

2022年度 後期

2.0単位

医学概論

藤岡 由夫

< 授業の方法 >

対面授業（講義）

< 授業の目的 >

「医学概論」は基礎科学群に属し、現代医学の現状と目指している方向について概説できること、現代医学における健康の維持・増進、疾病の予防・治療で果たしている食事・栄養の意義を説明できること、中でも生活習慣病を現代医学の中で位置づけし、その特徴を説明できることが主たる目的です。そして疾病の成り立ちについて理解すること、すなわち管理栄養士が学ぶべき疾病の原因、病態、症候について人体の構造と機能に関係づけて理解し、診断・治療の概要について学習することを目標にします。さらに医療・介護制度やチーム医療における役割について理解すること、さらにライフステージ別、各種疾患別に身体状況や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法について学習することが目的です。疾病の原因、病態の概要、各疾患の症候と診断・治療の概要を中心に学び、医療制度、患者の心理、疾病の分類、病院、症候、疾病の経過および治療を含めた内容とします。

管理栄養士国家試験出題基準「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」に大項目「1人体の構造」から「20感染症」に至る範囲、および「臨床栄養学」「社会・環境と健康」「基礎栄養学」「応用栄養学」と強く関連します。

知識を得るのみならず、代謝疾患を中心に栄養面からみた治療を考えるトレーニングとして取り組んでください。すなわち、さまざまな病態や生化学的考え方を説明できる能力を培う意識を持つことが必要です。

この科目は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、栄養学において的確に判断できること、生活習慣病の予防に強い意欲を持ち、適切な栄養の指導を行う基礎となることを目指します。

< 到達目標 >

傷病者の病態や栄養状態の特徴に基づいて、適切な栄養管理を行うために、病態を理解し、具体的な栄養状態の評価・判定、栄養補給、栄養教育、食品と医薬品の相互作用について学習します。また医療・介護制度やチーム医療における役割について理解し、さらにライフステージ別、各種疾患別に身体状況（口腔状態を含む）や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法について学習します。

< 授業のキーワード >

管理栄養士の業務、生活習慣病、疾病の予防と治療

< 授業の進め方 >

講義を中心にすすめ、授業ごとに小テストを実施します。

< 履修するにあたって >

医学概論は、解剖学、生化学、生理学の上に成り立つ科目ですので、これらの復習をしてください。人体の構造と仕組み、そして疾病の理解によって栄養学の習得につながります。

< 授業時間外に必要な学修 >

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）「人体の構造と機能および疾病の成り立ち」に含まれる、解剖学、臨床医学総論、生化学、生理学の各講義のテキストおよびプリント教材を繰り返し復習してください。自己の学習と合わせて授業とほぼ同じ時間を要します。

< 提出課題など >

授業ごとに小テストを実施し、出席の確認とともに文章作成と説明のトレーニングを目的とし、その授業の習熟度を測ります。以降の授業でそのポイントをフィードバックとして解説します。

< 成績評価方法・基準 >

授業の小テスト15%、定期テスト85%で評価します。定期試験前の観戦状況によっては小テストで100%評価します。

< テキスト >

高木康 『最新 臨床検査学講座 保健医療福祉概論』 医歯薬出版

田中明、藤岡由夫 『栄養科学イラストレイテッド 臨床医学 疾病の成り立ち（第3版）』 羊土社

授業で配布するプリント

< 授業計画 >

第1回 医学概論とは

健康と病気

具体的な疾患の概念をあげて、健康な状態とは何かを理解し、栄養状態との関連を学習する。

第2回 医学の歴史（西洋医学の歴史、日本医学の歴史）

近代医学

医学の歴史、特に現在の医療倫理につながる概念を理解し、主な歴史的発見及び近代医学について学び、医療従事者としての基本的素養を身につける。

第3回 検査技術の発展

検査技術

主な検査技術を総論的にとらえ、これまでの歴史的意義とともに現在の検査施行の方針について理解する。

第4回 医療技術者の倫理

医療技術者の倫理

実地医療、介護、緩和ケア、臨床研究、疫学研究、動物実験など、医療技術者を取りまく環境におけるそれぞれの倫理的規範、規則、実施の方針を理解する。

## 第5回 将来の展望とトピックス

### 将来の展望とトピックス

遺伝子治療やiPS細胞を用いた先端的治療、患者からみたテーラーメイド治療など現代のトピックスを理解し、介護や緩和ケア、尊厳死などの倫理面からの考察を併せて学習する。

## 第6回 加齢（老化）、死

### 加齢（老化）、死

加齢（エージング）の生化学的および生理学的特徴、細胞死の種類を理解し、個体としての死、人間としての死を理解する。併せて脳死の判定にも触れる。

## 第7回 疾患診断の概要（1）

A 種類と特徴 B 治療計画・実施・評価 C 治療の方法  
実際の症例数例を参考に、診断学的に問診、主訴、症状をとらえ、検査の計画、検査値の把握、これらに則った治療方法の計画の立案、実施、評価を学習する。

## 第8回 疾患診断の概要（2）

D 末期患者の治療 E クリティカルケア F 根拠(エビデンス)に基づいた医療(EBM)

実際の症例数例を参考に、末期患者および重症患者（クリティカルケア）の治療の問題点を学習する。さらにEvidence-Based Medicineの概念とそれに沿った治療方針の決定の具体例を理解する。

## 第9回 循環器疾患、呼吸器疾患、消化器疾患、肝・胆・膵疾患

心不全、虚血性心疾患、弁膜症、先天性心疾患、弁膜症、不整脈、大動脈疾患、末梢動脈疾患、呼吸器感染症、気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患、肺癌、上部消化管疾患（逆流性食道炎、食道静脈瘤、食道癌、胃・十二指腸潰瘍、胃癌）、下部消化管疾患（クローン病、潰瘍性大腸炎、大腸癌、吸収不良症候群）、肝炎、脂肪肝、肝癌、胆嚢炎、胆石症、急性膵炎、慢性膵炎、その他。

## 第10回 感染症、血液疾患、内分泌疾患、泌尿器疾患

細菌・ウイルス・真菌・原虫その他の感染症、各種貧血、多血症、白血病、骨髄異形成症候群、血小板減少症、血友病、その他の血液疾患。下垂体、甲状腺、副甲状腺、副腎、卵巣に関する内分泌疾患、腎炎、ネフローゼ症候群、慢性腎臓病および腎不全、膀胱炎、前立腺癌、その他。

## 第11回

精神・神経疾患、運動器疾患、アレルギー・膠原病・免疫疾患

脳卒中、脳髄膜炎、変性疾患、脱髄疾患、脳腫瘍、てんかん、筋疾患、骨粗鬆症、骨軟化症、アレルギー性鼻炎および皮膚炎、じんましん、全身性エリテマトーデス、

関節リウマチ、皮膚筋炎、その他。

## 第12回

悪性腫瘍、代謝・栄養障害、中毒、遺伝性疾患

各種癌、糖尿病、脂質異常、高血圧、高尿酸血症、先天性代謝異常、その他。

## 第13回

I. 緊急時の対応（1）

救急患者、心肺蘇生術、緊急検査、その他。

## 第14回

II. 緊急時の対応（2）

火傷、Japan Coma Scale、その他。

## 第15回

・その他

各種疾患と栄養学との関連を含めたまとめ。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

医学概論

森脇 優司  
-----

< 授業の方法 >

パワーポイントを使用した講義になります。質問などは講義中でも可ですが、できるだけ講義終了後に受けたいと思います。

遠隔授業になった場合：Zoomでの授業になります。

授業で利用する資料は、Office365のOneDrive上に保存しています。

ZOOMとOneDriveのURLは、以下の遠隔授業情報を参照してください。

< 授業の目的 >

目的

医学の歴史を学び、人体の構造・機能、疾患とその対応、医療技術の発展の歴史、医療に携わるものとしての倫理、将来の医療の展望などについて、臨床検査技師として医学の基礎分野を習得できること。

なお、本講義は各臓器別の実践的教育から構成されています。臨床医学に関する業務を40年以上経験している、実務経験を有する教員によって行われるので、より実践的観点から医学概論の役割を解説するものです。

<到達目標>

医学の歴史を学び、人体の構造・機能、疾患とその対応、医療技術の発展の歴史、医療に携わるものとしての倫理、将来の医療の展望などについて、臨床検査技師として医学の基礎分野を習得すること。

<授業のキーワード>

医学史、医療倫理、老化、死、診断技術

<授業の進め方>

講義を中心に進めます。授業の展開によって、講義の内容に若干の変更があるかもしれません。

<履修するにあたって>

授業内容についての理解を深めるために、できれば授業に関連した書物などを自ら探して、読んでください。下に挙げた参考図書は「医学とは何か」を突き詰めるものとなっています。

<授業時間外に必要な学修>

特に必要ありませんが、授業に関連した書物などを自ら探して、授業内容についての理解を深めるようにしてください(30分～60分程度)。

<提出課題など>

ありません。

<成績評価方法・基準>

定期試験の成績で、100%評価します。

<テキスト>

指定しません。

<参考図書>

- ・医学概論 川喜田 愛郎 著ちくま学芸文庫 ¥1650
- ・こわいもの知らずの病理学講義 仲野 徹 著 晶文社 ¥1850
- ・美しい生物学講義 更科 功 著 ダイヤモンド社 ¥1600
- ・まんが 医学の歴史 茨木 保 著 医学書院 ¥2200

<授業計画>

第1回 医学概論とは

健康と病気：疾患の概念をあげて、健康な状態とは何かを理解し、また予防医学についても学習します。

第2回 医学の歴史：主な歴史的発見及び近代医学について

医学の歴史、特に現在の医療倫理につながる概念を理解し、主な歴史的発見及び近代医学について学び、医療従事者としての基本的素養を身につけます。

第3回 検査技術の発展

主な検査技術を総論的にとらえ、これまでの歴史的意義とともに、現在の検査施行の方針について、学びます。

第4回 医療技術者の倫理

実地医療、介護、緩和ケア、臨床研究、疫学研究など、医療技術者をとりまく環境におけるそれぞれの倫理的規範、規則、実施の方針を学習します。

第5回 将来の展望とトピックス

遺伝子治療やiPS細胞を用いた先端的治療、患者からみたテーラーメイド医療(プレジジョン・メディシン)など、

現代のトピックスを理解し、介護や緩和ケア、尊厳死などの倫理面からの考察を併せて学習します。

第6回 加齢(老化)と死

加齢(老化)の原因、臓器別の老化、老化の生化学的および生理学的特徴、個体としての死、人間としての死を理解できるようにします。併せて脳死の判定にも触れません。また細胞レベルの老化、細胞死としてのネクローシス、アポトーシスの違いについても学習します。

第7回 疾病の原因・症候と検査診断学

A. 疾患の種類と特徴、B. 治療計画・実施・評価(主訴、症状をとらえ、検査の計画、検査値の把握、クリニカルパス)、C. 治療の方法、D. 末期患者の治療、E. クリティカルケア、F. 根拠(エビデンス)に基づいた医療(EBM)などについて、学習します。

2022年度 後期

2.0単位

医学検査学

山下 勉

<授業の方法>

授業と遠隔授業

<授業の目的>

医学におけるEBM遂行に欠くことのできない臨床検査について、その広範囲な分野から基礎、トピックスについて学びます。

本学部DP(ディプロマ・ポリシー)「技能・表現の1.人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3.臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関連してこの講義は、医療施設等にて最先端の医学検査業務を行っている実務経験のある臨床検査技師、医師が教員として担当することから、より実践的な観点から臨床検査学の内容を解説する。本講義は、実践的教育から構成される授業科目である。

<到達目標>

医学検査の様々な領域における最新の理論と実際、臨床検査成績とその臨床的意義と評価等について学ぶことを目標とします。

<授業の進め方>

各専門分野の第一線の専門家による基礎知識の生理と臨床との関連について - 関連医療施設見学を通じて臨床体験を行う。

<履修するにあたって>

スライド・OHP・VTRの使用、プリント配布は適宜行われる。撮影されたビデオは図書館で利用することができる。

<授業時間外に必要な学修>

各講義の目的を自分で理解できたか1時間程度を目安に、

授業時間以外で各自検証することが重要です。また、講義で取り上げる内容は、全てを網羅するものではありません。講義で述べられたこと意外の内容や、関連する事項を各自で調べることが重要です。

< 提出課題など >

各講義テーマ毎にセクションテストを実施する。

< 成績評価方法・基準 >

レポート70%、小テスト30%から評価します。

< テキスト >

各講義において講義内容の資料が配布される。

< 授業計画 >

#### 第1回 検査値の見方1

第1回目(原理から学ぶ)

臨床検査の総論、医療における臨床検査と臨床検査技師、日々新しい測定項目、測定方法、測定試薬機器について原理から、並びに現場から学ぶ。

#### 第2回 検査値の見方2

第2回目(現場から学ぶ)

臨床検査の総論、医療における臨床検査と臨床検査技師、日々新しい測定項目、測定方法、測定試薬機器について原理から、並びに現場から学ぶ。

#### 第3回 体液性免疫、アレルギー

ウイルス感染

内因性抗原あるいは外来生抗原が体内に侵入した際に生じている生体防御機構の違いについて学ぶ。例えば内因性抗原の場合は、組織適合性抗原(MHC)クラス1とCD8細胞、また外来性抗原の場合は、MHCクラス2とCD4細胞が関与する。一般的にウイルスは細胞内に感染するとされ、内因性抗原に分類されることから、CD8陽性細胞による細胞性免疫により排除される。その他これらを取りまく環境について学ぶ。

#### 第4回 細胞性免疫、ウイルス感染

免疫(細胞性)

細胞性免疫の基本メカニズムを骨髄造血幹細胞、免疫のしくみ、アレルギー、二度無し現象、HIVやHTLV-1感染、白血病、自己免疫疾患について学ぶ。また免疫系に関係する器官と細胞、免疫とさまざまな病気との関連、免疫系を支える物質について学ぶ。

#### 第5回 移植免疫(感染対策、ウイルス)

臓器移植で問題となる感染症を中心に、その対策について学ぶ。移植免疫(免疫抑制)腎臓、肝臓、心臓移植の拒絶反応およびGVHDの発症機序と免疫抑制について発生機序、臨床症状、予防、治療を述べる。またシクロスポリン、タクロリムス、モノクローナル抗体などの免疫抑制療法による拒絶反応の抑制について学ぶ。

#### 第6回 移植免疫(拒絶反応, 免疫抑制)

移植免疫(拒絶反応)

細胞性免疫の基本的な仕組みから、T細胞による移植抗原、接着分子やサイトカインとの関連、急性拒絶と慢性拒絶などの拒絶反応の分子免疫学的な概論を学び、異種

移植や免疫寛容などの分子機序やMHCクラス、と免疫系について学ぶ。

#### 第7回 微生物感染

細菌感染

細菌および真菌による感染症を中心に、病原因子、感染成立の機序、話題の感染症、診断法などについて学ぶ。

#### 第8回 微生物管理(移植も含む)

移植免疫(感染対策、ウイルス)

移植患者はなぜ感染症対策が必要なのか。移植後患者は大量に外来性抗原を抱えこんでおり、これをターゲットとして免疫担当細胞は攻撃する(拒絶反応)。このようなことが生じないように薬剤により免疫担当細胞をコントロールするのだが、同時に他の抗原に対する抵抗性も低下している。幾つかの感染対策とこれらを取りまく環境について学ぶ。

#### 第9回 輸血(輸血と血液型1)

血液型、輸血に関する理論並びに、実際の輸血実施手順について学ぶ。

#### 第10回 輸血(輸血と血液型2)

血液型、輸血に関する理論並びに、実際の輸血実施手順について学ぶ。

#### 第11回 輸血(不規則抗体1)

輸血における不規則抗体の理論、実際のスクリーニングについて学ぶ。

#### 第12回 輸血(不規則抗体2)

輸血における不規則抗体の理論、実際のスクリーニングについて学ぶ。

#### 第13回 輸血(HLAと血小板)

血小板輸血についての基礎理論並びにHLAについて学ぶ。

#### 第14回 学外研修1

医療施設や臨床検査試薬メーカーなど、臨床検査がおこなわれる実地見学をとおして臨床検査に対する理解を深める。

#### 第15回 学外研修2

医療施設や臨床検査試薬メーカーなど、臨床検査がおこなわれる実地見学をとおして臨床検査に対する理解を深める。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

医学検査学

山下 勉

-----  
< 授業の方法 >

授業と遠隔授業

< 授業の目的 >

医学におけるEBM遂行に欠くことのできない臨床検査について、その広範囲な分野から基礎、トピックスについて学びます。

本学部DP(ディプロマ・ポリシー)「技能・表現の1」

人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3. 臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関連してこの講義は、医療施設等にて最先端の医学検査業務を行っている実務経験のある臨床検査技師、医師が教員として担当することから、より実践的な観点から臨床検査学の内容を解説する。本講義は、実践的教育から構成される授業科目である。

#### <到達目標>

医学検査の様々な領域における最新の理論と実際、臨床検査成績とその臨床的意義と評価ができる。

#### <授業の進め方>

基礎知識の解説並びに関連する病態・疾患と関連させながら解説して進めていく。

#### <履修するにあたって>

スライド・VTRの使用、プリント配布は事前に行われる。

#### <授業時間外に必要な学修>

各講義の目的を自分で理解できたか1時間程度を目安に、授業時間以外で各自検証することが重要です。また、講義で取り上げる内容は、全てを網羅するものではありません。講義で述べられたこと意外の内容や、関連する事項を各自で調べることが重要です。

#### <提出課題など>

各セクション毎にセクション試験を実施する。

#### <成績評価方法・基準>

授業への積極性20%、セクションテストの結果40%、定期試験の成績40%で合計100%として評価を行う。

#### <テキスト>

各教員から資料を配布する。

#### <授業計画>

##### 第1回 臨床検査総論1

臨床検査全般についての知識を広めることを目的に、検体検査、ヒトを対象にした検査、遺伝子検査等、益々拡大していく臨床検査分野について学習する。

##### 第2回 臨床検査総論2

臨床検査全般についての知識を広めることを目的に、検体検査、ヒトを対象にした検査、遺伝子検査等、益々拡大していく臨床検査分野について学習する。

##### 第3回 遺伝子1

1. 遺伝子(染色体)
2. 染色体の構造と名称
3. 染色体標本の作成法
4. 染色法(分染法、FISH)
5. 分析方法
6. 核型の表示方法
7. 先天異常例
8. 血液疾患への応用
9. その他

ヒト染色体の構成および染色体の形態的特徴を示す。末

梢血液リンパ球を用いて、培養、培養後の処理、標本作成、染色法について学ぶ。普通染色、G分染、O分染、C分染など各種分染法、X-、Y-クロマチンおよびFISH法の染色パターン、ルーチン分析法などについて学ぶ。表示法を例示し、トリソミー、相互転座、逆位の分析について学ぶ。慢性骨髄性白血病の遺伝子、染色体検査結果について学ぶ。

##### 第4回 遺伝子2

1. 遺伝子(染色体)
2. 染色体の構造と名称
3. 染色体標本の作成法
4. 染色法(分染法、FISH)
5. 分析方法
6. 核型の表示方法
7. 先天異常例
8. 血液疾患への応用
9. その他

ヒト染色体の構成および染色体の形態的特徴を示す。末梢血液リンパ球を用いて、培養、培養後の処理、標本作成、染色法について学ぶ。普通染色、G分染、O分染、C分染など各種分染法、X-、Y-クロマチンおよびFISH法の染色パターン、ルーチン分析法などについて学ぶ。表示法を例示し、トリソミー、相互転座、逆位の分析について学ぶ。慢性骨髄性白血病の遺伝子、染色体検査結果について学ぶ。

##### 第5回 遺伝子3

1. 遺伝子(染色体)
2. 染色体の構造と名称
3. 染色体標本の作成法
4. 染色法(分染法、FISH)
5. 分析方法
6. 核型の表示方法
7. 先天異常例
8. 血液疾患への応用
9. その他

ヒト染色体の構成および染色体の形態的特徴を示す。末梢血液リンパ球を用いて、培養、培養後の処理、標本作成、染色法について学ぶ。普通染色、G分染、O分染、C分染など各種分染法、X-、Y-クロマチンおよびFISH法の染色パターン、ルーチン分析法などについて学ぶ。表示法を例示し、トリソミー、相互転座、逆位の分析について学ぶ。慢性骨髄性白血病の遺伝子、染色体検査結果について学ぶ。

##### 第6回 救命救急と緊急検査1

救命救急医療における臨床検査について、具体的な取組・臨床検査の特殊性について学ぶ。

##### 第7回 救命救急と緊急検査2

救命救急医療における臨床検査について、具体的な取組・臨床検査の特殊性について学ぶ。

##### 第8回 遺伝子(遺伝子治療1)

遺伝子治療の基礎と臨床研究について現状と今後の方向性について学習し、現在認可され実施されているp53発現アデノウィルスベクターを用いた肺癌やGM-CSF発現レトロウィルスベクターを用いた腎癌の遺伝子治療、リボザイムを用いた遺伝子治療や創薬ゲノムと遺伝子について学ぶ。

#### 第9回 遺伝子（遺伝子治療2）

遺伝子治療の基礎と臨床研究について現状と今後の方向性について学習し、現在認可され実施されているp53発現アデノウィルスベクターを用いた肺癌やGM-CSF発現レトロウィルスベクターを用いた腎癌の遺伝子治療、リボザイムを用いた遺伝子治療や創薬ゲノムと遺伝子について学ぶ。

#### 第10回 磁気共鳴検査技術概論1

（基本原理および装置）

MRIの基本原理と装置の概説について述べる。

#### 第11回 磁気共鳴検査技術概論2

（各種撮影シーケンス）

スピン・エコー法、グラジェント・エコー法を中心に各種撮像シーケンスについて述べる。

#### 第12回 磁気共鳴検査技術概論3

（実際の検査法と得られた画像）

脳、心臓、大血管領域を中心として実際の検査法について述べる。

#### 第13回 CT検査概論

CT検査技術について、その基本原理、撮影、画像について学習し、臨床検査における画像診断について学ぶ。

#### 第14回 核医学 - 基礎 SPECT, PET試験

核医学検査技術について、その基本原理、撮影、画像について学習し、臨床検査におけるSPECTやPET画像診断について学ぶ。

#### 第15回 循環器疾患血管造影検査

生活習慣病における主要な疾患として、循環器系疾患における血管造影検査についてその基本原理、撮影、画像について学習し、循環器系疾患における画像診断について学ぶ。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

医学検査学実習

山下 勉、太田 直孝  
-----

< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

本学部DP（ディプロマ・ポリシー）「思考・判断1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。2. 健康科学の学問領域において的確な考察及び判断ができる」「技能・表現の1. 人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3. 臨床検

査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関連して本実習は、幅広い医学検査の中より最新の医学検査をピックアップして、その原理・手技・疾患との関わりを理解する事にある。具体的には、染色体検査、種々のモノクローナル抗体を用いた免疫化学染色、腫瘍マーカー、電子顕微鏡標本作製を取り上げる。なお、この実習は、5年以上の臨床経験を有する教員が担当することにより、臨床との関連について先端検査と疾患との関連を理解できる。

< 到達目標 >

G分染、FISH法による染色体の構造および染色体異常検査手技について学びます。さらにクロスセクション標本を用いて免疫化学染色、腫瘍マーカー定量、電子顕微鏡標本作製手技などの医学検査ができる。

< 授業のキーワード >

染色体検査、モノクローナル抗体、免疫化学染色、腫瘍マーカー、電子顕微鏡標本

< 授業の進め方 >

実習課題の理解 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータについて討論 - レポート作成の流れで進めていく。実習の内容により連続して実施できない内容があることから、平行して他の内容の実習を実施する。

< 履修するにあたって >

本実習で取り上げる内容は、医学検査において支流となる検査であることから、十分な理解が求められる。

< 授業時間外に必要な学修 >

1時間程度を目安に、実習で実際に行った方法や手技が、十分理解できて実施できるか各自レポート作製を通して検証することが重要です。また、実習で実際に行った方法や手技は、主に標準的なものを用います。従って、測定原理や手技など実習ではやらなかった他の方法や原理等をレポート作成時に調べることが重要です。

< 提出課題など >

実習内容のレポート

< 成績評価方法・基準 >

出席を前提とし、実験への取り組み、レポートにより評価します。

< テキスト >

配布する。

< 参考図書 >

奈良信雄編『遺伝子・染色体検査学』医歯薬出版株式会社 ¥4,600

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

近年における最新の医学検査についての解説並びに主要死因に占める疾患の医学検査について解説する。本実習で取り上げる医学検査の全般の説明と優位性について解説する。

第2回 染色体検査1

必要な試薬調整と、細胞の培養について学びます。

### 第3回 染色体検査 2

細胞を分裂期に誘導し、染色体検査に使用できるようにする一連の手技について学びます。

### 第4回 染色体検査 3

染色体検査に用いる分裂期細胞より染色体を抽出する手技等について学びます。

### 第5回 染色体検査 4

染色体のG分染法手技について学びます。

### 第6回 染色体検査 5

核型分析手技について学びます。

### 第7回 免疫化学染色 1

臓器標本を切り等、献体の調整方法について学びます。

### 第8回 免疫化学染色 2

一次抗体、二次抗体、抗原賦活剤等の試薬調製を学びます。

### 第9回 免疫化学染色 3

免疫化学染色を実施して、染色された標本を観察してターゲットの蛋白の染色を確認します。

### 第10回 腫瘍マーカー 1

汎用性の高い腫瘍マーカーについて学びます。

### 第11回 腫瘍マーカー 2

CA19-9等の定量を行い、その手技を学びます。

### 第12回 腫瘍マーカー 3

腫瘍マーカーの血中レベルと癌的中率の関連について学びます。

### 第13回 電子顕微鏡検査 1

透過型電子顕微鏡の試料作成技術について実習します。電子顕微鏡観察についての概説を行い、組織の固定（グルタルアルデヒド固定とオスミウム酸固定）、ウルトラミクロトームによる標本作成について学びます。

### 第14回 電子顕微鏡検査 2

エポキシ樹脂への包埋・ガラスナイフ作りについて実習します。ウルトラミクロトームの使用法・準超薄切片作成とトルイジンブルー染色について実習します。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

医動物学

伊藤 智

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この授業では、寄生虫や衛生害虫を中心に学ぶ。寄生虫や衛生害虫は形態検査学の分野に関連し、栄養学部のDPに示す栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることを目指す。

< 到達目標 >

医動物学の概要、寄生虫症を理解し、線虫類、吸虫類、

条虫類、原虫類、衛生動物の流行地域、形態、生活史・感染経路、症状、診断、治療について説明できる。

< 授業のキーワード >

寄生虫、衛生害虫

< 授業の進め方 >

スライド集やテキストを用いて講義する。授業の復習のためのチェック問題を課す。

< 履修するにあたって >

専門分野の形態検査学の一部となる科目である。寄生虫・衛生害虫を的確に識別できるように、興味を持って授業に臨んでください。

< 授業時間外に必要な学修 >

事後学習として、復習問題を参考にして、教科書をまとめると理解が深まる。(目安として1時間)

< 提出課題など >

単元ごとに復習問題を課する。復習問題に取り組むことによって、寄生虫の特徴や感染経路、疾病の特徴について理解する。試験については、講評を行います。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験90%、授業態度10%で総合的に評価する

< テキスト >

平山謙二著『最新臨床検査学講座 医動物学』医歯薬出版

< 授業計画 >

### 第1回 医動物学の概要

医動物学の分野を理解する。寄生と共生、宿主・寄生虫相互関係、寄生虫の生殖、発育について基礎知識を確認します。

### 第2回 寄生虫症

感染経路、幼虫移行症、人畜共通感染症、日和見感染、寄生虫感染の免疫反応を理解する。

### 第3回 線虫類総論

寄生虫の基本的な生活史を復習し、線虫類の概要について理解する。

### 第4回 線虫類

寄生虫症が発症する条件や、代表的な寄生虫症の症状であるシャルコーライデン結晶やレフレル症候群について学ぶ。

### 第5回 回虫

回虫の感染経路や生活史、症状、検査診断、治療、予防法について学ぶ。

### 第6回 蟯虫、糞線虫

蟯虫、糞線虫の感染経路や生活史、症状、検査診断、治療、予防法について学ぶ。

### 第7回 鉤虫(アメリカ鉤虫、ズビニ鉤虫)、東洋毛様線虫、毛頭虫類、旋毛虫

鉤虫(アメリカ鉤虫、ズビニ鉤虫)、東洋毛様線虫、毛頭虫類、旋毛虫の感染経路や生活史、症状、検査診断、治療、予防法について学ぶ。

### 第8回 糸条虫類総論

バンクロフト系条虫、マレー系条虫、ロア系条虫、イヌ系条虫

系条虫類について、概要を学ぶ。

バンクロフト系条虫、マレー系条虫、ロア系条虫、イヌ系条虫の感染経路や生活史、症状、検査診断、治療、予防法について学ぶ。

第9回 アニサキス、有棘顎口虫、剛棘顎口虫

アニサキス、有棘顎口虫、剛棘顎口虫の感染経路や生活史、症状、検査診断、治療、予防法について学ぶ。

第10回 広東住血線虫、旋尾線虫

吸虫類総論、横川吸虫、肝吸虫、肝蛭

広東住血線虫、旋尾線虫の感染経路や生活史、症状、検査診断、治療、予防法について学ぶ。

吸虫類の概要について学ぶ。

横川吸虫、肝吸虫、肝蛭の感染経路や生活史、症状、検査診断、治療、予防法について学ぶ。

第11回 条虫類総論

日本海裂頭条虫、マンソン裂頭条虫

条虫類の概要について学ぶ。

日本海裂頭条虫、マンソン裂頭条虫の感染経路や生活史、症状、検査診断、治療、予防法について学ぶ。

第12回 小形条虫、多包条虫

原生動物総論

小形条虫、多包条虫の感染経路や生活史、症状、検査診断、治療、予防法について学ぶ。

原生動物の概要について学ぶ。

第13回 赤痢アメーバ、ランブル鞭毛虫、小形クリプトスポリジウム、脛トリコモナス

赤痢アメーバ、ランブル鞭毛虫、小形クリプトスポリジウム、脛トリコモナスの感染経路や生活史、症状、検査診断、治療、予防法について学ぶ。

第14回 マラリア(三日熱マラリア、熱帯熱マラリア、四日熱マラリア、卵形マラリア)、トキソプラズマ、トリパノソーマ類

マラリア(三日熱マラリア、熱帯熱マラリア、四日熱マラリア、卵形マラリア)、トキソプラズマ、トリパノソーマ類の感染経路や生活史、症状、検査診断、治療、予防法について学ぶ。

第15回 衛生動物

衛生動物(ダニ類、げっ歯類など)について学ぶ。

-----  
2022年度 後期

0.3単位

医動物学実習

伊藤 智

-----  
< 授業の方法 >

対面実習、オンデマンド授業

< 授業の目的 >

検体からの寄生虫や衛生害虫の採取・観察や虫卵鑑別、

蚊やマラリアの観察を通じて、医動物学で学ぶ内容を深く理解する。寄生虫や衛生害虫は形態検査学の分野に関連し、栄養学部のDPに示す栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることを目指す。

< 到達目標 >

検査材料の採取、保存及び処理方法を理解できる。

光学顕微鏡で観察することができる。

実体顕微鏡で虫体を観察できる。

寄生虫の虫卵の鑑別ができる。

< 授業のキーワード >

寄生虫、衛生害虫

< 授業の進め方 >

実習中の諸注意や機器の取扱いについて講義後、実習する。顕微鏡などを用いて観察した結果をレポートとしてまとめる。

< 履修するにあたって >

医動物学を十分学習した上で、実習に臨むようにしてください。

< 授業時間外に必要な学修 >

実習中に観察したことについて、テキストの内容を再確認しながら、レポートを作成すること。(目安として1時間)

< 提出課題など >

配布テキストに基づき、各実習のレポートを課する。レポートについては評価して、返却する。試験については、講評を行う。

< 成績評価方法・基準 >

レポート80%、試験20%、合計100%として評価する。

< テキスト >

医動物学実習書

平山譲二著『最新臨床検査学講座 医動物学』医歯薬出版

< 授業計画 >

第1回 サバからのアニサキス検出

サバからアニサキスを検出・観察することにより、線虫類について学ぶ。

第2回 虫卵の観察

生物顕微鏡の操作を確認し、マイクロメーターで虫卵の大きさを測定する。各種虫卵の特徴をつかみ、鑑別できるようになる。

第3回 室内塵内のヒョウヒダニの検査

各自サンプルを持参し、塵内からダニを検出し観察する。

第4回 吸虫類、条虫類、原虫類の観察

吸虫類、条虫類、原虫類の標本を観察し、その特徴を学ぶ。

第5回 試験

実技試験を実施する。



-----  
2022年度 前期

2.0単位

医用工学概論

岸本 和昌、田中 雄己  
-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

本学部のDP（ディプロマ・ポリシー）：思考・判断「1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証 できる。」、技能・表現「1.人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3.臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関連して、本実習では以下に示す教育目標と教科内容に沿って、医用工学ならびに臨床検査学の観点から講義をする。

臨床検査技師が使用する種々の機器の原理や特性を、理工学的な視点から教授する。

この授業の担当者は、病院での臨床工学技士業務を14年経験し、現在も勤務している。

実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から医用工学について解説する。

< 到達目標 >

1.臨床検査技師が使用する種々の機器の動作原理や注意点を説明することができる。

2.直流回路における抵抗や、交流回路における抵抗・コンデンサ・コイルの特性を学び機器を使用する際の留意点につなげることができる。

3.アナログ回路とデジタル回路の差異を理解し、後者の有用性を利用したデータ処理について述べることができる。

< 授業のキーワード >

電気回路、増幅器、フィルタ回路、トランスデューサ、生体信号

< 授業の進め方 >

下記のテキスト『医用工学概論』の全般を学修する。

< 履修するにあたって >

高等学校で学ぶ数学・物理等の計算の基本的な運用ができることが望ましい。

< 授業時間外に必要な学修 >

高校等で学んだ電気回路に関する諸法則や、前回授業の内容に関する復習が必要である（約30分）。

また予習としてシラバスに示されたテーマに該当するテキスト箇所を熟読してから授業に臨むことが望ましい（約30分）。

< 提出課題など >

要点整理と学習成果の到達度を探るため、レポートの提出を求めることがある。提出されたレポートをもとに、

疑問点、修正点などを説明する。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験をもとに、総合的に評価する。

< テキスト >

『最新編臨床検査講座 医用工学概論』嶋津秀昭他著  
医歯薬出版

< 授業計画 >

第1回 医用工学の概要

医用生体工学の概論について学ぶ。

第2回 生体物性(1)

生体の物理的特異性、生体物性の基礎（電気的性質、機械的性質、超音波に対する性質）について学ぶ。

第3回 生体物性(2)

生体物性の基礎（熱・光・時期・電磁波・放射線に対する性質）について学ぶ。

第4回 電気・電子工学の基礎 (1)

電気工学・電気回路の基礎について学ぶ。

第5回 電気・電子工学の基礎 (2)

直流回路について学ぶ。

第6回 電気・電子工学の基礎 (3)

交流回路について学ぶ。

第7回 電気・電子工学の基礎 (4)

過渡現象・時定数・半導体（能動素子）について学ぶ。

第8回 医用電子回路 (1)

アナログ回路（電源回路、増幅器）について学ぶ。

第9回 医用電子回路 (2)

発信回路と濾波（フィルタ）回路について学ぶ。

第10回 医用電子回路 (3)

デジタル回路について学ぶ。

第11回 医用電子回路 (4)

テレメータと変調、復調デジタル回路について学ぶ。

第12回 生体情報の収集 (1)

生体情報の種類と検出、生体電気現象と導出法。生体信号と電極、生体信号変換器について学ぶ。

第13回 生体情報の収集 (2)

物理量センサ・トランスデューサ、化学量センサ・トランスデューサ・記録器・表示器の原理と特性、電子計算機および医用機器について学ぶ。

第14回 電氣的安全対策(1)

マクロショックとマイクロショック、電撃の周波数特性、医用機器の安全基準について学ぶ。

第15回 電氣的安全対策(2)

医用機器安全管理、医用工学概論復習  
病院電気設備の安全基準、医用機器安全管理について学ぶ。これまでの学習内容を復習する。

-----  
2022年度 後期

0.7単位

医用工学概論実習

岸本 和昌、田中 雄己  
-----

< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

本学部のDP（ディプロマ・ポリシー）：思考・判断「1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」、技能・表現「1.人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3.臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関連して、本実習では以下に示す教育目標と教科内容に沿って、医用工学ならびに臨床検査学の観点から実習する。

前期の医用工学概論で学んだ内容のうち、種々のトランスデューサ・ダイオード・トランジスタを組み込んだ基礎的な電気回路やCR回路を作製して、それぞれの特性を理解する。検査領域における理工学的計測技術を中心に教授する。

この実習の担当者は、病院での臨床工学技士業務を14年経験し、現在も勤務している。

実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から医用工学について解説し理解を深めてもらう。

< 到達目標 >

1. 電流計・電圧計を使用できる。
2. 基本的な電気回路を組み立てられる。
3. 電子機器の取扱い方、増幅素子の特性、変換装置の特性等を説明できる。

< 授業のキーワード >

オシロスコープ、オームの法則、直流と交流、CR回路、オペアンプ、トランスデューサ、漏れ電流

< 授業の進め方 >

少人数のグループに分かれ、組み上げ回路からデータを取り、レポートを提出する。

< 履修するにあたって >

前期に履修した医用工学概論の学習内容のうち、電気・電子工学の基礎、医用電子回路、生体情報の収集を中心に復習してから実習に臨むこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

実習前に座学『医用工学概論』の学習内容を復習することが望ましい（約30分）。学修 また授業後は復習とレポート作成が必要である（1～2時間程度）。

< 提出課題など >

レポート提出後、採点した上でコメントし返却する。多数に理解不十分な項目については授業中に解説する。

< 成績評価方法・基準 >

積極的な実習態度であることを前提とし、レポートにより評価する。

< テキスト >

『最新臨床検査講座 医用工学概論』 嶋津秀昭他著  
医歯薬出版

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション、テスターとオシロスコープの活用

工具の使い方および電気回路測定的心得を習得するとともに、テスターの使い方とオシロスコープの使用方法について学ぶ（アナログ装置、デジタル装置）。

第2回 オームの法則、キルヒホッフの法則の証明  
電気回路の基礎となるオームの法則、キルヒホッフの法則の証明について、実習を通して確認する。

第3回 CR回路の実験

CR回路について、時定数を求めるとともに周波数特性について考察する。

第4回 ダイオードの実験

ダイオードに電圧を加え、回路に流れる電流を測定してダイオードの特性を理解する。

第5回 オペアンプの実験

差動増幅器の動作原理とその特性について実習し、生体信号取得の原理を理解する。

論理回路の動作について実習を通して理解する。

第6回 生体電気信号の計測

生体が持つ物理・化学的、電気的および光学的な特性について理解し、生体信号をとらえるために必要なセンサの事項について実習する。

第7回 トランスデューサ、医療機器安全の実習

各種トランスデューサのはたらきについて学ぶ。  
医療機器の電気的安全性について、漏れ電流測定回路（MD）の特性を理解する。

第8回 医療機器安全の実習

医療機器からの漏れ電流を測定して安全の確保について実習する。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

医療安全管理学

竹立 精司  
-----

< 授業の方法 >

講義・実習

< 授業の目的 >

この科目は栄養学部のDPに掲げる、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる知識を習得することを目指す。

医療内容の複雑化、高度化、社会構造の変化、国際化などにより、医療現場ではさまざまなリスクが発生してい

る。頻発する医療事故は社会的に注目されており適切なリスクマネジメントが求められ、院内感染や新興感染症に対する認識も変容を迫られている。

本講義により、医療従事者が必要な知識として医療安全の基本的概念と必要な知識を理解する。

なお、この授業の担当者は、国立病院の臨床検査技師として37年間検査業務、管理業務および教官を経験している実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院での臨床検査部門の医療安全管理について解説するものとする。

<到達目標>

医療安全の基礎について説明できる。

医療従事者における必要な知識である医療安全の基本概念と必要な知識を説明できる。

<授業のキーワード>

医療倫理、インシデント、アクシデント、医療事故、医療安全管理

<授業の進め方>

基礎知識の解説並びに関連する事例をはじめ社会・病態・疾患と関連させながら解説して進めていく。

<履修するにあたって>

医療行為は人の健康を改善または保持・増進させるために行われるが、時に患者の健康を損なう事案も発生する。医療における安全とはいかなるものか、またその確保にはどのような注意が必要であるのかを学ぶことが重要である。

また、授業外でも日頃から各種メディアを通じて報道される「医療安全」に関わるニュースに関心を持ち、身近なテーマとして熟慮する習慣が必要です。

<授業時間外に必要な学修>

事前にテキストの該当部分(特に重要太文字を中心に)を読んでから授業に臨んで下さい。(30分程度)

授業後は、授業中に指示した最重要項目をまとめ、説明出来るようにして下さい。(30分程度)

<提出課題など>

学習習熟度を計るためにレポートの提出を求められます。

提出されたレポートに対して、コメントを返す。

<成績評価方法・基準>

テストの成績80%、授業への積極性20%の合計100%として評価を行う。

<テキスト>

三村邦裕・宿谷賢一 編集『最新 臨床検査学講座 医療安全管理学』医歯薬出版 ¥2,800 + 税

日本臨床衛生検査技師会監修 臨床検査技師のための医療安全管理教本(株式会社じほう) ¥3,700 + 税

<授業計画>

第1回 医療安全とは

臨床検査技師の業務が範囲拡大し、それにともない医療

事故調査制度での臨床検査技師の社会的役割も重要になってきている。臨床検査技師が医療安全文化の醸成を図っていくために医療安全の基本について理解する。

第2回 医療安全の組織体制

医療機関の中の全部署を網羅し、情報収集・伝達・指導を行う医療安全管理部門の組織体制について理解する。

第3回 医療安全推進への取り組み

医療安全管理部門で実践されている内容について学ぶ。

第4回 医療事故への対応

医療においても事故は不可避である。医療安全に万全の体制でも必ず起こりうる事故に対応する方法について学ぶ。

第5回 医療事故調査

医療事故を防止して日常診療の質を向上させるために医療事故の調査手法を学ぶ。

第6回 医療安全と品質管理

安全な医療には医療の質を保証することが必須である。そのための様々な管理手法を学び、実践できるようにする。

第7回 大規模災害時における医療安全

地震や台風などの自然災害、あるいは近年の大規模な感染症パンデミックに対しても医療を中断させないために普段からの備えが必要である。そのために大規模災害時においてもいかにして安全な医療を提供できるかを学ぶ。

第8回 実践に向けた取り組み

本講座で学んだ様々なツールを用いて医療の現場で実践できるようにシミュレーションを行う。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

一般検査学

竹橋 正則

-----  
<授業の方法>

講義

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識の修得を目指す。

検体としての尿、脳脊髄液、便、喀痰などの取り扱い方について学ぶ。また、それぞれを検体とした生物化学的分析の理論を修得し、結果の解析と評価について学修する。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を長年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査および臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

<到達目標>

- ・尿の生成機構について説明できる。
- ・尿の化学的検査項目を列挙でき、それぞれの測定方法と臨床的意義について説明できる。
- ・尿沈査成分（細胞成分、結晶など）を形態学的に分別でき、その臨床的意義を説明できる。
- ・脳脊髄液検査、糞便検査、喀痰検査の概要を説明できる。

<授業のキーワード>

尿定性試験紙、尿の化学的検査、尿沈査、脳脊髄液検査、糞便検査、喀痰検査

<授業の進め方>

教科書、配布資料、パワーポイントを用いて進める。

<履修するにあたって>

1年生で履修した解剖生理学、臨床検査医学総論、病理学を復習して授業に臨むようにしてください。

<授業時間外に必要な学修>

教科書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。

(目安として約30分)

授業は解剖生理学などの基礎知識を必要となるため、各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。授業後は各回の授業内容を復習し、整理しておくようにしてください。(目安として約1時間)

<提出課題など>

授業の理解度を測るため、小テストを実施することや、レポート提出を課すことがある。小テストやレポートを確認し、授業などで不足部分と重要ポイントを説明する。

<成績評価方法・基準>

定期試験(70%)、授業の積極性(30%)として、総合的に評価する。

<テキスト>

最新臨床検査学講座 一般検査学 / 三村邦裕・宿谷賢一編 / 医歯薬出版

<授業計画>

第1回 尿の基礎(1)

尿の生成と尿検査の重要性について学ぶ。

第2回 尿の基礎(2)

尿の組成と採尿後の変化について学ぶ。

第3回 尿の一般的性状

尿の一般的性状と臨床的意義について学ぶ。

第4回 尿定性試験紙

尿定性試験紙の反応原理、取り扱いおよび検査結果の評価について学ぶ。

第5回 尿の化学的検査(1)

尿の化学的検査(尿比重、尿浸透圧、尿pH、尿蛋白など)の測定方法と臨床的意義について学ぶ。

第6回 尿の化学的検査(2)

尿の化学的検査(尿糖、アセトン体、ビリルビンなど)の測定方法と臨床的意義について学ぶ。

第7回 尿の化学的検査(3)

その他の尿の化学的検査の測定方法と臨床的意義について学ぶ。

第8回 腎機能検査

本質的な腎機能を評価する糸球体濾過量について学ぶ。

第9回 尿沈査検査(1)

尿中の有形成分についての基礎知識、標本の作製法、染色法、鏡検方法などを学ぶ。

第10回 尿沈査検査(2)

非上皮細胞類(主に赤血球、白血球)の鑑別と臨床的意義について学ぶ。

第11回 尿沈査検査(3)

上皮細胞類(主に扁平上皮細胞、尿路上皮細胞、尿細管上皮細胞など)の鑑別と臨床的意義について学ぶ。

第12回 尿沈査検査(4)

円柱、また塩類、結晶類、微生物、寄生虫類などについての種類とそれぞれの臨床的意義について学ぶ。

第13回 尿自動分析装置

尿自動分析装置の測定原理とその応用について学ぶ。

第14回 脳脊髄液検査と喀痰検査

脳脊髄液検査と喀痰検査の概要について学ぶ。

第15回 糞便検査とその他の一般検査

糞便検査とその他の一般検査の概要について学ぶ。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

運動栄養学

藤岡 由夫

-----  
<授業の方法>

講義

レジュメ

特別警報(すべての特別警報)または暴風警報発令暴風警報(暴風雪警報含む)の場合(大雨、洪水警報等は対象外)の本科目の取扱いについて 授業を実施します。ただし、避難指示、避難勧告が発令されている場合はご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください。

<授業の目的>

「運動生理学」は専門基礎分野に属し、正常の糖脂質代謝や筋肉および神経調節の生理学生化学知識の習得、さらに生活習慣病を中心とした疾病の成り立ちについて理解すること、すなわち管理栄養士が学ぶべき代謝の基礎と疾病の病態について学習することを目標にします。さらにライフステージ別、各種疾患別、スポーツ選手に対する身体状況や栄養状態に応じた栄養管理の基礎について学習することが目的です。

管理栄養士国家試験出題基準「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」に大項目「1人体の構造」から「20感染症」に至る範囲、および「臨床栄養学」「社会・環境と健康」「基礎栄養学」「応用栄養学」と強く関連します。

知識を得るのみならず、代謝を中心に栄養面からみた治療およびトレーニングを考える基礎として取り組んでください。すなわち、さまざまな病態や生化学的考え方を説明できる能力を培う意識を持つことが必要です。

この科目は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、栄養学において的確に判断できること、生活習慣病の予防に強い意欲を持ち、適切な栄養の指導を行う基礎となることを目指します。

<到達目標>

健常人はもちろんスポーツ選手の運動について、また傷病者の病態や栄養状態の特徴について、適切な栄養管理を行うために運動が果たす役割を中心に学習します。さらにライフステージ別、各種疾患別、スポーツ選手の特化した身体状況や栄養状態に応じた栄養管理方法について学習します。

<授業のキーワード>

生化学、生理学、解剖学、生活習慣病、疾病の予防と治療、スポーツ栄養、管理栄養士の業務

<授業の進め方>

講義を中心にすすめ、授業ごとに小テストを実施します。

<履修するにあたって>

運動生理学は、解剖学、生化学、生理学の上に成り立つ科目ですので、これらの復習をしてください。そして人体の構造と仕組み、そして疾病の理解によって臨床栄養学およびスポーツ栄養学の習得につながります。

<授業時間外に必要な学修>

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）「人体の構造と機能および疾病の成り立ち」、そして「臨床栄養学」「社会・環境と健康」「基礎栄養学」「応用栄養学」につながる解剖学、臨床医学総論、生化学、生理学の各講義のテキストおよびプリント教材を繰り返し復習してください。自己の学習と合わせて授業とほぼ同じ時間を要します。

<提出課題など>

授業ごとに小テストを実施し、出席の確認とともに文章作成と説明のトレーニングを目的とし、その授業の習熟度を測ります。以降の授業でフィードバックとして解説します。

<成績評価方法・基準>

15%授業ごとの小テスト、85%定期試験で評価する。

<テキスト>

麻美直美、川中健太郎『栄養科学イラストレイテッド

運動生理学』羊土社 ¥2,800+税

授業で配布するプリント

<参考図書>

なし

<授業計画>

第1回 糖質代謝 1

運動生理学習得を前提とした糖質代謝の理解 その1

第2回 糖質代謝 2

運動生理学習得を前提とした糖質代謝の理解 その2

第3回 糖質代謝 3

運動生理学習得を前提とした糖質代謝の理解 その3

第4回 脂質代謝 1

運動生理学習得を前提とした脂質代謝の理解 その1

第5回 脂質代謝 2

運動生理学習得を前提とした脂質代謝の理解 その2

第6回 脂質代謝 3

運動生理学習得を前提とした脂質代謝の理解 その3

第7回 血圧

運動生理学習得を前提とした血圧の理解

第8回 栄養の吸収と消化管ホルモン

栄養吸収と消化管ホルモンの調節機構

第9回 筋肉、神経

筋肉の構造と機能、収縮連関、および神経調節の理解

第10回 運動と循環呼吸

心筋、骨格筋における運動と神経内分泌調節、呼吸調節

第11回 運動とエネルギー、筋肉とたんぱく質

エネルギー産生機序、筋肉におけるたんぱく質の調節

第12回 エネルギー消費量、身体骨格

## エネルギー消費に関する基礎栄養学的検査と体成分バランスの理解

### 第13回 骨、体温、水分

骨の解剖、骨基質の代謝、体温調節および水分調節の機序

### 第14回 加齢、運動と健康、身体活動と健康

加齢による身体機能、サルコペニアやフレイルなどの代謝や身体活動の影響、これらに対して運動が及ぼす予防効果、健康づくりの指針やガイドライン

### 第15回 スポーツ栄養各論

スポーツ選手に特化した運動栄養生理学的な各論

-----  
2022年度 前期

2.0単位

運動生理学

藤岡 由夫

-----  
< 授業の方法 >

講義

レジュメ

特別警報（すべての特別警報）または暴風警報発令暴風警報（暴風雪警報含む）の場合（大雨、洪水警報等は対象外）の本科目の取扱いについて 授業を実施します。ただし、避難指示、避難勧告が発令されている場合はご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください。

< 授業の目的 >

「運動生理学」は専門基礎分野に属し、正常の糖脂質代謝や筋肉および神経調節の生理学生化学知識の習得、さらに生活習慣病を中心とした疾病の成り立ちについて理解すること、すなわち管理栄養士が学ぶべき代謝の基礎と疾病の病態について学習することを目標にします。さらにライフステージ別、各種疾患別、スポーツ選手に対する身体状況や栄養状態に応じた栄養管理の基礎について学習することが目的です。

管理栄養士国家試験出題基準「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」に大項目「1人体の構造」から「20感染症」に至る範囲、および「臨床栄養学」「社会・環境と健康」「基礎栄養学」「応用栄養学」と強く関連

します。

知識を得るのみならず、代謝を中心に栄養面からみた治療およびトレーニングを考える基礎として取り組んでください。すなわち、さまざまな病態や生化学的考え方を説明できる能力を培う意識を持つことが必要です。

この科目は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、栄養学において的確に判断できること、生活習慣病の予防に強い意欲を持ち、適切な栄養の指導を行う基礎となることを目指します。

< 到達目標 >

健常人はもちろんスポーツ選手の運動について、また傷病者の病態や栄養状態の特徴について、適切な栄養管理を行うために運動が果たす役割を中心に学習します。さらにライフステージ別、各種疾患別、スポーツ選手の特化した身体状況や栄養状態に応じた栄養管理方法について学習します。

< 授業のキーワード >

生化学、生理学、解剖学、生活習慣病、疾病の予防と治療、スポーツ栄養、管理栄養士の業務

< 授業の進め方 >

講義を中心にすすめ、授業ごとに小テストを実施します。

< 履修するにあたって >

運動生理学は、解剖学、生化学、生理学の上に成り立つ科目ですので、これらの復習をしてください。そして人体の構造と仕組み、そして疾病の理解によって臨床栄養学およびスポーツ栄養学の習得につながります。

< 授業時間外に必要な学修 >

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）「人体の構造と機能および疾病の成り立ち」、そして「臨床栄養学」「社会・環境と健康」「基礎栄養学」「応用栄養学」につながる解剖学、臨床医学総論、生化学、生理学の各講義のテキストおよびプリント教材を繰り返し復習してください。自己の学習と合わせて授業とほぼ同じ時間を要します。

< 提出課題など >

授業ごとに小テストを実施し、出席の確認とともに文章作成と説明のトレーニングを目的とし、その授業の習熟度を測ります。以降の授業でフィードバックとして解説します。

< 成績評価方法・基準 >

15%授業ごとの小テスト、85%定期試験で評価する。

< テキスト >

麻美直美、川中健太郎『栄養科学イラストレイテッド 運動生理学』羊土社

授業で配布するプリント

< 参考図書 >

なし

< 授業計画 >

第1回 糖質代謝 1

運動生理学習得を前提とした糖質代謝の理解 その1

第2回 糖質代謝 2

運動生理学習得を前提とした糖質代謝の理解 その2

第3回 糖質代謝 3

運動生理学習得を前提とした糖質代謝の理解 その3

第4回 脂質代謝 1

運動生理学習得を前提とした脂質代謝の理解 その1

第5回 脂質代謝 2

運動生理学習得を前提とした脂質代謝の理解 その2

第6回 脂質代謝 3

運動生理学習得を前提とした脂質代謝の理解 その3

第7回 血圧

運動生理学習得を前提とした血圧の理解

第8回 栄養の吸収と消化管ホルモン

栄養吸収と消化管ホルモンの調節機構

第9回 筋肉、神経

筋肉の構造と機能、収縮連関、および神経調節の理解

第10回 運動と循環呼吸

心筋、骨格筋における運動と神経内分泌調節、呼吸調節

第11回 運動とエネルギー、筋肉とたんぱく質

エネルギー産生機序、筋肉におけるたんぱく質の調節

第12回 エネルギー消費量、身体骨格

エネルギー消費に関する基礎栄養学的検査と体成分バランスの理解

第13回 骨、体温、水分

骨の解剖、骨基質の代謝、体温調節および水分調節の機序

第14回 加齢、運動と健康、身体活動と健康

加齢による身体機能、サルコペニアやフレイルなどの代謝や身体活動の影響、これらに対して運動が及ぼす予防効果、健康づくりの指針やガイドライン

第15回 スポーツ栄養各論

スポーツ選手に特化した運動栄養生理学的な各論

-----

2022年度 前期

2.0単位

運動生理学 【臨検】

藤岡 由夫

-----

< 授業の方法 >

講義

レジュメ

特別警報（すべての特別警報）または暴風警報発令暴風警報（暴風雪警報含む）の場合（大雨、洪水警報等は対象外）の本科目の取扱いについて 授業を実施します。ただし、避難指示、避難勧告が発令されている場合はご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください。

< 授業の目的 >

「運動生理学」は専門基礎分野に属し、正常の糖脂質代謝や筋肉および神経調節の生理学生化学知識の習得、さらに生活習慣病を中心とした疾病の成り立ちについて理解すること、すなわち臨床検査技師が学ぶべき代謝の基礎と疾病の病態について学習することを目標にします。さらにライフステージ別、各種疾患別、スポーツ選手に対する身体状況や栄養状態に応じた栄養管理の基礎について学習することが目的です。

内容は、臨床検査技師国家試験出題基準における臨床検査医学総論、臨床生理学、臨床化学、解剖学、公衆衛生学を中心として、栄養学の面からの視点を合わせて解説します。

知識を得るのみならず、代謝を中心に治療およびトレーニングを考える基礎として取り組んでください。すなわち、さまざまな病態や生化学的考え方を説明できる能力を培う意識を持つことが必要です。

この科目は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、栄養学において的確に判断できること、生活習慣病の予防に強い意欲を持ち、適切な医学検査を実践できることを目指します。

<到達目標>

健常人はもちろんスポーツ選手の運動について、また傷病者の病態や栄養状態の特徴について、適切な栄養管理を行うために運動が果たす役割を臨床検査の立場から学習します。さらにライフステージ別、各種疾患別、スポーツ選手の特化した身体状況や栄養状態に応じた栄養管理方法を理解できる臨床検査について学習します。

<授業のキーワード>

生化学、生理学、解剖学、生活習慣病、疾病の予防と治療、スポーツ栄養、臨床検査技師の業務

<授業の進め方>

講義を中心にすすめ、授業ごとに小テストを実施します。

<履修するにあたって>

運動生理学は、解剖学、生化学、生理学の上に成り立つ科目ですので、これらの復習をしてください。そして人体の構造と仕組み、そして疾病の理解によって運動生理学および臨床生理学の習得につながります。

<授業時間外に必要な学修>

臨床検査技師国家試験出題基準（ガイドライン）「臨床検査医学総論」、そして「臨床生理学」「臨床化学」「臨床血液学」につながる解剖学、臨床医学総論、生化学、生理学の各講義のテキストおよびプリント教材を繰り返し復習してください。自己の学習と合わせて授業とほぼ同じ時間を要します。

<提出課題など>

授業ごとに小テストを実施し、出席の確認とともに文章作成と説明のトレーニングを目的とし、その授業の習熟度を測ります。以降の授業でフィードバックとして解説します。

<成績評価方法・基準>

15%授業ごとの小テスト、85%定期試験で評価する。

<テキスト>

麻美直美、川中健太郎『栄養科学イラストレイテッド 運動生理学』羊土社 ¥2,800+税

授業で配布するプリント

<参考図書>

なし

<授業計画>

第1回 糖質代謝 1

運動生理学習得を前提とした糖質代謝の理解 その1

第2回 糖質代謝 2

運動生理学習得を前提とした糖質代謝の理解 その2

第3回 糖質代謝 3

運動生理学習得を前提とした糖質代謝の理解 その3

第4回 脂質代謝 1

運動生理学習得を前提とした脂質代謝の理解 その1

第5回 脂質代謝 2

運動生理学習得を前提とした脂質代謝の理解 その2

第6回 脂質代謝 3

運動生理学習得を前提とした脂質代謝の理解 その3

第7回 血圧

運動生理学習得を前提とした血圧の理解

第8回 栄養の吸収と消化管ホルモン

栄養吸収と消化管ホルモンの調節機構

第9回 筋肉、神経

筋肉の構造と機能、収縮連関、および神経調節の理解

第10回 運動と循環呼吸

心筋、骨格筋における運動と神経内分泌調節、呼吸調節

第11回 運動とエネルギー、筋肉とたんぱく質

エネルギー産生機序、筋肉におけるたんぱく質の調節

第12回 エネルギー消費量、身体骨格

エネルギー消費に関する基礎栄養学的検査と体成分バランスの理解

第13回 骨、体温、水分

骨の解剖、骨基質の代謝、体温調節および水分調節の機序

第14回 加齢、運動と健康、身体活動と健康

加齢による身体機能、サルコペニアやフレイルなどの代謝や身体活動の影響、これらに対して運動が及ぼす予防効果、健康づくりの指針やガイドライン



## 第15回 スポーツ栄養各論

### スポーツ選手に特化した運動栄養生理学的な各論

-----  
2022年度 後期

2.0単位

栄養学特別講義

南 久則  
-----

#### < 授業の方法 >

対面授業形式を原則とします。

しかしながら、COVID-19感染拡大により対面授業が困難な場合に限り、以下のように遠隔授業に切り替えて対応します。

#### 遠隔授業

履修者は授業開始前に、Zoomのアプリケーションを起動して、【参加】ボタンを押した後に、次のミーティングIDとパスワードを入力してください。ミーティングIDとパスワードは、本授業科目の期間中において有効です。

#### < 授業の目的 >

本学部DP(ディプロマ・ポリシー)：思考・判断「1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1. 人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3. 管理栄養士のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習している。」に関連して、4年間の総まとめ、ならびに専門家意識の自覚と学力向上を計ることを目的に設置された講義である。なお、この講義は、医療施設等にて栄養指導など栄養学業務を経験している実務経験のある管理栄養士資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から栄養学の内容を解説する。本講義は、実践的教育から構成される授業科目である。

#### < 到達目標 >

講義は管理栄養士国家試験対策の一環として「管理栄養士国家試験のガイドライン」に沿って、その内容を理解できる。

#### < 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

#### < 履修するにあたって >

各分野の専門教員が順次担当して講義を行います。

#### < 授業時間外に必要な学修 >

各講義の目的を自分で理解できたか授業時間以外で1時間程度を目安に、各自検証することが重要です。また、講義で取り上げる内容は、全てを網羅するものではありません。

講義で述べられたこと意外の内容や、関連する事項を各自で調べることが重要です。

#### < 提出課題など >

担当者が課したレポートを提出させる。

#### < 成績評価方法・基準 >

出席状況を前提とし、学内総合試験を総合的に判断し、基準に従い評価する。

#### < 授業計画 >

第1回 社会・環境・健康

公衆衛生・社会保障・医療制度等の重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

第2回 人体の構造・機能・疾病(1)

人体の構造に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

第3回 人体の構造・機能・疾病(2)

人体の機能に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

第4回 人体の構造・機能・疾病(3)

主な疾病に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

第5回 食べ物と健康(1)

食品の栄養特性・物性等に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

第6回 食べ物と健康(2)

食品成分が健康に与える影響、それらの疾病予防に対する役割等に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

第7回 食べ物と健康(3)

栄養面、安全面、嗜好面の各特性を高める食品加工や調理に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

第8回 栄養教諭論

食育に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

第9回 臨床栄養学

疾病者の病態や栄養状態・食行動・食環境に基づいた栄養管理に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

第10回 基礎栄養学

健康の保持・増進・疾病の予防・治療における栄養の役割に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

第11回 公衆栄養

社会地域・職域の健康・栄養問題に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

第12回 給食経営管理理論

給食運営・関連資源の総合的な栄養面・安全面・経済面

に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

#### 第13回 応用栄養学

身体状況や栄養状態に応じた栄養管理に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

#### 第14回 総括(1)

これまでの講義内容についての補足並びに、その理解度の評価として、各分野の担当に分かれて、模擬試験問題を作成して、問われるポイントの整理を行います。

#### 第15回 総括(2)

これまでの講義内容についての補足並びに、その理解度の評価として、各分野の担当に分かれて、模擬試験問題を作成して、問われるポイントの整理を行います。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

栄養学特別講義

南 久則  
-----

#### < 授業の方法 >

対面授業形式を原則とします。

しかしながら、COVID-19感染拡大により対面授業が困難な場合に限り、以下のように遠隔授業に切り替えて対応します。

#### 遠隔授業

履修者は授業開始前に、Zoomのアプリケーションを起動して、【参加】ボタンを押した後に、次のミーティングIDとパスワードを入力してください。ミーティングIDとパスワードは、本授業科目の期間中において有効です。

特別警報(すべての特別警報)または暴風警報発令の場合(大雨、洪水警報等は対象外)の本科目の取扱いについて 授業を実施します。ただし、避難指示、避難勧告が発令されている場合はご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください。

#### < 授業の目的 >

本学部DP(ディプロマ・ポリシー):思考・判断「1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1. 人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3. 管理栄養士のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習している。」に関連して、4年間の総まとめ、ならびに専門家意識の自覚と学力向上を計ることを目的に設置された講義である。なお、この講義は、医療施設等にて栄養指導など栄養学業務を経験している実務経験のある管理栄養士資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から栄養学の内容を解説する。

本講義は、実践的教育から構成される授業科目である。

#### < 到達目標 >

講義は管理栄養士国家試験対策の一環として「管理栄養士国家試験のガイドライン」に沿って、その内容を理解できる。

#### < 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

#### < 履修するにあたって >

各分野の専門教員が順次担当して講義を行います。

#### < 授業時間外に必要な学修 >

各講義の目的を自分で理解できたか授業時間以外で1時間程度を目安に、各自検証することが重要です。また、講義で取り上げる内容は、全てを網羅するものではありません。講義で述べられたこと意外の内容や、関連する事項を各自で調べることが重要です。

#### < 提出課題など >

担当者が課したレポートを提出させる。

#### < 成績評価方法・基準 >

出席率、受講態度並びに総合試験で評価する。

#### < 授業計画 >

##### 第1回 社会・環境・健康

公衆衛生・社会保障・医療制度等の重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

##### 第2回 人体の構造・機能・疾病(1)

人体の構造に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

##### 第3回 人体の構造・機能・疾病(2)

人体の機能に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

##### 第4回 人体の構造・機能・疾病(3)

主な疾病に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

##### 第5回 食べ物と健康(1)

食品の栄養特性・物性等に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

##### 第6回 食べ物と健康(2)

食品成分が健康に与える影響、それらの疾病予防に対する役割等に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

##### 第7回 食べ物と健康(3)

栄養面、安全面、嗜好面の各特性を高める食品加工や調理に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

##### 第8回 栄養教諭論

食育に関連する重要ポイントを整理して解説します。模

擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

#### 第9回 臨床栄養学

疾病者の病態や栄養状態・食行動・食環境に基づいた栄養管理に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

#### 第10回 基礎栄養学

健康の保持・増進・疾病の予防・治療における栄養の役割に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

#### 第11回 公衆栄養

社会地域・職域の健康・栄養問題に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

#### 第12回 給食経営管理理論

給食運営・関連資源の総合的な栄養面・安全面・経済面に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

#### 第13回 応用栄養学

身体状況や栄養状態に応じた栄養管理に関連する重要ポイントを整理して解説します。模擬問題を解説し、何が問われているかを考えます。

#### 第14回 総括(1)

これまでの講義内容についての補足並びに、その理解度の評価として、各分野の担当に分かれて、模擬試験問題を作成して、問われるポイントの整理を行います。

#### 第15回 総括(2)

これまでの講義内容についての補足並びに、その理解度の評価として、各分野の担当に分かれて、模擬試験問題を作成して、問われるポイントの整理を行います。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

栄養学特別講義

南 久則  
-----

< 授業の方法 >

講義形式

< 授業の目的 >

本学部DP(ディプロマ・ポリシー)「技能・表現の1.人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3.臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関連して

本講義は、専門家意識の自覚と学力向上を計ることを目的に設置された講義である。

< 到達目標 >

科学的根拠に基づいて人の健康について考察できること。

< 授業の進め方 >

基礎知識の課題に対する考察とそれに対する討論をする形式で進める。

< 授業時間外に必要な学修 >

各講義の目的を自分で理解できたか授業時間以外で各自検証することが重要です。また、講義で取り上げる内容は、全てを網羅するものではありません。講義で述べられたこと意外の内容や、関連する事項を各自で調べることが重要です。

< 提出課題など >

研究に関連する学会やシンポジウム・講演会をはじめ種々の学部主催研修会講演会などに参加してその内容をレポートとして研究科長に提出する。但し、学会等での発表は、研究指導者が発表を許可する場合のみ発表することができる。発表した場合は、その発表要旨( Abstract )を研究科長に提出する。

< 成績評価方法・基準 >

講義態度並びに、研究に関連する学会やシンポジウム・講演会をはじめ種々の学部主催研修会講演会などに参加して提出したレポートより評価する。10点満点として総合計の6割以上を合格の条件とする。

< 授業計画 >

第1回 臨床栄養と健康の進歩と問題点(1)

糖尿病を取り上げ、臨床栄養と健康の最新の進歩と問題点を講義し、討議する。

第2回

臨床栄養と健康の進歩と問題点(2)

腎臓病を取り上げ、臨床栄養と健康の最新の進歩と問題点を講義し、討議する。

第3回 臨床栄養と健康の進歩と問題点(3)

アレルギーを取り上げ、臨床栄養と健康の最新の進歩と問題点を講義し、討議する。

第4回 臨床栄養と健康の進歩と問題点(4)

消化管疾患を取り上げ、臨床栄養と健康の最新の進歩と問題点を講義し、討議する。

第5回 臨床栄養と健康の進歩と問題点(5)

摂食・嚥下障害を取り上げ、臨床栄養と健康の最新の進歩と問題点を講義し、討議する。

第6回 臨床栄養に関する最新の進歩と問題点(6)

小児疾患を取り上げ、臨床栄養と健康の最新の進歩と問題点を講義し、討議する。

第7回 臨床栄養に関する最新の進歩と問題点(7)

肝臓疾患を取り上げ、臨床栄養と健康の最新の進歩と問題点を講義し、討議する。

第8回 臨床栄養に関する最新の進歩と問題点(8)

循環器疾患を取り上げ、臨床栄養と健康の最新の進歩と問題点を講義し、討議する。

第9回 臨床栄養に関する最新の進歩と問題点(9)

運動器系疾患を取り上げ、臨床栄養と健康の最新の進歩と問題点を講義し、討議する。

第10回 臨床栄養に関する最新の進歩と問題点(1)  
臓器病を取り上げ、臨床栄養と健康の最新の進歩と問題点を講義し、討議する。

第11回 栄養学に関する最新の進歩と問題点(1)  
栄養教育論を取り上げ、当該学問の進歩と問題点を講義し、討議する。

第12回 栄養学に関する最新の進歩と問題点(2)  
公衆栄養学を取り上げ、当該学問の進歩と問題点を講義し、討議する。

第13回 栄養学に関する最新の進歩と問題点(3)  
基礎栄養学を取り上げ、当該学問の進歩と問題点を講義し、討議する。

第14回 栄養学に関する最新の進歩と問題点(4)  
応用栄養学を取り上げ、当該学問の進歩と問題点を講義し、討議する。

第15回 栄養学に関する最新の進歩と問題点(5)  
給食経営管理論を取り上げ、当該学問の進歩と問題点を講義し、討議する。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

栄養教育論

小林 麻貴

-----  
<授業の方法>

講義

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて考察し、自分の考えを的確に表現することで、人とのコミュニケーションを通じて適切な栄養の指導を実践できるように、健康・栄養状態、食行動、食環境等に関する情報の収集・分析、それらを総合的に評価・判定する能力を養う。

<到達目標>

栄養教育の定義を説明できる

健康・QOLの定義を説明できる

健康教育およびヘルスプロモーションの定義を踏まえたうえで栄養教育との関連を説明できる

栄養教育と生活習慣との関連を説明できる

ライフステージ・スタイルにおける対象と機会について説明できる

栄養教育に関わる個人、組織単位、地域社会における教育の場について説明できる

医療、介護、福祉の場における栄養教育について説明できる

行動変容を促す栄養教育における行動科学の必要性を説明できる

行動科学の代表的な理論やモデルを説明できる

<授業のキーワード>

QOL、ヘルスプロモーション、行動科学、行動変容

<授業の進め方>

講義を中心に進める。

<履修するにあたって>

公衆衛生学と関連した内容を含むため、十分に復習をしておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

授業終了後に教科書の内容、プリントの内容についてもう一度復習をしておくこと(60分)。

<提出課題など>

授業中に授業内容の理解を深めるための課題を出す。

課題に関するフィードバックは、授業時間内に行う。

定期試験に関する質問については、授業前後、オフィスアワーに受け付ける。

<成績評価方法・基準>

課題20%、テスト80%で評価を行う。

<テキスト>

サクセス管理栄養士講座『栄養教育論』第7版 第一出版  
2021年 2200円+税

<授業計画>

第1回 栄養教育の概念

栄養教育の目的・目標の概要について理解する。

第2回 栄養教育の概念

栄養教育の目的・目標の概要について理解する。

第3回 栄養教育の概念

栄養教育の目的・目標(栄養教育と健康教育・ヘルスプロモーション)について理解する。

第4回 栄養教育の概念

栄養教育の目的・目標(栄養教育と健康教育・ヘルスプロモーション)について理解する。

第5回 栄養教育の概念

栄養教育の目的・目標(栄養教育と生活習慣)について理解する。

第6回 栄養教育の概念

栄養教育の対象と機会について理解する。

第7回 栄養教育のための理論的基礎

行動科学の理論とモデル(刺激-反応理論)について理解する。

第8回 栄養教育のための理論的基礎

行動科学の理論とモデル(ヘルスビリーフモデル)について理解する。

第9回 栄養教育のための理論的基礎

行動科学の理論とモデル(トランスセオレティカルモデル)について理解する。

第10回 栄養教育のための理論的基礎

行動科学の理論とモデル(計画的行動理論・社会的認知理論)について理解する。

第11回 栄養教育のための理論的基礎

行動科学の理論とモデル(ソーシャルサポート・コミュニティオーガニゼーション・イノベーション普及理論・ヘルスリテラシー)について理解する。

第12回 栄養教育のための理論的基礎  
行動変容技法と概念について理解する。  
第13回 栄養教育のための理論的基礎  
行動変容技法と概念について理解する。  
第14回 栄養教育のための理論的基礎  
組織づくり・地域づくりへの展開について理解する。  
第15回 まとめ  
栄養教育の概念を把握し、行動科学の理論を基礎とした  
栄養教育ができるように学修内容をまとめる。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

栄養教育論

小林 麻貴

-----  
< 授業の方法 >

講義・演習

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて考察し、自分の考えを的確に表現することで、人とのコミュニケーションを通じて適切な栄養の指導を実践できるように、健康・栄養状態、食行動、食環境等に関する情報の収集・分析、それらを総合的に評価・判定する能力を養う。

< 到達目標 >

行動科学の代表的な理論やモデルを理解し、個人を動機付け、行動を制御変容させるための手順を説明できる。

組織づくり・地域づくりへの展開につながる理論やモデル・概念を説明できる。

各ライフステージ別の栄養教育について説明できる。

各ライフステージに適する媒体作成ができる。

< 授業のキーワード >

栄養カウンセリング、ライフステージ別栄養教育、媒体作成

< 授業の進め方 >

講義・演習を中心に進める。

< 履修するにあたって >

栄養教育論 で学修した内容を十分に復習しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業終了後に教科書の内容、プリントの内容についてもう一度復習をしておくこと（60分）。

< 提出課題など >

栄養教育媒体の作成を行う。

課題についてのフィードバックは授業中に行う。

授業内容の質問についてはオフィスアワー、授業の前後に受け付ける。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験60%、課題（栄養教育媒体の作成）40%、合計100%として評価を行う。

< テキスト >

サクセス管理栄養士講座『栄養教育論』第7版 第一出版  
2021年 2200円 + 税

< 授業計画 >

第1回 栄養教育のための理論的基礎  
栄養教育論 で学修した栄養教育のための理論的基礎を復習し、栄養教育論 の範囲とのつながりについて理解する。

第2回 栄養教育のための理論的基礎  
組織づくり・地域づくりへの展開について理解する。

第3回 栄養教育のための理論的基礎  
栄養カウンセリングについて理解する。

第4回 栄養教育のための理論的基礎  
栄養カウンセリングについて理解する。

第5回 栄養教育のための理論的基礎  
栄養カウンセリングについて理解する。

第6回 栄養教育のための理論的基礎  
栄養カウンセリングについて理解する。

第7回 理論や技法を応用した栄養教育の展開  
妊娠期・授乳期の栄養教育について理解する。

第8回 理論や技法を応用した栄養教育の展開  
乳幼児期の栄養教育について理解する。

第9回 理論や技法を応用した栄養教育の展開  
学童期・思春期の栄養教育について理解する。

第10回 理論や技法を応用した栄養教育の展開  
成人期の栄養教育について理解する。

第11回 理論や技法を応用した栄養教育の展開  
高齢期の栄養教育について理解する。

第12回 理論や技法を応用した栄養教育の展開  
傷病者および障がい者の栄養教育について理解する。

第13回 理論や技法を応用した栄養教育の展開  
各ライフステージに適する媒体を作成し、各ライフステージごとの栄養教育について理解を深める。

第14回 理論や技法を応用した栄養教育の展開  
各ライフステージに適する媒体を作成し、各ライフステージごとの栄養教育について理解を深める。

第15回 まとめ  
栄養教育論 で学修した栄養教育のための理論的基礎、理論や技法を応用した栄養教育の展開についてまとめる

-----  
2022年度 後期

2.0単位

栄養教育論

小林 麻貴

-----  
< 授業の方法 >

講義・演習

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて考察し、自分の考えを的確に表現することで、人と

のコミュニケーションを通じて適切な栄養の指導を実践できるように、健康・栄養状態、食行動、食環境等に関する情報の収集・分析、それらを総合的に評価・判定する能力を養う。

<到達目標>

栄養教育のマネジメントシステムを理解し、全体像を説明できる

適切な栄養アセスメント項目の理解と評価ができる

アセスメントの結果を整理でき、優先課題の特定ができる

栄養教育の目標の種類とその関係性を説明できる

栄養教育を実施するために求められるコミュニケーション能力やプレゼンテーション技術について説明できる

栄養教育で活用することができる教材や媒体の特徴を説明できる

栄養教育マネジメントを効果的かつ効率的に進めるための学習形態を説明できる

栄養教育の評価の種類と方法について説明できる

<授業のキーワード>

栄養教育マネジメント、アセスメント、目標設定、栄養教育媒体、栄養教育の評価

<授業の進め方>

講義と演習を中心に進める。

<履修するにあたって>

栄養教育論、栄養教育論、栄養教育論実習で学修した内容を十分に復習しておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

授業終了後に教科書の内容、プリントの内容についてもう一度復習をしておくこと(60分)

<提出課題など>

授業中に授業内容の理解を深めるための課題を出す。

課題に関するフィードバックは、授業時間内に行う。

定期試験に関する質問については、授業前後、オフィスアワーに受け付ける。

<成績評価方法・基準>

定期試験70%、課題30%、合計100%で評価を行う。

<テキスト>

サクセス管理栄養士講座『栄養教育論』第7版 第一出版  
2021年 2200円+税

<授業計画>

第1回 栄養教育マネジメント

栄養教育マネジメントの概要を理解する。

第2回 栄養教育マネジメント

栄養教育論、で学修した内容を復習し、栄養教育論で学修する栄養教育マネジメントとのつながりを理解する。

第3回 栄養教育マネジメント

健康・食物摂取に影響を及ぼす要因のアセスメントについて理解する。

第4回 栄養教育マネジメント

栄養教育の目標設定について理解する。

第5回 栄養教育マネジメント

栄養教育計画立案(学習者の決定、期間・時期・頻度・時間の設定、場所の選択と設定、実施者の決定とトレーニング)について理解する。

第6回 栄養教育マネジメント

栄養教育計画立案(教材の選択と作成)について理解する。

第7回 栄養教育マネジメント

栄養教育計画立案(学習形態の選択;一斉学習)について理解する。

第8回 栄養教育マネジメント

栄養教育計画立案(学習形態の選択;グループ学習(討議形式)について理解する。

第9回 栄養教育マネジメント

栄養教育計画立案(学習形態の選択:グループ学習(体験学習)、一斉学習とグループ学習の混合型学習)について理解する。

第10回 栄養教育マネジメント

栄養教育プログラムの実施、栄養教育の評価について理解する。

第11回 栄養教育マネジメント

栄養教育の評価について理解する。

第12回 栄養教育マネジメント

栄養教育マネジメントで用いる理論やモデルについて理解する。

第13回 まとめ

栄養教育論、の学習内容について総まとめを行う。

第14回 まとめ

栄養教育論、の学習内容について総まとめを行う。

第15回 まとめ

栄養教育論、の学習内容について総まとめを行う。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

栄養教育論実習

小林 麻貴  
-----

<授業の方法>

実習

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて考察し、自分の考えを的確に表現することで、人とのコミュニケーションを通じて適切な栄養の指導を実践できるように、健康・栄養状態、食行動、食環境等に関する情報の収集・分析、それらを総合的に評価・判定する能力を養う。

#### <到達目標>

対象に応じた栄養教育プログラムの作成・実施・評価を総合的にマネジメントできるよう、健康や生活の質(QOL)の向上につながる主体的な実践力形成の支援に必要な健康・栄養教育の理論と方法を説明できる。

行動科学やカウンセリングなどの理論と応用について演習・実習を活用して説明できる。

身体的、精神的、社会的状況等ライフステージ、ライフスタイルに応じた栄養教育のあり方、方法について説明できる。

#### <授業のキーワード>

栄養教育、食事調査、栄養教育媒体、プレゼンテーション

#### <授業の進め方>

個人課題、少人数のグループワークを中心に進める。

#### <履修するにあたって>

栄養教育論、栄養教育論で学修した内容を十分に復習しておくこと。

#### <授業時間外に必要な学修>

栄養教育計画を立てる上で必要な情報は、次の回までに各自で調べておくこと(60分)。

スムーズに発表できるように授業時間外に練習をしておくこと(60分)。

#### <提出課題など>

個人に対する栄養教育の課題：

食物摂取頻度調査票、食事調査表(2日分)、栄養価計算表(2日分)、生活時間調査記入表(2日分)、身体状況表、栄養素摂取状況表、個人に対する栄養教育のスライドを提出すること。課題については授業内でフィードバックを行う。

集団に対する栄養教育の課題：

実習中に作成した各班の媒体、栄養教育計画を提出すること。課題については、授業内でフィードバックを行う。

#### <成績評価方法・基準>

課題・発表を100%として評価を行う。

#### <テキスト>

サクセス管理栄養士講座『栄養教育論』第7版 第一出版  
2021年 2200円+税

#### <授業計画>

##### 第1回 栄養教育論実習の概要

実習の概要について理解する。

個人に対する栄養教育と、集団に対する栄養教育の違いについて理解を深める。

##### 第2回 個人に対する栄養教育

自分自身を対象にして食事調査、生活時間調査を行うことで、それぞれの調査方法について理解を深める。

食事調査、生活時間調査の必要性について考えることができる。

##### 第3回 個人に対する栄養教育

自分自身を対象にして食事調査、生活時間調査を行うことで、それぞれの調査方法について理解を深める。

食事調査、生活時間調査の必要性について考えることができる。

##### 第4回 個人に対する栄養教育

食事調査結果、生活時間調査結果をもとに、自分自身の食生活についてアセスメントを行う。

食事調査結果、生活時間調査結果から自分自身の問題点、改善方法を考えることができる。

##### 第5回 個人に対する栄養教育

自分自身の食生活上の問題点、改善方法をスライドにまとめる。

効果的なスライドの作成方法を考えることができる。

##### 第6回 個人に対する栄養教育

自分自身の食生活上の問題点、改善方法をスライドにまとめる。

効果的なスライドの作成方法を考えることができる。

##### 第7回 個人に対する栄養教育

個人に対する栄養教育として望ましい例を挙げ、栄養教育をする際の注意点、大切なことについて理解を深める。

##### 第8回 集団に対する栄養教育

与えられた対象者(ライフステージは班ごとに異なる)に対する集団栄養教育の準備を行うことで、栄養教育の方法について理解を深める。

栄養教育媒体の作成を通し、効果的な栄養教育の方法を考えることができる。

##### 第9回 集団に対する栄養教育

与えられた対象者(ライフステージは班ごとに異なる)に対する集団栄養教育の準備を行うことで、栄養教育の方法について理解を深める。

栄養教育媒体の作成を通し、効果的な栄養教育の方法を考えることができる。

##### 第10回 集団に対する栄養教育

与えられた対象者(ライフステージは班ごとに異なる)に対する集団栄養教育の準備を行うことで、栄養教育の方法について理解を深める。

栄養教育媒体の作成を通し、効果的な栄養教育の方法を考えることができる。

##### 第11回 集団に関する栄養教育

与えられた対象者(ライフステージは班ごとに異なる)に対する集団栄養教育のリハーサルを行うことで、各ライフステージごとの集団栄養教育についての改善の必要な点を把握する。プレゼンテーションリハーサルを行うことで、プレゼンテーションの難しさ、準備の大切さについて理解する。

##### 第12回 集団に対する栄養教育

実習のまとめ

与えられた対象者(ライフステージは班ごとに異なる)に対する集団栄養教育を行い、評価を行うことで、各ラ

イフステージごとの集団栄養教育について理解を深める。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

応用栄養学

田中 清  
-----

< 授業の方法 >

講義形式。対面の予定だが、遠隔に変更の場合、別途連絡する。

< 授業の目的 >

日本人の食事摂取基準は、管理栄養士にとっては、必ず理解しておくべき内容である。取っつきが悪く、分かりにくいと思われがちであるが、その基本的考え方を理解してしまえば、非常に良くできたものであることがわかる。推定平均必要量・推奨量・目安量・耐容上限量・目標量のように、多くの指標が定められているが、それぞれの目指すところを理解すれば、各栄養素につき、なぜその指標が定められているのかが分かるはずである。しっかり基本を身につけて欲しい。なお担当教員は、約40年の医師としての実務経験のある教員であり、その経験を生かして、食事摂取基準と疾患リスク・健康増進という観点からも講義する。ディプロマポリシーに示されている思考・判断（科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる・栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる）、関心・意欲（予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲をもって寄与できる）に必要な科目である。

< 到達目標 >

食事摂取基準の基本的考えが身につけており、主な栄養素に関する値が理解できている。

< 授業のキーワード >

日本人の食事摂取基準

< 授業の進め方 >

毎回の講義内容に関するプリントを配付・解説する。

< 履修するにあたって >

授業前に教科書・事前配布資料を読んでおくこと。また授業終了後は、必ずこれら資料を用いて、復習すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

各回の授業内容につき、レポートにまとめること。各回受講後、配付資料の内容に関して、最低1時間程度の復習が必要である。

< 提出課題など >

講義中適宜指示する。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験80%、受講態度・レポートなど20%。

< テキスト >

日本人の食事摂取基準（2020年版）第一出版 2020

< 参考図書 >

教科書に加えて、プリントを配布する。

教科書とほぼ同じ内容の、日本人の食事摂取基準（2020年版）策定委員会報告書は、厚生労働省HPからダウンロードできるが、494ページもあるので注意。

<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000586553.pdf>

< 授業計画 >

第1回 日本人にとって重要な疾患の変遷

明治以降現在に至る歴史の中で、日本人にとって重要な疾患がどのように変化してきたのか、その概略を学ぶ。

第2回 疾患リスクと栄養(1)

主要な疾患の発症・重症化に、栄養はどのように関わることかを学ぶ。

第3回 疾患リスクと栄養(2)

主要な疾患の発症・重症化に、栄養はどのように関わることかを学ぶ。

第4回 食事摂取基準の基本的考え方(1)

食事摂取基準とは何か、健康増進法・健康日本21（第2次）との関係、およびその基本的考え方を学ぶ。

第5回 食事摂取基準の基本的考え方(2)

食事摂取基準における基本的概念・指標を理解する。

第6回 エネルギー

エネルギー必要量の基本的考え方、その推定方法について理解する。

第7回 エネルギー産生栄養素(1)

エネルギー産生栄養素（たんぱく質・炭水化物・脂質）の必要量をどのように定めるのかを学ぶ。

第8回 エネルギー産生栄養素(2)

エネルギー産生栄養素（たんぱく質・炭水化物・脂質）の必要量をどのように定めるのかを学ぶ。

第9回 ビタミン(1)

脂溶性ビタミンの必要量を学ぶ。

第10回 ビタミン(2)

水溶性ビタミンの必要量を学ぶ。

第11回 ミネラル(1)

多量ミネラルの必要量を学ぶ。

第12回 ミネラル(2)

微量ミネラルの必要量を学ぶ。

第13回 ライフステージ

乳児・小児・高齢者などへの応用を学ぶ。

第14回 生活習慣病

生活習慣病予防・重症化予防における食事摂取基準の役割を学ぶ。

第15回 総合演習

いくつかの課題を設定し、それを一緒に解いていくことにより、理解を深める。



2022年度 前期

2.0単位

応用栄養学

南 久則

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この授業は、以下に記す本学部のDPに対応している。思考・判断（科学的根拠に基づいて人の健康について考察し、栄養学の学問領域において的確に判断できる）、関心・意欲（予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲をもって寄与できる）、技能・表現（自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な栄養の指導ができ、管理栄養士・栄養教諭のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得している）、態度（医療関係、食品関係、食育関係などの分野で活躍し責任を十分に果たす自覚を持つ。）

「応用栄養学II」は、管理栄養士専門科目に属し、妊娠期、授乳期、新生児期、幼児期、学童期における身体状況や栄養状態に応じた栄養管理の考え方を食事摂取基準をふまえて理解することを目的とする。

管理栄養士国家試験出題基準 応用栄養学の項目

「3.成長、発達、加齢」、「4.妊娠期、授乳期」、「5.新生児期、乳児期」、「6.成長期（幼児期、学童期）」の範囲を中心に学習する。

< 到達目標 >

妊娠期授乳期、新生児幼児期、学童期における栄養管理と食事摂取基準の活用が理解できる。

各ライフステージにおける代謝の特徴を理解できる。

離乳の進め方について、具体的に理解できる。

< 授業のキーワード >

ライフステージ、食事摂取基準、母乳栄養・人工栄養、離乳の進め方、妊娠糖尿病、妊娠高血圧症候群、食物アレルギー

< 授業の進め方 >

教科書の進行に基づき、プリントを配布し、講義を進める。

< 履修するにあたって >

臨床栄養学、食事摂取基準をよく理解してください。

< 授業時間外に必要な学修 >

【事前学修】次回の講義範囲の教科書を読んでおくこと。

【事後学修】毎回の講義のポイントをまとめる。

目安となる時間：事前事後合わせて週1? 2時間程度

< 成績評価方法・基準 >

定期試験にて到達目標の到達度を評価する。成績評価の各配点は下記の通りである。

【定期試験100%】

< テキスト >

管理栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム準拠

「応用栄養学」ライフステージと多様な環境に対応した栄養学

ISBN978-4-263-72033-2

医歯薬出版 南・木戸編 定価（2,600円+税）

< 参考図書 >

「日本人の食事摂取基準（2020年版）」第一出版 2020年版

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

（1）応用栄養学の学習のポイント

（2）ライフステージと栄養管理

第2回 栄養ケア・マネジメント

（1）栄養ケア・マネジメントの概念

（2）栄養アセスメント

（3）栄養ケア計画

第3回 成長、発達、加齢

（1）成長、発達、加齢のライフステージに対応した栄養アセスメントと栄養ケア

第4回 妊娠期1

（1）妊娠

（2）分娩

（3）産褥

第5回 妊娠期2

（1）母乳分泌の機序

（2）妊娠期の栄養アセスメントと栄養ケア

第6回 妊娠期3

（1）妊娠期の糖代謝異常と妊娠糖尿病

第7回 妊娠期4

（1）妊娠高血圧症候群

第8回 授乳期1

（1）授乳女性の生理的特徴

第9回 授乳期2

（2）授乳期の栄養アセスメントと栄養ケア

第10回 新生児、乳児期1

（1）新生児、乳児の生理的特徴

（2）新生児、乳児の栄養アセスメントと栄養ケア

（3）母乳、人工ミルク、牛乳の成分比較

第11回 新生児、乳児期2

（1）授乳の進め方

（2）授乳・離乳の支援ガイド

（3）食物アレルギー

第12回 幼児期1

（1）幼児の成長、発達

（2）幼児の食事

第13回 幼児期2

（1）幼児の栄養アセスメントと栄養ケア

## 第14回 学童期

(1) 学童期の栄養アセスメントと栄養ケア

## 第15回 まとめ

(1) 妊婦授乳婦、新生児から学童期に至る栄養ケア・マネジメントの総括

2022年度 後期

2.0単位

応用栄養学

南 久則

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この授業は、以下に記す本学部のDPに対応している。思考・判断（科学的根拠に基づいて人の健康について考察し、栄養学の学問領域において的確に判断できる）、関心・意欲（予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲をもって寄与できる）、技能・表現（自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な栄養の指導ができ、管理栄養士・栄養教諭のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得している）、態度（医療関係、食品関係、食育関係などの分野で活躍し責任を十分に果たす自覚を持つ

「応用栄養学」は、管理栄養士専門科目に属し、思春期、成人期、高齢期における身体状況や栄養状態に応じた栄養管理の考え方を食事摂取基準をふまえて理解することを目的とする。さらに、運動・スポーツ時や、様々な環境下での身体状況や栄養状態に応じた栄養管理の考え方を食事摂取基準をふまえて理解することを目的とする。

管理栄養士国家試験出題基準 応用栄養学の項目「6. 成長期（思春期）」、「7. 成人期」、「8. 高齢期」、「9. 運動・スポーツと栄養」、「10. 環境と栄養」の範囲を中心に学習する。

< 到達目標 >

思春期、成人期、高齢期における栄養管理と食事摂取基準の活用が理解できる。

各ライフステージにおける代謝の特徴を理解できる。

運動・スポーツ時の栄養管理と食事摂取基準の活用が理解できる。

様々な環境下での身体状況や栄養状態に応じた栄養管理と食事摂取基準の活用が理解できる。

< 授業のキーワード >

ライフステージ、食事摂取基準、思春期、生活習慣病、フレイル、運動と栄養、ストレスと栄養、災害と栄養

< 授業の進め方 >

プリントを配布し、講義を中心として進めます。

< 履修するにあたって >

臨床栄養学、食事摂取基準をよく理解してください。

< 授業時間外に必要な学修 >

【事前学修】 次回の講義範囲の教科書を読んでおくこと。

【事後学修】 毎回の講義のポイントをまとめる。

目安となる時間：事前事後合わせて週1? 2時間程度

< 成績評価方法・基準 >

定期試験にて到達目標の到達度を評価する。成績評価の各配点は下記の通りである。

【定期試験100%】

< テキスト >

管理栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム準拠

「応用栄養学」ライフステージと多様な環境に対応した栄養学

ISBN978-4-263-72033-2

医歯薬出版 南・木戸編 定価(2,600円+税)

< 参考図書 >

「日本人の食事摂取基準(2020年版)」第一出版 2020年版

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

応用栄養学 の学習のポイント

第2回 思春期1

(1) 思春期の成長・発達

(2) 思春期の栄養アセスメントと栄養ケア

第3回 思春期2

(1) 思春期に特徴的な病態・疾患・生活習慣と栄養ケア

第4回 成人期1

(1) 成人期の生活習慣(栄養・食生活)と生活習慣病

(2) 糖尿病の予防と栄養管理

第5回 成人期2

(1) 循環器疾患の予防と栄養管理

(2) 慢性腎臓病の予防と栄養管理

第6回 成人期3

(1) 更年期の身体の変化と栄養アセスメント

(2) 骨粗鬆症の予防と栄養管理

第7回 高齢期1

(1) 加齢に伴う身体的・精神的変化

(2) 高齢期の栄養アセスメントと栄養ケア

第8回 高齢期2

(1) フレイル、サルコペニア、ロコモティブシンドロームと栄養ケア

第9回 高齢期3

(1) 認知症と栄養ケア

第10回 運動・スポーツと栄養1

(1) 運動時のエネルギー代謝、たんぱく質代謝

(2) 健康増進と運動・栄養

第11回 運動・スポーツと栄養2

- ( 1 ) 運動機能の向上と栄養
- ( 2 ) アスリートを対象としたトレーニングと栄養補給
- 第 1 2 回 環境と栄養 1
  - ( 1 ) ストレスと身体機能・栄養
  - ( 2 ) ストレスと栄養ケア
- 第 1 3 回 環境と栄養 2
  - ( 1 ) 特殊環境と栄養
  - ( 2 ) 高温・低温環境と栄養
  - ( 3 ) 高圧・低圧環境と栄養
- 第 1 4 回 環境と栄養 3
  - ( 1 ) 災害時の栄養
- 第 1 5 回 総括
- 応用栄養学 の総括

-----

2022年度 後期

1.0単位

応用栄養学実習

南 久則

-----

< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

この授業は、以下に記す本学部のDPに対応している。思考・判断（科学的根拠に基づいて人の健康について考察し、栄養学の学問領域において的確に判断できる）、関心・意欲（予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲をもって寄与できる）、技能・表現（自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な栄養の指導ができ、管理栄養士・栄養教諭のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得している）、態度（医療関係、食品関係、食育関係などの分野で活躍し責任を十分に果たす自覚を持つ）

応用栄養学、で学ぶ内容に関連した実習を行い、理解を深めることを目的とする。

< 到達目標 >

ライフステージ、生活環境に応じた栄養アセスメントと栄養ケアを理解し実践できる。

< 授業のキーワード >

摂食嚥下、身体活動、生活習慣病予防、食事記録、生活習慣調査、災害時の栄養

< 授業の進め方 >

実習書を事前に読んでくることを前提に実習を進めます。

< 履修するにあたって >

必ず出席する。実習中は私語を慎み、実験器具等を正しく使用する。レポートは必ず提出する。

< 授業時間外に必要な学修 >

配布した実習書をあらかじめよく読み、手順をノートに整理しておく。

目安となる時間：事前事後合わせて週 1? 2 時間程度

< 提出課題など >

レポートを必ず提出する。実施した実習内容に加えて、関連した内容の課題を示すので併せてレポートを提出する。レポートは返却する。

< 成績評価方法・基準 >

授業中の質疑。発表20%、レポート80%

< テキスト >

配布した実習書

< 参考図書 >

応用栄養学、臨床栄養学の教科書

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

実習の目的、進め方を説明する

第 2 回 嚥下・咀嚼 1

嚥下機能、咀嚼に関する実験

第 3 回 嚥下・咀嚼 2

咀嚼・嚥下機能に応じて調整した食事の物性

第 4 回 栄養アセスメント 1

身体計測、食事評価

第 5 回 身体活動の評価

生活時間調査

第 6 回 身体活動の評価

エネルギー消費量の評価、身体活動計

第 7 回 ストレスと栄養

ストレスの生体機能に及ぼす影響

第 8 回 実習結果の集計・解析

実習結果の集計、統計処理

第 9 回 実習結果の集計・解析

実習結果のパワーポイント作成、発表

第 1 0 回 事例をもとにしたプレゼンテーション

生活習慣病と栄養

第 1 1 回 事例をもとにしたプレゼンテーション

妊婦、授乳婦

第 1 2 回 事例をもとにしたプレゼンテーション

幼児、小児、災害時

-----

2022年度 後期

0.5単位

応用調理学実習

水野 千恵

-----

< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

これまでに習得してきた食品の特性・調理性の知識、調理の基礎技術、食品衛生の知識を生かして調理を行い、衛生的で安全で、栄養を考慮したおいしい料理ができるように学生自身が考え実践することを目的とする。また、様々な国の食文化をふまえた調理への取り組みから、食の目的に合わせた嗜好性の高い多様な献立作成能力を養い、栄養学部のDPに示す管理栄養士として社会で貢献で

きる技能を習得することを目標とする。

<到達目標>

1. 食べ物の基本特性をふまえた食事設計と調理の基本を理解して修得する。

2. 衛生的・安全で栄養・嗜好を考慮した調理ができるようにする。

3. 管理栄養士として、調理の応用力を生かした適切なサービスと対象に応じた献立を提供できるようになる。

<授業のキーワード>

調理性、嗜好性、献立作成

<授業の進め方>

1グループ2~3人で実習を行う。授業内容説明 実習手順の説明 グループ別実習 盛付・配膳 試食・評価 後片付け・実習レポートの作成・提出の流れで実施する。実習内容は食材等の都合により、順序及び内容が変更になる場合がある。

<履修するにあたって>

調理の技術を習得するためには、食品素材を知り、実際に調理を体験することが重要であり、積極的な受講態度が望ましい。衛生管理の点からも、日頃より各自体調管理に留意して実習に臨むようにしてください。

<授業時間外に必要な学修>

実習の予習、栄養価計算・レポート課題をする(約2時間)。

<提出課題など>

毎回、実習後にレポートを提出する。レポートはコメントを記して返却する。

<成績評価方法・基準>

実習への取り組み(50%)、レポート(30%)、実習技術(20%)にて評価する。ただし、出席が3分の2未満の場合は成績は不可となる。

<テキスト>

「私たちの調理学実習 - 基礎から食事設計まで」  
水野千恵・伊藤知子編 オーム社

「日本食品成分表2022 八訂」医歯薬出版

「調理のためのベーシックデータ第6版」 女子栄養大学出版部

<授業計画>

第1回 オリエンテーション

洋菓子の基本

洋菓子の基本、飲み物、テーブルマナーの基本

第2回 西洋料理

イタリア料理

第3回 日本料理

季節の松花堂弁当

第4回 災害時の食事

災害時の調理

第5回 西洋料理

行事食(クリスマス料理)

第6回 日本料理

行事食(お正月料理)

-----  
2022年度 前期

2.0単位

解剖生理学

佐々木 康人

-----  
<授業の方法>

講義

<授業の目的>

主題 この授業では、人体の構造と機能について下記の教育目標、管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン) 及び 栄養学部のDPである「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる。」に従って、主に解剖学(構造)および生理学(機能)の観点から総合的に学ぶ。

教育目標 人体の構造や機能を系統的に理解し、説明できることを目標とする。

・正常な人体の仕組みについて、個体とその機能を遺伝子レベル、細胞レベルから組織・臓器・器官レベル、個体レベルで構造や機能を理解し、説明できる。さらに、人におけるホメオスタシス(恒常性)維持機構を、神経性調節、内分泌性調節、免疫による生体防御機構から説明できる。

・個体として人体が行う食事、運動、休養などの基本的な生活活動の機構、並びに環境変化に対する対応機構を理解し、説明できる。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)大項目

1. 人体の構造

17. 生殖、発生、成長・発達

一般目標

【細胞の基本構造と機能】

細胞の構造を図示して説明できる。

細胞膜の機能(膜電位、チャネル、ポンプ、受容体、酵素、物質の輸送、分泌と吸収等)について説明できる。

細胞小器官(核、リボソーム、小胞体、ゴルジ体、リソソーム、ミトコンドリア、ペルオキシソーム等)の機能について説明できる。

細胞骨格と細胞運動、細胞外マトリックスについて説明できる。

細胞の増殖(体細胞分裂と減数分裂)と細胞死について説明できる。

【組織、臓器・器官、器官系の構造と機能】

上皮組織、支持組織、筋組織、神経組織の役割とそれ

らを構成する細胞の特徴を説明できる。

各臓器・器官の形態、体内での位置および主要臓器の組織構造を図示し、それらの機能を説明できる。

運動系（骨格系、筋肉系）について、それらの役割を構造と機能に基づき説明できる。

循環器系について、それらの役割を構造と機能に基づき説明できる。

呼吸器系について、それらの役割を構造と機能に基づき説明できる。

消化器系について、それらの役割を構造と機能に基づき説明できる。

泌尿器系について、それらの役割を構造と機能に基づき説明できる。

生殖器系について、それらの役割を構造と機能に基づき説明できる。

内分泌系について、それらの役割を構造と機能に基づき説明できる。

神経・感覚器系について、それらの役割を構造と機能に基づき説明できる。

血液・造血器系について、それらの役割を構造と機能に基づき説明できる。

皮膚について、その役割を構造と機能に基づき説明できる。

<到達目標>

人体の構造や機能を系統的に理解し、説明できる。

・正常な人体の仕組みについて、個体とその機能を構成する遺伝子レベル細胞レベルから組織・臓器・器官レベルまでの構造や機能を理解し、説明できる。

・ホメオスタシス（恒常性）維持機構を、神経性調節、内分泌性調節、免疫による生体防御機構から説明できる。

・個体として人体が行う食事、運動、休養などの基本的な生活活動の機構、並びに環境変化に対する対応機構を理解し、説明できる。

<授業のキーワード>

解剖学、生理学、栄養学、恒常性の維持

<授業の進め方>

教科書を中心に、資料やスライドを使用して授業を進めていく。時間に余裕がある場合は、課題等を与えて、グループで議論し、文献等を調べ発表する。

<履修するにあたって>

・毎回出席カードを提出する。

・覚えることが多いので、復習を毎回行うこと。

<授業時間外に必要な学修>

毎回、1時間程度の課題（問題）を課しますので、後日、教科書や参考書を調べて提出して下さい。

<提出課題など>

・随時、小テスト、レポートなどの課題を与え、提出を求める。課題は、適切な内容や量であるか評価・判定し、返却する。

<成績評価方法・基準>

到達目標に記載した内容について、目標に到達しているかを評価・判定するために、以下の課題を課します。

・演習ノート等の課題提出をして頂きます。

・演習ノートの提出は、適宜、提出して頂きます。

・課題レポート、演習ノート等の提出については授業の時にそのつど、具体的にお知らせいたします。

・定期試験をいたします。

・定期試験点数を5点満点、提出物を採点しその結果を50満点で評価し、合計100点で成績評価を行います。

<テキスト>

サクセス管理栄養士講座『人体の構造と機能及び疾病の成り立ち』第一出版

栄養科学イラストレイテッド解剖生理学 羊土社、  
栄養科学イラストレイテッド演習版「解剖生理学ノート」（問題集）羊土社

<参考図書>

一條 尚著『臨床検査学講座 解剖学』医歯薬出版

今川珍彦・北川清吉著『臨床検査学講座生理学』医歯薬出版、

トートラ「人体の構造と機能」丸善

<授業計画>

第1回 解剖生理学とは何か。

栄養学部（管理栄養士課程）で履修する解剖生理学について概説し、この授業で学習する内容のイントロダクションを行う。

第2回 細胞、人体組織（1．人体の構成）、器官、系統、細胞小器官、細胞の分化と増殖、生体成分とその分析（1）

人体を構成している細胞、組織、器官、系統について概説する。

（1）細胞を構成する細胞小器官の構造と働きについて学習する。

（2）細胞の分化と増殖について学習する。

第3回 細胞、人体組織（1．人体の構成）、器官、系統、細胞小器官、細胞の分化と増殖、生体成分とその分析（2）

人体を構成している細胞、組織、器官、系統について概説する。

（3）上皮組織、支持組織、筋組織、神経組織について学習する。

（4）主な器官の構造、働きについて学習する。

（5）人体の各系統について学習する。

第4回 細胞、人体組織（1．人体の構成）、器官、系統、細胞小器官、細胞の分化と増殖、生体成分とその分析（3）

人体を構成している細胞、組織、器官、系統について概説する。

（6）人体を構成している生体成分について学習する。

（7）生体成分を分離、解析する生化学的方法について

学習する。

#### 第5回 消化器系

消化について概説し、口から肛門までの消化器と付属器官の構造と働きについて学習する。

(1) 口腔(歯、舌、唾液腺)、食道、胃、小腸、大腸、肝臓、胆嚢、膵臓の構造と働きについて詳しく学習する。

(2) 消化の働きを調節する神経系とホルモンについて学習する。

(3) 消化に関係した反射について学習する。

#### 第6回 循環器系

循環器系を構成している心臓、血管について概説する。

(1) 心臓の構造と働きについて学習する。

(2) 血管の構造と働き、および人体の主な血管について学習する。

(3) 心臓の働きを調節している神経系とその中枢、およびホルモンについて学習する。

(4) 血圧の調節について学習する。

#### 第7回 腎・尿路系

泌尿器系の腎臓、尿管、膀胱の構造と働きについて概説する。

(1) 腎臓の構造と働きについて学習する。

(2) 尿管と膀胱の構造と働きについて学習する。

(3) 各尿細管の働きと関連するホルモンについて学習する。

(4) 体液の浸透圧、pH、血圧等の調節作用について学習する。

#### 第8回 内分泌系

各内分泌腺の構造と分泌されるホルモンの働きおよび分泌調節について概説する。

(1) 視床下部、下垂体、甲状腺、膵臓、性腺、副腎など主な内分泌腺の構造と分泌されるホルモンおよび分泌調節について学習する。

(2) ホルモンの構造と細胞での受容体と情報伝達について学習する。

#### 第9回 神経系

中枢神経系と末梢神経系の構成と主要な働きについて概説する。

(1) 脳と脊髄の構造と働きについて学習する。

(2) 脳神経、脊髄神経、自律神経について学習する。

#### 第10回 呼吸器系

呼吸器系を構成している各器官の構造と働きについて概説する。

(1) 鼻腔、喉頭、気管、気管支、肺の構造と働きについて学習する。

(2) 呼吸の調節系について学習する。

(3) 呼吸の生理について学習する。

(4) ガスの運搬と体液のpH調節について学習する。

#### 第11回 運動器(筋・骨格)系

人体の主な骨格筋と骨格について概説する。

(1) 横紋筋と平滑筋の構造と収縮機構について学習する。

(2) 人体の主要な骨格筋と働きについて学習する。

(3) 人体の骨格と骨の代謝と働きについて学習する。

#### 第12回 生殖器系

男性と女性の生殖器について構造と働きを概説する。

#### 第13回 血液・造血器・リンパ系

血液の組成について概説する。

(1) 有形成分(赤血球、白血球、血小板)の構造と働きについて学習する。

(2) 血漿成分とその働きについて学習する。

(3) 造血について学習する。

(4) リンパ系について学習する。

#### 第14回 免疫・アレルギー

人の免疫系とアレルギーについて概説する。

(1) 免疫系(細胞性免疫と液性免疫)と、その調節系について学習する。

(2) アレルギーについて学習する。

#### 第15回 総括

いままで学習してきたことについてまとめと復習、および、各系統間の相互の関連について学習する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

解剖生理学

坊池 義浩

-----  
<授業の方法>

講義

<授業の目的>

ティフ・ロマ・ホ・リシーとの関係

1.人体の構造と機能を学修し、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目的とする。

2.健康科学に基づいた疾病予防および健康増進に必要な基礎・専門分野の学問知識を習得することを目的とする。

主題

この授業では、人体の構造と機能について以下の教育目標、国家試験出題基準(カイトライン)に従って、主に解剖学(構造)および生理学(機能)の観点から総合的に学ぶ。

国家試験出題基準(カイトライン)において指定規則に定める教育内容

人体の構造と機能(試験科目としては、病理組織細胞学、臨床生理学、臨床血液学、臨床化学に関連する)。

教科内容

人体の構造を以下の各系統毎に器官、組織、細胞の形態

について学ぶ。

- ・解剖学とは
- ・解剖学名、人体構成の概要、人体の構成単位、細胞、組織、器官・人体発生の概要
- ・器官系統の解剖
- ・消化器系
- ・循環器系
- ・腎・尿路系
- ・内分泌系
- ・神経系
- ・呼吸器系
- ・運動器（筋・骨格）系
- ・生殖器系
- ・血液・造血器・リンパ系
- ・免疫・アレルギー
- ・感染症

なお、この授業の担当者は、2007年4月から2016年3月までの9年間、疾病と治療に関する業務に携わっていた。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から解剖生理学の重要性と人体の構造と機能について解説するものとする。

<到達目標>

人体の構造と機能を系統的に理解し、説明できる。

- ・正常な人体の仕組みについて、個体とその機能を構成する遺伝子レベル、細胞レベルから組織・器官レベルまで、の構造や機能を理解し、説明できる。
- ・個体として人体が行う食事、運動、休養などの基本的生活活動の機構、並びに環境変化に対する対応機構を理解し、説明できる。

<授業のキーワード>

各臓器の部位・名称・機能、生体の恒常性維持（ホメオスタシス）、造血、免疫と生体防御

<授業の進め方>

講義を中心に進めます。

受講生へ質問し、解答を求める場合があります。

<履修するにあたって>

専門用語や覚える内容が多いので、毎回予習と復習を行ってください。

<授業時間外に必要な学修>

授業の終わりに次回の授業内容を伝えますので、事前にテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください(60分程度)。

専門的な内容については、イラストの多い指定図書や参考書を利用することで理解しやすくなります。病理組織細胞学、臨床生理学、臨床血液学、臨床化学などの科目と重複してくるので、他の教科書や参考書も使って知識の幅を広げてください(60分程度)。

<提出課題など>

レポートなどの課題を与え、提出を求めることが

あります。

適宜、小テストを行います。小テストをする場合は学習してほしいところを事前に伝えます。その後、解答を伝え解説を行います。

<成績評価方法・基準>

定期試験を100%評価とします。

<テキスト>

『サクセス管理栄養士・栄養士養成講座 解剖生理学・病理学』第一出版 本体 2,800円+税

『栄養科学イラストレイテッド 解剖生理学』羊土社 本体2,900円+税

『栄養科学イラストレイテッド 演習版 解剖生理学ノート』羊土社 本体2,600円+税

<参考図書>

『人体の構造と機能および疾病の成り立ち 解剖生理学』中山書店 本体2,700円+税

『人体解剖パーフェクト事典』ナツメ社 本体2,000円+税

『臨床検査学講座 解剖学』医歯薬出版 本体3,500円+税

『生理学』理工図書 本体5,000円+税

『臨床につながる解剖学 イラストレイテッド』羊土社 本体6,200円+税

<授業計画>

第1回 解剖生理学とは何か

解剖生理学について概説し、この授業で学習する内容のイントロダクションを行う。

第2回 細胞、人体組織(1.人体の構成)、器官、系統、細胞小器官、細胞の分化と増殖、生体成分とその分析  
人体を構成している細胞、組織、器官、系統について概説する。

(1)細胞を構成する細胞小器官の構造と働きについて学習する。

(2)細胞の分化と増殖について学習する。

(3)上皮組織、支持組織、筋組織、神経組織について学習する。

(4)主な器官の構造、働きについて学習する。

(5)人体の各系統について学習する。

(6)人体を構成している生体成分について学習する。

(7)生体成分を分離、解析する生化学的方法について学習する。

第3回 細胞、人体組織(2.人体の構成)、器官、系統、細胞小器官、細胞の分化と増殖、生体成分とその分析  
人体を構成している細胞、組織、器官、系統について概説する。

(1)細胞を構成する細胞小器官の構造と働きについて学習する。

(2)細胞の分化と増殖について学習する。

(3)上皮組織、支持組織、筋組織、神経組織について学習する。

- (4) 主な器官の構造、働きについて学習する。
- (5) 人体の各系統について学習する。
- (6) 人体を構成している生体成分について学習する。
- (7) 生体成分を分離、解析する生化学的方法について学習する。

第4回 細胞、人体組織(3. 人体の構成)、器官、系統、細胞小器官、細胞の分化と増殖、生体成分とその分析  
人体を構成している細胞、組織、器官、系統について概説する。

- (1) 細胞を構成する細胞小器官の構造と働きについて学習する。
- (2) 細胞の分化と増殖について学習する。
- (3) 上皮組織、支持組織、筋組織、神経組織について学習する。
- (4) 主な器官の構造、働きについて学習する。
- (5) 人体の各系統について学習する。
- (6) 人体を構成している生体成分について学習する。
- (7) 生体成分を分離、解析する生化学的方法について学習する。

#### 第5回 消化器系

消化について概説し、口から肛門までの消化器官と付属器官の構造と働きについて学習する。

- (1) 口腔(歯、舌、唾液腺)、食道、胃、小腸、大腸、肝臓、胆嚢、膵臓の構造と働きについて詳しく学習する。
- (2) 消化の働きを調節する神経系とホルモンについて学習する。
- (3) 消化に関係した反射について学習する。

#### 第6回 循環器系

循環器系を構成している心臓、血管について概説する。

- (1) 心臓の構造と働きについて学習する。
- (2) 血管の構造と働き、および人体の主な血管について学習する。
- (3) 心臓の働きを調節している神経系とその中枢、およびホルモンについて学習する。
- (4) 血圧の調節について学習する。

#### 第7回 腎・尿路系

泌尿器系の腎臓、尿管、膀胱の構造と働きについて概説する。

- (1) 腎臓の構造と働きについて学習する。
- (2) 尿管と膀胱の構造と働きについて学習する。
- (3) 各尿細管の働きと関連するホルモンについて学習する。
- (4) 体液の浸透圧、pH、血圧等の調節作用について学習する。

#### 第8回 内分泌系

各内分泌腺の構造と分泌されるホルモンの働きおよび分泌調節について概説する。

- (1) 視床下部、下垂体、甲状腺、膵臓、性腺、副腎など主要な内分泌腺の構造と分泌されるホルモンおよび分泌調節について学習する。

- (2) ホルモンの構造と細胞での受容体と情報伝達について学習する。

#### 第9回 神経系

中枢神経系と末梢神経系の構成と主要な働きについて概説する。

- (1) 脳と脊髄の構造と働きについて学習する。
- (2) 脳神経、脊髄神経、自律神経について学習する。

#### 第10回 呼吸器系

呼吸器系を構成している各器官の構造と働きについて概説する。

- (1) 鼻腔、喉頭、気管、気管支、肺の構造と働きについて学習する。
- (2) 呼吸の調節系について学習する。
- (3) 呼吸の生理について学習する。
- (4) カルシウムの運搬と体液のpH調節について学習する。

#### 第11回 運動器(筋・骨格)系

人体の主な骨格筋と骨格について概説する。

- (1) 横紋筋と平滑筋の構造と収縮機構について学習する。
- (2) 人体の主要な骨格筋と働きについて学習する。
- (3) 人体の骨格と骨の代謝と働きについて学習する。

#### 第12回 生殖器系

男性と女性の生殖器について構造と働きを概説する。

#### 第13回 血液・造血器・リンパ系

血液の組成について概説する。

- (1) 赤血球、白血球、巨核球の分化・成熟について学習する。
- (2) 有形成分(赤血球、白血球、血小板)の構造と働きについて学習する。
- (3) 血漿成分とその働きについて学習する。
- (4) リンパ系について学習する。

#### 第14回 免疫・アレルギー

人の免疫系とアレルギーについて概説する。

- (1) 免疫系(細胞性免疫と液性免疫)と、その調節系について学習する。
- (2) アレルギーについて学習する。

#### 第15回 感覚器

人の感覚器について概説する。

- (1) 味覚器の構造と働きについて学習する。
- (2) 嗅覚器の構造と働きについて学習する。
- (3) 視覚器の構造と働きについて学習する。
- (4) 聴覚器の構造と働きについて学習する。
- (5) 皮膚感覚の構造と働きについて学習する。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

解剖生理学

佐々木 康人

-----  
< 授業の方法 >

講義



#### < 授業の目的 >

主題 この授業では、栄養学部のDPである「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」に従って、人体の構造と機能及び疾病の成り立ちについて講義する。以下の教育目標、管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）に従って、主に解剖学（構造）及び生理学（機能）、病理学の観点から総合的に学ぶ。

教育目標：管理栄養士が学ぶべき疾病の原因、病態、症候について人体の構造と機能に関係づけて理解し、病理学、診断、治療の概要について学習する。

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン） 「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」の主に以下の大項目である。

大項目6 「加齢・疾患に伴う変化」

大項目7 「疾患診断の概要」

大項目8 「疾患治療の概要」

大項目9 「栄養障害と代謝疾患」

大項目10 「消化器系」

大項目11 「循環器系」

大項目12 「腎・尿路系」

大項目13 「内分泌系」

大項目14 「神経系」

大項目15 「呼吸器計」

大項目16 「運動器系」

大項目17 「生殖器系」

大項目18 「血液・造血器・リンパ系」

大項目19 「免疫・アレルギー」

大項目20 「感染症」

#### < 到達目標 >

・上記教育目標と同様に、管理栄養士が学ぶべき疾病の原因、病態、症候について人体の構造と機能及び病理学に関係づけて説明できる。

・管理栄養士が学ぶべき疾病の原因、病態、症候について診断、治療の概要が説明できる。

・管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン） 「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」の主に以下の大項目について説明できる。

具体的には、以下の大項目について説明できることを到達目標とする。

大項目6 「加齢・疾患に伴う変化」について説明できる。

大項目7 「疾患診断の概要」について説明できる。

大項目8 「疾患治療の概要」について説明できる。

大項目9 「栄養障害と代謝疾患」について説明できる。

大項目10 「消化器系」の疾病の原因、病態、症候について説明できる。

大項目11 「循環器系」の疾病の原因、病態、症候について説明できる。

大項目12 「腎・尿路系」の疾病の原因、病態、症候について説明できる。

大項目13 「内分泌系」の疾病の原因、病態、症候について説明できる。

大項目14 「神経系」の疾病の原因、病態、症候について説明できる。

大項目15 「呼吸器計」の疾病の原因、病態、症候について説明できる。

大項目16 「運動器系」の疾病の原因、病態、症候について説明できる。

大項目17 「生殖器系」の疾病の原因、病態、症候について説明できる。

大項目18 「血液・造血器・リンパ系」の疾病の原因、病態、症候について説明できる。

大項目19 「免疫・アレルギー」の疾病の原因、病態、症候について説明できる。

大項目20 「感染症」の疾病の原因、病態、症候について説明できる。

#### < 授業のキーワード >

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）、 「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」、疾患の成因、病態、診断、治療

#### < 授業の進め方 >

スライドを必要に応じて使用し、教科書、講義中心で授業を進める。前期に履修した人体の構造と機能などの基礎知識を応用し、各章最後の問題は正解できるようになる。さらに、国家試験の過去問題にも対応できるようになる。

#### < 履修するにあたって >

前期に履修した各章における「人体の構造と機能」は十分に理解しておくこと。

授業の復習をしながら「課題」を完成させ、提出する。

#### < 授業時間外に必要な学修 >

教科書に記載されている色文字や、過去の国家試験に出題された部分を示す箇所については復習が必要である。

1時間程度を要する課題を毎回課すが、課題の提出は必須で必ず提出すること。

課題の提出により、はじめて授業を履修したと認められる。

#### < 提出課題など >

毎回、1時間程度の課題またはレポートなどをTeamsの課題にあげておく。受講生は、期限内にTeamsに提出すること。課題の内容によって、提出先がFormsになる場合がある。

課題は、採点し、フィードバックを書いて返却する。評価が低い提出物に対しては、再提出を求める。

#### < 成績評価方法・基準 >

・課題及びレポート等の課題提出物を採点し、その得点により評価する。

・状況により、定期試験を実施する場合がある。その場合は、前もって、アナウンスを行う。

・定期試験を行なった場合は、課題とレポートの提出物の得点及び定期試験の得点をそれぞれ50点満点とし、合計100点満点で評価を行う。

<テキスト>

サクセス管理栄養士講座『人体の構造と機能及び疾病の成り立ち』 第一出版

病が見えるシリーズ「消化器」Medic Media (最新版)

病が見えるシリーズ「糖尿病・代謝・内分泌」Medic Media (最新版)

<参考図書>

病が見えるシリーズ「循環器」Medic Media

病が見えるシリーズ「呼吸器」Medic Media

病が見えるシリーズ「免疫・膠原病・感染症」Medic Media

病が見えるシリーズ「脳・神経」Medic Media

病が見えるシリーズ「腎・泌尿系」Medic Media

<授業計画>

第1回 加齢・疾患に伴う変化

加齢・疾患に伴う変化、固体の死。

第2回 疾患診断の概要

疾患診断における問診・診察、主な症候、臨床検査。

第3回 疾患治療の概要

疾患治療の種類と特徴、治療計画・実施・評価、治療の方法、末期患者の治療、EBM。

第4回 栄養障害と代謝疾患

栄養・代謝に関わるホルモン・サイトカイン、栄養障害、肥満と代謝疾患、先天性代謝異常。

第5回 消化器系

消化器系疾患の成因・病態・診断・治療の概要。

第6回 循環器系

循環器系疾患の成因・病態・診断・治療の概要。

第7回 腎・尿路系

腎・尿路系疾患の成因・病態・診断・治療の概要。

第8回 内分泌系

内分泌系疾患の成因・病態・診断・治療の概要。

第9回 神経系

神経系疾患の成因・病態・診断・治療の概要。

第10回 呼吸器系

呼吸器系疾患の成因・病態・診断・治療の概要。

第11回 運動器(筋・骨格)系

運動器(筋・骨格)系疾患の成因・病態・診断・治療の概要。

第12回 生殖器系

生殖器系疾患の成因・病態・診断・治療の概要。

第13回 血液・造血器・リンパ系

血液・造血器・リンパ系疾患の成因・病態・診断・治療

の概要。

第14回 免疫・アレルギー

免疫・アレルギー疾患の成因・病態・診断・治療の概要。

第15回 感染症

感染症疾患の成因・病態・診断・治療の概要。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

解剖生理学

坊池 義浩  
-----

<授業の方法>

講義

<授業の目的>

ディプロマ・ホリシーとの関係

1.人体の構造と機能を学修し、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目的とする。

2.健康科学に基づいた疾病予防および健康増進に必要な基礎・専門分野の学問知識を習得することを目的とする。

主題

この授業では、人体の構造と機能を理解したうえで、以下の教育目標、国家試験出題基準(カイトライン)に従って、各疾患の成因・病態・診断・治療の概要について総合的に学ぶ。

国家試験出題基準(カイトライン)において指定規則に定める教育内容

人体の構造と機能(試験科目としては、病理組織細胞学、臨床生理学、臨床血液学、臨床化学に関連する)。

教科内容

以下各器官の疾患について、成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

- ・消化器系
- ・循環器系
- ・腎・尿路系
- ・内分泌系
- ・神経系
- ・呼吸器系
- ・運動器(筋・骨格)系
- ・生殖器系
- ・血液・造血器・リンパ系
- ・免疫・アレルギー
- ・感染症

なお、この授業の担当者は、2007年4月から2016年3月までの9年間、疾病と治療に関する業務に携わって

た。実務経験のある教員で「あるので」、より実践的な観点から解剖生理学の重要性と疾病の成り立ちについて解説するものとする。

<到達目標>

各器官の疾患の成因・病態・診断・治療の概要について説明できる。

- ・疾患の機序と合併症など説明できる。
- ・疾患の重篤度に応じた治療方法や治療計画を説明できる。
- ・疾患の診断については検査項目の内容と結果の解釈を説明できる。

<授業のキーワード>

疾患の成因、病態、診断、治療

<授業の進め方>

講義を中心に進めます。

受講生へ質問し、解答を求める場合があります。

<履修するにあたって>

専門用語や覚える内容が多いので、毎回予習と復習を行ってください。

<授業時間外に必要な学修>

授業の終わりに次回の授業内容を伝えますので、事前にテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください(60分程度)。

専門的な内容については、イラストの多い指定図書や参考書を利用することで理解しやすくなります。

病理組織細胞学、臨床生理学、臨床血液学、臨床化学などの科目と重複してくるので、他の教科書や参考書も使って知識の幅を広げてください(60分程度)。

<提出課題など>

レポートなどの課題を与え、提出を求めることがあります。

適宜、小テストを行います。小テストをする場合は学習してほしいところを事前に伝えます。その後、解答を伝え解説を行います。

<成績評価方法・基準>

定期試験を100%評価とします。

<テキスト>

『サクセス管理栄養士・栄養士養成講座 解剖生理学・病理学』第一出版 本体 2,800円+税

『栄養科学イラストレイテッド「解剖生理学」』羊土社 本体2,900円+税

『栄養科学イラストレイテッド「演習版 解剖生理学ノート」』羊土社 本体2,600円+税

<参考図書>

『人体の構造と機能および疾病の成り立ち 疾病の成り立ち』中山書店 本体2,700円+税

『人体解剖パーフェクト事典』ナツメ社 本体2,000円+税

『臨床検査学講座 解剖学』医歯薬出版 本体3,500円+税

『生理学』理工図書 本体5,000円+税

『臨床につながる解剖学 イラストレイテッド』羊土社 本体6,200円+税

<授業計画>

第1回 消化器系(1)

消化器系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第2回 消化器系(2)

消化器系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第3回 循環器系(1)

循環器系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第4回 循環器系(2)

循環器系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第5回 腎・尿路系(1)

腎・尿路系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第6回 腎・尿路系(2)

腎・尿路系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第7回 内分泌系

内分泌系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第8回 神経系

神経系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第9回 呼吸器系

呼吸器系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第10回 運動器(筋・骨格)系

運動器(筋・骨格)系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第11回 生殖器系

生殖器系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第12回 血液・造血器・リンパ系

血液・造血器・リンパ系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第13回 免疫・アレルギー系

免疫・アレルギー系疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第14回 感染症

感染症の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

第15回 感覚器

感覚器疾患の成因・病態・診断・治療の概要を学習する。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

解剖生理学実験

佐々木 康人  
-----

< 授業の方法 >

実験

< 授業の目的 >

主題 この実験では、栄養学部のDPである「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる。」に従って、実際に実験・実習を通して人体の構造や機能を系統的に理解し、習得する。

教育目標

・実験を通して正常な人体の構造や機能について説明できる。

・個体として人体が行う食事、運動、休養などの基本的な生活活動の機構、並びに環境変化に対する対応機構を説明できる。

< 到達目標 >

・実験を通して正常な人体の構造や機能について説明できる。

・個体として人体が行う食事、運動、休養などの基本的な生活活動の機構、並びに環境変化に対する対応機構を説明できる。

< 授業のキーワード >

人体の構造と機能の実験、人体生理の実験、栄養に関する実験

< 授業の進め方 >

実験の内容について説明後、各班、各人等で実験を行う。実験結果について、データを集計し、解析を行う。実験結果と考察をレポートにして提出する。

< 履修するにあたって >

実験を行うので必ず予習をし、実験テキストを完全に理解してから実験に臨むこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

毎回、当日に行った実習・実験についてレポートを提出して頂きます。指定した時間までに実験テキストに示した要領でA4のレポート用紙にレポートを完成させて提出して下さい。レポートの完成には、少なくとも3?4時間をかけて完成度の高いレポートに仕上げてください。

レポートの内容によっては、再提出を求められることがあります。

< 提出課題など >

・毎回、実験レポートを提出する。レポートは、評価をつけて返却する。評価が低いレポートは再提出をしてもらう。

・担当 片桐千香絵

< 成績評価方法・基準 >

・実験を通して習得する科目であるため必ず出席する。3回以上、無断で欠席、遅刻、欠席したり実験態度の悪い学生は単位を与えないことがある。

・レポートは、点検して返却する。再提出を求めることがある。

・実験レポートの結果を点数に換算して100点満点として評価する。

< テキスト >

生理学研究室編『生理学実験書』

< 参考図書 >

サクセス管理栄養士・栄養士養成講座『解剖生理学・病理学 人体の構造と機能及び疾病の成り立ち』第一出版 今川珍彦・北村清吉著『臨床検査学講座 生理学』医歯薬出版 ¥2,500 日本生理学学会編『生理学実習書改訂第2版』南江堂

< 授業計画 >

第1回 実習説明(講義)、実験の準備

解剖生理学実験 で行う実験内容について概説する。

実験を行うにあたって必要な試薬や溶液の作製、実験のグループ分けなどを行う。

第2回 味覚についての実験を行い、味覚の機序・神経伝導路について考察する。

(1) 舌の表面における味覚の受容器の分布、味覚の感度と閾値などを測定する。

(2) 味覚の受容器の種類と構造、舌での部位を確認する。

(3) 味覚を伝える神経の伝導路と舌上の支配領域を復習する。

第3回 感覚(1)

皮膚感覚についての実験を行う。

皮膚感覚について実習を行う。

1) 皮膚の痛点、触点、冷点、温点について、各感覚点の検出と皮膚の部位による分布の差異を調べる。

2) 物理的な温度と温度感覚との違いを調べ、温度感覚の起こる機序を考察する。

3) 触空間閾を測定し、皮膚部位による差を調べ、機序を考察する。

第4回 感覚(2)

Weberの法則について実験を行う。

Weberの法則を実験によって確かめる。

(1) 重量感覚(圧感覚)における弁別閾を測定してWeber比を求め、その比がある範囲内の基準重量で一定であることを確かめる。

(2) 得られた結果をグラフや表にまとめ、Weberの法則が成り立つか考察する。

第5回 循環器系に関する実験(1)

脈拍・血圧に関する実験を行う。

(1) 水銀血圧計を用いた基本的な血圧測定法および脈拍測定法を修得する。

(2) 測定条件をいろいろ変えて、血圧への影響を調べ

る。

(3) 得られた結果を表とグラフにまとめ、統計学的検定を行う。

#### 第6回 循環器系に関する実験(2)

心電図に関する実験を行う。

安静時および種々の条件下で、双極標準肢誘導による心電図を記録し、心電図の読み方、心拍動に及ぼす諸因子についての理解を深める。

#### 第7回 呼吸・反応時間・反射に関する実験を行う。

呼吸に関する実験を行う。

(1) スパイロメーターにより各肺気量を求める。肺気量分画を求める。

(2) フロー・ボリューム曲線を測定する。閉塞性呼吸疾患、拘束性呼吸疾患などについて復習し、理解を深める。

(3) 反射の実験では、膝蓋腱反射を行い、ジェン・ドラシック主義を行い反応の変化を調べる。

(4) いろいろな条件下で反応時間をユニバーサルカウンター測定し、反応時間に影響する要素について考察する。

(5) 得られた結果について、表やグラフにまとめ、統計学的検定を行う。

#### 第8回 講義、まとめ実習試験

(1) この実験で行った内容、結果、考察について各班で議論し、パワーポイントを用いて発表する。

(2) レジюмеを配布し、他の班の結果や考察と比較する。このことにより、実験内容のより深い理解と考察を行い、わかりやすい発表方法について学習する。

(3) 今回、行った実験に関して実習(筆記)試験を行う。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

解剖生理学実験

兵頭 香苗

-----  
< 授業の方法 >

実験

< 授業の目的 >

この科目は、本学部DP(ディプロマ・ポリシー): 思考・判断「1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1. 人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。」「3. 臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関連する知識を習得することを目指しています。

主題 この実験では、実際に実験・実習を通して人体の構造や機能を系統的に理解し、習得する。

なお、この授業の担当者は、病院での検査業務を経験している実務経験のある教員です。従って、必要な時には検査業務と解剖生理学の関りについて解説していきます。

< 到達目標 >

・実験を通して正常な人体の構造や機能について説明できる。

・個体として人体が行う食事、運動、休養などの基本的な生活活動の機構、並びに環境変化に対する対応機構を説明できる。

< 授業のキーワード >

解剖学、生理学、生理機能

< 授業の進め方 >

実習の内容について説明後、各班、各人等で実験を行う。実験結果について、データを集計し、解析を行う。実験結果と考察をレポートにして提出する。

< 履修するにあたって >

解剖生理学 〃 を復習すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前にテキストの該当部分を読んでから実験に臨んでください(30分程度)。

実習後は、各操作・各項目内容十分を理解し、レポートとしてまとめてください(2時間程度)。

< 提出課題など >

レポートを提出する。

レポートに対してコメントを返します。

< 成績評価方法・基準 >

・実験を通して習得する科目であるため必ず出席するようにしてください。課題の未提出、無断で遅刻、欠席したり実習態度の悪い学生は単位を与えないことがある。

・実験態度(10%)、レポート(50%)、実習試験(40%)の結果から評価します。

< テキスト >

・解剖生理学実験実習書

・奈良信雄、和田隆志 編『最新 臨床検査学講座 生理学』¥2,600+税

< 参考図書 >

・大地陸男 著『生理学テキスト』¥5,000+税

・東条尚子、川良徳弘 編『最新 臨床検査学講座 生理機能検査学』¥6,600+税

< 授業計画 >

第1回 実習説明(講義)、実験の準備

解剖生理学実験で行う実験内容について概説する。

実験を行うにあたって必要な試薬や溶液の作製、実験のグループ分けなどを行う。

第2回 前半班: 感覚(1)

後半班: 感覚(2)

感覚(1): 皮膚感覚について実習を行う。

- 1)皮膚の痛点、触点、冷点、温点について、各感覚点の検出と皮膚の部位による分布の差異を調べる。
- 2)物理的な温度と温度感覚との違いを調べ、温度感覚の起こる機序を考察する。
- 3)触空間閾を測定し、皮膚部位による差を調べ、機序を考察する

感覚(2) : Weberの法則を実験によって確かめる。

(1)重量感覚(圧感覚)における弁別閾を測定してWeber比を求め、その比がある範囲内の基準重量で一定であることを確かめる。

(2)得られた結果をグラフや表にまとめ、Weberの法則が成り立つか考察する。

第3回 前半班：感覚(2)

後半班：感覚(1)

感覚(1) : 皮膚感覚について実習を行う。

1)皮膚の痛点、触点、冷点、温点について、各感覚点の検出と皮膚の部位による分布の差異を調べる。

2)物理的な温度と温度感覚との違いを調べ、温度感覚の起こる機序を考察する。

3)触空間閾を測定し、皮膚部位による差を調べ、機序を考察する

感覚(2) : Weberの法則を実験によって確かめる。

(1)重量感覚(圧感覚)における弁別閾を測定してWeber比を求め、その比がある範囲内の基準重量で一定であることを確かめる。

(2)得られた結果をグラフや表にまとめ、Weberの法則が成り立つか考察する。

第4回 前半班：味覚

後半班：血圧・脈拍

味覚：味覚の機序・神経伝導路について考察する。

(1)舌の表面における味覚の受容器の分布、味覚の感度と閾値などを測定する。

(2)味覚の受容器の種類と構造、舌での部位を確認する。

(3)味覚を伝える神経の伝導路と舌上の支配領域を復習する。

血圧・脈拍：循環器系に関する項目を学ぶ。

(1)水銀血圧計を用いた基本的な血圧測定法および脈拍測定法を修得する。

(2)測定条件をいろいろ変えて、血圧への影響を調べる。

(3)得られた結果を表とグラフにまとめ、統計学的検定を行う。

第5回 前半班：血圧・脈拍

後半班：味覚

味覚：味覚の機序・神経伝導路について考察する。

(1)舌の表面における味覚の受容器の分布、味覚の感

度と閾値などを測定する。

(2)味覚の受容器の種類と構造、舌での部位を確認する。

(3)味覚を伝える神経の伝導路と舌上の支配領域を復習する。

血圧・脈拍：循環器系に関する項目を学ぶ。

(1)水銀血圧計を用いた基本的な血圧測定法および脈拍測定法を修得する。

(2)測定条件をいろいろ変えて、血圧への影響を調べる。

(3)得られた結果を表とグラフにまとめ、統計学的検定を行う。

第6回 前半班：呼吸、筋電図、聴力

後半班：心電図、体温

呼吸

(1)スパイロメーターにより各肺気量を求める。肺気量分画を求める。

(2)フロー・ボリューム曲線を測定する。閉塞性呼吸疾患、拘束性呼吸疾患などについて復習し、理解を深める。

筋電図

表面筋電図を記録し、種々の動作における骨格筋の役割について理解を深める。

聴力

オーディオメータを用いて、音の聞こえ方の仕組みを復習する。

心電図

安静時および種々の条件下で、双極標準肢誘導による心電図を記録し、心電図の読み方、心拍動に及ぼす諸因子についての理解を深める。

体温

深部体温と皮膚温の違いを学び、ヒトにおける体温調節機構の復習をする。

第7回 前半班：心電図、体温

後半班：呼吸、筋電図、聴力

呼吸

(1)スパイロメーターにより各肺気量を求める。肺気量分画を求める。

(2)フロー・ボリューム曲線を測定する。閉塞性呼吸疾患、拘束性呼吸疾患などについて復習し、理解を深める。

筋電図

表面筋電図を記録し、種々の動作における骨格筋の役割について理解を深める。

聴力  
オーディオメータを用いて、音の聞こえ方の仕組みを復習する。

心電図  
安静時および種々の条件下で、双極標準肢誘導による心電図を記録し、心電図の読み方、心拍動に及ぼす諸因子についての理解を深める。

体温  
深部体温と皮膚温の違いを学び、ヒトにおいての体温調節機構の復習をする。

第8回 まとめ

実習試験

総括を行う。

今回行った実験に関して試験を行う。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

解剖生理学実習

坊池 義浩、兵頭 香苗

-----  
< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

ディプロマ・ポリシーとの関係

1. 人体の構造と機能を学修し、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目的とする。
2. 健康科学に基づいた疾病予防および健康増進に必要な基礎・専門分野の学問知識を習得することを目的とする。
3. 専門分野に高い関心を持ち、専門領域の課題を考察し、解決するための知識や技能を身につけることを目的とする。

主題

- ・組織学および細胞学を学修する。
- ・人体の構造や機能を系統的に理解する。

教育目標

正常な人体の仕組みについて、個体とその機能を構成する遺伝子レベル・細胞レベルから組織・器官レベルまでの構造や機能を理解し、説明できる。

国家試験出題基準（ガイドライン）において指定規則に定める教育内容

< 人体の構造と機能及び疾病の成り立ち > 大項目

1 人体の構成

1 0 消化器系

1 1 循環器系

1 2 腎・尿路系

1 3 内分泌系

1 4 神経系

1 5 呼吸器系

1 6 運動器（筋・骨格）系

1 7 生殖器系

1 8 血液・造血器・リンパ系

1 9 免疫・アレルギー

教科内容

人および動物の主要器官の正常組織標本の観察並びにスケッチ。

顕微鏡の扱い方の習熟

人体または人体模型による各部の観察

-----  
主要な検査機器の構造および取り扱いと保守管理を中心に実習する。

顕微鏡

写真装置

その他

顕微鏡や標本の扱いは十分に注意し、基礎的な技術を習得すること。人体構造の細部にわたり名称を覚え、その役割について十分な説明ができるよう、自身のスケッチを用いてプレゼンテーションを行う。そのために、授業の予習と復習をそれぞれ最低30分は行うこと。

なお、この授業の担当者は実務経験のある教員である。  
坊池：2007年4月から2016年3月までの9年間、疾病と治療に関わる業務を経験している。人体の構造と疾病の成り立ちについて、より実践的な内容で実習を行っていく。

兵頭：病院での検査業務を経験しており、必要な時には検査業務と解剖生理学の関りについて解説していく。

< 到達目標 >

正常な人体の構造について、個体とその機能を構成する遺伝子レベル・細胞レベルから組織・器官レベルまでの構造や機能を理解できるようになることを目指す。

< 授業のキーワード >

人体の構造、組織学、解剖学

< 授業の進め方 >

実習の冒頭にパワーポイントを用いて、解剖生理学の講義と各実習でスケッチする標本の解説を行います。実際の標本をスケッチすることで、観察がより深くなりあらたな発見を伴うことを目的にしています。スケッチにおいて、理解できないところは個別に指導を行います。受講生へ質問し、解答を求める場合があります。

< 履修するにあたって >

1年次生のときに修得した解剖生理学の内容を振り返り、事前に予習と復習をしておくこと。  
毎回スケッチおよびレポートを提出すること。

毎回、色鉛筆を使用するので、初回から色鉛筆（12色程度）を準備すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業の終わりに次回の授業内容を伝えますので、事前にテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください（30分程度）。

専門的な内容については、イラストの多い指定図書や参考書を利用することで理解しやすくなります。

解剖生理学、生化学、病理学などの科目と重複してくるので、他の教科書や参考書も使って知識の幅を広げてください（30分程度）。

< 提出課題など >

観察した標本のスケッチを実習ごとに提出させる。必要に応じてレポートの提出を求める。

< 成績評価方法・基準 >

スケッチ60%、小テスト40%の内訳で全体評価する。

< テキスト >

サクセス管理栄養士講座『解剖生理学・病理学』第一出版 ￥2,800+税

『栄養科学イラストレイテッド解剖生理学』 羊土社  
本体2,900円+税

< 参考図書 >

溝口史郎編『図説組織学』金原出版 ￥11,000+税

『新編カラーアトラス組織・細胞学』 医歯薬出版  
本体12,000円+税

『入門組織学』 南江堂 本体5,000円+税

『人体組織図譜』 南江堂 本体7,500円+税

『ひとの組織学カラーアトラス』 インターズー 本  
体4,800円+税

< 授業計画 >

第1回

兵頭 オリエンテーション

マクロ実習

実習における注意点を説明する。

人体の構造を観察し、各臓器の体内での位置および主要臓器の組織構造をスケッチする。

第2回

兵頭 顕微鏡の使い方

血管

顕微鏡の使用法を習得し、スケッチの方法について説明する。

血管の標本を観察し、主要な組織構造をスケッチする。

各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第3回

兵頭 肝臓

肝臓の標本を観察し、主要な組織構造をスケッチする。

各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第4回

兵頭 泌尿器

腎臓の標本を観察し、主要な組織構造をスケッチする。

各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第5回

兵頭 脾臓

脾臓の標本を観察し、主要な組織構造をスケッチする。

各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第6回

兵頭 呼吸器

肺の標本を観察し、主要な組織構造をスケッチする。

各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第7回

兵頭 筋組織

心筋、下腿三頭筋の標本を観察し、主要な組織構造をスケッチする。

各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第8回

兵頭 骨組織

軟骨、硬骨の標本を観察し、主要な組織構造をスケッチする。

各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第9回

坊池 口腔

唾液腺の標本を観察し、主要な組織構造をスケッチする。

各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第10回

坊池 消化管

胃の標本を観察し、主要な組織構造をスケッチする。

各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第11回

坊池 膵臓

膵臓の標本を観察し、主要な組織構造をスケッチする。

各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第12回

坊池 内分泌

甲状腺の標本を観察し、主要な組織構造をスケッチする。

各部の名称を記入し、その働きを理解する。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

解剖生理学実習

鳥居 良貴  
-----

< 授業の方法 >

対面授業（実習・講義）

< 授業の目的 >

< ディプロマ・ポリシーとの関係 >

1. 人体の構造と機能を学修し、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目的とします。

2. 健康科学に基づいた疾病予防および健康増進に必要な基礎・専門分野の学問知識を習得することを目的とします。



3. 専門分野に高い関心を持ち、専門領域の課題を考察し、解決するための知識や技能を身につけることを目的とします。

< 主題 >

- ・ 組織学および細胞学を学修します。
- ・ 人体の構造や機能を系統的に理解します。

< 教育目標 >

顕微鏡の基礎的な技術を習得すること。また人体構造の細部にわたり名称を覚え、正常な人体の仕組みや役割について、個体とその機能を構成する遺伝子レベル・細胞レベルから組織・器官レベルまでの構造や機能を理解し、説明できるようになること。

本実習では、上記の教育目標、国家試験出題基準(ガイドライン)において指定規則に定める教育内容(人体の構造と機能; 試験科目としては、病理組織細胞学、臨床生理学、臨床血液学、臨床化学)について理解し、解剖生理学の観点から実習します。

また、この科目の担当者は、臨床検査技師、国際細胞検査士、認定病理検査技師として大学病院の病理部に36年間勤務し、定年退官後も引続き非常勤として病院勤務し、病理検査、病理解剖、細胞診断の実務経験のある教員です。したがって、実践的教育から構成される解剖生理学の重要性と標本の観察による組織学実習を行い、時に実務経験から体得した細かい知識についても言及しながら深い学びへと繋げていきます。

< 到達目標 >

学生は正常な人体の構造について、個体とその機能を構成する遺伝子レベル・細胞レベルから組織・器官レベルまでの構造や機能を理解し、説明できるようになる。

< 授業のキーワード >

人体を構成する細胞、組織、器官の名称と機能

< 授業の進め方 >

実習に際し解剖生理学の講義と各実習でスケッチする標本の解説を行います。臓器のスケッチすることで、観察がより深くなりあらたな発見を伴うことを目的としています。

スケッチにおいて、理解できないところは個別に指導を行います。さらに毎回担当班を決めて課題臓器の解説発表をしてもらい、理解の確認と知識の共有を行います。スケッチの提出をもって出席とするため、期限厳守のこと。また授業内容をまとめ、次週の授業前日までにレポートを提出のこと。

< 履修するにあたって >

1年次生のとき同時に修得する解剖生理学Iの内容も合わせて、事前に予習と復習をしておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前にテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください(30分程度)。また病理組織細胞学、臨床生理学、臨床血液学、臨床化学などの科目と重複してくるので、他の教科書や参考書も使って知識の幅を広げてくださ

い(30分程度)。

< 提出課題など >

鏡検実習事に毎回、鏡検スケッチ(色鉛筆使用)を提出する。スケッチ内容には臓器名と各部名称を記入する。次回実習前日までにレポートの提出を求める。

< 成績評価方法・基準 >

実習後のスケッチ30%、レポート30%、同定試験40%として総合的に評価する。

< テキスト >

- ・ 『diFiore人体組織図譜(原書第11版)』南江堂 2011年 ¥7,500円+税
- ・ 秋田恵一・星治著『最新 臨床検査学講座 解剖学』医歯薬出版 ¥3,600円+税

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション、顕微鏡の使い方、人体又は人体模型による各部分の観察

- ・ 実習における注意点を説明する。
- ・ マクロ実習

人体模型を観察し、各臓器の体内での位置および主要臓器の組織構造をスケッチする。組織学、細胞学、上皮組織、結合組織、腺組織について学修する。

・ 顕微鏡の基本的知識習得

血管の特徴を学び理解を深める。

第2回 正常組織の顕微鏡による観察: 消化器系 1

- ・ 肝臓の標本を顕微鏡で観察し、主要な組織構造をスケッチする。
- ・ 各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第3回 正常組織の顕微鏡による観察: 消化器系 2

- ・ 胃、小腸および大腸の標本を顕微鏡で観察し、主要な組織構造をスケッチする。
- ・ 各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第4回 正常組織の顕微鏡による観察: 消化器系 3

- ・ 脾臓の標本を顕微鏡で観察し、主要な組織構造をスケッチする。
- ・ 各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第5回 正常組織の顕微鏡による観察: 呼吸器系

- ・ 肺の標本を顕微鏡で観察し、主要な組織構造をスケッチする。
- ・ 各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第6回 正常組織の顕微鏡による観察: 骨格系

- ・ 硬骨および軟骨の標本を顕微鏡で観察し、主要な組織構造をスケッチする。
- ・ 各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第7回 正常組織の顕微鏡による観察: 泌尿器系

- ・ 腎臓の標本を顕微鏡で観察し、主要な組織構造をスケッチする。
- ・ 各部の名称を記入し、その働きを理解する。

第8回 正常組織の顕微鏡による観察: 筋肉系

- ・ 心筋の標本を顕微鏡で観察し、主要な組織構造をスケ

ッチする。

・各部の名称を記入し、その働きを理解する。

#### 第9回 正常組織の顕微鏡による観察：生殖器系

・精巣と卵巣の標本を顕微鏡で観察し、主要な組織構造をスケッチする。

・各部の名称を記入し、その働きを理解する。

#### 第10回 正常組織の顕微鏡による観察：内分泌系

・甲状腺および脳下垂体の標本を顕微鏡で観察し、主要な組織構造をスケッチする。

・各部の名称を記入し、その働きを理解する。

#### 第11回 正常組織の顕微鏡による観察：脳・神経系

・大脳、小脳および脊髄の標本を顕微鏡で観察し、主要な組織構造をスケッチする。

・各部の名称を記入し、その働きを理解する。

#### 第12回 正常組織の顕微鏡による観察：総括

・解剖生理学実習のまとめ

・同定試験

-----  
2022年度 前期

1.0単位

外書講読

水野 千恵

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目の目的は、基礎的な英語力、自然科学に関する英語を読むための基礎的な力の養成であり、栄養学部のDPに掲げる思考・判断、技能・表現の向上を目的としています。

< 到達目標 >

科学情報の成り立ちを理解する。

科学論文を読むための基礎単語、基礎知識を修得する。

< 授業のキーワード >

科学英語、英語表現、論文読解

< 授業の進め方 >

資料を用いて講義を中心に進めます。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね1時間程度の予習復習が望ましい。

< 提出課題など >

レポートを課す。レポートについて、講評する。

< 成績評価方法・基準 >

レポート(30点)、定期試験(単語テストを含む)70点の総合点で評価し、60点以上の得点で合格とします。

< テキスト >

配布します。

< 授業計画 >

#### 第1回 導入

講義の目的を確認する。

科学情報の成り立ち、科学論文について理解する。

#### 第2回 科学論文を読むための基礎

課題論文を読むための基本単語を学ぶ。

課題論文の要旨を読解する。

#### 第3回 科学論文を読むための基礎

課題論文の要旨を読解する。

#### 第4回 科学論文を読むための基礎

課題論文の「背景」を読み解く。

「背景」を読み解くための基礎知識(背景の構造、書かれるべき内容)を学ぶ。

#### 第5回 科学論文を読むための基礎

課題論文の「方法」を読み解く。

「方法」を読み解くための基礎知識(測定方法、統計解析の基礎)を学ぶ。

#### 第6回 科学論文を読むための基礎

課題論文の「結果」を読み解く。

「結果」を読み解くための基礎知識(表の読み方、考え方)を学ぶ。

#### 第7回 科学論文を読むための基礎

課題論文の「考察」を読み解く。

「考察」を読み解くための基礎知識(考察の構造、考え方)を学ぶ。

#### 第8回 まとめ

これまでの授業を振り返り、目標の到達度を確認する。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

外書講読

山下 勉

-----  
< 授業の方法 >

対面授業形式を原則とします。

しかしながら、COVID-19感染拡大により対面授業が困難な場合に限り、以下のように遠隔授業に切り替えて対応します。

#### 遠隔授業

履修者は授業開始前に、Zoomのアプリケーションを起動して、【参加】ボタンを押した後に、次のミーティングIDとパスワードを入力してください。ミーティングIDとパスワードは、本授業科目の期間中において有効です。

< 授業の目的 >

この科目の目的は、基礎的な英語力、自然科学に関する英語を読むための基礎的な力の養成であり、栄養学部のDPに掲げる思考・判断、技能・表現の向上を目的としています。

< 到達目標 >

科学英語を読むために必要な基礎的な知識及び専門用語

を身につける。

科学論文・英文を読んで正確に意味を理解できるようになる。

< 授業の進め方 >

資料を用いて講義を中心に進めます。

< 履修するにあたって >

この科目では臨床検査関連の英語表現、医学系論文の読解を行います。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね1, 2時間程度の予習復習が望ましい

< 提出課題など >

PubMedで各自が検索した論文Abstractの和訳提出

< 成績評価方法・基準 >

受講態度（質疑応答、欠席者レポート提出など）20点、定期試験（単語テストを含む）80点の総合点で評価し、60点以上の得点で合格とします。

< テキスト >

配布します。

< 授業計画 >

第1回 導入

講義の目的の確認

辞書類の紹介

科学情報の成り立ち

科学論文とは何か

第2回 臨床検査業務と英語表現（1）

臨床検査業務上必要となる表現や、キ-ワ-ド

患者さんへの対応や説明などに必要となる英語表現

第3回 臨床検査業務と英語表現（2）

臨床検査業務上必要となる表現や、キ-ワ-ド

患者さんへの対応や説明などに必要となる英語表現

第4回 科学論文を読むための基礎

科学論文の構造を学ぶ

課題論文を読むための基本単語を確認する

課題論文の要旨を読解する

第5回 科学論文を読むための基礎

課題論文の要旨を読解する

第6回 科学論文を読むための基礎

課題論文の背景を読み解く

第7回 科学論文を読むための基礎

課題論文の方法・結果を読み解く

第8回 科学論文を読むための基礎

課題論文の考察を読み解く

-----  
2022年度 前期

1.0単位

管理栄養士概論実習

伊藤 裕美  
-----

< 授業の方法 >

授業の方法： 実習

< 授業の目的 >

この科目は、栄養学部のDPに掲げる思考・判断知識を修得することを目指しています。また、この科目は、専門基礎分野の科目のひとつで、管理栄養士をめざす気持ちを育むための導入科目として位置づけられており、実践的教育から構成される授業科目です。

栄養学の歴史を学び、社会における管理栄養士の使命や役割および活動分野の理解を通して、管理栄養士を目指す気持ちを育み、併せて管理栄養士として、国際的に活動するために、諸外国の食文化や生活習慣、経済や制度等を理解するとともに、大学での基礎的な学習に対する意欲を高め、専門職としての将来像を描くことができるようになることを目的とします。

なお、この科目の担当者は、県行政において、公衆栄養業務を38年間経験していた、実務経験のある教員であるので、行政における公衆栄養管理業務全般につて、精通しており、より具体的な管理栄養士業務について解説していきたいと思っています。

< 到達目標 >

- ・栄養学の歴史を学ぶ(知識)
- ・管理栄養士の使命や役割について理解し、説明ができる。(知識)
- ・関連職種との関わりについて理解し、説明ができる。(知識)
- ・栄養士・管理栄養士発展の歴史を学ぶ。(知識)
- ・地球レベルでの栄養の課題と取組みを理解し、説明ができる。(知識)
- ・現在の医学と生活習慣病について興味をもつ。(態度、習慣)

< 授業のキーワード >

栄養専門職、管理栄養士の使命、管理栄養士の歴史、栄養課題、生活習慣病

< 授業の進め方 >

講義を行い、それを基に課題を示し、学生自身が、課題を作成を行うなど実践的な授業を実施します。

< 履修するにあたって >

毎回必ずテキストと管理栄養士・栄養士必携を持参してください。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前学習として、テキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください。(60分程度)

事後学習として、授業の内容を整理し、課題についても各自レポートを作成してください。(60分程度)

< 提出課題など >

授業中に出した課題については、指定日までに必ず提出してください。評価を付けて返却します。

< 成績評価方法・基準 >

レポート6回×10%=50%、資料作成3回×10%=30%、パワーポイント作成10%

< テキスト >

・伊達ちぐさ、木戸康博「導入教育 第2版 信頼される専門職となるために」 医歯薬出版株式会社 2017年2月 2310円

・公益社団法人 日本栄養士会「管理栄養士栄養士必携」 データ・資料集 第一出版 株式会社 2020年4月 2860円

・講義中に必要な資料等は随時配布します。

< 参考図書 >

本田節子「栄養士活動65年の軌跡(2011)」本の泉社

< 授業計画 >

#### 第1回 ガイダンス

管理栄養士課程のカリキュラムについて

管理栄養士として、信頼される専門職となるための導入教育を理解するとともに、管理栄養士免許取得のために4年間で学ぶことを体系的に理解する。

さらに各自が描いていた管理栄養士像についてレポートにまとめる。

#### 第2回 栄養専門職としての管理栄養士の姿

・食べ物・食生活・健康を考える

日常生活や文化の中で、食べ物への関心を深めるとともに、自分と身近な人たちの食生活を振り返り、よりよい食生活を実践することへの関心を深め、授業中に課した課題を作成するとともに、食物摂取頻度調査票を実施して、自身の食事の実態を明らかにする。

#### 第3回 栄養専門職としての管理栄養士の姿

・法令に定められた管理栄養士の役割と業務

栄養士法に規定された管理栄養士の役割について理解するとともに、管理栄養士業務に関わる法令(保健、医療、福祉、介護、教育)を理解し説明ができるよう学習する。

#### 第4回 栄養専門職としての管理栄養士の姿

・管理栄養士の使命と役割・関連職種との関わり

健康の維持・増進、病気の予防・治療における管理栄養士の役割を医療、福祉、行政、学校、企業などの分野別に理解し説明ができるよう学習する。

さらに社会が要請する管理栄養士の役割を理解するために、栄養士が地域でどのように活動しているかを学び、学んだことをレポートにまとめる。

#### 第5回 栄養学・栄養士発展の歴史

・栄養学の歴史

歴史の研究者の視点と栄養学の歴史を理解するとともに栄養学の発展の歴史を栄養素ごとに主要な事例をあげて、レポートにまとめる。

#### 第6回 栄養学・栄養士発展の歴史

食生活・栄養と健康の変化と課題

現在に至るまでの食生活と健康問題の変遷の概略について説明ができるよう学習する。さらに人々の健康維持、増進に寄与してきた食事・栄養の役割を栄養学研究史に基づき説明できるように、レポートにまとめる。

#### 第7回 栄養学・栄養士発展の歴史

管理栄養士の歴史

栄養士・栄養士活動の歴史について理解し、現在、管理栄養士に期待される活動についてレポートにまとめる。

#### 第8回 地球レベルでの栄養の課題と取り組み

・世界および日本における食料需給の実態と今後の展望

世界および日本における食料需給の現状と課題を、世界人口・環境・健康の点から説明できるように学習するとともに日本人として、また管理栄養士として何をしなければならぬかをレポートにまとめる。

#### 第9回 地球レベルでの栄養の課題と取り組み

・今、世界の栄養状態はどうなっているか

世界の過剰栄養・低栄養の分布ならびに頻度を把握し、課題解決のための国際的枠組み・取り組みについて理解する。

#### 第10回 地球レベルでの栄養の課題と取り組み

・世界における栄養学上の課題と取り組み

諸外国と日本における管理栄養士制度(養成制度など)とその活動を知ることにより、社会に期待される管理栄養士とは何かを理解する。

#### 第11回 現代医学と生活習慣病

- ・現代医学がめざしている方向と現状
- ・現在医学における健康の維持・増進、病気の予防・治療

人類の病気との闘いの歴史から近未来の医療までを学び、現在医学のめざしている方向と現状について理解する。

さらに健康の維持・増進、病気の予防・治療における食事・栄養の意義を現在医学のなかで位置づけ、生活習慣病の特徴を理解するとともに、与えられて治療食について、グループにおいて、パワーポイントの作成を行う。

第12回 発表会

第11回で作成した、パワーポイントの発表を行うとともに他の無グループの評価をおこなう。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

基礎栄養学

吉村 征浩

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

本講義は、栄養学部DPに示す「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」能力を身に付けること、「我が国の高齢化社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持つ」ことを目的とする。教育目標

栄養とは何か、その意義について理解する。健康の保持・増進、疾病の予防・治療における栄養の役割を理解し、エネルギー、栄養素の代謝とその生理的意義を理解する。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)大項目

1. 栄養の概念
2. 食物の摂取
3. 消化・吸収と栄養素の体内動態
4. タンパク質の栄養
5. 糖質の栄養
6. 脂質の栄養
7. ビタミンの栄養
8. 無機質(ミネラル)の栄養
9. 水・電解質の栄養的意義
10. エネルギー代謝

本講義では、上の教育目標、管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)について、基礎栄養学の観点から教授する。なお、本講義の担当者は、研究機関、大学で生化学、食品機能学、基礎栄養学の分野における研究者と

しての実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から解説するものである。

< 到達目標 >

< 授業の目的 > に従い、栄養の理解を図る。科学的根拠に基づいて人の健康について考察できること。栄養の定義、栄養素と遺伝形質と疾病の関連性、食欲の制御について説明できる。各栄養素の消化・吸収過程を説明できる。空腹時・食後の糖質、脂質、アミノ酸代謝について説明できる。ビタミンの構造と機能およびミネラルの機能について説明できる。体内の水分、電解質の役割および調節について説明できる。エネルギー代謝の概念および測定法を説明できる。

< 授業のキーワード >

基礎栄養学、栄養素、消化・吸収、栄養素の機能

< 授業の進め方 >

講義を中心に進める。毎回の講義の配布資料(pdfファイル)は前もってdotCampusにアップロードしています。紙媒体の配布資料は配布しませんので、講義を聞いてノートをまとめる、教科書にメモをするなどして講義内容を吸収できるように心がけてください。

< 履修するにあたって >

高校化学、生物を復習しておくこと。毎回の講義内容についてしっかりと復習することを望みます。

< 授業時間外に必要な学修 >

毎回授業の冒頭で小テストを行う。授業の復習を2時間程度行うことが望ましい。

< 提出課題など >

小テストの解説を授業のはじめに行い、出席カードにて提出された疑問点についても解説を行う。

< 成績評価方法・基準 >

小テスト30%、定期試験の成績を70%として評価する。小テストは、即採点し、解説を行う。

< テキスト >

(1) 田地陽一編、「栄養科学イラストレイテッド 基礎栄養学第4版」、羊土社 ¥3,024 (2) 講義スライドpdfファイル

< 参考図書 >

池田彩子他編「栄養科学ファウンデーションシリーズ 生化学・基礎栄養学」(朝倉書店) 管理栄養士受験講座『基礎栄養学』第一出版 田地陽一編「栄養科学イラストレイテッド[演習版]基礎栄養学ノート第4版」羊土社

< 授業計画 >

第1回 栄養の概念

- (1) 栄養の定義
- (2) 栄養と健康・疾病
- (3) 遺伝形質と栄養の相互作用

第2回 食物の摂取

- (1) 空腹感と食欲
- (2) 食事のリズムとタイミング

第3回 消化・吸収と栄養素の体内動態

- (1) 消化器系の構造と機能
- (2) 消化・吸収と栄養
- (3) 消化過程の概要

第4回 消化・吸収と栄養素の体内動態

- (4) 管くう内消化の調節
- (5) 膜消化、吸収
- (6) 栄養素別の体内動態

第5回 消化・吸収と栄養素の体内動態

- (7) 栄養素の体内動態
- (9) 生物学的利用度

第6回 糖質の栄養

- (1) 糖質の体内代謝
- (2) 血糖とその調節

第7回 糖質の栄養

- 3) エネルギー源としての作用
- (4) 他の栄養素との関係
- (5) 食物繊維・難消化性糖質の作用

第8回 たんぱく質の栄養

- (1) たんぱく質・アミノ酸の体内代謝
- (2) アミノ酸の臓器間輸送

第9回 たんぱく質の栄養

- (3) 摂取するタンパク質の量と質の評価
- (4) 他の栄養素との関係

第10回 脂質の栄養

- (1) 脂質の体内代謝
- (2) 脂質の臓器間輸送
- (3) 貯蔵エネルギーとしての作用
- (4) コレステロール代謝の調節
- (5) 摂取する脂質の量と質の評価
- (6) 他の栄養素との関係

第11回 ビタミンの栄養

- (1) ビタミンの構造と機能
- (2) ビタミンの代謝と栄養学的機能
- (3) ビタミンの生物学的利用度
- (4) 他の栄養素との関係

第12回 無機質(ミネラル)の栄養

- (1) 無機質の分類と栄養学的機能
- (2) 硬組織と無機質
- (3) 生体機能の調節作用

第13回 無機質(ミネラル)の栄養

- (4) 酵素反応の賦活作用
- (5) 鉄代謝の栄養
- (6) ミネラルの生物学的利用度
- (7) 他の栄養素との関係

第14回 水・電解質の栄養的意義

- (1) 水の出納
- (2) 電解質代謝と栄養

第15回 エネルギー代謝

- (1) エネルギー代謝の概念
- (2) エネルギー消費量
- (3) 臓器別エネルギー代謝
- (4) エネルギー代謝の測定法

-----  
2022年度 前期

1.0単位

基礎栄養学実験

吉村 征浩  
-----

<授業の方法>

実験

<授業の目的>

本実験は、栄養学部DPに示す「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」能力を身に付けること、「我が国の高齢化社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持つ」ことを目的とする。教育目標  
栄養とは何か、その意義について理解する。健康の保持・増進、疾病の予防・治療における栄養の役割を理解し、エネルギー、栄養素の代謝とその生理的意義を理解する。本実験では、上の教育目標について実習する。

<到達目標>

<授業の目的>に従い、栄養の理解を図る。科学的根拠に基づいて人の健康について考察できること。飢餓時の糖質代謝について説明できる。ビタミンの構造と機能について説明できる。食品の機能について説明できる。食物繊維の性質と機能について説明できる。

<授業のキーワード>

基礎栄養学、糖質代謝、ビタミン、食品の機能、食物繊維

<授業の進め方>

実験について、目的、方法、操作に関する注意事項等、詳細な説明を行ってから実際に実験を行う。

<履修するにあたって>

基礎栄養学の知識を必要とするので、基礎栄養学について復習しておくこと。また、実験では実験器具、装置、試薬を扱うため、危険性について認識し、事故のないように注意すること。毎回、実験書の内容を必ず予習しておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

実験中の操作の理解や突発的な事故を防止するために、必ず実験の前に、1時間程度予習を行い、実験の目的、手法についてよく熟読し、理解しておくこと。また、実験終了後は毎回レポートを作成すること。

<提出課題など>

実験毎にMicrosoft Word, Excel, Powerpointなどを使用しレポートを作成し、pdfファイルにて提出すること。手書きのレポートはスキャナ等で取り込み、pdfファイルに変換の上、提出のこと。

< 成績評価方法・基準 >

レポート点80%、実験態度20%、合計100%として評価する。

< テキスト >

『神戸学院大学 基礎栄養学実験書』（配布） 田地陽一編、「栄養科学イラストレイテッド 基礎栄養学第4版」、羊土社 ¥3,024

< 授業計画 >

第1回 実習講義と準備

実習講義を行い、併せて、試薬づくりなどの実験の準備を行う。

第2回 組織に含まれるグリコーゲンの定量

摂食状態もしくは24時間絶食状態の実験動物の肝臓からグリコーゲンを抽出し、定量を行うことで、糖代謝のしくみについて理解を深める。

第3回 カロテノイド（プロビタミンA・カロテン）に関する実験

トマト、ニンジン、小松菜の植物性色素を抽出し、吸光度からその含有量を見積るとともに、薄層クロマトグラフィーにより分離し、どのような色素が緑黄色野菜に含まれているかを調べる。

第4回 嗜好特性に関係する食品諸特性（色）の観察

食品の色彩・色差を測定し、食品の色が嗜好特性にどのように関与しているかを考察する。

第5回 食物繊維の利用に関する実験

本実験では、リンゴに含まれるペクチンを利用したリングジャムを作成し、糖度がジャムの物性に与える影響について実験を行う。

第6回 ミネラル（無機質）に関する実験

日本食品標準成分表2015（科学技術庁資源調査会編）作成時に用いられている分析方法にしたがい、食品中（きな粉）のCaとFe含量を乾式灰化法 原子吸光光度法によって定量を行う。

第7回 食物繊維の機能に関する実験

本実験では、食物繊維であるペクチンを接種したラットの腸内細菌叢（細菌門レベル）がどのように変化するかを、リアルタイムPCRを用いて絶対定量を行い、食物繊維が腸内細菌叢へ与える影響を調査する。

第8回 プレゼンテーション

行った実験のプレゼンテーションを班ごとに行い、実験結果に関する考察、各実験に関する基礎栄養学の知識について振り返りを行い、知識の強化につとめるだけでなく、実験結果を第三者に分かりやすく伝える術を養う。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

給食経営管理論

田丸 淳子

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目は、栄養学部のDPに示す、管理栄養士としての専門的な知識を修得することを目的としている。この科目では、給食施設における特定多数の人々の栄養管理を、効率的かつ効果的に継続して実施していくためのシステム及びマネジメントについて経営管理の理論に基づき習得する。この講義では、給食経営管理論 で学んだ実働作業システムを経営的視点でとらえ、給食経営において高度な専門性を有する管理栄養士として必要な知識や技術を習得することを目的とする。なおこの授業は、給食会社、病院、高齢者施設での管理栄養士業務を14年間経験している実務経験のある教員が担当し、より実践的な観点から給食経営管理について解説するものである。

< 到達目標 >

特定給食施設における給食の意義・役割を理解し説明できる。

給食経営管理の組織管理・マネジメントについて理解し説明できる。

給食経営管理におけるマーケティングの意義・目的・手法について理解し説明できる。

食材料の開発・流通について理解し説明できる。

外食産業・給食デリバリーサービスについて理解し説明できる。

< 授業のキーワード >

給食経営管理 マネジメント マーケティング オペレーションシステム

< 授業の進め方 >

講義を中心にすすめる。

< 履修するにあたって >

これまでに学んだ給食の実働作業システムについて復習しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

< 提出課題など >

講義に沿った課題を提出。講義内で解説をする。

< 成績評価方法・基準 >

授業への取り組み（20%）、試験（80%）で評価

< テキスト >

香林友男、曾川美佐子、神田知子、市川陽子編、栄養科学シリーズNEXT給食経営管理論

市川陽子、神田智子、朝見祐也編、管理栄養士養成課程のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム準拠第12巻、給食経営管理論実習 給食の運営の実際と給食経営管理の総合的理解、医歯薬出版

< 参考図書 >

日本給食経営管理学会監修、給食経営管理用語辞典

< 授業計画 >

第1回 給食経営管理の目的

給食サービスにおける給食経営管理の目的や給食経営に

おけるマネジメントサイクルについて理解する。

## 第2回 組織管理

給食における資源を理解し、給食施設における経営理念と組織形態、組織管理、マネジメントの基本を理解する。

## 第3回 組織管理

給食経営における人事管理について理解する。

## 第4回 組織管理

給食運営における原価管理の目的と、さまざまな給食施設における給食運營業務の収支構造について理解する。

## 第5回 組織管理

さまざまな給食施設における給食運營業務の収支構造について理解する。

## 第6回 組織管理

給食運営に関わる費用分析の方法と実践での活用について理解する

## 第7回 組織管理

給食経営における方針や経営戦略について理解し、経営的視点における給食運営の委託と受託についてその目的や役割を理解する。

## 第8回 マーケティング

給食におけるマーケティングの意義・目的を理解する。顧客のニーズやウォンツ、満足度の把握の意義とその方法を理解する。

## 第9回 マーケティング

マーケティングリサーチの目的とその方法を理解する。

## 第10回 オペレーションシステム

給食のオペレーションシステムとその特徴について理解する。

## 第11回 オペレーションシステム

各種オペレーションシステムに応じた設備の選択、作業動線の設定、およびゾーニングと設備配置について理解する。

## 第12回 オペレーションシステム

クックチルシステム、クックフリーズシステム、真空調理システムの給食施設での活用方法について理解する。

## 第13回 生産管理

生産管理におけるインプット、アウトプット計画と評価について理解する。

品質管理とPDCAサイクルの実践について理解する。

## 第14回 外食産業・給食デリバリーサービス

地域における食支援体制のために外食産業・給食デリバリーサービスとそこに关わる管理栄養士の役割と、ライフステージに応じた活用について理解する。

## 第15回 まとめ

給食経営において管理栄養士に求められる経営的視点について、総合的に修得する。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

給食経営管理論

田丸 淳子  
-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目は、栄養学部のDPに示す、管理栄養士としての専門的な知識を修得することを目的としている。この科目では、給食施設における特定多数の人々の栄養管理を、効率的かつ効果的に継続して実施していくためのシステムについて経営管理の理論に基づき習得する。この講義では、主に給食の運営に関わる各管理システムについて理解し、実践できることを目的とする。なおこの授業は、給食会社、病院、高齢者施設での管理栄養士業務を14年間経験している実務経験のある教員が担当し、より実践的な観点から給食経営における管理栄養士の役割を解説するものである。

< 到達目標 >

特定給食施設における給食の意義・役割を理解し説明できる。

給食システムを理解し、その構築のための業務について説明できる。

給食施設の栄養管理と品質管理について理解し説明できる。

特定給食施設の衛生管理について理解し説明できる。

給食の生産管理について理解し説明できる。

給食施設における危機管理について理解し説明できる。

< 授業のキーワード >

給食の運営 トータルシステム サブシステム 大量調理施設衛生管理マニュアル HACCPシステム

< 授業の進め方 >

講義を中心にすすめる。

< 履修するにあたって >

特定多数の対象者に継続的に給食を提供する方法論を学びます。食品や衛生、調理、アセスメント、疾病等々、幅広い知識が必要です。これまでの学びを復習しておきましょう。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

< 提出課題など >

講義に沿ったレポート提出。レポートは評価後返却する。

< 成績評価方法・基準 >

レポート(20%)、定期試験(80%)で評価

< テキスト >

幸林友男, 曾川美佐子, 神田智子, 市川陽子編, 栄養科学シリーズNEXT 給食経営管理論, 講談社

市川陽子, 神田知子, 朝見祐也編, 管理栄養士養成のた



めの栄養学教育モデル・コア・カリキュラム準拠第12巻、給食経営管理論実習 給食の運営の実際と給食経営管理の総合的理解、医歯薬出版

<参考図書>

日本給食経営管理学会監修 給食経営管理用語辞典

<授業計画>

#### 第1回 給食の概念

給食の定義、意義・目的、特定多数への対応と個人対応、給食における管理栄養士の役割について理解する。

#### 第2回 給食施設の特徴

病院における給食の特徴や目的、意義を理解する。

#### 第3回 給食施設の特徴

高齢者施設、学校等における給食の特徴や目的、意義を理解する。

#### 第4回 栄養管理

給食施設における栄養管理プロセスを理解する。

給食施設利用者の栄養評価と栄養

診断に基づいた栄養介入（食事管理）について理解する。人員構成表について理解し作成できる。

#### 第5回 栄養管理

食事摂取基準を活用して給食施設の給与栄養目標量を決定する方法を理解し作成できる。食品群別荷重平均成分表について理解し作成することができる。

#### 第6回 栄養管理

食品構成表について理解し作成することができる。献立作成の標準化について理解し実践できる。

#### 第7回 栄養管理

給与栄養目標量、給食対象者の特性、嗜好等をふまえた期間献立の作成ができる。

#### 第8回 安全・衛生管理

給食に関わる衛生管理の法律と規則を理解する。HACCPシステムについて理解する。

#### 第9回 安全・衛生管理

大量調理施設衛生管理マニュアルの趣旨、重要管理事項と関連帳票について理解する。

#### 第10回 安全・衛生管理

大量調理施設衛生管理マニュアルの衛生管理体制、関連帳票について理解する。給食施設におけるリスク予測と対策の提案、および対応マニュアルについて理解する。アクシデント・インシデント管理の意義を理解し、レポートのまとめと改善案を考えることができる。

#### 第11回 品質管理

品質管理の意義とその方法を理解する。給食システムに応じた作業の標準化と品質基準について理解する。作業指示書について理解し、大量調理の特性や給食の条件（設備、食材料費、調理従事者の技術と人数）をふまえた作成ができる。

#### 第12回 品質管理

給食システムに応じた作業の標準化と品質基準について理解する。作業工程表について理解し、大量調理の特性

や給食の条件（設備、食材料費、調理従事者の技術と人数）をふまえた作成ができる。

#### 第13回 食材料管理

食材料の発注、購入、検収、保管について理解する。発注書、検収記録簿の記載方法を理解し作成できる。

#### 第14回 給食におけるPDCAサイクル

給食の計画、生産、提供、評価のサイクルを理解し実施することができる。栄養管理報告書について理解する。

#### 第15回 まとめ

給食の運営に関わる各システムについて、総合的に修得する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

給食経営管理論

田丸 淳子

-----  
<授業の方法>

講義

<授業の目的>

この科目は、栄養学部のDPに示す、管理栄養士としての専門的な知識を修得することを目的としている。この科目では、給食施設における特定多数の人々の栄養管理を、効率的かつ効果的に継続して実施していくためのシステム及びマネジメントについて経営管理の理論に基づき習得する。この講義では、給食経営管理論 で学んだ実働作業システムを経営的視点でとらえ、給食経営において高度な専門性を有する管理栄養士として必要な知識や技術を習得することを目的とする。なおこの授業は、給食会社、病院、高齢者施設での管理栄養士業務を14年間経験している実務経験のある教員が担当し、より実践的な観点から給食経営管理について解説するものである。

<到達目標>

特定給食施設における給食の意義・役割を理解し説明できる。

給食経営管理の組織管理・マネジメントについて理解し説明できる。

給食経営管理におけるマーケティングの意義・目的・手法について理解し説明できる。

食材料の開発・流通について理解し説明できる。

外食産業・給食デリバリーサービスについて理解し説明できる。

<授業のキーワード>

給食経営管理 マネジメント マーケティング オペレーションシステム

<授業の進め方>

講義を中心にすすめる。

<履修するにあたって>

これまでに学んだ給食の実働作業システムについて復習しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

< 提出課題など >

講義に沿った課題を提出。講義内で解説をする。

< 成績評価方法・基準 >

授業への取り組み（20%）、試験（80%）で評価

< テキスト >

香林友男、曾川美佐子、神田知子、市川陽子編、栄養科学シリーズNEXT給食経営管理論

市川陽子、神田智子、朝見祐也編、管理栄養士養成課程のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム準拠第12巻、給食経営管理論実習 給食の運営の実際と給食経営管理の総合的理解、医歯薬出版

< 参考図書 >

日本給食経営管理学会監修、給食経営管理用語辞典

< 授業計画 >

第1回 給食経営管理の目的

給食サービスにおける給食経営管理の目的や給食経営におけるマネジメントサイクルについて理解する。

第2回 組織管理

給食における資源を理解し、給食施設における経営理念と組織形態、組織管理、マネジメントの基本を理解する。

第3回 組織管理

給食経営における人事管理について理解する。

第4回 組織管理

給食運営における原価管理の目的と、さまざまな給食施設における給食運営業務の収支構造について理解する。

第5回 組織管理

さまざまな給食施設における給食運営業務の収支構造について理解する。

第6回 組織管理

給食運営に関わる費用分析の方法と実践での活用について理解する

第7回 組織管理

給食経営における方針や経営戦略について理解し、経営的視点における給食運営の委託と受託についてその目的や役割を理解する。

第8回 マーケティング

給食におけるマーケティングの意義・目的を理解する。顧客のニーズやウォンツ、満足度の把握の意義とその方法を理解する。

第9回 マーケティング

マーケティングリサーチの目的とその方法を理解する。

第10回 オペレーションシステム

給食のオペレーションシステムとその特徴について理解する。

第11回 オペレーションシステム

各種オペレーションシステムに応じた設備の選択、作業動線の設定、およびゾーニングと設備配置について理解する。

第12回 オペレーションシステム

クックチルシステム、クックフリーズシステム、真空調理システムの給食施設での活用方法について理解する。

第13回 生産管理

生産管理におけるインプット、アウトプット計画と評価について理解する。

品質管理とPDCAサイクルの実践について理解する。

第14回 外食産業・給食デリバリーサービス

地域における食支援体制のために外食産業・給食デリバリーサービスとそこに関わる管理栄養士の役割と、ライフステージに応じた活用について理解する。

第15回 まとめ

給食経営において管理栄養士に求められる経営的視点について、総合的に修得する。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

給食経営管理論実習

田丸 淳子  
-----

< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

この科目は、栄養学部のDPに示す、管理栄養士としての専門的な知識を修得することを目的としている。この科目では、特定給食施設の給食経営管理に関する実践を学ぶことを目的とする。これまでに学んだ知識と技術を実践応用し、対象者に適した給食を大量調理するために、協同で給食運営できる能力を獲得する。なおこの授業は、給食会社、病院、高齢者施設での管理栄養士業務を14年間経験している実務経験のある教員が担当し、より実践的な観点から給食経営管理について解説するものである。

< 到達目標 >

給食の概念を理解し、特定給食施設の対象者に適した栄養・食事管理を実践できる。

給食経営における品質管理が実践できる。

給食の安全・衛生を実践できる。

給食施設における経営管理を実践できる。

< 授業のキーワード >

栄養食事管理 品質管理 生産管理 安全・衛生管理 経営管理

< 授業の進め方 >

給食経営管理論実習室を使用し、100食の食事提供を行う。グループ討議を行い、栄養計画、食事計画、献立作成、発注、作業計画、評価など、給食経営管理に関わる課題を行う。

< 履修するにあたって >

これまでに学んだ給食の実働作業システムについて復習しておくこと。調理、喫食を伴う実習であるため、新型コロナウイルスの感染状況等により、実習内容に変更が生

じる可能性がある。大量調理実習の際は、指定された日時に検便提出が必要である。日常の健康管理・食事管理に留意すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

< 提出課題など >

課題として、報告会資料の作成を行う。報告会時に口頭でフィードバックする。

< 成績評価方法・基準 >

実習への取り組み（50%）、レポート課題（30%）、発表（20%）で評価する。

< テキスト >

市川陽子，神田智子，朝見祐也編，管理栄養士養成課程のためのモデル・コア・カリキュラム準拠 第12巻，給食経営管理論実習 給食の運営の実際と給食経営管理の総合的理解，医歯薬出版

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

実習の目的、内容、実習室や実習機器について理解する。

第2回 指定献立の調理

指定献立 40食を調理し、基本的な大量調理機器の操作や作業管理、衛生管理を理解し実践することができる。

第3回 指定献立調理

指定献立 40食を調理し、大量調理機器の操作や作業管理、衛生管理を理解し実践することができる。

第4回 試作献立作成

対象者に適した献立と工程表や発注書、評価表等必要な書類を作成する。

第5回 試作

40食の試作を行い、大量調理機器の操作や作業管理、衛生管理についてより理解し実践することができる。

第6回 PDCAサイクルの実施

試作時の献立、作業工程、衛生管理についてPDCAサイクルに基づいて評価、改善を行う。大量調理にむけて各書類を作成する。

第7回 大量調理

複数献立を用いて、大量調理（100食）を行う。

第8回 報告会

まとめ

大量調理の評価、課題について報告し、情報や知識を共有する。

給食経営管理論実習についてまとめる。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

給食経営管理論実習

田丸 淳子、枝澤 育子

-----  
< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

この講義では、下に示す栄養学部のDP項目を修得するために、学内での学習内容を社会で活かす実践トレーニングである。なおこの授業は、給食会社、病院、高齢者施設での管理栄養士業務を14年間経験している実務経験のある教員が、実習受け入れ施設の管理栄養士・栄養士を始め各職種と連携して担当し、給食経営管理の実際について修得することを目的とする。

栄養学部DP(ディプロマ・ポリシー)

「思考・判断」

1. 科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる

2. 栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる

「関心・意欲」

1. 予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲を持って寄与できる

2. 我が国の超高齢社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持てる

「技術・表現」

1. 自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な栄養の指導、医学検査を実践できる

2. 管理栄養士・臨床検査技師・栄養教諭のリーダーとして活躍している技能を習得している

「態度」

1. 医療関係、食品関係、食育関係などの分野で活躍することを希望する。

2. 上記1の担い手として、責任を十分に果たす自覚を持つ

< 到達目標 >

管理栄養士の使命や役割、協働する関連職種との関わりを説明できる。

協働する関連職種を例挙し、それぞれの役割を説明できる。

対象者の基本的権利、インフォームド・コンセント、個人情報の保護（守秘義務）について説明できる。

対象者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を説明できる。

社会人として適切な身だしなみ、言葉遣いや礼儀について、実践できる。

事業所、福祉施設、学校・保育所の給食サービスの意義・役割を説明できる。

利用者の状況に対応した給食サービスの意義・役割を説明できる。

HACCP システム等に基づく大量調理の理論と実際に食事が提供されるまでの一連のプロセスを理解し実践できる。

調理従事者への衛生教育の重要性、内容について説明できる。

食材管理、生産管理について説明できる。

利用者の栄養介入のための目標設定、状況に対応した献立作成、調理・盛りつけについて実施計画案を作成できる。

<授業のキーワード>

栄養食事管理 品質管理 生産管理 安全・衛生管理

<授業の進め方>

事業所、福祉施設（高齢者施設、障害者施設）、保育所、学校給食センターにおいて実習を行う。

<履修するにあたって>

これまでに学んだ給食経営管理について復習しておくこと。COVID-19の状況により、遠隔実習や学内実習への振り替え等、実習方法に変更が生じる可能性もある。

<授業時間外に必要な学修>

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

<提出課題など>

実習先から課された課題は、積極的に取り組み、期限を守って提出すること

実習には主体的に取り組み、実習ノートに記録すること。

実習ノートは確認後返却する。

<成績評価方法・基準>

実習への取り組み（80%）、課題（20%）で評価する

<テキスト>

実習の手引き、実習ノートを配布する

<参考図書>

市川陽子、神田智子、朝見祐也編、管理栄養士養成課程のためのモデル・コア・カリキュラム準拠 第12巻、給食経営管理論実習 給食の運営の実際と給食経営管理の総合的理解、医歯薬出版

<授業計画>

第1回 実習1日目

実習施設において実習を行う。施設や対象者の特性を理解し、給食の運営の実際を学ぶ。

第2回 実習2日目

実習施設において実習を行う。施設や対象者の特性を理解し、給食の運営の実際を学ぶ。

第3回 実習3日目

実習施設において実習を行う。施設や対象者の特性を理解し、給食の運営の実際を学ぶ。

第4回 実習4日目

実習施設において実習を行う。施設や対象者の特性を理解し、給食の運営の実際を学ぶ。

第5回 実習5日目

実習施設において実習を行う。施設や対象者の特性を理解し、給食の運営の実際を学ぶ。実習で経験し学んだ事項についてまとめる。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

検査管理総論

竹橋 正則  
-----

<授業の方法>

講義

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。

主題：医療組織と検査部門、検査部門の管理と運営、検査技術管理、安全管理、健康管理、災害予防について学ぶ。

また、精度管理法、検査情報の判断基準、検査情報の活用方法について学ぶ。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を約10年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

<到達目標>

臨床検査の意義、組織と業務、医療安全・リスクマネジメント、臨床検査データの活用法を通して、医療組織での検査技師の役割、重要性について理解する。

臨床検査の正確性、精度を保証するためには精度管理がいかに重要であるかを理解し、正確な検査成績の活用法、評価法を理解する。

<授業のキーワード>

医療安全、精度管理

<授業の進め方>

教科書、資料とともに具体例を提示したスライドを用いて進める。

<履修するにあたって>

臨床検査値がいかにして、正しくいつも安定した結果を臨床側に提供できるかを理解するために生体や生体成分について予習しておく。

<授業時間外に必要な学修>

授業の内容を十分に理解できるように教科書、テキスト資料などを30分程度復習し、次の授業内容が十分理解できるように準備する。

<提出課題など>

講義の理解度を調査する小テストを随時実施するとともに、成績評価の対象となる定期試験を実施する。また、講義の内容に関連するレポート課題を課す。

<成績評価方法・基準>

実習への取り組み姿勢（10%）、定期試験（90%）で評価する。

<テキスト>

高木康・三村邦裕 編集 『最新 臨床検査学講座 検査総合管理学』 医歯薬出版 2,860円(税込)

<授業計画>

第1回 医療組織と検査部門

医療制度の沿革

臨床検査の位置づけ

診療施設

医療制度の変遷と検査業務の変革について、また各医療機関での臨床検査の位置付けについて学ぶ。

個々の診療施設について学ぶ。

第2回 検査部門

臨床検査システム

衛生検査所

病院情報システム(HIS)、臨床検査情報システム(LIS)、また電子カルテなどを臨床検査システムの医療機関での役割、意義について学ぶ。

衛生検査所の成り立ち、業務内容、医療機関との関係などを学ぶ。

第3回 検査部門の管理と運営

検査技術管理

検査業務の流れ

主に検体採取から始まり、結果報告までにどのような過程を踏んで業務が遂行されているかを理解する。

第4回 データ管理

安全管理

化学物質の管理

検査データの保存および活用法について学ぶ。

化学物質に関連した消防法、毒物及び劇物取締り法、労働安全衛生法関連法令などについて学ぶ。

第5回 物理的管理

健康管理

疾病予防

人的過誤、医療用ガス、電気など検査に付随する用件について学ぶ。

職場における作業環境などについて学ぶ。

第6回 災害予防

人の管理

検査機器管理

災害予防について学ぶ。

適正な人員配置、ローテーションなど職場の構築に必要な基礎知識を学ぶ。

検査機器管理などについて学ぶ。

第7回 物品管理, 財務管理

その他

まとめ

物品管理, 財務管理などについて学ぶ。

リスクマネジメントなどについて学ぶ。

検査部門の円滑な管理・運営方法について学ぶ。

第8回 統計の基礎、精度管理概説

精度管理の歴史、用語、標準化、測定法の評価、精密さ、真度などを理解する。

第9回 精度管理法

精度管理法の種類、目的など基本知識を学ぶ。

第10回 内部精度管理

管理試料を用いる方法

内部精度管理法の用いられる各種管理図法の基本知識、活用方法などを理解する。

第11回 内部精度管理

管理試料を用いない方法

内部精度管理手法である患者検体測定値を用いる方法を中心に学ぶ。

第12回 外部精度管理

クロスチェック

外部精度管理法である近隣施設の測定値をクロスチェックすることにより検査成績の正確さの管理に利用される方法などを理解する。

第13回 外部精度管理

精度管理調査

外部精度管理調査には日本医師会、日本臨床衛生検査技師会などの主催による調査があり、その結果の解析と評価について理解し、また参加することの意義などを理解する。

第14回 検査結果の評価

報告方法、原因調査

検査結果を評価し、報告することの大切さ、重要性を理解する。

極端値、前回値チェック、デルタチェックなどの活用方法を通して学ぶ。

第15回 検査結果の評価

検査情報の判断基準、活用法

基準範囲、臨床判断基準など学び、さらに検査データの活用方法について理解する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

公衆栄養学

橋本 加代

-----  
<授業の方法>

講義

<授業の目的>

本講義では、下の教育目標を掲げ、ガイドラインに沿った内容について教授する。

なお、この科目は、栄養学部のDPに掲げる思考・判断を修得し、関心・意欲を向上させることを目指している。

教育目標：

集団や地域における人々の健康・栄養状態や社会・生活環境の特徴に基づいた公衆栄養活動についての基礎について理解する。

地域や職域等の健康・栄養問題とそれを取り巻く自然・社会・経済・文化的要因に関する情報を収集・分析し、それらを総合的に評価・判定する能力を養う。また、保健・医療・福祉・介護システムの中で、栄養上のハイリスク集団の特定とともにあらゆる健康・栄養状態の者に対し適切な栄養関連サービスを提供するプログラムの作成・実施・評価の総合的なマネジメントに必要な理論と方法を習得する。さらに各種サービスやプログラムの調整、人的資源など社会資源の活用、栄養情報の管理、コミュニケーションの管理などの仕組みについて理解する。

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）大項目

1. 公衆栄養学の概念
2. 健康・栄養問題の現状と課題
4. 栄養疫学
5. 地域診断と公衆栄養マネジメント

なお、この科目の担当者は県行政において、公衆栄養業務を15年間経験してきた実務経験のある教員であるため、具体的事例を交えて講義します。

<到達目標>

国民の疾病構造の変化と栄養との関連を的確に捉え、説明できる。（知識）

少子・高齢化における栄養問題を的確に捉え、説明できる。（知識）

開発途上国における栄養の二重苦（double burden of malnutrition）の課題を概説できる。（知識）

開発途上国における感染性疾患の課題と栄養面の対策（栄養政策・栄養教育・食環境づくり）、および日本の国際協力について概説できる。（知識）

先進国における非感染性疾患（non-communicable diseases; NCDs）の課題と栄養面の対策（栄養政策・栄養教育・食環境づくり）を概説できる。（知識）

地域の健康・栄養活動における栄養疫学の必要性と意義を説明できる。（知識）

疫学をふまえた、地域の健康・栄養活動の効果測定の方法を説明できる。（知識）

地域の健康・栄養施策の立案に栄養疫学を活用する方法について説明できる。（知識）

<授業のキーワード>

公衆栄養活動のマネジメント

<授業の進め方>

講義を中心に、ディスカッションを取り入れながら進める。

<履修するにあたって>

授業ノートの中で、疑問点や課題を解決するよう努力する。

公衆衛生学との関わりが深いため復習をしておく。

<授業時間外に必要な学修>

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

<提出課題など>

適宜課題を課す。

<成績評価方法・基準>

定期試験70%、レポート20%、授業への積極性10%で評価する。

<テキスト>

吉池信男、林宏一 「公衆栄養学(改正第7版)」

<参考図書>

厚生労働省策定『日本人の食事摂取基準（2020年度版）』第一出版

わかりやすいEBMと栄養疫学 佐々木敏著 同文書院

<授業計画>

第1回 オリエンテーション

公衆栄養学の概念

公衆栄養学の特徴を概説できる。

第2回 公衆栄養学の概念

公衆栄養活動の視点について理解する。

人々の良好な栄養を確保するための社会的フレームワークについて説明できる。

公衆栄養活動と、持続可能な食糧供給体制と生態系、地球環境との関連を理解する。

第3回 健康・栄養問題の現状と課題

日本における健康状態の変化について、人口構成や平均寿命・健康寿命、疾病構造の変化から理解する。

#### 第4回 健康・栄養問題の現状と課題

日本における食事や食生活、食環境等の変化について理解する。

#### 第5回 健康・栄養問題の現状と課題

世界の子どもを取り巻く健康・栄養課題について理解する。

開発途上国における栄養の二重苦の課題を理解する。

開発途上国における感染性疾患の課題と栄養面の対策（栄養政策・栄養教育・食環境づくり）、および日本の国際協力について理解する。

先進国における非感染性疾患（non-communicable diseases; NCDs）の課題と栄養面の対策（栄養政策・栄養教育・食環境づくり）について理解する。

#### 第6回 栄養疫学

栄養疫学の概念について理解する。

地域の健康・栄養活動における栄養疫学の必要性と意義を理解する。

栄養疫学の指標について理解する。

#### 第7回 栄養疫学

栄養疫学の方法と食事調査法、食事の個人内変動・個人間変動、測定誤差について理解する。

#### 第8回 栄養疫学

食事調査の各方法の特徴について理解する。

食事摂取量の食事摂取基準を用いた評価について理解する。

#### 第9回 栄養疫学

疫学研究デザインについて復習し、各研究デザインについて具体的な事例を用いて説明できるようになる。

#### 第10回 公衆栄養マネジメント

公衆栄養マネジメントの概念とプロセスを理解する。

#### 第11回 公衆栄養マネジメント

公衆栄養のアセスメント方法について理解する。

健康・栄養情報の収集と管理について学ぶ。

#### 第12回 公衆栄養マネジメント

公衆栄養プログラムの目標設定と計画立案方法について理解する。

#### 第13回 公衆栄養マネジメント

公衆栄養プログラムを実施する際の必要な技能とコミュニケーション管理について理解する。

#### 第14回 公衆栄養マネジメント

公衆栄養プログラムの評価の必要性和方法について理解する。

#### 第15回 まとめ

第1回から第14回の内容を総括し、管理栄養士に求められる公衆栄養学的視点について総合的に習得する。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

公衆栄養学

馬場 幹子  
-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目は栄養学部のDPに掲げている知識の修得を目指しています。この科目は、専門分野の科目のひとつで、実践的教育から構成される授業科目で、わが国および諸外国の栄養政策について学修します。

また、栄養問題と健康問題の把握方法を理解し、それらを公衆栄養プログラムの策定に際して具体的に活用する方法と、公衆栄養プログラムを評価するための指標、情報収集の方法、目標達成状況の検証方法を理解するとともに、それらの活用方法を学修します。

さらに公衆栄養マネジメントの概念、既存の理論的枠組み・コミュニケーション理論を理解し、それらを使って公衆栄養マネジメントの枠組みの組み立てについて学修するとともに、公衆栄養プログラムの計画策定・実施する手法や技能を問うとともに、具体的な公衆栄養プログラムの策定について学修することを目的とします。

なお、この科目の担当者は、県行政において、公衆栄

養業務を24年間経験していた実務経験のある教員であるため、必要に応じて、具体的事例を交えて公衆栄養について解説します。

<到達目標>

- ・公衆栄養関連法規を理解するとともに、その法規の説明ができる。(知識)
- ・国民健康・栄養調査の目的・方法、法的位置づけ、調査の組織等についての説明ができる。(知識)
- ・食生活および身体活動に関する各種計画、指針、ガイドの目的と内容を説明できる。(知識)
- ・健康づくり施策について説明できる。(知識)
- ・健康・栄養政策に関して、国際的な枠組みと動向を説明できる。(知識)
- ・諸外国の健康・栄養政策について理解し説明できる。(知識)
- ・公衆栄養マネジメントの必要性と具体的なプロセスについて説明できる。(知識)
- ・コミュニティ・オーガニゼーション、エンパワメントの意義について説明できる。(知識)
- ・プログラムの評価の意義と方法について説明できる。(知識)
- ・公衆栄養プログラムの計画・実施・評価について理解し説明ができる。(知識)
- ・地域の状況とニーズに沿った公衆栄養プログラムの工夫を説明できる。(知識)
- ・地域における連携やネットワークづくりの意義と方法について説明ができる。(知識)

<授業のキーワード>

栄養政策、栄養関連法規、公衆栄養マネジメント、公衆栄養プログラムの展開

<授業の進め方>

講義中心で授業を進めますが、対話型の授業方式を重視し、受講者からの意見や疑問点についての質問など自発的な発言を求めます。  
適宜課題を課す場合があります。

<履修するにあたって>

各自で必要に応じて、公衆栄養学 を復習してください。

<授業時間外に必要な学修>

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

<成績評価方法・基準>

定期試験70%、レポート20%、授業への積極性10%

<テキスト>

吉池信男、林宏一 「公衆栄養学(改正第7版)」

<授業計画>

第1回 栄養政策

わが国の公衆栄養活動と関連法規

わが国の公衆栄養に関連する法律や制度ならびに政策と関連づけて、公衆栄養活動の意義について解説を行う。

第2回 栄養政策

わが国の公衆栄養活動と関連法規

わが国の公衆栄養に関連する法律や制度ならびに政策と関連づけて、公衆栄養活動の意義について解説を行う。

第3回 栄養政策

公衆栄養活動と組織・人材育成

栄養士法、管理栄養士・栄養士の社会的役割および管理栄養士・栄養士養成制度の沿革を理解する。

第4回 栄養政策

国民健康・栄養調査

国民健康・栄養調査の目的、沿革、調査内容、調査の方法を理解する。

第5回 栄養政策

実施に関する指針、ツール

食生活指針、運動指針、食事バランスガイド、食育ガイドなどについて理解する。

第6回 栄養政策

わが国の健康増進基本方針と地方計画

健康日本21と地方計画、特定健康診査・特定保健指導、第3次食育推進基本計画を理解する。

第7回 栄養政策

諸外国の健康・栄養政策

公衆栄養活動に関する国際的な栄養行政組織、諸外国の健康・栄養政策・食事摂取基準、諸外国の食生活指針とフードガイド、諸外国の栄養士養成制度を理解する。

第8回 公衆栄養プログラムの展開 地域特性に対応したプログラムの展開

健康づくり、食育推進のプログラムについて理解する。

第9回 公衆栄養プログラムの展開 地域特性に対応したプログラムの展開

在宅医療、介護支援のプログラム、地域包括ケアシステム構築のためのネットワークづくりについて理解する。

第10回 公衆栄養プログラムの展開 地域特性に対応したプログラムの展開

健康・食生活の危機管理と食生活支援、災害時における栄養・食生活支援について理解する。

第11回 公衆栄養プログラムの展開 食環境整備のためのプログラムの展開

食環境整備の一環としての栄養成分表示の活用、特別用途食品等の活用、給食施設指導、健康づくりのための外食料理の活用について理解する。

第12回 公衆栄養プログラムの展開 地域集団の特性別プログラムの展開

母子の公衆栄養プログラム、学童・思春期の公衆栄養プログラムについて理解する。

第13回 公衆栄養プログラムの展開 地域集団の特



性別プログラムの展開

成人の公衆栄養プログラム、高齢者の公衆栄養プログラムについて理解する。

第14回 公衆栄養プログラムの展開 地域集団の特性性別プログラムの展開

障害者の公衆栄養プログラム、生活習慣病ハイリスク集団の公衆栄養プログラムを理解する。

第15回 まとめ

第1回から第14回の内容を振り返り、管理栄養士に求められる公衆栄養学視点について総合的に習得する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

公衆栄養学

伊藤 裕美

-----  
< 授業の方法 >

授業の方法 : 講義

< 授業の目的 >

この科目は栄養学部のDPIに掲げている知識の修得を目指しています。この科目は、専門分野の科目のひとつで、実践的教育から構成される授業科目で、わが国および諸外国の栄養政策について学修します。

また、栄養問題と健康問題の把握方法を理解し、それらを公衆栄養プログラムの策定に際して具体的に活用する方法と、公衆栄養プログラムを評価するための指標、情報収集の方法、目標達成状況の検証方法を理解するとともに、それらの活用方法を学修します。

さらに公衆栄養マネジメントの概念、既存の理論的枠組み・コミュニケーション理論を理解し、それらを使って公衆栄養マネジメントの枠組みの組み立てについて学修するとともに、公衆栄養プログラムの計画策定・実施する手法や技能を問うとともに、具体的な公衆栄養プログラムの策定について学修することを目的とします。

なお、この科目の担当者は、県行政において、公衆栄養業務を38年間経験していた実務経験のある教員です。従って必要な時には、具体的な事例を交えて、より分かりやすく公衆栄養について解説したいと思っています。

< 到達目標 >

- ・公衆栄養関連法規を理解するとともに、その法規の説明ができる。(知識)
- ・国民健康・栄養調査の目的・方法、法的位置づけ、調査の組織等についての説明ができる。(知識)
- ・食生活および身体活動に関する各種計画、指針、ガイドの目的と内容を説明できる。(知識)
- ・健康づくり施策について説明できる。(知識)
- ・健康・栄養政策に関して、国際的な枠組みと動向を説明ができる。(知識)

・諸外国の健康・栄養政策について理解し説明ができる。(知識)

・公衆栄養マネジメントの必要性と具体的なプロセスを説明ができる。(知識)

・コミュニティ・オーガゼーション、エンパワメントの意義について説明できる。(知識)

・プログラムの評価の意義と方法について説明ができる。(知識)

・公衆栄養プログラムの計画・実施・評価について理解し説明ができる。(知識)

・地域の状況とニーズに沿った公衆栄養プログラムの工夫を説明できる。(知識)

・地域における連携やネットワークづくりの意義と方法について説明ができる。(知識)

< 授業のキーワード >

栄養政策、栄養関連法規、公衆栄養マネジメント、公衆栄養プログラムの展開

< 授業の進め方 >

講義中心で授業を進めますが、対話型の授業方式を重視し、受講者からの意見や疑問点についての質問など自発的な発言を求めます。回ごとに確認テストを実施し、さらに章が修了した次の授業時に小テストを実施します。

< 履修するにあたって >

各自で必要に応じて、公衆栄養学 を復習してください。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前にテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください。(50分程度)

授業後は、授業内容を整理し、他の科目との関連も含めて整理しておくようにしてください。(70分)

< 提出課題など >

第1回目～5回目の授業中に確認テストを行います。

第1回目～第7回目の授業内容について、第8回目の授業中に前期小テストを実施します。

さらに第8回目? 第12回目の授業内容について、第15回目の授業中に後期小テストを実施します。

各回事に、正解表を配布します。その後各自で、問題事に解説を行い、指示する期日までに提出すること。

< 成績評価方法・基準 >

期末テスト50%、確認テスト3%×10回=30%、課題レポート20%

< テキスト >

古野純典、吉池信男、林宏一 「公衆栄養学(改正第7版)」 南江堂 2019年 3000円(税別)

公益社団法人 日本栄養士会 「管理栄養士・栄養士必携」 2021年版 3000円(税別)

< 参考図書 >

徳留裕子, 伊達ちぐさ, 日本栄養改善学『公衆栄養学 - 地域・国・地球レベルでの栄養マネジメント (管理栄養士養成課程におけるモデルコアカリキュラム準拠)』  
会医歯薬出版 ¥2, 940

久木野賢司, 山本茂『栄養学英和辞典』金原出版 ¥5, 000

< 授業計画 >

第1回 栄養政策

・わが国の公衆栄養活動と関連法規

わが国の公衆法律栄養に関連する法律や制度ならびに政策と関連づけて、公衆栄養活動の意義について解説を行う。(テキストp57~p59) さらに授業内において、地域保健法、健康増進法が理解できたかの確認テストを実施する。(テキストp277)

第2回 栄養政策

・わが国の公衆栄養活動と関連法規

わが国の公衆栄養に関連する法律や制度ならびに政策と関連づけて、公衆栄養活動の意義について解説を行う。(テキストp57~p59) さらに授業内において、母子保健法、食育基本法が理解できたかの確認テストを実施する。(テキストp279)

第3回 栄養政策

公衆栄養活動と組織・人材育成

栄養士法、管理栄養士・栄養士の社会的役割および管理栄養士・栄養士養成制度の沿革を理解する。さらに栄養士法が理解できたかの確認テストを実施する。(テキスト59-62)

第4回 栄養政策

国民健康・栄養調査

国民健康・栄養調査の目的、沿革、調査内容、調査の方法を理解する。さらに国民健康・栄養調査の実施方法が理解できたかの確認テストを実施する。(テキスト63-68)

第5回 栄養政策

実施に関する指針、ツール

食生活指針、運動指針、食事バランスガイド、食育ガイドなどについて理解する。さらに食生活指針、運動指針、食事バランスガイドについて理解できたかの確認テストを行う。(テキスト69-88)

第6回 栄養政策

わが国の健康増進基本方針と地方計画

健康日本21、特定健康診査・特定保健指導、第3次食育

基本計画を理解する。さらに健康日本21、特定健康診査・特定保健指導、第3次食育基本計画について理解できたかの確認テストを行う。(テキスト88-106)

第7回 栄養政策

諸外国の健康・栄養政策

公衆栄養活動に関する国際的な栄養行政組織、諸外国の健康・栄養政策・食事摂取基準、諸外国の食生活指針とフードガイド、諸外国の栄養士養成制度を理解する。さらに国際的な栄養行政組織、諸外国の健康・栄養政策について理解できたかの確認テストを行う。(テキスト106-124)

第8回 公衆栄養マネジメント 公衆栄養マネジメントの概念とプロセス

第1回目~第7回目までの小テストを実施する。公衆栄養マネジメントの必要性と定義について、理解するとともに、栄養マネジメントの対象、実施者、公衆栄養マネジメントと住民参加、公衆栄養マネジメントのプロセス、公衆栄養マネジメントのためのモデルを理解する。さらに公衆栄養マネジメントの概念とプロセスについて理解できたかの確認テストを行う。(テキスト179-183)

課題として、第1回~第7回までの確認テストの解説表を作成する。

第9回 公衆栄養マネジメント 公衆栄養アセスメント

公衆栄養アセスメントの目的と項目の枠組み、地域観察の方法と活用、質問紙調査の方法と活用、既存資料活用の方法と留意点、健康・栄養情報の収集と管理方法を理解する。さらに公衆栄養アセスメントについて理解できたかの確認テストを行う(テキスト183-189)

第10回 公衆栄養マネジメント 公衆栄養プログラムの目標設定および公衆栄養プログラムの計画

公衆栄養アセスメント結果からの状況把握、改善課題の抽出、地域社会資源の把握と管理、運営面および政策面のアセスメント、評価の策定、計画および計画書の作成方法を理解する。(テキスト189-198)

第11回 公衆栄養マネジメント 公衆栄養プログラムの実施

住民参加、プログラムに関連する関係者・機関の役割、計画策定・実施に必要な技能、コミュニケーションの管理について理解する。(テキスト198-207)

第12回 公衆栄養マネジメント 公衆栄養プログラムの評価

評価の意義と方法、評価の実際について理解する。(テキスト207~215)

さらに公衆栄養プログラムの計画、実施、評価について

理解できたか確認テストを行う。

### 第13回 公衆栄養プログラムの展開 地域特性に対応したプログラムの展開

健康づくり、食育、在宅医療・介護支援、健康・食生活の危機管理と食生活支援、地域栄養ケアのためのネットワークづくりを理解する。(テキスト217-236)

### 第14回 公衆栄養プログラムの展開 食環境づくりプログラムの展開

特別用途食品・保健・機能食品の活用、栄養成分表示の活用、健康づくりのための外食料理の活用方法を理解する。(テキスト236-242)

### 第15回 公衆栄養プログラムの展開 地域集団の特性別プログラムの展開

第8回目～第14回目までの小テストを実施する。母子の公衆栄養プログラム、学童・思春期の公衆栄養プログラム、成人の公衆栄養プログラム、高齢者の公衆栄養プログラム、障害者の公衆栄養プログラム、生活習慣病ハイリスク集団の公衆栄養プログラムを理解する。(テキスト242-267)

さらに公衆栄養プログラムの展開について理解できたかの確認テストを行う。  
課題として、第8回～第15回までの確認テストの解説表を作成する。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

公衆栄養学実習

安田 敬子

-----  
< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

主題：

我が国や諸外国の健康・栄養問題に関する動向とそれらに対応した主要な栄養政策についての理解を深め、集団や地域における人々の健康・栄養状態や社会・生活環境の特徴に基づいた公衆栄養活動を実践する力を養う。なお、この科目は栄養学部のDPに掲げる思考・判断を習得し、関心・意欲、技術・表現を向上させることを目指している。

教育目標：

地域や職域等の健康・栄養問題とそれを取り巻く自然・社会・経済・文化的要因に関する情報を収集・分析し、それらを総合的に評価・判定する能力を養う。また、保

険・医療・福祉・介護システムの中で、栄養上のハイリスク集団の特定とともにあらゆる健康・栄養状態の者に対し適切な栄養関連サービスを提供するプログラムの作成・実施・評価の総合的なマネジメントに必要な理論と方法を習得する。さらに各種サービスやプログラムの調整、人的資源など社会資源の活用、栄養情報の管理、コミュニケーションの管理などの仕組みについて理解する。ここでは、上の教育目標について公衆栄養学の観点から実習する。

なお、この科目の担当者は、神戸市行政において36年間経験していた実務経験のある教員であるため、具体的な事例を交えて実習を行います。

< 到達目標 >

地域の人口の構造と変化の資料やデータを収集し、地域の将来像を描くことができる。

平均寿命と健康寿命および死亡の状況と原因の資料やデータを収集し、その解釈ができる。

社会保障給付費の構造、レセプト分析等による医療費と疾病の関係を解析できる。

地域の疾病と栄養状態・食物摂取の関係および食物入手・情報入手に関連するデータを収集し、解析できる。

地域の栄養評価と栄養診断に基づき、「優先課題」を整理し、数値目標を設定し、その達成のための全体計画を作成できる。

全体計画を達成するために必要な事業の優先度を検討し、いくつかの事業について、評価計画を含む事業計画を作成できる。

既存の地方自治体の健康増進計画あるいは食育推進計画を調べ、地域の課題と施策の関係を概説できる。

集団の食事摂取量データを用いて、基礎統計、分布を用いた評価、平均の差の検定、二乗検定、相関係数等の算出方法を学び、結果の解釈の方法について概説できる。

< 授業のキーワード >

地域診断、公衆栄養活動の立案

< 授業の進め方 >

個人ワークとグループワークを併用して進めます。

< 履修するにあたって >

公衆栄養学及び公衆衛生学等の関連科目を理解しておくことが必要。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね1時間程度の予習復習が望ましい。

< 提出課題など >

実習内容に関する課題を適宜提示する。

< 成績評価方法・基準 >

レポートと課題作成(発表も含む)70%、実習への積極性30%で評価する。

< テキスト >

『現場で役立つ公衆栄養学実習-学内編-』同文書院 ¥1,500

< 授業計画 >

## 第1回 オリエンテーション

### 地域のアセスメント

既存資料を活用して地域の情報収集を行い、アセスメントする方法を学ぶ。

## 第2回 アセスメント

対象集団のアセスメントを企画する方法を学ぶ。

自記式質問紙調査の調査票の設計。

## 第3回 アセスメント のまとめ

設計した自記式質問紙調査についてプレゼンテーションを行い、討議する。

## 第4回 栄養疫学

集団の食事摂取量データ、調査票データを使用して統計処理の基本について学ぶ。

## 第5回 栄養疫学

集団の食事摂取量データ、調査票データを用いて、アセスメントする方法を学ぶ。

個人間変動、残渣法等について理解する。

## 第6回 公衆栄養マネジメント

地域についての情報を収集する。

収集した情報の解釈を行う。

## 第7回 公衆栄養マネジメント

前回調べた地域の情報をもとに、地域の最優先健康課題を特定する。

健康課題解決のためにアプローチする最重要対象層を特定する。

## 第8回 公衆栄養マネジメント

プリシード・プロシードモデル(PPM) について理解する。

PPMを活用し、健康課題に影響を与える行動とライフスタイル項目の阿江素メントを行う(疫学アセスメント)。

課題の優先順位を決定する。

## 第9回 公衆栄養マネジメント

アセスメント結果をもとに、長期・中期・短期目標を設定する。

地位の既存の健康増進の取り組みを調べる。

既存の取り組みの課題を整理し、新たな事業案を考える。

## 第10回 公衆栄養マネジメント

前回の事業案より、効果および実現可能性を考慮し、事業の優先順位を決定する。

最優先事業の事業計画を立てる。

## 第11回 公衆栄養マネジメント

前回より引き続き、事業計画を作成する。

事業の評価について理解し、経過評価、影響評価、結果評価の祖票を決定する。

## 第12回 公衆栄養マネジメント

グループごとに、考えた事業案をプレゼンする。

公衆栄養マネジメント分野の総括を行う。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

公衆栄養学実習

橋本 加代  
-----

< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

主題：

我が国や諸外国の健康・栄養問題に関する動向とそれらに対応した主要な栄養政策についての理解を深め、集団や地域における人々の健康・栄養状態や社会・生活環境の特徴に基づいた公衆栄養活動を実践する力を養う。なお、この科目は栄養学部のDPに掲げる思考・判断を習得し、関心・意欲、技術・表現を向上させることを目指している。

教育目標：

地域や職域等の健康・栄養問題とそれを取り巻く自然・社会・経済・文化的要因に関する情報を収集・分析し、それらを総合的に評価・判定する能力を養う。また、保健・医療・福祉・介護システムの中で、栄養上のハイリスク集団の特定とともにあらゆる健康・栄養状態の者に対し適切な栄養関連サービスを提供するプログラムの作成・実施・評価の総合的なマネジメントに必要な理論と方法を習得する。さらに各種サービスやプログラムの調整、人的資源など社会資源の活用、栄養情報の管理、コミュニケーションの管理などの仕組みについて理解する。本実習では、上の教育目標について、公衆栄養学の観点から実習する。

なお、この科目の担当者は県行政において、公衆栄養業務を15年間経験してきた実務経験のある教員であるため、具体的事例を交えて実習を行います。

< 到達目標 >

地域の人口の構造と変化の資料やデータを収集し、地域の将来像を描くことができる。

平均寿命と健康寿命および死亡の状況と原因の資料やデータを収集し、その解釈ができる。

社会保障給付費の構造、レセプト分析等による医療費と疾病の関係を解析できる。

地域の疾病と栄養状態・食物摂取の関係および食物入手・情報入手に関連するデータを収集し、解析できる。

地域の栄養評価と栄養診断に基づき、優先課題を整理し、数値目標を設定し、その達成のための全体計画を作成できる。

全体計画を達成するために必要な事業の優先度を検討し、いくつかの事業について、評価計画を含む事業計画を作

成できる。

既存の地方自治体の健康増進計画あるいは食育推進計画を調べ、地域の課題と施策の関係を概説できる。

集団の食事摂取量データを用いて、基礎統計、分布を用いた評価、平均の差の検定、二乗検定、相関係数等の算出方法を学び、結果の解釈の方法について概説できる。

< 授業のキーワード >

地域診断、公衆栄養活動の立案

< 授業の進め方 >

個人ワークとグループワークを併用して進めます。

< 履修するにあたって >

公衆栄養学及び公衆衛生学等の関連科目を理解しておくことが必要。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね1時間程度の予習復習が望ましい。

< 提出課題など >

実習内容に関する課題を適宜提示する。

< 成績評価方法・基準 >

レポートと課題作成（発表も含む）70%、実習への積極性30%で評価する。

< テキスト >

『現場で役立つ公衆栄養学実習-学内偏-』同文書院 ¥1,500

< 授業計画 >

## 第1回 オリエンテーション

地域のアセスメント

既存資料を活用して地域の情報収集を行い、アセスメントする方法について学ぶ。

## 第2回 アセスメント

対象集団のアセスメントを企画する方法を学ぶ。

自記式質問紙調査の調査票の設計。

## 第3回 アセスメント のまとめ

設計した自記式質問紙調査についてプレゼンテーションを行い、討議する。

## 第4回 栄養疫学

集団の食事摂取量データ、調査票データを使用して統計処理の基本について学ぶ。

## 第5回 栄養疫学

集団の食事摂取量データ、調査票データを用いて、アセスメントする方法を学ぶ。

個人間変動、残差法等について理解する。

## 第6回 公衆栄養マネジメント

地域についての情報を収集する。

収集した情報の解釈を行う。

## 第7回 公衆栄養マネジメント

前回調べた地域の情報をもとに、地域の最優先健康課題を特定する。

健康課題解決のためにアプローチする最重要対象層を特定する。

## 第8回 公衆栄養マネジメント

プリシード・プロシードモデル（PPM）について理解する。

PPMを活用し、健康課題に影響を与える行動とライフスタイル項目のアセスメントを行う（疫学アセスメント）。課題の優先順位を決定する。

## 第9回 公衆栄養マネジメント

アセスメント結果をもとに、長期・中期・短期目標を設定する。

地域の既存の健康増進の取り組みを調べる。

既存の取り組みの課題を整理し、新たな事業案を考える。

## 第10回 公衆栄養マネジメント

前回の事業案より、効果および実現可能性を考慮し、事業の優先順位を決定する。

最優先事業の事業計画を立てる。

## 第11回 公衆栄養マネジメント

前回より引き続き、事業計画を作成する。

事業の評価委について理解し、経過評価、影響評価、結果評価の指標を決定する。

## 第12回 公衆栄養マネジメント

グループごとに、考えた事業案をプレゼンする。

公衆栄養マネジメント分野の総括を行う。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

公衆栄養学実習

伊藤 裕美、枝澤 育子  
-----

< 授業の方法 >

臨地実習形式

< 授業の目的 >

本学部DP（ディプロマ・ポリシー）：思考・判断「1．科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1．人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3．管理栄養士のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習している。」に関連して、公衆栄養学臨地実習では、保健所および市町村の行政栄養士が行っている健康づくりや食生活改善に関する情報と提供方法を理解する。また、地区内の健康づくりや食生活の改善・指導・食環境などを通じて、当該地域の食生活改善や健康づくり対策の総合的な進め方について理解を深める。

なお、この科目は、県行政において、公衆栄養業務を38年間実務経験のある教員が担当することから、より実践的な観点から公衆栄養学の内容を解説する。また本実習は、実践的教育から構成される授業科目である。

< 到達目標 >

保健所及び市町村保健センター等のそれぞれが果たす役割や業務を理解する。また、健康・栄養問題を取り巻くさまざまな情報を収集・分析し、それらを総合的に評価・判定する能力を養う。さらに、対象に応じた適切な健康関連サービスを提供するプログラムの作成・実施・評価の過程を通じて、総合的なマネジメントに必要な事項の実際を学習する。

学習内容で大切なことは、事業ごとの学習目標を明確にし、目標達成度の評価を行いながら実習する。

< 授業のキーワード >

公衆栄養政策、地域住民とのコミュニケーション、多職種連携、公務員倫理、地域、対象者別栄養マネジメント

< 授業の進め方 >

実習課題の理解 - 実習の実施 - データ解析 - 手技・得られたデータについて討論 - レポート作成

< 履修するにあたって >

実習前には、公衆栄養関連の講義・実習の振り返りを行なう。

< 授業時間外に必要な学修 >

公衆栄養学 ・ 、公衆衛生学 ・ 、応用栄養学、栄養教育論 ・ 、公衆栄養学実習について復習しておくこと。実習先地域の健康・食生活状況等を把握しておくこと。

< 提出課題など >

事前課題及び実習記録提出時に内容確認し、指導助言します。

< 成績評価方法・基準 >

臨地実習先の評価60%、事前課題及び実習報告書と記録等30%、注意事項の遵守10%

< テキスト >

現場で役立つ公衆栄養学実習-学外編- 同文書院  
臨地実習及び校外実習の実際(2014年版)講義中に配布します。

< 参考図書 >

講義中に紹介する。

< 授業計画 >

第1回 ・学内でのオリエンテーション

保健所や保健センターにおいて管理栄養士の指導のもと、1週間の実習のなかで、1回から5回の内容について体得する内容について説明をおこなう。

とともに食物摂取頻度調査を体験し、その調査票を使って、個別指導の演習を行う。

第2回 ・オリエンテーション

・組織体制・管内の状況

・公衆衛生行政の概要

・行政における都道府県、保健所、市町村(保健センター)の役割、業務内容の違いについても理解する。

第3回 管理栄養士の業務概要

関連法規(法的根拠)

関連法規と各種計画、栄養政策について理解する。

第4回 生活習慣病の発生予防と重症化予防事業

生活習慣病の発生予防と重症化予防の徹底のため施策について理解を深める。

第5回 食を通じた社会環境の整備

食を通じた社会環境において、保健所、市町村の役割について理解を深める。

第6回 地域における健康課題

健康・栄養課題の明確化とPDCAサイクルに基づく施策について理解を深める。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

公衆衛生学

田中 清  
-----

< 授業の方法 >

講義。現時点では、対面授業を予定しているが、今後の新型コロナ感染拡大により、変更となった場合は、別途連絡し、シラバスを加筆修正する。

< 授業の目的 >

病気に対する対策として、各患者さんに対する治療を行う臨床医学はもちろん大切だが、社会全体として、健康増進・病気の予防に取り組む公衆衛生学は、それに劣らず重要なものである。この科目では、主な疾患の概略を理解した上で、それに対して社会的にどのような対策が可能なのかを学ぶ。時間をかけて丁寧に学習し、公衆衛生学的考え方になじんでほしい。なお担当教員は、約40年の医師としての実務経験のある教員であり、その経験を生かして、講義する。ディプロマポリシーに示されている思考・判断(科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる・栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる)、関心・意欲(予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲をもって寄与できる・我が国の超高齢社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持っている)に必要な科目である。

< 到達目標 >

学生が、社会・環境に関する基本的な考え方をきちんと理解して、適切な判断ができるようになるとともに、公衆衛生学 など、後に続く科目を理解するのに必要な基礎知識を身につけることを期待する。

< 授業のキーワード >

公衆衛生 疾患の危険因子 環境

< 授業の進め方 >

教科書に準拠するが、毎回プリントを配付して補足する。

< 履修するにあたって >

この科目は、幅広い知識が求められる。これまでに学んだ内容を、しっかり復習しておいてほしい。一方的に、受動的に受講するのではなく、積極的に発言・参加してほしい。

< 授業時間外に必要な学修 >

ほとんどの学生にとって、なじみの薄い分野だと思われるので、特に復習（最低1時間）をしっかりとってほしい。

< 提出課題など >

講義中適宜指示する。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験80%、授業中の積極性20%

< テキスト >

辻一郎/吉池信男(編)社会・環境と健康改訂第7版 南江堂(公衆衛生学 と共通)

< 参考図書 >

プリントを配布し、教科書と併用する。

< 授業計画 >

#### 第1回 日本人にとって重要な疾患の変遷

明治以降現在に至る歴史の中で、日本人にとって重要な疾患がどのように変化してきたのか、その概略を学ぶ。

#### 第2回 主要疾患の疫学：がん

がんとは何かという総論、主ながんについての概略を学んだあと、それらの危険因子について理解する。

#### 第3回 主要疾患の疫学：循環器疾患

循環器疾患は、日本人の死亡原因として重要である。主要な循環器疾患を学んだあと、それらに対する危険因子を理解する。

#### 第4回 主要疾患の疫学：代謝疾患

糖尿病をはじめとする代謝疾患の概略を理解し、なぜそれが社会的に重要なのか、その危険因子は何かを学ぶ。

#### 第5回 主要疾患の疫学：骨・関節疾患

高齢化社会にともなって、骨・関節疾患が注目されている。なぜ増加しているのか、なぜ社会的に重要なのか、その危険因子は何かを学ぶ。

#### 第6回 主要疾患の疫学：感染症

かつて人類にとって最も重要な疾患であった感染症は、いったん制圧されたかに思われたが、最近また重要な疾患になってきた。社会の変化とどう関わっているのかを学ぶ。

#### 第7回 主要疾患の疫学：その他

慢性腎臓病(CKD)・慢性閉塞性肺疾患(COPD)の概略、その危険因子を理解するとともに、自殺・不慮の事故の社会的背景を学ぶ。

#### 第8回 身体活動・運動

身体活動・運動の現状、その健康への影響、健康づくりのための身体活動基準・指針などを学ぶ。

#### 第9回 喫煙行動

喫煙の現状、喫煙による健康障害とその社会的影響、タバコ対策などを学ぶ。

#### 第10回 飲酒行動

飲酒の現状、飲酒による健康障害とその社会的影響、アルコール対策などを学ぶ。

#### 第11回 睡眠・休養・ストレス・歯科保健行動

睡眠障害・睡眠不足の現状、休養・ストレスの概念につき学ぶ。

#### 第12回 健康日本21など

生活習慣病・NCDとはどういう概念かを理解し、健康日本21など、それに対する社会的取り組みを学ぶ。

#### 第13回 環境汚染と健康

環境汚染(大気汚染・水質汚染・土壌汚染)、公害につき、特に日本で起こった重大な例を中心に学ぶ。

#### 第14回 環境衛生

空気、温熱、上水道、下水道、産業廃棄物などにつき学ぶ。

#### 第15回 公衆衛生学 のまとめ

以上学んだことをまとめて、その知識が今後どのように発展するのかを理解する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

公衆衛生学

森脇 優司  
-----

< 授業の方法 >

パワーポイントを使用した講義になります。講義中でも質問にはできるだけ対応しますが、講義後に受け付けたいと思います。

遠隔授業になった場合：Zoomでの授業になります。遠隔授業情報のURLから参加してください。

講義資料はOneDrive上にuploadしています。遠隔授業情報を参照してください。

< 授業の目的 >

病気に対する対策として、各患者さんに対する治療を行う臨床医学はもちろん大切ですが、地域社会などを対象に人々を集団としてとらえることにより、人々のより良い健康状態を保つために社会全体としての健康増進・病気の予防に取り組む公衆衛生学は、それに劣らず重要です。

本講義は、入学して最初に学ぶ科目の1つなので、主な疾患の概略を理解した上で、それに対して社会的にどのような対策が可能なのかを学習します。時間をかけて丁寧に学習し、公衆衛生学的考え方にまずはなじんでいただきたい。

この科目は、学部のDPIに掲げる臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を

習得することを目指しています。

知識を得るのみならず、さまざまな疾患の病態を考えるトレーニングとして取り組んでください。すなわち、さまざまな病態についても、公衆衛生的考え方での説明できる能力を培う意識を持つことが必要です。

なお、本講義は各臓器別の実践的教育から構成されています。臨床医学に関する業務を40年以上経験している、実務経験を有する教員によって行われるので、より実践的観点から公衆衛生学の役割を解説するものです。

<到達目標>

本講義は、学部DPの3, 4に示すとおり、臨床現場で出会う方々の問題解決を通して、より広範な地域社会や集団としての健康を考え、疾病の予防を実践できる能力を身につけることをめざしています。社会・環境に関して、最初に学ぶ科目であり、基本的な考え方をきちんと理解することを目標としています。

<授業のキーワード>

公衆衛生、疾患の危険因子、環境、統計学、保健活動

<授業の進め方>

講義を中心に授業を進めます。各講義は、概ね下記の授業計画に従って実施しますが、授業の展開によって、講義の内容に若干の変更があるかもしれません。

<履修するにあたって>

なじみのない領域だと思われるが、前もって講義の主題と内容に目を通していただき、基本用語に慣れるようにしてください。

<授業時間外に必要な学修>

なじみのない領域だと思われるが、授業後は、内容を整理しておくようにしてください(30~60分程度)。また下に挙げた参考図書を何か1つ持っていれば、内容を把握するのに役立ちます。

<提出課題など>

ありません。

<成績評価方法・基準>

定期試験の結果で、100%評価します。

<テキスト>

指定しません。

<参考図書>

- ・「シンプル衛生公衆衛生学2021」 鈴木・久道 編 南江堂 ¥2640(税込)
- ・「公衆衛生がみえる 2020-2021」 医療情報科学研究所 編 ¥3960(税別)
- ・「図説国民衛生の動向 2020/2021」 厚生統計協会 ¥1750(税込)
- ・「保健医療福祉概論」 医歯薬出版株式会社 ¥2,900+税

<授業計画>

第1回 公衆衛生学序論

公衆衛生学とはどんな学問かについて、その全体像を把握します。公衆衛生学の考え方を理解し、担ってきた役割について、学習します。また健康とは何かについての理解を深めます。

第2回 健康と疾病の概念

健康と健康障害の概念、予防医学の概念と方法、プライマリーヘルスケア、ヘルスプロモーション、ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチ、アドボカシーなどにつき、学習します。

第3回 「病の皇帝」 - がん

日本人の死亡原因の第1位を占めるがんとは何か？主ながんについての概略と、それらの危険因子について、学習します。

第4回 生活習慣病と特定健診

代表的な生活習慣病、メタボリックシンドロームとは何か？生活習慣病対策や特定健診についても、学習します。

第5回 主要疾病と疫学 -1 高血圧

循環器疾患は、日本人の死亡原因として第2位を占めますが、循環器疾患の代表的な危険因子の1つとしての高血圧について、学習します。

第6回 主要疾病と疫学 - 2 糖尿病

糖尿病の概略を理解し、なぜそれが社会的に重要なのかについても、考察します。

第7回 主要疾病と疫学 - 3 痛風・高尿酸血症

痛風・高尿酸血症の概略を理解し、最近のトレンドについても、学習します。

第8回 主要疾病と疫学 - 4 骨・関節疾患

骨粗鬆症、変形性関節症、ロコモティブシンドローム、フレイル、サルコペニアなどについて、学習します。

第9回 主要疾病と疫学 -5 その他

慢性腎臓病(CKD)、慢性閉塞性肺疾患(COPD)、脂質異常症の概略、その危険因子を理解するとともに、その社会的背景についても学習します。

第10回 感染症とその対策

感染症に関する法律、日和見感染、市中・院内感染、新興感染症、再興感染症とはどんな感染症か？感染症の分類と、それらの予防対策についても、学習します。

第11回 飲酒と健康

飲酒の現状、飲酒の効用？飲酒による健康障害とその社会的影響、アルコール依存症対策などについて、学習します。

第12回 喫煙による健康障害

喫煙の現状、喫煙による健康障害とその社会的影響、禁煙対策などについて、学習します。

第13回 運動・身体活動の効用

運動・身体活動の重要性が叫ばれていますが、身体活動ガイドラインや運動の負の側面についても、学習します。

第14回 健康づくりのために

生活習慣病・非感染性疾患(Non-Communicable Disease: NCD)とはどういう概念かを再確認し、健康日本21な



ど、それに対する社会的な取り組みについて、学習します。

第15回 まとめ - 公衆衛生学1の理解を深めるための MCQ

Multiple Choice Question形式にて、これまで学習した内容の理解を深めるようにします。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

公衆衛生学

田中 清  
-----

< 授業の方法 >

講義 現時点では対面授業の予定だが、今後の新型コロナウイルス感染拡大により、変更となる場合は、別途連絡し、シラバスを加筆修正する。

< 授業の目的 >

本講義では、下の教育目標を掲げ、ガイドラインに沿った内容について教授する。なお、この科目は、栄養学部のDPに掲げる思考・判断を修得し、関心・意欲を向上させることを目指している。

教育目標：人間や生活についての理解を深めるとともに、社会や環境が人間の健康をどう規定し左右するか、あるいは人間の健康を保持増進するための社会や環境はどうあるべきかなど社会や環境と健康の関わりについて理解する。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)大項目

- 1．社会と健康
- 3．健康、疾病、行動に関わる統計資料
- 4．健康状態・疾病の測定と評価

本講義では、上の教育目標、管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)、教科内容について、公衆衛生学の観点から教授する。

< 到達目標 >

・社会や環境と健康との関係を理解するとともに、社会や環境の変化が健康に与える影響を理解する。

・健康の概念、健康増進や疾病予防の考え方やその取り組みについて理解する。

・健康情報の利用方法、情報管理や情報処理について理解する。

< 授業の進め方 >

各回の講義内容に関する資料を配布する。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

< 提出課題など >

適宜指示する。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験80%、受講態度20%

< テキスト >

辻一郎/吉池信男 「健康・栄養科学シリーズ 社会・環境と健康 第7版」 南江堂(公衆衛生学・と共通)

< 参考図書 >

適宜指示する。

< 授業計画 >

第1回 保健統計

公衆衛生活動のための、既存資料の活用の意義について理解し、諸情報の利用について説明できる。健康に関わる情報の収集方法を説明できる。主な保健統計の目的と内容について説明できる。主な保健統計指標について説明できる。健康情報のマネジメント(プレゼンテーション, 個人情報保護を含む)について説明できる。

第2回 保健統計

国勢調査、人口動態統計について、意義、目的、方法、調査項目について理解し、近年の動向を把握する。本邦における健康課題とその変遷について説明できる。

第3回 保健統計

人口動態統計、生命表について、意義、目的、方法、調査項目について理解し、近年の動向を把握する。本邦における健康課題とその変遷について説明できる。

第4回 保健統計

患者調査、国民生活基礎調査について、意義、目的、方法、調査項目について理解し、近年の動向を把握する。本邦における健康課題とその変遷について説明できる。

第5回 疫学

疫学の基本的な考え方と目的について説明できる。信頼度の高い疫学情報の収集と評価について説明できる。疫学を理解するための基本用語を理解する。

第6回 疫学

基本用語を理解する。疫学指標について説明できる。曝露効果の指標について理解し、算出することができる。

第7回 疫学

疫学研究の基本分類について説明できる。記述疫学研究について理解する。

第8回 疫学

生態学的研究、横断研究について理解する。

第9回 疫学

コホート研究について理解する。

第10回 疫学

症例対照研究、無作為割付比較試験について理解する。

第11回 疫学

システマティックレビュー、メタアナリシスについて理解する。全ての疫学研究デザインの総まとめを行う。

## 第12回 公衆衛生学とは

公衆衛生学の学問の特性を理解する。健康の考え方について理解する。

## 第13回 公衆衛生学を支える概念

プライマリヘルスケアについて説明できる。ユニバーサルヘルスケアについて説明できる。ヘルスプロモーションについて説明できる。

## 第14回 公衆衛生学を支える概念

予防医学について説明できる。PDCAサイクルについて説明できる。

ポピュレーションアプローチ・ハイリスクアプローチについて理解する。

## 第15回 まとめ

疫学研究と倫理について理解する。管理栄養士に求められる公衆衛生学的視点について総合的に習得する。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

公衆衛生学

森脇 優司

### < 授業の方法 >

パワーポイントを用いた講義で進めます。質問は可能な限り適宜受け付けますが、できれば講義終了後の方が、時間もあり、十分に対応できるかと思えます。

遠隔授業になった場合：Zoomを使用します。

講義資料は、Office365のOne Drive上にuploadします。

以下の遠隔授業情報を参照してください。

### < 授業の目的 >

病気に対する対策として、各患者さんに対する治療を行う臨床医学はもちろん大切ですが、地域社会などを対象に人々を集団としてとらえることにより、人々のより良い健康状態を保つために社会全体としての健康増進・病気の予防に取り組む公衆衛生学は、それに劣らず重要です。

本講義は、入学して最初に学ぶ臨床系の科目の一つなので、主な疾患については、その概略を理解した上で、それに対して社会的にどのような対策が可能なのかを学習します。時間をかけて丁寧に学習し、公衆衛生学的考え方になじんでいただきたい。

この科目は、学部のDPIに掲げる臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習

得することを目指しています。

知識を得るのみならず、さまざまな疾患の病態を考えるトレーニングとして取り組んでください。すなわち、さまざまな病態についても、公衆衛生学的考え方で説明できる能力を培う意識を持つことが必要です。

なお、本講義は各臓器別の実践的教育から構成されています。臨床医学に関する業務を40年以上経験している、実務経験を有する教員によって行われるので、より実践的観点から公衆衛生学の役割を解説するものです。

### < 到達目標 >

公衆衛生学は、医療に関する領域の基盤をなす重要な学問です。そのため、分析の基本となる疫学統計の方法、保健統計、疾病対策、環境と健康、職業と健康、食と健康、母子と高齢者の健康、わが国の医療制度などの講義を通して、個人および集団の生涯を通じての疾病予防、健康増進の考え方が理解できることを到達目標としています。

### < 授業のキーワード >

公衆衛生、各種疾患の危険因子、環境、疫学統計、保健活動

### < 授業の進め方 >

講義を中心に授業を進めます。各講義は、概ね下記の授業計画に従って実施しますが、授業の展開によって、講義の内容に若干の変更があるかもしれません。

### < 履修するにあたって >

なじみのない領域だと思われそうですが、前もって講義の主題と内容に目を通していただき、基本用語に慣れるようにしてください。

### < 授業時間外に必要な学修 >

なじみのない領域だと思われしますので、授業後は、内容を整理しておくようにしてください(60分程度)。また下に挙げた参考書を何か1つ持っていれば、内容を把握するのに役立ちます。

### < 提出課題など >

ありません。

### < 成績評価方法・基準 >

定期試験の成績で、100%評価します。

### < テキスト >

指定しません。

### < 参考図書 >

・鈴木久道 編「シンプル衛生公衆衛生学2021」 南江堂 ¥2640(税込)

・照屋浩司、川村 堅 著「最新臨床検査学講座 公衆衛生学」 医歯薬出版 ¥2800(税別)

・医療情報科学研究所 編「公衆衛生がみえる 2020-2021」 ¥3960(税別)

・厚生統計協会「国民衛生の動向 2020/2021」 ¥1750(税込)

< 授業計画 >

第1回 公衆衛生のための疫学統計 - 1

疫学の基本的な考え方とその目的、また疫学統計を理解するための基本用語について学びます。

第2回 公衆衛生のための疫学統計 - 2

疫学指標(比と率、リスク比とオッズ比、ハザード比など)、標準偏差、標準誤差、95%信頼区間、検査前確率、検査後確率について学びます。

第3回 公衆衛生のための疫学統計 - 3

公衆衛生のための統計学的手法、感度・特異度、尤度比、システマティックレビュー、メタアナリシスなどについて学習します。

第4回 保健統計 - 1

人口静態統計(国勢調査、人口ピラミッド、年齢3区分と健康指標)、疾病統計などについて、学習します。

第5回 保健統計 - 2

人口動態統計(出生、死亡、死産、婚姻、離婚、再生産率)、その他の統計調査について、学習します。

第6回 保健統計 - 3

生命表、平均余命、平均寿命、健康寿命、死因統計、そのほかの統計について、学習します。

第7回 食品保健と食中毒

食品の種類、食品の安全性、食中毒、などについて、学習します。

第8回 栄養・食生活と健康

食品成分表、食生活指針、食事バランスガイド、健康食品、サプリメントの適正使用など、“正しい食生活”について、学習します。

第9回 母子保健

母子保健の重要性と課題について、学習します。

第10回 学校保健

学校保健とは何か? 学校保健(保健管理)について学習し、学童が抱える現状の問題点についての理解を深めます。

第11回 産業保健

労働衛生に関する法律や職域の健康管理、職業病などについて、学習します。

第12回 我が国の医療体系

医療体系の三層構造、特殊医療、救急医療、周産期医療、特定健診・保健指導制度、難病対策、終末期医療、医療保険などについて、学習します。

第13回 地域保健と保健行政

地域保健活動と、保健所や市町村保健センターの役割などについて、学習します。

第14回 環境保健-環境と健康

地球温暖化、酸性雨、オゾン層破壊、砂漠化、環境汚染物質(環境ホルモン、放射線)などに加えて、日本で起こった重大な公害の例も含めて、学習します。

第15回 まとめ-公衆衛生学 I、II の理解を深めるためのMCQ

MCQ の問題形式で、公衆衛生学 I と II の内容の再確認と理解を深めるようにします。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

公衆衛生学

伊藤 裕美  
-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

公衆衛生学は社会・環境と健康について学ぶが、公衆衛生学においては、まず我が国の栄養課題、社会状況の変化に伴う健康・栄養対策の変遷を理解するとともに、健康づくり対策に関する組織の役割と連携や傷病者、要介護者および障がい者の栄養管理につなげるために、保健・医療・社会福祉制度や関係法規についての知識を培うことを目的としています。

なお、この科目は、県行政において、保健所等に38年間実務経験のある教員が担当することから、より実践的な観点から公衆衛生学の内容を解説する。また本講義は、実践的教育から構成される授業科目である。

さらにこの科目は、栄養学部のDPに掲げる思考・判断を修得し、関心・意欲を向上させることを目指しています。

< 到達目標 >

- ・公衆衛生の歴史および理念をふまえて、健康の維持・増進のあり方、疾病の予防ならびに健康格差や健康に関する社会環境要因について説明ができる。
- ・国民の健康づくりにおける保健・医療・福祉の位置づけと相互の連携について説明ができる。
- ・健康に関する社会環境要因をふまえ、地域における公衆衛生活動について説明できる。
- ・日本国憲法第25条の理念をふまえて、社会保障の定義と歴史および社会保障と公衆衛生の関連ならびに健康づくりに関する諸制度について説明できる。
- ・地域保健法および地域保健活動の概念をふまえ、地域保健に関する行政組織、関連期間、団体等の役割と相互の連携について説明ができる。
- ・健康増進法に基づく国民の健康づくり対策について説明ができる。
- ・母子、児童、生徒、成人、高齢者等の健康や生活習慣の現状と課題をふまえ、関連法規に基づく保健活動について説明できる。
- ・医療費の現状、医療保険制度ならびに医療法、医療従事者の各資格の概要について説明ができる。
- ・地域包括ケアシステムならびに老人福祉法、介護保険法について説明ができる。
- ・社会福祉施設の種類、障がい者福祉施設の精度、在宅ケアおよび訪問看護について説明ができる。

- ・高齢者の医療の確保に関する法律による特定健康診査
- ・特定保健指導、重症化予防のための保健活動、データヘルス計画について説明ができる。
- ・公衆栄養に係る法律(栄養士法、健康増進法、食育基本法)制度に至る背景と意義および内容を説明できる。

< 授業のキーワード >

健康の考え方、社会保険制度、衛生法規と保健活動

< 授業の進め方 >

講義中心で授業を進めますが、対話型の授業方式を重視し、受講者からの意見や疑問点についての質問など自発的な発言を求めます。また授業内に到達度確認のためのレポート等を適宜求めます。さらに章が修了した次の授業時に小テストを実施します。

< 履修するにあたって >

授業前に教科書等を熟読するとともに各自で必要とする資料等も検索しておくこと。また授業終了後は、必ずパワーポイント資料等を用いて復讐を行うこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業前にテキストの該当部分および関連法規について読んでから授業に臨んでください。(50分程度)

授業後は、授業内容を整理し、他の科目との関連も含めて整理しておくようにしてください。(70分)

< 提出課題など >

5回の確認テストの実施及び確認テストの解説書の作成

< 成績評価方法・基準 >

期末テスト50%、確認テスト8%×5回=40%、確認テスト解説書2%×5回=10%

< テキスト >

辻一郎/吉池信男(編)社会・環境と健康改訂第6版 南江堂 3520円(税込)

管理栄養士栄養士必携 公益社団法人 日本栄養士会編 2600円(税抜)

< 参考図書 >

講義中に紹介します。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

健康の概念

公衆衛生学の学問の特性を理解する。

健康とは、身体的・精神的・社会的に良好な状態であることを理解するとともに、ライフステージごとの健康課題に対応した健康管理が行われていることも理解する。

第2回 公衆衛生の概念

公衆衛生は、組織化された地域社会の努力により、疾病予防、寿命延伸、身体的・精神的健康と効率の増進を目

的とした科学と技術であることを理解する。

さらに、疾病の進展の段階に合わせた予防対策を行っていくことと、プライマリヘルスケア及びヘルスプロモーションについても理解する。

第3回 公衆衛生活動の進め方

公衆衛生活動は、人々が生活するさまざまな場で、すべてのライフステージに対して、さまざまな主体が社会的・組織的な活動実践を行うことを理解するとともに、公衆衛生活動の過程・方法を学び、ハイリスクアプローチとポピレーションアプローチについても理解する。

第4回 ・社会的公正と健康格差の是正

・公衆衛生・予防医学の歴史

・社会的公正し、人の健康にも大きな影響を及ぼしている。個々人の健康を支えるためには、社会的環境を整備することが重要であることを理解する。

・外国では、感染症対策から非感染症対策へ、疾病像の変化につれて公衆衛生も発展してきたことを学ぶとともに、日本では、第二次世界大戦前の「衛生警察」から戦後の公衆衛生・社会保障制度へと大きな変革を遂げたことを学ぶ。

第5回 保健・医療・福祉の制度

・社会保障の概念

・保健・医療・福祉における行政の仕組み

・確認テスト

社会保障は社会保険、公的扶助、公衆衛生、社会福祉で構成されていることを理解するとともに、国は日本国憲法第25条に基づき、社会保障や公衆衛生の向上に努めることも理解する。

・1回～4回までの確認テストを実施

第6回 保健・医療・福祉の制度

・医療制度

・福祉制度

・保健医療は傷病による治療費の負担などに起因する経済的貧困を防止するための医療保険制度について学ぶとともに、社会福祉で重視されるのは、支援対象者の自己決定であることを理解する。

・1回目確認テストの回答と解説を行う。

## 第7回 地域保健

地域保健は、地域特性を考慮し住民の健康増進やまちづくりを考えるとともに、地域保健法に明記されている保健所と市町村保健センターの設置と業務について理解するとともに、地域における資源と連携および地域における健康危機管理についても学ぶ。

## 第8回 母子保健

日本の主な母子保健制度や法律を理解するとともに、母子保健指標や健康問題や少子化社会の現状と対策について学ぶ。

## 第9回 成人保健

### 確認テスト

・成人期における予防対策の特徴について学ぶとともに、特定健康診査・特定保健指導が導入された背景と概要、評価についても学ぶ。

5回～8回までの確認テストを実施

## 第10回 高齢者保健・介護

- ・高齢者保健・介護の概要
- ・介護保険法
- ・介護予防

高齢者の介護予防の意識と内容について理解するとともに、介護保険制度の特徴と仕組みについて学ぶ。

2回目確認テストの回答と解説を行う。

## 第11回 高齢者保健・介護

- ・要介護認定とケアマネジメント
- ・地域包括支援センター
- ・介護施設、老人保健施設
- ・地域包括ケアシステム

・訪問調査データと学識経験者の審査に基づいて要介護認定されることとケアマネジメントは保健・医療・福祉サービスを総合的に調整することを理解する。  
・介護施設はサービス内容、利用条件や費用負担は施設の種類と要介護状態区分によって異なることを理解する。  
・地域包括支援センターの目的と役割について理解する。  
・地域包括ケアシステムの定義と機能について理解する。

## 第12回 産業保健

- ・産業保健の目的と制度

### 確認テスト

産業保健の使命は働く人たちの安全と保健の確保であること理解するとともに、労働がさまざまな形で健康に深くかかわっていることを学び、法的枠組みについて理解する。

9回～11回までの確認テストを実施

## 第13回 産業保健

- ・産業保健の現状と対策
- ・職業と健康障害

労働災害の発生状況と対策の進め方を理解するとともに、主な職業性疾患と作業関連疾患の原因と対策を理解する。

3回目確認テストの回答と解説を行う。

## 第14回 学校保健

- ・日本においては、学校保健・学校安全に関する仕組みが法律上の制度として構築されていることを理解する。
- ・学校保健統計や健康診断の結果から、児童生徒の発育と健康状態を把握し、今日の健康課題について学ぶ。
- ・学校の環境衛生や学校感染症について学ぶ。

## 第15回 国際保健

### 確認テスト

### 確認テスト

- ・開発途上国の健康問題について理解するとともに、持続可能な開発目標とユニバーサル・ヘルス・カバレッジについて学ぶ。
- ・国際協力の仕組みについて学ぶ。
- ・保健・栄養分野の主要な国際機関およびJICAの役割について理解する。

12回～14回までの確認テストを実施

回答と解説については資料配布

15回の確認テストはチームスにより実施

-----  
2022年度 後期

1.0単位

公衆衛生学実験

田中 清

-----  
<授業の方法>

実験・実習。対面での実験・実習予定だが、遠隔に変更となった場合、別途連絡する。

<授業の目的>

公衆衛生学実験では、環境の評価に用いられる、基本的

手法による実験を行い、授業で学んだ内容をさらに具体化して、身につけるとともに、公衆衛生学に不可欠な、データ解析・評価の方法を実践し、また文献検索・評価の方法を実践する。ディプロマポリシーに示されている「思考・判断（科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる・栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる）」を目指す。

<到達目標>

公衆衛生学の重要課題である、環境評価及び疫学の基礎的方法が身につけている

<授業のキーワード>

疫学 環境

<授業の進め方>

個人課題、グループでの発表を行う

<履修するにあたって>

授業前に事前配布資料を読んでおくこと。また授業終了後は、必ずこれら資料を用いて、復習するとともに、関連資料をまとめて、しっかりレポートを作成すること。

<授業時間外に必要な学修>

事前に1時間程度プリントに目を通し、実験内容を理解しておくとともに、実験後レポート作成の際は、2時間程度かけて、関連資料を読み、総合的考察を行う。

<提出課題など>

各実験ごとにレポートを提出する。

<成績評価方法・基準>

レポート及び課題作成（発表も含む）70%、実験への積極性30%で評価する。

<テキスト>

プリントを配付する。

<授業計画>

第1回 疫学の方法1

第1回～第5回では、公衆衛生学に欠かせない、データ解析や評価の方法を学ぶ

データの基礎的解析

第2回 疫学の方法2

データの基礎的解析・仮説設定

第3回 疫学の方法3

データの基礎的解析・仮説設定

第4回 疫学の方法4

データの応用的解析

第5回 疫学の方法5

文献検索の方法、文献の読み方

第6回 環境1

pH、アンモニア、残留塩素、硬度

生存に必要な水について、総合的評価ができることをめざす

第7回 環境2

検知管法

大気について実感し、大気汚染の実態を認識することをめざす

第8回 環境3

照度測定、騒音測定、データ処理

室内環境を検討し、実態を調査し、対策を立案できることをめざす

-----  
2022年度 前期

1.0単位

情報科学概論

松谷 卓周

-----  
<授業の方法>

講義

<授業の目的>

この科目は、学部のDPに掲げる、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、保健衛生学の学問領域において的確な判断ができるようになることを目的とする。

情報科学の発達と電子計算機の実用的利用を中心に学ぶ。

昨今の情報社会の流れの中で、医療においても当然のようにさまざまな情報を取り扱っている。なかでも、検査機器が高度な情報システムとして扱われているだけではなく、病院情報システムの導入による患者情報の共有や、病院経営への利用が進んでいる。

本講義では、情報科学の基礎から医療における情報の利用について、実際の病院情報システムや先進的な事例などを広く学び、理解を深めると同時に基本的な情報リテラシーを習得することを目指す。

なお、この授業の担当者は、臨床検査技師として30年間の臨床検査業務経験があり現在も総合病院に勤務する実務経験のある教員である。時に、実際の医療機関における業務内容についても言及しながら医療情報システムや検査情報システム等の関わりを解説するものとする。

<到達目標>

医療に関する情報などの基礎知識と応用を、学び習得することを目指す。

さらに医療における情報のネットワークや医療を取り巻く社会情勢に関して考え、医療に関する情報を総合的に評価・判定できるようになることを目標とする。

<授業のキーワード>

2進法、コンピュータの5大機能、ハードウェア、ソフトウェア、医療情報システム、電子カルテ、検査情報システム

<授業の進め方>

講義を中心として進め、重要項目について演習する。

<履修するにあたって>

専門用語や略号等か「多いので」、毎回予習と復習を行って下さい。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前にテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください。(30分程度)

講義・実習後の内容について復習すること。(30分程度)

< 提出課題など >

授業毎にミニットペーパーを提出してもらいます。記載された内容や疑問、質問に対して次の授業時に総評や回答を行います。

また、小テスト形式の課題を与え、提出を求めることがあります。

解答と解説は次の授業時に行います。

< 成績評価方法・基準 >

ミニットペーパー20%、課題20%、定期試験もしくはそれに代替となる最終課題60%で総合的に評価します

< テキスト >

『最新臨床検査学講座 情報科学』 松戸隆之 (医歯薬出版)

『情報活用の基礎(神戸学院大学情報処理センター編)』

< 授業計画 >

第1回 情報科学の基礎(1)

オリエンテーション、情報科学とは、情報理論の基礎

第2回 情報科学の基礎(2)

コンピュータの情報表現、数の表現方法 :10 進数・2進数・16 進数、基数の変換

第3回 ハードウェア(1)

コンピュータの基本構造と動作原理、中央処理装置(CPU)、主記憶装置、補助記憶装置、インターフェース、入力装置、出力装置

第4回 ハードウェア(2)

ソフトウェア(1)

通信装置、その他の周辺装置、コンピュータの種類  
ソフトウェアとは、プログラム言語

第5回 ソフトウェア(2)

オペレーティングシステム(OS)、データベース、アプリケーションソフトウェア

第6回 システム

コンピュータネットワーク

システムとは、フローチャート、処理形態

コンピュータネットワークとは、通信プロトコル、ネットワークの接続など

第7回 情報セキュリティ

病院の業務と運営管理

情報セキュリティ、暗号と電子署名、セキュリティの確保

病院における診療体制と業務、診療の課程、病院の運営と管理、安全で適切な医療

第8回 医療情報システム

診療記録の種類と保存期間、医療情報の特性と利用、医

の倫理、医療情報システムの概要、電子カルテ、PACS、医療情報の一時利用、診療情報の取り扱い、オーダエントリシステム、検査部門システム、病院情報の共有、医療情報の公開など

-----  
2022年度 後期

0.5単位

食事設計実習

水野 千恵  
-----

< 授業の方法 >

演習および実習

< 授業の目的 >

本講義では、以下に示す管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)を基に、調理学・調理科学・食事設計の観点から、対象者の栄養性・嗜好性に配慮した食事を調整する技能を獲得し、栄養学部のDPに示す管理栄養士として社会で活躍できる技能を習得することを目標とする。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)

7.食事設計と栄養・調理

< 到達目標 >

1. 食べ物の特性をふまえた食事設計・調理ができるようになる。

2. 一般食の栄養管理計画から、食事計画、実際の調理、評価の一連の過程ができるようにする。

3. 様式別調理、行事食、供応食に対応した食事設計、食卓構成および調理ができる。

< 授業のキーワード >

食事設計、調理、栄養価、食事構成、食卓構成、食事マナー

< 授業の進め方 >

テキスト、配布プリントによる講義、演習、調理実習、グループ別課題演習

< 履修するにあたって >

調理の技術を習得するためには、食品素材を知り、実際に調理を体験することが重要であり、積極的な受講態度が望ましい。日常的な食経験の積み重ねが重要である。

< 授業時間外に必要な学修 >

実習の予習、栄養価計算・レポート課題をする(2時間)。

< 提出課題など >

毎回、実習後にレポートを提出する。レポートについて講評する。

< 成績評価方法・基準 >

栄養価計算・レポート(80%)、実習態度(20%)にて評価する。ただし、出席が3分の2未満の場合は成績は不可となる。

< テキスト >

「私たちの調理学実習 - 基本操作から食事設計まで」水野千恵・伊藤知子編、オーム社

「日本食品成分表2022 八訂」医歯薬出版

「調理のためのベーシックデータ 第6版」女子栄養

大学出版部

<参考図書>

献立作成の基本と実践、藤原政嘉・河原和枝編、講談社サイエティフィック

<授業計画>

第1回 オリエンテーション

食事設計の基礎

食事設計の意義、献立作成の基本、日本人の食事摂取基準2020年版の概要と活用、日本食品標準成分表2020年版（八訂）の活用、個人の給与栄養目標量、食品構成表の作成

第2回 食事設計

献立計画、献立作成の実際、献立の評価

第3回 食事設計

供応食の食事設計、調理、評価

第4回 食事設計

行事食の食事設計、調理、評価

第5回 食事設計

災害時の食事設計、調理、評価

第6回 まとめ

行事食・郷土食の食事設計（グループ別自由献立）、調理、食卓のコーディネート、評価

-----  
2022年度 後期

1.0単位

食事調査実習

伊藤 裕美

-----  
<授業の方法>

実習

<授業の目的>

この科目は学部のDPに掲げている技能・表現を学生一人ひとりが着実に自分のものとして修得できることを目指し、実践的教育から構成される授業科目です。

本実習では、個人あるいは特定集団の栄養状態を評価・判定する技法の1つである食事調査法についての実施の理論と方法を理解します。さらに食事アセスメントを実施する場合に用いられる食事調査法の中から実践によく使用される食事記録法、24時間思い出し法、食物摂取頻度調査法を取り上げ、それぞれの特徴を理解し、活用の目的に対応した食事調査法が実践できる技術を身に着けることを目的とします。

なお、この科目の担当者は、県行政において、公衆栄養業務を38年間実務経験のある教員です。従って地域での食事調査計経験が豊富で、具体的な食事調査の実習することとします。

<到達目標>

- ・食事調査の意義と目的について説明できる。(知識)
- ・各種食事調査法の種類と方法について説明できる。(知識)
- ・各種食事調査法の特徴(長所、短所)と信頼度(妥当性や再現性)について説明できる。(知識)
- ・各種食事調査法の基本技術、留意点を理解し、食事・健康状態の評価法について説明できる。(知識)
- ・食事調査(個人および集団)を実施し、栄養素等の摂取量を評価できる。(知識・技術)
- ・食事調査の結果について、適切なデータ解析と評価ができる。(知識・技術)
- ・食事調査結果と身体計測値ならびに生化学的分析値の関連を説明できる。(知識・技術)
- ・対象者の身体状況やライフスタイル、活用目的に対応した食事調査法を提案できる。(知識・技術)
- ・調査対象者に各種食事調査法を説明できる。(知識・技術)

<授業のキーワード>

食事記録法、24時間食事思い出し法、食物摂取頻度法

<授業の進め方>

講義と演習を交えた授業を行います。演習は実践形式で、食事調査を実際に体験するとともにコンピューターを使って、栄養計算やデータ処理についても体験もします。

<履修するにあたって>

食品成分表を事前に読んでおくとともに、食材の目安量についても学習しておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

事前学習として、テキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください。(60分程度)

事後学習として、授業の内容を整理し、課題についても各自振り返りレポートを作成してください。(60分程度)

<提出課題など>

授業中に出した課題について、レポートにまとめて、提出すること。提出したレポートについては、評価を行い、返却します。

<成績評価方法・基準>

授業中の自発的な発言10%、実践学習の積極性 20%、レ



<テキスト>

新版 公衆栄養学実習ワークブック (株)みらい 2016年 2200円(税別)

日本食品成分表2022 7訂 医歯薬出版株式会社 1300円(税別)

講義中に必要な資料等は随時配布します。

<参考図書>

橋本加代他 現場で役立つ公衆栄養学実習 学内編 同文書院 1650円

<授業計画>

第1回 ガイダンス・食事調査法の概要

食事調査の意義と目的および食事調査法において、よく使用される秤量食事記録法、24時間思い出し法、食物摂取頻度法の長所、短所を理解する。(テキスト1-6、ワークシート2-1)

第2回 日本食品標準成分表の概要及び第1回食物摂取頻度調査

日本食品日本食品標準成分表を利用した栄養素等摂取量算出方法の実施することで、成分表使い方の理解を深める。(テキスト2、ワークシート2-1-5、資料配布)

第1回目の食物摂取頻度調査の実施する。

第3回 秤量食事記録法

秤量食事記録法の説明において、実測法としての秤量食事記録法の特徴を理解するとともに国民健康・栄養調査で用いられている調査票の説明及び食品番号表による調査票の整理方法を学ぶ。(テキスト1 A、ワークシート2-2、配布資料)

第4回 秤量食事記録法

自分が秤量食事記録法を6日間体験することで、秤量食事記録法の難しさを体験する。(ワークシート2-2、配布資料)

第5回 秤量食事記録法

食品番号化、重量などのデータの処理ができることを学ぶとともに、1日当たりの栄養素および食品群別摂取量の算出方法を体験する。(テキスト2、ワークシート2-2、資料配布)

食事調査としての24時間思い出し法の特徴および対象者からの食事内容の聞き取りの際、どのような工夫が必要かを理解するとともに。聞き取り調査後の食品番号化で注意すべき点を理解し、栄養素および食品群別摂取量の算出方法を体験する。(テキスト1 B、ワークシート2-4、配布資料)

第7回 食物摂取頻度調査

食品番号化、重量などのデータの処理ができることを学ぶとともに、1日当たりの栄養素および食品群別摂取量の算出方法を体験する。(テキスト2、ワークシート2-2、資料配布)

第8回 食生活質問票の作成

食生活、食態度、食知識などの調査するための質問票(アンケート用紙)の作成ができるように体験する。

第9回 食生活質問票のまとめ

生のデータを整理し、統計処理等を行い、個人で報告書を作成する。

第10回 食事摂取基準による栄養素等摂取量の評価

日本人の食事摂取基準で用いられている指標の概念を理解するとともに、集団および個人における食事摂取基準の活用方法を学習する。

第11回 食事摂取基準による栄養素等摂取量の評価

食事摂取基準で集団および個人の栄養素等摂取量を評価する方法を体験するとともに、その結果を基に班ごとに報告書を作成し、発表用にパワーポイントにまとめる。

第12回 結果の発表

栄養素等摂取基準の評価結果及び食生活アンケート調査結果について、パワーポイントを使用して、班ごとに発表を行うとともに他の班の発表について、評価も行う

-----  
2022年度 前期

2.0単位

食生活論

吉村 征浩

-----  
<授業の方法>

講義

<授業の目的>

毎日楽しく、病気にもかからず長く生きたいというのは、私達の心からの願いである。栄養学というのは、私達のこのような願いと大変深いかわりもっている。かつての栄養学は、食料が十分に供給できず、栄養の問題は「欠乏」であった。栄養素摂取不足に起因する多くの病気が人々の間に蔓延していた。一方、経済の高度成長を遂げ物質的に豊かな時代を迎えた今日では、栄養素摂取過剰や肥満などが、科学・技術の発展に伴った身体活動の

減少と相まって、ヒトの健康上の問題となっている。食べ物には私達の健康保持・増進を支えるどのような成分が含まれているのだろうか、日常の食生活のあり方と生活習慣病の罹患とはどのように係わっているのであろうか、さらには、無病息災で長寿を全うする食生活とはどのようなものだろうか等々様々な疑問がある。栄養学は、このような私達の食生活に見られる疑問・問題を取り上げ、究明する学問である。私たちは、毎日食事を摂り、これから体成分やエネルギーなどがつくられている。食べ物には、様々な化学成分が含まれており、多彩な面をもった不均一系を構成している。食べ物に含まれる多種類の化学成分は、それぞれ固有の分子特性をもっており、このミクロな世界が実はヒトの健康保持や増進と大変深くかかわっているのである。本講義では、栄養学部DPに示す「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」能力を身に付けること、「我が国の高齢化社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持つ」ことを目指し、〈食生活論 - 基礎栄養学序論 - 〉と題して、「栄養とは何か」(管理栄養士国家試験ガイドライン：基礎栄養学)について理解するための基礎的事項を講義しながら、ヒトの体を構成する化学成分や食べ物に含まれる化学成分の「分子特性」と「栄養」との間を往来しながら、人間栄養学について考察する。なお、本講義の担当者は、研究機関、大学で生化学、食品機能学、基礎栄養学の分野における研究者としての実務経験のある教員であるので、本講義はより実践的な観点から上記の疑問点について解説するものである。

〈到達目標〉

〈授業の目的〉に従い、栄養学の基礎を習得し、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる。栄養の概念を説明できる。栄養学の発展の歴史について簡単に説明できる。食べ物中の5大栄養素(炭水化物、脂質、たんぱく質、ビタミン、ミネラル)の化学的構造、機能を簡単に説明することができる。

〈授業のキーワード〉

食生活、食べ物、栄養成分、基礎栄養学

〈授業の進め方〉

栄養学の歴史から入り、順次基礎から応用へと、授業を中心に進める。

〈履修するにあたって〉

この授業では、食品中の栄養素の化学的構造、機能を学ぶので、高校の化学・生物について復習しておくこと。

〈授業時間外に必要な学修〉

授業後に内容を復習し(1時間程度が望ましい)、全5回の課題(1課題あたり3時間程度)を作成すること。疑問点があればメール等(メールアドレスは配布資料に記載)で質問すること。

〈提出課題など〉

本授業では、授業内容により、以下の6グループに分類する。

第1グループ(授業第1回)

第2グループ(授業第2回~第4回)

第3グループ(授業第5回および第6回)

第4グループ(授業第7回~第8回)

第5グループ(授業第9回~第12回)

第6グループ(授業第13回および第14回)

授業第5回、第9回、第11回、第13回、第15回のはじめにWeb確認小テスト(各10問)を全5回行う。各テストの出題範囲は、上記授業グループに対応する(第4グループ以外)。小テストの解説はその講義内で行う。

〈成績評価方法・基準〉

小テストを25%(各テスト5%ずつ)、期末テストを75%、合計100%として評価する。

〈テキスト〉

(1)田地陽一編、「栄養科学イラストレイテッド 基礎栄養学第4版」、羊土社 ¥3,024 (2)配布テキスト(2021年度食生活論)

〈参考図書〉

田地陽一編「栄養科学イラストレイテッド[演習版]基礎栄養学ノート 第4版」羊土社 池田清和他著「NEXT食品学総論」(辻、海老原編)、講談社 池田清和他著「NEXT食品学各論」(小西、辻編)、講談社  
〈授業計画〉

第1回 栄養学入門

栄養学とは何かを講義する。

栄養の概念を理解し、説明できる。

第2回 栄養学の歴史(1)

栄養学の基礎としての生命科学の歴史(1)

生命科学の歴史を概観することで、現在の科学技術がどのように構築されてきたかを理解する。

第3回 栄養学の歴史(2)

栄養学の基礎としての生命科学の歴史(2)

生命科学の歴史を概観することで、現在の科学技術がどのように構築されてきたかを理解する。

第4回 栄養学の歴史(3)

栄養学の歴史

栄養学の歴史を学ぶことで、現在の栄養学が確立されるに至った重要な科学的発見と人物について概説できる。

第5回 食生活と健康

食嗜好と健康、食生活の歴史、食物連鎖、食料と環境の問題などについて講義する。

「食生活指針の解説」全国栄養士養成施設協会著の内容を理解できる。

第6回 食品成分と代謝吸収

食品の機能・成分、消化吸収について講義する。

食品の機能や成分、消化吸収に関して説明できる。

第7回 栄養学の最近の話題(1)

特定保健用食品をはじめとした機能性食品について講義する。

機能性食品の分類・制度を概説できる。

## 第8回 栄養学の最近の話題(2)

栄養学の最近の話題について、ニュースなどを概説する。日頃のニュースに栄養学についての話題が多くあることを理解し、興味を持つ。

## 第9回 生体・食べ物成分とその特性(1)

たんぱく質の特性について講義する。

たんぱく質・アミノ酸の化学的構造や分類、消化過程を理解できる。

## 第10回 生体・食べ物成分とその特性(2)

炭水化物の特性について講義する。

炭水化物の化学的構造や分類、消化過程を理解できる。

## 第11回 生体・食べ物成分とその特性(3)

脂質の特性について講義する(1)。

脂質の化学的構造や分類、消化過程を理解できる。

## 第12回 生体・食べ物成分とその特性(4)

脂質の特性について講義する(2)。

脂質の機能について理解できる。

## 第13回 生体・食べ物成分とその特性(5)

ビタミンについて講義する。

ビタミンの性質、機能を知り健康に役立てることができる。

## 第14回 生体・食べ物成分とその特性(6)

ミネラルについて講義する。

ミネラルの機能について概説できる。

## 第15回 栄養学の最近の話題(3)

近年注目されている腸内細菌叢(フローラ)について講義する。

腸内細菌叢がヒトにとっていかに重要であるかを理解できる。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

食品衛生学

伊藤 智

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

食品衛生学は、食品安全のための学問であるが、自分自身が食べ、そして提供する食品の安全を確保するためには、すべての人が食品衛生学を理解しておく必要がある。栄養指導にかかわる管理栄養士・栄養士、調理にかかわる調理師などはもちろんのこと、食品加工や流通会社の人などフードチェーンにかかわる組織の要員はより専門的に食品衛生学を学ぶ必要がある。本授業では、食品を通じてその衛生や安全性について理解を深めることにより、栄養学部のDPに示す栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることを目指している。

< 到達目標 >

食品の生産から加工、流通、貯蔵、調理を経て人に摂取

されるまでの過程における安全性の確保について学ぶ。食品安全関連法規を学び、食品衛生行政について理解する。

< 授業のキーワード >

食品安全関連法規、食品安全行政、食中毒、食品添加物、食品衛生管理、食品の規格基準

< 授業の進め方 >

スライド集やテキストを用いて講義する。授業の復習のためのチェック問題を課す。

< 履修するにあたって >

食品学や生化学を十分復習した上で講義に臨むこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

事後学習として、復習問題を参考にして、教科書をまとめると理解が深まる。(目安として1時間)

< 提出課題など >

単元ごとに復習問題を課する。復習問題に取り組むことによって、食品関係法規、食中毒菌、食品添加物などの関連について理解する。試験については、講評を行う。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験90%、授業態度・積極性10%で総合的に評価する。

< テキスト >

Visual栄養学テキストシリーズ 食べ物と健康 「食品衛生学 食品の安全と衛生管理」, 岸本満 編, 中山書店

< 参考図書 >

菅谷祐輔・白尾美佳編著「食べ物と健康ー食品衛生学」  
光生館

< 授業計画 >

### 第1回 食品の安全

#### 食品安全行政

食品の安全とは何かを学ぶ。

食品衛生学を学ぶ目的を理解する。

食品衛生行政の対象と範囲について理解する。

リスクアナリシスの概要とそれを担う機関について理解する。

コーデックス規格とその目的を理解する。

### 第2回 食品安全法規

食品安全基本法の概要について理解する。

食品衛生法の規則のしくみとその内容を理解する

その他の食品の安全にかかわる法律の概要について理解する

### 第3回 食品の表示

#### 食品の規格基準

食品表示法の概要を理解する

食品表示基準に基づく栄養成分表示について理解する

健康や栄養に関する表示の制度を理解する

主な食品の規格基準、成分規格を理解する

### 第4回 食品の変質

食品成分の変化、腐敗にかかわる因子について理解する  
腐敗、鮮度の判定法を理解する

油脂の変敗とその判定法について理解する

## 第5回 変質の防止

食品のさまざまな変質防止法の原理を理解する。  
生物的・化学的・物理的環境因子による制御法のメリットとデメリットを理解する。

食品製造においては種々の制御法を併用することで変質の防止が達成されていることを理解する。

## 第6回 食中毒の分類と細菌性食中毒

食中毒の分類と発生状況について理解する。

細菌性食中毒菌の種類、特徴、病原性、臨床症状、分布について学ぶ。

細菌性食中毒の原因食品、汚染経路、予防対策について学ぶ。

## 第7回 細菌性食中毒

細菌性食中毒菌の種類、特徴、病原性、臨床症状、分布について学ぶ。

細菌性食中毒の原因食品、汚染経路、予防対策について学ぶ。

## 第8回 細菌性食中毒

細菌性食中毒菌の種類、特徴、病原性、臨床症状、分布について学ぶ。

細菌性食中毒の原因食品、汚染経路、予防対策について学ぶ。

## 第9回 ウイルス性食中毒、植物性自然毒

食中毒の原因となるウイルスや寄生虫の種類と特徴、汚染経路、予防対策について学ぶ。

## 第10回 動物性食中毒と化学性食中毒

自然毒食中毒の種類、発生時期、原因食品、発生要因について学ぶ。

化学性食中毒の原因物質の種類やその発生要因について学ぶ。

## 第11回 食品と感染症

経口感染症と病原体について理解する。

人獣共通感染症と病原体について理解する。

プリオンたんぱく質の性質と伝達性海綿状脳症について理解する。

## 第12回 食品汚染物質・残留物質

カビ毒の種類とその作用について理解する。

農薬などのポジティブリスト制度を理解し、残留基準や一律基準について学ぶ。

PCBやダイオキシン類の種類、毒性、規則について学ぶ。  
食品を汚染する可能性のある有害元素の種類と特徴、規制について学ぶ。

内分泌攪乱化学物質とは何かを理解する。

放射性物質と放射線について正しく理解し、食品を汚染したときの健康影響を理解する。

異物の種類やその対策法を学ぶ。

## 第13回 食品添加物

食品添加物の種類や性質、役割を理解する。

食品添加物の安全性の評価と使用基準について学ぶ。

食品添加物の表示のルールを学ぶ。

## 第14回 食品の包装

食品の包装に求められる機能を理解する。

包装材料の種類と性質および包装技法を理解する。

容器包装の衛生性・安全性の担保、環境への配慮の必要性を理解する。

洗浄剤、殺菌剤の役割とその種類について学ぶ。

## 第15回 食品衛生管理

衛生管理の重要性を理解する。

HACCPシステムとは何かを理解し、HACCPに基づく衛生管理手法について学ぶ。

給食調理での衛生管理(大量調理施設衛生管理マニュアル)、家庭での衛生管理、企業における品質管理と品質保証について学ぶ。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

食品衛生学

平井 由美子

-----  
<授業の方法>

対面授業で行います。

<授業の目的>

食品衛生学は、食品安全のための学問であるが、自分自身が食べ、そして提供する食品の安全を確保するためには、すべての人が食品衛生学を理解しておく必要がある。栄養指導にかかわる管理栄養士・栄養士、調理にかかわる調理師などはもちろんのこと、食品加工や流通会社の人などフードチェーンにかかわる組織の要員はより専門的に食品衛生学を学ぶ必要がある。本授業では、食品を通じてその衛生や安全性について理解を深めることにより、栄養学部のDPに示す栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることを目指している。

また、この科目の担当者は食品製造加工会社において、20年以上の食品衛生に関する現場での経験があり、現在も食品製造会社にHACCPなど食品安全の指導や食品表示法など食品衛生に関する法令の適合に関する指導を行っている実務経験のある教員です。

事例研究では、実際の現場での内容をふまえて演習形式で行います。

<到達目標>

思考・判断

1. 科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる。
2. 保健衛生学の学問領域において的確に判断できる。

関心・意欲

1. 予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲をもって寄与できる。
2. 我が国の超高齢社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持っている。

## 技能・表現

1. 自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な医学検査を実践できる。
2. 臨床検査技師のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得している。
3. コホート研究につかわれる統計学知識での疫学調査ができる。

## 態度

1. 医療関係、食品関係、食育関係などの分野で活躍することを希望する。
2. 上記1の分野の担い手として、責任を十分に果たす自覚を持つ。

### < 授業のキーワード >

食中毒、経口感染症、食品添加物、食品中の有害物質、HACCP

### < 授業の進め方 >

シラバスの内容に基づいての講義を行います。また單元ごとに小テストを行います。

### < 履修するにあたって >

各自のスマホ・PCから、dotCampusの利用及びその他指定された箇所（URL）へアクセスできる環境であることを予め確認すること。

### < 授業時間外に必要な学修 >

予習：シラバスに書かれている箇所について教科書を読んでおく（約30分）

復習：授業ごとにまとめの問題に取り組む（約1時間）

### < 成績評価方法・基準 >

毎回の小テスト 15点（1点×15回）

單元ごとの小テスト 30点（10点×3回）

定期試験 55点

### < テキスト >

菅家祐輔・白尾美佳 編著 / 大道公秀・川島明子・吉田啓子 共著『食べ物と健康 - 食品衛生学』、光生館

### < 授業計画 >

#### 第1回 食品と微生物、食中毒の定義と発生状況

微生物の分類、細菌の増殖条件、食中毒の発生状況を理解できる。

#### 第2回 微生物性食中毒

微生物性食中毒（サルモネラ属菌、腸炎ピブリオ、病原大腸菌）について、微生物学的特徴、主症状、主な原因食を説明できる。

#### 第3回 微生物性食中毒

微生物性食中毒（カンピロバクター、黄色ブドウ球菌）について、微生物学的特徴、主症状、主な原因食を説明できる。

#### 第4回 微生物性食中毒

微生物性食中毒（ボツリヌス菌、ウェルシュ菌、セレウス菌）について、微生物学的特徴、主症状、主な原因食を説明できる。

#### 第5回 微生物性食中毒

微生物性食中毒（エルシニア・エンテロコリチカ、リステリア、その他の細菌、ノロウイルス、肝炎ウイルス）について、微生物学的特徴、主症状、主な原因食を説明できる。

#### 第6回 自然毒食中毒

動物性自然毒：毒をもつ生物の種類と有毒成分、法的規制について説明できる。

#### 第7回 自然毒食中毒

植物性自然毒：有毒成分と誤食されやすい植物について説明できる。

#### 第8回 経口感染症、人畜共通感染症

経口感染症、人畜共通感染症について説明ができる。感染症法との関係について説明ができる。

#### 第9回 食品から感染する寄生虫

食品から感染する寄生虫について、宿主を含む生活史や原因食を説明できる

#### 第10回 食品添加物

食品添加物の種類と用途、表示方法について説明できる。

#### 第11回 食品添加物

食品添加物の安全性評価について説明できる。

#### 第12回 食品衛生と法規

食品衛生に関連する法規について説明できる。

#### 第13回 食品の変質

食品の変質について説明ができ、その防止方法が理解できる。

#### 第14回 食品の汚染物質

健康危害を及ぼす食品中の汚染物質について説明できる。

#### 第15回 食品衛生管理

HACCPの考え方にもとづいた食品の衛生管理の方法を説明できる

-----  
2022年度 前期

1.0単位

食品衛生学実験

伊藤 智  
-----

### < 授業の方法 >

実験

### < 授業の目的 >

本実習授業は食品衛生学(座学)で学んだ内容を実験を通じて実践し、理解を深めることにより、栄養学のDPに示す栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることを目指している。

具体的には洗剤の正しい使用法、食品添加物の定量法、また品質保証の観点から、微生物操作を正しく行える技術を身につける。

## <到達目標>

正しい実験操作を行い、定量試験で正確な結果を得ることができる。

食器の洗浄度調査や調理場環境の細菌検査の結果などを自ら分析し、実際の調理現場での衛生管理に活用できる。品質保証の観点から、微生物検査の結果を分析できる。

## <授業のキーワード>

洗浄、合成樹脂、食品添加物、微生物検査

## <授業の進め方>

実験実習を中心に進める。

## <履修するにあたって>

食品衛生学(講義)の内容を復習して、実験に臨むこと。微生物を取り扱うため、微生物学(講義)で学んだ微生物を取り扱う上で注意しないといけない事を十分把握の上、実験すること。

実験ではレポートを課すが、提出×切は必ず守ること。

## <授業時間外に必要な学修>

実験内容についてレポートをまとめることにより、実験の原理、結果を考察し、自身が疑問に思ったことを調べてまとめる力が身につく。(目安として2時間)

## <提出課題など>

実験ごとにレポートを課す。全てのレポートを提出しなければ単位認定されない。レポートは評価して返却する。

## <成績評価方法・基準>

レポート内容(80%)、実技試験(10%)、受講態度(10%)によって評価する。

## <テキスト>

食品衛生学実験書

## <参考図書>

岡田淳ら共著「臨床検査学講座 微生物学/臨床微生物学」医歯薬出版

森地敏樹 監修「食品微生物検査マニュアル」栄研化学株式会社

## <授業計画>

### 第1回 実験の概要

微生物実験の基本操作

実験全体の目的や内容、レポートの書き方など、実験の概要を説明する。

微生物実験の基本である、釣菌、植菌、グラム染色、培地調整を実習する。

### 第2回 食品添加物の分析

手の汚染菌検出

合成着色料の検出・定性、漂白剤の定性実験を実施する。手に付着する菌を検出するため、培地調整し、スタンプ法によりサンプリングする。翌週に培養後の結果を観察する。

### 第3回 油脂の変質試験

乳酸菌の生菌数測定

油脂の変質試験として、酸価(AV)、チオバルピツール酸(TBA)価の測定を実験する。

乳酸菌飲料中の生菌数を測定するため、サンプルを段階希釈し、培地にサンプリングする。翌週に培養後のコロニー数をカウントし、乳酸菌飲料中の生菌数を算出する。

### 第4回 食器の汚染分析

食品中の細菌数測定

食器の汚染分析として、食器の洗浄度試験、中性洗剤の残留検査、合成樹脂から溶出する有害物質を実験する。お惣菜や加工食品をサンプルとして、段階希釈後、標準寒天培地及びデゾキシコレート寒天培地にサンプリングする。翌週に培養後の結果を観察する。

### 第5回 食品添加物の分析

拭き取り検査

合成着色料の検出・定性、漂白剤の定性実験を実施する。滅菌ガーゼを用いたふき取り法で環境中の細菌をサンプリングする。サンプリングした試料を段階希釈し、標準寒天培地に塗布する。翌週に培養後の結果を観察する。

### 第6回 食品の寄生虫検査、食品の鮮度評価

ブドウ酵母の培養、室内カビの検出

サバからのアニサキス検出及び、米・鶏卵・牛乳の鮮度評価をする。

ブドウ搾汁液から酵母を培養する。

室内カビを検出するため、サブロー寒天培地を調整する。翌週に培養後の結果を観察する。

### 第7回 簡易検査法、衛生教育ツール

ブドウ酵母、室内カビの観察

既成培地やスワブキットなどを用いた簡易検査法や、ルミテスターなど衛生教育ツールの使用法を実習する。

ブドウ酵母と室内カビを生物顕微鏡、実体顕微鏡を用いて観察する。

### 第8回 実技試験

簡易検査法の結果観察

実技試験及び前週の簡易検査法の結果観察を行う。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

食品衛生学実験

平井 由美子  
-----

## <授業の方法>

原則対面授業で行います。

## <授業の目的>

食品衛生に関する技術革新には目覚ましいものがあり、食品衛生法に基づく公定法も随時みなしされている。本授業では、食品衛生学(座学)で学んだ内容を実験を通じて実践し、理解を深めることにより、栄養学部のDPに示す栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることを目指している。

具体的には、洗剤の正しい使用法、食品添加物の定量法、食品の変敗の定量法、さらに微生物操作を正しく行える

技術をみにつけるだけでなく公定法の知識も習得する。  
なお、この科目の担当者は食品製造加工会社において、20年以上の食品衛生に関する検査技術の経験があり、現在も食品製造会社にこれら検査技術の指導を行っている実務経験のある教員です。

授業では、単に検査するだけでなく、公定法との関連についても説明します。

<到達目標>

思考・判断

1. 科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる。
2. 栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる。
3. 法令との関連を的確に判断できる。

関心・意欲

1. 予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲をもって寄与できる。
2. 我が国の超高齢社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持っている。

技能・表現

1. 自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて医学検査を実践できる。
2. 臨床検査技師のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得している。
3. 代表的な食品衛生に不可欠な微生物学的検査の手技を習得する。
4. 代表的な理化学的試験検査の手技を習得する。

態度

1. 医療関係、食品関係、食育関係などの分野で活躍することを希望する。
2. 上記1の分野の担い手として、責任を十分に果たす自覚を持つ。
3. 同じ班のメンバーと協力しチームビルディングできるスキルを習得する。

<授業のキーワード>

油脂の酸敗、食品の腐敗、水質、食品の鮮度、食品衛生法、食品添加物

<授業の進め方>

授業の初めに、実験の概要や注意点を説明します。

実験は班単位で行います。

行った実験について、所定の日時までにレポートして提出する。

<履修するにあたって>

予習などの連絡にdotcampusを使うので、各自dotcampusからの連絡の受信及びdotcampusの利用ができるようにしておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

予習：食品衛生学（講義）で該当する箇所を読む、実験内容を確認する。（1時間）

復習：実験ごとに与えられた課題をする。（1時間）

<提出課題など>

実験ノートの作成を行う（実験ノートについては初回授業で説明）

行った実験について、所定の日時までにレポートして提出する。

フィードバックは、各自の提出したレポートへのコメント・提出日の授業はじめ・8回目の総評にて行う。

<成績評価方法・基準>

実験レポート（80%）、実験ノート（20%）

<テキスト>

三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス化学図録 数研出版

<授業計画>

第1回 食器の汚染分析

食器の洗浄度、中性洗剤の残留検査

第2回 食品の変質試験

油脂など食品の変敗に関する試験（AV,POVなど）

第3回 水質試験及び環境試験

環境（照度、騒音）、水質（水道法に基づく検査及び食品衛生法に基づく検査）

第4回 厨房機器の微生物検査

ATP検査、簡易検査法、ふき取り検査を行い、それぞれの長所短所がわかる。

第5回 食品の微生物検査

食品の微生物検査

第6回 食品添加物の分析

保存料、漂白剤、発色剤の検査

第7回 食品添加物の分析

合成着色料の検出、クロマトグラフィーによる分離・同定

第8回 総評、まとめ

-----  
2022年度 後期

2.0単位

食品学各論

辻 愛  
-----

<授業の方法>

【講義】【対面あるいはオンデマンド授業】

<授業の目的>

本科目は、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断するための素養を身につけることを目指す。

授業では、以下に示す「管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）」を基に、食品の成分について化学、物理学、生物学、栄養学および食文化化学的視点から関連法令を含め総合的に学ぶ。

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）大項目

2. 食品の分類、成分及び物性

- 5. 食品の表示と規格基準
- 6. 品の生産・加工・保存・流通と栄養

本項目は「食事・食べ物の基本」および「食べ物と健康の関連の理解」を学修するものであり、食品の分類、成分及び物性を理解し、人体や健康への影響に関する知識、食品素材の成り立ちについての理解、食品の生産から加工、流通、貯蔵、調理を経て人に摂取されるまでの過程における安全性の確保、栄養や嗜好性の変化についての理解、食べ物の特性を踏まえた食事設計及び調理の役割の理解を問う「食べ物と健康」の領域における国家試験問題に対応している。

<到達目標>

- ・食品の分類の種類について性質や特徴に基づいて説明できる
- ・植物性食品の分類や含有成分を特徴や性質を踏まえて説明できる
- ・動物性食品の分類や含有成分を特徴や性質を踏まえて説明できる
- ・油脂類、調味料及び香辛料、嗜好飲料の分類や含有成分を特徴や性質を踏まえて説明できる
- ・食品表示制度の基礎を理解し、関連法規の概要を説明できる
- ・食品の製造・加工・保存における規格基準と表示法を説明できる
- ・食料生産における栄養性の変化について成分変化の観点から説明できる
- ・食品の流通・保存時における栄養性の変化について成分変化の観点から説明できる
- ・食品の器具・包装容器の特徴及び規格基準と表示法を説明できる

<授業のキーワード>

食品の分類、食品成分表、食品表示、規格基準、食品加工、保蔵

<授業の進め方>

講義は「対面授業」と「オンデマンド授業」で実施し、スライドやテキスト（レジュメ・配布資料を含む）を使用して説明する。

<履修するにあたって>

本講義で覚えるべきことは膨大な量となるため、事前に教科書や参考図書を読むなどの自主学習が必要である。特に高等学校の「化学基礎」や1回生前期で履修する「食品学総論」の知識と内容の理解が必要なため、十分に身につけていない場合は復習をすること。

<授業時間外に必要な学修>

覚えるべき用語や理論が全講義科目の中でも最も多いので、授業前のテキストを用いる予習（30分程度）と授業後のレジュメを用いる復習（60分程度）を毎週しっかりと行なうこと。レジュメを用いる復習では、講義の内容を整理して自身でノートなどにまとめ、国家試験対策と

関連付けて学修すると効率が良い。オンデマンド講義では、繰り返し視聴して重要事項を漏らさずまとめること。暗記・忘却を繰り返すその場限りの知識ではなく、永続的に使える知識として身につくまで学習することが、進級・卒業に加え、管理栄養士国家試験の合格に向けて重要である。

<提出課題など>

講義内容の理解度を調査する小テストや課題を適宜実施する場合がある。その際は結果を通知し、成績不良者には別途、追・再課題を課す場合がある。

<成績評価方法・基準>

中間試験と定期試験の結果から到達目標の達成度を総合的に評価する。配点は中間試験（40％）定期試験（60％）として100点満点に換算し、60点以上を合格とする。出席点（加点）は設けていないが、出席3分の2未満の場合は評価の対象とせず不合格とする。やむを得ない事情により中間試験を実施できない場合には、提出期限厳守のレポート課題を設定し、配点はレポート課題（20％）定期試験（80％）とする。

<テキスト>

Visual栄養学テキスト「食べ物と健康 食品学各論 食品の分類・特性・利用」中山書店

<参考図書>

カレント 食べ物と健康2「食品の成分と加工」建帛社  
サクセス管理栄養士講座「食べ物と健康 食品学・食品機能学」第一出版  
サクセス管理栄養士講座「食べ物と健康 食品加工学・調理学」第一出版

<授業計画>

ガイドライン中項目

ガイドライン小項目

第1回 食品の分類

【a 生産様式による分類、b 原料による分類、c 主要栄養素による分類、d 食習慣による分類、e その他の分類】

・食品の分類の種類について性質や特徴に基づいて理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジュメの整理・国家試験の確認〕

第2回 植物性食品（1）

【a. 穀類 b. いも及びでん粉類 c. 砂糖及び甘味類】

・分類や特徴と含有成分について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジュメの整理・国家試験の確認〕

第3回 植物性食品（2）

【d. 豆類 e. 種実類】

・分類や特徴と含有成分について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジュメの整理・国家試験の確認〕



#### 第4回 植物性食品(3)

【f. 野菜類 g. 果実類 h. きのこと類 i. 藻類】

・分類や特徴と成分について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

#### 第5回 動物性食品(1)

【a. 肉類 b. 魚介類】

・分類や特徴と成分について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

#### 第6回 動物性食品(2)

【c. 乳類】

・分類や特徴と成分について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

#### 第7回 動物性食品(3)

【d. 卵類】

・分類や特徴と成分について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

#### 第8回 油脂類、調味料及び香辛料類、嗜好飲料類

【a. 油脂類 b. 調味料及び香辛料 c. 嗜好飲料類】

・分類や特徴と成分について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

#### 第9回 食品表示制度

【a. 食品表示法 b. その他の法律(健康増進法、食品衛生法、JAS法、景品表示法)】

・食品表示制度に関連する法律について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

#### 第10回 食品の規格基準

【a. 成分規格 b. 製造・加工・調理基準 c. 保存基準】

・食品の規格基準について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

#### 第11回 器具・容器包装の規格基準と表示

【a. 器具・容器包装の安全性の規格基準(ガラス、陶磁器、ホウロウ、プラスチック製品) b 表示(識別表示、識別マーク)】

・器具・容器包装の規格基準と表示について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

#### 第12回 食料生産と栄養

【a. 生産条件; 場所、季節、栽培条件と栄養】

・食料生産と栄養性の変化について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

#### 第13回 食品加工と栄養、加工食品とその利用

【a. 食品加工の意義・目的 b. 食品加工の方法 c. 食品加工に伴う食品・栄養成分の変化 d. 食品成分間反応 e~j. 農産加工食品、畜産加工食品、水産加工食品、油脂、調味料、嗜好飲料、微生物利用食品、冷凍食品、インスタント食品、レトルトパウチ食品とその利用】

・食品加工による栄養変化と加工食品の利用について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

#### 第14回 食品流通・保存と栄養

【a. 食品流通の概略 b. 食品保存の方法 c. 流通環境と食品・栄養成分変化(温度、光、気相) d. 保存条件と食品・栄養成分変化(水分活性、保存による変化、食品成分間反応)】

・食品流通・保存と栄養性の変化について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

#### 第15回 器具と容器包装

【a. 材料及び形態 b. 包装による成分及び品質変化 c. 素材による環境汚染】

・器具と包装容器の特徴について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験の確認〕

-----  
2022年度 前期

1.0単位

食品学各論実験

辻 愛

-----  
<授業の方法>

【実習】【実験】【演習】

<授業の目的>

この科目は栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる、また栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる思考・判断力を身につけ、管理栄養士・臨床検査技師・栄養教諭のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得する。

どの食品にどのような食成分がどれだけ含まれているのかという基礎情報は、人々の健康維持、増進を図る上で必要不可欠である。食糧計画だけでなく献立作成や栄養管理、健康増進に向けての栄養指導を行う基礎としても重要であり、食品成分分析法を理解した上での食品成分表の活用が望まれる。また、食品成分の化学特性・物理特性を理解することは、食品の調理・加工だけでなく食品成分と人体との関りを深く理解する上で礎となる。本実験実習では、主要な食品成分とその分析方法、特に食品成分表の作成に採用されている分析法について、実際の実験を通して学び、食品成分表や食品成分の化学的特

性を理解することを目的とする。また、食品分析に必要な基礎的な化学実験の手法を修得し、科学的かつ論理的に思考・表現できる力を身につけることを目指す。

<到達目標>

- ・食品の成分分析の原理・方法・特性を理解し、説明できる（知識）
- ・得られた結果から科学的・論理的に考察し、文章で表現できるようになる（態度・習慣、技能）
- ・基本的な化学実験操作技術を身につける（技能）
- ・化学実験をする上で安全な操作技術を実践できる（知識・技能）
- ・試薬を調製するための化学計算ができる（技能）
- ・主要な実験機器の構造を理解し、取り扱いができる（知識、技能）

<授業のキーワード>

食品成分、食品分析、化学実験、食品成分表

<授業の進め方>

ガイダンス時に実験実習の概要・実験の注意事項、実験の基本操作について説明する。「実験」では冒頭に実験の理論・原理・手順について説明し、その後に班ごとに実験を行う。実験の方法、結果、考察をレポートにまとめ、提出する。実験中は担当教員および実験助手が適宜指導する。

<履修するにあたって>

本実験では、原理の説明に化学反応などの化学分野を扱う。化学の内容について理解しておくこと。食品学各論で学んだ各食品に含まれるの栄養素量の違いや食品成分の特徴について理解しておくこと。

実験では危険試薬を扱うこともある。毎回、実験を行う際に相応しい服装（動きやすい服装と靴、実験用白衣）を着用して、落ち着いて授業に臨むこと。危険な試薬や機器を扱うので、担当教員・実験助手の説明をよく聞き、取り扱いには十分に注意すること。

<授業時間外に必要な学修>

事前に実験書を読み、実験内容を把握しておく（30分程度）。実験後にレポートを作成する（2時間程度）。

<提出課題など>

各実験について、原理、方法、結果、考察をまとめたレポートを課す。レポート作成に必要な情報は書籍や文献から調べ引用する。未提出者や提出内容に不備がある者は、成績評価方法・基準により不合格となる可能性があるため注意すること。Teamsの課題タブから提出すること。

<成績評価方法・基準>

特別な理由がない限り、全回出席することを原則とする。評価は、実験への取り組み（実験準備や実験終了後の片付け等も含む）、および全てのレポート作成・提出状況、最終回のまとめのテストの結果から総合的に評価する。実験への取り組み（40%）、レポート（40%）、まとめのテスト（20%）の配分で評価し、出席率に関しては、実

験への取り組みの一部と考え、先の評価から減点方式とする。

<テキスト>

食品学各論実験実験書（配付する）

<参考図書>

「基礎から学ぶ食品分析学」谷口亜樹子ほか編著、建帛社（2020年）

「図解 食品学実験」森光 康次郎、新藤一敏ほか編著、アイ・ケイ コーポレーション（2018年）

<授業計画>

第1回 ・実験に関するガイダンス

・食品試料と溶液の調製

食品学各論実験に関する内容の概略について理解する。数値の取り扱いや秤量装置などの実験機器の取り扱いについて理解する。レポートの書き方について理解する。電子天秤の使用法とその保守管理を行う。全体的実験を通じて使用する食品試料の調製および溶液（シュウ酸標準溶液、水酸化ナトリウム溶液、硫酸）の調製を行う。

予習：食品成分表に採用されている食品成分の分析方法について調べる 復習：説明内容の整理とレポート作成

第2回 ・溶液の調製と酸の標定

・食品の栄養成分の定量1（水分の定量）

第1回で作成した溶液を使用し、調製溶液の酸の標定を行う。調製溶液の力価測定と未知試料溶液の濃度決定を行う。実験を通じ、力価および力価の求め方について理解する。

常圧加熱乾燥法による食品試料の水分の定量を行う。定量法の原理・方法について理解する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

第3回 ・食品の栄養成分の定量1（水分の定量）

・食品の栄養成分の定量2（脂質の定量）

第2回の水分定量の続きを行う。実験結果の整理・解釈の仕方について理解する。

ソックスレー法による食品試料中の脂質の定量を行う。定量法の原理・方法について理解する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

第4回 ・食品の栄養成分の定量2（脂質の定量）

・食品の栄養成分の定量3（たんぱく質の定量）

第3回の脂質の定量の続きを行う。実験結果の整理・解釈の仕方について理解する。

ケルダール法による粗たんぱく質の定量を行う。定量法の原理・方法について理解する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

第5回 食品の栄養成分の定量3（たんぱく質の定量）

第4回のたんぱく質の定量の続きを行う。実験結果の整理・解釈の仕方について理解する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

第6回 食品の栄養成分の定量4（炭水化物の定量）  
ソモギー・ネルソン法による炭水化物の定量の前処理として、でんぷんの加水分解を行う。実験の原理・意義・方法について理解する。グルコース標準液を用いて、定量法とエクセルを用いた検量線の書き方を修得する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

第7回 食品の栄養成分の定量4（炭水化物の定量）  
ソモギー・ネルソン法による炭水化物の定量を行う。実験結果の整理・解釈の仕方について理解する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

第8回 まとめ  
全体の実験で得られた結果から用いた食品の成分表を作成し、食品が入っていた袋（容器）に記載されていた栄養成分表示および食品成分表の値と比較し、考察する。まとめのテストを行う。

予習：実験実習書やレポート、実験で用いた食品分析法について整理 復習：考察内容の整理・レポートの見直し

-----  
2022年度 前期

1.0単位

食品学各論実験

渡部 紀久子

-----  
< 授業の方法 >

【実習】【実験】【演習】

< 授業の目的 >

この科目は栄養学部のDPIに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる、また栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる思考・判断力を身につけ、管理栄養士・臨床検査技師・栄養教諭のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得する。

どの食品にどのような食成分がどれだけ含まれているのかという基礎情報は、人々の健康維持、増進を図る上で必要不可欠である。食糧計画だけでなく献立作成や栄養管理、健康増進に向けての栄養指導を行う基礎としても重要であり、食品成分分析法を理解した上での食品成分表の活用が望まれる。また、食品成分の化学特性・物理特性を理解することは、食品の調理・加工だけでなく食品成分と人体との関りを深く理解する上で礎となる。本実験実習では、主要な食品成分とその分析方法、特に食品成分表の作成に採用されている分析法について、実際の実験を通して学び、食品成分表や食品成分の化学的特性を理解することを目的とする。また、食品分析に必要

な基礎的な化学実験の手法を修得し、科学的かつ論理的に思考・表現できる力を身につけることを目指す。

< 到達目標 >

・食品の成分分析の原理・方法・特性を理解し、説明できる（知識）

・得られた結果から科学的・論理的に考察し、文章で表現できるようになる（態度・習慣、技能）

・基本的な化学実験操作技術を身につける（技能）

・化学実験をする上で安全な操作技術を実践できる（知識・技能）

・試薬を調製するための化学計算ができる（技能）

・主要な実験機器の構造を理解し、取り扱いができる（知識、技能）

< 授業のキーワード >

食品成分、食品分析、化学実験、食品成分表

< 授業の進め方 >

ガイダンス時に実験実習の概要・実験の注意事項、実験の基本操作について説明する。「実験」では冒頭に実験の理論・原理・手順について説明し、その後には班ごとに実験を行う。実験の方法、結果、考察をレポートにまとめ、提出する。実験中は担当教員および実験助手が適宜指導する。

< 履修するにあたって >

本実験では、原理の説明に化学反応などの化学分野を扱う。化学の内容について理解しておくこと。食品学各論で学んだ各食品に含まれる栄養素量の違いや食品成分の特徴について理解しておくこと。

実験では危険試薬を扱うこともある。毎回、実験を行う際に相応しい服装（動きやすい服装と靴、実験用白衣）を着用して、落ち着いて授業に臨むこと。危険な試薬や機器を扱うので、担当教員・実験助手の説明をよく聞き、取り扱いには十分に注意すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前に実験書を読み、実験内容を把握しておく（30分程度）。実験後にレポートを作成する（2時間程度）。

< 提出課題など >

各実験について、原理、方法、結果、考察をまとめたレポートを課す。レポート作成に必要な情報は書籍や文献から調べ引用する。未提出者や提出内容に不備がある者は、成績評価方法・基準により不合格となる可能性があるため注意すること。Teamsの課題タブから提出すること。

< 成績評価方法・基準 >

特別な理由がない限り、全回出席することを原則とする。評価は、実験への取り組み（実験準備や実験終了後の片付け等も含む）、および全てのレポート作成・提出状況、最終回のまとめのテストの結果から総合的に評価する。実験への取り組み（40%）、レポート（40%）、まとめのテスト（20%）の配分で評価し、出席率に関しては、実験への取り組みの一部と考え、先の評価から減点方式と

する。

<テキスト>

食品学各論実験実験書（配付する）

<参考図書>

「基礎から学ぶ食品分析学」谷口亜樹子ほか編著、建帛社（2020年）

「図解 食品学実験」森光 康次郎、新藤一敏ほか編著、アイ・ケイ コーポレーション（2018年）

<授業計画>

#### 第1回 ・実験に関するガイダンス

・食品試料と溶液の調製

食品学各論実験に関する内容の概略について理解する。数値の取り扱いや秤量装置などの実験機器の取り扱いについて理解する。レポートの書き方について理解する。電子天秤の使用法とその保守管理を行う。全体の実験を通じて使用する食品試料の調製および溶液（シュウ酸標準溶液、水酸化ナトリウム溶液、硫酸）の調製を行う。

予習：食品成分表に採用されている食品成分の分析方法について調べる 復習：説明内容の整理とレポート作成

#### 第2回 ・溶液の調製と酸の標定

・食品の栄養成分の定量 1（水分の定量）

第1回で作成した溶液を使用し、調製溶液の酸の標定を行う。調製溶液の力価測定と未知試料溶液の濃度決定を行う。実験を通じ、力価および力価の求め方について理解する。

常圧加熱乾燥法による食品試料の水分の定量を行う。定量法の原理・方法について理解する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

#### 第3回 ・食品の栄養成分の定量 1（水分の定量）

・食品の栄養成分の定量 2（脂質の定量）

第2回の水分定量の続きを行う。実験結果の整理・解釈の仕方について理解する。

ソックスレー法による食品試料中の脂質の定量を行う。定量法の原理・方法について理解する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

#### 第4回 ・食品の栄養成分の定量 2（脂質の定量）

・食品の栄養成分の定量 3（たんぱく質の定量）

第3回の脂質の定量の続きを行う。実験結果の整理・解釈の仕方について理解する。

ケルダール法による粗たんぱく質の定量を行う。定量法の原理・方法について理解する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

#### 第5回 食品の栄養成分の定量 3（たんぱく質の定量）

第4回のたんぱく質の定量の続きを行う。実験結果の整

理・解釈の仕方について理解する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

第6回 食品の栄養成分の定量 4（炭水化物の定量）  
ソモギー・ネルソン法による炭水化物の定量の前処理として、でんぷんの加水分解を行う。実験の原理・意義・方法について理解する。グルコース標準液を用いて、定量法とエクセルを用いた検量線の書き方を修得する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

第7回 食品の栄養成分の定量 4（炭水化物の定量）  
ソモギー・ネルソン法による炭水化物の定量を行う。実験結果の整理・解釈の仕方について理解する。

予習：実験実習書の該当部分の通読 復習：説明内容の整理・レポート作成

#### 第8回 まとめ

全体の実験で得られた結果から用いた食品の成分表を作成し、食品が入っていた袋（容器）に記載されていた栄養成分表示および食品成分表の値と比較し、考察する。まとめのテストを行う。

予習：実験実習書やレポート、実験で用いた食品分析法について整理 復習：考察内容の整理・レポートの見直し

-----  
2022年度 前期

2.0単位

食品学総論

石井 剛志

-----  
<授業の方法>

【講義】【演習】【対面授業】

<授業の目的>

本科目は、栄養学部のDPに示す栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断するための素養を身につけることを目指す。

授業では、以下に示す「管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）」を基に、食品の成分について化学、物理学、生物学、栄養学および食文化化学的視点から関連法令を含め総合的に学ぶ。

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）大項目

- 1．人間と食品（食べ物）
- 3．食品の機能
- 5．食品の表示と規格基準

本項目は、「食事・食べ物の基本」および「食べ物と健康の関連の理解」を学修するものであり、食事の理解、食品の主要な成分・特性・機能、食品の機能性、特別用途食品・保健機能食品・いわゆる健康食品の4つのテーマから構成され、さらに、授業計画に記

す中項目と小項目に細分される。

本項目の学修により、食品に含まれるさまざまな成分の性質、所在、機能などを理解し、栄養と栄養素等のはたらかの知識と併せることで、摂取した食事の質と量の評価や摂取する食事の計画の理解につながる。また、食品の一次・二次・三次機能を理解することで、ライフステージ別の栄養管理や疾病と栄養管理の実践を行う際に必要とされる基礎知識となる。さらに、特別用途食品・保健機能食品の制度やいわゆる健康食品について学び、それらの違いを理解することでライフステージ別の栄養管理や疾病と栄養管理の実践を行う際に必要とされる基礎知識となる。

<到達目標>

- ・ 我が国の食文化の成り立ちおよび食生活が健康や食嗜好に与える影響を説明できる。
- ・ 食生活が環境問題や食料生産に与える影響（食循環・フードシステム）を説明できる
- ・ 食品中のアミノ酸・ペプチド・たんぱく質の種類、性質、所在、機能を説明できる
- ・ 食品の一次・二次・三次機能の定義を説明できる
- ・ 食品中の炭水化物（単糖・少糖・多糖・食物繊維）の種類、性質、所在、機能を説明できる
- ・ 食品中の脂質の種類、性質、所在、機能を説明できる
- ・ 食品中のミネラル（無機質）やビタミンの種類、性質、所在、機能を説明できる
- ・ 食品中の水の状態（結合水・自由水）と物性や貯蔵性との関連を説明できる
- ・ 食品中の色素成分、呈味成分、香気成分の種類、性質、所在、化学変化を説明できる
- ・ 食品のテクスチャーの形成に関わる物性や構造因子について説明できる
- ・ 食品表示法の基礎を理解し期限・成分品質の表示基準を説明できる
- ・ 特別用途食品について表示の規格を含め説明できる
- ・ 特定保健用食品、機能性表示食品、栄養機能食品について表示の規格を含め説明できる
- ・ いわゆる健康食品とその表示の適切性について説明できる

<授業のキーワード>

食文化、食生活、食環境、食品機能、食品成分、食品表示、特別用途食品、保健機能食品

<授業の進め方>

スライドやテキスト（レジュメ・配布資料を含む）を使用し、「講義」を中心に進める。

講義の区切りごとに、内容を整理・理解するための「演習」を適宜実施する。

<履修するにあたって>

本講義では、食品の性質や機能について、食品成分の構造や化学反応を基に説明することが多い。履修者（特に

化学が苦手な者）は、高等学校の「化学基礎」の内容と「化学（物質の状態・有機化合物）」の内容について随時復習しておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

覚えるべき用語や理論が全講義科目の中でも特に多いので、授業前のテキストを用いる予習（30分程度）と授業後のレジュメを用いる復習（60分程度）を毎週しっかりと行なうこと。レジュメを用いる復習では、講義の内容を整理して自身でノートなどにまとめ、国家試験対策と関連付けて学修すると効率が良い。本科目の中間試験や定期試験では、高校までの定期試験のように一夜漬けや直前短期集中での対応は困難であり、日々の勉強を怠ったものは殆ど得点が取れずに再履修となる者も少なくない。食品成分の名称や性質は、1年次後期の「生物有機化学」や2年次前期の「生物無機分析化学」の理解にも必要な基礎知識であり、国家試験にも頻出である。暗記・忘却を繰り返すその場限りの知識ではなく、永続的に使える知識として身につくまで学習することが、進級・卒業に加え、管理栄養士国家試験の合格に向けて重要である。

<提出課題など>

講義内容の理解度を調査する小テストや課題（国家試験過去問など）を適宜実施する。各結果は通知し、成績不良者には別途、追・再課題を課す場合がある。

<成績評価方法・基準>

記述式の筆記試験を実施し、中間試験と定期試験の結果から到達目標の達成度を総合的に評価する。配点は中間試験（40%）定期試験（60%）として100点満点に換算し、60点以上を合格とする。出席点（加点）は設けていないが、出席3分の2未満の場合は評価の対象とせず不合格とする。やむを得ない事情により中間試験を実施できない場合には、提出期限厳守のレポート課題を設定し、配点はレポート課題（20%）定期試験（80%）とする。

<テキスト>

・カレント 『食べ物と健康 : 食品の科学と機能』、建帛社

・Visual栄養学テキスト『食べ物と健康 食品学総論（食品の成分と機能）』、中山書店

（この教科書は1年次後期開講科目である生物有機化学でも使用）

<参考図書>

『生命科学・食品学・栄養学を学ぶための有機化学基礎の基礎』、立屋敷哲著、丸善、2,970円

<授業計画>

ガイドライン中項目

ガイドライン小項目

第1回 食文化と食生活

【a. 食文化とその歴史的変遷 b. 食生活の時代的变化  
c. 食物連鎖】

・食文化や食生活の変遷と食循環について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験確認〕

## 第2回 食生活と健康

【a. 食生活と健康維持・管理 b. 食生活と生活習慣病 c. 食嗜好の形成】

・食生活が健康や食嗜好に与える影響を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験確認〕

## 第3回 食料と環境問題

【a. フードマイレージの低減 b. 食料生産と食料自給率 c. 地産地消 d. 食べ残し・食品廃棄の低減】

・食生活が食料生産や環境に与える影響とフードシステムの現状を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験確認〕

## 第4回 食品の一次機能(1)

【a. たんぱく質】

・アミノ酸・ペプチド・たんぱく質の種類、性質、所在、機能を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験確認〕

## 第5回 食品の一次機能(2)

【b. 炭水化物(糖質、食物繊維)】

・単糖・少糖・多糖・食物繊維の種類、性質、所在、機能を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験確認〕

## 第6回 食品の一次機能(3)

【c. 脂質】

・脂質(主に油脂と脂肪酸)の種類、性質、所在、機能を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験確認〕

## 第7回 食品の一次機能(4)

【d. ビタミン e. ミネラル(無機質)】

・ビタミンおよびミネラルの種類、性質、所在、機能を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験確認〕

## 第8回 食品の二次機能(1)

【f. 水】

・食品中の水の状態(結合・自由水)と物性・貯蔵性との関連を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験確認〕

## 第9回 食品の二次機能(2)

【a. 色素成分】

・色素成分の種類、性質、所在、化学変化を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの

整理・国家試験確認〕

## 第10回 食品の二次機能(3)

【b. 呈味成分 c. 香気・におい成分】

・呈味成分および香気・におい成分の種類、性質、所在、化学変化を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験確認〕

## 第11回 食品の二次機能(4)

【d. テクスチャー】

・テクスチャーの形成に関わる食品の物性や構造を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レジユメの整理・国家試験確認〕

## 第12回 食品の三次機能

【a. 消化管内で作用する機能 b. 消化管吸収後の標的組織での生理機能調節 c. 保健機能食品の成分と機能】

・保健機能食品の関与成分とその機能性の発現機構について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：配布資料の整理・国家試験確認〕

## 第13回 食品表示制度

【a. 食品表示法 b. 食品の表示に関する基準】

・食品表示法の基礎と食品の期限・成分・品質表示基準について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：配布資料の整理・国家試験確認〕

## 第14回 健康や栄養に関する表示の制度

【a. 特別用途食品 b. 特定保健用食品 c. 栄養機能食品 d. 機能性表示食品】

・特別用途食品と保健機能食品の概要と表示の規格を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：配布資料の整理・国家試験確認〕

## 第15回 健康や栄養に関する表示の制度

【e. 栄養成分表示 f. いわゆる健康食品の表示 g. 虚偽・誇大広告等の禁止】

・栄養成分や機能性成分の適切な表示と不当な表示について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：配布資料の整理・国家試験確認〕

-----  
2022年度 後期

2.0単位

食品学総論

渡部 紀久子

-----  
<授業の方法>

講義

<授業の目的>

栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる、また栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる、食品衛生監視員、食品衛生管理者、臨床検査技師としての専門的な知識を修得することを目的とする。

<到達目標>

- ・ 食べ物の環境（食物連鎖・フードシステム）を説明できる。
- ・ 食品中の水の状態（結合水・自由水）と物性や貯蔵性との関連を説明できる。
- ・ 食品中のアミノ酸・ペプチド、たんぱく質の種類、性質、所在、機能を説明できる。
- ・ 食品中の炭水化物（単糖・少糖・多糖・食物繊維）の種類、性質、所在、機能を説明できる。
- ・ 食品中の脂質の種類、性質、所在、機能を説明できる。
- ・ 食品中のミネラル（無機質）の種類、性質、所在、機能を説明できる。
  - ・ 食品の一次・二次・三次機能について説明できる。
  - ・ 特別用途食品について表示の規格を含め説明できる。
  - ・ 特定保健用食品、機能性表示食品、栄養機能食品について表示の規格を含め説明できる。
  - ・ いわゆる健康食品について説明できる。

<授業のキーワード>

食文化、食生活、食環境、食と健康、食品成分、食品機能、機能性食品と表示

<授業の進め方>

スライドやテキスト（教科書・レジュメを含む）を使用し、「講義」を中心に進める。

講義の区切りごとに、内容を整理・理解するための「演習」を適宜実施する。

<履修するにあたって>

本講義では、食品の性質や機能について、食品成分の構造や化学反応を基に説明することが多い。履修者（特に化学が苦手な者）は、高等学校の「化学基礎」や「化学」の内容について随時復習しておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

覚えるべき用語や理論が多いので、授業前のテキストを用いる予習（30分程度）と授業後のレジュメを用いる復習（60分程度）をしっかりと行うこと。レジュメを用いる復習では、講義の内容を整理してノートなどにまとめ、国家試験対策と関連付けて学修すること。

<提出課題など>

講義の理解度を調査する小テストを各講義の始めに随時実施する。各結果は通知し、成績に応じて出題問題に関する解説作成の課題を課す。成績不良者には面談や別途課題を課す場合がある。

<成績評価方法・基準>

到達目標に記載した内容の演習課題（レポート・小テ

スト）(50%) および、定期試験が実施された場合は、その結果(50%) を評価対象とする。

小テストは、第2回講義から毎回、前回の講義内容の復習テストとする。定期試験が実施されなかった場合は最終講義（第15回）時に実施する最終テストを評価対象とする。

ただし、出席3分の2未満の場合は、評価の対象とせず不合格とする。

<テキスト>

栄養科学イラストレイテッド 食品学 羊土社 2600円

<参考図書>

Visual栄養学テキスト『食べ物と健康 食品学総論（食品の成分と機能）』中山書店、2,700円

カレント食べ物と健康1 食品の化学と機能 建帛社 2500円

<授業計画>

第1回 食文化と食生活

【a. 食文化とその歴史の変遷 b. 食生活の時代的变化 c. 食物連鎖】

- ・ 食文化や食生活の変遷と食物連鎖について理解する

第2回 食生活と健康

【a. 食文化とその歴史の変遷 b. 食生活の時代的变化 c. 食物連鎖】

- ・ 食生活が健康や食志向に与える影響を理解する

第3回 食料と環境問題

【a. フードマイレージの低減 b. 食料生産と食料自給率 c. 地産地消 d. 食べ残し・食品廃棄の低減】

- ・ 食生活が食料生産や環境問題に与える影響を理解する

第4回 食品の一次機能 (1)

【a. たんぱく質】

- ・ アミノ酸・ペプチド、たんぱく質の種類、性質、所在、機能を理解する

第5回 食品の一次機能 (2)

【b. 炭水化物（糖質、食物繊維）】

- ・ 単糖・少糖・多糖・食物繊維の種類、性質、所在、機能を理解する

第6回 食品の一次機能 (3)

【c. 脂質】

- ・ 脂質（主に油脂と脂肪酸）の種類、性質、所在、機能を理解する

第7回 食品の一次機能 (4)

【d. ビタミン e. ミネラル（無機質）】

- ・ ビタミンおよびミネラルの種類、性質、所在、機能を理解する

第8回 食品の一次機能 (5)

【f. 水】

- ・ 食品中の水の状態（結合水・自由水）と物性・貯蔵性との関連を理解する



## 第9回 食品の二次機能 (1)

### 【a. 色素成分】

- ・ 色素成分の種類、性質、所在、機能を理解する

## 第10回 食品の二次機能 (2)

### 【b. 呈味成分 c. 香気・におい成分】

- ・ 呈味成分および香気・におい成分の種類、性質、所在、機能を理解する

## 第11回 食品の二次機能 (3)

### 【c. テクスチャー】

- ・ テクスチャーの形成に関わる食品の物性や構造を理解する

## 第12回 食品の三次機能

### 【a. 消化管内で作用する機能 b. 消化管吸収後の標的組織での生理機能調節 c. 保健機能食品の成分と機能】

- ・ 保健機能性食品の関与成分とその機能性の発現機構について理解する

## 第13回 食品表示制度

### 【a. 食品表示法 b. 食品の表示に関する基準】

- ・ 食品表示法の基礎と食品の期限・成分・品質表示基準について理解する

## 第14回 健康や栄養に関する表示の制度 (1)

### 【a. 特定保健用食品 b. 特別用途食品 c. 栄養機能食品 d. 機能性表示食品】

- ・ 特定保健用食品と栄養機能食品の概略と表示の規格を理解する

## 第15回 健康や栄養に関する表示の制度 (2)

### 【b. 栄養成分表示 f. いわゆる健康食品の表示 g. 虚偽・誇大広告などの禁止】

- ・ 栄養成分や機能性成分の適切な表示と不当な表示について理解する

-----  
2022年度 後期

1.0単位

食品学総論実験

石井 剛志

-----  
< 授業の方法 >

【対面実習】【実験】【演習】

< 授業の目的 >

本科目は、栄養学部のDPIに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる思考・判断力を育むとともに、管理栄養士・栄養教諭のリーダーとして社会で活躍できる技能を修得することを目指す。

本科目では、以下に示す教育目標と教科内容に沿って、食品学総論の観点から実習する。特に、食品成分についての分析方法を中心に学ぶとともに、分析装置の原理や特性を理解し、用途に応じて適した分析方法を実践できるようにする。本項目は、「食べ物と健康の関連の理解」を学修するうえで重要な食品成分や食品機能について、

食品成分の分析の観点から科学的に思考できる力を身につけることを目指す。また、食品学総論・各論により学んだ食品に含まれる成分の性質、所在、機能の知識を活用し、食品成分表における食品の分類法・分析法を理解することで、栄養管理における食事評価と食事計画の実施に資する素養を身につけることを目指す。

教育目標：

- ・ 分析装置の原理や特性を理解し使用法を修得する。
- ・ 食品科学分野の実験に資する分析化学・生化学の知識・手法を理解し修得する。
- ・ 食品成分の分析を通じて、食品の栄養特性、物性、機能性等について理解する。
- ・ 食品・食品成分が健康に与える影響、それらの疾病予防に対する役割を理解する。

教科内容：

- ・ 試薬の調製法や基本的な実験操作法を教授する。
- ・ 食品科学分野の実験に資する分析化学・生化学的手法を中心に教授する。

< 到達目標 >

食品学総論の講義内容に基づき、食品の各種成分に着目して、食品の生育・生産から、加工・調理を経て、人に摂取されるまでの過程について実験を通じて体験的に学び、人体に対しての栄養面や安全面等への影響や評価する素養・能力を身に着ける。

- ・ 食品分析の基礎的な理論を理解し、計算や実験結果の整理・考察に活用できる
- ・ 分析方法の名称と基礎的な操作法を理解し、適切に食品分析を実践できる
- ・ 食品に含まれる栄養素の機器分析による定性分析を実践できる
- ・ 食品に含まれる栄養素の機器分析による定量分析を実践できる
- ・ 実験に使用した日本食品成分表の収載成分の分析法について実践できる
- ・ 食品の分析を通じて、食品成分の健康に与える影響や疾病予防に対する役割を説明できる

< 授業のキーワード >

食品分析、機器分析、定性分析、定量分析、味覚評価、日本食品成分表

< 授業の進め方 >

初回のガイダンス時に実験全般に対する注意事項と基礎的事項に関する説明を兼ねた「講義」を行う。「実験」では内容ごとに授業の冒頭に操作法や理論を説明し、実験終了後に結果のまとめ方やレポートの書き方を教示する。実験中は担当教員および実験助手が適宜指導する。大学院生のティーチングアシスタント(TA)が実験手順を目の前で実践し、説明する場合がある。

< 履修するにあたって >

本実験では、化学反応や食品成分の構造・物性等を示し



て説明することが多い。履修者（特に化学が苦手な者）は、「生物有機化学」および「化学」の内容について確認しておくこと。また食品学総論で学んだ食品成分が頻出するので、各成分の名称や特性を理解しておくこと。本実験では、化粧やマニキュアを落としたり衣服を脱色したりする性質を持つ有機溶剤を使用する。また、動きづらい衣服や履物での実験は、転倒等により、器具の破損や怪我につながる恐れがある。実験中は、白衣（着用必須）と動きやすい衣服・靴を着用すること。引火性薬剤や火器等を使う場合もあるため、白衣で覆えない帽子や布製手袋を着用しての実験は原則禁止とする。

担当部門：

食品機能学部門

担当者：

- ・ 石井剛志 准教授
- ・ 坂本裕香 実験助手

< 授業時間外に必要な学修 >

事前に実験書を読み、実験内容を把握しておくこと（30分程度）。レポート作成に必要な情報を各自で収集すること（実験内容と内容の理解の程度により各人で異なるが、一般的に数十分から数時間を要する）。

< 提出課題など >

実験項目ごとにレポート提出を課す。提出は原則として実習最終日の17時までとする。未提出者や提出内容に不備がある者は、成績評価方法・基準により不合格となる可能性があるため注意すること。

< 成績評価方法・基準 >

レポート内容（定量結果の正確性、結果に対する考察および主体的な作成を特に重視）、試験および実験態度（特に実験・課題・発表会での取り組み状況、実験準備や実験終了後の片付け等も含む）により総合的に評価する。具体的には、レポート内容（60%）、総合試験（30%）、発表会（10%）の割合で評価するが、実験や課題に取り組まない等で実験態度が明らかに悪い場合には、問題点を指摘したうえでレポート評価に反映させる場合がある。発表会では内容に加えプレゼンテーション能力についても評価の対象とする。提出締め切りまでにレポート提出が確認できない場合は、不合格となる可能性がある。原則として実験を欠席することは認めず、やむを得ず欠席した場合には個別で実験を行う。

< テキスト >

講義担当者の編集した実習書と補助プリント

< 参考図書 >

『食品・栄養化学実験書』、小原哲二郎著、建帛社  
『基礎から学ぶ食品化学実験テキスト』、谷口 亜樹子ほか編著、建帛社  
『食品学実験』、橋本俊二郎編、山藤圭子ほか著、講談社サイエンティフィク

< 授業計画 >

## 第1回 ガイダンス

実験室における一般的注意、実験に取りかかる前の心得および食品学総論実験に関する概略とレポートの作成等に関する内容について理解する。

〔予習：実習書該当部分の通読 復習：講義内容の整理〕

## 第2回 有機酸の定量

中和滴定による食酢中の有機酸の定量を実践する。実験を通じ、方法、理論および結果の整理・解釈の仕方について理解する。天秤の使用方法や溶液調製の基礎を身につける。

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レポートの作成〕

## 第3回 塩分の定量

沈殿滴定による醤油中の食塩の定量を実践する。実験を通じ、方法、理論および結果の整理・解釈の仕方について理解する。

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レポートの作成〕

## 第4回 脂質の分析（1）

薄層クロマトグラフィー（TLC）による油脂の分離・分析を実践する。実験を通じ、方法、理論および結果の整理・解釈の仕方について理解するとともに、腭リパーゼによる油脂の加水分解速度の解析と生成物の観点から油脂の消化吸收を理解する。

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レポートの作成〕

## 第5回 脂質の分析（2）

ガスクロマトグラフィー（GC）と質量分析装置（GC-MS）による脂肪酸組成の分析を実践する。実験を通じ、方法、理論および結果の整理・解釈の仕方について理解するとともに、様々な食用油の脂肪酸組成を理解する。

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レポートの作成〕

## 第6回 脂質の分析（3）

高速液体クロマトグラフィー（HPLC）による脂溶性の抗酸化成分（ビタミンE）の分析を実践する。実験を通じ、方法、理論および結果の整理・解釈の仕方について理解するとともに、様々な食用油の抗酸化成分の量や栄養・健康効果について理解する。

〔予習：テキスト該当部分の通読 復習：レポートの作成〕

## 第7回 味覚評価

味の相互作用や温度変化による味の強弱の変化を解析・評価する。実験を通じ、方法、理論および結果の整理・解釈の仕方について理解するとともに、食品の食べ合わせにおける味の相互作用や味の変化を科学的に理解する。官能評価は社会情勢に応じて対象と食品を変更するほか、アクティブラーニングの一環として各自の自宅で実施する可能性がある（必要な物は配布）。

〔アクティブラーニング：各自で味の相互作用に関する体験やそのメカニズムを調査。実験日当日は資料の作成（PC不要）と調査内容の発表会を実施（課題内容の詳細は実習中に提示）〕

## 第8回 総合演習

食品・食品成分が健康に与える影響やそれらの疾病予防に対する役割について討論し理解する。食品学総論実験に関する総合試験を行う。

〔予習・復習：実験内容を踏まえた実習書・レポートの繰り返しの確認〕

-----  
2022年度 後期

1.0単位

食品学総論実験

渡部 紀久子  
-----

< 授業の方法 >

実験

< 授業の目的 >

栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる、また栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる思考力・判断力を身につけ、食品衛生監視員、食品衛生管理者、臨床検査技師として社会で活躍できる知識、技能を習得する。

食品分析に必要な基礎的な化学実験の手法を身につける。主要な食品成分とその分析方法、特に食品成分表の作成に採用されている分析法について、実際の実験をとおして学び、食品成分表の理解を深める。

< 到達目標 >

- ・食品の成分分析の原理・方法を理解し、説明できる
- ・基本的な化学実験操作技術を身につける
- ・化学実験をする上で安全な操作技術を身につける
- ・試薬を調製するための化学計算ができる
- ・主要な実験機器の構造を理解し、取り扱いができる

< 授業のキーワード >

食品成分、食品分析、化学実験、食品成分表

< 授業の進め方 >

実験の原理、方法と手順について説明し、班ごとに実際に実験を行う。実験の方法、結果、考察をレポートにまとめて提出する。

初回のガイダンスの時に詳しい日程を連絡する。

< 履修するにあたって >

毎回、実験を行う際に相応しい服装で、落ち着いて授業に臨むこと。

危険な試薬や機器を扱うので、十分に注意すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前に実験書を読み、実験内容を把握しておく（30分程度）。実験後にレポートを作成する（2時間程度）。

< 提出課題など >

各班にて行った実験について、原理、方法、結果、考察

をまとめレポートを作成する。レポート作成に必要な情報は書籍や文献から調べ引用する。

< 成績評価方法・基準 >

特別な理由がない限り、全回出席することを原則とする。評価は、実験への取り組み（実験準備や実験終了後の片付け等も含む）、レポート課題（結果に対する考察を特に重視）、および、食品分析の原理と方法、機器と器具の取り扱い、結果を求めるための計算について理解を問う試験により、総合的に評価する。

実験への取り組み（40%）、レポート課題（40%）、試験（20%）の配分で評価する。

< テキスト >

食品学総論実験書（配付する）

新しい食品学実験 第4版 吉田 勉 監修 三共出版 2300円

< 参考図書 >

山本順一郎「図解 食品学実験」森光 康次郎、新藤一敏ほか編著、アイ・ケイ コーポレイション 2800円

< 授業計画 >

第1回 実験に関するガイダンス

実験の原理と基本操作についての説明

食品学総論実験に関する内容の概略とそれぞれの実験課題の意義について理解し、レポートの書き方について学ぶ。秤量装置、数値の取り扱い、機器の取り扱いについて理解する。

第2回 実験器具の配布とその洗浄、天秤類の使用説明、溶液の調整、試料の調整、中和滴定

電子天秤の使用法とその保守管理について理解する。全体の実験を通じて使用する溶液の調製と標定、基準溶液の作成と調製溶液の標定、力価について理解し、溶液の力価測定と食酢中の酸の濃度決定する。この操作を通して、濃度の表し方、分子量について理解し濃度計算ができるようになる。酸・塩基の反応とそれらの試薬の扱いを学ぶ。

第3回 食品の栄養成分の定量1（炭水化物の定量）

食品の栄養成分の定量2（脂質の抽出）

標準物質(グルコース)を用いて検量線を作成し、濃度を求める方法について学ぶ。検量線はエクセルを使って作成できるようになる。

食品の粗脂肪の定量を開始（抽出）する。

第4回 食品の栄養成分の定量1（炭水化物の定量）

食品の栄養成分の定量2（脂質の定量）

食品中の還元糖の定量を検量線を用いて求め、還元糖・非還元糖を理解し、食品成分表の値と比較する。粗脂肪の定量（恒量化）を行い、食品成分表との比較を行う。

第5回 食品の栄養成分の定量2（酵素による脂質の加水分解と、脂質および脂肪酸の同定）

リパーゼによる脂質分解、薄層クロマトグラフィー(TLC)による抽出した脂質、分解脂質-脂肪酸の同定を行い、

TLCの原理を理解する。

第6回 食品の栄養成分の定量3（緑黄色野菜(ほうれん草)成分の分離と吸収測定、同定）

シリカゲルカラムの作成と緑黄色野菜成分のシリカゲルカラムによる分離、分光光度計による吸収測定を行う。カラムクロマトグラフィーの操作を通じて、その原理を習得する。さらに、吸光度測定の方法および分光光度計の原理・使用方法を学ぶ。緑黄色野菜成分のTLCによる分離同定を行う。

第7回 高速液体クロマトグラフィー(HPLC)、およびガスクロマトグラフィー(GC)

高速液体クロマトグラフィー(HPLC)、およびガスクロマトグラフィー(GC)の原理および結果チャートの解析法を理解する。

第8回 まとめ

食品学総論実験を通して各実験方法をまとめ、原理と結果解析の理解度を理解度テストを通し確認する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

食料経済

田丸 淳子

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目は、栄養学部のDPに示す、管理栄養士としての専門的な知識を修得することを目的としている。この科目では、給食施設における特定多数の人々の栄養管理を、効率のかつ効果的に継続して実施していくためのシステム及びマネジメントについて経営管理の理論に基づき習得する。この講義では、給食経営管理論 で学んだ実働作業システムを経営的視点でとらえ、給食経営において高度な専門性を有する管理栄養士として必要な知識や技術を習得することを目的とする。なおこの授業は、給食会社、病院、高齢者施設での管理栄養士業務を14年間経験している実務経験のある教員が担当し、より実践的な観点から給食経営管理について解説するものである。

< 到達目標 >

特定給食施設における給食の意義・役割を理解し説明できる。

給食経営管理の組織管理・マネジメントについて理解し説明できる。

給食経営管理におけるマーケティングの意義・目的・手法について理解し説明できる。

食材料の開発・流通について理解し説明できる。

外食産業・給食デリバリーサービスについて理解し説明できる。

< 授業のキーワード >

給食経営管理 マネジメント マーケティング オペレ

ーションシステム

< 授業の進め方 >

講義を中心にすすめる。

< 履修するにあたって >

これまでに学んだ給食の実働作業システムについて復習しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

< 成績評価方法・基準 >

授業への取り組み(20%)、試験(80%)で評価

< テキスト >

香林友男, 曾川美佐子, 神田知子, 市川陽子編, 栄養科学シリーズNEXT給食経営管理論

市川陽子, 神田智子, 朝見祐也編, 管理栄養士養成課程のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム準拠第12巻, 給食経営管理論実習 給食の運営の実際と給食経営管理の総合的理解, 医歯薬出版

< 参考図書 >

日本給食経営管理学会監修, 給食経営管理用語辞典

< 授業計画 >

第1回 給食経営管理の目的

給食サービスにおける給食経営管理の目的や給食経営におけるマネジメントサイクルについて理解する。

第2回 組織管理

給食における資源を理解し、給食施設における経営理念と組織形態、組織管理、マネジメントの基本を理解する。

第3回 組織管理

給食経営における人事管理について理解する。

第4回 組織管理

給食運営における原価管理の目的と、さまざまな給食施設における給食運営業務の収支構造について理解する。

第5回 組織管理

さまざまな給食施設における給食運営業務の収支構造について理解する。

第6回 組織管理

給食運営に関わる費用分析の方法と実践での活用について理解する

第7回 組織管理

給食経営における方針や経営戦略について理解し、経営的視点における給食運営の委託と受託についてその目的や役割を理解する。

第8回 マーケティング

給食におけるマーケティングの意義・目的を理解する。顧客のニーズやウォンツ、満足度の把握の意義とその方法を理解する。

第9回 マーケティング

マーケティングリサーチの目的とその方法を理解する。

第10回 オペレーションシステム

給食のオペレーションシステムとその特徴について理解する。

## 第11回 オペレーションシステム

各種オペレーションシステムに応じた設備の選択、作業動線の設定、およびゾーニングと設備配置について理解する。

## 第12回 オペレーションシステム

クックチルシステム、クックフリーズシステム、真空調理システムの給食施設での活用方法について理解する。

## 第13回 生産管理

生産管理におけるインプット、アウトプット計画と評価について理解する。

品質管理とPDCAサイクルの実践について理解する。

## 第14回 外食産業・給食デリバリーサービス

地域における食支援体制のために外食産業・給食デリバリーサービスとそこに関わる管理栄養士の役割と、ライフステージに応じた活用について理解する。

## 第15回 まとめ

給食経営において管理栄養士に求められる経営的視点について、総合的に修得する。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

人体の構造と機能

竹立 精司

-----  
< 授業の方法 >

講義・実習

< 授業の目的 >

この科目は栄養学部のDPIに掲げる、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、臨床検査技師のリーダーとして社会に活躍できる技能の習得していることを目指しています。

臨床検査の多様化に伴い、人体並びに人体からの様々な検体を対象として臨床検査が実施されています。医療安全の基本的概念と知識を理解したうえで、臨床検査技師による人体からの検体採取について基本的な手技を修得する。

なお、この授業の担当者は、国立病院の臨床検査技師として37年間検査業務、管理業務および教官を経験している、うち3年間臨床検査技師に新たに認められた検体採取の実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から検体採取や生理学的検査等を指導するものとする。

< 到達目標 >

臨床検査技師に認められた皮膚表在組織病変部からの検体採取ができる。

鼻腔拭い液・咽頭拭い液・鼻腔吸引液および肛門からの便の採取ができる。

静脈採血ならびに毛細血管採血ができる。

< 授業のキーワード >

検体採取、採血

< 授業の進め方 >

教科書、資料、スライドを用いて実習課題を理解し - 実習を実施 - 手技、データの解析 - 手技、データについて討論 - レポート作成

< 履修するにあたって >

本実習では臨床検査に必要であると同時に、臨床検査技師の職能として許可された各種検体採取を中心に実習する。これらの手技は患者に対する侵襲性を伴うものであり、慎重かつ正確な実施が必要である。既習の「医療安全管理学」を復習してから授業に臨んでください。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前にテキストの該当部分(特に重要太文字を中心に)を読んでから授業に臨んで下さい。(30分程度)

授業後は、授業中に指示した最重要項目をまとめ、説明出来るようにして下さい。(30分程度)

< 提出課題など >

講義時に数回、実習課題レポートの提出を課す。提出されたレポートに対して、コメントを返す。

< 成績評価方法・基準 >

定期テストの成績70%、レポート20%、授業への積極性10%の合計100%として評価を行う。

< テキスト >

日本臨床衛生検査技師会監修 検体採取者のためのハンドブック(株式会社じほう) ¥2,300+税

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション(検体採取、採血について)

微生物学的検査等における検体採取ならびに採血の実習方法について

第2回 皮膚表在組織病変部からの検体採取

1) ウイルス、細菌、真菌、スピロヘータ、寄生虫検査

2) 膿、丘疹、水疱、膿疱、びらん、粘膜、毛髪、爪等各検体採取手技

第3回 糞便検査における検体採取

糞便が採取できない場合にスワブを用い肛門部から便の直接採取

第4回 微生物学的検査等における検体採取

A. 鼻腔拭い液の採取及び、鼻咽頭拭い液

B. 咽頭拭い液、鼻腔吸引液 についての手技を習得します。

第5回 採血に関する基礎知識の習得

採血に関して患者対応、採血手順および患者の安全確保について習得する。

第6回 指頭採血の実習

指頭採血による自己血糖測定の実施。

第7回 耳朶採血の実習

耳朶採血による出血時間検査の実施。

第8回 静脈採血に関する実習

採血室での採血を想定して実際に採血手順を確認する。

-----  
2022年度 後期

0.5単位

人体構造機能疾病学実習

山下 勉  
-----

< 授業の方法 >

遠隔授業

リアルタイム授業

< 授業の目的 >

「人体構造機能疾病学実習」は、本学部DP（ディプロマ・ポリシー）：思考・判断「1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1. 人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3. 臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習している。」全てに関連して、臨床検査技師に関わる業務と患者・疾病を関連づけた具体的な対象モデルを想定して、ロールプレイング形式で行います。対象モデルは、医療従事者としての臨床検査技師が通常遭遇する状況を選択します。これまで学習してきた内容を統合して、対応する内容となっています。現場の臨床検査技師に必要となるコミュニケーション能力や指導技術習得を目標とし、また、本実習を通じて、疾病の知識、臨床検査の必要性、そして相手とのコミュニケーションや説明を行う技術の重要性を認識し、今後の講義、実習等に対して積極的に取り組める学生育成を目標としています。なお、この実習は、大学病院にて臨床検査業務を15年間経験している実務経験のある臨床検査技師資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から内容を解説する。本実習は、実践的教育から構成される授業科目である。

< 到達目標 >

現場の臨床検査技師に必要となるコミュニケーション能力や指導技術習得を目標とし、疾病の知識、臨床検査の必要性と合わせて技術の重要性を認識して、今後の講義、実習等に対して積極的に取り組める。

< 授業の進め方 >

採血業務を含めた生理機能検査の状況を想定して、各疾患模擬患者と模擬臨床検査技師の実際のやりとりに触れ、それぞれの疑問点を討論し合います。医療従事者としての必要条件的な対応、説明を想定した内容を総合的に理解します。総括では、それぞれが参加してコミュニケーションの重要性を自覚できるようにします。与えられたテーマについて、発表を求めることがあります。

< 履修するにあたって >

臨床検査技師は、現代医療のEBMを遂行する上で必須の業務でありあり、医療従事者であることを理解してください。人体構造機能疾病学実習はこれらを統合した内容

になり疾病予防および対処法の理解に不可欠です。また臨床検査技師に対する質問を実施するために挨拶や敬語丁寧語の使用など、社会人として必要な能力を修得してください。

< 授業時間外に必要な学修 >

具体的な時間の設定はないが、社会における、医療従事者としてのモラルや、種々の医療関連のニュース等に普段から関心を持つことが大切です。

< 成績評価方法・基準 >

評価は課題レポート50%、小テスト50%、合計100%として評価を行います。

< テキスト >

配布します。

配布については、OneDriveやTeamsを使用します。

< 授業計画 >

第1回坊池 オリエンテーション

実習の概説ならびにワーク課題方式によるレポートの記述方法について説明。

導入編

臨床検査技師の認定資格について考える。

第2回坊池 ワーク課題（1）

導入編

造血幹細胞移植について考える。

第3回坊池 ワーク課題（2）

導入編

iPS細胞について考える。

第4回坊池 ワーク課題（3）

実践編

輸血機能評価認定制度（I&A制度）について考える。

第5回山下 ワーク課題（4）

基本編

医療従事者としてふさわしい言葉遣いを考える

医療従事者としてふさわしいふるまいを考える

第6回山下 ワーク課題（5）

基本編

医療従事者として、してはいけない服装等、言葉遣い、ふるまい等について考える

第7回山下 ワーク課題（6）

応用編

様々な状況に対する対応について考える（1）

第8回山下 総括

これまでの状況モデルを通じ、患者を念頭においた対応について考える

-----  
2022年度 後期

1.0単位

人体構造機能疾病学実習

藤岡 由夫、大平 英夫  
-----

< 授業の方法 >

対面実習

< 授業の目的 >

「人体構造機能疾病学実習」は、専門基礎科目に属し、管理栄養士に関わる業務での栄養と疾病を関連づけた具体的な疾病症例モデルを用い、ロールプレイング形式で行います。症例モデルは、これまで学習してきた臨床医学総論、生理学、生化学の内容を統合した内容となっています。現場の管理栄養士に必要なコミュニケーション能力や指導技術習得を目標とし、また、本実習を通じて、疾病の知識、栄養指導の必要性、そして相手とのコミュニケーションや説明を行う技術の重要性を認識し、今後の講義、実習等に対して積極的に取り組める学生育成を目標とします。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」大項目「1人体の構造」から「20感染症と代謝」に至る範囲に関連する。

特に

7. 疾患と診断の概要

8. 疾患治療の概要

9. 栄養障害と代謝疾患

また同出題基準の基礎栄養学、応用栄養学、臨床栄養学と直接関連する内容である。

加えて、本科目は、栄養学部のDPに示す、自分の考えを的確に表現し、ヒトとのコミュニケーションを通じて、適切な栄養指導が可能な基礎技能の修得を目指します。

< 到達目標 >

現場の管理栄養士に必要なコミュニケーション能力や指導技術習得を目標とし、疾病の知識、栄養指導の必要性和合わせて技術の重要性を認識して、今後の講義、実習等に対して積極的に取り組める学生育成を目標としています。

< 授業のキーワード >

栄養指導、コミュニケーション能力、生活習慣病、消化器疾患、腎疾患

< 授業の進め方 >

模擬栄養指導のテキストを用いて、各疾患模擬患者と模擬管理栄養士の実際のやりとりに触れ、それぞれの疑問点を討論し合います。メタボリックシンドロームや脂質異常症などの過栄養状態だけでなく、低栄養や分食など実際の食事指導形態を想定した内容を総合的に理解しま

す。総括では、それぞれが参加してコミュニケーションの重要性を自覚できるようにします。

< 履修するにあたって >

臨床医学総論および解剖学、生理学、生化学の復習をしてください。人体構造機能疾病学実習はこれらを統合した内容になり疾病予防および対処法の理解に不可欠です。また管理栄養士に対する質問を実施するために挨拶や敬語丁寧語の使用など、社会人として必要な能力を修得してください。

< 授業時間外に必要な学修 >

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)「人体の構造と機能および疾病の成り立ち」に含まれる、臨床医学総論、生化学、生理学の各講義のテキストおよびプリント教材を繰り返し復習してください。予習に1時間、復習に2時間を目安とします。

< 提出課題など >

症例に関する解説、栄養指導報告書をレポートとして報告することとします。レポートの添削および採点をし、理解度に応じて、後日に復習します。\*レポート評価については、コメントを伝え、返却します。

< 成績評価方法・基準 >

評価は、課題レポート50%、実習確認試験50%として評価を行います。

< テキスト >

サクセス管理栄養士講座『臨床栄養学2』第一出版

あるいは

栄養科学イラストレイテッド「臨床栄養学 疾患別編 改訂第2版」羊土社

< 参考図書 >

日本病態栄養学会編『病態栄養ガイドブック』メディカルレビュー社 ¥ 3,780

中村丁次編著『栄養食事療法必携』医歯薬出版(株)¥ 3,672

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

実習の意図ならびに、SOAP方式によるレポートの記述方法について説明

第2回 糖尿病

メタボリックシンドロームと境界型糖尿病：エネルギー制限を主とする食事療法と運動療法を通じて体重減量を図る方法について

第3回 糖尿病

糖尿病：血糖が上昇する機序と食事療法、経口血糖降下薬やインスリン療法患者の対応について

第4回 脂質異常症

脂質異常：家族性高コレステロール血症に代表されるLDLコレステロール高値の患者の脂質摂取の改善方法について

第5回 高血圧症

心筋梗塞後患者心不全患者の水分制限と食塩摂取制限を

含む血圧コントロールについて

## 第6回 消化器疾患

消化器疾患による栄養低下状態での食事指導について

## 第7回 腎疾患

慢性腎臓病：慢性腎臓病（CKD）における蛋白制限と透析患者の食事について

## 第8回 総括

これまでの症例モデルを通じ、多疾患を合併した患者を念頭においた対応について

-----  
2022年度 後期

2.0単位

生化学

田村 行識

-----  
< 授業の方法 >

講義（対面）

< 授業の目的 >

本講義は、栄養学部のDPIに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察するための基礎知識を習得することを目指します。

本講義では、管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）（大項目：2A、2B、2C、3、4）および管理栄養士養成課程におけるモデルコアカリキュラム2015に基づき、管理栄養士の基礎知識として必要な、栄養素とその代謝機構についてを教授します。

< 到達目標 >

人体の構造や機能を系統的に理解できる。（知識）

正常な人体の仕組みについて、個体とその機能を構成する遺伝子・細胞レベルから組織・器官レベルまでの構造や機能を理解できる。（知識）

個体として人体が行う食事、運動、休養などの基本的な生活活動の機構、並びに環境変化に対する対応機構を理解できる。（知識）

< 授業のキーワード >

生体物質の構造とその代謝

< 授業の進め方 >

講義を中心に進めます。

< 履修するにあたって >

・生体内の物質の構造と代謝について勉強することになるので、栄養学部基礎科学群の化学に関する科目をしっかり勉強しておいて下さい。

・講義には指定教科書を必ず持って来て下さい。

< 授業時間外に必要な学修 >

講義ごとに掲げる学習目標（2～3項目）について、レポートとしてまとめる（目安1時間程度）。また、講義範囲の管理栄養士国家試験過去問（練習問題）を配布するので、次の講義までに問題を解いてくること（目安30分程度）。

< 提出課題など >

中間試験、定期試験終了時にそれぞれの試験の出題範囲の講義のレポートおよび練習問題を提出する。提出されたレポートおよび練習問題は、評価して返却する。

< 成績評価方法・基準 >

中間試験（1）60点、中間試験（2）60点、定期試験100点、レポート30点、授業での練習問題の得点30点の合計280点満点で、60%以上の得点かつ定期試験において60%以上の得点を合格点として評価します。

< テキスト >

系統看護学講座 『生化学 人体の構造と機能』  
医学書院

サクセス管理栄養士講座 『人体の構造と機能及び疾病の成り立ち』 第一出版

< 参考図書 >

『はじめの一步の生化学・分子生物学』 前野正夫・磯川桂太郎 著 羊土社

『イラストレイテッド ハーパー・生化学』 清水孝雄（監訳）丸善

< 授業計画 >

第1回 生化学を学ぶにあたっての導入

生化学で学習する生体に必要な栄養素とその代謝について概説する。

管理栄養士における生化学の重要性について概説する。

第2回 糖質の構造と機能

単糖類、二糖類、多糖類、複合糖質の構造と機能について解説する。

第3回 脂質の構造と機能

脂肪酸、トリアシルグリセロール、コレステロール、リン脂質、糖脂質の構造と機能について解説する。

第4回 アミノ酸・タンパク質の構造と機能

アミノ酸の構造と機能、アミノ酸配列と高次構造、ペプチド、タンパク質について解説する。

第5回 酵素

酵素の分類、特異的作用、活性の調節、補酵素（ビタミン）について解説する。

第6回 栄養素の代謝

独立栄養と従属栄養、異化と同化、酵素の役割、ATP産生のための栄養素の代謝の全体像について解説する。

第7回 糖質の代謝

糖代謝の全体像、解糖系について解説する。

第8回 糖質の代謝

クエン酸回路、グリコーゲンの合成と分解について解説する。

第9回 糖質の代謝

ペントースリン酸回路、糖質からの脂質合成、糖新生、血糖調節機構について解説する。

第10回 エネルギー代謝

生体内の高エネルギー化合物、電子伝達系、酸化的リン

酸化、生体酸化について解説する。

#### 第11回 脂質代謝

脂質代謝の全体像、脂質の消化吸収、脂肪酸の合成、リポタンパク質リパーゼの役割について解説する。

#### 第12回 脂質代謝

トリアシルグリセロール、脂肪酸の分解、ケトン体の代謝について解説する。

#### 第13回 脂質代謝

コレステロールの代謝、脂質の輸送とリポタンパク質、エイコサノイドの代謝について解説する。

#### 第14回 アミノ酸・タンパク質の代謝

アミノ酸・タンパク質代謝の全体像、アミノ酸・タンパク質の異化・同化、アミノ基転移反応

#### 第15回 アミノ酸・タンパク質の代謝

尿素回路、可欠アミノ酸の生合成、含窒素化合物、生理活性ペプチド、タンパク質の合成と分解について解説する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

生化学

鈴木 大介

#### < 授業の方法 >

講義

#### < 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す「科学的根拠に基づいて健康について考察できること」、「栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できること」の基礎をなす知識の習得を目指す。

本科目は、臨床検査技師国家試験出題基準（ガイドライン）のI章-臨床検査総論（4病因・生体防御検査学 大項目1）、IV章-臨床化学（人体の構造と機能、生化学分析検査学 大項目1から13）の項に関連する。

本教科では、生体物質の性質と代謝を中心に学習し、生化学の観点からみた基本的事項（糖質代謝、脂質代謝、たんぱく質・アミノ酸代謝、核酸代謝、電解質、無機質、酵素の調節、エネルギー代謝を含む）の理解を目的とする。

なお本講義は、大学・研究機関で分子細胞生物学、生化学、分子病態医化学の分野における研究・指導にあたってきた実務経験のある教員が担当することにより、生命科学における最新知見を含めて解説するものである。

#### < 到達目標 >

臨床検査技師が習得すべき必須の基礎知識（生体成分の性質、分類、構造、機能）を説明できる。

食事を通して摂取する栄養素が生体物質へと変化する過

程と、組織における代謝を説明できる。

#### < 授業のキーワード >

生体物質の性質、分類、構造、代謝（無機質、糖質、脂質、たんぱく質、核酸、酵素、エネルギー）

#### < 授業の進め方 >

講義を中心に進めるが、対話型授業を重視し、受講生の参加意識を高める工夫を取り入れる。

#### < 履修するにあたって >

生体物質の性質、構造そして代謝について学ぶため、化学と生物学に関する科目の自学・復習が必須である。

#### < 授業時間外に必要な学修 >

各回の授業内容は授業後に2時間かけて整理すること。また、生化学の理解は、化学・生物学をはじめ、生理学、解剖学、病理学等と強く関連する。そのため、他の科目で学んだ内容と関連づけて、毎日1時間、再整理し自学・復習に取り組むこと。

#### < 提出課題など >

ミニテストおよびレポート課題を実施し、習熟度を測る。（未提出の場合は、単位取得の評価を行うことができない）

#### < 成績評価方法・基準 >

中間試験および定期試験を行い、それぞれ60%以上の得点で合格（単位認定基準をクリア）とする。

#### < テキスト >

最新臨床検査学講座「生化学」 原諭吉・岡村直道・大城聡、医歯薬出版

#### < 参考図書 >

1. 系統看護学講座 専門基礎分野「生化学 人体の構造と機能2」 三輪一智・中恵一、医学書院（指定図書）
2. 「ていねいな生物学」羊土社（参考書）
3. 「からだの働きからみる代謝の栄養学」 田川邦夫、丸善出版（指定図書）
4. ミースフェルド生化学 水島昇 監訳、東京化学同人（指定図書）
5. 「イラストレイテッド ハーパー・生化学」 丸善出版（参考書）
6. ヴォート生化学（上）（下）東京化学同人（参考書）
7. 細胞の分子生物学 ニュートンプレス（参考書）

#### < 授業計画 >

第1回 生体物質の構造と代謝-概説・無機質

生体構成成分と細胞、生体内物質代謝とミネラルの関わり

第2回 糖質

単糖類、二糖類、多糖類、複合糖質

第3回 脂質

脂肪酸、中性脂肪、コレステロール、リン脂質

第4回 たんぱく質

アミノ酸、ペプチド、たんぱく質、高次構造

第5回 酵素



性質、作用、活性調節

第6回 核酸・ビタミン

ヌクレオチド・DNA・RNA、ビタミン類

第7回 中間試験

第1-6回のまとめ試験

第8回 代謝の概要、糖質代謝(1)

代謝の概要、グリコーゲン代謝、ペントースリン酸回路

第9回 糖質代謝(2)

解糖系と糖新生、TCAサイクル

第10回 糖質代謝(3)と核酸代謝

臓器間の相関、核酸の消化・吸収、ヌクレオチドの合成・分解

第11回 脂質代謝(1)

脂質の消化吸収、脂質の輸送、脂肪酸とトリグリセリドの合成・分解

第12回 脂質代謝(2)

コレステロール合成と胆汁酸、臓器間の相関

第13回 たんぱく質の代謝(1)

タンパク質の消化吸収、合成・分解、窒素平衡

第14回 たんぱく質の代謝(2)

尿素サイクルとアンモニア処理、クレアチン合成、アミノ酸代謝異常

第15回 電子伝達系とATP合成

高エネルギー化合物、ATP、酸化的リン酸化と電子伝達系

-----  
2022年度 前期

2.0単位

生化学

田村 行識

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

本講義は、栄養学部のDPIに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察するための基礎知識を習得することを旨とします。

本講義では、管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)(大項目:2D、4、5)および管理栄養士養成課程におけるモデルコアカリキュラム2015に基づき、管理栄養士の基礎知識として必要な、人体における栄養素の代謝機構とその異常について、遺伝子発現と栄養の関連性(分子栄養学)および個体の恒常性の調節機構について教授します。

< 到達目標 >

正常な人体の仕組みについて、個体とその機能を構成する遺伝子・細胞レベルから組織・器官レベルまでの構造や機能を理解できる。(知識)

代謝異常などの病態とその治療法について生化学的に

理解できる。(知識)

個体として人体が行う食事、運動、休養などの基本的な生活活動の機構、並びに環境変化に対する対応機構を理解できる。(知識)

< 授業のキーワード >

栄養素の代謝機構と代謝異常

遺伝子発現と栄養

個体の恒常性の調節

< 授業の進め方 >

講義を中心に進めます。

< 履修するにあたって >

・生化学Iで学んだ栄養素の代謝機構を復習し、しっかり理解しておいて下さい。

・講義には指定教科書を必ず持って来て下さい。

< 授業時間外に必要な学修 >

講義ごとに掲げる学習目標(2~3項目)について、レポートとしてまとめる(目安1.5時間)。また、講義範囲の管理栄養士国家試験過去問(練習問題)を配布するので、次の講義までに問題を解いてくること(目安0.5時間)。

< 提出課題など >

小テストの実施時にそれぞれのテストの出題範囲の講義のレポートを提出する。提出された課題は、評価し返却する。

< 成績評価方法・基準 >

中間テスト 70点、中間テスト 70点、本試験100点および講義内の確認問題の点数60点の合計300点満点とし、60%以上の得点で合格とします。なお、本試験(対面試験)の結果を重視しますので、300点満点の60%以上を得点し、かつ本試験(対面試験)の得点が60%以上の者を合格とします。

< テキスト >

系統看護学講座 『生化学 人体の構造と機能』  
医学書院

サクセス管理栄養士講座 『人体の構造と機能及び疾病の成り立ち』 第一出版

< 参考図書 >

『はじめの一步の生化学・分子生物学』 前野正夫・磯川桂太郎 著 羊土社

『イラストレイテッド ハーパー・生化学』 清水孝雄(監訳) 丸善

『栄養科学イラストレイテッド 分子栄養学』 加藤久典・藤原葉子編 羊土社

『病気がみえるVol.3 糖尿病・代謝、内分泌 第4版』 メディックメディア

< 授業計画 >

第1回 核酸の構造と機能

核酸の構造と機能(DNA、RNA、ゲノム、遺伝子、染色体)

## 第2回 核酸の代謝

### プリン、ピリミジンの代謝

## 第3回 DNAの複製と修復機構

DNAの複製、DNA損傷とその修復機構について

## 第4回 RNAの合成、タンパク質の合成

転写、翻訳のしくみについて

## 第5回 遺伝子の発現調節機構、翻訳後修飾、タンパク質の分解

転写と翻訳の調節機構、翻訳後修飾、タンパク質の分解機構（ユビキチンプロテアソーム系、オートファジー系など）について

## 第6回 遺伝子と多型 遺伝子操作（PCRなど）

DNAの複製、DNA損傷とその修復機構について

## 第7回 生体膜とシグナル伝達

細胞間情報伝達物質の種類とそれらによる調節機構、ホルモンによる個体の恒常性の維持機構について

## 第8回 内分泌の生化学

内分泌系の機能、ホルモンの分類、ホルモン分泌の調節機構、視床下部・下垂体系

## 第9回 内分泌の生化学

甲状腺ホルモン、副甲状腺ホルモン、副腎皮質・髄質ホルモンなどについて

## 第10回 水と電解質

体液組成と浸透圧の調節機構、体液量の調節、高血圧について

## 第11回 酸塩基平衡

酸塩基平衡の調節機構とその異常について

## 第12回 内分泌の生化学

ホルモンによる糖代謝の調節と糖尿病

## 第13回 内分泌の生化学

消化管ホルモンの役割、アディポサイトカインの役割とメタボリックシンドローム、糖尿病の治療薬

## 第14回 内分泌の生化学

脂質代謝とその異常について

## 第15回 血液の生化学、まとめ

ポルフィリン代謝、ヘムの分解とビリルビン代謝について、15回講義のまとめ

-----  
2022年度 後期

2.0単位

生化学

鈴木 大介

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す「科学的根拠に基づいて健康について考察できること」、「栄養学・保健衛

生学の学問領域において的確に判断できること」の基礎をなす知識の習得を目指す。

本科目は、臨床検査技師国家試験出題基準（ガイドライン）のI章-臨床検査総論（4病因・生体防御検査学 大項目1）、IV章-臨床化学（人体の構造と機能、生化学分析検査学 大項目1から13）の項に関連する。

本教科では、生体内情報伝達の分子機構、器官・組織の構造と機能、そして遺伝子制御の仕組みを中心に学習し、生化学的観点からみた基本的事項の理解を目的とする。

なお本講義は、大学・研究機関で分子細胞生物学、生化学、分子病態医化学の分野における研究・指導にあたってきた実務経験のある教員が担当することにより、生命科学における最新知見を含めて解説するものである。

< 到達目標 >

生体内情報の伝達システムについて説明できる。

各器官・組織の構造と機能を司る分子機構について説明できる。

生体をプログラムする遺伝子の機能とその制御について説明できる。

< 授業のキーワード >

情報伝達（ホルモン、受容体）、血液、生体色素、ビタミン、肺、腎臓、肝臓、筋肉、神経、結合織、骨組織、遺伝子

< 授業の進め方 >

講義を中心に進めるが、対話型授業を重視し、受講生の参加意識を高める工夫を取り入れる。

< 履修するにあたって >

生体における化学分子の機能・役割について学ぶため、化学と生物学に関する科目の自学・復習が必須である。

< 授業時間外に必要な学修 >

各回の授業内容は授業後に2時間かけて整理すること。

また、生化学の理解は、化学・生物学をはじめ、生理学、解剖学、病理学等と強く関連する。そのため、他の科目で学んだ内容と関連づけて、毎日1時間、再整理し自学・復習に取り組むこと。

< 提出課題など >

ミニテストおよびレポート課題を実施し、習熟度を測る。（未提出の場合は、単位取得の評価を行うことができない）

< 成績評価方法・基準 >

中間試験および定期試験を行い、それぞれ60%以上の得点で合格（単位認定基準をクリア）とする。

< テキスト >

最新臨床検査学講座「生化学」 原諭吉・岡村直道・大城聡、医歯薬出版

< 参考図書 >

1. 系統看護学講座 専門基礎分野「生化学 人体の構造と機能2」 三輪一智・中恵一、医学書院（指定図書）
  2. 「ていねいな生物学」羊土社（参考書）
  3. 「からだの働きからみる代謝の栄養学」 田川邦夫、丸善出版（指定図書）
  4. ミースフェルド生化学 水島昇 監訳、東京化学同人（指定図書）
  5. 「イラストレイテッド ハーパー・生化学」 丸善出版（参考書）
  6. ヴォート生化学（上）（下）東京化学同人（参考書）
  7. 細胞の分子生物学 ニュートンプレス（参考書）
- < 授業計画 >
- 第1回 情報伝達物質の総論、ホルモン（1）  
細胞間情報伝達について概説
- 第2回 ホルモン（2）  
内分泌系（ホルモン）のシステムについて解説
- 第3回 細胞内情報伝達  
細胞内情報伝達（セカンドメッセンジャー、Gたんぱく質共役受容体、リン酸化カスケード）について解説
- 第4回 血液の生化学（1）  
体液の役割に基づき、生体における電解質・酸塩基平衡について解説
- 第5回 血液の生化学（2）  
血液、血液細胞の機能・役割、血液凝固系について解説
- 第6回 生体色素  
ヘモグロビン、ヘムの合成・分解について解説
- 第7回 中間試験  
生化学Iの復習および生化学II第1-6回の中間試験
- 第8回 器官の生化学（1）  
各器官・組織の生化学的特徴を解説（肺、腎臓）
- 第9回 器官の生化学（2）  
各器官・組織の生化学的特徴を解説（肝臓、筋肉）
- 第10回 器官の生化学（3）  
各器官・組織の生化学的特徴を解説（神経、結合組織、骨組織）
- 第11回 遺伝子の生化学（1）  
遺伝子とは（遺伝子、クロマチン、遺伝子の複製など）
- 第12回 遺伝子の生化学（2）  
遺伝子発現調節（RNAへの転写）について解説
- 第13回 遺伝子の生化学（3）  
たんぱく質合成過程（翻訳）について解説
- 第14回 遺伝子の生化学（4）  
遺伝子と疾患について解説
- 第15回 基礎エネルギー代謝  
基礎代謝と活動代謝

-----  
2022年度 前期

2.0単位

生化学

森脇 優司

-----

< 授業の方法 >

講義

- ・遠隔授業になった場合：ZOOMを使用します。
- ・講義資料はOffice 365のOneDrive上の以下のURLにuploadしています。

< 授業の目的 >

生化学 は、これまで学習してきた臨床医学、生理学、解剖学などの内容を統合して、臨床検査技師 に必要な身体の恒常性維持と疾患の発症に関する理解を系統的に深めることを目的としています。

この科目は、学部のDPIに掲げる臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる知識・技能を習得することを目指しています。

生体物質の構造と代謝過程を中心に、臨床生化学に必要な基本事項を講義します。糖質代謝、タンパク質・アミノ酸代謝、脂質代謝などとその異常、水・電解質代謝、酵素やホルモンによる代謝の調節、消化機能、血液、呼吸器、腎臓、消化管・肝臓などの臨床生化学を含んでいます。

知識のみならず、臨床生化学・代謝疾患を中心に病態を考えるトレーニングとして取り組んでください。すなわち、様々な疾患に関する病態や生化学的な考え方を説明できる能力を培う意識を持つことが求められます。

なお、本講義は、実践的教育から構成されています。生化学に関する業務を35年以上経験している、実務経験を有する教員によって行われるので、より実践的観点から生化学の役割を解説するものです。

< 到達目標 >

個体として、人体が行う食事、運動、休養などの基本的な生活活動の機構、並びに環境変化に対する対応機構を理解することを目標とします。そのためには、個体とその機能を構成する遺伝子、細胞レベルから、組織・器官レベルまでの構造や機能を理解することが必要です。

< 授業のキーワード >

糖代謝、脂質代謝、タンパク質・アミノ酸代謝、水・電解質代謝、酸・塩基平衡、酵素、ホルモン

< 授業の進め方 >

講義を中心に進め、また演習問題を通して、講義内容の

理解を深めるようにします。授業の展開によって、講義の内容に若干の変更があるかもしれません。

<履修するにあたって>

これまでに学習した、基礎医学（解剖学、生理学、生化学I、IIなど）、臨床医学の総復習をしておいてください。生化学IIIは、これらを統合した内容になるので、疾病の成り立ち、治療法などの基本的知識は不可欠です。

<授業時間外に必要な学修>

講義後は、プリント、参考図書などを参照して、知識の再確認をしてください(60分程度)。

<提出課題など>

ありません。

<成績評価方法・基準>

定期試験の点数のみで評価しますが、試験成績の結果がD判定に相当するものについては、出席状況、口頭試問などの状況を勘案し、C評価にするか否かを判断します。

<参考図書>

阿部喜代司、岡村直道、吉岡耕一、原 諭吉 臨床検査学講座 第2版 生化学 医歯薬出版株式会社 ¥3,700 + 税

ナーシング・グラフィカ 人体の構造と機能(2)：臨床生化学 第4版 メディカ出版 ¥2,600 + 税

<授業計画>

第1回 糖代謝とその異常-1

解糖系、TCAサイクル、電子伝達系について学びます。

第2回 糖代謝とその異常-2

糖新生、グルコース・グリコーゲン代謝、インスリンとグルカゴンの作用について学びます。

第3回 糖代謝とその異常-3

糖代謝異常の代表的疾患である糖尿病の病態、治療、合併症などについて、学びます。

第4回 脂質代謝とその異常-1

脂質とは何か、脂質の種類とその構成について、学びます。

第5回 脂質代謝とその異常-2

リポ蛋白代謝と、それにかかわる酵素・蛋白などについて、また脂質異常症について、学びます。

第6回 タンパク質・アミノ酸代謝とその異常

タンパク質の代謝、アミノ基転移、炭素骨格の代謝などについて学びます。

第7回 プリン・核酸代謝とその異常

プリン代謝の全体像の把握と、痛風をはじめとしたプリン代謝に関連疾患などについて、学びます。

第8回 肥満

肥満の定義、分類、メタボリックシンドローム、内臓脂肪の分泌する生理活性物質（アディポカイン）、インスリン抵抗性の概念などについて、学びます。

第9回 高血圧と治療薬 -1

血圧の調節機構、上昇メカニズムと高血圧などについて、学びます。

第10回 高血圧と治療薬 -2

二次性高血圧と、血圧の上昇メカニズムに基づいた高血圧治療薬について学びます。

第11回 消化と吸収

脂質、タンパク質、糖質、それぞれの消化吸収の機構、消化酵素について、学びます。

第12回 消化管と関連ホルモン

消化吸収や消化管の生理学的作用にかかわるホルモンについて、学びます。

第13回 水・電解質代謝とその異常

水と主要な電解質（Na, K, Caなど）の代謝と、その異常メカニズムについて、学びます。

第14回 酸・塩基平衡

アシドーシス、アルカローシスの発症メカニズム、アニオンギャップについて、酸・塩基平衡異常をきたす病態とともに学びます。

第15回 問題演習

これまで講義した分野に関連する問題を解くことにより、習得した知識の再確認と理解を深めるようにします。解答だけではなく、なぜそうなのかについても解説します。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

生化学実験

田村 行識

-----  
<授業の方法>

実習

<授業の目的>

本実習は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察するための基礎知識を深めることを目指す。

・人体の構造や機能を系統的に理解することを目的とし、主題に関して生化学の観点から実習する。

・食品や検体の分析を行うための生化学的技術について実習する。

<到達目標>

・基本的な生化学実験を遂行する能力を身につける。（技能）

・正常な人体の仕組みについて、個体とその機能を構成する遺伝子レベル細胞レベルから組織・器官レベルまでの構造や機能を理解できる。（知識）

・個体として人体が行う食事、運動、休養などの基本的な生活活動の機構、並びに環境変化に対する対応機構を理解できる。（知識）

<授業のキーワード>

生化学実験の基本操作

<授業の進め方>

1回5時間、8回の集中実習を行います。

<履修するにあたって>

前期集中3、4、5限(詳しい日程表は初回に配布する)×8回

<授業時間外に必要な学修>

基本操作について実習レポートを作成してもらいます(目安2.5時間)。

<提出課題など>

項目ごとに、実習レポートを提出してもらいます。提出されたレポートは、評価して返却します。

<成績評価方法・基準>

すべての実習項目について遅刻することなく出席すること、すべての提出物を期限内に提出することを原則として、毎回の実習態度・実習レポートの提出60点および試験40点の総計によって評価し、60%以上の得点で合格とします。

<テキスト>

生化学実験I実験書(基本操作)を配布します。

<授業計画>

第1回 生化学実験I(基本操作)実験講義(理化学実験を行なうに当たり一般的な注意事項及び心構え)

溶液の調製(生体物質の濃度表現法)

実習講義

実験準備

溶液の調製(計算)

溶液の調製の器具の使い方の説明

溶液の調製実施

ノートまとめ、提出

第2回 比色定量(色の概念及び光の吸収による物質の定量)

原理、比色計の使い方の説明

吸光度の測定実施

ノートのまとめ、提出

第3回 pHの測定(緩衝液の作製)

原理、pHメータの使い方説明

pHの測定実施

ノートまとめ、提出

第4回 DNAの取り扱い1(オートピペット・制限酵素による切断)

マイクロピペットの使い方の説明と実施

制限酵素による切断、その他遺伝子検査の原理説明

制限酵素による切断実施

第5回 DNAの取り扱い2(アガロースゲル電気泳動とデータ処理)

アガロースゲルの作成の説明と実施

DNAの検出の説明と実施

写真撮影、データ処理、ノートまとめ・提出

第6回 抽出操作(グリコーゲンの抽出)

器具・機器(遠心機、ホモジナイザーなど)の使い方、原理の説明

グリコーゲンの抽出実施

第7回 グリコーゲンの加水分解と定量

グリコーゲンの加水分解と定量についての説明および実施

ノートのまとめ、提出

第8回 データ整理、片付け、試験

ノート返却、片付け

データの見直しとまとめ

試験

-----  
2022年度 後期

1.0単位

生化学実験

鈴木 大介  
-----

<授業の方法>

実習

(オンラインによる解説の有効性が高い内容については、オンラインを活用する場合もある)

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す「科学的根拠に基づいて健康について考察できること」、「栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できること」の基礎をなす知識と技能の習得を目指す。

本教科では、以下の3項目を軸に、生体について学ぶ上で必要な基礎知識・技術の修得を目的とする。

1. 実験を通して生化学実験の基礎的手技を身につけ、論理的思考力を養う。
2. 実験を通して生体物質、栄養素の物理的・化学的性質について理解を深める。
3. 本実習を通して、科学的内容を報告する力を身につける。

なお本講義は、大学・研究機関で分子細胞生物学、生化学、分子病態医化学の分野における研究・指導にあたってきた実務経験のある教員が担当し、実践に即した指導を行う。

<到達目標>

本実験実習終了後、下記の項目を達成できていることを目標に、生化学の分野について実習を行う。

1. 生化学実験の基礎的な手技を身につけ、実験器具を扱うことができる。
2. pHと緩衝作用の原理、吸光度の原理、物質の分離・精製について説明することができる。
3. 溶液の調製、pH測定、吸光度測定、クロマトグラフィーを正しい手順で正確に行うことができる。
4. 濃度の計算、検量線の作成および近似曲線の導出、レポートを作成することができる。

<授業のキーワード>

試薬の調製、pH、緩衝液、吸光度、検量線、クロマトグ

## ラフィー、レポート作成

### <授業の進め方>

後期集中3,4,5時限（日程の詳細は講義内で通知）

本実習では、指定した実験課題を班ないし組単位で実施する。

授業開始時に注意事項等を提示するので、毎回遅刻せずに出席すること。また、実験内容のまとめとしてレポートを作成する。

### <履修するにあたって>

本実習の履修には、生化学Iの講義内容を理解している必要がある。また、化学・生物学の基礎について自習・復習が必須となる。積極的に自学自習を心がけること。

### <授業時間外に必要な学修>

実習は「生化学IおよびII」の履修内容を前提として行う。従って、実習前に既習内容を復習し臨むこと。実験後は各回の実験内容を整理し、得られた結果をもとに学習テーマとの関連から考察された事実についてレポートに取り組むこと。化学・生物学の基礎が必須のため、毎日1時間、自学自習に励むこと。

### <提出課題など>

各項目について、レポートの作成・提出を依頼する。採点后、返却するので次回の参考にすること。（未提出の場合は、単位取得の評価を行うことができない）

### <成績評価方法・基準>

遅刻・出席状況、期限内の課題提出状況の評価を前提に、レポート(80%)、復習試験と筆記試験(20%)の総計によって評価する。なお、試験については60点以上の点数を獲得できない場合、単位認定基準に達しないため、自動的に再履修となる。

### <テキスト>

実験書を配布

### <参考図書>

1. 「実験データを正しく扱うために」 化学同人編集部編集、化学同人（指定図書）
2. 「イラストで見る化学実験の基礎知識」 飯田隆・菅原正雄・鈴鹿敢・辻智也・宮入伸一 編、丸善出版（指定図書）
3. 「生化学実験」 田代操 編、化学同人（参考書）
4. 「ていねいな生物学」 羊土社（参考書）
5. 「からだの働きからみる代謝の栄養学」 田川邦夫、丸善出版（指定図書）
6. 系統看護学講座 専門基礎分野「生化学 人体の構造と機能2」 三輪一智・中恵一、医学書院（指定図書）
7. ミースフェルド生化学 水島昇 監訳、東京化学同人（参考図書）

### <授業計画>

#### 第1回 生化学実験I 概説

実習に際しての諸注意および生化学実験Iの実習内容を概説する。

#### 第2回 溶液の調製

生化学実験IおよびIIで用いる様々な試薬を調製し、化学実験の基礎となる試薬の調製法を身につける。

#### 第3回 pHの測定

pHの概念を学習し、様々な溶液のpHをpHメーターを使って測定する。また、緩衝液について学習する。

#### 第4回 レポートの書き方

文章表現の基礎を身につけ、報告書を作成し「伝える」ことについて学ぶ。また、レポートの形式について解説し、要約力を身につけるトレーニングを行う。

#### 第5回 吸光度の測定（比色定量）

ランベルトベールの法則および吸光光度計の使い方を学び、各種溶液の濃度測定法を身につける。

#### 第6回 測定と検量線

最小二乗法を用いて近似式を算出し、検量線として活用する方法について学ぶ。また、コンピューターを用いたグラフ作成方法についても学ぶ。

#### 第7回 アミノ酸の定性

薄層クロマトグラフィーで化学的分析手法を学び、アミノ酸の性質について理解を深める。

#### 第8回 データ整理、試験

これまでの実験を振り返り、学習課題が着実に身につけているか試験で評価する。

### ----- 2022年度 前期

#### 1.0単位

#### 生化学実験

鈴木 大介

### ----- <授業の方法>

実習

### <授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す「科学的根拠に基づいて健康について考察できること」、「栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できること」の基礎をなす知識と技能の習得を目指す。

本教科では、以下の3項目を軸に、生体について学ぶ上で必要な基礎知識・技術の修得を目的とする。

1. 実験を通して生化学実験の基礎的手技を身につけ、論理的思考力を養う。
2. 実験を通して生体物質、栄養素の物理的・化学的性質について理解を深める。

（糖質、たんぱく質、酵素、無機質・ビタミン、遺伝子・核酸、その他）

3. 本実習を通して、科学的内容を報告する力を身につける。

なお本講義は、大学・研究機関で分子細胞生物学、生化学、分子病態医化学の分野における研究・指導にあつ

てきた実務経験のある教員が担当し、実践に即した指導を行う。

<到達目標>

本実験実習終了後、下記の項目を達成できていることを目標に、生化学の分野について実習を行う。

1. 生化学実験の基礎的な手技を身につけ、実験器具を扱うことができる。
2. 生体内における生体物質の機能・役割と、その検出原理について説明できる。
3. 糖質、たんぱく質、ビタミンの定量、遺伝子解析について正しい手順で正確に行うことができる。
4. 濃度の計算、検量線の作成および近似曲線の導出、レポートを作成することができる。

<授業のキーワード>

定量と定性反応（糖質、たんぱく質、無機質、ビタミン）、酵素反応、核酸の抽出、遺伝子の検出

<授業の進め方>

集中3,4,5時限（日程の詳細は講義内で通知）

本実習では、指定した実験課題を班ないし組単位で実施する。

授業開始時に注意事項等を提示するので、毎回遅刻せずに出席すること。また、実験内容のまとめとしてレポートを作成する。

<履修するにあたって>

本実習の履修には、生化学IおよびIIの講義内容を理解している必須である。また、化学・生物学の基礎について復習を行い、実習書の予習を含め積極的に自学自習を心がけること。

<授業時間外に必要な学修>

実習は「生化学IおよびII」の履修内容を前提として行う。従って、実習前に既習内容を復習し臨むこと。実験後は各回の実験内容を整理し、得られた結果をもとに学習テーマとの関連から考察された事実についてレポートに取り組むこと。化学・生物学の基礎が必須のため、毎日1時間、自学自習に励むこと。

<提出課題など>

各項目について、レポートの作成・提出を依頼する。採点后、返却するので次回の参考にすること。（未提出の場合は、単位取得の評価を行うことができない）

<成績評価方法・基準>

遅刻・出席状況、期限内の課題提出状況の評価を前提に、レポート(80%)、試験(20%)の総計によって評価する。

<テキスト>

実験書を配布

<参考図書>

1. 「実験データを正しく扱うために」 化学同人編集部編集、化学同人（指定図書）
2. 「イラストで見る化学実験の基礎知識」 飯田隆・菅原正雄・鈴鹿敢・辻智也・宮入伸一 編、丸善出版（指

定図書）

3. 「生化学実験」 田代操 編、化学同人（参考書）
4. 「からだの働きからみる代謝の栄養学」 田川邦夫、丸善出版（指定図書）
5. 系統看護学講座 専門基礎分野「生化学 人体の構造と機能2」 三輪一智・中恵一、医学書院（指定図書）
6. ミースフェルド生化学 水島昇 監訳、東京化学同人（参考図書）

<授業計画>

第1回 生化学実験II 概説

生化学実験IIの実習内容を概説し、臨床検査技師の職域において本実習内容がもつ意義を説明する。

第2回 核酸科学と遺伝子検査1

細胞からの核酸抽出を行い、核酸の性質について学ぶ。また、PCR法により、遺伝子のSNPsを分析し、遺伝子検査の基礎について学ぶ。

第3回 核酸科学と遺伝子検査2

アガロースゲル電気泳動による核酸分析法を行い、遺伝子検査の基礎について学ぶ。また遺伝子型と表現型の違いを理解する。

第4回 たんぱく質の酵素分解

種々の条件下でたんぱく質を酵素分解し、酵素のもつ性質について理解を深める。

第5回 糖質の定性反応

水溶液中の糖質類の定性反応を行い、各性質について理解を深める。

第6回 ビタミンCの定量

食品材料を検体として、そこに含まれるビタミンC含量を測定する。本実習を通して、生化学的分析における検体処理について学ぶ。

第7回 実技試験

これまでに学び経験した実験技術が着実に身についているか検証する。

第8回 筆記試験

これまでの実習において、学習内容が着実に身についているか、また筆記能力が向上しているか検証する。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

生化学実験 【臨検】【生命】

鈴木 大介  
-----

<授業の方法>

実習

（オンラインによる解説の有効性が高い内容については、オンラインを活用する場合もある）

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す「科学的根拠に基づいて健康について考察できること」、「栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できること」の基礎

をなす知識と技能の習得を目指す。

本教科では、以下の3項目を軸に、生体について学ぶ上で必要な基礎知識・技術の修得を目的とする。

1. 実験を通して生化学実験の基礎的手技を身につけ、論理的思考力を養う。
2. 実験を通して生体物質、栄養素の物理的・化学的性質について理解を深める。  
(糖質、たんぱく質、酵素、無機質・ビタミン、遺伝子・核酸、その他)
3. 本実習を通して、科学的内容を報告する力を身につける。

なお本講義は、大学・研究機関で分子細胞生物学、生化学、分子病態医化学の分野における研究・指導にあたってきた実務経験のある教員が担当し、実践に即した指導を行う。

#### <到達目標>

本実験実習終了後、下記の項目を達成できていることを目標に、生化学の分野について実習を行う。

1. 生化学実験の基礎的な手技を身につけ、実験器具を扱うことができる。
2. 生体内における生体物質の機能・役割と、その検出原理について説明できる。
3. 糖質、たんぱく質、ビタミンの定量、遺伝子解析について正しい手順で正確に行うことができる。
4. 濃度の計算、検量線の作成および近似曲線の導出、レポートを作成することができる。

#### <授業のキーワード>

定量と定性反応(糖質、たんぱく質、無機質、ビタミン)、酵素反応、核酸の抽出、遺伝子の検出

#### <授業の進め方>

集中3,4,5時限(日程の詳細は講義内で通知)

本実習では、指定した実験課題を班ないし組単位で実施する。

授業開始時に注意事項等を提示するので、毎回遅刻せずに出席すること。また、実験内容のまとめとしてレポートを作成する。

#### <履修するにあたって>

本実習の履修には、生化学IおよびIIの講義内容を理解していることが必須である。また、化学・生物学の基礎について復習を行い、実習書の予習を含め積極的に自学自習を心がけること。

#### <授業時間外に必要な学修>

実習は「生化学IおよびII」の履修内容を前提として行う。従って、実習前に既習内容を復習し臨むこと。実験後は各回の実験内容を整理し、得られた結果をもとに学習テーマとの関連から考察された事実についてレポートに取り組むこと。化学・生物学の基礎が必須のため、週

に5時間、集中的に自学自習に励むこと。

#### <提出課題など>

各項目について、予習ノートおよびレポートの作成・提出を要請する。レポートは評価後、返却するので次回の参考にすること。(未提出の場合は、単位認定評価を行うことができない)

#### <成績評価方法・基準>

遅刻・出席状況、期限内の課題提出状況の評価を前提に、レポート(70%)、復習試験と筆記試験(30%)の総計によって評価する。なお、筆記試験については60以上の点数を獲得できない場合、単位認定基準に達しないため、自動的に再履修となる。

#### <テキスト>

実験書を配布

#### <参考図書>

1. 「実験データを正しく扱うために」 化学同人編集部編集、化学同人(指定図書)
2. 「イラストで見る化学実験の基礎知識」 飯田隆・菅原正雄・鈴鹿敢・辻智也・宮入伸一 編、丸善出版(指定図書)
3. 「生化学実験」 田代操 編、化学同人(参考書)
4. 「ていねいな生物学」 羊土社(参考書)
5. 「からだの働きからみる代謝の栄養学」 田川邦夫、丸善出版(指定図書)
6. 系統看護学講座 専門基礎分野「生化学 人体の構造と機能2」 三輪一智・中恵一、医学書院(指定図書)
7. ミースフェルド生化学 水島昇 監訳、東京化学同人(参考図書)

#### <授業計画>

##### 第1回 生化学実験II 概説-復習試験

生化学実験IIの実習内容を概説し、臨床検査技師の職域において本実習内容がもつ意義を理解する。生化学I/IIの内容を総復習する。

##### 第2回 無機物の定量

無機類の水溶液を調製・希釈し、標準検体とともに吸光度測定を行い、定量技術を身につける。

##### 第3回 糖質の定性反応

水溶液中の糖質類の定性反応を行い、各性質・構造について理解を深める。

##### 第4回 ビタミンCの定量

食品材料を検体として、そこに含まれるビタミンC含量を測定する。本実習を通して、生化学的分析における検体処理について学ぶ。

##### 第5回 たんぱく質の酵素分解

種々の条件下でたんぱく質を酵素分解し、酵素のもつ性質について理解を深める。

##### 第6回 核酸科学と遺伝子検査1

核酸の構造・性質について復習し、また遺伝子のSNPs分析を通して、遺伝子検査(PCR法)の原理について学ぶ。

##### 第7回 核酸科学と遺伝子検査2



アガロースゲル電気泳動による核酸分析を行い、遺伝子検査の基礎について学ぶ。また遺伝子型と表現型の違いを理解する。

#### 第8回 筆記試験

これまでの実習において、学習内容が着実に身についているか、また筆記能力が向上しているか試験で評価する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

生物物理化学

中井 精一

#### ----- < 授業の方法 >

対面授業の講義形式と「ワークショップ」などのアクティブラーニングな授業を行う。

なお、状況によっては、遠隔授業（オンデマンド授業）で行う場合がある。

#### < 授業の目的 >

この科目は、基礎科学群の科目の一つである。

将来、持続可能な社会づくりの担い手になる管理栄養士、栄養教諭、臨床検査技師などになれるように、栄養学部のDPに示す健康科学に基づいた健康増進および疾病予防に必要な基礎・専門分野の学問知識の修得を目指す。

栄養学や予防医学などの学問の根底には化学があり、様々な化学現象を理解する必要がある。それらの現象は物理学と密接につながっており、物理学の観点から解釈することで理解することができる。

この科目では、化学現象をミクロな視点およびマクロな視点から物理的に学び、理解することを目的とする。

#### < 到達目標 >

1．基礎的な生物、物理、化学の知識を修得し、栄養と健康に関する事象を理解することができる能力を身に付ける。

2．栄養学や生命科学に関連する講義・実験。実習に必要なとなる基礎的な知識と計算力を修得する。

#### < 授業のキーワード >

生物、物理、化学

#### < 授業の進め方 >

講義の他、ワークショップなどを工夫しながらアクティブラーニングによる授業を行う。

課題などは、授業支援システムなどによってデータで提出する。

#### < 授業時間外に必要な学修 >

○「事前学習」として、毎回手渡す資料にある次回講義内容を予習しておく。（45分間程度）

○「事後学習」として、授業で解説した資料を中心に、授業中に紹介した参考図書などを利用して復習し、「振り返り」を次回前日までにデータ提出する。（45分間程

度）

#### < 提出課題など >

○ 毎回の授業で、「ワークシート」を完成させ、提出する

○ 授業後の「振り返り」は、次回授業の前日までにデータ提出する。

○ 毎回の授業の最初に、前回授業の「振り返り」などからフィードバックを行う。

#### < 成績評価方法・基準 >

原則として、毎回出席すること。そして、次の項目を加味して、総合的に評価する。

（1）毎回の課題「ワークシート」、「振り返り」を記入して提出する。（30%）

（2）最終評価として、「論文作成」を実施する。（50%）

（3）授業への参加度。（20%）

#### < テキスト >

適宜、資料を配付する。

#### < 授業計画 >

##### 第1回 健康科学とSDGs

SDGsは持続可能な社会を実現するための目標。健康科学とSDGsの関係を学ぶ。

##### 第2回 生物物理化学とは

化学は身近なサイエンス、あらゆるものが化学の結晶であることを学ぶ。

##### 第3回 物質の根源、原子を知ろう

原子と電子、化学反応、原子核などについて学ぶ。

##### 第4回 周期表と元素を学ぼう

周期表と電子配置、炭素とケイ素、体内にある元素について学ぶ。

##### 第5回 ものはどのように結びつくか

原子、分子どうしの結合、物の状態の変化、気体の性質と状態方程式、「モル」、個体の構造について学ぶ。

##### 第6回 イオンと化学反応を学ぼう

イオン、酸と塩基、酸化と還元、イオン化傾向などについて学ぶ。

##### 第7回 炭素が生み出す有機化学

有機化学と無機化学、炭素の共有結合、有機物の骨格と飾り、異性体、細胞の部品などについて学ぶ。

##### 第8回 「生物物理化学」の基本概念

ものの状態、物理的状态、力、エネルギー、圧力、温度、状態方程式について学ぶ。

##### 第9回 生物化学熱力学

熱力学第一法則、熱力学第二法則、相平衡、化学平衡、イオンや電子の輸送の熱力学について学ぶ。

##### 第10回 生命過程の速度論

反応速度、速度式の解釈、複雑な生化学過程について学ぶ。

##### 第11回 生体分子の構造（1）

微視的な系の力、量子論について学ぶ。

## 第12回 生体分子の構造(2)

化学結合、生体高分子と自己会合、構造と変化の統計的な側面について学ぶ。

## 第13回 「栄養学と生命科学」の実践(1)

グループ活動による研究発表の準備をする。

## 第14回 「栄養学と生命科学」の実践(2)

グループ活動による研究発表を実践する。

## 第15回 総括とまとめ(論文作成)

論文テーマ「健康科学に基づいた栄養学と生命科学」について論述する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

生物無機・分析化学

石井 剛志

-----  
<授業の方法>

【対面授業】【講義】

<授業の目的>

本科目は、栄養学部のDPIに示す栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断するための素養を身につけることを目指す。

授業では、以下に示す「管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)」を基に、分析化学の観点から、食品の成分と機能を学ぶ。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)大項目

2. 食品の分類と食品成分

3. 食品の機能

健康科学に基づいた疾病予防および健康増進に必要な専門知識を習得する過程では、食品学・栄養学・生化学等を学修するが、これらの科目を理解するためには、分析化学の基礎知識が必要不可欠である。本項目は、「食べ物と健康の関連の理解」を学修するうえで重要な食品成分や食品機能について、食品成分やその代謝物と生体成分の分析の観点から科学的に思考できる力を身につけることを目指す。また、食品学総論・各論により学んだ食品に含まれる成分の性質、所在、機能の知識を活用し、食品成分表における食品の分類法・分析法を理解することで、栄養管理における食事評価と食事計画の実施に資する素養を身につけることを目指す。

<到達目標>

無機化学や分析化学の基礎を習得し、食品成分とその分析法に関する科学的思考力を身につける。

- ・ 分析化学の基礎的な理論を理解し、計算や実験結果の整理・考察に活用できる
- ・ 分析方法の名称と基礎的な原理を理解し、食品分析や生体分析の際に適切な方法を選択できる
- ・ 食品に含まれる栄養素の検出・定量に重要な分析法

を説明できる

・ 食品機能の探索・評価法および構造・機能解析法を説明できる

・ 食品成分表の基本的な構成を理解し、収載成分の分析法について説明できる

<授業のキーワード>

分析化学、無機化学、定性・定量分析、機器分析、食品成分、食品機能、日本食品成分表

<授業の進め方>

「講義」と「演習」を適宜織り交ぜながら授業を進める。「講義」はスライドやテキスト(配布資料を含む)を用いて行うが、計算法や物理化学的な理論を理解する観点から、適宜「演習」の時間をとる。高校までに身につけた化学の知識は、受講者間で大きな隔りがあり、基礎的な内容もすべて忘れていた者も少なくない。そのため、講義の内容に全くついて行けず、予習・復習することすらままならない者が出る。コロナ禍以前であれば「演習」時の巡回指導や希望者に対する研究室での個別指導などで対応していたが、本年度も実施できない可能性がある。そこで、講義中に小テストを課し、その結果を基に補充講義として特別補講(任意参加)を実施する場合があります。

<履修するにあたって>

本講義では、物理化学的理論や化学反応、食品成分の構造や物性等を示して説明することが多い。履修者(特に化学が苦手な者)は、「生物物理化学」「生物有機化学」「化学」「食品学総論実験」の内容について確認しておくこと。また「食品学総論」や「生物有機化学」で学んだ化合物が頻出するので、各化合物の名称や構造・特性を理解しておくこと。「単位変換」「モル濃度計算」「コロイド(タンパク質)の特性」「物質の化学構造と極性の関係」など高等学校から1年次までに学んできた基礎的な事項については特に復習・確認しておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

聞きなれない専門用語や物理・化学的な理論が多いので、講義内容の予習・復習をしっかりと行うこと。必要な時間は各人で異なる(これまでの関連科目の履修状況・理解度により予習・復習ともに各1~4時間程度)をしっかりと行うこと。丸暗記ではなく、講義中に教示する理論や覚え方を利用して理解することが望ましい。計算や化学が苦手なものは、授業前の予習として、「化学(全学共通)」を復習しておくこと。食品成分の分析法を理解する際には、「食品学総論」「食品学総論実験」「食品学各論」「生物有機化学」「生化学(タンパク質の構造)」「生化学実験(一部)」で学んだ知識が必要となるので、食品成分の名称や化学構造(極性)、タンパク質の立体構造、実験の内容についても復習しておくこと。上記の分野や科目が苦手な者は、定期試験直前にまとめて勉強しようとしても、理解が追いつかない可能性がある。日々の復習が重要となる。

< 提出課題など >

講義内容の理解度を調査する小テストを適宜実施する（事前通知したものは成績に反映）。食品成分表の収載成分や嗜好成分の分析法については管理栄養士国家試験でも出題されるため、これらの理解度の確認に向けた能動的な講義・課題を課す（詳細は講義中に提示）。

< 成績評価方法・基準 >

完全記述式（計算、分析方法の説明、適切な分析方法の選択）の定期試験を実施し、講義中に行う事前に通知した小テストおよび提出課題の結果を踏まえて到達目標の達成度を総合的に評価する。配点は定期試験（80%）小テスト（20%）として100点満点に換算し、60点以上を合格とする。出席点（加点）は設けていないが、出席3分の2未満の場合は評価の対象とせず不合格とする。

< テキスト >

・『食品分析化学』、新盛一敏・森光康次郎著、東京化学同人

・ 配布資料

< 参考図書 >

・『基礎から学ぶ食品分析学』、谷口亜樹子編著、建帛社、2,420円

・ 高等学校教科書『化学基礎』および『化学』（東京書籍、数研出版等）

・ 食品学総論実験実習書

< 授業計画 >

第1回 分析化学の基礎

分析データの取り扱い方と計算方法（各種濃度および力価）を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読、1年次関連科目の繰り返し確認〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認・計算練習〕

第2回 分析化学の基礎理論

化学平衡、pHおよび緩衝液の理論を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読、1年次関連科目の繰り返し確認〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認・計算練習〕

第3回 分析化学の基礎理論

酸化還元、キレートおよび錯体の理論を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読、1年次関連科目の繰り返し確認〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認〕

第4回 容量分析

中和滴定、酸化・還元滴定、沈殿滴定およびキレート滴定の理論を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読、食品学総論実験「滴定」の確認〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認・計算練習〕

第5回 重量分析、分子分光分析

揮発・抽出・沈殿法および分光法（吸光・蛍光・赤外）の理論を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認〕

第6回 物質の分離・精製の基礎

濃縮、抽出および分配による物質の分離精製の理論を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読、食品学総論実験「二相分配」の確認〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認〕

第7回 物質の分離・精製法

クロマトグラフィーによる物質の分離精製法を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読、食品学総論実験「LC、GC」の確認〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認〕

第8回 物質の分離・精製法

電気泳動による物質の分離精製法について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読、1年次関連科目の繰り返し確認〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認〕

第9回 機器分析

質量分析法、電気化学分析法、分子間相互作用解析法について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認〕

第10回 その他の分析

免疫化学的分析法について理解する

質量分析法、電気化学分析法、分子間相互作用解析法について理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認〕

第11回 食品成分の定性分析

タンパク質、アミノ酸、糖、脂質、ビタミンの定性分析法を理解する

〔予習・復習：課題への取り組みと繰り返しの確認〕

第12回 食品成分の定量分析

日本食品成分表の対象栄養素の定量分析法を理解する

〔予習・復習：課題への取り組みと繰り返しの確認〕

第13回 食品成分の構造・機能解析

機能性成分の探索・評価法および構造・機能解析法を理解する

〔予習：テキスト該当部分の通読、これまでの講義の復習〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認〕

第14回 食品分析

食品の栄養価や美味しさを分析する方法を理解する

〔予習：食品学総論・補講の二次機能や官能評価の復習〕

〔復習：予習内容と配布資料の繰り返しの確認〕

## 第15回 総括

食品中の栄養素や機能性成分の分析法について総合的に理解する

〔予習・復習：講義内容を踏まえたテキスト・レジユメの繰り返しの確認〕

-----  
2022年度 前期

2.0単位

生物無機・分析化学

渡部 紀久子

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。

本講義では、生物無機化学や分析化学の理論を基に、生化学、臨床化学など臨床検査に必要な分析化学の基礎を学ぶ。検査を実施するための必要な知識、検査成績を解釈するための知識の基礎が理解できるようになることを目的とする。

< 到達目標 >

無機化学や分析化学の基礎を習得し、生体成分の分析法に関する科学的思考力を身に着ける。

・ 無機化学・分析化学の基礎的な理論について理解し、計算や実験結果の整理・考察に活用できる。

・ 分析方法の名称と基礎的な原理を理解し、生体成分の分析の際に適切な方法を選択できるための基礎を理解できる。

・ 生体成分の検出・定量に重要な分析法の基礎を説明できる。

< 授業のキーワード >

分析化学、無機化学

< 授業の進め方 >

毎回、前回の講義の理解確認のために小テストを実施し、学生の理解度を確認しながら、教科書・配布資料・スライドを使用し、講義を中心に進める。

< 履修するにあたって >

本講義では、生体成分、物性、化学反応を示して説明することが多い。履修者（特に物理や化学が苦手な者）は、「生物物理化学」や「生物有機化学」の講義内容の理解に努め、随時復習しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

覚えるべき用語や理論が多いので、予習（30分）・復習（1時間）をしっかりと行なうこと。化学が苦手なものは本講義の受講前後に、高校化学や化学関連の科目（化学概論Ⅰ・など）を、適宜、予習復習すること。

< 提出課題など >

講義内容の理解度を調査する小テストや課題を適宜実施する。各結果は通知し、成績不良者には別途、追・再課

題を課す場合がある。

< 成績評価方法・基準 >

到達目標に記載した内容の演習課題（レポート・小テスト）（50%）および、定期試験が実施された場合は、その結果（50%）を評価対象とする。

小テストは、第2回講義から毎回、前回の講義内容の復習テストとする。定期試験が実施されなかった場合は最終講義（第15回）時に実施する最終テストを評価対象とする。

ただし、出席3分の2未満の場合は、評価の対象とせず不合格とする。

< テキスト >

「食品分析化学」、新藤一敏・森光康次郎著、東京化学同人、2,500円

配布資料

< 参考図書 >

「図解 食品学実験」森光 康次郎、新藤一敏ほか編著、アイ・ケイ コーポレーション 2800円

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

分析化学の基礎

臨床検査領域における化学の必要性

（a. データ）の取り扱い方と、計算方法（b. 濃度 c. 力価）を理解する。

第2回 無機・分析化学の基礎理論

（a. 化学平衡 b. pH c. 緩衝液）の理論を理解する。

第3回 無機・分析化学の基礎理論

（d. 酸化還元 e. キレート f. 錯体）の理論を理解する。

第4回 容量分析

（a. 中和滴定 b. 酸化・還元滴定 c. 沈殿滴定 d. キレート滴定）の理論を理解する。

第5回 重量分析、分子分光分析

（a. 揮発・抽出・沈殿法）および分光法（b. 吸光 c. 蛍光 d. 赤外）の理論を理解する。

第6回 物質の分離・精製の基礎

（a. 濃縮 b. 抽出）および（c. 分配）による物質の分離精製法を理解する。

第7回 物質の分離・精製法

（a. クロマトグラフィー（吸着・分配））による物質の分離精製法を理解する。

第8回 物質の分離・精製法

（b. クロマトグラフィー（分子の大きさ・親和性に基づく分離））および（c. 電気泳動）による物質の分離精製法を理解する。

第9回 機器分析

（a. 質量分析 b. 分光分析 c. 電気化学分析 d. 分子間相互作用解析）について理解する。

第10回 その他の分析

（a. 物性分析 b. おいしさの分析 c. 免疫化学的分

析 d. その他分析) について理解する。

#### 第11回 単位

臨床検査領域における単位を修得し、自在に使用できるようになる。

#### 第12回 計算問題(1)

臨床検査で必要となる計算問題。(モル濃度、pH、酸塩基平衡、浸透圧など)を適切に計算し、自在に使用できるようになる。

#### 第13回 計算問題(2)

臨床検査で必要となる計算問題。(モル濃度、pH、酸塩基平衡、浸透圧など)を適切に計算し、自在に使用できるようになる。

#### 第14回 生体成分分析

(a. 生体成分の分析に関する基礎 b. 生体生体成分の定量法)を修得する。

#### 第15回 分析化学に関するまとめ

生体成分の分析に関する基本の総まとめ

-----  
2022年度 後期

2.0単位

生物有機化学

石井 剛志

-----  
< 授業の方法 >

【講義】【演習】【対面授業】

< 授業の目的 >

本科目は、栄養学部のDPIに示す栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断するための素養を身につけることを目指す。

授業では、以下に示す「管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)」を基に、有機化学の観点から、食品の機能を学ぶ。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)大項目  
3. 食品の機能

健康科学に基づいた疾病予防および健康増進に必要な専門知識を習得する過程では、食品学・栄養学・生化学等を学修するが、これらの科目を理解するためには、有機化学の基礎知識が必要不可欠である。本項目は、「食べ物と健康の関連の理解」を学修するうえで重要な食品の機能について、成分の化学構造の観点から科学的に思考できる力を身につけることを目指す。これにより、食品の一次・二次・三次機能をより深く理解することで、ライフステージ別の栄養管理や疾病と栄養管理の実践を行う際に必要とされる基礎知識となる。さらに、特別用途食品・保健機能食品の関与成分の化学構造を理解することで、ライフステージ別の栄養管理や疾病と栄養管理の実践を行う際に必要とされる基礎知識に科学的根拠を付与できる。

<到達目標>

有機化学の基礎を習得し、食品成分の機能性を理解するために必要な科学的思考力を身につける。

- ・ 物質の構成粒子と粒子の結合を説明・描写できる
- ・ 基本的な有機化合物の構造を命名・描写できる
- ・ 基本的な有機化合物の性質・化学反応を説明できる
- ・ 代表的な食品成分の構造を命名・描写できる
- ・ 代表的な食品成分の構造と機能の関係を説明できる

<授業のキーワード>

有機化学、命名、構造描写、化学反応、有機化合物

- ・ 炭化水素、アルコール、エーテル、カルボニル、エステル、アミン、アミド、チオール、芳香環
- ・ アミノ酸、糖類、脂質(脂肪酸)、ビタミン、色素、呈味・香気成分、生理活性物質

<授業の進め方>

「講義」と「演習」を適宜織り交ぜながら授業を進める。第1回目の授業で有機化学の基礎的な知識を問う小テストを課し、その結果を基に少人数の学習グループを作り授業を行う(学習状況によりメンバー変更有)。「講義」はプリントやスライドを用いて行うが、化学構造や反応を覚える観点から、適宜「化学構造等の書き写し」や「演習」の時間をとる。試験では、基本的に化学構造等を実際に描写してもらうため、書き写して繰り返し描写することが重要である。暗記科目のように思えるが、実際には構造描写や命名の法則・ルールを理解することで、暗記に頼らずに構造描写や命名ができるようになるため、構造描写だけでなく、法則やルールについても説明する。高校までに身につけた化学の知識は、受講者間で大きな隔たりがあり、基礎的な内容もすべて忘れていた者も少なくない。そのため、講義の内容に全くついて行けず、予習・復習することすらままならない者が出る。コロナ禍以前であれば「演習」時の巡回指導や希望者に対する研究室での個別指導などで対応していたが、本年度も実施できない可能性がある。そこで、講義中に小テストを課し、その結果を基に補充講義として特別補講(任意参加)を実施する場合がある。

<履修するにあたって>

本講義では、有機化合物の構造や化学反応を示して説明することが多い。履修者(特に化学が苦手な者)は、高等学校の「化学基礎」や「化学(物質の状態・有機化合物)」の内容について随時復習しておくこと。また「食品学総論」で学んだ食品成分の化学構造を説明するので、各成分の名称や、性質、所在および機能をテキストやレジュメを確認して理解しておくこと。これらを怠った状態で履修した場合には、講義内容が基礎的なものであったとしても、全く理解できないことがある(英単語や文法を全く知らない状態で英文和訳や英作文に挑むようなものである)。なお、本科目で学習する内容の一部は2年次前期に開講される「生物無機分析化学」の内容を理解するうえでも重要となる。

< 授業時間外に必要な学修 >

覚えるべき化学構造や理論が多いので、講義内容の予習・復習をしっかりと行うこと。必要な時間は各人で異なる（高校化学の履修状況・理解度により予習・復習ともに各30分～4時間程度）。本科目の定期試験では、高校までの定期試験のように一夜漬けや直前短期集中での対応は困難であり、日々の勉強を怠ったものは殆ど得点が取れずに再履修となる者も少なくない。丸暗記ではなく、講義中に教示する理論や覚え方を利用して実際に化学構造を描写しながら理解することが望ましい。特に、前半の講義で確実に覚えるように指示する基礎的な理論やルール（アルファベットや掛け算九九に相当）は、覚えていないと中盤から後半の講義の内容がほぼ理解できなくなるので注意すること。

< 提出課題など >

講義内容の理解度を調査する小テストを各授業のはじめやおわりに適宜実施するとともに、有機化学の基礎や基本的な有機化合物や食品成分の性質や機能に対する理解を問う認定試験を実施する。

< 成績評価方法・基準 >

完全記述式（構造描写・命名を中心）の定期試験を実施し、講義中に行う認定試験の結果を踏まえて到達目標の達成度を総合的に評価する。配点は定期試験（80%）認定試験（20%）として100点満点に換算し、60点以上を合格とする。出席点（加点）は設けていないが、出席3分の2未満の場合は評価の対象とせず不合格とする。なお、各試験の取り扱いについては、第1回と第15回の講義で詳しく説明する。

< テキスト >

・ Visual栄養学テキスト『食べ物と健康 食品学総論（食品の成分と機能）』、中山書店

（この教科書は1年次後前期開講科目である食品学総論でも使用）

・ 復習用配布資料（講義後にdotCampus等にて配布（配布期間あり）：講義中は構造描写や演習に集中して欲しいため）

< 参考図書 >

・ 『生命科学・食品学・栄養学を学ぶための有機化学基礎の基礎』、立屋敷哲著、丸善、2,970円

・ 高等学校教科書『化学基礎』および『化学』（東京書籍、数研出版等）

< 授業計画 >

第1回 有機化学の基礎（1）

物質の構成粒子の理論と粒子の結合の理論について理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

第2回 有機化学の基礎（2）

有機化合物の命名・描写の基礎理論について理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの

確認〕

第3回 有機化学の基礎（3）

炭水素（アルカン、アルケン、アルキン）の化学構造と性質を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

第4回 有機化学の基礎（4）

官能基の種類・名称と化学構造を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

第5回 基本的な有機化合物（1）

アルコールおよびエーテルの化学構造と性質を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

第6回 基本的な有機化合物（2）

アルデヒド、ケトン、カルボン酸、エステルの化学構造と性質を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

第7回 基本的な有機化合物（3）

アミン、アミドおよびチオールの化学構造と性質を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

第8回 基本的な有機化合物（4）

芳香族化合物の化学構造と性質を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

第9回 基本的な有機化合物（5）

第1～8回までに学習した内容をまとめ基本的な有機化合物を総合的に理解する

〔予習・復習：配布資料の繰り返しの確認〕

第10回 食品成分の構造（1）

たんぱく質（主にアミノ酸・ペプチド）の化学構造と性質・機能を理解する

〔予習・復習：食品学総論テキスト・レジユメの該当部分の繰り返しの確認〕

第11回 食品成分の構造（2）

炭水化物（主に糖類）の化学構造と性質・機能を理解する

〔予習・復習：食品学総論テキスト・レジユメの該当部分の繰り返しの確認〕

第12回 食品成分の構造（3）

脂質（主に脂肪酸）の化学構造と性質・機能を理解する

〔予習・復習：食品学総論テキスト・レジユメの該当部分の繰り返しの確認〕

第13回 食品成分の構造（4）

ビタミンの化学構造と性質・機能を理解する

〔予習・復習：食品学総論テキスト・レジユメの該当部分の繰り返しの確認〕

## 第14回 食品成分の構造(5)

色素、呈味・香気物質、生理活性物質の化学構造と性質・機能を理解する

〔予習・復習：食品学総論テキスト・レジュメの該当部分の繰り返しの確認〕

## 第15回 総括

第10～14回までに学習した内容をまとめ食品有機化合物を総合的に理解する

〔予習・復習：講義内容を踏まえたテキスト・レジュメの繰り返しの確認〕

-----  
2022年度 後期

2.0単位

生物有機化学

中井 精一

-----  
<授業の方法>

対面授業の講義形式と「ワークショップ」などのアクティブラーニングな授業を行う。

なお、状況によっては、遠隔授業（オンデマンド授業）で行う場合がある。

<授業の目的>

この科目は、基礎分野の科目の一つである。

将来、持続可能な社会づくりの担い手になる臨床検査技師などになれるように、栄養学部のDPに示す健康科学に基づいた健康増進および疾病予防に必要な基礎・専門分野の学問知識の修得を目指す。

食品や生体を含め、この世に存在するあらゆるものは化学物質により形成されている。特に、生命に関する物質は、有機化合物から構成されており、それらの化学反応を理解するためには有機化学の知識が必要である。

この科目では、有機化学の基礎知識を修得し、有機化学反応の仕組みを理解することを目的とする。

<到達目標>

基礎的な生物、化学の知識を修得し、健康に関する事象を理解することができる能力を身に付ける。

基本的な炭化水素を規則に従って、化学式を決定できる。

基本的な有機化合物の構造と性質を説明できる。

基本的な化学反応を理解して、説明できる。

<授業のキーワード>

生物、化学

<授業の進め方>

講義の他、ワークショップなどを工夫しながらアクティブラーニングによる授業を行う。

課題などは、授業支援システムなどによってデータで提出する。

<授業時間外に必要な学修>

○「事前学習」として、毎回手渡す資料にある次回講義

内容を予習しておく。(45分間程度)

○「事後学習」として、授業で解説した資料を中心に、授業中に紹介した参考図書などを利用して復習し、「振り返り」を次回前日までにデータ提出する。(45分間程度)

<提出課題など>

○ 毎回の授業で、「ワークシート」を完成させ、提出する

○ 授業後の「振り返り」は、次回授業の前日までにデータ提出する。

○ 毎回の授業の最初に、前回授業の「振り返り」などからフィードバックを行う。

<成績評価方法・基準>

原則として、毎回出席すること。そして、次の項目を加味して、総合的に評価する。

(1) 毎回の課題「ワークシート」、「振り返り」を記入して提出する。(30%)

(2) 最終評価として、「論文作成」を実施する。(50%)

(3) 授業への参加度。(20%)

<テキスト>

適宜、資料を配付する。

<授業計画>

第1回 健康科学とSDGs

SDGsは持続可能な社会を実現するための目標。健康科学とSDGsの関係を学ぶ。

第2回 生物有機化学とは

化学は身近なサイエンス、あらゆるものが化学の結晶であることを学ぶ。

第3回 有機化合物の特徴と構造

特徴と分類、化学式の決定について学ぶ。

第4回 脂肪族炭化水素

飽和炭化水素、不飽和炭化水素について学ぶ。

第5回 酸素を含む脂肪族化合物

アルコールとエーテル、アルデヒドとケトン、カルボン酸とエステル、油脂とせっけんについて学ぶ。

第6回 芳香族化合物

芳香族炭化水素、酸素を含む芳香族化合物、窒素を含む芳香族化合物、芳香族化合物の分離について学ぶ。

第7回 有機化合物と健康科学

暮らしを彩る有機化合物、単糖と二糖、アミノ酸について学ぶ。

第8回 合成高分子化合物

高分子化合物の構成、合成樹脂、合成繊維について学ぶ。

第9回 天然高分子化合物(1)

デンプンとセルロースについて学ぶ。

第10回 天然高分子化合物(2)

タンパク質について学ぶ。

第11回 天然高分子化合物(3)

天然繊維と天然ゴム、核酸（DNAとRNA）について学ぶ。  
第12回 高分子化合物と健康科学  
機能性高分子化合物、合成ゴムについて学ぶ。  
第13回 「有機化学としての生命科学」の実践(1)  
グループ活動による研究発表の準備をする。  
第14回 「有機化学としての生命科学」の実践(2)  
グループ活動による研究発表を実践する。  
第15回 総括とまとめ（論文作成）  
論文テーマ「健康科学に基づいた生命科学」について論述する。

-----  
2022年度 後期

2.0単位  
生物有機化学  
石井 剛志

-----  
< 授業の方法 >

【講義】【演習】【対面講義】【一部遠隔授業】

< 授業の目的 >

本科目は、栄養学部のDPIに示す栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断するための素養を身につけることを目指す。

授業では、以下に示す「管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）」を基に、有機化学の観点から、食品の機能を学ぶ。

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）大項目  
3．食品の機能

健康科学に基づいた疾病予防および健康増進に必要な専門知識を習得する過程では、食品学・栄養学・生化学等を学修するが、これらの科目を理解するためには、有機化学の基礎知識が必要不可欠である。本項目は、「食べ物と健康の関連の理解」を学修するうえで重要な食品の機能について、成分の化学構造の観点から科学的に思考できる力を身につけることを目指す。これにより、食品の一次・二次・三次機能をより深く理解することで、ライフステージ別の栄養管理や疾病と栄養管理の実践を行う際に必要とされる基礎知識となる。さらに、特別用途食品・保健機能食品の関与成分の化学構造を理解することで、ライフステージ別の栄養管理や疾病と栄養管理の実践を行う際に必要とされる基礎知識に科学的根拠を付与できる。

< 到達目標 >

有機化学の基礎を習得し、食品成分の機能性を理解するために必要な科学的思考力を身につける。

- ・ 物質の構成粒子と粒子の結合を説明・描写できる
- ・ 基本的な有機化合物の構造を命名・描写できる
- ・ 基本的な有機化合物の性質・化学反応を説明できる
- ・ 代表的な食品成分の構造を命名・描写できる

・ 代表的な食品成分の構造と機能の関係を説明できる  
< 授業のキーワード >

有機化学、命名、構造描写、化学反応、有機化合物

・ 炭化水素、アルコール、エーテル、カルボニル、エステル、アミン、アミド、チオール、芳香環

・ アミノ酸、糖類、脂質（脂肪酸）、ビタミン、色素、呈味・香気成分、生理活性物質

< 授業の進め方 >

「講義」と「演習」を適宜織り交ぜながら授業を進める。第1回目の授業で有機化学の基礎的な知識を問う小テストを課し、その結果を基に少人数の学習グループを作り、座席指定制により授業を行う（学習状況によりメンバー変更有）。「講義」はプリントやスライドを用いて行うが、化学構造や反応を覚える観点から、適宜「化学構造等の書き写し」や「演習」の時間をとる。試験では、基本的に化学構造等を実際に描写してもらうため、書き写して繰り返し描写することが重要である。暗記科目のように思えるが、実際には構造描写や命名の法則・ルールを理解することで、暗記に頼らずに構造描写や命名ができるようになるため、構造描写だけでなく、法則やルールについても説明する。高校までに身につけた化学の知識は、受講者間で大きな隔たりがあり、基礎的な内容もすべて忘れていた者も少なくない。そのため、講義の内容に全くついて行けず、予習・復習することすらままならない者が出る。コロナ禍以前であれば「演習」時の巡回指導や希望者に対する研究室での個別指導などで対応していたが、本年度も実施できない可能性がある。そこで、講義中に小テストを課し、その結果を基に補講対象者を指定したオンライン特別補講（任意参加：理解度確認のためホワイトボード・カメラ・音声機能利用）を実施する場合がある。

< 履修するにあたって >

本講義では、有機化合物の構造や化学反応を示して説明することが多い。履修者（特に化学が苦手な者）は、高等学校の「化学基礎」や「化学（物質の状態・有機化合物）」の内容について随時復習しておくこと。また「食品学総論」で学んだ食品成分の化学構造を説明するので、各成分の名称や、性質、所在および機能をテキストやレジュメを確認して理解しておくこと。これらを怠った状態で履修した場合には、講義内容が基礎的なものであったとしても、全く理解できないことがある（英単語や文法を全く知らない状態で英文和訳や英作文に挑むようなものである）。なお、本科目で学習する内容の一部は2年次前期に開講される「生物無機分析化学」の内容を理解するうえでも重要となる。

< 授業時間外に必要な学修 >

覚えるべき化学構造や理論が多いので、講義内容の予習・復習をしっかりと行うこと。必要な時間は各人で異なる（高校化学の履修状況・理解度により予習・復習ともに各30分～4時間程度）。本科目の定期試験では、高校



までの定期試験のように一夜漬けや直前短期集中での対応は困難であり、日々の勉強を怠ったものは殆ど得点が取れずに再履修となる者も少なくない。丸暗記ではなく、講義中に教示する理論や覚え方を利用して実際に化学構造を描写しながら理解することが望ましい。特に、前半の講義で確実に覚えるように指示する基礎的な理論やルール（アルファベットや掛け算九九に相当）は、覚えていないと中盤から後半の講義の内容がほぼ理解できなくなるので注意すること。

< 提出課題など >

講義内容の理解度を調査する小テストを各授業のはじめやおわりに適宜実施するとともに、有機化学の基礎や基本的な有機化合物や食品成分の性質や機能に対する理解を問う課題試験を実施する。

< 成績評価方法・基準 >

完全記述式（構造描写・命名を中心）の定期試験を実施し、講義中に行う課題試験の結果を踏まえて到達目標の達成度を総合的に評価する。配点は定期試験（80%）課題試験（20%）として100点満点に換算し、60点以上を合格とする。出席点（加点）は設けていないが、出席3分の2未満の場合は評価の対象とせず不合格とする。

< テキスト >

・ Visual栄養学テキスト『食べ物と健康 食品学総論（食品の成分と機能）』、中山書店

（この教科書は1年次後前期開講科目である食品学総論でも使用）

・ 復習用配布資料（講義後にdotCampusにて配布：講義中は構造描写や演習に集中して欲しいため）

< 参考図書 >

・ 『生命科学・食品学・栄養学を学ぶための有機化学基礎の基礎』、立屋敷哲著、丸善、2,970円

・ 高等学校教科書『化学基礎』および『化学』（東京書籍、数研出版等）

< 授業計画 >

#### 第1回 有機化学の基礎（1）

物質の構成粒子の理論と粒子の結合の理論について理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

#### 第2回 有機化学の基礎（2）

有機化合物の命名・描写の基礎理論について理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

#### 第3回 有機化学の基礎（3）

炭化水素（アルカン、アルケン、アルキン）の化学構造と性質を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

#### 第4回 有機化学の基礎（4）

官能基の種類・名称と化学構造を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

#### 第5回 基本的な有機化合物（1）

アルコールおよびエーテルの化学構造と性質を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

#### 第6回 基本的な有機化合物（2）

アルデヒド、ケトン、カルボン酸、エステル化学構造と性質を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

#### 第7回 基本的な有機化合物（3）

アミン、アミドおよびチオール化学構造と性質を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

#### 第8回 基本的な有機化合物（4）

芳香族化合物の化学構造と性質を理解する

〔予習：高校化学の復習 復習：配布資料の繰り返しの確認〕

#### 第9回 基本的な有機化合物（5）

第1～8回までに学習した内容をまとめ基本的な有機化合物を総合的に理解する

〔予習・復習：配布資料の繰り返しの確認〕

#### 第10回 食品成分の構造（1）

たんぱく質（主にアミノ酸・ペプチド）の化学構造と性質・機能を理解する

〔予習・復習：食品学総論テキスト・レジユメの該当部分の繰り返しの確認〕

#### 第11回 食品成分の構造（2）

炭水化物（主に糖類）の化学構造と性質・機能を理解する

〔予習・復習：食品学総論テキスト・レジユメの該当部分の繰り返しの確認〕

#### 第12回 食品成分の構造（3）

脂質（主に脂肪酸）の化学構造と性質・機能を理解する

〔予習・復習：食品学総論テキスト・レジユメの該当部分の繰り返しの確認〕

#### 第13回 食品成分の構造（4）

ビタミンの化学構造と性質・機能を理解する

〔予習・復習：食品学総論テキスト・レジユメの該当部分の繰り返しの確認〕

#### 第14回 食品成分の構造（5）

色素、呈味・香気物質、生理活性物質の化学構造と性質・機能を理解する

〔予習・復習：食品学総論テキスト・レジユメの該当部分の繰り返しの確認〕

#### 第15回 総括

第10～14回までに学習した内容をまとめ食品有機化合物を総合的に理解する

〔予習・復習：講義内容を踏まえたテキスト・レジユメの繰り返しの確認〕

-----  
2022年度 前期

1.0単位

生命倫理学

坂本 学史

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

専門基礎分野・専門分野外の必修科目であり、生命の尊厳と生命倫理観について学習し、学部DPに記載されている「医療関係、食品関係、食育関係などの分野の担い手として、責任を十分に果たす自覚を持つ」ことができるように、人の命に関わる職業である管理栄養士としての自覚を高め、対象者等との信頼関係の確立に必要な職業倫理を習得することで、ヒューマニズムを身につけることを目的とする。

< 到達目標 >

- ・生命倫理，死・生命観について自分の意見を述べることができる。
- ・個体の死の概念と定義や生物学的な個体の死を説明できる。
- ・医療・科学技術の進歩に伴い生命倫理観がどのような変遷を遂げてきたか，概説できる。
- ・管理栄養士の職業倫理を理解し，自覚する。
- ・食を介した健康の維持・増進，疾病の予防・治療，QOLの向上，食育等，管理栄養士としての基本的な責務を説明できる。
- ・関連分野の知識・技術の習得，研究心の向上，教養と品性の陶冶等に努めることができる。
- ・対象者に対するインフォームド・コンセントを説明できる。
- ・根拠に基づく支援・指導，守秘義務，人格尊重に基づいた対応，信頼関係醸成への努力等，対象者に対する責務を説明できる。
- ・チーム医療・ケアに携わる関連職種の一員として，相互理解を高める。
- ・社会的責務（情報の発信，公衆衛生活動への積極的な対応等）について説明できる。

< 授業のキーワード >

自己決定、生命、法と道徳、家族

< 授業の進め方 >

基本的には講義形式で行うが、受講生との質疑応答、双方向の講義形式も組み入れる。

< 履修するにあたって >

- ・各テーマにつき授業後に友人や家族と話すなどして、理想的な管理栄養士像を自分自身で構築する努力をすること。

・各授業前に各自でレジユメをダウンロードしておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

- ・予習として、テキストの授業テーマ該当箇所を読み、論点を確認しておくことが望ましい。（30分程度）
- ・復習として、ノートにまとめておくこと。（30分程度）

< 提出課題など >

- ・毎回の授業時に、授業アンケートをdotCampusを通じて提出してもらいます。アンケートに記載されたことに対して、次の授業時に、総評などを行います。
- ・期末課題レポートについては、論述のポイント（採点基準）を課題提出期限後に提示する。

< 成績評価方法・基準 >

- ・期末課題レポート（70%）、授業アンケート（30%）
- ・期末課題レポートは論述式で行い、その内容は授業中に取り扱った事項の基本的な理解・知識力と表現力を問うものであり、それらが到達目標に達したと評価された者を合格とする。

< テキスト >

霜田求編『テキストブック 生命倫理〔第2版〕』（法律文化社）¥2,530

< 参考図書 >

- 宮坂道夫著『医療倫理学の方法』医学書院 ¥2,800
- 加藤尚武著『現代倫理学入門』講談社学術文庫 ¥940
- 樋口 範雄著『ケース・スタディ生命倫理と法 第2版（ジュリスト増刊）』ムック ¥3,200
- 金子章道著『学生と考える生命倫理』ナカニシヤ出版 ¥2,000

< 授業計画 >

第1回

オリエンテーション、生命倫理学とは？

- ・講義の進め方および成績評価基準についての説明
- ・生命倫理学の学問の特性を理解する。

第2回 生命倫理、利用倫理、臨床倫理

- ・生命倫理学の4原則を学ぶ。
- ・患者の自己決定権

第3回 患者の自己決定権とインフォームド・コンセント

- ・医療者の倫理について説明できる。
- ・対象者に対するインフォームド・コンセントを説明できる。

第4回 胎児の権利

「胎児の保護やその権利」の問題を具体的に学ぶ。

第5回 生殖に関する倫理

具体的生命倫理の問題を学ぶ（出生前診断）。

第6回 脳死と臓器移植に関する倫理

- ・「脳死と臓器提供」の問題を具体的に学ぶ。
- ・家族による判断

第7回 終末期医療に関する倫理と生命倫

具体的生命倫理の問題を学ぶ(安楽死と尊厳死)

第8回 まとめ

- ・まとめ(栄養学部で生命倫理を学ぶ理由)
- ・期末課題レポートの説明

-----  
2022年度 前期

2.0単位

総合演習

吉村 征浩

-----  
<授業の方法>

演習

<授業の目的>

栄養学部DPに示されている「思考・判断」「関心・意欲」「技術・表現」「態度」についての修得を目指し、専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では基礎的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。特に、管理栄養士国家試験出題各分野の問題を解くことで、管理栄養士として必要な知識を習得する。また、問題の解説(プレゼンテーション)を行うことで、知識の定着をはかる。

<到達目標>

管理栄養士国家試験の過去問題に迷わず解答し、正解できる。

<授業のキーワード>

管理栄養士国家試験対策、プレゼンテーション

<授業の進め方>

Google formを利用し、過去5年間分の管理栄養士国家試験の問題を分野毎に解く。また、分野毎に担当を決め、問題解説プレゼンテーションを行い、説明する側、聞く側で相互に知識を深める。

<履修するにあたって>

履修するにあたって、3年次までに習得した知識を再確認しておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

毎回、授業後に内容を復習し、疑問点があれば次の授業で積極的に質問し、解決すること。授業の準備に2~3時間予習することが望ましい。

<提出課題など>

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行う。プレゼンテーション後に、スライドの作り方や発表の仕方などについて指導を行う。

<成績評価方法・基準>

特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。プレゼンテーション25%・授業中の質疑・発表25%、小テスト50%として評価を行う。

<授業計画>

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 総合試験対策(1)

「社会・環境と健康」分野の過去問題に全問正解できる。

第3回 総合試験対策(2)

「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」分野の過去問題に全問正解できる。

第4回 総合試験対策(3)

「食べ物と健康」分野の過去問題に全問正解できる。

第5回 総合試験対策(4)

「基礎栄養学」分野の過去問題に全問正解できる。

第6回 総合試験対策(5)

「応用栄養学」分野の過去問題に全問正解できる。

第7回 総合試験対策(6)

「栄養教育論」分野の過去問題に全問正解できる。

第8回 総合試験対策(7)

「臨床栄養学」分野の過去問題に全問正解できる。

第9回 総合試験対策(8)

「公衆栄養学」分野の過去問題に全問正解できる。

第10回 総合試験対策(9)

「給食経営管理論」分野の過去問題に全問正解できる。

第11回 総合試験対策(10)

「応用力試験」分野の過去問題に全問正解できる。

第12回 プレゼンテーション(1)

数名のグループで問題解説をプレゼンテーションの形で実施し、「社会・環境と健康」「人体の構造と機能および疾病の成り立ち」「食べ物と健康」分野の知識の定着をおこなう。

第13回 プレゼンテーション(2)

数名のグループで問題解説をプレゼンテーションの形で実施し、「基礎栄養学」「応用栄養学」「栄養教育論」分野の知識の定着をおこなう。

第14回 プレゼンテーション(3)

数名のグループで問題解説をプレゼンテーションの形で実施し、「臨床栄養学」「公衆栄養学」「給食経営管理論」分野の知識の定着をおこなう。

第15回 プレゼンテーション(4)

数名のグループで問題解説をプレゼンテーションの形で実施し、「応用力試験」分野の知識の定着をおこなう。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

総合演習

小林 麻貴

-----  
<授業の方法>

演習

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す管理栄養士のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得するため、管理栄養士免許取得の最終段階として、身につけた資質能力が有機的に形成されたかについて最終的に確認し、管理栄養士としての全体的な能力の涵養を図る。

<到達目標>

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる

科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる

効果的な栄養教育（食育）授業ができる

<授業のキーワード>

食育

<授業の進め方>

様々なライフステージの食育活動に参加し、管理栄養士として必要な知識・スキルについて理解を深める

<履修するにあたって>

3年次までに習得した知識を再確認しておくこと。

保育園・小学校・中学校訪問の際は、身だしなみ・マナーに気を付けること。

<授業時間外に必要な学修>

訪問先で食育授業を行えるようにリハーサルをする（60分）。

食育授業実施後の反省点をまとめておく（30分）。

<提出課題など>

食育授業参加報告書、食育授業参加感想文を提出すること。

課題についてはその都度フィードバックを行う。

<成績評価方法・基準>

課題100%で評価を行う。

<授業計画>

第1回 オリエンテーション

総合演習 の内容について説明を行う。

第2回 食育活動準備

保育園・小学校・中学校で食育授業を行う方法について理解する。

第3回 食育活動準備

保育園・小学校・中学校で食育授業を行う方法について理解する。

第4回 食育活動準備

保育園・小学校・中学校で食育授業を行う方法について理解する。

第5回 食育活動準備

保育園・小学校・中学校で食育授業を行う方法について理解する。

第6回 食育活動準備

保育園・小学校・中学校で食育授業を行う方法について理解する。

第7回 食育活動

保育園・小学校・中学校を訪問し、食育授業を行い、効果的な授業の方法について理解する。

第8回 食育活動

保育園・小学校・中学校を訪問し、食育授業を行い、効果的な授業の方法について理解する。

第9回 食育活動

保育園・小学校・中学校を訪問し、食育授業を行い、効

果的な授業の方法について理解する。

第10回 食育活動

保育園・小学校・中学校を訪問し、食育授業を行い、効果的な授業の方法について理解する。

第11回 食育活動

保育園・小学校・中学校を訪問し、食育授業を行い、効果的な授業の方法について理解する。

第12回 食育活動

保育園・小学校・中学校を訪問し、食育授業を行い、効果的な授業の方法について理解する。

第13回 食育活動

保育園・小学校・中学校を訪問し、食育授業を行い、効果的な授業の方法について理解する。

第14回 食育活動

保育園・小学校・中学校を訪問し、食育授業を行い、効果的な授業の方法について理解する。

第15回 まとめ

様々なライフステージの食育活動に参加した経験をふまえ、管理栄養士として必要な知識・スキルについて理解を深める。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

総合演習

田中 清  
-----

<授業の方法>

講義および演習

<授業の目的>

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習 では、栄養学部のDPに示す「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」を基本として、基礎的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。

<到達目標>

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

<授業のキーワード>

管理栄養士、給食経営管理

<授業の進め方>

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

<履修するにあたって>

3年次までに習得した知識を再確認しておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

プレゼンテーション・総合討論については、課題ごとに各自で情報を収集し資料やスライド等を作成すること。国家試験対策・臨地実習の課題について、毎日1~3時間程度を確保して計画的に取り組むこと。

< 提出課題など >

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行う。プレゼンテーションに対して、改善点や優れた点について全員で意見交換を行う。

< 成績評価方法・基準 >

特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。取り組み方 50%・プレゼンテーション 25%・受講態度 25%として評価を行う。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(1)

第3回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(2)

第4回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(1) Problem-based learning チュートリアル教育(PBL教育)

第5回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(2)(PBL教育)

第6回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(1)(課題発見力等の涵養)

第7回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(2)(課題発見力等の涵養)

第8回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(3)(課題発見力等の涵養)

第9回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(4)(課題発見力等の涵養)

第10回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(1): 専門基礎分野科目等の対策考えてまとめる。

第11回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(2): 専門基礎分野科目等の対策要かを

第12回 臨地実習事前指導(保健所)

臨地実習の事前指導(1): 保健所の場合 何が必

第13回 臨地実習事前指導(病院)

臨地実習の事前指導(2): 病院の場合

第14回 臨地実習事前指導(事業所)

臨地実習の事前指導(3): 事業所の場合

第15回 本演習の総括

総括: 管理栄養士になるためには

-----  
2022年度 前期

2.0単位

総合演習

石井 剛志  
-----

< 授業の方法 >

【講義】【演習】【課外活動】

< 授業の目的 >

総合演習は、栄養学部のDPに示す自分の考えを的確に表現し人とのコミュニケーションを通じて適切な栄養の指導、医学検査を実践できる能力や管理栄養士・臨床検査技師・栄養教諭のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得し、医療関係、食品関係、食育関係などの分野の担い手として責任を十分に果たす自覚を持つことを目指す。

この科目は4年次(卒業年次)の所属部門で、専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では基礎的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。

本科目の履修により、管理栄養士として求められる基本的な資質・能力である 栄養管理を必要とする人々に関わる関係者の役割を理解し、協調性を持って連携・協働することで、より良い食生活の実現に貢献するための素養、国内外の社会的ニーズに対応して、栄養の専門職として役割を果たし、社会や組織を変えることに貢献し、結果として専門職としての社会的認知を高めるための素養、栄養の専門職としての誇りを持ち、生涯を通して自律的に学び続けることができる素養を育むことを目指す。

< 到達目標 >

【総合演習の活動成果としての目標(成績評価対象)】

- ・ 取り組み内容について、課題を発見し論理的思考に基づいて文章で表現できる
- ・ 取り組み内容について、課題を発見し論理的思考に基づいて口頭で表現できる
- ・ 対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる

【総合演習を通じて育む素養としての目標】

- ・ 幅広い分野、業種における管理栄養士の役割を理解し、説明できる
- ・ 連携・協働するために、他職種の役割と専門性を理解し、説明できる
- ・ 連携・協働のためには協調性とリーダーシップの双方が必要であることを説明できる
- ・ 栄養の専門職として、アドボカシーの重要性を理解し、説明できる
- ・ 国際的な視野をもって、栄養・食の課題を表現・説明できる
- ・ 栄養の専門職として誇りを持ち、生涯にわたり自己

研鑽する意欲を持つ

- ・ 自律的に学び続ける能力を修得する
- ・ 栄養の専門職として、自らのキャリアデザインができる

< 授業のキーワード >

臨地実習指導、管理栄養士導入教育、PBL教育、プレゼンテーション、総合試験対策

< 授業の進め方 >

総合演習の進め方は臨地実習期間等により各人で異なるが、基本的には以下の通りに進行する。

基礎知識の確認 - 応用 - 課題に対する解答・討論 - 臨床実習での問題点の抽出 - 討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

食品機能学部門の石井担当ゼミの履修者は、履修前年度に学部の取り決めに応じて決定する。総合演習は学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、講義の枠を超えてそれ以外の空き時間にも実施することがある（特に選択課題）。また、演習については、部門の実験助手および大学院生と共同で実施することがある。

#### 【食品機能学研究室】

担当者：石井剛志

課題（必須）：管理栄養士養成・総合試験対策「食べ物と健康」に関する演習

課題（選択）：食べ物と健康分野全体に関する模擬講義（通称「食べ研ゼミ」）

課題（選択）：社会連携活動（食品開発、特産品開発、地域連携、SDGs関連）

< 授業時間外に必要な学修 >

総合試験対策については、国家試験（過去5年分）の問題を事前に予習し、理解できていない箇所についてまとめ、随時復習しておくこと。プレゼンテーション・総合討論については、課題ごとに各自で情報を収集し資料やスライド等を作成しておくこと（課題は事前に提示する）。臨地実習の事前指導については、講義の内容を実践に活かすべく、内容の把握・理解に努めること。食べ研ゼミの模擬講義担当者や社会連携活動の担当者は準備状況により授業時間外に別途時間が必要となることがある。必要な学修時間は各人で異なるが、最低でも1日30分、可能であれば1日に1～3時間程度を確保し、国家試験対策や本演習・臨地実習の課題に取り組むこと。

< 提出課題など >

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを指導教員と受講学生の前で行う。課題への理解やプレゼンテーション能力の向上等に向けて、問題点や新たな課題を適宜提示する。総合試験対策では、実際の総合試験において不正解となった問題について繰り返し学習してまとめたレポートを課題とするほか、成績不振の場合には別途課題を提示する。

< 成績評価方法・基準 >

プレゼンテーション（資料作成状況・発表・質疑応答）40%、演習態度（必要時間に対する実施割合・課題の期限内での提出状況・内容）20%、総合討論（栄養評価・管理に関わる実践力）40%で評価する。到達目標のうち、「課題を発見し論理的思考に基づいて表現できる能力」についてはプレゼンテーションの活動成果と演習態度（特に課題の期限内での提出状況・内容）により評価する。「個々人にあわせて総合的に栄養評価や管理ができる能力」については、総合討論の活動成果により評価する。原則として演習を欠席することは認めず、やむを得ず欠席した場合には担当教員と個別に調整し別途演習を行う（これを行わず出席が3分の2未満となった場合には評価の対象とせず不合格とする）。また、教員・学生の同意のもと、卒業研究に付随して課されるコアタイム制（月曜～金曜日10時～17時30分（1時限目がある場合には9時30分～17時）は基本的に登学）を導入し、出席状況を成績判定に加味する場合がある。なお、コアタイム制については、ゼミ配属時に話し合いのうえで決定する。

< テキスト >

必要に応じて適宜配布

< 参考図書 >

食べ物と健康領域の科目で購入・使用した教科書

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 国家試験対策導入講義（1）

国家試験の概要およびガイドラインの説明

第3回 国家試験対策導入講義（2）

国家試験対策に向けた方針・学習方法の説明

第4回 管理栄養士導入講義（1）

指導力のある管理栄養士になるための講義（1）

第5回 管理栄養士導入講義（2）

指導力のある管理栄養士になるための講義（2）

第6回 管理栄養士導入講義（3）

指導力のある管理栄養士になるための講義（3）

第7回 管理栄養士導入講義（4）

管理栄養士としての導入教育の講義（1）Problem-based learning チュートリアル教育（PBL教育）

第8回 管理栄養士導入講義（5）

管理栄養士としての導入教育の講義（2）（PBL教育）

第9回 プレゼンテーション（1）

数名によるプレゼンテーション（1）（課題発見力等の涵養）

第10回 プレゼンテーション（2）

数名によるプレゼンテーション（2）（課題発見力等の涵養）

第11回 プレゼンテーション（3）

数名によるプレゼンテーション（3）（課題発見力等の涵養）

第12回 プレゼンテーション(4)  
数名によるプレゼンテーション(4)(課題発見力等の  
涵養)

第13回 総合試験対策講義(1)  
総合試験対策の講義(1):専門基礎分野科目等の対策

第14回 総合試験対策講義(2)  
総合試験対策の講義(2):専門基礎分野科目等の対策

第15回 本演習の総括  
栄養評価・管理に関する総合討論

-----  
2022年度 前期

2.0単位

総合演習

藤岡 由夫、大平 英夫  
-----

<授業の方法>

講義、演習

特別警報(すべての特別警報)または暴風警報発令暴風  
警報(暴風雪警報含む)の場合(大雨、洪水警報等は対象  
外)の本科目の取扱いについて 授業を実施します。た  
だし、避難指示、避難勧告が発令されている場合はご自  
身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動して  
ください。藤岡第1-12回、大平13-15回

<授業の目的>

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合  
的な能力を学ぶ。総合演習 では基礎的な栄養評価や管  
理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習 では、病院、  
事業所などの特定給食施設での臨地実習の体験を踏まえ、  
実践的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。

この科目は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づい  
て人の健康について考察でき、栄養学において的確に判  
断できること、超高齢化社会に対して関心を持ち、自分  
の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通  
じて、生活習慣病の予防に強い意欲を持ち、適切な栄養  
の指導を行う基礎となることを目指す。

<到達目標>

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理  
ができる。

<授業のキーワード>

栄養食事指導、給食管理、コミュニケーション、プレゼ  
ンテーション

<授業の進め方>

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれ  
に対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応  
についての討論 - まとめ

<履修するにあたって>

総合演習I(前期)

水曜1限で

12回 藤岡由夫、3回 大平英夫が担当します。日程は  
変更ありますので、確認してください。

<授業時間外に必要な学修>

臨床医学総論、生化学III、応用栄養学、基礎栄養学、  
臨床栄養学の内容に沿っていますので、教科書およびプ  
リント教材を繰り返し復習してください。 予習に1時  
間、復習に2時間を目安とします。

<提出課題など>

<提出課題など> 演習時間に、課題となるプレゼン  
テーションを他学生の前で行います。理解度に応じて、後  
日に復習します。課題のレポートは採点の上、フィード  
バックして復習に用います。

<成績評価方法・基準>

100%レポート課題で評価する。

<テキスト>

臨床医学総論、生化学III、応用栄養学、基礎栄養学、  
臨床栄養学の教科書およびプリント教材

<授業計画>

第01回 症例検討会1-1

症例1の問診、現症、検査値の理解

第02回 症例検討会1-2

症例1の食事栄養指導の方針決定

第03回 症例検討会1-3

症例1のレポート作成と討論

第04回 症例検討会2-1

症例2の問診、現症、検査値の理解

第05回 症例検討会2-2

症例2の食事栄養指導の方針決定

第06回 症例検討会2-3

症例2のレポート作成と討論

第07回 症例検討会3-1

症例3の問診、現症、検査値の理解

第08回 症例検討会3-2

症例3の食事栄養指導の方針決定、レポート作成と討論

第09回 症例検討会4-1

症例4の問診、現症、検査値の理解

第10回 症例検討会4-2

症例4の食事栄養指導の方針決定、レポート作成と討論

第11回 症例検討会5-1

症例5の問診、現症、検査値の理解

第12回 症例検討会5-2

症例5の食事栄養指導の方針決定、レポート作成と討論

第13回 症例検討会6-1

症例6の問診、現症、検査値の理解

第14回 症例検討会6-2

症例6の食事栄養指導の方針決定

第15回 症例検討会6-3

症例6の食事栄養指導の方針決定、レポート作成と討論

-----  
2022年度 前期

2.0単位

総合演習

佐々木 康人  
-----

< 授業の方法 >

演習

< 授業の目的 >

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では、栄養学部のDPである「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる。」を基本にして、基礎的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では、病院、事業所などの特定給食施設での臨地実習の体験を踏まえ、実践的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

< 授業のキーワード >

人体の構造と機能、代謝、食品機能、栄養管理、給食管理

< 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

生理生化学部門

総合演習対面講義の15回 佐々木担当

人体の構造と機能および疾病の成り立ちの分野の知識が重要になるので、よく復習をしておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

1時間程度で終了できる国家試験対策の国家試験の過去問や模擬試験の問題プリントを配布いたします。つぎの演習の時間までに全問、解いてきて下さい。課題の解答と解説を行います。

< 提出課題など >

< 提出課題など > 演習時間に、課題となる約20分程度のプレゼンテーションを他学生の前で行う。プレゼンテーションに対して、改善点や優れていた点について全員で意見交換を行う。

< 成績評価方法・基準 >

< 評価基準 > 特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。討論への参加・取り組み方 50% ・プレゼンテーション 50% として評価を行う。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(1)

第3回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(2)

第4回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(1) Problem-based learning チュートリアル教育(PBL教育)

第5回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(2)(PBL教育)

第6回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(1)(課題発見力等の涵養)

第7回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(2)(課題発見力等の涵養)

第8回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(3)(課題発見力等の涵養)

第9回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(4)(課題発見力等の涵養)

第10回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(1): 専門基礎分野科目等の対策

第11回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(2): 専門基礎分野科目等の対策

第12回 臨地実習事前指導(保健所)

臨地実習の事前指導(1): 保健所の場合

第13回 臨地実習事前指導(病院)

臨地実習の事前指導(2): 病院の場合

第14回 臨地実習事前指導(事業所)

臨地実習の事前指導(3): 事業所の場合

第15回 本演習の総括  
総括: 管理栄養士になるためには何が必要かを考えてまとめる。

第16回

-----  
2022年度 前期

2.0単位

総合演習

鈴木 大介  
-----

< 授業の方法 >

演習

< 授業の目的 >

本演習では、栄養学部のDPに掲げる「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」能力のブラッシュアップを目標とし、管理栄養士として社会で働くための準備を行う。また同時に、人体の生命機能を知るスペシャリストとしての資格取得を目指す中で、生命科学に関わる研究の視点についても触れる機会をもつ。なお、本講座では、担当教員は大学・研究機関での長年の実務経験



をもち、研究活動に則す視点からの実践教育を軸に教授していく。

<到達目標>

目指す目標を言葉で明確に言い表すことができる。  
目標に向かって進むための最適な手段・方法を見つけることができる。

目標を掴むために必要な行動を起こすことができる。

<授業のキーワード>

人体の構造と機能、代謝、疾患、遺伝子、幹細胞、実験動物

<授業の進め方>

筆記課題への取り組み、ディスカッション/意見交換を中心に進める。

<履修するにあたって>

「人体の構造と機能および疾病の成り立ち」の分野について、自立的に復習をしておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

国家試験に向けた勉強とともに、これから社会に出ていく上で必要なスキルを身につけることを意識し、自学に取り組んで下さい。事前課題が出された場合は、次の演習までに必ず取り組んでくること。

<提出課題など>

授業内で随時実施する小課題および発表課題に取り組むこと。積極的な意見交換を行い、討論に参加すること。

<成績評価方法・基準>

課題（小課題、発表）の採点評価40%、議論への参加30%、報告書の評価30%として採点し、個々人の取り組み度を含めて総合的に評価する。

<テキスト>

指定なし（必要な参考図書や文献を適宜通知する）

<参考図書>

1. 「細胞の分子生物学 Molecular Biology of the Cell」 ニュートンプレス（参考図書）
2. 「ていねいな生物学」 羊土社（参考図書）

<授業計画>

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 導入教育1

栄養学を志すにあたって1

第3回 導入教育2

栄養学を志すにあたって2

第4回 研究という視点1

講義「論理的思考」について

第5回 研究という視点2

講義「事実と解釈」について

第6回 研究という視点3

医系・理系における研究の位置付けについて

第7回 管理栄養士になるための準備1

国家試験受験に向けた心得1

第8回 管理栄養士になるための準備2

国家試験受験に向けた心得2

第9回 管理栄養士になるための準備3

国家試験受験に向けた心得3

第10回 総合試験対策1

専門基礎科目の対策1

第11回 総合試験対策2

専門基礎科目の対策2

第12回 総合試験対策3

専門基礎科目の対策3

第13回 総合試験対策4

専門基礎科目の対策4

第14回 ディスカッション

社会における栄養科学の位置付けについて

第15回 総括

総括

-----  
2022年度 前期

2.0単位

総合演習

田村 行識  
-----

<授業の方法>

演習

<授業の目的>

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習 では、栄養学部のDPである「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる。」を基本にして、基礎的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習 では、病院、事業所などの特定給食施設での臨地実習の体験を踏まえ、実践的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。

<到達目標>

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

<授業のキーワード>

人体の構造と機能、代謝、食品機能、栄養管理、給食管理

<授業の進め方>

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

<履修するにあたって>

人体の構造と機能および疾病の成り立ちの分野の知識が重要になるので、よく復習をしておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

1時間程度で終了できる国家試験対策の国家試験の過去問や模擬試験の問題プリントを配布いたします。つぎの演習の時間までに全問、解いてきて下さい。課題の解答と解説を行います。

< 提出課題など >

< 提出課題など > 演習時間に、課題となる約20分程度のプレゼンテーションを他学生の前で行う。プレゼンテーションに対して、改善点や優れていた点について全員で意見交換を行う。

< 成績評価方法・基準 >

< 評価基準 > 特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。討論への参加・取り組み方 50%・プレゼンテーション 50%として評価を行う。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(1)

第3回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(2)

第4回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(1) Problem-based learning チュートリアル教育(PBL教育)

第5回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(2)(PBL教育)

第6回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(1)(課題発見力等の涵養)

第7回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(2)(課題発見力等の涵養)

第8回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(3)(課題発見力等の涵養)

第9回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(4)(課題発見力等の涵養)

第10回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(1): 専門基礎分野科目等の対策

第11回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(2): 専門基礎分野科目等の対策

第12回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(3): 専門基礎分野科目等の対策

第13回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(4): 専門基礎分野科目等の対策

第14回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(5): 専門基礎分野科目等の対策

第15回 本演習の総括

総括: 管理栄養士になるためには何が必要かを考えてまとめる。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

総合演習

水野 千恵  
-----

< 授業の方法 >

講義および演習

< 授業の目的 >

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では、栄養学部のDPに示す「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」を基本として、基礎的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

< 授業のキーワード >

管理栄養士、給食経営管理、調理科学

< 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

3年次までに習得した知識を再確認しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

プレゼンテーション・総合討論については、課題ごとに各自で情報を収集し資料やスライド等を作成すること。国家試験対策・臨地実習の課題について、毎日1~3時間程度を確保して計画的に取り組むこと。

< 提出課題など >

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行う。プレゼンテーションに対して、改善点や優れた点について全員で意見交換を行う。

< 成績評価方法・基準 >

特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。取り組み方 50%・プレゼンテーション 25%・受講態度 25%として評価を行う。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(1)

第3回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(2)

第4回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(1) Problem-based learning チュートリアル教育(PBL教育)

第5回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義（２）(PBL教育)  
 第6回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)  
 数名によるプレゼンテーション（１）（課題発見力等の涵養）  
 第7回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)  
 数名によるプレゼンテーション（２）（課題発見力等の涵養）  
 第8回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)  
 数名によるプレゼンテーション（３）（課題発見力等の涵養）  
 第9回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)  
 数名によるプレゼンテーション（４）（課題発見力等の涵養）  
 第10回 総合試験対策講義  
 総合試験対策の講義（１）：専門基礎分野科目等の対策  
 第11回 総合試験対策講義  
 総合試験対策の講義（２）：専門基礎分野科目等の対策  
 第12回 臨地実習事前指導（保健所）  
 臨地実習の事前指導（１）：保健所の場合 何が必  
 第13回 臨地実習事前指導（病院）  
 臨地実習の事前指導（２）：病院の場合  
 第14回 臨地実習事前指導（事業所）  
 臨地実習の事前指導（３）：事業所の場合  
 第15回 本演習の総括  
 総括：管理栄養士になるためには

-----  
 2022年度 前期

2.0単位

総合演習

田丸 淳子

-----  
 < 授業の方法 >

講義・演習

< 授業の目的 >

この講義では、下に示す栄養学部のDP項目を総合的に修得し、実践に活かす力と管理栄養士として社会で活躍する具体的なイメージを構築することを目的とする。主に病院、高齢者施設、障害者施設等における活動の準備と実践により、状況に応じた専門職としての対応力を修得する。なおこの授業は、給食会社、病院、高齢者施設での管理栄養士業務を14年間経験している実務経験のある教員が担当し、より実践的な観点から管理栄養士の社会的な意義を解説するものである。

栄養学部DP(ディプロマ・ポリシー)

「思考・判断」

1. 科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる

2. 栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる

「関心・意欲」

1. 予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲を持って寄与できる

2. 我が国の超高齢社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持てる

「技術・表現」

1. 自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な栄養の指導、医学検査を実践できる

2. 管理栄養士・臨床検査技師・栄養教諭のリーダーとして活躍している技能を習得している

「態度」

1. 医療関係、食品関係、食育関係などの分野で活躍することを希望する。

2. 上記1の担い手として、責任を十分に果たす自覚を持つ

< 到達目標 >

対象者の特性や健康課題を理解し、科学的根拠に基づき考察できる

責任を持って、栄養情報の提供を行うことができる

対象者や関わる他職種と連携し、専門性を発揮することができる

社会における管理栄養士の職業倫理（管理栄養士としての自覚，信頼関係の確立）について説明できる

< 授業のキーワード >

実践活動、管理栄養士の使命、多職種協働、課題の発見と解決

< 授業の進め方 >

学内での準備と校外での実践を主とする

ただし、COVID-19の状況により、実践方法は校内からのアプローチ等、変更の可能性はある

< 履修するにあたって >

管理栄養士としての総合的な力が必要となります。これまでの学習を最大限に活かして、対象者に何をどのように伝えるのか、テーマを持って積極的に取り組んでください。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

< 提出課題など >

取り組みに向けた準備の中で、使用する媒体等の作成をおこなう。時間内に完成できない場合は、課題となる。媒体について完成時に口頭でフィードバックする。

< 成績評価方法・基準 >

準備に取り組む姿勢（40%）、実践力（60%）

< テキスト >

適宜、指示します

< 授業計画 >

第1回 はじめに

本年度の取り組みについて説明し、今後のスケジュールを検討する

## 第2回 準備

取り組みに向け、対象者の特性や健康課題を抽出し、提供すべき栄養情報や栄養ケアについて検討し準備する

## 第3回 準備

取り組みに向け、対象者の特性や健康課題を抽出し、提供すべき栄養情報や栄養ケアについて検討し準備する

## 第4回 準備

取り組みに向け、対象者の特性や健康課題を抽出し、提供すべき栄養情報や栄養ケアについて検討し準備する

## 第5回 実施

対象施設において、取り組みを実施する

## 第6回 実施

対象施設において、取り組みを実施する

## 第7回 実施

対象施設において、取り組みを実施する

## 第8回 実施

対象施設において、取り組みを実施する

## 第9回 評価・改善

実施について評価し、改善する

## 第10回 準備

評価と改善をふまえ、新たな取り組みに向け、対象者の特性や健康課題を抽出し、提供すべき栄養情報や栄養ケアについて検討し準備する

## 第11回 準備

評価と改善をふまえ、新たな取り組みに向け、対象者の特性や健康課題を抽出し、提供すべき栄養情報や栄養ケアについて検討し準備する

## 第12回 実施

対象施設において、取り組みを実施する

## 第13回 実施

対象施設において、取り組みを実施する

## 第14回 実施

対象施設において、取り組みを実施する

## 第15回 まとめ

これまでの取り組みをもとに、社会における管理栄養士の職業倫理（管理栄養士としての自覚，信頼関係の確立）についてまとめる

-----  
2022年度 前期

2.0単位

総合演習

伊藤 智

-----  
< 授業の方法 >

演習

< 授業の目的 >

栄養学部DPに示されている「思考・判断」「関心・意欲」「技術・表現」「態度」についての修得を目指し、専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では基礎的な栄養評価や管理

が行える総合的な能力を学ぶ。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。科学的根拠に基づいて人の健康について考察できること。

< 授業のキーワード >

プレゼンテーション、管理栄養士国家試験対策、臨地実習事前指導

< 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

履修するにあたって、3年次までに習得した知識を再確認しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

毎回、授業後に内容を復習し、疑問点があれば次の授業で積極的に質問し、解決すること。(目安として1-2時間)

< 提出課題など >

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行う。プレゼンテーション後に、スライドの作り方や発表の仕方などについて指導を行う。

< 成績評価方法・基準 >

特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。プレゼンテーション25%・授業中の質疑・発表25%、小テスト50%として評価を行う。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(1)

第3回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(2)

第4回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(1) Problem-based learning チュートリアル教育(PBL教育)

第5回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(2)(PBL教育)

第6回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(1)(課題発見力等の涵養)

第7回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(2)(課題発見力等の涵養)

第8回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(3)(課題発見力等の涵養)

第9回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(4)(課題発見力等の涵養)

涵養)

第10回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(1): 専門基礎分野科目等の対策

第11回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(2): 専門基礎分野科目等の対策

第12回 災害時の栄養(1)

災害時の食事情について学ぶ。

第13回 災害時の栄養(2)

災害への備えを考えて、実践する。

第14回 災害時の栄養(3)

災害時の栄養問題を解決する調理法を学び、レシピを考案する。

第15回 本演習の総括

総括: 管理栄養士になるためには何が必要かを考えてまとめる。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

総合演習

南 久則

-----  
< 授業の方法 >

演習

< 授業の目的 >

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。基礎的な栄養アセスメントや栄養マネジメントが行える総合的な能力を学ぶ。病院、事業所などの特定給食施設での臨地実習を行うために必要な知識、技能を整理する。併せて、国家試験対策を行う。この科目は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、栄養学において的確に判断できること、超高齢化社会に対して関心を持ち、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、生活習慣病の予防に強い意欲を持ち、適切な栄養の指導を行う基礎となることを目指す。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

< 授業のキーワード >

栄養食事指導、給食管理、コミュニケーション、プレゼンテーション

< 授業の進め方 >

課題に対し基礎知識を確認しそれを各自プレゼンテーションを行い討論する。

臨床実習の課題と問題点の抽出し対応する。

< 履修するにあたって >

総合演習I(前期)第1回 ~ 第15回、主として南久則が担当します。

< 授業時間外に必要な学修 >

生化学、応用栄養学、基礎栄養学、臨床栄養学の内容に

沿っているため、教科書およびプリント教材を繰り返し復習してください。予習に1時間、復習に2時間を目安とします。

< 提出課題など >

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行います。理解度に応じて、後日に復習します。課題のレポートは採点の上、フィードバックして復習に利用します。

< 成績評価方法・基準 >

100%レポート課題で評価する。

< テキスト >

これまでに授業で使用した教科書

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

授業の進め方

第2回 指導力のある管理栄養士になるための講義

指導力のある管理栄養士になるための講義(1)

第3回 指導力のある管理栄養士になるための講義

指導力のある管理栄養士になるための講義(2)

第4回 指導力のある管理栄養士になるための講義

指導力のある管理栄養士になるための講義(3)

第5回 指導力のある管理栄養士になるための講義

指導力のある管理栄養士になるための講義(4)

第6回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(1)(課題発見力等の涵養)

第7回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(2)(課題発見力等の涵養)

第8回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(3)(課題発見力等の涵養)

第9回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(4)(課題発見力等の涵養)

第10回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(1): 専門基礎分野科目等の対策

第11回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(2): 専門基礎分野科目等の対策

第12回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(3): 専門分野科目等の対策

第13回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(4): 専門分野科目等の対策

第14回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(5): 専門分野科目等の対策

第15回 本演習の総括

管理栄養士になるためには何が必要かを考えてまとめる。

2022年度 後期

2.0単位

総合演習

吉村 征浩

< 授業の方法 >

演習

< 授業の目的 >

栄養学部DPに示されている「思考・判断」「関心・意欲」「技術・表現」「態度」についての修得を目指し、専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では、国家試験対策として、一問一答形式の演習問題を解き、さらに誤文を正文に直す作業を行うことで、どのような問題でも解答できる基礎力をつける。

< 到達目標 >

与えられた演習問題（文章）を誤文か正文か判断し、誤文の場合、正文に直すことができる。

< 授業のキーワード >

管理栄養士国家試験対策

< 授業の進め方 >

管理栄養士国家試験の各分野の演習問題を解く。一部分野では教員が解説を行う。

< 履修するにあたって >

履修するにあたって、総合演習で習得した知識を再確認しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

毎回、授業後に内容を復習し、疑問点があれば次の授業で積極的に質問し、解決すること。授業の準備に2~3時間予習することが望ましい。

< 提出課題など >

演習問題を解き、必要な知識をまとめたノートの確認を行う。

< 成績評価方法・基準 >

特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。授業中の質疑・発表30%、小テスト70%として評価を行う。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 管理栄養士国家試験対策（1）

「基礎栄養学」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第3回 管理栄養士国家試験対策（2）

「基礎栄養学」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第4回 管理栄養士国家試験対策（3）

「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」分野の演習問

題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第5回 管理栄養士国家試験対策（4）

「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第6回 管理栄養士国家試験対策（5）

「臨床栄養」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第7回 管理栄養士国家試験対策（6）

「臨床栄養」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第8回 管理栄養士国家試験対策（7）

「応用栄養」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第9回 管理栄養士国家試験対策（8）

「社会・環境と健康」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第10回 管理栄養士国家試験対策（9）

「公衆栄養学」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第11回 管理栄養士国家試験対策（10）

「給食経営管理論」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第12回 管理栄養士国家試験対策（11）

「栄養教育論」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第13回 管理栄養士国家試験対策（12）

「食べ物と健康」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第14回 管理栄養士国家試験対策（13）

「食べ物と健康」分野の演習問題を解き、誤文は正文に直すことができる。

第15回 本演習の総括

総括：管理栄養士国家試験に向け、持続的に勉強を行う自分なりの方法を考え、実行できる。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

総合演習

小林 麻貴  
-----

< 授業の方法 >

講義・演習

< 授業の目的 >

栄養学部DPに示されている「思考・判断」「関心・意欲」「技術・表現」「態度」についての修得を目指し、専門分野を横断して、栄養管理やが行える総合的な能力を学ぶ。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる。

< 授業のキーワード >

栄養管理

< 授業の進め方 >

講義・演習を中心に行う。

< 履修するにあたって >

3年次までに習得した知識を再確認しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

毎回、授業後に内容を復習すること（90分）。

< 提出課題など >

授業中に課題を出すため提出すること。

課題についてはその都度フィードバックを行う。

< 成績評価方法・基準 >

課題100%で評価を行う。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

総合演習 の内容について説明を行う。

第2回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第3回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第4回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第5回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第6回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第7回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第8回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第9回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第10回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第11回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第12回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第13回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第14回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。

第15回 栄養管理

管理栄養士養成課程で学修した範囲の総復習を行う。  
-----

2022年度 後期

2.0単位

総合演習

田中 清  
-----

< 授業の方法 >

演習および実習

< 授業の目的 >

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習 では、病院、事業所などの特定給食施設での臨地実習の体験をふまえ、栄養学部のDPに示す「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」を基本として、実践的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

< 授業のキーワード >

管理栄養士、給食経営管理

< 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

学生が主体的に実施する。

< 授業時間外に必要な学修 >

プレゼンテーション・総合討論については、課題ごとに各自で情報を収集し資料やスライド等を作成すること。国家試験対策・臨地実習の課題について、毎日1~3時間程度を確保して計画的に取り組むこと。

< 提出課題など >

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行う。プレゼンテーションに対して、改善点や優れていた点について全員で意見交換を行う。

< 成績評価方法・基準 >

特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。取り組み方50%・プレゼンテーション25%・受

講態度25%として評価を行う。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 臨地実習事後指導（保健所）

臨地実習の事後指導（1）：保健所の場合

第3回 臨地実習事後指導（病院）

臨地実習の事後指導（2）：病院の場合

第4回 臨地実習事後指導（事業所）

臨地実習の事後指導（3）：事業所の場合

第5回 プレゼンテーション(問題解決力涵養)

数名によるプレゼンテーション（1）（問題解決力等の涵養）

第6回 プレゼンテーション(問題解決力涵養)

数名によるプレゼンテーション（2）（問題解決力等の涵養）

第7回 プレゼンテーション（問題解決力涵養）

数名によるプレゼンテーション（3）（問題解決力等の涵養）

第8回 プレゼンテーション（意欲の涵養）

数名によるプレゼンテーション（4）（人の健康に寄与したいと思う意欲等の涵養）

第9回 プレゼンテーション（意欲の涵養）

数名によるプレゼンテーション（5）（人の健康に寄与したいと思う意欲等の涵養）

第10回 プレゼンテーション（コミュニケーション力の涵養）

数名によるプレゼンテーション（6）（管理栄養士のコミュニケーション力等の涵養）

第11回 プレゼンテーション（コミュニケーション力の涵養）

数名によるプレゼンテーション（7）（管理栄養士のコミュニケーション力等の涵養）

第12回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義（1）：専門分野科目の対策

第13回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義（2）：専門分野科目の対策

第14回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義（3）：専門分野科目の対策

第15回 本演習の総括

総括：管理栄養士になるためには何が必要かを考えてまとめる。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

総合演習

石井 剛志  
-----

< 授業の方法 >

【講義】【演習】【課外活動】

< 授業の目的 >

総合演習は、栄養学部のDPに示す自分の考えを的確に表現し人とのコミュニケーションを通じて適切な栄養の指導、医学検査を実践できる能力や管理栄養士・臨床検査技師・栄養教諭のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得し、医療関係、食品関係、食育関係などの分野の担い手として責任を十分に果たす自覚を持つことを目指す。

この科目は4年次（卒業年次）の所属部門で、専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では、病院、事業所などの特定給食施設での臨地実習の体験を踏まえ、実践的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。

本科目の履修により、管理栄養士として求められる基本的な資質・能力である 栄養管理を必要とする人々に関わる関係者の役割を理解し、協調性を持って連携・協働することで、より良い食生活の実現に貢献するための素養、国内外の社会的ニーズに対応して、栄養の専門職として役割を果たし、社会や組織を変えることに貢献し、結果として専門職としての社会的認知を高めるための素養、 栄養の専門職としての誇りを持ち、生涯を通して自律的に学び続けることができる素養を育むことを目指す。

< 到達目標 >

【総合演習の活動成果としての目標（成績評価対象）】

- ・ 取り組み内容について、課題を発見し論理的思考に基づいて文章で表現できる
- ・ 取り組み内容について、課題を発見し論理的思考に基づいて口頭で表現できる
- ・ 対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる

【総合演習を通じて育む素養としての目標】

- ・ 幅広い分野、業種における管理栄養士の役割を理解し、説明できる
- ・ 連携・協働するために、他職種との役割と専門性を理解し、説明できる
- ・ 連携・協働のためには協調性とリーダーシップの双方が必要であることを説明できる
- ・ 栄養の専門職として、アドボカシーの重要性を理解し、説明できる
- ・ 国際的な視野をもって、栄養・食の課題を説明できる



・ 栄養の専門職として誇りを持ち、生涯にわたり自己研鑽する意欲を持つ

・ 自律的に学び続ける能力を修得する

・ 栄養の専門職として、自らのキャリアデザインができる

< 授業のキーワード >

臨地実習事後指導、プレゼンテーション、総合試験対策

< 授業の進め方 >

総合演習の進め方は臨地実習期間等により各人で異なるが、基本的には以下の通りに進行する。

基礎知識の確認 - 応用 - 課題に対する解答・討論 - 臨床実習での問題点の抽出 - 討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

食品機能学部門の石井担当ゼミの履修者は、履修前年度に学部の取り決めに応じて決定する。総合演習は学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、講義の枠を超えてそれ以外の空き時間にも実施することがある（特に選択課題）。また、演習については、部門の実験助手および大学院生と共同で実施することがある。なお、臨地実習事前指導については学部学生全体で行うため、講義の実施順序が変更になる場合がある。

【食品機能学研究室】

担当者：石井剛志

課題（必須）：管理栄養士養成・総合試験対策「食べ物と健康」に関する演習

課題（選択）：食べ物と健康分野全体に関する模擬講義（通称「食べ研ゼミ」）

課題（選択）：社会連携活動（食品開発、特産品開発、地域連携、SDGs関連）

< 授業時間外に必要な学修 >

総合試験対策については、国家試験（過去5年分）の問題を繰り返し学習し、理解できていない箇所について、随時復習しておくこと。プレゼンテーション・総合討論については、課題ごとに各自で情報を収集し資料やスライド等を作成しておくこと（課題は事前に提示する）。臨地実習の事前指導については、講義の内容を実践に活かすべく、内容の把握・理解に努めること。食べ研ゼミの模擬講義担当者や社会連携活動の担当者は準備状況により授業時間外に別途時間が必要となる場合がある。必要な学修時間は各人で異なるが、最低でも1日1時間、可能であれば1日に2～4時間程度を確保し、国家試験対策や本演習・臨地実習の課題に取り組むこと。

< 提出課題など >

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを指導教員と受講学生の前で行う。課題への理解やプレゼンテーション能力の向上等に向けて、問題点や新たな課題を適宜提示する。総合試験対策では、実際の総合試験において不正解となった問題について繰り返し学習しまとめたレ

ポートを課題とするほか、成績不振の場合には別途課題を提示する。

< 成績評価方法・基準 >

プレゼンテーション（資料作成状況・発表・質疑応答）30%、演習態度（必要時間に対する実施割合・課題の提出状況）30%、総合討論（栄養評価・管理に関わる実践力）40%で評価する。到達目標のうち、「課題を発見し論理的思考に基づいて表現できる能力」についてはプレゼンテーションの活動成果と演習態度（特に課題の期限内での提出状況・内容）により評価する。「個々人にあわせて総合的に栄養評価や管理ができる能力」については、総合討論の活動成果により評価する。原則として演習を欠席することは認めず、やむを得ず欠席した場合には担当教員と個別に調整し別途演習を行う（これを行わず出席が3分の2未満となった場合には評価の対象とせず不合格とする）。また、教員・学生の同意のもと、卒業研究に付随して課されるコアタイム制（月曜～金曜日10時～17時30分（1時限目がある場合には9時30分～17時））は基本的に登学を導入し、出席状況を成績判定に加味する場合がある。

< テキスト >

必要に応じて適宜配布

< 参考図書 >

食べ物と健康領域の科目で購入・使用した教科書

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義（1）：専門基礎分野科目等の対策

第3回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義（2）：専門基礎分野科目等の対策

第4回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義（3）：専門基礎分野科目等の対策

第5回 プレゼンテーション

数名によるプレゼンテーション（1）（問題解決力等の涵養）

第6回 プレゼンテーション

数名によるプレゼンテーション（2）（問題解決力等の涵養）

第7回 プレゼンテーション

数名によるプレゼンテーション（3）（問題解決力等の涵養）

第8回 プレゼンテーション

数名によるプレゼンテーション（4）（人の健康に寄与する意欲等の涵養）

第9回 プレゼンテーション

数名によるプレゼンテーション（5）（人の健康に寄与する意欲等の涵養）

第10回 プレゼンテーション

数名によるプレゼンテーション（6）（コミュニケーション

ョン力等の涵養)

#### 第11回 プレゼンテーション

数名によるプレゼンテーション(7)(コミュニケーション力等の涵養)

#### 第12回 国家試験対策講義

総合試験対策の講義(1): 専門基礎分野科目等の対策

#### 第13回 国家試験対策講義

総合試験対策の講義(2): 専門分野科目等の対策

#### 第14回 国家試験対策講義

総合試験対策の講義(3): 科目横断的な応用分野の対策

#### 第15回 本演習の総括

国家試験対策および臨地実習の経験を踏まえた管理栄養士に関する総合討論

-----  
2022年度 後期

2.0単位

総合演習

藤岡 由夫、大平 英夫  
-----

< 授業の方法 >

講義、演習

特別警報(すべての特別警報)または暴風警報発令暴風警報(暴風雪警報含む)の場合(大雨、洪水警報等は対象外)の本科目の取扱いについて 授業を実施します。ただし、避難指示、避難勧告が発令されている場合はご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください。

藤岡 8回、大平 7回

< 授業の目的 >

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習 では基礎的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習 では、病院、事業所などの特定給食施設での臨地実習の体験を踏まえ、実践的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。

この科目は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、栄養学において的確に判断できること、超高齢化社会に対して関心を持ち、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、生活習慣病の予防に強い意欲を持ち、適切な栄養の指導を行う基礎となることを目指す。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

< 授業のキーワード >

栄養食事指導、給食管理、コミュニケーション、プレゼ

ンテーション

< 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

< 授業時間外に必要な学修 >

臨床医学総論、生化学III、応用栄養学、基礎栄養学、臨床栄養学の内容に沿っていますので、教科書およびプリント教材を繰り返し復習してください。予習に1時間、復習に2時間を目安とします。

< 提出課題など >

< 提出課題など > 演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行います。理解度に応じて、後日に復習します。課題のレポートは採点の上、フィードバックして復習に用います。

< 成績評価方法・基準 >

100%レポート課題で評価します。

< テキスト >

臨床医学総論、生化学III、応用栄養学、基礎栄養学、臨床栄養学の教科書およびプリント教材

< 授業計画 >

第01回 外食メニューの分析1

割り当てられた外食メニューの成分分析のプレゼンテーション

第02回 外食メニューの分析2

割り当てられた外食メニューの成分分析のプレゼンテーション

第03回 外食メニューの分析3

割り当てられた外食メニューの成分分析のプレゼンテーション

第04回 外食メニューの分析4

割り当てられた外食メニューの成分分析のプレゼンテーション

第05回 症例検討会7-1

症例7の問診、現症、検査値の理解

第06回 症例検討会7-2

症例7の栄養食事指導の決定、レポート作成と討論

第07回 症例検討会8-1

症例8の問診、現症、検査値の理解

第08回 症例検討会8-2

症例8の栄養食事指導の決定、レポート作成と討論

第09回 症例検討会9-1

症例9の問診、現症、検査値の理解

第10回 症例検討会9-2

症例9の栄養管理プラン、栄養管理計画書作成

第11回 症例検討会10-1

症例10の問診、現症、検査値の理解

第12回 症例検討会10-2

症例10の栄養管理プラン、栄養管理計画書作成

第13回 症例検討会11-1

症例11の問診、現症、検査値の理解

第14回 症例検討会11-2

症例11の栄養管理プラン、栄養管理計画書作成

第15回 症例9, 10, 11グループ討論会

症例9, 10, 11の自身が作成した栄養管理計画書に関して、グループ討論。その後、自身と他学生間の着眼点相違、改善点等についてレポート作成。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

総合演習

佐々木 康人  
-----

< 授業の方法 >

講義、演習

< 授業の目的 >

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習 では、栄養学部のDPである「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる。」を基本にして、基礎的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習 では、病院、事業所などの特定給食施設での臨地実習の体験を踏まえ、実践的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

< 授業のキーワード >

人体の構造と機能、代謝、食品機能、栄養管理、給食管理

< 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

生理生化学部門

臨地実習事前事後指導以外の10回の講義について佐々木が担当する。

人体の構造と機能および疾病の成り立ちの分野の知識が重要になるので、よく復習をしておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

1時間程度で終了できる国家試験対策の国家試験の過去問や模擬試験の問題プリントを配布いたします。つぎの演習の時間までに全問、解いてきて下さい。課題の解答と解説を行います。

< 提出課題など >

< 提出課題など > 演習時間に、課題となる約20分程度のプレゼンテーションを他学生の前で行う。プレゼンテーションに対して、改善点や優れていた点について全員で意見交換を行う。

< 成績評価方法・基準 >

< 評価基準 > 特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。討論などへの参加・取り組み方50%・プレゼンテーション50%として評価を行う。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(1)

第3回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(2)

第4回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(1) Problem-based learning チュートリアル教育(PBL教育)

第5回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(2)(PBL教育)

第6回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(1)(課題発見力等の涵養)

第7回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(2)(課題発見力等の涵養)

第8回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(3)(課題発見力等の涵養)

第9回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(4)(課題発見力等の涵養)

第10回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(1): 専門基礎分野科目等の対策

第11回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(2): 専門基礎分野科目等の対策

第12回 臨地実習事前指導(保健所)

臨地実習の事前指導(1): 保健所の場合

第13回 臨地実習事前指導(病院)

臨地実習の事前指導(2): 病院の場合

第14回 臨地実習事前指導(事業所)

臨地実習の事前指導(3): 事業所の場合

第15回 本演習の総括

総括: 管理栄養士になるためには何が必要かを考えてまとめる。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

総合演習

鈴木 大介  
-----

< 授業の方法 >

演習

< 授業の目的 >

本演習では、栄養学部のDPに掲げる「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」能力のブラッシュアップを目標とし、管理栄養士として社会で働くための準備を行う。また同時に、人体の生命機能を知るスペシャリストとしての資格取得を目指す中で、生命科学に関わる研究の視点についても触れる機会をもつ。なお、本講座では、担当教員は大学・研究機関での長年の実務経験をもち、研究活動に則す視点からの実践教育を軸に教授していく。

<到達目標>

目指す目標を言葉で明確に言い表すことができる。  
目標に向かって進むための最適な手段・方法を見つけることができる。

目標を掴むために必要な行動を起こすことができる。

<授業のキーワード>

人体の構造と機能、代謝、疾患、遺伝子、幹細胞、実験動物

<授業の進め方>

筆記課題への取り組み、ディスカッション/意見交換を中心に進める。

<履修するにあたって>

「人体の構造と機能および疾病の成り立ち」の分野について、自立的に復習をしておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

国家試験に向けた勉強とともに、これから社会に出ていく上で必要なスキルを身につけることを意識し、自学に取り組んで下さい。事前課題が出された場合は、次の演習までに必ず取り組んでくること。

<提出課題など>

授業内で随時実施する小課題および発表課題に取り組むこと。積極的な意見交換を行い、討論に参加すること。

<成績評価方法・基準>

課題（小課題、発表）の採点評価40%、議論への参加30%、報告書の評価30%として採点し、個々人の取り組み度を含めて総合的に評価する。

<テキスト>

指定なし（必要な参考図書や文献を適宜通知する）

<参考図書>

1. 「細胞の分子生物学 Molecular Biology of the Cell」 ニュートンプレス（参考図書）
2. 「ていねいな生物学」 羊土社（参考図書）

<授業計画>

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 総合試験の見直し1

到達している学力の評価

第3回 総合試験の見直し2

対策方法の確立

第4回 科学トピック1

科学論文の輪読・討議1

第5回 科学トピック2

科学論文の輪読・討議2

第6回 科学トピック3

科学論文の輪読・討議3

第7回 科学トピック4

研究プレゼンテーション1

第8回 科学トピック5

研究プレゼンテーション2

第9回 総合試験の見直し3

到達している学力の評価

第10回 総合試験の見直し4

対策方法の確立

第11回 国家試験対策1

国家試験の対策講義

第12回 国家試験対策2

国家試験の対策講義

第13回 国家試験対策3

国家試験の対策講義

第14回 国家試験対策4

国家試験の対策講義

第15回 総括

総括

-----  
2022年度 後期

2.0単位

総合演習

田村 行識

-----  
<授業の方法>

演習

<授業の目的>

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習 では、栄養学部のDPである「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる。」を基本にして、基礎的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習 では、病院、事業所などの特定給食施設での臨地実習の体験を踏まえ、実践的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。

<到達目標>

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

<授業のキーワード>

人体の構造と機能、代謝、食品機能、栄養管理、給食管理

<授業の進め方>

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

<履修するにあたって>

人体の構造と機能および疾病の成り立ちの分野の知識が重要になるので、よく復習をしておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

1時間程度で終了できる国家試験対策の国家試験の過去問や模擬試験の問題プリントを配布いたします。つぎの演習の時間までに全問、解いてきて下さい。課題の解答と解説を行います。

< 提出課題など >

< 提出課題など > 演習時間に、課題となる約20分程度のプレゼンテーションを他学生の前で行う。プレゼンテーションに対して、改善点や優れていた点について全員で意見交換を行う。

< 成績評価方法・基準 >

< 評価基準 > 特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。討論への参加・取り組み方50%・プレゼンテーション50%として評価を行う。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(1)

第3回 管理栄養士になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある管理栄養士になるための講義(2)

第4回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(1) Problem-based learning チュートリアル教育(PBL教育)

第5回 管理栄養士になるための講義(PBL教育)

管理栄養士としての導入教育の講義(2)(PBL教育)

第6回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(1)(課題発見力等の涵養)

第7回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(2)(課題発見力等の涵養)

第8回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(3)(課題発見力等の涵養)

第9回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(4)(課題発見力等の涵養)

第10回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(1): 専門基礎分野科目等の対策

第11回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(2): 専門基礎分野科目等の対策

第12回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(3): 専門基礎分野科目等の対策

第13回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(4): 専門基礎分野科目等の対策

第14回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(5): 専門基礎分野科目等の対策

第15回 本演習の総括

総括: 管理栄養士になるためには何が必要かを考えてまとめる。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

総合演習

水野 千恵  
-----

< 授業の方法 >

演習および実習

< 授業の目的 >

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では、病院、事業所などの特定給食施設での臨地実習の体験をふまえ、栄養学部のDPに示す「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」を基本として、実践的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

< 授業のキーワード >

管理栄養士、給食経営管理

< 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

学生が主体的に実施する。

< 授業時間外に必要な学修 >

プレゼンテーション・総合討論については、課題ごとに各自で情報を収集し資料やスライド等を作成すること。国家試験対策・臨地実習の課題について、毎日1~3時間程度を確保して計画的に取り組むこと。

< 提出課題など >

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行う。プレゼンテーションに対して、改善点や優れていた点について全員で意見交換を行う。

< 成績評価方法・基準 >

特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。取り組み方50%・プレゼンテーション25%・受講態度25%として評価を行う。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 臨地実習事後指導(保健所)

臨地実習の事後指導(1): 保健所の場合

第3回 臨地実習事後指導(病院)

臨地実習の事後指導(2): 病院の場合

第4回 臨地実習事後指導(事業所)

臨地実習の事後指導(3):事業所の場合

第5回 プレゼンテーション(問題解決力涵養)

数名によるプレゼンテーション(1)(問題解決力等の涵養)

第6回 プレゼンテーション(問題解決力涵養)

数名によるプレゼンテーション(2)(問題解決力等の涵養)

第7回 プレゼンテーション(問題解決力涵養)

数名によるプレゼンテーション(3)(問題解決力等の涵養)

第8回 プレゼンテーション(意欲の涵養)

数名によるプレゼンテーション(4)(人の健康に寄与したいと思う意欲等の涵養)

第9回 プレゼンテーション(意欲の涵養)

数名によるプレゼンテーション(5)(人の健康に寄与したいと思う意欲等の涵養)

第10回 プレゼンテーション(コミュニケーション力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(6)(管理栄養士のコミュニケーション力等の涵養)

第11回 プレゼンテーション(コミュニケーション力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(7)(管理栄養士のコミュニケーション力等の涵養)

第12回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(1):専門分野科目の対策

第13回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(2):専門分野科目の対策

第14回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(3):専門分野科目の対策

第15回 本演習の総括

総括:管理栄養士になるためには何が必要かを考えてまとめる。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

総合演習

田丸 淳子  
-----

<授業の方法>

講義・演習

<授業の目的>

この講義では、下に示す栄養学部のDP項目を総合的に修得し、実践に活かす力と管理栄養士として社会で活躍する具体的なイメージを構築することを目的とする。主に病院、高齢者施設、障害者施設等における活動の準備と実践により、状況に応じた専門職としての対応力を修得

する。なおこの授業は、給食会社、病院、高齢者施設での管理栄養士業務を14年間経験している実務経験のある教員が担当し、より実践的な観点から管理栄養士の社会的意義を解説するものである。

栄養学部DP(ディプロマ・ポリシー)

「思考・判断」

1. 科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる

2. 栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる

「関心・意欲」

1. 予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲を持って寄与できる

2. 我が国の超高齢社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持てる

「技術・表現」

1. 自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な栄養の指導、医学検査を実践できる

2. 管理栄養士・臨床検査技師・栄養教諭のリーダーとして活躍している技能を習得している

「態度」

1. 医療関係、食品関係、食育関係などの分野で活躍することを希望する。

2. 上記1の担い手として、責任を十分に果たす自覚を持つ

<到達目標>

対象者の特性や健康課題を理解し、科学的根拠に基づき考察できる

責任を持って、栄養情報の提供を行うことができる

対象者や関わる他職種と連携し、専門性を発揮することができる

社会における管理栄養士の職業倫理(管理栄養士としての自覚,信頼関係の確立)について説明できる

<授業のキーワード>

実践活動、管理栄養士の使命、多職種協働、課題の発見と解決

<授業の進め方>

学内での準備と校外での実践を主とする

ただし、COVID-19の状況により、実践方法は校内からのアプローチ等、変更の可能性がある

<履修するにあたって>

管理栄養士としての総合的な力が必要となります。これまでの学習を最大限に活かして、対象者に何をどのように伝えるのか、テーマを持って積極的に取り組んでください。

<授業時間外に必要な学修>

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

<提出課題など>

取り組みに向けた準備の中で、使用する媒体等の作成をおこなう。時間内に完成できない場合は、課題となる。媒体については、完成時に口頭でフィードバックする。

<成績評価方法・基準>  
準備に取り組む姿勢(40%)、実践力(60%)

<テキスト>  
適宜、指示します

<授業計画>  
第1回 はじめに  
これからの取り組みについて説明し、今後のスケジュールを検討する

第2回 準備  
取り組みに向け、対象者の特性や健康課題を抽出し、提供すべき栄養情報や栄養ケアについて検討し準備する

第3回 準備  
取り組みに向け、対象者の特性や健康課題を抽出し、提供すべき栄養情報や栄養ケアについて検討し準備する

第4回 準備  
取り組みに向け、対象者の特性や健康課題を抽出し、提供すべき栄養情報や栄養ケアについて検討し準備する

第5回 実施  
対象施設において、取り組みを実施する

第6回 実施  
対象施設において、取り組みを実施する

第7回 実施  
対象施設において、取り組みを実施する

第8回 実施  
対象施設において、取り組みを実施する

第9回 評価・改善  
実施について評価し、改善する

第10回 準備  
評価と改善をふまえ、新たな取り組みに向け、対象者の特性や健康課題を抽出し、提供すべき栄養情報や栄養ケアについて検討し準備する

第11回 準備  
評価と改善をふまえ、新たな取り組みに向け、対象者の特性や健康課題を抽出し、提供すべき栄養情報や栄養ケアについて検討し準備する

第12回 実施  
対象施設において、取り組みを実施する

第13回 実施  
対象施設において、取り組みを実施する

第14回 実施  
対象施設において、取り組みを実施する

第15回 まとめ  
これまでの取り組みをもとに、社会における管理栄養士の職業倫理(管理栄養士としての自覚、信頼関係の確立)についてまとめる

-----  
2022年度 後期

2.0単位

総合演習

伊藤 智  
-----

<授業の方法>

演習

<授業の目的>

栄養学部DPに示されている「思考・判断」「関心・意欲」「技術・表現」「態度」についての修得を目指し、専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では、病院、事業所などの特定給食施設での臨地実習の体験を踏まえ、実践的な栄養評価や管理が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。

<到達目標>

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。科学的根拠に基づいて人の健康について考察できること。

<授業のキーワード>

プレゼンテーション、管理栄養士国家試験対策、臨地実習事前指導

<授業の進め方>

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

<履修するにあたって>

履修するにあたって、3年次までに習得した知識を再確認しておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

毎回、授業後に内容を復習し、疑問点があれば次の授業で積極的に質問し、解決すること。(目安として1~2時間)

<提出課題など>

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行う。プレゼンテーション後に、スライドの作り方や発表の仕方などについて指導を行う。

<成績評価方法・基準>

特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。プレゼンテーション25%・授業中の質疑・発表25%、小テスト50%として評価を行う。

<授業計画>

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション

第2回 災害時の栄養(4)

要支援者の栄養に関する課題を挙げ、解決策を考える。

第3回 災害時の栄養(5)

災害時における家族の食に関する課題を考える。

第4回 災害時の栄養(6)

災害時にも調理可能な方法で、要支援者や家族に関する栄養問題を解決できる目乳を考え、調理する。

第5回 プレゼンテーション(問題解決力涵養)  
 数名によるプレゼンテーション(1)(問題解決力等の涵養)

第6回 プレゼンテーション(問題解決力涵養)  
 数名によるプレゼンテーション(2)(問題解決力等の涵養)

第7回 プレゼンテーション(問題解決力涵養)  
 数名によるプレゼンテーション(3)(問題解決力等の涵養)

第8回 プレゼンテーション(意欲の涵養)  
 数名によるプレゼンテーション(4)(人の健康に寄与したいと思う意欲等の涵養)

第9回 プレゼンテーション(意欲の涵養)  
 数名によるプレゼンテーション(5)(人の健康に寄与したいと思う意欲等の涵養)

第10回 プレゼンテーション(コミュニケーション力の涵養)  
 数名によるプレゼンテーション(6)(管理栄養士のコミュニケーション力等の涵養)

第11回 プレゼンテーション(コミュニケーション力の涵養)  
 数名によるプレゼンテーション(7)(管理栄養士のコミュニケーション力等の涵養)

第12回 総合試験対策講義  
 総合試験対策の講義(1): 専門分野科目の対策

第13回 総合試験対策講義  
 総合試験対策の講義(2): 専門分野科目の対策

第14回 総合試験対策講義  
 総合試験対策の講義(3): 専門分野科目の対策

第15回 本演習の総括  
 総括: 管理栄養士になるためには何が必要かを考えてまとめる。

-----  
 2022年度 後期  
 2.0単位  
 総合演習  
 南 久則  
 -----

< 授業の方法 >

演習

< 授業の目的 >

専門分野を横断して、栄養管理や給食管理が行える総合的な能力を学ぶ。基礎的な栄養アセスメントや栄養マネジメントが行える総合的な能力を学ぶ。病院、事業所などの特定給食施設での臨地実習を行うために必要な知識、技能を整理する。併せて、国家試験対策を行う。この科目は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、栄養学において的確に判断でき

ること、超高齢化社会に対して関心を持ち、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、生活習慣病の予防に強い意欲を持ち、適切な栄養の指導を行う基礎となることを目指す。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、総合的に栄養評価や管理ができる。

管理栄養士養成課程で学ぶすべての分野で十分な能力を身につける。

< 授業のキーワード >

栄養食事指導、給食管理、コミュニケーション、プレゼンテーション

< 授業の進め方 >

課題に対し基礎知識を確認しそれを各自プレゼンテーションを行い討論する。

臨床実習の課題と問題点の抽出し対応する。

< 履修するにあたって >

総合演習I(前期)第1回 ~ 第15回、主として南久則が担当します。

< 授業時間外に必要な学修 >

生化学、応用栄養学、基礎栄養学、臨床栄養学の内容に沿っているので、教科書およびプリント教材を繰り返し復習してください。予習に1時間、復習に2時間を目安とします。

< 提出課題など >

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行います。理解度に応じて、後日に復習します。課題のレポートは採点の上、フィードバックして復習に用います。

< 成績評価方法・基準 >

100%レポート課題で評価する。

< テキスト >

これまでに授業で使用した教科書

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

授業の進め方

第2回 指導力のある管理栄養士になるための講義

指導力のある管理栄養士になるための講義(1)

第3回 指導力のある管理栄養士になるための講義

指導力のある管理栄養士になるための講義(2)

第4回 指導力のある管理栄養士になるための講義

指導力のある管理栄養士になるための講義(3)

第5回 指導力のある管理栄養士になるための講義

指導力のある管理栄養士になるための講義(4)

第6回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(1)(課題発見力等の



涵養)

第7回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)  
数名によるプレゼンテーション(2)(課題発見力等の涵養)

第8回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)  
数名によるプレゼンテーション(3)(課題発見力等の涵養)

第9回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)  
数名によるプレゼンテーション(4)(課題発見力等の涵養)

第10回 総合試験対策講義  
総合試験対策の講義(1): 専門基礎分野科目等の対策

第11回 総合試験対策講義  
総合試験対策の講義(2): 専門基礎分野科目等の対策

第12回 総合試験対策講義  
総合試験対策の講義(3): 専門分野科目等の対策

第13回 総合試験対策講義  
総合試験対策の講義(4): 専門分野科目等の対策

第14回 総合試験対策講義  
総合試験対策の講義(5): 専門分野科目等の対策

第15回 本演習の総括  
管理栄養士になるためには何が必要かを考えてまとめる。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

卒業演習

山下 勉

-----  
<授業の方法>

演習形式

<授業の目的>

本学部DP(ディプロマ・ポリシー): 思考・判断「1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1. 人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3. 臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習している。」に関連して総合的な実践の機会として、4年次(卒業年次)の所属部門で、その教授・准教授あるいは講師から与えられた課題に関して最新の文献を探索して発表することで研究企画の基礎知識を習得する。また、就活における面接・自己アピールのスキルを身につける。

<到達目標>

関係研究論文を適切な方法で検索でき、その内容を理解して、プレゼンテーションで発表できる。自身について自己アピールができ、様々な質問に対して適確に自分の言葉で述べる事が出来る。

<授業のキーワード>

論文検索、研究課題に関するキーワード

<授業の進め方>

文献検索のスキルを身につけ、自身が選択したキーワードで文献を検索して、選び、その内容を理解して、プレゼンテーションで発表する。就職活動に必要なスキルを面接練習や履歴書作成をとうして身につける。

その間、総合試験の振り返りを行い国家試験に備える。

<履修するにあたって>

自身の将来の目的を明確にする。

<授業時間外に必要な学修>

特に就職活動においては、医療従事者としてのモラルや幅広い時事の知識が必要である。学習だけではなく、社会全体に目を向けて新聞などからアップデートな社会情勢を理解しておくことが重要である。

<提出課題など>

履歴書、模擬小論文

<成績評価方法・基準>

演習での取り組み姿勢50%、面接態度50%で評価する。

<授業計画>

第1回

オリエンテーション

第2回

文献検索の習得と文献の読み方

第3回

文献等の調査1

第4回

文献等の調査2

第5回

文献等の調査3

第6回

就活演習1(履歴書作成・志望動機等の記述)

第7回

就活演習2(面接)

第8回

就活演習3(面接)

第9回

就活演習4(面接)

第10回

就活演習5(面接)

第11回

総合試験振り返り1

第12回

総合試験振り返り2

第13回

総合試験振り返り3

第14回

講義(生活習慣病1)

第15回

講義(生活習慣病2)

-----  
2022年度 前期

2.0単位

卒業演習

竹橋 正則  
-----

< 授業の方法 >

講義、演習

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、「科学的根拠に基づいて健康について考察できる」こと、「栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる」ことの基礎をなす知識の習得を目指す。また「我が国の超高齢社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲」をもつ臨床検査技師の養成を目指す。

専門分野を横断して、臨床検査が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では基礎的な臨床検査学や実践が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では、病院での臨地実習の体験を踏まえ、より実践的な臨床検査が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、総合的に医療人としての心構えや総合的に臨床検査値から病態など理解できる。

< 授業のキーワード >

臨床検査技師国家試験、文献講読、自己表現、総合試験対策

< 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

医療のなかでの臨床検査値の重要性、臨床検査技師の医療における役割などを習得する。

< 授業時間外に必要な学修 >

毎回の課題について予習し、授業後には学習内容について復習すること。また関連領域についても自主的に学習することが望ましい。(予習、復習にそれぞれ1時間程度)

疑問点をまとめ、文献調査や指導教員への質問などを通して、その都度理解できるようつとめること。

< 提出課題など >

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行う。発表内容については、受講者間でディスカッションを行うとともに、教員が講評を行う。なお、課題に対する下調べとして、レポートを課すことがある。

< 成績評価方法・基準 >

特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。取り組み方50%・プレゼンテーション25%・受講態度25%として評価を行う。

< テキスト >

なし

< 参考図書 >

授業中に適宜紹介する。

< 授業計画 >

第01回 オリエンテーション

オリエンテーション

第02回 臨床検査技師になるための講義(指導力の涵養1)

指導力のある臨床検査技師になるための講義(1)

第03回 臨床検査技師になるための講義(指導力の涵養2)

指導力のある臨床検査技師になるための講義(2)

第04回 臨床検査技師になるための講義(PBL教育1)

臨床検査技師としての導入教育の講義(1)

Problem-based learning チュートリアル教育(PBL教育)

第05回 臨床検査技師になるための講義(PBL教育2)

臨床検査技師としての導入教育の講義(2)

PBL教育

第06回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養1)

数名によるプレゼンテーション(1)(課題発見力等の涵養)

第07回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養2)

数名によるプレゼンテーション(2)(問題解決力等の涵養)

第08回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養3)

数名によるプレゼンテーション(3)(課題発見力等の涵養)

第09回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養4)

数名によるプレゼンテーション(4)(課題発見力等の涵養)

第10回 総合試験対策講義(1)

総合試験対策の講義(1): 専門基礎分野科目等の対策

第11回 総合試験対策講義(2)

総合試験対策の講義(2): 専門基礎分野科目等の対策

第12回 総合試験対策講義(3)

総合試験対策の講義(3): 専門基礎分野科目等の対策

第13回 臨地実習事前指導(1)

臨地実習の事前指導(1)

第14回 臨地実習事前指導(2)

臨地実習の事前指導(2)

第15回 本演習の総括

総括: 臨床検査技師になるためには何が必要かを考えてまとめる。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

卒業演習

森脇 優司  
-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

専門分野を横断して、鑑別診断に必要な検査の選択と解釈が行える総合的な内容を学びます。卒業演習では、基礎的な内容から専門的な内容まで総合的な臨床検査学を学び、学外で受ける臨床実習に必要な知識や技術の一部について、実践的な臨床検査が行えることを目指しています。併せて、国家試験対策に繋がるような演習を行います。

この科目は、学部のDPIに掲げる臨床検査技師のリーダーとして、社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得することを目指しています。

就職活動が開始する前期においては、履歴書やPRカードの作成、教養試験や専門試験への対応ならびに小論文の作成を目指しています。面接にも適切に対応できるような演習を行い、希望先の内定を勝ち取ることを明確な目的とする。

なお、この授業の担当者は、臨床現場に関わる業務に携わっていた。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から臨床検査技師の業務の重要性と検査技術を解説するものとする。

< 到達目標 >

対象となる個々人にあわせて、鑑別診断に必要な検査の選択と解釈ができる。

【就職活動】

効果的な履歴書やPRカードの作成ができる。

教養試験や専門試験への対応ができる。

小論文を理解し、各テーマに沿って作成ができる。

適切な面接対応ができる。

< 授業のキーワード >

専門性の高い臨床検査学。

臨床検査技師の業務。

就職に関わる書類の作成と、筆記試験と面接対応。

< 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での課題と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

前期15回は坊池が担当します。前半は就職活動に関わる内容を演習し、後半は臨床検査技師になるための専門的な講義（PBL教育）と演習を行う。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業後は、配布資料などを用いて授業の内容を整理し、

他の科目との関連も含めて整理しておくようにしてください（60分程度）。

< 提出課題など >

プレゼンテーションに関して、課題となる演習テーマについて準備が必要となる。

< 成績評価方法・基準 >

課題を出しレポートの提出を求める。

適宜、小テストを行う。

評価方法は、レポートの内容及び小テストの結果を100%評価とする。

< テキスト >

『最新 臨床検査学講座 免疫検査学（第1版）』窪田哲朗他共著 医歯薬出版株式会社 本体5,600円+税

『サクセス管理栄養士講座 人体の構造と機能及び疾病の成り立ち』第一出版 本体2,800円+税

『栄養科学イラストレイテッド解剖生理学』羊土社 本体2,900円+税

『栄養科学イラストレイテッド演習版 解剖生理学ノート』羊土社 本体2,600円+税

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

オリエンテーション。

第2回 就職活動に関する演習

臨床検査技師の業務について。

第3回 就職活動に関する演習

医療機関ごとの特色について。

各病院の取り組み、各種認定・指定施設の内容。

診療科、支援部門などの相違や医療実績の相違。

第4回 就職活動に関する演習

履歴書の書き方。自己PRの作成及び作成のコツ。

第5回 就職活動に関する演習

過去の教養試験及び専門試験。

第6回 就職活動に関する演習

過去の面接時における質問内容。

第7回 就職活動に関する演習

模擬面接。

第8回 就職活動に関する演習

模擬面接。

第9回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(課題発見力等の涵養)。

第10回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

総合試験対策の講義：専門基礎分野科目等の対策。

第11回 各種試験に対する対策

総合試験及び国家試験を臨むにあたっての講義。

第12回 各種試験に対する対策

総合試験及び国家試験を臨むにあたっての講義を受講して、自己の課題を分析しその対策について考える。

第13回 各種試験に対する対策

臨床検査技師資格を取得するための内容について、パワーポイントを作成しプレゼンテーションを行う。

第14回 臨床検査技師になるための講義(PBL教育)  
チーム医療の中で調整力をもった臨床検査技師になるための講義。

第15回 臨床検査技師になるための講義(PBL教育)  
指導力のある臨床検査技師になるための講義。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

卒業演習

山下 勉

-----  
< 授業の方法 >

講義・演習形式

< 授業の目的 >

幅広い専門分野を横断して、臨床検査学が行える総合的な能力を学ぶ。総合演習では基礎的な臨床検査学についての総合的な能力を学ぶ。総合演習では、病院での臨地実習の体験を踏まえ、実践的な臨床検査業務が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。なお、この演習は、大学病院にて臨床検査業務を経験している実務経験のある臨床検査技師資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から臨床検査学の内容を解説する。

本演習は、実践的教育から構成される授業科目である。

< 到達目標 >

医療従事者としてのモラルを持ち、様々な検査の原理・意義を理解して、対象となる疾患に対応する検査の実施ができる。

< 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

< 授業時間外に必要な学修 >

各演習の目的を自分で理解できたか演習時間以外で1時間程度を目安に、各自検証することが重要です。また、演習で取り上げる内容は、全てを網羅するものではありません。演習で述べられたこと意外の内容や、関連する事項を各自で調べることが重要です。

< 提出課題など >

< 提出課題など > 演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行う。

< 成績評価方法・基準 >

< 評価基準 > 特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。取り組み方 50%・プレゼンテーション 25%・受講態度 25%として評価を行う。

< 授業計画 >

第01回 オリエンテーション

オリエンテーション

第02回 臨床検査技師臨床検査技師になるための講義(

指導力の涵養)

指導力のある臨床検査技師になるための講義(1)

第03回 臨床検査技師になるための講義(指導力の涵養)

指導力のある臨床検査技師になるための講義(2)

第04回 臨床検査技師になるための講義(PBL教育)

臨床検査技師としての導入教育の講義(1) Problem-based learning チュートリアル教育(PBL教育)

第05回 臨床検査技師になるための講義(PBL教育)

臨床検査技師としての導入教育の講義(2)(PBL教育)

第06回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(1)(課題発見力等の涵養)

第07回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(2)(課題発見力等の涵養)

第08回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(3)(課題発見力等の涵養)

第09回 プレゼンテーション(課題発見力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(4)(課題発見力等の涵養)

第10回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(1): 専門基礎分野科目等の対策

第11回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(2): 専門基礎分野科目等の対策

第12回 論文発表1

各自が検索した論文内容をプレゼンテーションで発表

第13回 論文発表2

各自が検索した論文内容をプレゼンテーションで発表

第14回 論文発表3

各自が検索した論文内容をプレゼンテーションで発表

第15回 論文発表4

各自が検索した論文内容をプレゼンテーションで発表

-----  
2022年度 後期

2.0単位

卒業演習

竹橋 正則

-----  
< 授業の方法 >

講義、演習

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、「科学的根拠に基づいて健康について考察できる」こと、「栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる」ことの基礎をなす知識の習得を目指す。また「我が国の超高齢社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲」をもつ臨床検査技師の養成を目指す。

専門分野を横断して、臨床検査が行える総合的な能力を学ぶ。

総合演習 では基礎的な臨床検査学や実践が行える総合的な能力を学ぶ。

総合演習 では、病院での臨地実習の体験を踏まえ、より実践的な臨床検査が行える総合的な能力を学ぶ。併せて、国家試験対策を行う。

<到達目標>

対象となる個々人にあわせて、総合的に臨床検査ができる。

<授業のキーワード>

臨床検査技師国家試験、文献講読、総合試験対策

<授業の進め方>

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 臨床実習での経験と問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

<履修するにあたって>

医療のなかでの臨床検査値の重要性、臨床検査技師の医療における役割などを習得する。

<授業時間外に必要な学修>

毎回の課題について予習し、授業後には学習内容について復習すること。また関連領域についても自主的に学習することが望ましい。(予習、復習にそれぞれ1時間程度)

疑問点をまとめ、文献調査や指導教員への質問などを通して、その都度理解できるようつとめること。

<提出課題など>

演習時間に、課題となるプレゼンテーションを他学生の前で行う。発表内容については、受講者間でディスカッションを行うとともに、教員が講評を行う。

なお、課題に対する下調べとして、レポートを課すことがある。

<成績評価方法・基準>

特別の事情のない限り欠席することなく、真摯に受講すること。取り組み方50%・プレゼンテーション25%・受講態度25%として評価を行う。

<テキスト>

なし

<参考図書>

授業中に適宜紹介する。

<授業計画>

第01回 オリエンテーション

オリエンテーション

第02回 臨地実習事後指導

臨地実習の事後指導(1)

第03回 臨地実習事後指導

臨地実習の事後指導(2)

第04回 臨地実習事後指導

臨地実習の事後指導(3)

第05回 プレゼンテーション(問題解決力涵養)

数名によるプレゼンテーション(1)(問題解決力等の涵養)

第06回 プレゼンテーション(問題解決力涵養)

数名によるプレゼンテーション(2)(問題解決力等の涵養)

第07回 プレゼンテーション(問題解決力涵養)

数名によるプレゼンテーション(3)(問題解決力等の涵養)

第08回 プレゼンテーション(意欲の涵養)

数名によるプレゼンテーション(4)(人の健康に寄与したいと思う意欲等の涵養)

第09回 プレゼンテーション(意欲の涵養)

数名によるプレゼンテーション(5)(人の健康に寄与したいと思う意欲等の涵養)

第10回 プレゼンテーション(コミュニケーション力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(6)(臨床検査技師のコミュニケーション力等の涵養)

第11回 プレゼンテーション(コミュニケーション力の涵養)

数名によるプレゼンテーション(7)(臨床検査技師のコミュニケーション力等の涵養)

第12回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(1):専門分野科目の対策

第13回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(2):専門分野科目の対策

第14回 総合試験対策講義

総合試験対策の講義(3):専門分野科目の対策

第15回 本演習の総括

総括:臨床検査技師になるためには何が必要かを考えてまとめる。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

卒業演習

森脇 優司  
-----

<授業の方法>

パワーポイントを用いた講義形式で、授業を進めますが、基本的にはフリートークなので、随時、質問やディスカッションをしていただきたいと思います。

遠隔授業になった場合: Zoomを使用します。

資料は、Office365のOneDrive上にuploadします。

いずれも、以下の遠隔授業情報のZOOMとOneDriveのURLを参照してください。

<授業の目的>

この科目は、学部のDPに掲げる臨床検査技師のリーダー

ーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる知識・技能を習得することを目指しています。

卒業演習 では、内分泌学の病態の理解を介して、単なる記憶にたよった知識の習得だけではなく、思考力を養うことを目的としています。そのためには、過去の国家試験問題を解くだけではなく、物事の本質を把握することが重要です。教科書やその他、参考書を読んで、疑問に感じたことを調べる習慣を養いたいと考えています。2年生、3年生での講義より、さらに詳しく内分泌学に関する理解を深めたいと考えています。

なお、本講義は各臓器別の実践的教育から構成されています。臨床医学に関する業務を40年以上経験している、実務経験を有する教員によって行われるので、より実践的観点から臨床医学の役割を解説するものです。

<到達目標>

記憶力だけではなく、思考力、読解力、問題解決能力、プレゼンテーション力を、少しでも身につけることを目標としています。

<授業のキーワード>

ホルモン、内分泌疾患、臨床検査医学、病態

<授業の進め方>

講義形式を取り入れますが、基本的にはフリートークで行いたいと思います。講義の進行度や受講者の知識レベル・理解度などに応じて、内容については随時、変更することがあります。

<履修するにあたって>

臨床医学総論、臨床病理学総論の講義に関する基本的な知識(特に内分泌学)を再確認しておいてください。

<授業時間外に必要な学修>

各自で判断してください(0分~)。

<提出課題など>

ありません。

<成績評価方法・基準>

試験は実施しませんが、内容の理解度で、100%評価します。

<テキスト>

指定しません。

<参考図書>

指定しません。

<授業計画>

#### 第1回 内分泌学総論-1

受講者に興味のある英文論文を選択して、テーマを決めていただきます。内分泌学とは何か?について、1、2、3年次の講義では触れなかったことも含めて簡単に解説します。

#### 第2回 内分泌学総論-2

内分泌学とは何か?について、1、2、3年次の講義では触れなかったことも含めて簡単に解説します。

#### 第3回 内分泌学総論-3

内分泌学とは何か?について、1、2、3年次の講義では触れなかったことも含めて簡単に解説します。

#### 第4回 内分泌疾患-1

内分泌疾患の病態を理解するため、フィードバック機構や情報伝達システムについて、1、2,3年次の講義よりさらに内容を深めて、その成り立ちを学習します。

#### 第5回 内分泌疾患-2

内分泌疾患の病態を理解するため、フィードバック機構や情報伝達システムについて、1、2,3年次の講義よりさらに内容を深めて、その成り立ちを学習します。

#### 第6回 内分泌疾患-3

内分泌疾患の病態を理解するため、フィードバック機構や情報伝達システムについて、1、2,3年次の講義よりさらに内容を深めて、その成り立ちを学習します。

#### 第7回 内分泌検査-1

内分泌疾患を診断するための検査・負荷試験の意義について、学習します。

#### 第8回 内分泌検査-2

内分泌疾患を診断するための検査・負荷試験の意義について、学習します。

#### 第9回 内分泌検査-3

内分泌疾患を診断するための検査・負荷試験の意義について、学習します。

#### 第10回 英文文献抄読とプレゼンテーション-1

臨床検査医学に関連した英文文献を読むことによって、英文解釈だけではなく、臨床検査医学について、あらためて考えてもらいます。

#### 第11回 英文文献抄読とプレゼンテーション-2

臨床検査医学に関連した英文文献を読むことによって、英文解釈だけではなく、臨床検査医学について、あらためて考えてもらいます。

#### 第12回 英文文献抄読とプレゼンテーション-3

臨床検査医学に関連した英文文献を読むことによって、英文解釈だけではなく、臨床検査医学について、あらためて考えてもらいます。

#### 第13回 臨床検査医学の理解を深めるためのMCQ-1

MCQ形式によって、これまで学習したことについての理解度を深めるようにします。

#### 第14回 臨床検査医学の理解を深めるためのMCQ-2

MCQ形式によって、これまで学習したことについての理解度を深めるようにします。

#### 第15回 臨床検査医学の理解を深めるためのMCQ-3

MCQ形式によって、これまで学習したことについての理解度を深めるようにします。

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

吉村 征浩

-----  
< 授業の方法 >

演習

< 授業の目的 >

栄養学部DPに示す「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」能力を身に付けること、「管理栄養士のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得する」ことを目的とし、4年次（卒業年次）の所属部門で、その教授・准教授あるいは講師から与えられた研究課題に関して知見を広め、実験技術を修得して研究成果を出す。

< 到達目標 >

関係研究論文を理解できる。指導教員と実験データに関してディスカッションできる。10月下旬に開催される卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質問に対して回答できる。科学的根拠に基づいて人の健康について考察できること。

< 授業のキーワード >

腸内細菌叢解析、食品成分の栄養学的解析、食品添加物の機能性、炎症性大腸炎、皮膚炎

< 授業の進め方 >

実験計画の立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られた結果から討論 - 論文作成

< 履修するにあたって >

栄養学研究室の卒業研究テーマは最下段の通りである。これ以外のテーマについても、履修する学生の興味や希望に沿って教員と一緒に考え決定することもある。卒業研究は学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、夏季、冬季休業期間中も実施することがある。栄養学・生化学・機器測定 of 知識が必要となるため、基礎栄養学、生化学、生物無機・分析化学の復習をしておくこと。

課題 1

食品成分摂取が腸内細菌叢に与える影響について

課題 2

食品成分が病態モデル動物および腸内細菌叢に与える影響について

課題 3

腸内細菌叢の変化が宿主に与える影響について

< 授業時間外に必要な学修 >

研究課題に対する理解を深めるために、邦文に限らず関連文献を収集・精読し、理解すること。教員とのディスカッションでは、あらかじめ説明資料を作り望むこと。

(3時間)

< 提出課題など >

実験結果、調査結果を指導教員に定期的に提出し、議論を行い、課題の発見と解決を行う。

< 成績評価方法・基準 >

研究テーマに関する論文調査20%、進捗状況についてのプレゼンテーション30%、研究発表会50%で評価する。

< 授業計画 >

第1回 研究背景の把握

指導教員との研究打ち合わせ

第2回 研究背景の把握

文献等の調査 1

第3回 研究背景の把握

文献等の調査 2

第4回 研究計画策定

研究計画の作成

第5回 実験実施データ収集

実験・調査の遂行 1

第6回 実験実施データ収集

実験・調査の遂行 2

第7回 実験実施データ収集

実験・調査の遂行 3

第8回 実験実施データ収集

実験・調査の遂行 4

第9回 実験実施データ収集

実験・調査の遂行 5

第10回 実験実施データ収集

実験・調査の遂行 6

第11回 実験実施データ収集

研究・調査の遂行 7

第12回 実験実施データ収集

研究・調査の遂行 8

第13回 実験実施データ収集

研究・調査の遂行 9

第14回 実験実施データ収集

研究・調査の遂行 10

第15回 データ解析と調査

研究・調査の中間結果の確認と文献再調査 1

第16回 データ解析と調査

研究・調査の中間結果の確認と文献再調査 2

第17回 実験実施データ収集

研究・調査の遂行 1 1

第18回 実験実施データ収集

研究・調査の遂行 1 2

第19回 実験実施データ収集

研究・調査の遂行 1 3

第20回 実験実施データ収集

研究・調査の遂行 1 4

第21回 実験実施データ収集

研究・調査の遂行 1 5

第22回 データ解析と結果の解釈

勉強会での指導教員とのディスカッション 1

第23回 データ解析と結果の解釈  
勉強会での指導教員とのディスカッション 2  
第24回 データ解析と結果の解釈  
勉強会での指導教員とのディスカッション 3  
第25回 データ解析と結果の解釈  
勉強会での指導教員とのディスカッション 4  
第26回 データ解析と結果の解釈  
勉強会での指導教員とのディスカッション 5  
第27回 研究成果のまとめ  
研究成果のまとめ 1  
第28回 研究成果のまとめ  
研究成果のまとめ 2  
第29回 研究成果のまとめ  
研究成果のまとめ 3  
第30回 研究成果発表  
卒業研究発表会

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

小林 麻貴

-----  
< 授業の方法 >

演習

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて考察し、自分の考えを的確に表現することで、人とのコミュニケーションを通じて適切な栄養の指導を実践できるように、健康・栄養状態、食行動、食環境等に関する情報の収集・分析、それらを総合的に評価・判定する能力を養う。

< 到達目標 >

科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる。

10月下旬に開催される卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質問に対して回答できる。

< 授業のキーワード >

食生活、食意識、保育園、中学校、学校給食、行事食

< 授業の進め方 >

研究計画の立案 - 調査の実施 - データ解析 - 得られた結果から討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

卒業研究は学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、夏季、春季休業期間中も実施することがある。また、栄養教育論 ~ 、栄養教育論実習と関連した内容のため、十分に復習しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

研究課題に対する理解を深めるために、関連文献を収集・精読し、理解すること(30時間程度)。

関連文献については、適宜紹介する。

< 提出課題など >

調査結果をその都度確認し、課題の発見と解決を行う。課題についてはその都度フィードバックを行う。

< 成績評価方法・基準 >

研究テーマに関する文献調査20%、進捗状況についてのプレゼンテーション30%、研究発表会50%で評価する。

< 授業計画 >

第1回 卒業研究についてのガイダンス

研究のテーマ、進め方について説明を行う。

第2回 文献等の調査

研究テーマに関連する文献を調べ、研究の背景を理解する。

第3回 文献等の調査

研究テーマに関連する文献を調べ、研究の背景を理解する。

第4回 研究計画の作成

研究計画の作成を行う。

第5回 研究計画の作成

研究計画の作成を行う。

第6回 調査の準備

調査の準備を行う。

第7回 調査の準備

調査の準備を行う。

第8回 調査の準備

調査の準備を行う。

第9回 調査の準備

調査の準備を行う。

第10回 調査の準備

調査の準備を行う。

第11回 調査の実施

調査を実施する。

第12回 調査の実施

調査を実施する。

第13回 調査の実施

調査を実施する。

第14回 調査の実施

調査を実施する。

第15回 調査の実施

調査を実施する。

第16回 調査結果の解析

調査結果をまとめ、統計解析を実施する。

第17回 調査結果の解析

調査結果をまとめ、統計解析を実施する。

第18回 調査結果の解析

調査結果をまとめ、統計解析を実施する。

第19回 調査結果の解析

調査結果をまとめ、統計解析を実施する。

第20回 調査結果の解析

調査結果をまとめ、統計解析を実施する。

第21回 調査結果の解析



調査結果をまとめ、統計解析を実施する。

第22回 調査結果の解析

調査結果をまとめ、統計解析を実施する。

第23回 調査結果の解析

調査結果をまとめ、統計解析を実施する。

第24回 調査結果の解析

調査結果をまとめ、統計解析を実施する。

第25回 調査結果の解析

調査結果をまとめ、統計解析を実施する。

第26回 研究成果のまとめ

研究成果のまとめを行う。

第27回 研究成果のまとめ

研究成果のまとめを行う。

第28回 研究成果のまとめ

研究成果のまとめを行う。

第29回 研究成果のまとめ

研究成果のまとめを行う。

第30回 卒業研究発表会

卒業研究発表会で発表を行う。

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

田中 清

-----  
< 授業の方法 >

演習、実験。

< 授業の目的 >

4年次（卒業年次）の所属部門で、その教授・准教授あるいは講師から与えられた研究課題に関して知見を広め、実験技術を修得して研究成果を出す。

研究活動を通じて、栄養学部のDPIに示す「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる思考・判断力を身につける」とともに、「管理栄養士のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得する」ことを目的とする。

< 到達目標 >

関係研究論文を理解できる。指導教員と実験データに関してディスカッションできる。10月下旬に開催される卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質問に対して回答できる。

< 授業のキーワード >

論文検索、実験、資料整理、研究討論、論文作成、口頭発表

研究課題に関するキーワード：加熱調理、炊飯、ミネラル、水の硬度、フライ油

< 授業の進め方 >

研究立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータについて討論 - 論文作成

< 履修するにあたって >

卒業研究は学生が主体的に実施することから、時間割上

配当された時間で全てを行うことができない。したがって、夏季、冬季休業期間中も実施することがある。

給食経営管理学科部門

担当者：水野千恵 課題：調理操作による食品成分および機能性の変化に関する研究

< 授業時間外に必要な学修 >

研究課題に対する理解を深めるために、関連文献を収集し、精読し理解する時間（毎日1～2時間）が必要である。

< 提出課題など >

実験について経過報告や結果報告をする。経過報告や実験結果に基づいて、定期的にディスカッションを行い、実験手技の習熟度や研究内容の理解度を評価する。

< 成績評価方法・基準 >

勉強会での取り組み姿勢30%、実験態度40%、研究発表会30%で評価する。

< テキスト >

卒業研究に必要な文献等は指導教員から順次入手する。それらを理解するために必要となる書籍は各自でそろえる。

< 授業計画 >

第1回 研究課題の決定

指導教員との研究打ち合わせ

第2回 研究背景の理解

文献等の調査1

第3回 研究背景の理解

文献等の調査2

第4回 研究計画

研究計画の作成

第5回 研究

実験・調査の遂行1

第6回 研究

実験・調査の遂行2

第7回 研究

実験・調査の遂行3

第8回 研究

実験・調査の遂行4

第9回 研究

実験・調査の遂行5

第10回 研究

実験・調査の遂行6

第11回 研究

実験・調査の遂行7

第12回 研究

実験・調査の遂行8

第13回 研究

実験・調査の遂行9

第14回 研究

実験・調査の遂行10

第15回 中間報告会の準備

実験・調査の中間結果の確認と文献再調査1

第16回 中間報告会  
実験・調査の中間結果の確認と文献再調査2  
第17回 研究  
実験・調査の遂行11  
第18回 研究  
実験・調査の遂行12  
第19回 研究  
実験・調査の遂行13  
第20回 研究  
実験・調査の遂行14  
第21回 研究  
実験・調査の遂行15  
第22回 研究  
勉強会での指導教員とのディスカッション1  
第23回 研究  
勉強会での指導教員とのディスカッション2  
第24回 研究  
勉強会での指導教員とのディスカッション3  
第25回 研究  
勉強会での指導教員とのディスカッション4  
第26回 研究  
勉強会での指導教員とのディスカッション5  
第27回 卒業研究発表会の準備  
研究成果のまとめ1  
第28回 卒業研究発表会の準備  
研究成果のまとめ2  
第29回 卒業研究発表会の準備  
研究成果のまとめ3  
第30回 卒業研究発表会  
卒業研究発表会

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位  
卒業研究  
石井 剛志

-----  
< 授業の方法 >

【演習】【実験】

< 授業の目的 >

卒業研究は、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる思考・判断力を身につけるとともに、管理栄養士や栄養教諭のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得し、医療関係、食品関係、食育関係などの分野の担い手として責任を十分に果たす自覚を持つことを目指す。

この科目は4年次（卒業年次）の所属部門で、所属する教授・准教授・講師あるいは助教から与えられた研究課題に関して知見を広め、実験技術を修得して研究成果を出すものであり、管理栄養士として求められる基本的な資質・能力のうち、特に「科学的態度の形成と科学的探

究」を育むものである。したがって、卒業研究は単に研究成果を追い求めるだけのものではなく、栄養学研究の基礎から応用までの必要性を理解し、研究成果を実践に応用・活用させるとともに、実践現場から栄養学研究の促進と成果の発信を行い、栄養学の発展と実践の質の向上に寄与するものである。

< 到達目標 >

【卒業研究の活動成果としての目標（成績評価対象）】

- ・ 関係研究論文を検索・理解できる
- ・ 教員の指導の下で適切に研究を遂行できる
- ・ 研究内容・成果を論理的思考に基づいて文章で表現できる
- ・ 卒業研究発表会で研究成果を理路整然と発表でき、質疑に対して回答できる

【卒業研究を通じて育む素養としての目標】

- ・ 研究倫理を説明できる
- ・ 実践現場の課題と研究のつながりを説明できる
- ・ 科学的探究における批判的思考の必要性を理解し、説明できる
- ・ 科学的根拠に基づく思考力を修得する
- ・ 情報を収集・選択し活用する能力を修得する
- ・ 自律的に学び続ける能力を修得する

< 授業のキーワード >

論文検索、実験、資料整理、研究討論、論文作成、口頭発表

< 授業の進め方 >

卒業研究の進め方は「研究テーマ」により各人で異なるが、基本的には以下の通りに進行する。

研究立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータについて討論 - 論文作成 - 卒業研究発表

< 履修するにあたって >

履修の可否および担当教員は、履修前年度に学部での取り決めに応じて決定する。卒業研究は個々の学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、それ以外の空き時間や春季・夏季休業期間中も実施することがある。十分な成果が得られれば学会や研究会で発表することがある。なお、研究進捗状況の確認と発表スキルの向上を目指し、プレゼン形式の報告会を定期的実施する。また、研究指導については、食品機能学部門の実験助手や大学院生と共同で実施することがある。

【食品機能学部門：食品機能学研究室】

担当者：石井剛志

研究内容：食品の二次機能（味・色・物性）や三次機能（生体調節機能）の分子特性解析

研究課題：

- （１）ポリフェノールの機能性発現機構の分子化学的解析
- （２）ビタミン様物質の機能性発現機構の分子化学

的解析

- (3) 渋味・えぐ味の発現機構と生理的意義の解明
  - (4) 嗜好性飲料(茶、珈琲、ワイン等)の味覚特性と食事相性の解明
  - (5) 機能性食品素材の新規評価・生産技術の開発
  - (6) 食品の機能性を向上させる調理加工・技術の開発
  - (7) 地域特産食品の創出・付加価値向上に資する成分分析
  - (8) 生活習慣病に関連する酸化ストレスマーカーの評価・解析技術の開発
- < 授業時間外に必要な学修 >

研究課題に対する理解を深めるために、関連する文献(邦文・英文)を収集・精読すること(週1~2時間)。学内外の学術講演会や関連学会に積極的に参加して知識の習得に努めること(随時)。上記の授業計画は一般的な流れをまとめたものであり、研究や発表の準備状況および学生の意欲や予定(他講義の履修状況・臨地実習・就職活動等)に応じて、順番が前後したり、授業時間以外にも資料の整理・作成や発表練習の時間が必要となったりすることがある(教員-学生間の双方の同意の上で実施する)。

< 提出課題など >

実験結果を指導教員に定期的に提出し、研究に対する理解を深めるためのディスカッションを行う。研究の進捗状況やプレゼンテーション用の資料の作成状況は、中間発表時の評価で改善・進展に向けた指導を行い、卒業研究発表会の準備時に更に評価して、内容の精査・改善を進める。

< 成績評価方法・基準 >

勉強会・中間発表会(資料作成状況・発表・質疑応答)取り組み(必要時間に対する実施割合・実験ノートの作成・データ整理・結果の定期報告)卒業研究発表(要旨・発表会)の成果から到達目標の達成度を総合的に評価する。配点は勉強会・報告会(40%)取り組み(30%)卒業研究発表(30%)として100点満点に換算し、60点以上を合格とする。履修希望の際にコアタイム制(月曜~金曜日10時~17時30分(1時限目がある場合には9時30分~17時)は基本的に登学)への同意を得ていることから、特段の理由のない過度な欠席が認められる場合には、本人と話し合いのもと成績判定や履修の可否に出欠状況を考慮する場合がある。

< テキスト >

卒業研究に必要なテキストや文献等は指導教員が適宜配布するほか、各自で文献検索を行い収集する。

< 参考図書 >

卒業研究に必要な参考図書は指導教員が適宜貸与するほか、各自で図書館等から収集する。

< 授業計画 >

第1回 研究課題の決定

指導教員と打ち合わせにより研究課題を決定する。

第2回 研究背景の理解(1)

研究背景の理解に向けて研究室の先行研究や文献等の調査を行う。

第3回 研究背景の理解(2)

研究背景の理解に向けて研究室の先行研究や文献等の調査を行う。

第4回 研究計画の決定

指導教員と打ち合わせにより研究計画を決定する。

第5回 研究(1)

実験・調査を遂行する。

第6回 研究(2)

実験・調査を遂行する。

第7回 研究(3)

実験・調査を遂行する。

第8回 研究(4)

実験・調査を遂行する。

第9回 研究(5)

実験・調査を遂行する。

第10回 研究(6)

実験・調査を遂行する。

第11回 研究(7)

実験・調査を遂行する。

第12回 研究(8)

実験・調査を遂行する。

第13回 中間発表の準備(1)

結果を整理し研究室の中間発表会の資料を作成する。

第14回 中間発表の準備(2)

結果を整理し研究室の中間発表会の資料を作成し発表練習を行う。

第15回 中間発表会

研究室の中間発表会で成果を発表しプレゼンテーション指導を受ける。

第16回 研究計画の確認・変更

中間発表会を踏まえた打ち合わせにより今後の研究計画を確認・変更する。

第17回 研究(9)

実験・調査を遂行する。

第18回 研究(10)

実験・調査を遂行する。

第19回 研究(11)

実験・調査を遂行する。

第20回 研究(12)

実験・調査を遂行する。

第21回 研究(13)

実験・調査を遂行する。

第22回 研究(14)

実験・調査を遂行する。

第23回 研究(15)

実験・調査を遂行する。

第24回 文献抄読(1)

研究室内の勉強会で文献を抄読し内容について議論する。

第25回 文献抄読(2)

研究室内の勉強会で文献を抄読し内容について議論する。

第26回 卒業研究発表の準備(1)

研究成果を整理する。

第27回 卒業研究発表の準備(2)

研究成果を整理し指導教員との打ち合わせにより発表方針を決定する。

第28回 卒業研究発表の準備(3)

卒業研究発表会の要旨とプレゼンテーション資料を作成する。

第29回 卒業研究発表の準備(4)

卒業研究発表会のプレゼンテーション資料を作成し発表練習を行う。

第30回 卒業研究発表会

学部主催の卒業研究発表会で成果を発表する。

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

藤岡 由夫、大平 英夫  
-----

< 授業の方法 >

講義および研究の実践とディスカッション

特別警報(すべての特別警報)または暴風警報発令暴風警報(暴風雪警報含む)の場合(大雨、洪水警報等は対象外)の本科目の取扱いについて 授業を実施します。ただし、避難指示、避難勧告が発令されている場合はご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください

< 授業の目的 >

4年次(卒業年次)の所属部門で、その教授・准教授あるいは助教から与えられた研究課題に関して知見を広め、実験技術を修得して研究成果を出す。この科目は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、栄養学において的確に判断できること、超高齢化社会に対して関心を持ち、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、生活習慣病の予防に強い意欲を持ち、適切な栄養の指導を行う基礎となることを目指す。

< 到達目標 >

関係研究論文を理解できる。指導教員と実験データに関してディスカッションできる。10月下旬に開催される卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質問に対して回答できる。

< 授業のキーワード >

論文検索、研究課題に関するキーワード

< 授業の進め方 >

研究立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータについて討論 - 論文作成

< 履修するにあたって >

本科目を履修できる人数は1部門あたり6名を上限とするが、具体的な人数は各部門の指導担当教員の裁量に委ね(学生から氏名を受けた教員は最大2名の学生の希望を尊重する)、教授会で最終決定する。卒業研究は学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、夏季、冬季休業期間中も実施することがある。

< 授業計画 >

臨床栄養学部門 担当者: 藤岡由夫

研究課題: 細胞内脂質代謝における調節機構の解明

授業計画:

細胞実験の基本的な手技を学び、各種測定装置や実験器具の取り扱いを習得する。

生化学的データの取り扱い、統計的処理を通じてデータの解釈する能力を培う。

パワーポイントを用いてプレゼンテーション能力を養う。

臨床栄養学部門 担当者: 大平英夫

研究課題: 細胞内代謝における調節機構の解明

授業計画:

細胞実験の基本的な手技を学び、各種測定装置や実験器具の取り扱いを習得する。

生化学的データの取り扱い、統計的処理を通じてデータの解釈する能力を培う。

パワーポイントを用いてプレゼンテーション能力を養う。

臨床栄養学部門 担当者: 藤岡由夫、中川輪央

研究課題: 各種疾病患者における栄養療法の現状把握と開発

授業計画:

関連病院におけるアンケート実施と栄養指導を含む治療経過を把握する

具体的な献立作成を含む食事栄養指導を計画する

パワーポイントを用いてプレゼンテーション能力を養う。

< 授業時間外に必要な学修 >

臨床医学総論の内容に沿っていますので、教科書およびプリント教材を繰り返し復習してください。またデータを処理する能力、扱う際の倫理的配慮を身につけるよう各教科の復習もしてください。予習に1時間、復習に1時間を目安とします。

< 提出課題など >

実験結果を指導教員に定期的に提出してください。結果の評価、方法の改善、今後の進め方など一緒に討論します。課題のレポートは採点の上、フィードバックして復習に用います。

<成績評価方法・基準>

40%研究発表、40%経過中のディスカッションを含む学習内容、20%研究への取り組み内容で評価する。

<テキスト>

臨床医学総論、生化学III、応用栄養学、基礎栄養学、臨床栄養学の教科書およびプリント教材

<授業計画>

第1回 担当教員との打ち合わせ

研究の目的と手法の概要の理解

第2回 文献調査(1)

目的と手法、仮説に関連する文献の詳細

第3回 文献調査(2)

目的と手法、仮説に関連する文献の詳細(2)

第4回 研究計画の作成

具体的な方法の理解と準備、およびプロトコルの作成

第5回 研究の遂行(1)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(1)

第6回 研究の遂行(2)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(2)

第7回 研究の遂行(3)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(3)

第8回 研究の遂行(4)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(4)

第9回 研究の遂行(5)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(5)

第10回 研究の遂行(6)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(6)

第11回 研究の遂行(7)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(7)

第12回 研究の遂行(8)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(8)

第13回 研究の遂行(9)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(9)

第14回 研究の遂行(10)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(10)

第15回 中間のまとめ(1)

これまでの結果の評価と理解のまとめ、および反省(1)

第16回 中間のまとめ(2)

これまでの結果の評価と理解のまとめ、および反省(2)

第17回 研究の遂行(11)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(11)

第18回 研究の遂行(12)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(12)

第19回 研究の遂行(13)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(13)

第20回 研究の遂行(14)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(14)

第21回 研究の遂行(15)

プロトコルに従った実験・調査の遂行(15)

第22回 討論(1)

結果の評価と理解、発表に備えての準備のディスカッション(1)

第23回 討論(2)

結果の評価と理解、発表に備えての準備のディスカッション(2)

第24回 討論(3)

結果の評価と理解、発表に備えての準備のディスカッション(3)

第25回 討論(4)

結果の評価と理解、発表に備えての準備のディスカッション(4)

第26回 討論(5)

結果の評価と理解、発表に備えての準備のディスカッション(5)

第27回 研究成果のまとめ(1)

結果の整理と考察の作成、発表の準備(1)

第28回 研究成果のまとめ(2)

結果の整理と考察の作成、発表の準備(2)

第29回 研究成果のまとめ(3)

結果の整理と考察の作成、発表の準備(3)

第30回 報告

卒業研究発表会でプレゼンテーションと質疑応答

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

佐々木 康人

-----  
<授業の方法>

実験、演習

<授業の目的>

4年次(卒業年次)の生理生化で教授から与えられた研究課題に関して知見を広め、実験技術を修得して研究成果を出す。本科目では、栄養学部のDPに掲げる「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」能力の醸成を目的とする。

<到達目標>

関係研究論文を理解できる。指導教員と実験データに関してディスカッションできる。10月下旬に開催される卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質問に対して回答できる。

<授業のキーワード>

与えられたテーマに関する論文検索、研究課題に関連するキーワード

<授業の進め方>

研究立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータに

ついて討論 - 論文作成

<履修するにあたって>

卒業研究は学生が主体的に実施することから、時間割上  
配当された時間ですべてを行うことができない。したが  
って、夏季、冬季休業期間中も実施することがある。

生理・生化学部門

生理学研究室

・担当者：佐々木康人

課題：血栓症・動脈硬化に関する基礎研究

<授業時間外に必要な学修>

卒業研究の実験を行うために、実験プロトコルの提  
出、必要事項の予習、及び実験結果を実験ノートに漏れ  
のないようにまとめて毎回、提出して下さい(目安2.5  
時間)。

<提出課題など>

実験結果を指導教員に定期的に提出する。実験の経過報  
告や実験結果に基づいて、定期的にディスカッションを  
行い、実験手技の習熟度や研究内容の理解度を評価する。

<成績評価方法・基準>

勉強会での取り組み姿勢30%、実験態度40%、研究発表  
会30%で評価する。

<授業計画>

第1回

指導教員との研究打ち合わせ

第2回

文献等の調査 1

第3回

文献等の調査 2

第4回

研究計画の作成

第5回

実験・調査の遂行 1

第6回

実験・調査の遂行 2

第7回

実験・調査の遂行 3

第8回

実験・調査の遂行 4

第9回

実験・調査の遂行 5

第10回

実験・調査の遂行 6

第11回

実験・調査の遂行 7

第12回

実験・調査の遂行 8

第13回

実験・調査の遂行 9

第14回

実験・調査の遂行 1 0

第15回

研究・調査の中間結果の確認と文献再調査 1

第16回

研究・調査の中間結果の確認と文献再調査 2

第17回

研究・調査の遂行 1 1

第18回

研究・調査の遂行 1 2

第19回

研究・調査の遂行 1 3

第20回

研究・調査の遂行 1 4

第21回

研究・調査の遂行 1 5

第22回

勉強会での指導教員とのディスカッション 1

第23回

勉強会での指導教員とのディスカッション 2

第24回

勉強会での指導教員とのディスカッション 3

第25回

勉強会での指導教員とのディスカッション 4

第26回

勉強会での指導教員とのディスカッション 5

第27回

研究成果のまとめ 1

第28回

研究成果のまとめ 2

第29回

研究成果のまとめ 3

第30回

卒業研究発表会

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

鈴木 大介  
-----

<授業の方法>

実験・実技

<授業の目的>

疾患予防や治療法の開発には、病因・病態の分子機序を  
理解することが必須である。本科目では、癌、免疫関連  
疾患、遺伝性疾患を主とする難治性疾患を標的に、それ  
らの分子機序解明を目指した研究を進める。このコース  
では、基礎研究を実施する上で必要な細胞培養実験、分  
子生物学実験、組織学的実験、動物実験に関わる基礎(

知識・技術)の修得を目標とする。修了時には、栄養学部のDPに掲げる「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」能力を習得していることを目指す。

なお、本講座の担当者は、大学・研究機関で免疫学、幹細胞生物学、分子病態医学の分野における研究者としての実務経験がある教員であり、より実践的な観点から解説し実践教育を教授するものである。

<到達目標>

研究課題に関わる分子細胞生物学的知識について、科学的に解説することができる。

問題を具体化し、論理的な解決法を見出すことができる。原著論文を調べ、読み解くことができる。

論理的に発表(説明)し、質疑応答に対応することができる。

<授業のキーワード>

遺伝子、幹細胞、実験動物、疾患、癌、細胞培養

<授業の進め方>

研究室における実験とディスカッションを中心に進める。

<履修するにあたって>

研究活動は、時間割に規定される形式ではなく、一年間を通して常時実施という形式を取るものである。従って、学生の主体性に依存するところが大きく、継続力をもって取り組む新年が必須となる。

代表的な課題)

- ・幹細胞制御因子の異常に基づく難治性疾患(がん、自己免疫疾患、先天性疾患)の分子病態機序の解析
- ・遺伝子組換え技術を応用した疾患治療法の開発
- ・遺伝子組換え実験モデル動物の作製

<授業時間外に必要な学修>

幅広い医学・生命科学分野に目を向けるため、自己の研鑽に励み、発展的な学修に取り組むこと。科学論文の動向を毎日チェックし、自身の課題の位置づけを日々更新する力を身につけること。自身が取り組んだ作業を記録し、第三者に論理的に伝える技術を身につけること。

<提出課題など>

実験報告書(実験ノート、Raw Data)、実験資料

<成績評価方法・基準>

研究への取り組み(実験、議論、自学状況)、報告書、発表成果を総合的に評価する。

<テキスト>

指定なし(必要な参考図書や文献を適宜通知する)

<参考図書>

- 1.「細胞の分子生物学 Molecular Biology of the Cell」 ニュートンプレス(参考図書)
- 2.「ていねいな生物学」 羊土社(参考図書)

<授業計画>

第1回 卒業研究ガイダンス

研究室活動の基本について説明する。

第2回 研究課題の思索・潜考

研究テーマ・内容を理解する。

第3回 研究課題に関わる調査

研究テーマに関連する内容をレビューする。

第4回 研究計画の立案

研究テーマに関わる社会的背景や必要性、研究手法、実験計画について文字に書き起こす。

第5回 細胞培養実験の基礎

安全キャビネット、培養恒温装置、顕微鏡の使い方を身につける。細胞の凍結保存・解凍法、培養法、継代法を身につける。

第6回 分子生物学実験の基礎

DNA/RNAの抽出法、PCR法、遺伝子組換えの基礎について原理を理解する。

第7回 組織学的実験の基礎

組織学の活用法を学び、標本の作製方法を理解する。免疫組織染色法を身につける。

第8回 動物実験の基礎

マウスの扱い方、飼育法について基礎を学ぶ。Gene Targeting法を学び、遺伝子改変技術の活用法、動物実験への応用例を知る。

第9回 研究に関わる実験・調査の遂行1

必要となる実験・調査に取り組む。

第10回 研究に関わる実験・調査の遂行2

必要となる実験・調査に取り組む。

第11回 研究に関わる実験・調査の遂行3

必要となる実験・調査に取り組む。

第12回 研究に関わる実験・調査の遂行4

必要となる実験・調査に取り組む。

第13回 研究に関わる実験・調査の遂行5

必要となる実験・調査に取り組む。

第14回 研究に関わる実験・調査の遂行6

必要となる実験・調査に取り組む。

第15回 研究に関わる実験・調査の遂行7

必要となる実験・調査に取り組む。

第16回 研究に関わる実験・調査の遂行8

必要となる実験・調査に取り組む。

第17回 研究に関わる実験・調査の遂行9

必要となる実験・調査に取り組む。

第18回 研究に関わる実験・調査の遂行10

必要となる実験・調査に取り組む。

第19回 ディスカッション1

指導教員と討論する中で、得たデータについて論理的かつ有意な成果にまとめていく。

第20回 ディスカッション2

指導教員と討論する中で、得たデータについて論理的かつ有意な成果にまとめていく。

第21回 ディスカッション3

指導教員と討論する中で、得たデータについて論理的かつ有意な成果にまとめていく。

第22回 ディスカッション4

指導教員と討論する中で、得たデータについて論理的かつ有意な成果にまとめていく。

#### 第23回 ディスカッション5

指導教員と討論する中で、得たデータについて論理的かつ有意な成果にまとめていく。

#### 第24回 成果のまとめ1

発表に向けた準備を開始する。

#### 第25回 成果のまとめ2

発表に向けた準備を開始する。

#### 第26回 成果のまとめ3

発表に向けた準備を開始する。

#### 第27回 発表の技法について1

発表に向けての技法を学ぶ。

#### 第28回 発表の技法について2

発表に向けた実践練習を実施する。

#### 第29回 卒業研究発表会

卒業研究発表会にて、成果を発表する。

#### 第30回 データ・ノート・資料の最終整理

全ての記録を再整理し、引き継ぎを行う。

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

田村 行識

-----  
< 授業の方法 >

実験、演習

< 授業の目的 >

4年次（卒業年次）の所属部門で、その教授・准教授あるいは講師から与えられた研究課題に関して知見を広め、実験技術を修得して研究成果を出す。本科目では、栄養学部のDPに掲げる「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる」能力の醸成を目的とする。

< 到達目標 >

関係研究論文を理解できる。指導教員と実験データに関してディスカッションできる。10月下旬に開催される卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質問に対して回答できる。

< 授業のキーワード >

論文検索、研究課題に関するキーワード

< 授業の進め方 >

研究立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータについて討論 - 論文作成

< 履修するにあたって >

本科目を履修できる人数は1部門あたりの上限はないが、具体的な人数は各部門の指導担当教員の裁量に委ね、教授会で最終決定する。卒業研究は学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、夏季、冬季休業期間中も実施することがある。

・担当者：田村行識

課題 肥満・糖尿病に対する栄養学的予防法の探索  
筋萎縮・骨粗鬆症の病態機序解明のための基礎研究

筋機能における亜鉛シグナルの役割についての基礎研究

< 授業時間外に必要な学修 >

卒業研究の実験を行うために、実験プロトコルの提出、必要事項の予習、及び実験結果を実験ノートに漏れないようにまとめて毎回、提出して下さい（目安2.5時間）。

< 提出課題など >

実験結果を指導教員に定期的に提出する。実験の経過報告や実験結果に基づいて、定期的にディスカッションを行い、実験手技の習熟度や研究内容の理解度を評価する。

< 成績評価方法・基準 >

勉強会での取り組み姿勢30%、実験態度40%、研究発表会30%で評価する。

< テキスト >

適宜、研究活動に必要な論文や実験方法に関する資料などを教員から配布する。

< 授業計画 >

第1回 オリエンテーション

指導教員との研究打ち合わせ

第2回 研究背景に関する知識の習得

文献等の調査 1

第3回 研究背景に関する知識の習得

文献等の調査 2

第4回 研究計画の作成

研究計画の作成

第5回 実験・調査の遂行 1

実験・調査の遂行 1

第6回 実験・調査の遂行 2

実験・調査の遂行 2

第7回 実験・調査の遂行 3

実験・調査の遂行 3

第8回 実験・調査の遂行 4

実験・調査の遂行 4

第9回 実験・調査の遂行 5

実験・調査の遂行 5

第10回 実験・調査の遂行 6

実験・調査の遂行 6

第11回 実験・調査の遂行 7

実験・調査の遂行 7

第12回 実験・調査の遂行 8

実験・調査の遂行 8

第13回 実験・調査の遂行 9

実験・調査の遂行 9



- 第14回 実験・調査の遂行10  
実験・調査の遂行10
- 第15回 研究・調査の中間結果の確認と文献再調査1  
研究・調査の中間結果の確認と文献再調査1
- 第16回 研究・調査の中間結果の確認と文献再調査2  
研究・調査の中間結果の確認と文献再調査2
- 第17回 研究・調査の遂行11  
研究・調査の遂行11
- 第18回 研究・調査の遂行12  
研究・調査の遂行12
- 第19回 研究・調査の遂行13  
研究・調査の遂行13
- 第20回 研究・調査の遂行14  
研究・調査の遂行14
- 第21回 研究・調査の遂行15  
研究・調査の遂行15
- 第22回 勉強会での指導教員とのディスカッション1  
勉強会での指導教員とのディスカッション1
- 第23回 勉強会での指導教員とのディスカッション2  
勉強会での指導教員とのディスカッション2
- 第24回 勉強会での指導教員とのディスカッション3  
勉強会での指導教員とのディスカッション3
  
- 第25回 勉強会での指導教員とのディスカッション4  
勉強会での指導教員とのディスカッション4
- 第26回 勉強会での指導教員とのディスカッション5  
勉強会での指導教員とのディスカッション5
- 第27回 研究成果のまとめ1  
研究成果のまとめ1
- 第28回 研究成果のまとめ2  
研究成果のまとめ2
- 第29回 研究成果のまとめ3  
研究成果のまとめ3
- 第30回 卒業研究発表会  
卒業研究発表会

-----

2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

水野 千恵

-----

< 授業の方法 >

演習、実験。

< 授業の目的 >

4年次(卒業年次)の所属部門で、その教授・准教授あるいは講師から与えられた研究課題に関して知見を広め、実験技術を修得して研究成果を出す。

研究活動を通じて、栄養学部のDPに示す「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる思考・判断力を身につける」とともに、「管理栄養士のリーダーとして社

会で活躍できる技能を習得する」ことを目的とする。

< 到達目標 >

関係研究論文を理解できる。指導教員と実験データに関してディスカッションできる。10月下旬に開催される卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質問に対して回答できる。

< 授業のキーワード >

論文検索、実験、資料整理、研究討論、論文作成、口頭発表

研究課題に関するキーワード：加熱調理、炊飯、ミネラル、水の硬度、フライ油

< 授業の進め方 >

研究立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータについて討論 - 論文作成

< 履修するにあたって >

卒業研究は学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、夏季、冬季休業期間中も実施することがある。

給食経営管理学科部門

担当者：水野千恵 課題：調理操作による食品成分および機能性の変化に関する研究

< 授業時間外に必要な学修 >

研究課題に対する理解を深めるために、関連文献を収集し、精読し理解する時間(毎日1~2時間)が必要である。

< 提出課題など >

実験について経過報告や結果報告をする。経過報告や実験結果に基づいて、定期的にディスカッションを行い、実験手技の習熟度や研究内容の理解度を評価する。

< 成績評価方法・基準 >

勉強会での取り組み姿勢30%、実験態度40%、研究発表会30%で評価する。

< テキスト >

卒業研究に必要な文献等は指導教員から順次入手する。それらを理解するために必要となる書籍は各自でそろえる。

< 授業計画 >

第1回 研究課題の決定

指導教員との研究打ち合わせ

第2回 研究背景の理解

文献等の調査1

第3回 研究背景の理解

文献等の調査2

第4回 研究計画

研究計画の作成

第5回 研究

実験・調査の遂行1

第6回 研究

実験・調査の遂行2

第7回 研究

実験・調査の遂行3

第8回 研究  
実験・調査の遂行4  
第9回 研究  
実験・調査の遂行5  
第10回 研究  
実験・調査の遂行6  
第11回 研究  
実験・調査の遂行7  
第12回 研究  
実験・調査の遂行8  
第13回 研究  
実験・調査の遂行9  
第14回 研究  
実験・調査の遂行10  
第15回 中間報告会の準備  
実験・調査の中間結果の確認と文献再調査1  
第16回 中間報告会  
実験・調査の中間結果の確認と文献再調査2  
第17回 研究  
実験・調査の遂行11  
第18回 研究  
実験・調査の遂行12  
第19回 研究  
実験・調査の遂行13  
第20回 研究  
実験・調査の遂行14  
第21回 研究  
実験・調査の遂行15  
第22回 研究  
勉強会での指導教員とのディスカッション1  
第23回 研究  
勉強会での指導教員とのディスカッション2  
第24回 研究  
勉強会での指導教員とのディスカッション3  
第25回 研究  
勉強会での指導教員とのディスカッション4  
第26回 研究  
勉強会での指導教員とのディスカッション5  
第27回 卒業研究発表会の準備  
研究成果のまとめ1  
第28回 卒業研究発表会の準備  
研究成果のまとめ2  
第29回 卒業研究発表会の準備  
研究成果のまとめ3  
第30回 卒業研究発表会  
卒業研究発表会

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

田丸 淳子  
-----

< 授業の方法 >

講義、演習

< 授業の目的 >

この講義では、下に示す栄養学部のDP項目を総合的に修得し、管理栄養士として実践において活用できる研究手法を修得することを目的とする。主に病院、高齢者施設、障害者施設等において研究を進める。なおこの授業は、給食会社、病院、高齢者施設での管理栄養士業務を14年間経験している実務経験のある教員が担当し、より実践的な観点から管理栄養士に必須の研究手法について解説するものである。

栄養学部DP(ディプロマ・ポリシー)

「思考・判断」

1. 科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる

2. 栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる

「関心・意欲」

1. 予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲を持って寄与できる

2. 我が国の超高齢社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持てる

「技術・表現」

1. 自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な栄養の指導、医学検査を実践できる

2. 管理栄養士・臨床検査技師・栄養教諭のリーダーとして活躍している技能を習得している

「態度」

1. 医療関係、食品関係、食育関係などの分野で活躍することを希望する。

2. 上記1の担い手として、責任を十分に果たす自覚を持つ

< 到達目標 >

対象者の特性や健康課題を理解し、解決すべき課題を発見することができる

課題に対し、科学的根拠を持って検討することができる

適切な研究手法を用いて、研究を進めることができる  
研究結果をまとめ、報告することができる

報告会で、他の報告を理解し討議することができる

< 授業のキーワード >

実践研究、研究デザイン、統計解析、研究報告

< 授業の進め方 >

学内、学外において研究を進める

ただし、COVID-19の状況により、実践方法は校内からのアプローチ等、変更の可能性がある

< 履修するにあたって >

対象者の特性や社会的な健康課題から、自身の興味のある分野について研究を進めます。意欲的に取り組んでください。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。

< 提出課題など >

時間内に作業が終了しない時は課題となる。

提出後、確認し返却する。

< 成績評価方法・基準 >

研究に対する姿勢（30%）、研究の実施（20%）、研究の理解（30%）、プレゼンテーション能力（20%）

< テキスト >

適宜、指示します

< 授業計画 >

第1回 はじめに

研究の流れ、研究倫理について理解する

第2回 対象者理解

研究対象者の特性や社会的な背景、健康課題について文献等を用いて検討する

第3回 対象者理解

研究対象者の特性や社会的な背景、健康課題について文献等を用いて検討する

第4回 研究デザイン

研究デザインを検討し決定する

第5回 研究デザイン

研究デザインを検討し決定する

第6回 調査準備

調査票の作成等、調査に向けた準備を行う

第7回 調査準備

調査票の作成等、調査に向けた準備を行う

第8回 調査実施

調査を実施する

第9回 調査実施

調査を実施する

第10回 調査実施

調査を実施する

第11回 調査実施

調査を実施する

第12回 調査実施

調査を実施する

第13回 調査実施

調査を実施する

第14回 調査実施

調査を実施する

第15回 中間報告

これまでの調査の進捗について報告し、今後の調査について確認する

第16回 調査実施

調査を実施する

第17回 調査実施

調査を実施する

第18回 調査実施

調査を実施する

第19回 プレゼンテーション

研究報告の構成（背景・目的、方法、結果、考察、結語、参考文献）について理解する

第20回 プレゼンテーション

研究報告における、研究目的の記載を実践する

第21回 プレゼンテーション

研究報告における、研究方法の記載を実践する

第22回 統計解析

統計解析の手法を用い、結果を導く

第23回 統計解析

統計解析の手法を用い、結果を導く

第24回 統計解析

統計解析の手法を用い、結果を導く

第25回 報告会準備

報告会に向けて、スライドを作成する

第26回 報告会準備

報告会に向けて、スライドを作成する

第27回 報告会準備

研究室内で報告会を実施し討議する

第28回 報告会準備

報告会に向けてスライドを完成する

第29回 卒業研究報告会

- ・卒業研究報告会で研究を報告し、質疑に回答する
- ・他の報告を理解し、討議することができる

第30回 卒業研究報告会

- ・卒業研究報告会で研究を報告し、質疑に回答する
- ・他の報告を理解し、討議することができる

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

伊藤 智  
-----

< 授業の方法 >

演習、実験

< 授業の目的 >

4年次（卒業年次）の所属部門で、その教授・准教授あるいは講師から与えられた研究課題に関して知見を広め、実験技術を修得して研究成果を出す。

研究活動を通じて、栄養学部のDPに示す「科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる思考・判断力を身につける」とともに、「管理栄養士のリーダーとして社

会で活躍できる技能を習得する」ことを目的とする。

<到達目標>

関係研究論文を理解できる。指導教員と実験データに関してディスカッションできる。10月下旬に開催される卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質問に対して回答できる。

<授業のキーワード>

カンピロバクター属菌、食中毒、災害食、ローリングストック

<授業の進め方>

研究立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータについて討論 - 研究要旨、プレゼンテーション作成

<履修するにあたって>

本科目を履修できる人数は1部門あたり16名を上限とするが、具体的な人数は各部門の指導担当教員の裁量に委ね、教授会で最終決定する。卒業研究は学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、夏季、冬季休業期間中も実施することがある。

<授業時間外に必要な学修>

研究課題に対する理解を深めるために、関連文献を収集し、精読し理解する時間(文献あたり1~2時間)が必要である。

<提出課題など>

実験結果を指導教員に定期的に提出する。

<成績評価方法・基準>

実験態度50%、研究発表会50%で評価する。

<授業計画>

第1回 研究課題の決定

指導教員との研究打ち合わせ

第2回 研究背景の理解

文献等の調査1

第3回 研究背景の理解

文献等の調査2

第4回 研究計画

研究計画の作成

第5回 研究

実験・調査の遂行1

第6回 研究

実験・調査の遂行2

第7回 研究

実験・調査の遂行3

第8回 研究

実験・調査の遂行4

第9回 研究

実験・調査の遂行5

第10回 研究

実験・調査の遂行6

第11回 研究

実験・調査の遂行7

第12回 研究

実験・調査の遂行8

第13回 研究

実験・調査の遂行9

第14回 研究

実験・調査の遂行10

第15回 中間報告会の準備

実験・調査の中間結果の確認と文献再調査1

第16回 中間報告会

実験・調査の中間結果の確認と文献再調査2

第17回 研究

実験・調査の遂行11

第18回 研究

実験・調査の遂行12

第19回 研究

実験・調査の遂行13

第20回 研究

実験・調査の遂行14

第21回 研究

実験・調査の遂行15

第22回 研究

勉強会での指導教員とのディスカッション1

第23回 研究

勉強会での指導教員とのディスカッション2

第24回 研究

勉強会での指導教員とのディスカッション3

第25回 研究

勉強会での指導教員とのディスカッション4

第26回 研究

勉強会での指導教員とのディスカッション5

第27回 卒業研究発表会の準備

研究成果のまとめ1

第28回 卒業研究発表会の準備

研究成果のまとめ2

第29回 卒業研究発表会の準備

研究成果のまとめ3

第30回 卒業研究発表会

卒業研究発表会

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

南 久則

-----  
<授業の方法>

講義および研究の実践とディスカッション

特別警報(すべての特別警報)または暴風警報発令暴風警報(暴風雪警報含む)の場合(大雨、洪水警報等は対象

外)の本科目の取扱いについて 授業を実施します。ただし、避難指示、避難勧告が発令されている場合はご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください。

< 授業の目的 >

4年次(卒業年次)の所属部門で、与えられた研究課題に関して知見を広め、実験技術を修得して研究成果を出す。この科目は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、栄養学において的確に判断できること、超高齢化社会に対して関心を持ち、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて適切な栄養の指導を行う基礎となることを目指す。

< 到達目標 >

関係研究論文を理解できる。

研究計画を立案できる。

指導教員と実験データに関してディスカッションできる。

卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質問に対して適切に回答できる。

< 授業の進め方 >

研究立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータについて討論 - 論文作成

< 履修するにあたって >

本科目を履修できる人数は1部門あたり3名を上限とする。具体的な人数は教授会で最終決定する。卒業研究は学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、夏季、冬季休業期間中も実施することがある。

< 授業計画 >

応用栄養学部門 担当者：南 久則

研究課題：腸管における食物アレルギー透過機構に関する研究

腸内細菌と健康に関する研究

授業計画：

- 1) 細胞実験の基本的な手技を習得する。
- 2) 各種測定装置や実験器具の取り扱いを習得する。
- 3) 実験データの取り扱いについて理解する。
- 4) パワーポイントを用いてプレゼンテーション能力を養う。

< 授業時間外に必要な学修 >

生化学、基礎栄養学、臨床栄養学、応用栄養学等の知識の整理。

英語論文の理解

< 提出課題など >

実験結果の定期的な提出。

< 成績評価方法・基準 >

実験結果の定期的な提出と結果のディスカッションで判定します。

< 授業計画 >

第1回 研究内容の打ち合わせ

第2回 文献調査

PubMedを用いた文献検索

第3回 文献調査

PubMedを用いた文献検索

第4回 実験計画立案

実験計画協議

第5回 実験計画立案

実験計画協議

第6回 実験の実施

実験と結果のチェック(毎回)

第7回 実験の実施

第8回 実験の実施

第9回 実験の実施

第10回 実験の実施

第11回 実験の実施

第12回 実験の実施

第13回 実験の実施

第14回 実験の実施

第15回 実験の実施

第16回 実験の実施

第17回 実験の実施

第18回 実験の実施

第19回 実験の実施

第20回 実験の実施

第21回 実験の実施

第22回 実験の実施

第23回 実験の実施

第24回 実験の実施

第25回 実験の実施

第26回 実験の実施

第27回 実験結果の整理とディスカッション

実験結果の整理とディスカッション

第28回 実験結果の整理とディスカッション

第29回 実験結果の整理とディスカッション

第30回 卒業研究発表会

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

山下 勉  
-----

< 授業の方法 >

実験・実習・演習形式

< 授業の目的 >

本学部DP(ディプロマ・ポリシー): 思考・判断「1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1. 人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3. 臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習っている。」に関連して総合的な実践の機会として、4年次(卒業年次)の所属部門で、その教授・准教授あるいは講師から与えられた研究課題に関して知見を広め、実験技術を修得して得られた結果から研究成果をまとめ、発表する。

< 到達目標 >

関係研究論文を理解できる。指導教員と実験データに関してディスカッションできる。10月下旬に開催される卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質問に対して回答できる。

< 授業のキーワード >

Thrombosis, Thrombolysis, Atherosclerosis

< 授業の進め方 >

研究立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータについて討論 - 論文作成

< 履修するにあたって >

本科目を履修できる人数は各部門の指導担当教員の裁量に委ね(学生から氏名を受けた教員は最大2名の学生の希望を尊重する)、教授会で最終決定する。卒業研究は学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、夏季、冬季休業期間中も実施することがある。

< 授業時間外に必要な学修 >

研究に携わることから特に必要な学習時間を設けないが、各研究内容を自分で理解できたか各自検証することが重要です。また、研究を進めるにあたり用いる方法の妥当性や、その内容を理解することが重要です。さらに関連する事項を各自で調べることが重要です。

< 提出課題など >

実験結果を指導教員に定期的に提出する。

< 成績評価方法・基準 >

勉強会での取り組み姿勢30%、実験態度40%、研究発表会30%で評価する。

< 授業計画 >

第1回

指導教員との研究打ち合わせ

第2回

文献等の調査 1

第3回

文献等の調査 2

第4回

研究計画の作成

第5回

実験・調査の遂行 1

第6回

実験・調査の遂行 2

第7回

実験・調査の遂行 3

第8回

実験・調査の遂行 4

第9回

実験・調査の遂行 5

第10回

実験・調査の遂行 6

第11回

研究・調査の遂行 7

第12回

研究・調査の遂行 8

第13回

研究・調査の遂行 9

第14回

研究・調査の遂行 10

第15回

研究・調査の中間結果の確認と文献再調査 1

第16回

研究・調査の中間結果の確認と文献再調査 2

第17回

研究・調査の遂行 1 1

第18回

研究・調査の遂行 1 2

第19回

研究・調査の遂行 1 3

第20回

研究・調査の遂行 1 4

第21回

研究・調査の遂行 1 5

第22回

勉強会での指導教員とのディスカッション 1

第23回

勉強会での指導教員とのディスカッション 2

第24回

勉強会での指導教員とのディスカッション 3

第25回

勉強会での指導教員とのディスカッション 4

第26回

勉強会での指導教員とのディスカッション5

第27回

研究成果のまとめ1

第28回

研究成果のまとめ2

第29回

研究成果のまとめ3

第30回

卒業研究発表会

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

森脇 優司

-----  
< 授業の方法 >

講義、実験

< 授業の目的 >

ディプロマ・ポリシーとの関係 4年次（卒業年次）の所属部門で、その教授あるいは准教授から与えられた研究課題に関して、知見を広め実験技術を修得して研究成果を出す。科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。

なお、この研究指導者は、1983年4月から33年間、医療・研究分野に携わっていた。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点をもって一般的な検査技術から研究段階まで一貫して指導するものとする。

< 到達目標 >

関係研究論文を理解できる。指導教員と研究の方法や結果に関してディスカッションできる。研究の成果を論理的かつ明瞭に文章構成できる。卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質疑に対して適切な回答ができる。

< 授業のキーワード >

EBM (Evidence-Based Medicine)、論文検索、抄録作成、口頭発表。

< 授業の進め方 >

研究立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータについて討論 - 論文作成 - 発表準備。

< 履修するにあたって >

本科目を履修できる人数に定めはないが、臨床検査学部門3に所属することが必須である。その可否は教授会で最終決定する。卒業研究は学生が主体的に実施すること。また、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、授業後の時間、夏季、冬季休業期間中も実施することがある。評価が高い研究成果については、学会等で発表及び論文作成など学生と協議のうえ進めることがある。

以下、研究課題については、進捗状況によりテーマや内

容が進展することもある。

< 授業計画 >

【研究の総括責任者】

臨床検査学部門3 森脇優司

【研究指導】

臨床検査学部門3 坊池義浩

研究課題：

脊髄性筋萎縮症（SMA）の発症に関連する遺伝子群および重症度を修飾する遺伝子群の研究

神戸学院大学女子駅伝競走部員のパフォーマンス向上への研究的支援

授業計画：

まずは実験を始める前に、病原体の感染などをはじめ、事故を未然に防ぐことを常に念頭におき、実験材料・試薬・機材・器具・廃棄物・服装など再度取り扱いを確認すること。不明な点があれば必ず担当教員に質問し、適切な対処ができるようにすること。また、自己判断をせず些細なことだと思っても必ず適宜報告すること。

研究課題の内容を十分に理解するため、知識向上及び技術習得のための学習を行う。

基本的手技を学び、試薬、各種測定装置、実験器具の取り扱いを習得する。

結果を導き出すための方法論や解析手法を習得する。

パワーポイントを用いてプレゼンテーション能力を養う。

< 授業時間外に必要な学修 >

自身の卒業研究であることを認識して、研究に関連する論文や書籍などを用いて、主体性を持って学修していくこと。毎回の研究を円滑に進めて行けるよう少なくとも1日1時間以上の学習を行うこと。研究会・講演会・学会などに参加し、他の研究者から自身の研究に参考となるものをたくさん吸収していくこと。

< 提出課題など >

実験結果を指導教員に定期的に報告する。

< 成績評価方法・基準 >

前期；レポート40%、実験への取り組み姿勢60%。

後期；実験への取り組み姿勢60%、卒業研究発表に係る抄録の作成およびパワーポイントの作成30%、勉強会等への参加10%で評価する。

< テキスト >

適宜、論文などを検索し、内容を理解することで実験に役立てる。

< 参考図書 >

卒業研究に必要な書籍および文献等は指導教員から人手、もしくは各自で入手すること。

< 授業計画 >

第1回 卒業研究の進め方についてのオリエンテーション

指導教員との研究打ち合わせ

第2回 文献探索

文献等の調査 1  
第3回 文献探索  
文献等の調査 2  
第4回 研究計画の作成  
研究計画の作成  
第5回 実験  
実験・調査の遂行 1  
第6回 実験  
実験・調査の遂行 2  
第7回 実験  
実験・調査の遂行 3  
第8回 実験  
実験・調査の遂行 4  
第9回 実験  
実験・調査の遂行 5  
第10回 実験  
実験・調査の遂行 6  
第11回 研究  
研究・調査の遂行 7  
第12回 研究  
研究・調査の遂行 8  
第13回 研究  
研究・調査の遂行 9  
第14回 研究  
研究・調査の遂行 10  
第15回 研究の中間結果報告  
研究・調査の中間結果の確認と文献再調査 1  
第16回 研究の中間結果報告  
研究・調査の中間結果の確認と文献再調査 2  
第17回 研究  
研究・調査の遂行 11  
第18回 研究  
研究・調査の遂行 12  
第19回 研究  
研究・調査の遂行 13  
第20回 研究  
研究・調査の遂行 14  
第21回 研究  
研究・調査の遂行 15  
第22回 ディスカッション  
勉強会での指導教員とのディスカッション 1  
第23回 ディスカッション  
勉強会での指導教員とのディスカッション 2  
第24回 ディスカッション  
勉強会での指導教員とのディスカッション 3  
第25回 ディスカッション  
勉強会での指導教員とのディスカッション 4  
第26回 ディスカッション  
勉強会での指導教員とのディスカッション 5  
第27回 研究成果のまとめ

研究成果のまとめ 1  
第28回 研究成果のまとめ  
研究成果のまとめ 2  
第29回 研究成果のまとめ  
研究成果のまとめ 3  
第30回 卒業研究発表会  
卒業研究発表会

-----  
2022年度 前期～後期

4.0単位

卒業研究

竹橋 正則  
-----

<授業の方法>

実験、講義、演習

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す、「科学的根拠に基づいて健康について考察できる」こと、「栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる」ことの基礎をなす知識の習得および「自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な栄養の指導、医学検査を実践できる」技能を習得することを目指す。

4年次(卒業年次)の所属部門で、その教授または講師から与えられた研究課題に関して知見を広め、実験技術を修得して研究成果を出す。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を約10年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

<到達目標>

関係研究論文を理解できる。指導教員と研究の方法や結果に関してディスカッションできる。研究の成果を論理的かつ明瞭に文章構成できる。卒業研究発表会で、研究成果について理路整然と発表でき、質疑に対して適切な回答ができる。

<授業のキーワード>

実験研究、論文検索、データ分析、論文作成、口頭発表  
<授業の進め方>

研究立案 - 実験の実施 - データ解析 - 得られたデータについて討論 - 論文作成 - 発表準備

<履修するにあたって>

本科目を履修できる人数に定めはないが、臨床検査学第2部門に所属することが必須である。その可否は教授会で最終決定する。卒業研究は学生が主体的に実施することから、時間割上配当された時間ですべてを行うことができない。したがって、授業後の時間、夏季、冬季休業期間中も実施することがある。評価が高い研究成果につ



いては、学会等で発表及び論文作成など学生と協議のうえ進めることがある。

実験を始める前に、病原体の感染などをはじめ、事故を未然に防ぐことを常に念頭におき、実験材料・試薬・機材・器具・廃棄物・服装など再度取り扱いを確認すること。不明な点があれば必ず担当教員に質問し、適切な対処ができるようにすること。また、自己判断をせず些細なことだと思っても必ず適宜報告すること。

研究課題の内容を十分に理解するため、知識向上及び技術習得のための学習を行う。

基本の手技を学び、試薬、各種測定装置、実験器具の取り扱いを習得する。

結果を導き出すための方法論や解析手法を習得する。

パワーポイントを用いてプレゼンテーション能力を養う。

< 授業時間外に必要な学修 >

自身の卒業研究であることを認識して、研究に関連する論文や書籍などを用いて、主体性を持って学修していくこと。また得られた研究成果について克明な記録をとり、次の展開に活かすべく適宜考察することが重要である。上記目的を達するための個別具体的かつ統一的な学習時間の目安を例示するのは困難であるが、研究活動の実施前後に概ね1時間程度の学習を行うこと。

< 提出課題など >

実験結果を指導教員に定期的に提出すること。報告内容についてその都度討議し、課題と対処方針を共有することをもってフィードバックを行う。

< 成績評価方法・基準 >

勉強会での取り組み姿勢30%、実験態度40%、卒業研究発表30%で評価する。

< テキスト >

特になし。

卒業研究に必要な文献等は指導教員から適宜紹介する。

< 授業計画 >

第1回 ガイダンス

指導教員との研究打ち合わせ

第2回 準備(1)

文献等の調査(1)

第3回 準備(2)

文献等の調査(2)

第4回 準備(3)

研究計画の作成

第5回 研究活動(1)

実験・調査の遂行(1)

第6回 研究活動(2)

実験・調査の遂行(2)

第7回 研究活動(3)

実験・調査の遂行(3)

第8回 研究活動(4)

実験・調査の遂行(4)

第9回 研究活動(5)

実験・調査の遂行(5)

第10回 研究活動(6)

実験・調査の遂行(6)

第11回 研究活動(7)

実験・調査の遂行(7)

第12回 研究活動(8)

実験・調査の遂行(8)

第13回 研究活動(9)

実験・調査の遂行(9)

第14回 研究活動(10)

実験・調査の遂行(10)

第15回 研究活動(11)

研究・調査の中間結果の確認と文献再調査(1)

第16回 研究活動(12)

研究・調査の中間結果の確認と文献再調査(2)

第17回 研究活動(13)

実験・調査の遂行(11)

第18回 研究活動(14)

実験・調査の遂行(12)

第19回 研究活動(15)

実験・調査の遂行(13)

第20回 研究活動(16)

実験・調査の遂行(14)

第21回 研究活動(17)

実験・調査の遂行(15)

第22回 研究活動(18)

勉強会での指導教員とのディスカッション(1)

第23回 研究活動(19)

勉強会での指導教員とのディスカッション(2)

第24回 研究活動(20)

勉強会での指導教員とのディスカッション(3)

第25回 研究活動(21)

勉強会での指導教員とのディスカッション(4)

第26回 研究活動(22)

勉強会での指導教員とのディスカッション(5)

第27回 研究活動(23)

研究成果のまとめ(1)

第28回 研究活動(24)

研究成果のまとめ(2)

第29回 研究活動(25)

研究成果のまとめ(3)

第30回 成果発表

卒業研究発表会

-----  
2022年度 後期

2.0単位

調理学

水野 千恵  
-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

管理栄養士養成課程における専門基礎分野「食べ物と健康」の科目である。食品の調理特性を理解し、食事設計や調理に活用し、栄養学部のDPに示す管理栄養士として社会で貢献できる知識・技術を習得する。本講義では、下記の管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）をもとに講義を進める。

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）大項目  
7. 食事設計と栄養・調理

< 到達目標 >

1. 代表的な調理法について理解する。
2. 食品の調理操作による栄養・物性の変化について理解する。
3. 栄養面、安全面、嗜好面の各特性を高める食品の加工や調理の方法を理解して修得する。
4. 嗜好の主観的、客観的評価法について理解する。
5. 嗜好を満たしつつ栄養素の適切な摂取が可能な食事計画を立てることができるようにする。
6. 自身の食生活にも留意して適切な食事ができるようにする。

< 授業のキーワード >

調理、健康、食事設計

< 授業の進め方 >

講義を中心に進める。

< 履修するにあたって >

履修するにあたって 食品、料理、食事に関心を持ち、食品素材の調理特性を知り、自宅での料理作りにおいても、食材の調理による変化を観察し、よりおいしいものをつくることを心がける。

< 授業時間外に必要な学修 >

予めテキストの該当部分を読んで授業に臨むこと（30分程度）。授業後は、授業の内容を整理して復習すること（1時間程度）。

< 提出課題など >

課題を適宜出す。課題および小テストについては、講評する。

< 成績評価方法・基準 >

小テスト20%、定期試験80%として評価する。ただし、出席が3分の2に満たない場合は成績評価が「不可」となる。

< テキスト >

管理栄養士講座「四訂 健康・調理の科学 - おいしさから健康へ -」、大越ひろ・高橋智子 編、建帛社

「日本食品成分表2022 八訂」、医歯薬出版

「調理の基本 まるわかり便利帳」、松本仲子監修、上司栄養大学出版部

< 授業計画 >

第1回 食事の意義と調理学

食べるということについて多角的、科学的にとらえ、その重要性を認識する。

第2回 調理操作

調理用エネルギー源について理解する。

非加熱調理操作と調理器具について理解する。

第3回 調理操作

加熱調理操作について理解する。

第4回 調理操作

調味操作と主な調味料の調理特性について理解する。

第5回 炭水化物を多く含む食品の調理性

米、小麦粉、いも類、豆類の調理と調理特性について理解する。

第6回 たんぱく質を多く含む食品の調理性

食肉、魚介類、鶏卵、牛乳、乳製品の調理と調理特性について理解する。

第7回 ビタミン・ミネラルを多く含む食品の調理性

野菜類、果物類、種実類、きのこ類、海藻類、山菜類の調理と調理特性について理解する。嗜好飲料について理解する。

第8回 成分抽出素材の調理性

でんぷん、ゲル化剤（ゼラチン、寒天等）の調理特性について理解する。

第9回 調理と嗜好性

おいさと人体のかかわり、食べ物を構成する基本的要因や食べる人の基本的要因について理解する。

第10回 調理と嗜好性

テクスチャーを感じる仕組みと栄養・生理的役割、テクスチャーと健康機能（高齢者の食介護の視点から）、食嗜好の形成を理解する。

第11回 調理と嗜好性

おいしさの測定法（主観的評価 - 官能評価、客観的評価 - 機器測定）について理解する。

第12回 食事設計

食事設計の意義について理解する。

健康日本21(第二次)や食事バランスガイド、日本人の食事摂取基準をもとにした、対象に適した食事設計につい

て理解する。

## 第13回 食事設計

日本食品標準成分表について理解し、活用方法を学ぶ。

## 第14回 食事設計

食事計画の流れについて理解する。献立作成基準を設定し、食品構成と食品群別給与栄養量を算出し、これに基づいた献立作成の技術を修得する。

## 第15回 食事設計

献立作成を体系的にとらえ、PDCAサイクルを意識した運用について理解し実践できる。供食、食卓構成、食事環境について理解する。

-----  
2022年度 前期

0.5単位

調理学実習

水野 千恵

-----  
< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

様式別の基礎調理の実習を通して、食品の調理性に関する実践的知識と基本的調理操作、基本的マナーを学ぶ。安全で栄養・嗜好を考慮した調理技術、献立作成、栄養価計算の実務のスキルを獲得し、栄養学部のDPに示す管理栄養士として社会で活躍できる技能を習得することを目標とする。

本実習では、下記の管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）をもとに講義を進める。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)大項目

### 7. 食事設計と栄養

< 到達目標 >

1. 食べ物の基本特性をふまえた食事設計と調理の基本を理解して修得する。
2. 衛生的・安全で栄養・嗜好を考慮した調理ができるようになる。
3. 栄養価計算、献立の評価ができるようになる。

< 授業のキーワード >

調理、栄養価、献立作成、食事構成、共食、食卓構成

< 授業の進め方 >

授業内容説明 実習手順の説明 グループ別実習 盛付・配膳 試食・評価 後片付け・実習レポートの作成・提出の流れで実施する。

< 履修するにあたって >

調理の技術を習得するためには、食品素材を知り、実際に調理を体験することが重要であり、積極的な受講態度が望ましい。食べ物を扱うので、食中毒防止のため、徹底して衛生面を学ぶ。

検温・健康チェックを行い、実習用に清潔なマスクを着用し、実習着の衛生にも留意して実習に臨む。

< 授業時間外に必要な学修 >

実習の予習、栄養価計算・レポート課題をする（約2時間）。

< 提出課題など >

毎回、実習後に栄養価計算・レポート課題を提出する。レポートはコメントを記して返却する。

< 成績評価方法・基準 >

栄養価計算（30%）、レポート（40%）、実習態度（30%）にて評価する。ただし、出席が3分の2未満の場合は成績は不可となる。

< テキスト >

「おいしく作り、味わうためのクッキング」おいしい調理のデザイン研究会編、化学同人

「日本食品成分表2022 八訂」医歯薬出版

「調理のためのベーシックデータ第6版」女子栄養大学出版部

< 授業計画 >

第1回 調理の基本操作、調理と安全

調理実習の心得、実習設備・器具の特徴と扱い方、調理と安全、調理の基本操作、栄養価計算の方法

第2回 日本料理

日本料理の様式と作法を学び実習、評価する。

第3回 日本料理

日本料理の様式と作法を学び実習、評価する。

第4回 西洋料理

西洋料理の様式と作法を学び実習、評価する。

第5回 西洋料理

西洋料理の様式と作法を学び実習、評価する。

第6回 中国料理

中国料理の様式と作法を学び実習、評価する。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

統計学

三浦 健

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識の習得を目指す。

臨床検査の精度管理には統計学的な評価が必要である。その精度管理に必要とする基礎的な統計学的知識を修得する。また、測定誤差や検査値の臨床的有用性を評価する方法についても学修する。

なお、この授業の担当者は、病院での薬剤師業務を経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から医療現場で必要とする統計学的知識について解説するものとする。

<到達目標>

- ・精度管理に必要な統計学の基礎知識を修得する。
- ・測定誤差を評価する方法を理解する。
- ・検査値の臨床的有用性を評価する方法を理解する。

<授業のキーワード>

基本統計量、母平均の差の検定、信頼区間、外れ値の検定、直線回帰式、相関係数、分散分析、測定誤差、カットオフ値、感度、特異度

<授業の進め方>

教科書、配布資料、パワーポイントを用いて進める。

<履修するにあたって>

統計学の知識は、今後の実習や検査総論管理学（3年）を履修する上での基礎となる。また、この科目で学んだことは、医療現場の様々なケースで活用できるため、予習復習をしっかりとって授業に臨んでください。

<授業時間外に必要な学修>

教科書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。（目安として約30分）

授業後は各回の授業内容を復習し、整理しておくようにしてください。（目安として約1時間）

<提出課題など>

授業の理解度を測るため、小テストを実施することや、レポート提出を課すことがある。小テストやレポートを確認し、授業などで不足部分と重要ポイントを説明する。

<成績評価方法・基準>

定期試験（70%）、授業の積極性（30%）として、総合的に評価する。

<テキスト>

最新臨床検査学講座 検査総論管理学 第2版 / 高木康・三村邦裕 編 / 医歯薬出版

<授業計画>

第1回 精度管理に必要な統計学の基礎知識（1）

基本統計量について学ぶ。

第2回 精度管理に必要な統計学の基礎知識（2）

母平均の差の検定について学ぶ。

第3回 精度管理に必要な統計学の基礎知識（3）

信頼区間と外れ値の検定について学ぶ。

第4回 精度管理に必要な統計学の基礎知識（4）

直線回帰式と相関係数について学ぶ。

第5回 精度管理に必要な統計学の基礎知識（5）

分散分析を用いた精密度の求め方について学ぶ。

第6回 測定誤差の評価（1）

統計学を用いた精密さの評価について学ぶ。

第7回 測定誤差の評価（2）

統計学を用いた正確さの評価について学ぶ。

第8回 検査結果の評価

カットオフ値、検査の感度と特異度について学ぶ。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

微生物学

伊藤 智

-----  
<授業の方法>

講義

<授業の目的>

本科目は専門基礎分野のうちの人体の構造と機能及び疾病の成り立ちに属し、微生物学全般、とりわけ病原微生物の感染から発症、その防御の機構を理解することを目的とする。また、食品加工分野における微生物利用や食中毒原因微生物についても理解する。

栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識の習得を目指す。

<到達目標>

細菌、ウイルス、真菌の違いを説明できる。

微生物の増殖・変異について説明できる。

基本的な病原微生物の感染・発症機構を説明できる。

微生物の滅菌法・消毒法を理解している。

主要な食中毒原因菌を説明できる。

食品加工に関わる微生物を説明できる。

食品と腐敗について、理解している。

<授業のキーワード>

細菌、ウイルス、真菌、食中毒、滅菌、消毒

<授業の進め方>

スライド集やテキストを用いて講義する。授業の復習のためのチェック問題を課す。

<履修するにあたって>

微生物の基本的な構造や食品学や生化学を十分復習した上で講義に臨むこと。

<授業時間外に必要な学修>

事後学習として、復習問題を参考にして、教科書をまとめると理解が深まる。（目安として1時間）

<提出課題など>

単元ごとに復習問題を課する。復習問題に取り組むことによって、微生物の特徴や病原菌感染経路、食品と微生物の関連について理解する。試験については、講評を行う。

<成績評価方法・基準>

試験90%、授業態度・積極性10%で総合的に評価する

<テキスト>

配布プリント

<参考図書>

菅谷祐輔・白尾美佳編著「食べ物と健康－食品衛生学」  
光生館

小林秀光・白石淳編 エキスパート管理栄養士養成シリー  
ーズ「微生物学」 化学同人

松本哲哉編集 臨床検査学講座「臨床微生物学」 医歯薬  
出版

<授業計画>

第1回 微生物学の基礎

微生物に関わる歴史の流れ

微生物の種類、分類と命名法

新興感染症、再興感染症、耐性菌

第2回 微生物学の基礎

微生物(細菌・ウイルス・真菌など)の構造、生理と代謝  
自然環境における微生物の分布

土壌由来、水由来、ヒト・動物由来、空中由来

第3回 食品微生物学

微生物を利用した食品

食品の製造・加工における微生物の役割

第4回 食品微生物学

食品の腐敗・変敗における微生物の関わり

腐敗・変敗を予防する食品保存法

第5回 滅菌と消毒

微生物コントロール

滅菌、殺菌、静菌、除菌、消毒の定義と方法

第6回 病原微生物学

感染症

主な感染症と原因微生物

日和見感染、化学療法薬など

第7回 微生物操作法の基礎

微生物操作法(釣菌、滅菌、染色)

培養法(培地の成分、分離培地、増菌培養地、酸素特性  
)

第8回 微生物とバイオテクノロジー

バイオテクノロジーの基礎と食品製造、環境との関わり

-----  
2022年度 前期

2.0単位

微生物学 / 微生物学

松田 広一

-----  
<授業の方法>

講義

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識の習得を目指す。

この科目では、微生物学の基礎のうち、微生物学の歴史的背景、病原微生物の分類、細菌の構造と代謝、細菌の観察法、培養法、消毒と滅菌、化学療法薬などについて学び、臨床微生物学の学習に必要な基本的内容を修得する。

<到達目標>

1. 細菌、ウイルス、真菌の特徴を述べ、それぞれの違いを説明できる。
2. 細菌の菌体構造と代謝の特徴について述べるができる。
3. 細菌の染色法と観察法、培養法について述べるができる。
4. 微生物の滅菌法・消毒法について説明できる。
5. 細菌の化学療法薬で用いられる各種製剤の特徴と作用について説明できる。

<授業のキーワード>

細菌、ウイルス、真菌、培養法、染色法、消毒、滅菌、化学療法薬

<授業の進め方>

テキストに基づいて、項目順に内容を講義していきます。したがって授業前には必ず、予習として該当箇所を一読しておいてください。

なお、授業では毎回プレゼン資料を投影し、同内容の資料をネットを通じて配布しますので、授業中に閲覧できるよう事前に準備しておいてください。また、復習用教材としても活用してください。

また学習習熟度の確認と、出欠管理を兼ねて小テストを実施することがあります。

<履修するにあたって>

「生理学」や「生化学」の細胞構造に関する基礎的な事項、3大栄養素の代謝については修得できていることを前提として授業を行います。関連分野の履修内容を復習して授業に臨んでください。

小テストは主に既習内容から出題しますが、授業冒頭ではその日の学習内容に関する基礎知識を問うこともあります。

授業後の復習は必ず行ない、重要点を整理したノートを作成すること。

<授業時間外に必要な学修>

事前に、授業計画の各回で指示されたテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください。(目安として約30分)

授業は生化学の他、関連分野の知識を前提にして進められるので、必要に応じて各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。

授業後は各回の授業内容を整理し、他の教科との関連も含めて整理しておくようにしてください。(目安として約1時間)

理解が不十分であると感じた点は、教員に質問するなどして十分理解できるよう努めてください。

< 提出課題など >

授業の理解度をはかるため、小テストを実施することがある。答案の内容については、授業の中で要点を解説する。

また、中間試験を実施する。中間試験に対するフィードバックは受講生全体にまとめて提示する方式を取ります。

< 成績評価方法・基準 >

中間試験 (30%)、定期試験(40%)、小テスト(20%)、授業中の質疑(10%)の割合で、総合的に評価する。

< テキスト >

最新 臨床検査学講座『臨床微生物学』 松本哲也 編集、医歯薬出版、¥5,800+税

< 参考図書 >

標準臨床検査学『微生物学・臨床微生物学・医動物学』 一山智・田中美智男、医学書院、¥5,400+税

『イラストレイテッド 微生物学』[原書3版] 松本哲哉・館田一博、丸善出版、¥7,800+税

ベーシック薬学教科書シリーズ『微生物学・感染症学』(第2版) 塩田澄子・黒田照夫、化学同人、 ¥4,800+税

< 授業計画 >

第1回 序論(1 微生物の概要)

微生物学・臨床微生物学の歴史的背景について学ぶ。

1. 感染症および微生物学の歴史、
2. 感染症治療の歴史、
3. 感染予防の歴史、
4. 感染制御の歴史

第2回 序論(2 分類)

病原微生物の分類について学ぶ。

1. 生物分類における微生物の位置づけ、
2. 微生物の分類と命名

第3回 細菌学の基礎(1 微細構造)

細菌の形態と構造について学ぶ。

1. 細菌の大きさ、
2. 細菌の形態と配列

第4回 細菌学の基礎(2 代謝)

細菌の代謝と発育について学ぶ。

1. 代謝の概要、
2. 呼吸と発酵、
3. 高分子成分の代謝

第5回 細菌学の基礎(3 増殖)

- 1) 細菌の増殖と測定法を学ぶ。
- 2) 細菌の観察法と染色法を学ぶ。

第6回 細菌学の基礎(4 培養)

- 1) 細菌の発育の特徴について学ぶ。
- 2) 細菌の培養について学ぶ。

第7回 細菌学の基礎(5 培地)

細菌の培養法について学ぶ。

1. 分離培養、
2. 純培養と継代培養、
3. 集落の観察、
4. 各種の培養法

第8回 細菌学の基礎(6 培養と同定)

細菌の同定法について学ぶ。

1. 直接鏡検、
2. 培養・同定検査、
3. 分子生物学的検査、
4. 血清学的検査、
5. 迅速同定

第9回 細菌の分子生物学(1 変異と遺伝)

細菌の遺伝子について学ぶ。

1. 遺伝と変異の概念、
2. 遺伝子とゲノム、
3. その他の遺伝子、
4. 遺伝形質の伝達

第10回 細菌の分子生物学(2 遺伝子)

分子生物学の基礎について学ぶ。

1. 遺伝子組換え、
2. 遺伝子修復、
3. バイオテクノロジーの基礎

第11回 細菌の分子生物学(3 遺伝子操作法)

感染症の遺伝子診断について学ぶ。

1. 遺伝子検査、
2. ハイブリダイゼーション、
3. 遺伝子増幅法、
4. その他

第12回 滅菌と消毒

滅菌と消毒について学ぶ。

1. 概念、
2. 殺菌法、
3. 不活化、
4. その他

第13回 化学療法(1)

細菌の化学療法の基礎について学ぶ。

1. 化学療法の概念、
2. 薬剤感受性検査、
3. 抗菌薬の種類

第14回 化学療法(2)

化学療法薬の種類と作用メカニズムを学ぶ。

1. 化学療法薬の特徴、
2. 薬剤の作用メカニズム、
3. PK-PD理論

第15回 化学療法(3)

細菌の化学療法剤に対する耐性化機構について学ぶ。

1. -ラクタマーゼ、
2. その他の耐性化機構、
3. 薬剤耐性菌

-----  
2022年度 後期

1.0単位

微生物学

松田 広一  
-----

< 授業の方法 >

講義(対面)

< 授業の目的 >

この科目では 栄養学部のDPIに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識の習得を目指す。

この科目では、微生物学の感染と発病、正常細菌叢、バイオハザードなどについて学び、臨床微生物学の学習に必要な基本的内容を修得する。

< 到達目標 >

1. ヒトの正常細菌叢について説明できる。
2. 病原微生物の感染と発症の関係について述べる事ができる。
3. 易感染性宿主 日和見感染 病院感染について説明できる。
4. バイオセーフティーの概念と対策について説明できる。

## 5. 感染管理について説明できる。

### < 授業のキーワード >

感染症 病院感染(院内感染) 日和見感染 バイオハザード 感染管理

### < 授業の進め方 >

テキストに基づいて、項目順に内容を講義していきます。したがって授業前には必ず予習として該当箇所を一読して来てください。

なお、授業では毎回パワーポイントを用い、資料も配布しますので、復習用教材としても活用してください。また学習習熟度を確保するため 小テストを実施することがあります。

### < 履修するにあたって >

「微生物学Ⅰ」の履修内容および細菌性食中毒(公衆衛生学等)については修得できていることを前提として授業を行います。関連分野の履修内容を復習して授業に臨んでください。

小テストは原則として、既習内容から出題します。

授業後の復習は必ず行ない、重要点を整理したノートを作ることを。

### < 授業時間外に必要な学修 >

事前に、授業計画の各回で指示されたテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください。(目安として約30分)

授業は微生物学Ⅰの他、公衆衛生学等の知識を前提にして進められるので、必要に応じて各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。

授業後は各回の授業内容を整理し、他の教科との関連も含めて整理しておくようにしてください。(目安として約1時間)

理解が不十分であると感じた点は、教員に質問するなどして十分理解できるよう努めてください。

なお、参考図書は予習・復習に役立つものとして推薦しています。重要な内容は授業の中でも紹介していきます。

### < 提出課題など >

授業の理解度をはかるため、小テストを適宜実施します。答案の内容については、授業の中または答案のオンライン提出時に要点を解説します。

また、栄養学部では定期試験を実施します。

### < 成績評価方法・基準 >

定期試験(60%)、小テスト(20%)、授業中の質疑・発表(20%)の割合で、総合的に評価する。

### < テキスト >

最新臨床検査学講座『臨床微生物学』 松本哲哉 編集  
医歯薬出版 ¥5,800 + 税

### < 参考図書 >

標準臨床検査学『微生物学・臨床微生物学・医動物学』 一山智・田中美智男 医学書院 ¥5,400 + 税

『イラストレイテッド 微生物学』[原著3版] 松本哲哉・舘田一博 丸善出版 ¥7,800 + 税

### < 授業計画 >

#### 第1回 ワクチン

##### 正常細菌叢(1)

- 1) ワクチンの概念と種類について学ぶ。
- 2) ヒトの細菌叢の一般的な特徴について学ぶ。

##### 第2回 正常細菌叢(2)

ヒトの部位毎の正常細菌叢について学ぶ。

1. 口腔 2. 上気道 3. 皮膚 4. 腸管 5. 外陰部・尿道

##### 第3回 病原性と抵抗力(1)

感染の概念と感染症の経過について学ぶ。

##### 第4回 病原性と抵抗力(2)

病原微生物の感染と発症の関係について学ぶ。

1. 宿主の抵抗力 2. ビルレンス 3. 感染源と感染経路 4. 感染と発症

##### 第5回 病原性と抵抗力(3)

各種の感染症等について学ぶ。

1. 新興・再興感染症 2. 輸入感染症 3. 人獣共通感染症 4. 食中毒 5. その他

##### 第6回 バイオハザード

バイオハザードについて学ぶ。

1. 一般原則 2. バイオハザード対策 3. 感染性廃棄物の処理 4. その他

##### 第7回 感染管理

- 1) 病院感染と感染防止対策について学ぶ。
- 2) 細菌検査の精度管理について学ぶ。

##### 第8回 感染症関連法規 まとめ

感染症に関する法規について学び、これまでの学習の要点を振り返る。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

微生物学実験

松田 広一  
-----

### < 授業の方法 >

実験

### < 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識と技能の習得を目指す。また、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な医学検査を実践できることを目指す。

この実験では、微生物学で学んだ内容のうち、臨床微生物学に必要な基本的事項を実験を通じて修得する。

すなわち、消毒滅菌・染色・培地の作製・培養・分離・その他について実習する。

### < 到達目標 >

1. 微生物の増殖の特性を説明できる。

2. 滅菌法・消毒法を説明できる。
3. 基本的な微生物の培養法・観察法を説明できる。
4. 著名な培地を調製できる。

< 授業のキーワード >

細菌、真菌、グラム染色、培地、消毒、滅菌、オートクレーブ

< 授業の進め方 >

実習書に基づいて、課題毎に実習していきます。各回の初めにその日の課題内容とポイントについて解説し、手技について説明します。その後、班毎に実習を行い、微生物検査の基礎技術習得を目指します。

< 履修するにあたって >

「微生物学」「臨床微生物学Ⅰ・Ⅱ」の履修内容を前提として実習を行います。したがって当該箇所の復習は随時行うようにしてください。

なお実験課題毎にレポートを作成し、提出すること。また、理解できない点がある場合は随時質問し、疑問のない実験を行って確実な手技習得に努めること。

担当実験助手：未定

< 授業時間外に必要な学修 >

授業計画の各回で指示された内容については、テキスト・実習書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。(目安として約30分)

授業は微生物学および臨床微生物学の知識を前提にして進めるので、必要に応じて各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。

授業後は各回の実験内容を整理し、得た結果と、その結果をもとに学習テーマとの関連から考察された事実についてレポートをまとめてください。(目安として約2.5時間)

理解が不十分であると感じた点は、教員に質問するなどして十分理解できるよう努めてください。

< 提出課題など >

実験課題にしたがってレポートを作成し、各テーマが終了する毎に一週間以内に提出する。得られた結果にとどまらず、関連する事項についても知識を深める内容とすること。レポートは採点后、返却する。

また全ての実験が終了した後、習熟度を問う試験を行う。

< 成績評価方法・基準 >

全ての授業について遅刻なく出席することを前提として、レポート(50%)と授業中の質疑・発表(20%)ならびに実習試験(30%)の結果により総合的に評価する。

< テキスト >

実習書を配布する。

最新臨床検査学講座『臨床微生物学』 松本哲哉 編集、医歯薬出版、¥5,800+税

< 授業計画 >

第1回 ガイダンス

基礎知識の確認

微生物学実験の狙いを解説し、基礎的事項を確認する。

1.無菌操作、2.培地の調製、3.その他

第2回 滅菌と消毒

空中降下細菌の検出

拭き取り試験

1) 滅菌と消毒について実習し、その効果について学ぶ。  
1.オートクレーブ、2.ろ過滅菌、3.煮沸消毒、4.その他

2) 手洗いの効果について実験し、検証する。

3) 空中降下細菌および真菌を検出する。

4) 拭き取り試験を実施し、菌数の計算法について理解する。

第3回 グラム染色

生菌数の測定

ブドウ附着酵母の分離(1)

1) 標準菌のグラム染色と鏡検を行い、グラム染色法の原理を理解する。

2) 乳酸菌飲料を検体として生菌数の測定を行い、培養環境と菌発育の関係について学ぶ。

1.一般細菌数、2.乳酸菌数

3) ブドウに附着している酵母を培養し、真菌の培養条件について理解する。

第4回 環境水中の大腸菌群の分離(1)

食中毒原因菌の検出(1)

1) 様々な環境水中から大腸菌群を分離し、大腸菌群とは何かを理解する。

1.推定試験(液体培地による検出)

2) 食品検体(鶏ミンチ肉)から食中毒原因菌を分離し、その原理を理解する。

1.サルモネラ属菌の増菌培養

第5回 環境水中の大腸菌群の分離(2)

食中毒原因菌の検出(2)

1) 環境水中から分離された大腸菌群を分離培養する。

1.確定試験(平板培地による鑑別)

2) 食品検体(鮮魚)から食中毒原因菌を分離し、その原理を理解する。

1.サルモネラ属菌の選択分離培養、2.腸炎ビブリオの増菌培養

第6回 環境水中の大腸菌群の分離(3)

食中毒原因菌の検出(3)

1) 環境水中から分離された大腸菌群を確認し、MPN法による菌数計算法を学ぶ。

1.確認試験、2.最確数法(MPN法)

2) 食品検体から分離された食中毒原因菌を同定する。

1.サルモネラ属菌の確定試験、2.腸炎ビブリオの選択分離培養

第7回 食中毒原因菌の検出(4)

ブドウ附着酵母の分離(2)

1) 食品検体から分離された食中毒原因菌を同定する。

1.腸炎ビブリオの確定試験

2) ブドウから分離された酵母を鏡検し、細菌との違い



について理解する。

## 第8回 実習試験とまとめ

これまでの実習内容を振り返り、習得すべき事項の習熟度試験を行う。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

病理学

兵頭 香苗

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目は、本学部DP(ディプロマ・ポリシー)技能・表現の「1.人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。」「3.管理栄養士のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関する知識を修得することを目指しています。

「主題」主要疾患の成因、病態、診断、治療等について学びます。

「目標」生活習慣病、栄養疾患、消化器疾患、代謝疾患、感染症、免疫・アレルギー疾患、腎疾患等の概要について学びます。疾病の発症や進行について学びます。病態評価や診断、治療の基本的考え方について学びます。人体と微生物や毒性物質との相互関係について学び、病原微生物の感染から発症、その防御の機構をについて学びます。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)人体の構造と機能及び疾病の成り立ち

大項目

- 6. 加齢・疾患に伴う変化
- 9. 栄養障害と代謝疾患
- 19. 免疫、アレルギー

総論

- 病理学の概要
- 物質代謝障害
- 循環障害
- 退行性病変
- 炎症と感染症
- 新生物
- 進行性変化
- 病態生理

本講義では、上の教育目標、管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)、教科内容について、病理学の観点

から学びます。

なお、この授業の担当者は、病院での検査業務を経験している実務経験のある教員です。従って、必要な時にはより実践的な観点から病理学について解説していきます。  
< 到達目標 >

病理学総論上の基本的知識を理解させる(病理学用語、病名の解説と形態学的整合性について)

< 授業のキーワード >

病気、病因、臓器・器官、病理学的変化

< 授業の進め方 >

教科書、パワーポイント、ハンドアウトでの講義

< 履修するにあたって >

各自で必要に必要に応じて、解剖生理学、生化学を復習すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前にテキストの該当部分を読んでから、授業に臨んでください(30分程度)。

授業後は、授業の内容資料を参考に整理しておくようにしてください(30分程度)。

< 提出課題など >

レポート

レポートに対して総評などを行います。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験90%、レポート10%で総合的に評価する。

< テキスト >

サクセス管理栄養士・栄養士養成講座『解剖生理学・病理学』 第一出版 ¥2800+税

< 参考図書 >

指定図書

深山正久 編『はじめの一步の病理学』羊土社 ¥2900+税

参考書

笹野公伸、岡田保典、安井弥 編『シンプル病理学』南江堂 ¥2900+税

< 授業計画 >

第1回 病理学の概要

環境因子・栄養

病理学の研究法、病理解剖、疾病の原因、疾病の成り立ちについて学びます。

環境因子・栄養に関連する疾病について学びます。

第2回 細胞・組織の障害

萎縮、肥大、過形成、化生、異形成等による細胞、組織障害について学びます。

アポトーシスと壊死の違いについて学びます。

第3回 遺伝子・染色体異常

加齢に伴う変化

染色体、遺伝子、発生の異常について学びます。

加齢に伴う変化について学びます。

#### 第4回 炎症

炎症の形態学的経過、炎症細胞、特異性炎症等について学びます。

#### 第5回 循環障害

局所、全身の循環障害（虚血、充血、うっ血、梗塞、塞栓、血栓症等）について学びます。

#### 第6回 代謝異常

蛋白質、糖質、脂質、核酸、生体内色素、金属イオン等の代謝異常について学びます。

#### 第7回 免疫

免疫と生体防御、アレルギー疾患、自己免疫疾患について学びます。

#### 第8回 腫瘍

##### 感染症

腫瘍の成因、病態、診断、治療について学びます。

病原微生物の寄生虫、細菌、ウイルス、真菌等による感染症について学びます。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

病理学

兵頭 香苗

##### < 授業の方法 >

講義

##### < 授業の目的 >

この科目は、本学部DP(ディプロマ・プログラム)技能・表現の「1.人と十分なコミュニケーションをすることかゝて働き、適切な医療検査を実践できる。」「3.臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関する知識を修得することを目指しています。

「主題」主要疾患の成因、病態、診断、治療等について学びます。

「目標」生活習慣病、栄養疾患、消化器疾患、代謝疾患、感染症、免疫・アレルギー疾患、腎疾患等の概要について学びます。疾病の発症や進行について学びます。病態評価や診断、治療の基本的考え方について学びます。人体と微生物や毒性物質との相互関係について学び、病原微生物の感染から発症、その防御の機構について学びます。

臨床検査技師国家試験出題基準(カイトライン)病理組織細胞学 大項目

##### 2.病理学総論

##### 教科内容

各器官の主な疾患の原因及び変化を中心に教授し、病

理組織細胞学を学ぶに必要な基本的内容を学習する。

##### 総論

病理学の概要

物質代謝障害

循環障害

退行性病変

炎症と感染症

新生物

進行性変化

病態生理

本講義では、上の教育目標、臨床検査技師国家試験出題基準(カイトライン)、教科内容について、病理学の観点から学びます。

なお、この授業の担当者は、病院での検査業務を経験している実務経験のある教員です。従って、必要な時には検査業務と病理学の関りについて解説していきます。

##### < 到達目標 >

病理学総論上の基本的知識を理解する(病理学用語、病名の解説と形態学的整合性について)

##### < 授業のキーワード >

病気、病因、臓器・器官、病理学的変化

##### < 授業の進め方 >

教科書、パワーポイント、ハンドアウトでの講義

##### < 履修するにあたって >

各自で必要に必要に応じ、解剖生理学、生化学を復習すること。

##### < 授業時間外に必要な学修 >

事前にテキストの該当部分を読んでから、授業に臨んでください(30分程度)。

授業後は、授業の内容資料を参考に整理しておくようにしてください(30分程度)。

##### < 提出課題など >

レポート

レポートに対して総評などを行います。

##### < 成績評価方法・基準 >

定期試験90%、レポート10%で総合的に評価する。

##### < テキスト >

松原 修 共著 『最新 臨床検査学講座 病理学/病理検査学』 医歯薬出版 ¥5200 +税

##### < 授業計画 >

第1回 病理学の概要

病理学の研究法、病理解剖、疾病の原因、疾病の成り立ちについて学びます。

第2回 退行性病変(1)：細胞・組織の障害 1

虚血、萎縮、栄養等による細胞、組織障害について学び

ます。

第3回 退行性病変(2)：細胞・組織の障害2  
虚血、萎縮、栄養等による細胞、組織障害について学びます。

第4回 染色体・遺伝子異常症  
染色体、遺伝子、発生の異常について学びます。

第5回 退行性病変(3)：環境因子・中毒・栄養・老年疾患  
環境因子・中毒・栄養等に関連する疾病について学びます。

加齢に伴う変化について学びます。

第6回 炎症  
炎症の形態学的経過、炎症細胞、特異性炎症等について学びます。

第7回 循環障害(1)  
局所、全身の循環障害の梗塞、塞栓、血栓症等について学びます。

第8回 循環障害(2)  
局所、全身の循環障害の梗塞、塞栓、血栓症等について学びます。

第9回 物質代謝障害(1)  
蛋白質、糖質、脂質代謝異常について学びます。

第10回 物質代謝障害(2)  
核酸、生体内色素、金属イオン等の代謝異常について学びます。

第11回 アレルギー性疾患・膠原病・免疫病(1)  
免疫と生体防御について学びます。

第12回 アレルギー性疾患・膠原病・免疫病(2)  
アレルギー疾患について学びます。

全身性エリテマトーデス、関節リウマチ等の自己免疫疾患について学びます。

第13回 新生物(1)  
腫瘍の成因、病態、診断、治療について学びます。

第14回 新生物(2)  
腫瘍の成因、病態、診断、治療について学びます。

第15回 感染症  
病原微生物の寄生虫、細菌、ウイルス、真菌等による感染症について学びます。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

病理学

兵頭 香苗

-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目は、本学部DP(ディプロマ・ポリシー)技能・表現の「1.人と十分なコミュニケーションをすることかゝり、適切な医療検査を実践できる。」「3.

臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関する知識を修得することを目指しています。

「主題」各器官の主な原因及び「変化を中心に学習し、病理組織細胞学を学ぶ」に必要な基本的内容を学ぶ。

「目標」生活習慣病、栄養疾患、消化器疾患、代謝疾患、感染症、免疫・アレルギー疾患、腎疾患等の概要について学びます。疾病の発症や進行について学びます。病態評価や診断、治療の基本的考え方について学びます。人体と微生物や毒性物質との相互関係について学び、病原微生物の感染から発症、その防御の機構について学びます。

臨床検査技師国家試験出題基準(カイトライン)病理組織細胞学 大項目

3.解剖学・病理学各論

教科内容

各器官の主な疾患の原因及び「変化を中心に教授し、病理組織細胞学を学ぶ」に必要な基本的内容を学習する。

各論

循環器系  
呼吸器系  
消化器系  
内分泌器系  
泌尿器系  
生殖器系  
造血器系  
神経系  
感覚器系  
運動器系  
皮膚系

上記の各疾患について病理学的に学びます。

本講義では、上の教育目標、臨床検査技師国家試験出題基準(カイトライン)、教科内容について、病理学の観点から学びます。

なお、この授業の担当者は、病院での検査業務を経験している実務経験のある教員です。従って、必要な時には検査業務と病理学の関りについて解説していきます。

< 到達目標 >

各臓器別の疾患を病理学的検知(病理学的特徴)から理解する。

< 授業のキーワード >

病気、病因、臓器・器官、病理学的変化

< 授業の進め方 >

教科書、パワーポイント、ハンドアウトでの講義

< 履修するにあたって >

各自で必要に必要に応じ、解剖生理学、生化学、病理学Iを復習すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前にテキストの該当部分を読んでから、授業に臨んでください(30分程度)。

授業後は、授業の内容資料を参考に整理しておくようにしてください(30分程度)。

< 提出課題など >

レポート

レポートに対して総評などを行います。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験90%、レポート10%で総合的に評価する。

< テキスト >

松原 修 共著 『最新 臨床検査学講座 病理学/病理検査学』 医歯薬出版 ¥5200 +税

秋田恵一・星治 著 『最新 臨床検査学講座 解剖学』 医歯薬出版 ¥3960 +税

< 授業計画 >

第1回 循環器系(1)

先天性心疾患、心筋症、心筋炎、心不全、虚血性心疾患、心肥大について学びます。

第2回 循環器系(2)

動脈硬化、動脈瘤、静脈の病変について学びます。

第3回 呼吸器系

上気道、気管支、肺、胸膜に関する疾患について学びます。

第4回 消化器系(1)

口腔、食道、胃に関する疾患について学びます。

第5回 消化器系(2)

小腸、大腸、肝臓に関する疾患について学びます。

第6回 内分泌系(1)

下垂体、甲状腺に関する疾患について学びます。

第7回 内分泌系(2)

副腎、膵臓に関する疾患について学びます。

第8回 泌尿器系

腎、下部尿路疾患について学びます。

第9回 生殖系・乳腺

男性生殖器、女性生殖器に関する疾患について学びます。

乳腺の疾患について学びます。

第10回 造血器系(1)

骨髄に関する疾患について学びます。

第11回 造血器系(2)

脾臓、リンパ節に関する疾患について学びます。

第12回 神経系

中枢神経、末梢神経の疾患について学びます。

第13回 運動器系

骨格筋系、骨、関節の疾患について学びます。

第14回 感覚器系・皮膚系

視覚系腫瘍、聴覚系腫瘍について学びます。

各種皮膚の皮膚腫瘍、感染症等について学びます。

第15回 自己免疫疾患

全身性エリテマトーデス、関節リウマチ等の自己免疫疾患について学びます。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

病理学実習

兵頭 香苗、芹生 幸子  
-----

< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

この科目は、本学部DP(ディプロマ・ポリシー)：思考・判断「1.科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1.人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。」「3.臨床検査技師のリーダートとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関連する知識を習得することを目指しています。

「主題」主要疾患の成因、病態、診断、治療等について実習を通して学びます。

「目標」医療機関等における実際の病理学的検査を実施することにより、病理組織検査、組織標本作製法(固定、包埋、薄切、一般染色、特殊染色)、凍結切片作製法について学びます。

臨床検査技師国家試験出題基準(カイトライン)病理組織細胞学<形態検査学>

大項目

- 1.病理組織標本作製法
- 2.病理組織染色法

上の教育目標、臨床検査技師国家試験出題基準(カイトライン)、教科内容について、病理検査学の観点から実習します。

なお、この授業の担当者は、病院での検査業務を経験している実務経験のある教員です。従って、必要な時には検査業務と病理検査の関りについて解説していきます。

< 到達目標 >

包埋、薄切、染色技術の習得と主要臓器組織構造を理解する。

< 授業のキーワード >

病理検査学、一般染色、特殊染色

< 授業の進め方 >

顕微鏡モニターおよび「マンツーマンで」の解説と指導、  
顕微鏡スケッチ

< 履修するにあたって >

各自で「必要に必要に応じ」て、解剖生理学、生化学、  
病理学を復習すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前にテキストの該当部分を読んでから実習に臨んでく  
ださい(30分程度)。

実習後は、各操作・各染色法を理解し、レポートとして  
まとめてください(2時間程度)。

< 提出課題など >

スケッチレポート、レポート

提出されてレポートに対してコメントを返します。

< 成績評価方法・基準 >

・実験を通して習得する科目であるため必ず出席する。  
課題の未提出、無断で遅刻、欠席したり実習態度の悪い  
学生は単位を与えないことがある。

テスト(病理画像を含む)40%、スケッチレポート・レ  
ポート60%で「総合的に評価する。

< テキスト >

松原 修 共著 『最新 臨床検査学講座 病理学/病理検  
査学』医歯薬出版 ¥5,200 +税

相磯貞和 訳 『diFiore人体組織図譜(原書第11版)』南  
江堂 2011年 本体7,500円 + 税

< 授業計画 >

第1回 病理学の概要

病理標本作製法

病理学解説と病理解剖、実習の諸注意について学びま  
す。

固定、切出し、包埋、薄切、染色、鏡検まで「の流れに  
ついて学びます。

第2回 病理標本作製法(1)

包埋、マイクロトームによるパラフィン切片標本作製法  
を学びます。

第3回 病理標本作製法(2)

マイクロトームによるパラフィン切片標本作製法を学び  
ます。

第4回 一般染色法

ヘマトキシリン・エオシン染色の原理と実際を学びま  
す。

次回の染色液の作製を行います。

第5回 特殊染色法(1)

各種特殊染色を行います。

次回の染色液の作製を行います。

第6回 特殊染色法(2)

各種特殊染色を行います。

次回の染色液の作製を行います。

第7回 特殊染色法(3)

凍結切片標本作製

各種特殊染色を行います。

クリオスタットを用いて、凍結切片標本作製を行います。

第8回 染色標本の顕微鏡観察(1)

各臓器の一般染色並びに各特殊染色の顕微鏡観察とスケ  
ッチを行います。

第9回 染色標本の顕微鏡観察(2)

各臓器の一般染色並びに各特殊染色の顕微鏡観察とスケ  
ッチを行います。

第10回 染色標本の顕微鏡観察(3)

各臓器の一般染色並びに各特殊染色の顕微鏡観察とスケ  
ッチを行います。

第11回 染色標本の顕微鏡観察(4)

各臓器の一般染色並びに各特殊染色の顕微鏡観察とスケ  
ッチを行います。

第12回 まとめ

小テスト

総括を行います。

小テストを行います。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

病理組織細胞学

鳥居 良貴  
-----

< 授業の方法 >

対面授業(講義)

< 授業の目的 >

この科目は、学部のディプロマ・ポリシー(DP)に掲げ  
る科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる知  
識を修得することを目指しています。

この科目は、病理診断のための各種染色標本の作製法と  
染色目的、電顕標本作製法、病理解剖、コンパニオン診  
断及び各診療科領域における細胞診検査法と細胞診断法  
を修得することを目的とします。

本講義では、上の教育目標、臨床検査技師国家試験出  
題基準(ガイドライン)、教科内容について、病理検査  
学の観点から学習します。

また、この科目の担当者は、臨床検査技師、国際細胞検  
査士、認定病理検査技師として大学病院の病理部に36年  
間勤務し、病理検査、病理解剖、細胞診断の実務経験の  
ある教員です。したがって、実践的教育から構成される  
授業科目であり、時には、実務経験から体得したノウハ  
ウについても言及しながら深い学びへと繋げていきます。

< 到達目標 >

- ・各種染色法の理論と染色目的が説明できる。
- ・各種組織・細胞の特徴について説明できる。
- ・細胞診断法について説明できる。

< 授業のキーワード >

病理組織細胞診標本、特殊染色、精度管理

< 授業の進め方 >

教科書、パワーポイント、ハンドアウトにて講義した後、講義内容に関する問題集（新臨床検査技師教育研究会編集）、国試過去問にて演習を行い、解説を行う。

< 履修するにあたって >

解剖・組織学・生理学の基礎知識だけでなく、化学、物理の基礎知識をある程度復習してから授業に臨むこと（30分程度）。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業の予習として問題集（新臨床検査技師教育研究会編『臨床検査知識の整理 病理学 病理組織細胞学』）を前もって解答しておき、疑問点や質問内容をメモしておき質問すること。予習時間は毎回1時間程度

< 提出課題など >

この科目は検査項目が多いため、各セッションの終わりには臨床検査技師教育研究会編集の模擬テスト、国試の過去問からの小テスト（自己採点）を実施し、その解説を行うとともに、要点をまとめ、学習効果の整理と理解を深める。

< 成績評価方法・基準 >

評価方法は、定期試験90%、小テスト10%にて評価する。

< テキスト >

日本臨床衛生検査技師会編『JAMT技術教本シリーズ：病理検査技術教本』丸善出版 ¥5400+10%税  
春日 孟・松原 修共著『臨床検査学講座 病理学・病理検査学』医歯薬出版 ¥5200+10%税

< 参考図書 >

新臨床検査技師教育研究会編『臨床検査知識の整理 病理学 病理組織細胞学』医歯薬出版 ¥3000+税10%

< 授業計画 >

第1回 意義、切り出し

病理検査の意義と流れ、切り出しの要点と実際について学びます。

第2回 病理組織細胞検査の評価と信頼性

組織検査・細胞診検査の精度管理・標準化について学びます。

第3回 固定法、脱灰法

固定原理と固定方法、各種固定液の目的と組成、脱灰操作の要点、各種脱灰法及び迅速脱灰法について学びます。

第4回 包埋法

パラフィン包埋法、セロイジン包埋法、その他の包埋法について学びます。

第5回 薄切法

ミクロトームの種類の特徴と薄切、クリオスタットによる凍結切片標本作製法について学びます。

第6回 染色法

染色の一般理論、染色操作及び封入操作、染色法の選択について学びます。

第7回 一般染色法

ヘマトキシリン・エオジン染色について学びます。

第8回 結合組織染色法

膠原線維、弾力線維および細網線維の染色法について学びます。

第9回 脂質、核酸、多糖類、アミロイドの染色法

脂肪、DNA、RNA、糖原、酸性・中性・上皮性粘液多糖類、アミロイドの染色について学びます。

第10回 無機質、病原体の染色法

鉄、銅、カルシウム、細菌、真菌、ピロリ菌、HBs抗原の染色について学びます。

第11回 生体内色素の染色

メラニン、リポフスチン、ヘモジデリン、胆汁色素の染色について学びます。

第12回 神経組織染色法

ニッスル顆粒、髄鞘、神経突起、神経原線維、神経膠線維の染色について学びます。

第13回 免疫組織化学染色法、FISH法

酵素抗体法、蛍光抗体法、FISH法について学びます。

第14回 電子顕微鏡標本作製法

電顕の固定、包埋、薄切及び電子染色について学びます。

第15回 細胞学的検査法

細胞診の検体処理、固定、パパニコロウ染色、スクリーニングについて学びます。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

病理組織細胞学実習

鳥居 良貴  
-----

< 授業の方法 >

対面授業（実習・講義）

< 授業の目的 >

< ディプロマ・ポリシーとの関係 >

この科目は、学部でのDPに掲げる科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる知識を修得することを目指しています。

この科目は、専門基礎分野の科目のひとつで、解剖学や生理学の基礎知識を必要とします。

病理学とは、病気（疾患）がどうして起こるのかを知る学問です。

この科目では、人体における基本的な病気の原因を知り、病気が各臓器・器官にどのような変化（病変）をもたらすか、そして細胞にどのような変化が起こっているかを、病理診断のための各種染色標本の作製および細胞の形態的变化の観察と、その顕微鏡観察（鏡検）を実習し、病理組織学的・細胞学的知識ならびに健康について考察できる知識を修得することを目的とします。

< 主題 >

医療機関等における実際の病理組織学的検査・細胞診断学的検査について学びます。

### <教育目標>

医療機関等における実際の病理組織学的検査を実施することにより、病理組織検査実習、組織標本作製法（一般染色、特殊染色、酵素抗体法、コンパニオン診断、ISH法）、凍結切片標本作製法について学びます。また病理組織に系統付けて、細胞診断学的検査を中心に、検体処理技術、cell block作製法、パパニコロウ染色、ギムザ染色、ベセスダシステムの報告様式、および呼吸器系、消化器系、泌尿器系、女性性器系、体液、乳腺・甲状腺、感染症の細胞診のスクリーニングの実際とスケッチを行います。

本実習では、上記の教育目標、臨床検査技師国家試験出題基準（ガイドライン）、教科内容について、病理組織学および細胞診断学の観点から実習します。

また、この科目の担当者は、臨床検査技師、国際細胞検査士、認定病理検査技師として大学病院の病理部に36年間勤務し、定年退官後も引続き非常勤として病院勤務し、病理検査、病理解剖、細胞診断の実務経験のある教員です。したがって、実践的教育から構成される授業科目であり、時に実務経験から体得した細かい知識についても言及しながら深い学びへと繋げていきます。

### <到達目標>

学生は病理組織細胞学を通じて技術の習得、知識の整理と理解を高め、組織及び細胞の形態的特徴を理解し、細胞のスクリーニング能力と同定能力（細胞診断能力）を身に就けることができる。

### <授業のキーワード>

固定、薄切、一般染色、特殊染色、検体採取法と検体処理法、パパニコロウ染色、正常細胞、癌細胞、ウイルス感染細胞、真菌、原虫、非細胞成分（アスベスト小体等）

### <授業の進め方>

パワーポイント、顕微鏡モニターでの講義およびマンツーマン（man to man）での解説と指導を行い、各領域における正常と異常（悪性）の組織・細胞診標本を鏡検スケッチさせる。対話型の実習を重視し、受講生からの意見や疑問点について自発的な発言を求めます。

### <履修するにあたって>

各疾患における臨床材料を用いた実習なので病理学および解剖・組織学・生理学の基礎知識を復習してから授業に臨むこと

### <授業時間外に必要な学修>

授業の予習として臨床検査技師国家試験問題集2020年版医歯薬（病理学、病理組織細胞検査学、解剖組織学）を前もって解いておき、疑問点や質問内容をメモしておき質問すること（予習時間は1時間程度）。

### <提出課題など>

鏡検実習事に毎回、鏡検スケッチ（色鉛筆使用）を提出する。

スケッチ内容には染色名、染色目的、臓器（又は検体）

名（病名含む）、細胞診断名とその所見を記入する。スケッチは分りやすく丁寧に描き、組織・細胞の部位には線を引き部位名記入する。

最終講義には国試対策としてパワーポイントにて写真問題の試験を行い、解説する。

### <成績評価方法・基準>

同定試験50%、レポート50%として総合的に評価する。

### <テキスト>

・松原 修 共著 『最新 臨床検査学講座 病理学/病理検査学』 医歯薬出版 ¥5200 + 税

・diFiore人体組織図譜（原書第11版）南江堂 2011年 ¥7,500円 + 税

### <授業計画>

#### 第1回 検査の基礎技術

○採取される検体（組織・細胞）の概説について実習します。

・検体処理の流れ：検体（組織・細胞）採取後の処理、固定について

・パラフィン包埋法、ミクロトーム操作、薄切

・一般染色（HE染色およびパパニコロウ染色）

#### 第2回 呼吸器系

○扁平上皮癌、腺癌、小細胞癌の組織像、感染症、その他非細胞成分について実習します。

・真菌染色、細菌染色（グロコット染色、ギムザ染色）

#### 第3回 呼吸器系

（体腔液）

○リンパ腫、腺癌、扁平上皮癌、中皮腫などの細胞像について顕微鏡観察を行います。

・結合組織染色（マッソン・トリクローム染色など）

・酸性および中性粘液多糖類染色（アルシアン青染色、トルイジン青染色など）

#### 第4回 泌尿器系

○腎臓由来の組織・細胞像について実習します。

・結合組織染色（マッソン・トリクローム染色など）

・基底膜染色（PAM染色）

○尿管、膀胱由来の細胞像について実習します。

#### 第5回 消化器系

○肝臓由来の細胞像について実習します。

・結合組織染色（鍍銀染色など）

○脾液、胆嚢由来の細胞像について実習します。

・神経分泌顆粒染色（グリメリウス染色、マッソン・ホントナ染色）

#### 第6回 内分泌系

○乳癌・甲状腺癌の組織・細胞像について実習します。

・アミロイド染色（コンゴー赤染色）

## 第7回 脳・神経系

○脳・神経系の組織について実習します。

・神経膠線維染色（PTAH染色）、髄鞘染色（クリューバー・バレラ染色）

## 第8回 生殖器系 1

○婦人科系（前癌病変、上皮内癌、扁平上皮癌、腺癌の組織・細胞像）について実習します。

## 第9回 生殖器系 2

○精巣および卵巣の組織・細胞像について実習します。

## 第10回 スクリーニングの実際

○各領域の細胞像の顕微鏡観察を行います。

## 第11回 酵素抗体法

○酵素抗体法について実習します。

・抗原性の賦活化

・リンパ節の酵素抗体法（CD26、p53、ケラチン、CE A）

## 第12回 特殊染色、酵素抗体法、I S H法

○病理組織細胞の各種染色に於ける総括

・特殊染色、酵素抗体法、I S H法、コンパニオン診断の解説と鏡顕

○同定試験

-----  
2022年度 後期

1.0単位

病理組織細胞学実習

佐々木 政臣、芹生 幸子  
-----

< 授業の方法 >

対面授業（実習）・オンデマンド授業

実習テキストでの講義後、染色実習（薄切も含む）を行なう（50％）。パワーポイントでのスケッチ内容の説明後、染色標本の鏡検とスケッチを行う（50％）。

< 授業の目的 >

「病理組織細胞学実習」

この科目は、学部のDPに掲げる科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる知識を修得することを目指しています。

この科目は、専門基礎分野の科目のひとつで、解剖学や生理学の基礎知識を必要とします。

病理学とは、病気がどうして起こるのかを知る学問です。この科目では、人体における基本的な病気の原因を知り、病気が各臓器・器官にどのような変化（病変）をもたらすかを、病理診断のための各種染色標本の作製およびその顕微鏡観察（鏡検）を実習し、病理検査学的知識ならびに健康について考察できる知識を修得することを目的とします。

「主題」医療機関等における実際の病理学的検査

「目標」医療機関等における実際の病理学的検査を実施することにより、病理組織検査実習、組織標本作製法（一般染色、特殊染色、酵素抗体法、コンパニオン診断、I S H法）、凍結切片標本作製法について学びます。

本講義では、上の教育目標、臨床検査技師国家試験出題基準（ガイドライン）、教科内容について、病理学の観点から実習します。

また、この科目の担当者は、臨床検査技師、国際細胞検査士として大学病院の病理部に30年間勤務し、病理検査、病理解剖、細胞診断の実務経験のある教員です。したがって、実践的教育から構成される授業科目であり、実務経験から体得したノウハウについても言及し、さらに、学会活動の一環として作製した病理標本も実習に役立てながら深い学びへと繋げていきます。

< 到達目標 >

・病理組織細胞診標本が作製できる。  
・各種染色法の理論と染色目的が説明できる。  
・病理組織細胞診標本を観察して、各種細胞を鑑別できる。

< 授業のキーワード >

薄切、包埋、特殊染色、酵素抗体法、スケッチ

< 授業の進め方 >

パワーポイント、顕微鏡モニターでの講義およびマンツーマン（man to man）での解説と指導を行い、染色実習（薄切も含む）を行う（50％）。また、スケッチ内容の説明後、染色標本の鏡検とスケッチを行う（50％）。

< 履修するにあたって >

この科目は、専門基礎分野の科目のひとつで、解剖学や生理学の基礎知識を必要とします。

< 授業時間外に必要な学修 >

臨床検査技師国家試験問題集2021年度版医歯薬（病理学、病理組織細胞検査学、解剖組織学）を毎回、予習として1時間以上かけて解いておき、疑問点や間違い箇所の質問をすること。

< 提出課題など >

鏡検実習時に毎回、鏡検スケッチ（色鉛筆使用）を提出する。

スケッチ内容には染色名、染色目的、臓器名（病名含む）を記入する。

スケッチは分りやすく丁寧に描き、組織の部位には線を引き部位名記入する。

最終講義には国試対策としてパワーポイントにて写真問題（不良標本における原因、染色名、組織名、病名）の試験を行う。またそのカラー写真集を配布し解説する。また、実習できない酵素抗体、蛍光、FISH法に関してはカラー写真集を配布し解説する。

< 成績評価方法・基準 >

評価方法：同定試験50％、レポート50％

< テキスト >



高橋清之・岩信造・佐々木政臣他共著『病理組織染色ハンドブック』医学書院 ¥3000+税10%

高橋清之・岩信造・佐々木政臣他共著『初心者のための細胞診カラーアトラス』医学書院 ¥4500+税10%

<参考図書>

春日 孟・松原 修共著『臨床検査学講座 病理学・病理検査学』医歯薬出版 ¥5200+税10%

<授業計画>

第1回 包埋法、薄切

パラフィン包埋法、マイクロトーム操作、薄切

第2回 薄切法

マイクロトーム操作、薄切

第3回 結合組織染色

マッソン・トリクローム染色、EA50染色

第4回 結合組織染色

ゴモリの鍍銀染色

第5回 酸性および中性粘液多糖類染色

アルシアン青染色、トルイジン青染色、ムチカルミン染色

第6回 脂肪染色

凍結切片の作製、ズダン 染色

第7回 ヘモジデリン、リボフスチン染色

ベルリン青染色、シュモール反応

第8回 アミロイド染色

コンゴ赤染色、メチル紫（異染性）

第9回 基底膜染色

PAM染色

第10回 真菌染色、細菌染色

グロコット染色、ギムザ染色

第11回 神経膠線維染色

PTAH、ホルツァー染色

第12回 髄鞘染色

クリューバー・バレラ染色

第13回 神経分泌顆粒染色

グリメリウス、マッソン・ホンタナ染色

第14回 酵素抗体法

悪性リンパ腫、正常リンパ節の酵素抗体法（CD20,CD3）、抗原性の賦活化

大腸癌 CEA、P53

第15回 特殊染色、酵素抗体法、

ISH法

各種染色に於ける総括（特殊染色、酵素抗体法、ISH法、コンパニオン診断）の解説と鏡顕

-----  
2022年度 後期

1.0単位

病理組織細胞学実習

佐々木 政臣、芹生 幸子  
-----

<授業の方法>

対面授業（実習）・オンデマンド授業

検体処理法（LBC：婦人科液状化検体細胞診、シュワパス法）とパパニコロウ染色法の講義と実習(10%)、細胞診カラーアトラスでの解説と鏡検実習とスケッチを行う(90%)。

<授業の目的>

この科目は、学部のDPに掲げる科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる知識を修得することを目指しています。

「主題」医療機関等における細胞診断学的検査について学びます。

「目標」医療機関等における細胞診断学的検査を中心に、液状化処理細胞診LBC法における検体処理技術、cell block作製法、パパニコロウ染色、ギムザ染色、ベセダシステムの報告様式、および呼吸器系、消化器系、泌尿器系、女性性器系、体液、乳腺・甲状腺、感染症の細胞診のスクリーニングの実際とスケッチを行う。

本講義では、上の教育目標、臨床検査技師国家試験出題基準（ガイドライン）、教科内容について、細胞診断学の観点から実習します。

また、この科目の担当者は、臨床検査技師、国際細胞検査士として大学病院の病理部に30年間勤務し、病理検査、病理解剖、細胞診断の実務経験のある教員です。したがって、実践的教育から構成される授業科目であり、時には、実務経験から体得したノウハウ（細胞の見方）についても言及しながら深い学びへと繋げていきます。

<到達目標>

細胞の形態的特徴を理解し、細胞のスクリーニング能力と同定能力（細胞診断能力）を身に就ける。

<授業のキーワード>

検体採取法と検体処理法（LBC法）、パパニコロウ染色、正常細胞、癌細胞、ウイルス感染細胞、真菌、原虫、非細胞成分（アスペスト小体等）

<授業の進め方>

パワーポイント、顕微鏡モニターでの講義およびマンツーマン（man to man）での解説と指導。

各診療科領域における細胞診の正常と異常（悪性細胞）、感染症の標本を鏡検しスケッチする。

<履修するにあたって>

各疾患における臨床材料を用いた実習なので病理学および組織学の基礎知識を復習してから授業に臨むこと

<授業時間外に必要な学修>

臨床検査技師国家試験問題集2021年版医歯薬（病理学、病理組織細胞検査学、解剖組織学）を毎回、予習として1時間以上かけて解いておき、疑問点や間違え箇所の質問をすること。

<提出課題など>

鏡検実習事に毎回、鏡検スケッチ（色鉛筆使用）を提出する。

スケッチ内容には染色名、検体名、細胞診断名とその所見を記入する。

実習効率を上げるために、鏡検実習の前に小テストを行い、学生が十分に理解した上で鏡検実習を行なう。また、最後には国試対策としてパワーポイントにて細胞診の画像問題の試験を行い、解説を行う。

<成績評価方法・基準>

評価方法：同定試験50%、レポート50%

<テキスト>

高橋清之・岩信造・佐々木政臣他共著『初心者のための細胞診カラーアトラス』医学書院 ¥4500+税10%

高橋清之・岩信造・佐々木政臣他共著『病理組織染色ハンドブック』医学書院 ¥3000+税10%

<参考図書>

春日 孟・松原 修共著『臨床検査学講座 病理学・病理検査学』医歯薬出版 ¥5200+税10%

<授業計画>

第1回 検査の基礎技術

細胞検査の概説、細胞検査の長所、短所について実習します。

第2回 検体処理の技術

LBC法、固定、パパニコロウ染色について実習します。

第3・4回 呼吸器系

感染症、扁平上皮癌、腺癌、小細胞癌、その他非細胞成分について実習します。

第5回 消化器系

膵液、胆嚢由来の細胞像について実習します。

第6回 泌尿器系

尿管、膀胱由来の細胞像について実習します。

第7回 女性性器系

ウイルス感染の細胞像について実習します。

第8回 女性性器系

ホルモン、炎症の細胞像について実習します。

第9回 女性性器系

前癌病変、上皮内癌、扁平上皮癌、腺癌の細胞像について実習します。

第10回 乳腺・甲状腺

乳癌・甲状腺癌の細胞像の説明

第11回 体腔液

各種出現細胞像について実習します。

第12回 体腔液

リンパ腫、腺癌、扁平上皮癌、中皮腫の細胞像について

実習します。

第13回 スクリーニングの実際

各種細胞の顕微鏡観察を行います。

第14回 スクリーニングの実際

各種細胞の顕微鏡観察を行います。

第15回 その他

スライドによる細胞の供覧を行います。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

放射性同位元素検査技術学

西村 圭弘  
-----

<授業の方法>

対面授業（講義）

<授業の目的>

臨床検査に必要な放射性同位元素の取り扱い及び検査法の基礎的な事項について学びます。

この科目は、学部でのDPに掲げる臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる知識と技能を習得することを目指しています。

この授業の担当者は、国立循環器病研究センター・核医学検査部門での放射性同位元素を含む放射性医薬品を用いた検査を20年以上経験している、実務経験のある教員であるので、より実際の検査手法について解説を進めていきます。

<到達目標>

放射能・放射線の性質、放射線測定法、検体検査法、生体内検査法および安全な取り扱い法と管理法について論理的に説明できる。

<授業のキーワード>

放射線、放射性医薬品、放射性同位元素、放射線測定法、放射線の生体への影響

<授業の進め方>

基礎知識の解説並びに関連する病態・疾患と関連させながら解説して進めていく。

<授業時間外に必要な学修>

概ね2時間程度の予習復習が望ましい。履修期間中、小テストを実施する場合がありますので、講義内容を整理して再確認すること。

<成績評価方法・基準>

授業内で試験を実施

<テキスト>

小野口晶久著『最新臨床検査学講座 放射性同位元素検査技術学』医歯薬出版 ¥2,100

<授業計画>

第1回 放射線・放射線の性質 1

同位元素と放射性同位元素、放射線の定義などについて

理解する。

## 第2回 放射線・放射能の性質 2

放射線の性質（ $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、 $X$ 線）について理解する。

## 第3回 放射線・放射能の性質 3

放射線を放出する際の原子核内で起こる変化、および半減期について理解する。また主要放射性核種とその特徴について理解する。

## 第4回 放射線・放射能の性質 4

自然放射線、体外被曝と体内被曝、および放射線が人体に及ぼす影響について理解する。

## 第5回 放射線測定 1

気体の電離を利用した放射線計測器について、その原理と性質を理解する。

## 第6回 放射線測定 2

シンチレーションカウンター、ならびにその他の線量計について、測定原理と性質を理解する。

## 第7回 放射線測定 3

計数効率、検出効率、測定結果の数学的取り扱いについて理解する。

## 第8回 放射線測定 4

放射線に関わる諸単位とその利用について理解する。

## 第9回 安全な取り扱い法と管理法

管理区域における放射性物質の取り扱い方法、および関連法規について理解する。

## 第10回 検体検査法 1

主要な体外測定法の原理とその適用について理解する。

## 第11回 検体検査法 2

患者に放射性物質を投与した後検体を採取する in vivo 法について理解する。

## 第12回 体外測定 1

主要な体外測定法の原理とその適用について理解する。

## 第13回 体外測定 2

前講に引き続き、主要な体外測定法の原理とその適用について理解する。

## 第14回 体外測定 3

PETとSPECTについて、その原理と適用について理解する。

## 第15回 総括

講義全体を振り返り、放射線に対する総合的な理解を深める。

-----  
2022年度 後期

0.3単位

放射性同位元素検査技術学実習

西村 圭弘  
-----

< 授業の方法 >

対面授業（実習）

< 授業の目的 >

臨床検査に必要な放射性同位元素の取り扱い及び検査法の基礎的な事項について実習します。

この科目は、学部のDPに掲げる臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる知識と技能を習得することを目指しています。

この授業の担当者は、国立循環器病研究センター・核医学検査部門での放射性同位元素を含む放射性医薬品を用いた検査を20年以上経験している、実務経験のある教員であるので、より実際の検査実習・実験の手法について解説を進めていきます。

< 到達目標 >

放射能・放射線の性質、放射線測定法、検体検査法、生体内検査法および安全な取り扱い法と管理法について理解し、適切に操作できる。

< 授業のキーワード >

放射線測定法、放射線、放射性医薬品、放射性同位元素、放射線の防護と管理

< 授業の進め方 >

実習課題の理解 - 実習の実施 - データ解析 - 手技・得られたデータについて討論 - レポート作成

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね1時間程度の予習復習が望ましい。履修期間中、小テストを実施する場合がありますので、講義内容を整理して再確認すること。

< 成績評価方法・基準 >

授業内で試験を実施。

< テキスト >

小野口晶久著『最新臨床検査学講座 放射性同位元素検査技術学』医歯薬出版 ¥2,100

< 授業計画 >

### 第1回 実習講義

実習内容、注意点について説明を受ける。

### 第2回 入退室管理

管理区域への入退室、ガラスバッジによる被ばく管理、ハンドフットクロスモニタによる汚染管理について実習する。

### 第3回 放射性医薬品の管理

放射性医薬品の保管管理、持ち出し、遮へい、廃棄物の分別などについて実習する。

### 第4回 管理区域内の放射性物質の取扱

管理区域内における実験の方法について実習する。

### 第5回 放射線測定 1

NaIシンチレーションカウンタ、ならびに液体シンチレーションカウンタの特徴と動作について、スミアテストや操作のデモンストレーションを交えながら実習する。

### 第6回 結果のまとめ

実験結果、あるいは模擬データを用いて、検出された放射線を定量化する。

## 第7回 放射線測定2

実験結果、あるいは模擬データを用いて、RI使用簿、ならびにスミアテストによる汚染検査結果をまとめる。

## 第8回

### 実習のまとめ

放射性同位元素を安全に取扱う方法、放射性同位元素の測定方法についてまとめ、放射性同位元素の医療への応用するための正しい取り扱い方法を理解する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

臨床医学総論

藤岡 由夫

### ----- < 授業の方法 >

講義

特別警報（すべての特別警報）または暴風警報発令暴風警報（暴風雪警報含む）の場合（大雨、洪水警報等は対象外）の本科目の取扱いについて 授業を実施します。ただし、避難指示、避難勧告が発令されている場合はご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください。

### < 授業の目的 >

「臨床医学総論」は基礎科学群に属し、疾病の成り立ちについて理解すること、すなわち管理栄養士が学ぶべき疾病の原因、病態、症候について人体の構造と機能に関係づけて理解し、診断・治療の概要について学習することを目標にします。さらに医療・介護制度やチーム医療における役割について理解すること、さらにライフステージ別、各種疾患別に身体状況や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法について学習することが目的です。疾病の原因、病態の概要、各疾患の症候と診断・治療の概要を中心に学び、医療制度、患者の心理、疾病の分類、病院、症候、疾病の経過および治癒を含めた内容とします。

管理栄養士国家試験出題基準「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」に大項目「1人体の構造」から「20感染症」に至る範囲、および「臨床栄養学」「社会・環境と健康」「基礎栄養学」「応用栄養学」と強く関連します。

知識を得るのみならず、代謝疾患を中心に栄養面からみた治療を考えるトレーニングとして取り組んでください。すなわち、さまざまな病態や生化学的考え方を説明できる能力を培う意識を持つことが必要です。

この科目は、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づ

いて人の健康について考察でき、栄養学において的確に判断できること、生活習慣病の予防に強い意欲を持ち、適切な栄養の指導を行う基礎となることを目指します。

### < 到達目標 >

傷病者の病態や栄養状態の特徴に基づいて、適切な栄養管理を行うために、病態を理解し、具体的な栄養状態の評価・判定、栄養補給、栄養教育、食品と医薬品の相互作用について学習します。また医療・介護制度やチーム医療における役割について理解し、さらにライフステージ別、各種疾患別に身体状況（口腔状態を含む）や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法について学習します。

### < 授業のキーワード >

管理栄養士の業務、生活習慣病、疾病の予防と治療

### < 授業の進め方 >

講義を中心にすすめ、授業ごとに小テストを実施します。

### < 履修するにあたって >

臨床医学総論Iは、解剖学、生化学、生理学の上に成り立つ科目ですので、これらの復習をしてください。人体の構造と仕組み、そして疾病の理解によって栄養学の習得につながります。

### < 授業時間外に必要な学修 >

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）「人体の構造と機能および疾病の成り立ち」に含まれる、解剖学、臨床医学総論、生化学、生理学の各講義のテキストおよびプリント教材を繰り返し復習してください。自己の学習と合わせて授業とほぼ同じ時間を要します。

### < 提出課題など >

授業ごとに小テストを実施し、出席の確認とともに文章作成と説明のトレーニングを目的とし、その授業の習熟度を測ります。以降の授業でフィードバックとして解説します。

### < 成績評価方法・基準 >

15%授業の小テスト、85%定期試験で評価する。

### < テキスト >

田中明、宮坂京子、藤岡由夫『栄養科学イラストレイテッド 臨床医学 疾病の成り立ち（改訂第2版）』羊土社

授業で配布するプリント

### < 授業計画 >

第1回 総論

病院の各部門の役割を総論として学び、管理栄養士の役割を認識する。

第2回 医療制度、医療機関、診療形態、医療保険

医療体系（一次、二次、三次医療）、結核・感染症対策、救急医療、周産期医療、特定健診・保健指導制度、難病対策、終末期医療、医療保険の種類について学ぶ。

第3回 老人の医療と福祉

老人福祉法と老人保健法、介護保険について学ぶ。

第4回 患者の心理

心気傾向、自己中心性、依存性、被暗示性、猜疑心、劣等感、攻撃性についての説明。

## 第5回 患者心理の特性、心理の変化

病気の経過と患者の心理状態の変化（発病初期、療養期、回復期）について学ぶ。

## 第6回 疾病の分類

DPCと出来高払い方式、DRG、公費医療制度、OCD10（国際疾病分類）についての説明。

## 第7回 疾病の病因

生活習慣病や食中毒を中心に疾病の原因についての総論を解説。

## 第8回 疾病の症状（1）

管理栄養士に必要な各種疾患の全身症状とその鑑別について概説。

## 第9回 疾病の症状（2）

臓器別に各種疾患の症状とその鑑別、および生体防御システムと栄養（免疫と栄養状態の関連、プロバイオティクス、栄養状態と臓器移植との関連について概説。

## 第10回 疾病の経過及び治療（1）

代表的な各種疾患（循環器系、腎・尿路系その他）の経過および治療について概説。

## 第11回 疾病の経過及び治療（2）

代表的な各種疾患（呼吸器、精神・神経系、運動器（骨格系）その他）の経過および治療について概説。

## 第12回 疾病の経過及び治療（3）

代表的な各種疾患（消化器、肝・胆・膵、その他）の経過および治療について概説。

## 第13回 疾病の経過及び治療（4）

代表的な各種疾患（栄養・代謝・内分泌系、その他）の経過および治療について概説。

## 第14回 疾病の経過及び治療（5）

代表的な各種疾患（膠原病、血液・造血器系、皮膚系、アレルギー・免疫系その他）の経過および治療について概説。

## 第15回 まとめ

これまでの内容で、管理栄養士として対応すべき疾患の問題点（嚥下困難による摂食不良、カヘキシアにいたる消耗性疾患など）について、まとめて概説する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

臨床栄養学

大平 英夫  
-----

< 授業の方法 >

授業の方法：対面講義

特別警報または暴風警報発令の場合の本科目の取り扱いについて

大学の方針に従い、休校とします。

但し、避難指示、避難勧告が発令されている場合は、ご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください。

< 授業の目的 >

主題

傷病者や要介護者の基礎的な栄養管理について学習する。

傷病者の心身について十分な理解を深めておくと共に、医療に従事する管理栄養士としての心構えや医療制度を履修する。

また、栄養ケア・マネジメントは、疾患治療や予防に対する栄養管理であり、傷病者や要介護者への栄養状態の改善、クオリティオブライフ(QOL)向上を主題とした総論、各論について学習する。

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）大項目

1．臨床栄養の概念～8．栄養ケア記録

本科目は、栄養学部のディプロマ・ポリシーに掲げる、栄養学に関する広範かつ専門的な知識の修得、科学的根拠に基づいた、ヒトの健康について評価、考察力の養成を目指す。

< 到達目標 >

到達目標

学生が、傷病者の病態や栄養状態の特徴に基づいて、適切な栄養管理を行うために、栄養ケアプランの作成、実施、評価に関する総合的なマネジメントの考え方を学び、具体的な栄養状態の評価・判定、栄養補給、栄養教育、食品と医薬品の相互作用について理解できる。特に各種計測による評価・判定方法やベッドサイドの栄養指導などについて自身で実施できる。また医療・介護制度やチーム医療における役割について理解できる。さらにライフステージ別、各種疾患別に身体状況（口腔状態を含む）や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法について理解できる。

< 授業のキーワード >

栄養アセスメント 栄養ケア計画・実施 栄養補給方法 栄養ケア記録作成

< 授業の進め方 >

本講義では、上の教育目標、管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）に従って学習する。

< 履修するにあたって >

毎講義の後に復習プリント（小テスト）を配布するので、次の講義までにしっかり復習しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

各回講義で配布したプリント、講義での教科書内範囲の復習を行う。それにより、配布された小テストの問題が理解でき、自主的に回答できると思います。各講義は、予習におよそ1時間、復習に2時間を目安とします。

< 提出課題など >

各講義終了後に配布する小テスト。小テストは、次講義時に解答と解説を行う。

< 成績評価方法・基準 >

評価は、定期試験を100%として評価を行う。

< テキスト >

栄養科学イラストレイテッド「臨床栄養学（基礎編）」  
羊土社

< 授業計画 >

第1回 臨床栄養の概念

臨床栄養学の意義と目的について

第2回 傷病者・要介護者の栄養アセスメント(1)

栄養スクリーニングと栄養アセスメント

問診・観察

身体計測

第3回 傷病者・要介護者の栄養アセスメント(2)

栄養アセスメントによる栄養必要量の算定(1)

エネルギー、たんぱく質、脂質

第4回 傷病者・要介護者の栄養アセスメント(3)

栄養アセスメントによる栄養必要量の算定(2)

ビタミン、ミネラル、水分

第5回 傷病者・要介護者の栄養アセスメント(4)

臨床検査(1)

栄養状態の評価指標

第6回 傷病者・要介護者の栄養アセスメント(5)

臨床検査(2)

病態の評価指標

第7回 栄養・食事療法・栄養補給法(1)

経口栄養補給法

経腸栄養補給法

第8回 栄養・食事療法、栄養補給法(2)

静脈栄養補給法

第9回 栄養ケアの計画と実施

栄養ケアの目標設定と計画作成

栄養ケアの実施

第10回 薬と栄養・食事の相互作用

栄養・食物が医薬品に及ぼす影響

医薬品が栄養・食事に及ぼす影響

第11回 栄養ケアの記録

栄養ケア記録の意義

問題志向型システムの活用

第12回 傷病者・要介護者への栄養教育

傷病者への栄養教育

外来、入院、退院、在宅ケア

第13回 栄養アセスメント(応用)

傷病者、要介護者への栄養ケアマネジメント(応用)

第14回 EBM、栄養補助食品について

臨床栄養学におけるエビデンスの重要性、ならびに傷病者に対する特別用途、栄養補助食品について解説する。

第15回 栄養アセスメント(総括)

傷病者、要介護者への栄養ケアマネジメント(総括)

-----  
2022年度 後期

2.0単位

臨床栄養学

藤岡 由夫

-----  
< 授業の方法 >

対面授業(講義)

藤岡と非常勤講師のオムニバス

< 授業の目的 >

個別の疾患・病態や心身機能の特徴についての知識を修得し、各疾患・病態に応じた適切な栄養管理の方法について理解できるようになることを目的とする。

各疾患の成因、病態、診断、治療の概要ならびに、適切な栄養評価、栄養ケア(食事療法、栄養教育)について総論、各論を学習する。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)大項目

3. 疾患・病態別栄養ケア・マネジメント

この科目は栄養学部DPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる思考力・判断を身に付けること、自分の考えを的確に表現し、適切な栄養の指導を実践できることを目指す。

この科目の担当者は、医師としての経験があり現在も医療機関に勤務する実務経験のある教員と管理栄養士業務を経験している実務経験のある教員で行うので、より実践的な観点から医療機関における管理栄養士の役割等を解説するものである。

< 到達目標 >

ライフステージ別、各種疾患別に身体状況や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法について説明できる。

具体的な栄養状態の評価・判定、栄養補給、栄養教育、食品と医薬品の相互作用について説明できる。

傷病者の病態や栄養状態の特徴に基づいて適切な栄養管理を行うために、病態の把握とアセスメント、栄養ケアプランの作成ができる。

各種計測による栄養状態の評価・判定方法や栄養指導などについて自身で実施できる。

< 授業のキーワード >

栄養評価、栄養ケア、栄養管理、栄養指導

<授業の進め方>

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）に従って、主としてパワーポイントとプリントを用いた講義を行う。講義終了時に小テストを実施する場合があります。

<履修するにあたって>

臨床医学、解剖学、生理学、基礎栄養学を主体に自己学習を行い、内容を理解したうえで授業に臨んでください。配布プリントで予習復習をしてください。

<授業時間外に必要な学修>

配布したプリント、講義での教科書範囲内の復習を行う（目安として60分）。

<提出課題など>

授業ごとに小テストを実施し、出席の確認とともに文章作成と説明のトレーニングを目的とし、その授業の習熟度を測ります。以降の授業でフィードバックとして解説します。

<成績評価方法・基準>

30%課題レポート、70%定期試験の結果で評価します。感染状況によっては100%課題レポートとします。

<テキスト>

プリント配布

栄養科学イラストレイテッド「臨床栄養学 疾患別編 改訂第2版」羊土社

<参考図書>

日本病態栄養学会編『病態栄養ガイドブック』メディカルレビュー社

中村丁次編著『栄養食事療法必携』医歯薬出版株式会社

日本糖尿病学会編・著『糖尿病のための食品交換表第7版』文光堂

<授業計画>

第1回

（藤岡） 肥満と代謝疾患の栄養アセスメントと栄養ケア1

肥満と代謝疾患の栄養アセスメントと栄養ケア1

（肥満、メタボリックシンドローム、糖尿病の病態の把握とアセスメントを中心に）

第2回

（藤岡） 肥満と代謝疾患の栄養アセスメントと栄養ケア2

肥満と代謝疾患の栄養アセスメントと栄養ケア2

（脂質異常症、高尿酸血症、痛風の病態の把握とアセスメントを中心に）

第3回

（藤岡） 循環器疾患の栄養アセスメントと栄養ケア  
循環器疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

（高血圧、動脈硬化症、狭心症、心筋梗塞、心不全、不

整脈、脳血管障害の病態の把握とアセスメントを中心に）

第4回

（藤岡） 消化器疾患の栄養アセスメントと栄養ケア1  
消化器疾患の栄養アセスメントと栄養ケア1

（肝炎、肝硬変、脂肪肝、NAFLD、NASH、胆石症、胆嚢炎、膵炎の病態の把握とアセスメントを中心に）

第5回

（藤岡） 消化器疾患の栄養アセスメントと栄養ケア2  
消化器疾患の栄養アセスメントと栄養ケア2

（口内炎、舌炎、胃食道逆流症、胃潰瘍、十二指腸潰瘍、たんぱく漏出性胃腸症、炎症性腸疾患、過敏性腸症候群の病態の把握とアセスメントを中心に）

第6回

（中川） 肥満・代謝疾患、循環器疾患の栄養ケア  
肥満・代謝疾患、循環器疾患の栄養ケア

（栄養・食事療法を中心に（糖尿病食品交換表含む））

第7回

（中川） 消化器疾患の栄養アセスメントと栄養ケア  
消化器疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

（栄養・食事療法を中心に（経腸栄養剤、LES食含む））

第8回

（中川） 腎・尿路疾患の栄養アセスメントと栄養ケア1

腎・尿路疾患の栄養アセスメントと栄養ケア1

（急性・慢性糸球体腎炎、ネフローゼ症候群、急性・慢性腎不全）

第9回

（中川） 腎・尿路疾患の栄養アセスメントと栄養ケア2

腎・尿路疾患の栄養アセスメントと栄養ケア2

（糖尿病腎症、CKD、尿路結石症、血液透析、腹膜透析）

第10回

（中川） 内分泌疾患の栄養アセスメントと栄養ケア  
内分泌疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

（甲状腺機能亢進症・低下症、クッシング病・症候群）  
呼吸器疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

（COPD、気管支喘息、肺炎）

第11回

（中川） 摂食障害の栄養アセスメントと栄養ケア

血液系疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

摂食障害の栄養アセスメントと栄養ケア

(神経性やせ症、神経性大食症)

血液系疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

(貧血、出血性疾患)

第12回

(中川) 筋・骨格疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

神経疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

摂食機能障害の栄養アセスメントと栄養ケア

老年症候群の栄養アセスメントと栄養ケア

栄養障害の栄養アセスメントと栄養ケア

筋・骨格疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

(骨粗鬆症、骨軟化症、くる病、変形性関節症、サルコペニア、ロコモティブシンドローム)

神経疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

(認知症、パーキンソン病・症候群)

摂食機能障害の栄養アセスメントと栄養ケア

(咀嚼・嚥下障害、口腔・食道障害、消化管通過障害)

老年症候群の栄養アセスメントと栄養ケア

(誤嚥、転倒、失禁、褥瘡)

栄養障害の栄養アセスメントと栄養ケア

(PEM、栄養失調、ビタミン欠乏症・過剰症、ミネラル欠乏症・過剰症)

第13回

(中川) 免疫・アレルギー疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

乳幼児・小児疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

感染症の栄養アセスメントと栄養ケア

免疫・アレルギー疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

(食物アレルギー、膠原病、自己免疫疾患、免疫不全)

乳幼児・小児疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

(消化不良症、周期性嘔吐症、小児肥満、先天性代謝異常)

感染症の栄養アセスメントと栄養ケア

(病原微生物)

第14回

(中川) 妊産婦・授乳婦疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

妊産婦・授乳婦疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

(妊娠糖尿病、妊娠合併妊娠、妊娠高血圧症候群)

第15回

(中川) 癌の栄養アセスメントと栄養ケア

手術、周術期患者の栄養アセスメントと栄養ケア

クリティカルケアの栄養アセスメントと栄養ケア

癌の栄養アセスメントと栄養ケア

(消化管の癌、緩和ケア、終末期医療)

手術、周術期患者の栄養アセスメントと栄養ケア

(術前、術後、胃、食道、小腸、大腸)

クリティカルケアの栄養アセスメントと栄養ケア

(外傷、熱傷)

2022年度 前期

2.0単位

臨床栄養学

藤岡 由夫

<授業の方法>

講義

藤岡と非常勤講師のオムニバス

特別警報(すべての特別警報)または暴風警報発令暴風警報(暴風雪警報含む)の場合(大雨、洪水警報等は対象外)の本科目の取扱いについて 授業を実施します。ただし、避難指示、避難勧告が発令されている場合はご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください。

<授業の目的>

個別の疾患・病態や心身機能の特徴についての知識を修得し、各疾患・病態に応じた適切な栄養管理の方法について理解できるようになることを目的とする。

各疾患の成因、病態、診断、治療の概要ならびに、適切な栄養評価、栄養ケア(食事療法、栄養教育)について総論、各論を学習する。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)大項目

3. 疾患・疾患別栄養ケア・マネジメント

この科目は栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる思考力・判断を身に付けること、自分の考えを的確に表現し、適切な栄養の指導を実践できることを目指す。

この科目の担当者は、管理栄養士業務を経験している実務経験のある教員で行うので、より実践的な観点から医療機関における管理栄養士の役割等を解説するものである。

<到達目標>

ライフステージ別、各種疾患別に身体状況や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法について説明できる。

具体的な栄養状態の評価・判定、栄養補給、栄養教育、食品と医薬品の相互作用について説明できる。

傷病者の病態や栄養状態の特徴に基づいて適切な栄養管理を行うために、栄養ケアプランの作成ができる。

各種計測による栄養状態の評価・判定方法や栄養指導などについて自身で実施できる。

症例に応じた臨床栄養学のアプローチについて理解でき、栄養管理計画書を作成することができる。



< 授業のキーワード >

栄養管理計画書、栄養評価、栄養ケア、栄養管理、栄養指導

< 授業の進め方 >

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）に従って、主としてパワーポイントとプリントを用いた講義を行う。講義終了時に小テストを実施する場合があります。

< 履修するにあたって >

臨床医学、解剖学、生理学、基礎栄養学を主体に自己学習を行い、内容を理解したうえで授業に臨んでください。配布プリントで予習復習をしてください。

< 授業時間外に必要な学修 >

配布したプリント、講義での教科書範囲内の復習を行う（目安として60分）。

< 提出課題など >

講義中に課題を出す場合があります。提出した課題の解説は、講義内で行います。

< 成績評価方法・基準 >

講義終了時に実施する小テスト20%、定期試験80%とし、合計100%で絶対評価を行います。

< テキスト >

プリント配布

栄養科学イラストレイテッド「臨床栄養学 疾患別編 改訂第2版」羊土社

（サクセス「疾患・病態別臨床栄養学」第一出版 を持っている場合には、上記テキストは不要）

< 参考図書 >

病態栄養専門管理栄養士のための病態栄養ガイドブック 改訂第6版（日本病態栄養学会編集）

糖尿病食事療法のための食品交換表第7版（日本糖尿病学会編・著）

腎臓病食品交換表第9版（医歯薬出版株式会社）

中村丁次編著『栄養食事療法必携』医歯薬出版株式会社  
カーボカウントに関連する書籍

< 授業計画 >

第1回 一般治療食、特別治療食について

一般治療食、特別治療食について

（エネルギーコントロール食、糖尿病食事療法のための食品交換表を中心に）

第2回 特別治療食について

特別治療食について

（糖尿病食事療法のための食品交換表、脂質コントロール食を中心に）

第3回 特別治療食について

特別治療食について

（たんぱく質コントロール食、減塩食を中心に）

第4回 一般治療食、特別治療食について

一般治療食、特別治療食について

（易消化食、摂食嚥下障害食を中心に）

第5回 栄養・食事療法について

栄養・食事療法について

（カーボカウントを中心に）

第6回 症例検討1

症例に応じた臨床栄養学的な支援を考える（肥満・代謝疾患を中心に）

第7回 症例検討1

症例に応じた臨床栄養学的な支援を考える（肥満・代謝疾患、循環器疾患を中心に）

第8回 症例検討2

症例に応じた臨床栄養学的な支援を考える（消化器疾患、手術・周術期患者を中心に）

第9回 症例検討2

症例に応じた臨床栄養学的な支援を考える（消化器疾患、手術・周術期患者を中心に）

第10回 症例検討3

症例に応じた臨床栄養学的な支援を考える（腎・尿路疾患を中心に）

第11回 症例検討3

症例に応じた臨床栄養学的な支援を考える（腎・尿路疾患を中心に）

第12回 症例検討4

症例に応じた臨床栄養学的な支援を考える（筋・骨格疾患、栄養障害を中心に）

第13回 症例検討4

症例に応じた臨床栄養学的な支援を考える（栄養障害、摂食障害を中心に）

第14回 症例検討5

症例に応じた臨床栄養学的な支援を考える（神経疾患、老年症候群、摂食機能障害を中心に）

第15回 症例検討5

症例に応じた臨床栄養学的な支援を考える（摂食機能障害（静脈栄養法、経管栄養法含む）を中心に）

-----  
2022年度 前期

2.0単位

臨床栄養学

藤岡 由夫、大平 英夫  
-----

< 授業の方法 >

授業の方法：講義（担当教員）対面

特別警報または暴風警報発令の場合の本科目の取り扱いについて

大学の指示に従い、休校とする。

但し、避難指示、避難勧告が発令されている場合は、ご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください。

< 授業の目的 >

主題

疾病の治療や栄養・食事支援を目的として、個別の疾患・病態や心身機能の特徴に基づいた適切な栄養管理の方法について理解する。

各疾患の成因、病態、診断、治療の概要ならびに、最新の知見としての情報、適切な栄養評価、栄養ケア（食事療法、栄養教育）について総論、各論を学習する。

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）大項目

9．疾患・病態別栄養ケアマネジメント

（栄養スクリーニング、アセスメント、栄養ケア計画、実施、評価、フィードバック）

本科目は、栄養学部のディプロマ・ポリシーに示す、科学的根拠に基づいたヒトの健康について考察できること、各傷病者（高齢者含む）に対する適切な栄養管理、生活習慣病予防・合併症進展予防に必要な技能修得、ならびに管理栄養士として重要な態度・姿勢の修得を目指す。

< 到達目標 >

到達目標

糖尿病、糖尿病性腎症、消化管疾患、栄養不良、慢性腎臓病、脂質異常症、メタボリックシンドローム、緩和ケア、食物アレルギーの病態特徴や適切な栄養管理を行うために、総合的な栄養障害の要因とそれに伴う一連の合併症について学び、栄養ケアプラン、実施、評価に関する総合的なマネジメントの考え方を理解する。また、各々の疾病における具体的な栄養療法の評価・判定、栄養補給、栄養教育、処方される薬物について修得する。併せて、管理栄養士として栄養療法の支援を可能とできる基礎・応用技能についても修得する。

< 授業のキーワード >

代謝性疾患（糖尿病、高血圧、脂質異常症、メタボリックシンドローム）、上部・下部消化管疾患、慢性腎臓病

・糖尿病性腎症、血液透析、小児食物アレルギー

< 授業の進め方 >

本講義では、上の教育目標、管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）に従って学習する。

ならびに、最新の知見・情報についても学習する。

< 履修するにあたって >

各自、事前に既に修得した講義内容について基礎知識を予習しておくこと。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前に授業計画の各回で指摘された疾患への、事前予習ならびに復習（プリント、テキスト）を行うこと。予習におよそ1時間、復習におよそ2時間を目安とする。

< 提出課題など >

症例検討に関する課題有（糖尿病腎症）。提出課題は添削して返却する。

< 成績評価方法・基準 >

評価方法は、中間試験40%、定期前期試験の結果を60%として評価を行う。

< テキスト >

栄養科学イラストレイテッド「臨床栄養学 疾患別編 改訂第2版」羊土社

< 参考図書 >

糖尿病食事療養のための食品交換表：日本糖尿病学会編・著、腎臓病食品交換表：医歯薬出版株式会社、はじめてのカーボカウント：中外医学社

< 授業計画 >

第1回 メタボリックシンドローム

管理栄養士が臨床の場で実践している、メタボリックシンドロームの栄養管理に関する最新の知見について学ぶ。

第2回 上部消化管疾患

管理栄養士が臨床の場で実践している、上部消化管疾患（胃切除後を中心に）の栄養管理に関する最新の知見について学ぶ。

第3回 下部消化管疾患

管理栄養士が臨床の場で実践している、下部消化管疾患（炎症性腸疾患を中心に）の栄養管理に関する最新の知見について学ぶ。

第4回 小児食物アレルギーの基本と応用について

管理栄養士が臨床の場で実践している、小児食物アレルギーの栄養管理に関する最新の知見について学ぶ。

第5回 糖尿病（1）

糖尿病の基本的な内容について理解する。

第6回 災害時における傷病者等の栄養管理

災害時における、緊急時のライフステージならびに傷病者への栄養管理対応に関する最新の知見について学ぶ。

第7回 脂質異常症

管理栄養士が臨床の場で実践している、脂質異常症の栄養管理に関する最新の知見について学ぶ。

第8回 慢性腎臓病、血液透析の基本と応用について

管理栄養士が臨床の場で実践している、慢性腎臓病、血

液透析時の栄養管理に関する最新の知見について学ぶ。

#### 第9回 栄養不良

管理栄養士が臨床の場で実践している、栄養不良ならびに、その合併症の栄養管理に関する最新の知見について学ぶ。

#### 第10回 糖尿病（応用）

症例から各自指導計画について作成を行い、実際に行った指導内容と経過観察の比較を考察する。

#### 第11回 糖尿病性腎症に対する栄養管理の臨床現場での応用について

管理栄養士が臨床の場で実践している、糖尿病性腎症の栄養管理に関する最新の知見について学ぶ。

#### 第12回 糖尿病（2）

症例から各自指導計画について作成を行い、実際に行った指導内容と経過観察の比較を考察する。

#### 第13回 生活習慣病で使用される薬物について

生活習慣病（糖尿病、高血圧症、脂質異常症）で用いられる薬物と各作用機序、副作用について学ぶ。

#### 第14回 摂食・嚥下障害

摂食・嚥下障害の原因と栄養管理について学ぶ。

#### 第15回 これまでの講義で学んだ点を整理（総括）

これまでの内容を整理し、再度、臨床栄養学の総論について学習をする。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

臨床栄養学実験

竹橋 正則

#### ----- < 授業の方法 >

実習

#### < 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識と技能の習得を目指す。また、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な医学検査を実践できることを目指す。

生体試料（血液）に含まれる成分について、生化学的検査の観点から定量または分析の理論と測定手技を習得する。タンパク質（酵素も含む）、脂質、非タンパク性窒素などの生体成分の測定を実施し、結果の解析と評価について習得する。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を約10年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査および臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

#### < 到達目標 >

・目的に応じた方法でタンパク質（酵素を含む）を分析でき、その結果解析と評価ができる。

・目的に応じた方法で脂質を分析でき、その結果解析と評価ができる。

・目的に応じた方法で非タンパク性窒素成分を分析でき、その結果解析と評価ができる。

・無機質を分析でき、その結果解析と評価ができる。

#### < 授業のキーワード >

タンパク質、脂質、非タンパク性窒素、無機質、酵素活性、電気泳動

#### < 授業の進め方 >

実習書に基づいて、課題毎に実習する。

#### < 履修するにあたって >

生化学や臨床化学の知識をもとに実施する。これらの科目の復習して実習に臨むようにしてください。

#### < 授業時間外に必要な学修 >

授業計画の各回で指示された内容について、教科書・実習書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。

（目安として約30分）

実習は生化学や臨床化学の知識を前提にして進められるので、それらの講義内容を復習した上で実習に臨んでください。

実習後は各回の実習内容を、レポートにまとめてください。（目安として約2.5時間）

#### < 提出課題など >

実習で行なった内容のレポートを提出する。レポート内容を確認し、授業などで不足部分と重要ポイントを説明する。内容が不十分な場合は再提出を求める場合がある。

#### < 成績評価方法・基準 >

レポート（70%）と実習への積極性（30%）として、総合的に評価する。出席を前提とする。

#### < テキスト >

新版 臨床化学 第3版 / 片山善章・栢森裕三・長村洋一 編 / 講談社

#### < 参考図書 >

最新臨床検査学講座 臨床化学検査学 第2版 / 戸塚実・奥村伸生・浦山修・松下誠・山内一由・大川龍之介 編著 / 医歯薬出版

#### < 授業計画 >

##### 第1回 実験講義および準備

実習に関するガイダンス、学ぶべき内容とその意義について理解する。

##### 第2回 試薬および検体の調製、機器の使用法

実習に使用する試薬を各班調整し、測定機器の使用法について学ぶ。

##### 第3回 生体成分の同定

各種生体成分の検出とその臨床的意義について学習する。

##### 第4回 血清タンパク質

血清たんぱく質、アルブミンの測定ならびに、血清たんぱく質分画の検出とその臨床的意義について学ぶ。

## 第5回 非蛋白質性窒素

血清尿素窒素、尿中尿素窒素の測定ならびに、これらの臨床的意義について学ぶ。

## 第6回 非蛋白質性窒素

血清クレアチニン、尿中クレアチニンの測定ならびに、その臨床的意義について学ぶ。

## 第7回 血清酵素の測定

血清AST、ALT測定と臓器特異性、臨床的意義について学ぶ。

## 第7.5回 血清脂質の測定

血清コレステロール、トリグリセリドの測定とその臨床的意義について学ぶ。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨床栄養学実習

仲村 祐江

### < 授業の方法 >

実験・実習

### < 授業の目的 >

病院や介護老人保健施設において、傷病者の栄養管理にあたる管理栄養士として必要な栄養ケアマネジメントの実践力を高めるための実習である。

各種ガイドラインをもとに必要栄養量の設定について理解し、調理実習や献立作成・献立展開を通じて病院などの施設で提供されている一般治療食、特別食について学ぶ。

- ・ 調理の基本
- ・ 一般治療食、特別治療食
- ・ 展開食

本科目は、栄養学部のディプロマ・ポリシーに掲げる、科学的根拠に基づいてヒトの健康を考察でき、的確な栄養評価、生活習慣病予防、合併症進展予防への適切な栄養指導が可能な実践能力の修得を目指す。

この科目の担当者は、管理栄養士業務を経験している実務経験のある教員で行うので、より実践的な観点から医療機関における管理栄養士の役割等を解説するものである。

### < 到達目標 >

医療・介護制度やチーム医療における役割について説明できる。

ライフステージ別、各種疾患別に身体状況（口腔状態を含む）や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法について説明できる。

各食種の献立に合わせた調理法や食材の選定を理解し、それに基づいて献立作成や献立展開ができる。

傷病者の病態や栄養状態の特徴に基づいて、適切な栄養管理を行うために、栄養ケアプランの作成ができる。

### < 授業のキーワード >

栄養アセスメント、栄養障害（低栄養）、生活習慣病（糖尿病、高血圧、慢性腎臓病）、一般治療食・特別治療食（糖尿病食、減塩食、軟飯・軟菜食、嚥下食）

### < 授業の進め方 >

本実習では、上の教育目標ならびに、患者症例を理解する際の臨床栄養学領域における基礎知識、各実習項目に関する実践的内容を中心に実習を進める。

- ・ 調理の基本
  - ・ 献立作成および献立展開（一般治療食、特別治療食）
- ### < 履修するにあたって >

実習前には実習書とその手順を予習すること。加えて、事前にこれまで修得した実習項目に関連する基礎知識を予習・復習しておくこと。

### < 授業時間外に必要な学修 >

事前に、実習計画の実施予定に関連した内容の基礎知識を予習・復習を行ってから実習に臨むこと。実習レポート作成の際には、テキスト、参考書を活用し学習、考察を行う。予習におよそ1時間、復習におよそ1時間を目安とする。

### < 提出課題など >

各実習項目を纏めたレポートである。レポートは添削、採点后、評価結果についてコメントを伝え、返却する。

### < 成績評価方法・基準 >

実験に取り組む姿勢20%、レポート40%、実習試験40%の合計100%により判定する。

### < テキスト >

栄養科学イラストレイテッド「臨床栄養学 疾患別編 改訂第2版」羊土社

糖尿病食事療法のための食品交換表第7版（日本糖尿病学会編・著）

「調理のためのベーシックデータ第5版」女子栄養大学出版部

### < 参考図書 >

日本食品成分表（七訂）

### < 授業計画 >

第1回 実験講義（オリエンテーション）

実習に関するガイダンス、学ぶべき内容とその意義について理解する。

第2回 調理実習（軟食）

指定された軟飯・軟菜食・流動食の調理実習を行い、軟食の調理方法と工夫について学ぶ。

第3回 調理実習（嚥下食・ソフト食）

指定された嚥下食の調理実習を行い、咀嚼、口腔、嚥下障害時を目的とした食事の調理方法と工夫について学ぶ。

第4回 調理実習（減塩食）

指定された減塩食の調理実習を行い、減塩食の調理方法と工夫について学ぶ。

## 第5回 調理実習（糖尿病食）

指定された糖尿病食の調理実習を行い、糖尿病食の調理方法と工夫（食品交換表に基づく調理）について学ぶ。

## 第6回 献立作成（常食）

医療施設における給食管理を想定した、常食の献立を作成する。

## 第7回 献立展開（軟食）

作成した常食から、全粥、分粥に適した軟菜食の献立展開を行う。病態に応じた献立展開について学ぶ。

## 第8回 献立展開（軟食）

作成した常食から、全粥、分粥に適した軟菜食の献立展開を行う。病態に応じた献立展開について学ぶ。

## 第9回 献立展開（減塩食）

作成した常食から、減塩食の献立展開を行う。病態に応じた献立展開について学ぶ。

## 第10回 献立展開（糖尿病食）

作成した常食から、糖尿病食の献立展開を行う。病態に応じた献立展開について学ぶ。

## 第11回 献立展開（糖尿病食）

作成した常食から、糖尿病食の献立展開を行う。病態に応じた献立展開について学ぶ。

## 第12回 総括および実習試験

これまで実習を通じて学習した内容を整理。レポート提出後、本実習の確認試験を行う。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨床栄養学実習

古府 万希  
-----

### < 授業の方法 >

実験・実習

### < 授業の目的 >

病院や介護老人保健施設において、傷病者の栄養管理にあたる管理栄養士として必要な栄養ケアマネジメントの実践力を高めるための実習である。

各種ガイドラインをもとに必要栄養量の設定について理解し、調理実習や献立作成・献立展開を通じて病院などの施設で提供されている一般治療食、特別食について学ぶ。

- ・ 調理の基本
- ・ 一般治療食、特別治療食
- ・ 展開食

本科目は、栄養学部のディプロマ・ポリシーに掲げる、科学的根拠に基づいてヒトの健康を考察でき、的確な栄養評価、生活習慣病予防、合併症進展予防への適切な栄養指導が可能な実践能力の修得を目指す。

この科目の担当者は、管理栄養士業務を経験している実務経験のある教員で行うので、より実践的な観点から医療機関における管理栄養士の役割等を解説するものであ

る。

### < 到達目標 >

医療・介護制度やチーム医療における役割について説明できる。

ライフステージ別、各種疾患別に身体状況（口腔状態を含む）や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法について説明できる。

各食種の献立に合わせた調理法や食材の選定を理解し、それに基づいて献立作成や献立展開ができる。

傷病者の病態や栄養状態の特徴に基づいて、適切な栄養管理を行うために、栄養ケアプランの作成ができる。

### < 授業のキーワード >

栄養アセスメント、栄養障害（低栄養）、生活習慣病（糖尿病、高血圧、慢性腎臓病）、一般治療食・特別治療食（糖尿病食、減塩食、軟飯・軟菜食、嚥下食）

### < 授業の進め方 >

本実習では、上の教育目標ならびに、患者症例を理解する際の臨床栄養学領域における基礎知識、各実習項目に関する実践的内容を中心に実習を進める。

- ・ 調理の基本
- ・ 献立作成および献立展開（一般治療食、特別治療食）

### < 履修するにあたって >

実習前には実習書とその手順を予習すること。加えて、事前にこれまで修得した実習項目に関連する基礎知識を予習・復習しておくこと。

### < 授業時間外に必要な学修 >

事前に、実習計画の実施予定に関連した内容の基礎知識を予習・復習を行ってから実習に臨むこと。実習レポート作成の際には、テキスト、参考書を活用し学習、考察を行う。予習におよそ1時間、復習におよそ1時間を目安とする。

### < 提出課題など >

各実習項目を纏めたレポートである。

レポートは添削、採点后、評価結果についてコメントを伝え、返却する。

### < 成績評価方法・基準 >

実験に取り組む姿勢20%、レポート40%、実習試験40%の合計100%により判定する。

### < テキスト >

栄養科学イラストレイテッド「臨床栄養学 疾患別編 改訂第2版」羊土社

糖尿病食事療法のための食品交換表第7版（日本糖尿病学会編・著）

「調理のためのベーシックデータ第5版」女子栄養大学出版部

### < 参考図書 >

日本食品成分表（七訂）

### < 授業計画 >

第1回 実験講義（オリエンテーション）

実習に関するガイダンス、学ぶべき内容とその意義について理解する。

#### 第2回 調理実習（軟食）

指定された軟飯・軟菜食・流動食の調理実習を行い、軟食の調理方法と工夫について学ぶ。

#### 第3回 調理実習（嚥下食・ソフト食）

指定された嚥下食の調理実習を行い、咀嚼、口腔、嚥下障害時を目的とした食事の調理方法と工夫について学ぶ。

#### 第4回 調理実習（減塩食）

指定された減塩食の調理実習を行い、減塩食の調理方法と工夫について学ぶ。

#### 第5回 調理実習（糖尿病食）

指定された糖尿病食の調理実習を行い、糖尿病食の調理方法と工夫（食品交換表に基づく調理）について学ぶ。

#### 第6回 献立作成（常食）

医療施設における給食管理を想定した、常食の献立を作成する。

#### 第7回 献立展開（軟食）

作成した常食から、全粥、分粥に適した軟菜食の献立展開を行う。病態に応じた献立展開について学ぶ。

#### 第8回 献立展開（軟食）

作成した常食から、全粥、分粥に適した軟菜食の献立展開を行う。病態に応じた献立展開について学ぶ。

#### 第9回 献立展開（減塩食）

作成した常食から、減塩食の献立展開を行う。病態に応じた献立展開について学ぶ。

#### 第10回 献立展開（糖尿病食）

作成した常食から、糖尿病食の献立展開を行う。病態に応じた献立展開について学ぶ。

#### 第11回 献立展開（糖尿病食）

作成した常食から、糖尿病食の献立展開を行う。病態に応じた献立展開について学ぶ。

#### 第12回 総括および実習試験

これまで実習を通じて学習した内容を整理。レポート提出後、本実習の確認試験を行う。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

臨床栄養学実習

大平 英夫  
-----

< 授業の方法 >

対面実習

（個人、グループワーク）

実習書に付属している結果記録用紙(PDFファイル)の予備は、MS Teams（クラス教材）にてダウンロード可能です。

特別警報または暴風警報発令の場合の本科目の取り扱い

について

大学の指示に従い、休校とする。

但し、避難指示、避難勧告が発令されている場合は、ご自身の安全を最優先にし、自治体の指示に従って行動してください。

< 授業の目的 >

主題

傷病者や要介護者の栄養管理についての基礎的な知識を実習を通じて理解する。

疾病の治療や栄養・食事支援を目的として、個別の疾患・病態や心身機能の特徴に基づいた適切な栄養管理の方法について実習する。

管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）大項目  
臨床栄養学

1. 臨床栄養の概念
2. 傷病者・要介護者の栄養アセスメント
3. 栄養ケアの計画と実施
4. 栄養・食事療法、栄養補給法
5. 傷病者・要介護者への栄養教育
6. モニタリング、再評価
8. 栄養ケアの記録

本科目は、管理栄養士実務経験を持つ教員によって実施される。栄養学部のディプロマ・ポリシーに示す、科学的根拠に基づいてヒトの健康を考察でき、的確な栄養評価、高齢傷病者ならびに超高齢者への適切な栄養管理が可能な実践能力の修得を目指す。

< 到達目標 >

到達目標

傷病者の病態や栄養状態の特徴に基づいて、適切な栄養管理を行うために、栄養ケアプランの作成、実施、評価に関する総合的なマネジメントの考え方を学び、具体的な栄養状態の評価・判定、栄養補給、栄養教育、食品と医薬品の相互作用について理解できる。特に各種計測による評価・判定方法やベッドサイドの栄養指導などについては実習を通じて自身で実施できる。また医療・介護制度やチーム医療における役割について理解する。さらにライフステージ別、各種疾患別に身体状況（口腔状態を含む）や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法について理解できる。

< 授業のキーワード >

臨床検査値、栄養アセスメント、食事状況記録解析、特別治療食、濃厚流動食

< 授業の進め方 >

・本実習では、上の教育目標、管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)に従って実施する。

・加えて、本実習では臨床栄養実習室に設置されている

次の機器・設備を用いる。(身体計測用器具、臨床検査用器具、健康増進関連機器、エネルギー消費の測定機器、要介護者等に対する食事介助等の機器及び器具、経腸栄養用具一式、経静脈栄養用具一式、ベッド、栄養評価及び情報処理のためのコンピュータ、標本並びに模型)  
・最終的にレポート作成にて各実習内容の考察を行う。

<履修するにあたって>

各実習の注意点(準備、持参物)、実習内容についての基礎知識を実習書をよく読み、実施前に事前予習しておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

事前に、実習計画の実施予定に関連した内容の基礎知識を予習・復習を行ってから実習に臨むこと。実習レポートに加え、課題レポートについてもテキスト、参考書を活用し学習、調査を行うこと。予習におよそ1時間、復習におよそ2時間を目安とする。

<提出課題など>

各実習項目を纏めたレポート、ならびに各実習に関連した課題レポートである。\*なおレポートは添削、採点后、評価結果についてコメントを伝え、返却する。

<成績評価方法・基準>

評価は、実習レポート60%、課題レポート40%、合計100%として評価を行う。

<テキスト>

栄養科学イラストレイテッド「臨床栄養学 疾患別編 改訂第2版」羊土社

糖尿病食事療養のための食品交換表 第7版：日本糖尿病学会編・著

日本病態栄養学会編『病態栄養専門師のための病態栄養ガイドブック』メディカルレビュー社

<参考図書>

第8版 腎臓病食品交換表：医歯薬出版株式会社

<授業計画>

第1回 実習意義・手順説明および準備(オリエンテーション)

<オリエンテーション>本実習の意義・手順について講義する。

<演習>症例検討：患者情報から適正栄養量設定等、栄養アセスメントの検討を行う。

第2回 腎臓病食(K制限あり)：調理実習

<調理実習>腎臓病食の特徴、臨床的意義を調理・喫食を通じて学ぶ。

第3回 個人の適正栄養量の算定

<実習>各個人の性別、年齢、身体計測値、活動量調査、間接熱量計による安静時基礎代謝測定等より、様々な手法を用いた算出方法から個人の適正栄養量を評価する。

第4回 目安量による食事栄養量推定と評価

<実習>市販弁当より、目安量と秤量実測より食事栄養量を推定する。

第5回 糖尿病患者への栄養指導(個人)媒体作成、75gブドウ糖負荷試験評価

1.個人を各対象に、糖尿病食品交換表を用いた栄養指導媒体作成の実施(個人ワーク)

2.各班代表より、75gブドウ糖負荷試験を実施。血糖変動の評価を行う。

第6回 模擬集団教室の発表準備

<実習：グループワーク>各班与えられた疾病テーマによる、模擬集団教室の発表の準備

第7回 各種経腸栄養剤(濃厚流動食)試飲、及び疾病に対応した栄養剤選択の検討

<実習：グループワーク>各種経腸栄養剤(濃厚流動食)の特徴、および疾病に対応した栄養剤選択を評価。併せてモデル人形を用い、経鼻経管投与、胃ろう投与に関する各長所、短所について学ぶ。

第8回 秤量法による自己の3日間食事記録解析、ならびに質問紙法による推計栄養量算出

<実習>秤量法による、自己の3日間食事記録解析と評価を行う。併せて、質問紙法による推計栄養摂取量の算出し、自身の普段の食生活を評価する。

第9回 栄養管理計画書の作成

<演習>症例検討：患者情報から栄養アセスメントの評価を行い、適正栄養量、投与方法、栄養管理(短期・中期・長期)の設定を検討。栄養管理計画書の作成を行う。

第10回 模擬栄養指導(個人)：症例設定あり

模擬栄養指導(個人)：設定症例に準じ、模擬栄養指導(個人)を行う。その際、前実習で作成した糖尿病栄養指導媒体(個人)を用い実施する。併せて、SOAP形式に則った栄養指導記録を作成する。

第11回 模擬集団教室(1)

<実習：グループワーク>1.2.3.4班(30分×4班)。各班与えられた疾病テーマによる、模擬集団教室を実施する。前回(実習6回目)、発表準備有。

第12回 模擬集団教室(2)

<実習：グループワーク>5.6.7.8班(30分×4班)。各班与えられた疾病テーマによる、模擬集団教室を実施する。前回(実習6回目)、発表準備有。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨床栄養学実習

大平 英夫、枝澤 育子、藤岡 由夫

-----  
<授業の方法>

臨地実習形式

<授業の目的>

本学部DP(ディプロマ・ポリシー)：思考・判断「1.科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1.人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3.管理栄養士の

リーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習している。」に関連して、実践活動の場（病院）における課題発見や問題解決を通して、病態や栄養状態の評価・判定を行い、専門知識・技術の統合化を図って的確な栄養ケアマネジメントを行うために必要な知識や技能を修得することを目的とする。その中で臨床栄養学実習は病院における給食管理を中心に、代謝異常や術後患者など傷病者の病態や栄養状態に基づいた栄養管理について学習する。

なお、この講義は、医療施設など、臨床での栄養指導など臨床栄養学業務を経験している実務経験のある管理栄養士資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から臨床栄養学の内容を解説する。本実習は、実践的教育から構成される授業科目である。

#### <到達目標>

医療従事者としての自覚をもつことができる。守秘義務を守ることができる。

病院における病態別の食事内容、献立作成、調理工程、食事提供までの流れを理解している。

病院における給食の運営はじめ給食管理業務について理解し、実施することができる

患者と管理栄養士の関係の在り方を理解している。

病態別の食事療法・栄養療法を正しく理解し、患者に対して栄養管理・栄養教育を実施することができる。

#### <授業の進め方>

実習課題の理解 実習の実施 データ解析 手技・得られたデータについて討論 レポート作成（ただし、受入施設の実習日程に沿う）

#### <授業時間外に必要な学修>

実習で実際に行った方法や手技が、十分理解できて実施できるか各自検証することが重要です。また、実習で実際に行った方法や手技は、主に標準的なものを用います。従って、1時間程度を目安に、実習ではやらなかった他の方法等を調べることも重要です。

#### <成績評価方法・基準>

実習への積極性40%、演習実習への取り組み40%、並びに注意事項の遵守20%により評価する。

#### <授業計画>

##### 第1回 オリエンテーション

実際の医療現場での様々な注意事項や、医療従事者としてのモラルなどを学ぶ。施設で対応している常食、病態別の給食について学ぶ。

##### 第2回 給食管理（大量調理、HACCP方式など）

調理場の実習を通じて、病態別の大量調理の実際、食品衛生管理について学ぶ。食事オーダ、食事変更といった給食管理の流れを学ぶ。施設（実習先の病院）における特別食、選択食の実施・運営について学ぶ。

##### 第3回 一般食（常食）の献立作成

院内約束食事箋の取り決め、荷重平均栄養成分表、食品

構成表、献立作成、検食を通じて一般食の提供までの実際を学ぶ。

##### 第4回 特別食（病態別の食種）の特徴

病態別の禁忌食材、控えるべき食材、調理法、調味、頻回食、形態（特に嚥下食）について、各施設で実施されている具体的な対応を学ぶ。

##### 第5回 施設（実習先の病院）で取り組まれている個別対応

アレルギー対応食、嗜好による個別対応食の実際について学ぶ。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨床栄養学実習

大平 英夫、枝澤 育子、藤岡 由夫  
-----

#### <授業の方法>

臨地実習形式

#### <授業の目的>

本学部DP（ディプロマ・ポリシー）：思考・判断「1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1. 人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3. 管理栄養士のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習している。」に関連して、実践活動の場（病院）における課題発見や問題解決を通して、病態や栄養状態の評価・判定を行い、専門知識・技術の統合化を図って的確な栄養ケアマネジメントを行うために必要な知識や技能を修得することを目的とする。その中で臨床栄養学実習は糖尿病や脂質異常症などの生活習慣病、胃全摘や胆嚢摘出などの外科的手術後の栄養・食事療法を中心に、傷病者の病態や栄養状態に基づいた栄養管理について学習する。

なお、この講義は、医療施設など、臨床での栄養指導な



ど臨床栄養学業務を経験している実務経験のある管理栄養士資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から臨床栄養学の内容を解説する。本実習は、実践的教育から構成される授業科目である。

<到達目標>

医療従事者としての自覚をもつことができる。守秘義務を守ることができる。

給食管理を含めた栄養管理業務を理解している。

チーム医療の在り方について理解している。多職種との連携の在り方について理解している。

患者と管理栄養士の関係の在り方を理解している。

病態別（特に糖尿病や脂質異常症、高血圧症などの生活習慣病や外科的手術後）の食事療法・栄養療法を正しく理解し、患者に対して栄養管理・栄養教育を実施することができる。

<授業の進め方>

実習課題の理解 実習の実施 データ解析 手技・得られたデータについて討論 レポート作成（ただし、受入施設の実習日程に沿う）

<授業時間外に必要な学修>

実習で実際に行った方法や手技が、十分理解できて実施できるか各自検証することが重要です。また、実習で実際に行った方法や手技は、主に標準的なものを用います。従って、1時間程度を目安に、実習ではやらなかった他の方法等を調べることも重要です。

<成績評価方法・基準>

実習への積極性40%、演習実習への取り組み40%、並びに注意事項の遵守20%により評価する。

<授業計画>

第1回 オリエンテーション

一般的かつ基本的な症例（糖尿病、脂質異常症、高血圧症などの生活習慣病や胆嚢、胃がんなどの外科的手術後）に対する栄養管理計画書の立て方、カルテの見方や記述法について学ぶ。

第2回 栄養管理ケア

栄養スクリーニング、主観的包括的アセスメント（SGA）、栄養アセスメント、栄養ケア計画の立案、栄養ケア実施、モニタリング、再評価の流れ（PDCAサイクル）を学ぶ。管理栄養士が実施する病態別の栄養管理ケアの実際を学ぶ。

第3回 病棟訪問の実際

管理栄養士の病棟訪問による栄養管理、栄養相談の実施の実際を学ぶ。管理栄養士と患者、家族および管理栄養士と他医療従事者とのコミュニケーションの図り方の違いを学ぶ。嗜好調査を通して、アンケート調査の調査法、データ回収・分析・まとめ方・発表について学ぶ。

第4回 外来および入院における個人栄養食事指導、集団栄養食事指導

外来、入院患者への栄養指導の実際（病態別の栄養食事

指導内容の違い、薬と食材の食べ合わせなど）、SOAP形式に沿った栄養指導報告書の記録・報告について学ぶ。第5回 チーム医療への参加（糖尿病チーム、NST、褥瘡チームなど）

施設（実習先の病院）で実施されているチーム医療（糖尿病、NST、褥瘡チームなど）における管理栄養士の在り方について学ぶ。カンファレンスや病棟回診を通じて、管理栄養士と他医療従事者や患者との関係性について学ぶ。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨床栄養学実習

大平 英夫、枝澤 育子、藤岡 由夫  
-----

<授業の方法>

臨地実習形式

<授業の目的>

本学部DP（ディプロマ・ポリシー）：思考・判断「1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1. 人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3. 管理栄養士のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習っている。」に関連して実践活動の場（病院）における課題発見や問題解決を通して、病態や栄養状態の評価・判定を行い、専門知識・技術の統合化を図って的確な栄養ケアマネジメントを行うために必要な知識や技能を修得することを目的とする。その中で臨床栄養学実習は臨床栄養学実習を発展させ、医師、薬剤師などチーム医療としての栄養ケアマネジメントを行うことを総合的に学習する。

なお、この講義は、医療施設など、臨床での栄養指導など臨床栄養学業務を経験している実務経験のある管理栄養士資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から臨床栄養学の内容を解説する。本実習は、実践的教育から構成される授業科目である。

<到達目標>

医療従事者としての自覚をもつことができる。守秘義務を守ることができる。

病院における給食の運営はじめ栄養管理業務について理解し、実施することができる

チーム医療の在り方について理解している。多職種との連携の在り方について理解している。

患者と管理栄養士の関係の在り方を理解しコミュニケーションの重要性を認識している。

病態別の栄養食事療法を正しく理解し、患者に対して栄養管理・栄養教育を実施することができる。

<授業の進め方>

実習課題の理解 実習の実施 データ解析 手技・得られたデータについて討論 レポート作成（ただし、受入

施設の実習日程に沿う)

< 授業時間外に必要な学修 >

実習で実際に行った方法や手技が、十分理解できて実施できるか各自検証することが重要です。また、実習で実際に行った方法や手技は、主に標準的なものを用います。従って、1時間程度を目安に、実習ではやらなかった他の方法等を調べることも重要です。

< 成績評価方法・基準 >

実習への積極性40%、演習実習への取組40%、ならびに注意事項の遵守20%により評価する。

< 授業計画 >

第1回 個別の栄養管理の実際と部門業務のあり方、実習施設の取り組み

患者個々に対する栄養管理の実際を学び、施設（実習先の病院）における具体的な部門業務、独自の取り組みについて学ぶ。病室ならびに栄養指導室にて、患者個々へのコミュニケーション対応について学ぶ。

第2回 経腸・静脈栄養法（適応・禁忌・種類・処方）の実際

経腸栄養療法（調乳を含む）、静脈栄養療法の適応・禁忌患者について学び、施設（実習先の病院）で使用されている経腸栄養剤・輸液などの種類や特徴について学ぶ。強制栄養法と経口栄養法との併用、経口栄養への移行方法の考え方について学ぶ。

第3回 チーム医療（NST、クリニカルパスなど）・他部門との連携の実際

NSTや糖尿病チームなどのチーム医療における管理栄養士の在り方について学ぶ。施設（実習先の病院）で導入されているクリニカルパスの実際について学ぶ。特殊な疾患に対する医療チームの取組み、管理栄養士の役割について学ぶ。

第4回 チーム医療への参加（カンファレンス、病棟回診）

施設（実習先の病院）で実際に実施されているチーム医療（特殊な疾患に対してや独自のチーム医療）に参加し、カンファレンスや病棟回診を通じて、管理栄養士と他医療従事者や患者との関係性について学ぶ。QOL低下や栄養不良に関わりの深い疾患となる、小児疾患、口腔・嚥下障害、食欲不振、がんなどについて、管理栄養士と他医療従事者の情報共有やその対応について学ぶ。

第5回 症例を通しての栄養管理の実際

実際の症例を通じて、栄養アセスメント、ケア、ケア計画の立案、報告書の記録（カルテ）の一連の流れを学ぶ。問題志向型診療録(POMR)の記載方法に準じ、基礎データ、問題リスト、初期計画の立案と提示方法について習得する。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

臨床化学

竹橋 正則  
-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識の修得を目指す。

生体試料（主に血液）に含まれる成分について、生化学的検査の観点から定量分析の理論を修得する。糖質・タンパク質・脂質および酵素の測定法について学び、結果の解析と評価について学修する。また遺伝子関連検査の概要についても学修する。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を約10年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査および臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

< 到達目標 >

・血液検体の種類とその取り扱いにおける注意点について説明できる。

・生化学的検査に用いられる定量検査法を列挙でき、それぞれの特徴について説明できる。

・糖質、タンパク質、脂質および酵素の測定法と臨床的意義を説明できる。

・遺伝子関連検査について概説できる。

< 授業のキーワード >

分光光度分析法、電気泳動法、クロマトグラフィ、免疫学的測定法、自動分析法、遺伝子関連検査

< 授業の進め方 >

教科書、配布資料、パワーポイントを用いて進める。

< 履修するにあたって >

解剖生理学、生化学を復習して授業に臨むようにしてください。

< 授業時間外に必要な学修 >

教科書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。

(目安として約30分)

授業は解剖生理学、生化学などの基礎知識を必要となるため、各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。

授業後は各回の授業内容を復習し、整理しておくようにしてください。(目安として約1時間)

< 提出課題など >

授業の理解度を測るため、小テストを実施することや、

レポート提出を課すことがある。小テストやレポートを確認し、授業などで不足部分と重要ポイントを説明する。

<成績評価方法・基準>

定期試験（70%）、授業の積極性（30%）として、総合的に評価する。

<テキスト>

新版 臨床化学 第3版 / 片山善章・栢森裕三・長村洋一 編 / 講談社

<参考図書>

最新臨床検査学講座 臨床化学検査学 第2版 / 戸塚実・奥村伸生・浦山修・松下誠・山内一由・大川龍之介 編 著 / 医歯薬出版

最新臨床検査学講座 遺伝子・染色体検査学 第2版 / 東田修二 編著 / 医歯薬出版

<授業計画>

第1回 生化学的検査の基礎

血液検体の種類、検体の前処理・取り扱い方、検査値の見方などについて学ぶ。

第2回 定量検査法の原理（1）

分光光度分析法について学ぶ。

第3回 定量検査法の原理（2）

電気泳動法、クロマトグラフィなどの分析法について学ぶ。

第4回 定量検査法の原理（3）

免疫学的測定法について学ぶ。

第5回 定量検査法の原理（4）

酵素を用いた分析法について学ぶ。

第6回 自動分析法

検査室で実施されている自動分析法による生化学的検査について学ぶ。

第7回 糖質の測定法と臨床的意義（1）

糖質の測定法について学ぶ。

第8回 糖質の測定法と臨床的意義（2）

糖質の測定結果の解析と評価について学ぶ。

第9回 タンパク質の測定法と臨床的意義（1）

タンパク質の測定法について学ぶ。

第10回 タンパク質の測定法と臨床的意義（2）

タンパク質の測定結果の解析と評価について学ぶ。

第11回 脂質の測定法と臨床的意義（1）

脂質の測定法について学ぶ。

第12回 脂質の測定法と臨床的意義（2）

脂質の測定結果の解析と評価について学ぶ。

第13回 酵素の測定法と臨床的意義（1）

酵素活性の測定法について学ぶ。

第14回 酵素の測定法と臨床的意義（2）

酵素活性の測定結果の解析と評価について学ぶ。

第15回 遺伝子関連検査

遺伝子関連検査の種類と代表的な遺伝子解析法について学ぶ。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

臨床化学

竹橋 正則  
-----

<授業の方法>

講義

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識の修得を目指す。

生体試料（主に血液）に含まれる成分について、非タンパク性窒素・ホルモン・無機質およびビタミンなどの測定法について学び、結果の解析と評価について学修する。また、検査値の関連性を理解し、複数の検査値から生体機能を総合的に評価する観点について学修する。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を約10年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査および臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

<到達目標>

・非タンパク性窒素、ホルモン、無機質、生体色素、薬物・毒物、ビタミンおよび疾患マーカーの測定法と臨床的意義を説明できる。

・酸塩基平衡の調節機構と、それに関わる検査について説明できる。

・肝・胆道・膵機能、循環機能検査、腎機能検査、内分泌機能検査および栄養・代謝機能を複数の検査によって総合的に評価できる。

<授業のキーワード>

非タンパク性窒素、ホルモン、無機質、生体色素、薬物・毒物、ビタミン、酸塩基平衡、機能検査

<授業の進め方>

教科書、配布資料、パワーポイントを用いて進める。

<履修するにあたって>

解剖生理学、生化学を復習して授業に臨むようにしてください。

<授業時間外に必要な学修>

教科書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。（目安として約30分）

授業は解剖生理学、生化学などの基礎知識を必要となるため、各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。

授業後は各回の授業内容を復習し、整理しておくようにしてください。（目安として約1時間）

<提出課題など>

授業の理解度を測るため、小テストを実施することや、レポート提出を課すことがある。小テストやレポートを確認し、授業などで不足部分と重要ポイントを説明する。

<成績評価方法・基準>

定期試験（70%）、授業の積極性（30%）として、総合的に評価する。

<テキスト>

新版 臨床化学 第3版 / 片山善章・栢森裕三・長村洋一 編 / 講談社

<参考図書>

最新臨床検査学講座 臨床化学検査学 第2版 / 戸塚実・奥村伸生・浦山修・松下誠・山内一由・大川龍之介 編 著 / 医歯薬出版

<授業計画>

- 第1回 非タンパク性窒素の測定法と臨床的意義（1）  
非タンパク性窒素の測定法について学ぶ。
- 第2回 非タンパク性窒素の測定法と臨床的意義（2）  
非タンパク性窒素の測定結果の解析と評価について学ぶ。
- 第3回 ホルモンの測定法と臨床的意義（1）  
ホルモンの測定法について学ぶ。
- 第4回 ホルモンの測定法と臨床的意義（2）  
ホルモンの測定結果の解析と評価について学ぶ。
- 第5回 無機質の測定法と臨床的意義  
無機質の測定法と、その測定結果の解析と評価について学ぶ。
- 第6回 酸塩基平衡  
複数の検査値を総合的に理解し、酸塩基平衡の調節機構と病態との関わりについて学ぶ。
- 第7回 生体色素の測定法と臨床的意義  
生体色素の測定法と、その測定結果の解析と評価について学ぶ。
- 第8回 薬物・毒物の測定法と臨床的意義  
薬物・毒物の測定法と、その測定結果の解析と評価について学ぶ。
- 第9回 ビタミンの測定法と臨床的意義  
ビタミンの測定法と、その測定結果の解析と評価について学ぶ。
- 第10回 疾患マーカーの測定法と臨床的意義  
疾患マーカー測定法と、その測定結果の解析と評価について学ぶ。
- 第11回 肝・胆道・膵機能検査と臨床的意義  
肝・胆道・膵機能に関わる検査を理解し、複数の検査による総合的な評価について学ぶ。
- 第12回 循環機能検査と臨床的意義  
循環機能に関わる検査を理解し、複数の検査による総合的な評価について学ぶ。
- 第13回 腎機能検査と臨床的意義  
腎機能に関わる検査を理解し、複数の検査による総合的な評価について学ぶ。
- 第14回 内分泌機能検査と臨床的意義

内分泌機能に関わる検査を理解し、複数の検査による総合的な評価について学ぶ。

第15回 栄養・代謝機能検査と臨床的意義

栄養・代謝機能に関わる検査を理解し、複数の検査による総合的な評価について学ぶ。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨床化学実験 / 栄養学各論実験

竹橋 正則、芹生 幸子  
-----

<授業の方法>

実習

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識と技能の習得を目指す。また、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な医学検査を実践できることを目指す。

生体試料（主に血液）に含まれる成分について、生化学的検査の観点から定量分析の理論と測定手技を習得する。糖質とホルモンの測定法を実施し、結果の解析と評価について習得する。また、酵素を用いた測定法によって様々な実験条件を設定し、検査結果の解析と評価ができる能力を養う。さらに、遺伝子データベース活用法についても習得する。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を約10年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査および臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

<到達目標>

- ・分光光度分析法（吸光光度法）による定量分析の理論を理解し、それぞれの測定を正確に実施できる。
- ・糖質およびホルモンの測定が実施でき、その結果解析と評価ができる。
- ・終点分析法と速度分析法について説明できる。
- ・酵素を用いる測定法における適切な測定条件について説明できる。
- ・データベースを利用して、目的とする遺伝情報を入手し活用することができる。

<授業のキーワード>

分光光度分析法、糖質、ホルモン、酵素反応速度論、終点分析法、速度分析法、遺伝子データベース、消化

<授業の進め方>

実習書に基づいて、課題毎に実習する。

<履修するにあたって>

臨床化学の知識をもとに実施する。これらの科目の復習

して実習に臨むようにしてください。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業計画の各回で指示された内容については、教科書・実習書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。

(目安として約30分)

実習は臨床化学の知識を前提にして進められるので、これらの講義内容を復習した上で実習に臨んでください。

実習後は各回の実習内容を、レポートにまとめてください。(目安として約2.5時間)

< 提出課題など >

実習で行なった内容のレポートを提出する。レポート内容を確認し、授業などで不足部分と重要ポイントを説明する。内容が不十分な場合は再提出を求める場合がある。

< 成績評価方法・基準 >

レポート(70%)と実習への積極性(30%)として、総合的に評価する。出席を前提とする。

< テキスト >

新版 臨床化学 第3版 / 片山善章・栢森裕三・長村洋一 編 / 講談社

< 参考図書 >

最新臨床検査学講座 臨床化学検査学 第2版 / 戸塚実・奥村伸生・浦山修・松下誠・山内一由・大川龍之介 編 著 / 医歯薬出版

< 授業計画 >

#### 第1回 実習ガイダンス

実習内容の全体的な説明、諸注意等について確認する。器具の取り扱いについて実習する。

#### 第2?4回 1ポイント法、および2ポイント法、酵素による物質定量

尿中尿酸測定で酵素的測定法の基礎を実験と通して理解する。クレアチニン測定では主な測定機器の使い方、反応の原理などを理解する。

1. クレアチニンの化学定量。臨床化学検査の基本的手法である2ポイント法で実施する。

2. 酵素法による尿酸の測定(エンドポイント法)。マイクロプレートリーダーによって多検体測定を行う。

3. ランベルト・ベールの法則に照らしあわせて、ブランク測定の理論に習熟する。

#### 第5回 ホルモンの定量

化学反応を基にしたカテコールアミンの定量。試料の保存方法や測定原理について詳説し、蛍光分光法の測定法を修得する。またHPLCや電気化学検出など分別、特異的な検出方法についても説明を加える。

#### 第6回 反応性の解析(反応曲線など)

酵素的測定法によるグルコース測定の反応の原理を理解し、結果の解析法について理解する。

#### 第7回 生体成分の酵素的測定法の解析

酵素的測定法による生体成分測定の原理を実験データの解析から理解する。

#### 第8回 生体成分の酵素的測定法の解析

尿素窒素の酵素的測定法を用いて、酵素反応における基質濃度、酵素量の関係性について実験データの解析、まとめ方について理解する。

#### 第9回 酵素反応速度論

AST活性測定法を通して、酵素反応速度論について理解する。

酵素の $V_{max}$ 、 $K_m$ 値の求め、基質濃度、酵素濃度などの設定方法の重要性を理解する。

#### 第10回 タンパク質の人工消化

人工消化実験と通じて、ヒトの食物消化について理解する。加えて、データの解釈に必要な遺伝子データベースの活用法を理解する。

#### 第11回 タンパク質の人工消化

タンパク質にカゼインを用い、また消化酵素にトリプシンを用いて、残存タンパク質の量をビウレット法、タンパク質の消化産物としてチロシンをFolin法などを用いて消化率など中心に考察し、タンパク質がどのように消化されるかを理解する。

#### 第12回 検査結果の総合的評価

実習で実施した結果を総合的に評価する。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

臨床化学実験 / 臨床栄養学実験

竹橋 正則  
-----

< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識と技能の習得を目指す。また、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な医学検査を実践できることを目指す。

生体試料(血液)に含まれる成分について、生化学的検査の観点から定量または分析の理論と測定手技を習得する。タンパク質(酵素も含む)、脂質、非タンパク性窒素などの生体成分の測定法実施し、結果の解析と評価について習得する。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を約10年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査および臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

< 到達目標 >

・目的に応じた方法でタンパク質(酵素を含む)を分析でき、その結果解析と評価ができる。

・目的に応じた方法で脂質を分析でき、その結果解析と

評価ができる。

・目的に応じた方法で非タンパク性窒素成分を分析でき、その結果解析と評価ができる。

・無機質を分析でき、その結果解析と評価ができる。

<授業のキーワード>

タンパク質、脂質、非タンパク性窒素、無機質、酵素活性、電気泳動

<授業の進め方>

実習書に基づいて、課題毎に実習する。

<履修するにあたって>

生化学や臨床化学の知識をもとに実施する。これらの科目の復習して実習に臨むようにしてください。

<授業時間外に必要な学修>

授業計画の各回で指示された内容については、教科書・実習書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。

(目安として約30分)

実習は生化学や臨床化学の知識を前提にして進められるので、それらの講義内容を復習した上で実習に臨んでください。

実習後は各回の実習内容を、レポートにまとめてください。(目安として約2.5時間)

<提出課題など>

実習で行なった内容のレポートを提出する。レポート内容を確認し、授業などで不足部分と重要ポイントを説明する。内容が不十分な場合は再提出を求める場合がある。

<成績評価方法・基準>

レポート(70%)と実習への積極性(30%)として、総合的に評価する。出席を前提とする。

<テキスト>

新版 臨床化学 第3版 / 片山善章・栢森裕三・長村洋一 編 / 講談社

<参考図書>

最新臨床検査学講座 臨床化学検査学 第2版 / 戸塚実・奥村伸生・浦山修・松下誠・山内一由・大川龍之介 編著 / 医歯薬出版

<授業計画>

第1回 実験講義および準備

実習に関するガイダンス、学ぶべき内容とその意義について理解する。

第2回 試薬および検体の調製、機器の使用方法

実習に使用する試薬を各班調整し、測定機器の使用方法について学ぶ。

第3回 生体成分の同定

各種生体成分の検出とその臨床的意義について学習する。

第4回 血清タンパク質

血清たんぱく質、アルブミンの測定ならびに、血清たんぱく質分画の検出とその臨床的意義について学ぶ。

第5回 非蛋白質性窒素

血清尿素窒素、尿中尿素窒素の測定ならびに、これらの臨床的意義について学ぶ。

第6回 非蛋白質性窒素

血清クレアチニン、尿中クレアチニンの測定ならびに、その臨床的意義について学ぶ。

第7回 血清酵素の測定

血清AST、ALT測定と臓器特異性、臨床的意義について学ぶ。

第7.5回 血清脂質の測定

血清コレステロール、トリグリセリドの測定とその臨床的意義について学ぶ。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

臨床血液学

山下 勉  
-----

<授業の方法>

対面授業形式を原則とします。

しかしながら、COVID-19感染拡大により対面授業が困難な場合に限り、以下のように遠隔授業に切り替えて対応します。

<授業の目的>

本学部DP(ディプロマ・ポリシー):思考・判断「1.科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1.人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3.臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関連して臨床血液学は、種々の血液疾患と、その診断、治療、予後を客観的に判断する血液学的臨床検査についての学問です。血液疾患とその検査法が深く関連していることに驚くことでしょう。血液学的臨床検査は、血球形態学的検査と血液凝固・繊維素溶解・血小板機能学的検査が中心となっています。これらを理解するには免疫学、生化学の基礎的知識は勿論のこと、分子生物学、医用工学など新しい知識が必要であります。さらに種々の技術の導入によって、血液検査の内容も目覚ましい勢いで拡大し、かつ深まってきています。このような医療現場における血液検査の進歩に対応できる知識を身につけることが本講義の主題です。なお、この講義は、大学病院にて臨床検査業務を15年間経験している実務経験のある臨床検査技師資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から臨床血液学の内容を解説する。

本実習は、実践的教育から構成される授業科目である。

<到達目標>

臨床血液学Iでは、血球の生成や分化についての基礎知識について学び、さらに血球成分である赤血球、白血球、血小板の生理学と形態学的特徴、さらに止血機序について、血小板系、血液凝固過程、繊維素溶解機序などの基

本的な内容が理解できる。

< 授業のキーワード >

赤血球、白血球、血小板、貧血、白血病、血液凝固、線維素溶解

< 授業の進め方 >

補助テキストを中心として血液形態学、凝固線溶血小板系について、各基礎理論と病態、疾患をリンクさせて学んでいく。

< 履修するにあたって >

ヒトの体は、地球2周分に至る血管が張り巡らされている。この中を絶えず血液を循環させる機序は、我々の想像を超えるメカニズムが存在している。生活習慣病の多くが血栓性疾患であることを考えてもその重要性が理解できる。

< 授業時間外に必要な学修 >

各講義の目的を自分で理解できたか1時間程度を目安に、授業時間以外で各自検証することが重要です。また、講義で取り上げる内容は、全てを網羅するものではありません。講義で述べられたこと意外の内容や、関連する事項を各自で調べることが重要です。

< 提出課題など >

課題提出

< 成績評価方法・基準 >

小テスト25%・課題25%・定期テスト50%から評価します。

< テキスト >

日野志郎著『臨床検査学講座 血液検査学』医歯薬出版  
¥5,000

< 参考図書 >

古沢新平、長沢俊郎、壇 和夫『図解血液学テキスト』中外医学社  
野村武夫、古沢新平、長尾 大、朝長万左男『白血球 - 図解血球 - 生理・病態・臨床 - 』中外医学社  
野村武夫、古沢新平、長尾 大『血小板：止血・凝固・線溶 - 図解血球 - 生理・病態・臨床 - 』中

< 授業計画 >

第1回 血液の成分と働き

血球の性状と血液細胞の成分、機能、分化誘導・生成と崩壊 及び造血器官について学びます。

第2回 血液細胞 1

赤血球の構造、生成、及び機能について学びます。

第3回 血液細胞 2

白血球の構造、生成、及び機能について学びます。

第4回 血液細胞 3

血小板の構造、生成、及び機能について学びます。

第5回 血球に関する検査

血球計測・基本染色原理について学びます。

第6回 貧血 1

貧血の成因について赤血球の成熟課程との関係並びに貧血の種類、その分類について学びます。

第7回 貧血 2

赤血球恒数の算出並びに、赤血球恒数による貧血の分別について学びます。

第8回 白血病 1

白血球の分化課程と白血病の関連について学びます。

第9回 白血病 2

FAB分類と白血病の種類並びに骨髄増殖性疾患について学びます。

第10回 止血機序における血小板

止血機序における血小板の機能とアラキドン酸カスケードについて学びます。

第11回 血液の止血機序

凝固カスケード及び、それを反映する検査法について学びます。

第12回 血液の線溶機序

線溶カスケード並びにそれを反映する検査法について学びます。

第13回 出血性素因検査・線維素溶解に関する検査・血小板系検査

出血性疾患、血栓性疾患と種々臨床検査との関連について学びます。

第14回 出血性疾患とその他疾患

血友病・DICについて学びます。

第15回 血栓性疾患とその他疾患

抗血栓療法と臨床検査について学びます。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

臨床血液学

山下 勉  
-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

本学部DP(ディプロマ・ポリシー): 思考・判断「1. 科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1. 人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3. 臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得している。」に関連して臨床血液学は、種々の血液疾患と、その診断、治療、予後を客観的に判断する血液学的臨床検査についての学問です。血液疾患とその検査法が深く関連していることに驚くことでしょう。血液学的臨床検査は、血球形態学的検査と血液凝固・線維素溶解・血小板機能学的検査が中心となっています。これらを理解するには免疫学、生化学の基礎的知識は勿論のこと、分子生物学、医用工学など新しい知識が必要であります。さらに種々の技術の導入によって、血液検査の内容も目覚ましい勢いで拡大し、かつ深まってきています。このような医療現場における血液検査の進歩に対応できる知識を身につけることが本講義の主題です。

なお、この実習は、大学病院にて臨床検査業務を15年間経験している実務経験のある臨床検査技師資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から臨床血液学の内容を解説する。

<到達目標>

臨床血液学 では、血液疾患における血液細胞の形態学的特徴について、さらに血液標本の種々特殊染色法とその染色性から白血病の分類について、止血機序における血小板の作用、血栓性疾患における抗凝固療法の原理と止血機序、血小板系、血液凝固過程、線維素溶解機序における阻害因子、DIC、抗リン脂質抗体症候群など血液疾患について説明できる。

<授業のキーワード>

貧血、白血病、血液凝固、線維素溶解 DIC FAB分類

<授業の進め方>

基礎知識の解説並びに関連する病態・疾患と検査法等を関連させながら解説して進めていく。

<履修するにあたって>

血液疾患の多くは、その形態学的検査、凝固、線溶、血小板系の検査で診断が可能となります。興味を持って取り組んで下さい。

<授業時間外に必要な学修>

各講義の目的を自分で理解できたか1時間程度を目安に、授業時間以外で各自検証することが重要です。また、講義で取り上げる内容は、全てを網羅するものではありません。講義で述べられたこと意外の内容や、関連する事項を各自で調べることが重要です。

<成績評価方法・基準>

出席状況を前提とし、授業への積極性20%、定期試験の成績80%で合計100%として評価を行う。

<テキスト>

臨床検査学 補助テキスト(神戸学院大学栄養学部臨床検査学研究室 編集)配布 日野志郎著『臨床検査学講座 血液検査学』医歯薬出版 ¥5,000

<参考図書>

金井泉・金井正光著『臨床検査法提要』金原出版 ¥9,500 宮井潔編『NEW臨床検査診断学』南江堂 ¥9,800 全国臨床検査技師教育施設協議会編『臨床検査技師国家試験問題集』医歯薬出版 井村裕夫他編『血小板・凝固・線溶異常』中山書店 ¥24,300

<授業計画>

第1回 貧血と臨床検査1  
貧血の種類と分類について形態学的見地から学ぶ。  
第2回 貧血と臨床検査2  
各貧血の臨床検査学的特徴と血液像について学ぶ。  
第3回 赤血球系疾患  
多血症・赤血球増加症と臨床検査について学ぶ。  
第4回 白血病以外の白血球系疾患  
白血球増加症・減少症、骨髄増殖性疾患と臨床検査につ

いて学ぶ。

第5回 白血病1と臨床検査

FAB分類・WHO分類・特殊染色等について学ぶ。

第6回 白血病2と臨床検査

各白血病M1-M7, ALL1-3, MDSと血液像について学ぶ。

第7回 リンパ系疾患

悪性リンパ腫と臨床検査について学ぶ。

第8回 その他血液疾患

骨髄腫・その他骨髄増殖性疾患と臨床検査について学ぶ。

第9回 血小板系疾患

ITP・TTPと臨床検査について学ぶ。

第10回 血小板機能異常症

血小板機能異常症と臨床検査について学ぶ。

第11回 凝固・線溶・血小板系臨床検査

凝固亢進状態、線溶亢進状態、血小板活性化などを反映する分子マーカーの意義について学び、さらにDIC判定基準について学ぶ。

第12回 出血性疾患1

凝固カスケード並びに線溶カスケードにおける阻害因子系について学び、その欠損症と出血血栓性疾患との関連について学びます。

第13回 出血性疾患2

凝固線溶因子先天性欠乏症と血管系異常との出血性素因、臨床症状の相違について学びます。

第14回 血栓性疾患1

血栓性疾患と臨床検査について学ぶ。

第15回 血栓性疾患2

DICと判定基準、抗リン脂質抗体症候群並びにそれらに関連する臨床検査について学ぶ。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨床血液学実習

山下 勉  
-----

<授業の方法>

実習

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。病院の実際の臨床現場において臨床検査項目の実技実習を行います。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から院内の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

<到達目標>

次のような代表的臨床検査項目が実際に実施できる。

臨床血液学部門を中心として、次のような臨床検査を学びます。



血液採取と検体の取扱い方、血球に関する検査、血小板系、血液凝固系と線溶系の検査、その他出血性素因、臨床例の評価が出来る。

< 授業のキーワード >

赤血球、白血球、血小板、ヘモグロビン、ヘマトクリット、白血病、骨髄、凝固因子、出血性素因、DIC、血友病、繊維素溶解現象

< 授業の進め方 >

実習課題の理解 - 実習の実施 - データ解析 - 手技・得られたデータについて討論 - レポート作成

< 履修するにあたって >

臨床血液学、を復習しておく。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業の内容を十分に理解できるように1時間程度を目安に、教科書、テキスト資料などを復習し、次回の授業内容が十分理解できるように準備する。

< 提出課題など >

病院の実際の臨床現場において臨床検査項目の実技実習を行います。それらを報告書としてまとめて提出する。

< 成績評価方法・基準 >

実習に参加し、実習態度及び実習内容の理解度及びレポートにより評価する。

< テキスト >

山下 勉著「臨床血液学実習書」神戸学院大学出版会  
¥2,700

< 参考図書 >

日野志郎著『臨床検査学講座 血液検査学』医歯薬出版  
¥5,000

< 授業計画 >

第1回 血液採取と検体の取り扱い実習

上肢からの採血実習

第2回 形態学的検査

赤血球に関する実習

第3回 形態学的検査

赤血球に関する実習

第4回 形態学的検査

赤血球に関する実習

白血球に関する実習

第5回 形態学的検査

白血球に関する実習

第6回 形態学的検査

白血球に関する実習

第7回 形態学的検査

白血球に関する実習

第8回 出血性素因・血栓性素因検査

凝固系に関する実習

第9回 出血性素因・血栓性素因検査

凝固系に関する実習

第10回 出血性素因・血栓性素因検査

血小板に関する実習

第11回 出血性素因・血栓性素因検査

凝固線溶阻害因子・凝固線溶系分子マ - カ - に関する実習

第12回 出血性素因・血栓性素因検査

繊維素溶解能に関する実習

-----  
2022年度 後期

2.0単位

臨床血液学実習

山下 勉  
-----

< 授業の方法 >

対面授業形式とオンディマンズのハイブリッド形式とします。

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。

臨床血液学における臨床検査について、実際の病院等臨床現場において実施されている臨床検査項目の実技実習を行います。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を35年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

< 到達目標 >

次のような代表的臨床検査項目が実際に実施できる。

臨床血液学部門を中心として、次のような臨床検査を学びます。

血液採取と検体の取扱い方、血球に関する検査、血小板系、血液凝固系と線溶系の検査、その他出血性素因、臨床例の評価が出来る。

< 授業のキーワード >

赤血球、白血球、血小板、ヘモグロビン、ヘマトクリット、白血病、骨髄、凝固因子、出血性素因、DIC、血友病、繊維素溶解現象

< 授業の進め方 >

実習課題の理解 - 実習の実施 - データ解析 - 手技・得られたデータについて討論 - レポート作成

< 履修するにあたって >

感染に十分注意して必要な処置を行う。

事前に実習内容を把握しないとその場で直ぐに実施することは困難であるので十分な予習が必要である。

< 授業時間外に必要な学修 >

実習の内容を十分に理解できるように1時間程度を目安に、教科書、テキスト資料などを復習し、次回の実習内容が十分理解できるように準備する。

< 提出課題など >

毎回の実験内容をレポートにして提出します。

< 成績評価方法・基準 >

実習に積極的に参加し、実習態度及び実習内容の理解度及びレポートにより評価する。

< テキスト >

山下 勉著「臨床血液学実習書」神戸学院大学出版会  
¥2,700

< 参考図書 >

日野志郎著『臨床検査学講座 血液検査学』医歯薬出版  
¥5,000

< 授業計画 >

第1回 血液採取と検体の取り扱い実習

上肢からの採血実習と検体調整

第2回 赤血球に関する実習

血液比重、ヘマトクリット、ヘモグロビン濃度測定

第3回 赤血球に関する実習

赤血球数の目視、赤血球恒数と赤血球指数の算出

第4回 赤血球に関する実習

赤血球抵抗測定、血液塗抹標本の作成

第5回 赤血球に関する実習

血液塗抹標本の普通染色、網状赤血球の超生体染色と算定、網状赤血球の算定

第6回 赤血球に関する実習

赤血球の観察、鉄染色（スライド実習）

第7回 白血球に関する実習

白血球数の目視、白血球の観察と分類（普通染色）

第8回 白血球に関する実習

特殊染色（ペルオキシダゼ染色）

第9回 白血球に関する実習

特殊染色（PAS染色）

第10回 白血球に関する実習

特殊染色（エステラゼ染色）、特殊染色（アルカリフォスファターゼ染色）、NAP Score

第11回 白血球に関する実習

骨髄細胞の採取（スライド実習）とFab分類、骨髄像検査、骨髄標本の作製法

第12回 白血球に関する実習

骨髄塗抹標本の細胞観察、異常骨髄像所見

第13回 採血に関する実習

上肢からの採血実習と検体調整

第14回 凝固系に関する実習

プロトロンビン時間測定

活性化部分トロンボプラスチン時間測定

第15回 凝固系に関する実習

ヘパリンの影響

フィブリノゲン量定量

血漿カルシウム再加時間測定

第16回 凝固系に関する実習

補正試験

第17回 凝固系に関する実習

凝固因子定量

第18回 凝固系に関する実習

クロスミキシングテスト

第19回 血小板に関する実習

血小板数の目視

血小板停滞率の測定

血小板凝集能測定

第20回 血小板に関する実習

出血時間

毛細管抵抗試験

血小板凝集能測定 抗血小板剤の影響

第21回 凝固線溶阻害因子・凝固線溶系分子マ - カ - に関する実習

アンチトロンビン（AT-III）測定

活性化第 因子インヒビタ - 測定

第22回 凝固線溶阻害因子・凝固線溶系分子マ - カ - に関する実習

複合因子の測定（抗凝固療法のモニタリングテスト）

可溶性フィブリンモノマ - 複合体の半定量

第23回 線維素溶解能に関する実習

フィブリン平板法による線溶活性測定

第24回 線維素溶解能に関する実習

フィブリン分解産物（FDP）の測定

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨床血液学実習

竹橋 正則  
-----

< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。

病院の実際の臨床現場において臨床検査項目の実技実習を行います。

なお、この講義は、大学病院にて臨床検査業務を経験している実務経験のある臨床検査技師資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から病院内の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

<到達目標>

次のような代表的臨床検査項目が実際に実施できる。

・臨床血液学部門を中心として、次のような臨床検査を学びます。

・血液採取と検体の取扱い方、血球に関する検査、血小板系、血液凝固系と線溶系の検査、その他出血性素因、臨床例の評価が出来る。

<授業のキーワード>

血液形態、凝固・線溶

<授業の進め方>

実習課題の理解 - 実習の実施 - データ解析 - 手技・得られたデータについて討論 - レポート作成

<履修するにあたって>

臨床血液学 を復習しておく。

<授業時間外に必要な学修>

授業の内容を十分に理解できるように教科書、テキスト資料などを復習し、次回の授業内容が十分理解できるように準備する。 実習期間中、毎日1時間の予習復習。

<提出課題など>

各回の内容をレポートにして提出する。

<成績評価方法・基準>

実習に参加することを前提とし、実習態度及び実習内容の理解度及びレポートにより評価する。

<テキスト>

山下 勉著「臨床血液学実習書」神戸学院大学出版会  
¥2,700

<参考図書>

日野志郎著『臨床検査学講座 血液検査学』医歯薬出版  
¥5,000

<授業計画>

第1回 血液採取と検体の取り扱い方

上肢からの採血実習

第2回 形態学的検査(1)

塗抹標本作製と普通染色

第3回 形態学的検査(2)

特殊染色の実施

第4回 形態学的検査(3)

特殊染色の実施

第5回 形態学的検査(4)

FAB分類の実際を実習します。

第6回 血小板系検査

血小板機能検査を実習します。

第7回 出血性素因・血栓性素因検査(1)

スクリーニング検査を実施します。

第8回 出血性素因・血栓性素因検査(2)  
スクリーニング検査を実施します。

第9回 出血性素因・血栓性素因検査(3)  
スクリーニング検査を実施します。

第10回 出血性素因・血栓性素因検査(4)  
凝固因子の定量検査を実習します。

第11回 出血性素因・血栓性素因検査(5)  
線溶因子の定量を実施します。

第12回 出血性素因・血栓性素因検査(6)  
分子マーカーの定量を行います。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

臨床血液学実習

山下 勉  
-----

<授業の方法>

臨地実習形式

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPIに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。

病院の実際の臨床現場において臨床検査項目の実技実習を行います。

なお、この講義は、大学病院にて臨床検査業務を15年間経験している実務経験のある臨床検査技師資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から病院内の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

<到達目標>

次のような代表的臨床検査項目が実際に実施できる。

・臨床血液学部門を中心として、次のような臨床検査を学びます。

・血液採取と検体の取扱い方、血球に関する検査、血小板系、血液凝固系と線溶系の検査、その他出血性素因、臨床例の評価が出来る。

<授業のキーワード>

血液形態、凝固・線溶

<授業の進め方>

実習課題の理解 - 実習の実施 - データ解析 - 手技・得られたデータについて討論 - レポート作成

<履修するにあたって>

臨地実習のための事前講義・実習を受け、習熟する。

<授業時間外に必要な学修>

授業の内容を十分に理解できるように教科書、テキスト資料などを復習し、次回の授業内容が十分理解できるように準備する。 実習期間中、毎日1時間の予習復習。

<提出課題など>

病院の実際の臨床現場において臨床検査項目の実技実習

を行います。それらを報告書としてまとめて提出する。

<成績評価方法・基準>

必ず臨地実習に参加することを前提とし、実習態度及び実習内容の理解度及びレポートにより評価する。

<テキスト>

山下 勉著「臨床血液学実習書」神戸学院大学出版会

¥2,700

<参考図書>

日野志郎著『臨床検査学講座 血液検査学』医歯薬出版

¥5,000

<授業計画>

第1回 血液採取と検体の取り扱い方

上肢からの採血実習

第2回 血液採取と検体の取り扱い実習(1)

上肢からの採血実習

第3回 血液採取と検体の取り扱い実習(2)

上肢からの採血実習と検体調整

第4回 形態学的検査(1)

塗抹標本作製と普通染色

第5回 形態学的検査(2)

塗抹標本作製と普通染色

第6回 形態学的検査(3)

特殊染色の実施

第7回 形態学的検査(4)

特殊染色の実施

第8回 形態学的検査(5)

FAB分類の実際を実習します。

第9回 血小板系検査

血小板機能検査を実習します。

第10回 出血性素因・血栓性素因検査(1)

スクリーニング検査を実施します。

第11回 出血性素因・血栓性素因検査(2)

スクリーニング検査を実施します。

第12回 出血性素因・血栓性素因検査(3)

スクリーニング検査を実施します。

第13回 出血性素因・血栓性素因検査(4)

凝固因子の定量検査を実習します。

第14回 出血性素因・血栓性素因検査(5)

線溶因子の定量を実施します。

第15回 出血性素因・血栓性素因検査(6)

分子マーカーの定量を行います。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

臨床検査医学総論

森脇 優司  
-----

<授業の方法>

パワーポイントを使用した講義で進めていきます。講義中の質問も適宜受けませんが、講義終了後の時間を利用

して、可能な限り答えたいと思います。

本講義は、概ね下記の授業計画に従って実施しますが、授業の展開によって、講義の内容に若干の変更があるかもしれません。

遠隔授業になった場合：Zoomを使用した講義になります。以下のURLから参加してください。

講義資料は、Office365のOneDrive上にuploadしていません。

遠隔授業情報を参照してください。

<授業の目的>

臨床検査医学総論 は、臨床科学群に属し、各種疾病の概略を中心に学び、疾病の分類、病因、疾病の経過および診断のための検査を内容とします。

臨床検査技師国家試験出題基準 章「臨床検査医学総論」のうち、疾病の経過に関しては「2 循環器疾患」から「18 乳腺疾患」に至る範囲、そして診断に関しては「19 検査診断学総論」から「36 悪性腫瘍の検査」に至る範囲と関連します。

この科目は、学部のDPに掲げる臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得することを目指しています。

知識を得るのみならず、さまざまな疾患の病態とその診断を考えるトレーニングとして取り組んでください。すなわち、さまざまな病態や検査学的考え方を説明できる能力を培う意識を持つことが必要です。

なお、本講義は各臓器別の実践的教育から構成されています。臨床医学に関する業務を40年以上経験している、実務経験を有する教員によって行われるので、より実践的観点から臨床検査医学の役割を解説するものです。

<到達目標>

患者さんの病態を適切に把握し、診断を確定するのに必要十分な検査内容を理解し、具体的な疾病状態の評価・診断、疾患の重症度、などについて学習します。またチーム医療における臨床検査技師の役割について理解し、さらに各種疾患別に身体状況に応じた具体的な検査方法などについて学習します。病態と臨床検査の関連を理解し、臨床検査データから病態を読み解けることを目標としています。

<授業のキーワード>

床検査技師の業務、検体検査、生理検査、診断、重症度判定

<授業の進め方>

講義を中心に授業を進めます。本講義では、上に掲げた教育目標、臨床検査技師国家試験出題基準（ガイドライン）に従って、学習してもらいます。各講義は、概ね下記の授業計画に従って実施しますが、授業の展開によって、講義の内容に若干の変更があるかもしれません。

<履修するにあたって>

初めての臨床系の講義になりますが、あわせて学習する解剖学、生理学、生化学などの内容を再確認しておいてください。臨床検査医学総論は、これらの基礎医学の上に成り立つ科目ですので、人体の構造と仕組み、疾病の理解によって臨床検査医学の習得につながります。

<授業時間外に必要な学修>

講義はあくまでも、その日の履修内容を理解する上での端緒に過ぎないので、講義後は成書、テキストなどを読んで、理解を深める必要があります(60分程度)。

<提出課題など>

ありません。

<成績評価方法・基準>

定期試験の成績で、100%評価します。

<テキスト>

奈良信雄、高木 康、和田隆志 編集 『病態学/臨床検査医学総論 第2版』 医歯薬出版 ¥5,500(税別)

<参考図書>

高久史磨 監修 『臨床検査データブック』 医学書院 ¥5,280(税込み)

河合忠 監修 『異常値の出るメカニズム』 第7版 医学書院 ¥ 6,600(税込み)

<授業計画>

第1回 臨床検査医学とは

臨床検査とは何か？予防医学、検診と健診、臨床検査における付加価値情報、などについて、学習します。

第2回 臨床検査の意義

臨床検査の基準範囲、カットオフ値、臨床検査性能評価、臨床検査判断値、パニック値、インフォームド コンセント、コンサルテーション、EBMなどについて、学習します。

第3回 循環器疾患と臨床検査

心不全、虚血性心疾患、心弁膜疾患などと、その検査などについて学習します。

第4回 呼吸器疾患と臨床検査

呼吸器感染症、慢性閉塞性肺疾患(COPD) と呼吸機能検査、肺がんなどと、臨床検査について学習します。

第5回 消化管疾患と臨床検査

上部消化管疾患（逆流性食道炎、食道静脈瘤、食道癌、胃・十二指腸潰瘍）、下部消化管疾患（クローン病、潰瘍性大腸炎）と臨床検査、胃がんのリスク検診、大腸がん検診などについて、学習します。

第6回 肝・胆・膵疾患と臨床検査

肝機能、膵内・外分泌能などの、各種生化学検査や超音波検査について、学習します。

第7回 血液・造血器疾患と臨床検査

各血球系の主な疾患の概略と臨床検査について、学習します。

第8回 内分泌疾患と臨床検査-1

内分泌疾患を論理的に理解するため、フィードバック機構、情報伝達など、基礎的事項について学習します。

第9回 内分泌疾患と臨床検査-2

下垂体、甲状腺、副甲状腺、副腎疾患とその検査について学習します。

第10回 腎・尿路系疾患と臨床検査

腎機能検査としての、尿・生化学検査、腎組織検査と染色法などについて、学習します。

第11回 神経・運動器疾患と臨床検査

脳血管障害、多発性硬化症、パーキンソン病、筋萎縮性側索硬化症、重症筋無力症、ギランバレー症候群、骨粗鬆症など、代表的な神経・筋疾患とその検査について、学習します。

第12回 アレルギー・自己免疫縁疾患と臨床検査

アレルギーとは何か。その分類について学ぶとともに、自己免疫疾患としての、関節リウマチ、SLE、シェーグレン症候群、全身性硬化症、混合性結合織病、皮膚筋炎/多発筋炎、などと臨床検査、疾患マーカーについても学習します。

第13回 代謝・栄養異常に基づく疾患と臨床検査

肥満症、メタボリックシンドローム、糖尿病、脂質異常症、痛風など、代表的な代謝・栄養疾患と臨床検査について、学習します。

第14回 染色体・遺伝子異常症の検査

代表的染色体異常、遺伝子異常による疾患とその検査について、学習します。

第15回 まとめ-臨床検査医学総論 I の理解を深めるためのMCQ

これまでの講義1～14回を振り返り、MCQ の問題形式で習得度を再確認します。正解だけではなく、なぜそうなるかについても解説を加えます。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

臨床検査医学総論

森脇 優司  
-----

<授業の方法>

パワーポイントを使用した講義形式で授業を進めます。質問は随時受け付けたいと思いますが、時間の都合もあり、可能でしたら、授業時間外にさせていただければと思います。

遠隔授業になった場合：Zoomを使用します。

講義資料は、Office365のOneDrive上にuploadします。

以下の遠隔授業情報を参照してください。

< 授業の目的 >

主題：各疾患の成因、病態、診断、治療と必要な検査項目についての、基礎的な知識を理解することを目的としています。

目的：各疾患の成り立ち、病態や特徴、症状、身体所見、実施する検査と診断手順、治療経過・予後の基礎について学習します。加えて、疾患の予測、診断、予後判定、治療後の経過観察までに果たす、臨床検査の意義、チーム医療における臨床検査技師の果たす役割についても学習します。

目標：この科目は、学部のDPに掲げる臨床検査技師のリーダーとして、社会の幅広いフィールドで活躍できる技能と知識を習得することを目指しています。

なお、本講義は各臓器別の実践的教育から構成されています。臨床医学に関する業務を40年以上経験している、実務経験を有する教員によって行われるので、より実践的観点から臨床検査医学の役割を解説するものです。

< 到達目標 >

疾患の成り立ち、病態や特徴、症状、身体所見、実施すべき検査と診断手順、治療などについて、総合的な考え方を習得することを目標に掲げています。

< 授業のキーワード >

循環器疾患、呼吸器疾患、消化器疾患、肝・胆・膵疾患、内分泌疾患、血液・造血器疾患、腎・泌尿器疾患、アレルギー・自己免疫疾患、神経・筋疾患、骨・運動器疾患、代謝・栄養疾患

< 授業の進め方 >

本講義では、上に掲げた教育目標、臨床検査技師国家試験出題基準（ガイドライン）に従って、学習してもらいます。また各講義は、概ね下記の授業計画に従って実施しますが、授業の展開によって、講義の内容に若干の変更があるかもしれません。

< 履修するにあたって >

これまでに学習した、解剖学、生理学、生化学などの総復習をしておいてください。臨床検査医学総論-2は、これらの基礎医学の上に成り立つ科目ですので、人体の構造と仕組み、疾病の理解によって臨床検査医学の習得につながります。あわせて臨床検査医学総論-1で学習したことの再確認もしておいてください。

< 授業時間外に必要な学修 >

講義の内容を、配布資料だけではなく、教科書を読んで予習・復習をしてください(60分程度)。

< 提出課題など >

ありません。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験の成績で100%評価します。

< テキスト >

最新臨床検査学講座 病態学 / 臨床検査医学総論 第2版  
奈良信雄・高木康・和田隆志 編著 ¥6050(税込)

< 参考図書 >

指定しません。

< 授業計画 >

第1回 循環器疾患

代表的な循環器疾患の病態、臨床的特徴、診断と検査の基礎について学習します。

第2回 高血圧

非感染性疾患の代表である高血圧をとりあげ、血圧の調節機構、高血圧の病態、原因、治療などについて学習します。

第3回 呼吸器疾患

代表的な呼吸器疾患の病態、臨床的特徴、診断と検査の基礎について学習します。

第4回 消化器疾患

代表的な消化器疾患の臨床的特徴、診断と検査の基礎について学習します。

第5回 肝・胆・膵疾患-1

代表的な肝疾患の病態、臨床的特徴、診断と検査の基礎について学習します。

第6回 肝・胆・膵疾患-2

代表的な胆道系・膵臓疾患の病態、臨床的特徴、診断と検査の基礎について学習します。

第7回 血液疾患-貧血

血液・造血器疾患の代表である貧血の病態、臨床的特徴、診断と検査の基礎について学習します。

第8回 血液とリンパ系<sup>o</sup>の疾患

代表的な血液・造血器疾患の病態、臨床的特徴、診断と検査の基礎について学びます。

第9回 内分泌疾患

代表的な内分泌疾患の病態、臨床的特徴、診断と検査の基礎について学習します。

第10回 腎・尿路系疾患

急性および慢性腎不全の病態生理など、代表的な腎・泌尿器疾患の臨床的特徴、診断と検査の基礎について学習します。

第11回 膠原病とその類縁疾患-1

自己免疫疾患の臨床的特徴、診断と検査の基礎について学習します。

第12回 膠原病とその類縁疾患-2

自己免疫疾患の臨床的特徴、診断と検査の基礎について学習します。

第13回 代謝・栄養疾患

糖尿病をはじめとした代謝疾患の概要について学習します。

第14回 有毒物、中毒と検査

食中毒や有毒物摂取による障害について、学習します。

第15回 まとめ：臨床検査医学総論-2の理解を深めるためのMCQ

これまでの講義で学習してきた内容についての理解を深めるために、MCQによる演習問題を利用して学習します。また解答だけではなく、なぜそのようになるかについても学習します。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

臨床検査医学総論

森脇 優司  
-----

< 授業の方法 >

パワーポイントを使用した講義形式にて授業を進めていきます。質問は随時受け付けますが、時間の関係上、講義終了後にお答えすることになるかもしれません。

遠隔授業になった場合：Zoomにての講義になります。

講義資料は、Office365のOneDrive上にuploadします。

いずれも以下の遠隔授業情報を参照してください。

< 授業の目的 >

主題

主要疾患の成因、病態、診断、治療及び、必要な検査項目についての基礎的な知識を理解すること。

目的

学部のDPに掲げる臨床検査技師のリーダーとして、社会の幅広いフィールドで活躍できる知識を習得すること。

目標

傷病者の各病態の特徴に基づいて、適切な診断を行うために必要とされる検査項目について理解する。各病態における生化学検査の基準値、異常値、パニック値等についての評価・判定、生理機能検査、標本観察に関する正常、異常の評価・判定についての総合的な考え方について学習する。模擬症例について提示された検査データから病態を読み解くことができ、追加すべき検査等を適切に提示することができること。

なお、本講義は各臓器別の実践的教育から構成されています。臨床医学に関する業務を40年以上経験している、実務経験を有する教員によって行われますので、より実践的観点から臨床検査医学の役割を解説するものです。

< 到達目標 >

病態と臨床検査の関連を理解し、臨床検査データから病態を解釈できるようになること。

< 授業のキーワード >

血液の検査、感染症、内分泌検査、アレルギー、循環器・呼吸器検査

< 授業の進め方 >

講義が中心ですが、一部グループ学習と演習方式でも進めていきます。グループ学習時には座席の位置の変更をお願いする場合があります。授業の展開によって、講義の内容に若干の変更があるかもしれません。本講義では、上に掲げた教育目標、臨床検査技師国家試験出題基準（ガイドライン）に従って、学習してもらいます。また各講義は、概ね下記の授業計画に従って実施しますが、授業の展開によって、講義の内容に若干の変更があるかもしれません。

< 履修するにあたって >

これまでに学習した、解剖学、生理学、生化学などの総復習をしておいてください。臨床検査医学総論-3は、これらの基礎医学の上に成り立つ科目ですので、人体の構造と仕組み、疾病の理解によって臨床検査医学の習得につながります。またあわせて、これまで学習した臨床検査医学総論-1と臨床検査医学総論-2の講義内容の再確認が必要です。

< 授業時間外に必要な学修 >

講義はあくまでも、その日の履修内容を理解する上での端緒に過ぎないので、講義後は、成書、テキストなどを読んで、理解を深める必要があります(60分程度)。

< 提出課題など >

ありません。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験の成績で、100%評価します。

< テキスト >

最新臨床検査学講座 病態学 / 臨床検査医学総論 第2版  
奈良信雄・高木康・和田隆志 編著 ¥ 6050(税込)

< 参考図書 >

・高久史磨 著 『臨床検査データブック2019-2020』  
医学書院 ¥5,280  
・河合忠 著 『異常値の出るメカニズム』 第7版 医学書院 ¥6,600

< 授業計画 >

第1回 血球成分の臨床検査

赤血球、白血球とその分画、血小板の機能と、それらの異常に基づく疾患について、あらためて学習します。

第2回 凝固・線溶と関連疾患

凝固・線溶のメカニズム、凝固カスケード、凝固・線溶の検査、凝固・線溶系のマーカーなどについて、さらに、凝固・線溶異常をきたす疾患についても学習します。

第3回 感染症-1:領域別の感染症

領域別にみた代表的な感染性疾患と、診断、経過観察のための臨床検査について、学習します。

第4回 感染症-2:病原体別にみた感染症

病原体別にみた感染性疾患と、診断、経過観察のための臨床検査について、学習します。

## 第5回 肝・胆・膵疾患と臨床検査

肝・胆・膵疾患における臨床検査の種類、異常をきたすメカニズム、あわせて簡単な画像診断についても、あらためて学習します。

## 第6回 アレルギー・自己免疫疾患

アレルギーの種類とその発症メカニズム、代表的な自己免疫疾患の病態と検査、疾患マーカーなどについて、学習します。

## 第7回 内分泌疾患と臨床検査

フィードバック機構を踏まえた内分泌学的検査、各種内分泌疾患における臨床検査について、あらためて学習します。

## 第8回 腎尿路系の疾患と臨床検査

代表的な腎・尿路系疾患と、その機能・病態を評価するための臨床検査・病理検査の意義を学習します。

## 第9回 水・電解質代謝とその異常

脱水の種類、浮腫のメカニズム、また代表的な電解質である、ナトリウム、カリウム、カルシウムの代謝と、その異常発生メカニズム、およびこれらの電解質異常をきたす代表的疾患について学習します。

## 第10回 酸・塩基平衡

酸・塩基平衡に関与する肺と腎における調節機構、アシドーシス（アシデミア）、アルカローシス（アルカレミア）の発症メカニズム、アニオンギャップの意義と、酸・塩基平衡異常をきたす代表的疾患などについて学習します。

## 第11回 心臓のポンプ機能とその異常

心臓の収縮機能、拡張機能の評価と、そのポンプ機能失調としての心不全の症状と、その出現メカニズム、診断マーカーなどについて、学習します。

## 第12回 呼吸機能検査

肺機能検査、血液ガス検査の基礎および呼吸不全の病態について、学習します。

## 第13回 症例検討-1

問診や検査結果から病態を解明し、また考えられる疾患に到達するための追加検査を提案し、想定した最終診断や鑑別診断についてグループで討議します。

## 第14回 症例検討-2

検討した症例の最終診断と鑑別診断について、学習します。

## 第15回 まとめ-臨床検査医学総論-3の理解を深めるためのMCQ

これまでの講義で学習してきた内容について、理解を深めるために、MCQ形式による演習問題を利用して学習します。また解答だけではなく、なぜそのようになるかについて学習します。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

臨床検査学特別講義

南 久則  
-----

< 授業の方法 >

講義（対面）

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。

臨床検査を選択した学生にたいして専門家意識の自覚と学力向上を目的に設置された講義である。講義は臨床検査技師国家試験対策の一環としての役割もある。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を35年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

< 到達目標 >

講義は臨床検査技師国家試験対策の一環として「臨床検査技師国家試験のガイドライン」に沿って、その内容を理解が理解できる。

< 授業の進め方 >

基礎知識の確認 - その応用 - 課題に対する解答とそれに対する討論 - 問題点の抽出 - 対応についての討論 - まとめ

< 履修するにあたって >

各分野の専門教員が順次担当して講義を行います。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業の内容を十分に理解できるように1時間程度を目安に、教科書、テキスト資料などを復習し、次回の授業内容が十分理解できるように準備する。

< 提出課題など >

講義の理解度を調査する小テストを随時実施するとともに、成績評価の対象となる中間試験を実施する。

また、講義の内容に関連するレポート課題を課す。

< 成績評価方法・基準 >

授業への出席を前提とし、学内総合試験の結果を合わせて総合的に判断し、基準に従い評価する。

< テキスト >

『臨床検査シリーズ』医歯薬出版（それぞれの臨床検査の科目で教科書として使っている）

< 授業計画 >

### 第1回 臨床検査機器総論

臨床検査に用いられる主な機器について、その原理、方法論について学びます。

### 第2回 病理学

臨床検査に用いられる主な病理学的検査に必要な基礎知識、その臨床応用並びに疾患との関連について学びます。



### 第3回 医動物学

臨床検査に用いられる主な寄生虫学的検査に必要な基礎知識、その臨床応用並びに疾患との関連について学びます。

### 第4回 病理組織細胞学

臨床病理検査に用いられる主な基礎知識、その臨床応用並びに疾患との関連について学びます。

### 第5回 臨床化学

臨床検査に用いられる主な化学系検査に必要な基礎知識、その臨床応用並びに疾患との関連について学びます。

### 第6回 臨床微生物学

臨床検査に用いられる主な微生物学的検査に必要な基礎知識、その臨床応用並びに疾患との関連について学びます。

### 第7回 臨床検査総論

臨床検査における検体準備、保存並びに一般検査等に必要の基礎知識、その臨床応用並びに疾患との関連について学びます。

### 第8回 臨床検査管理総論

臨床検査に求められる精度管理、情報処理等に必要の基礎知識、その臨床応用並びに疾患との関連について学びます。

### 第9回 臨床生理学

臨床検査に用いられる主な生理機能検査に必要な基礎知識、その臨床応用並びに疾患との関連について学びます。

### 第10回 臨床免疫学

臨床検査に用いられる主な免疫学的検査に必要な基礎知識、その臨床応用並びに疾患との関連について学びます。

### 第11回 医用工学概論・情報科学概論

臨床検査に用いられる医用工学的機器並びに数値、画像など情報処理に必要な基礎知識について学びます。

### 第12回 公衆衛生学

臨床検査における公衆衛生学的検査に必要な基礎知識、その臨床応用並びに疾患との関連について学びます。

### 第13回 臨床病理学総論

臨床検査分野において扱われる主な疾患についての臨床病理学的基礎知識と関連検査について学びます。

### 第14回 臨床血液学

臨床検査に用いられる主な血液学的検査に必要な基礎知識、その臨床応用並びに疾患との関連について学びます。

### 第15回 まとめと総合試験

これまでのまとめ並びに補足と総合試験を行います。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

臨床検査機器総論

鶴田 友加里、市之瀬 透、谷岡 怜、益田 一輝

-----  
< 授業の方法 >

原則、対面授業（講義）とする。この講義は臨床で活躍

する臨床工学技士4名によるオムニバス形式の講義です。

< 授業の目的 >

検査・治療について学ぶことで機器のしくみや機能を理解する。これらを、臨床工学技士の実務経験がある教員が臨床経験を活かして講義することで、より実践的理解度の高い講義となる。

この科目は、学部のDPに掲げる臨床検査技師のリーダーとして幅広いフィールドで活躍できる技能を習得することを目指しています。

< 到達目標 >

様々な機器を使用した検査・治療の目的や方法を説明できる

< 授業のキーワード >

検査機器・治療機器・臨床工学・検査・診断・治療

< 授業の進め方 >

講義を中心にすすめます。

< 履修するにあたって >

これまでに学習した、解剖学・生理学・病態生理学を復習しておいてください

< 授業時間外に必要な学修 >

解剖学・生理学・病態生理学を復習しておいてください。おおむね150分程度。

< 提出課題など >

レポート等の課題提出を求めることもある。

講義内でフィードバックするか、添削し返却する。

< 成績評価方法・基準 >

試験による

< テキスト >

印刷教材による

< 参考図書 >

特になし

< 授業計画 >

第1回 代謝・内分泌・免疫  
腎臓の解剖生理と血液浄化の基礎

第2回 代謝・内分泌・免疫  
血液透析の基礎

第3回 代謝・内分泌・免疫  
免疫疾患とアフェレシスの基礎

第4回 代謝・内分泌・免疫  
末梢血幹細胞移植の基礎

第5回 消化器  
消化器の解剖生理について学ぶ

第6回 消化器  
内視鏡システムについて学ぶ

第7回 消化器  
内視鏡検査について学ぶ

第8回 消化器  
内視鏡治療について学ぶ

第9回 呼吸器  
呼吸器の解剖生理と人工呼吸の基礎

第10回 呼吸器  
呼吸モニタリングと急性期の呼吸管理  
第11回 呼吸器  
慢性呼吸不全と呼吸機能検査  
第12回 呼吸器  
睡眠検査と非侵襲的換気  
第13回 循環器  
心臓・血管系の解剖生理  
第14回 循環器  
補助循環装置  
第15回 循環器  
心臓・循環器領域の検査・治療

-----  
2022年度 前期  
2.0単位  
臨床検査総論  
竹橋 正則  
-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識の修得を目指す。

検体としての尿、脳脊髄液、便、喀痰などの取り扱い方について学ぶ。また、それぞれを検体とした生物化学的分析の理論を修得し、結果の解析と評価について学修する。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を長年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査および臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

< 到達目標 >

- ・尿の生成機構について説明できる。
- ・尿の化学的検査項目を列挙でき、それぞれの測定方法と臨床的意義について説明できる。
- ・尿沈渣成分（細胞成分、結晶など）を形態学的に分別でき、その臨床的意義を説明できる。
- ・脳脊髄液検査、糞便検査、喀痰検査の概要を説明できる。

< 授業のキーワード >

尿定性試験紙、尿の化学的検査、尿沈渣、脳脊髄液検査、糞便検査、喀痰検査

< 授業の進め方 >

教科書、配布資料、パワーポイントを用いて進める。

< 履修するにあたって >

1年生で履修した解剖生理学、臨床検査医学総論、病理

学を復習して授業に臨むようにしてください。

< 授業時間外に必要な学修 >

教科書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。  
(目安として約30分)

授業は解剖生理学などの基礎知識を必要となるため、各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。授業後は各回の授業内容を復習し、整理しておくようにしてください。(目安として約1時間)

< 提出課題など >

授業の理解度を測るため、小テストを実施することや、レポート提出を課すことがある。小テストやレポートを確認し、授業などで不足部分と重要ポイントを説明する。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験（70%）、授業の積極性（30%）として、総合的に評価する。

< テキスト >

最新臨床検査学講座 一般検査学 / 三村邦裕・宿谷賢一編 / 医歯薬出版

< 授業計画 >

第1回 尿の基礎（1）

尿の生成と尿検査の重要性について学ぶ。

第2回 尿の基礎（2）

尿の組成と採尿後の変化について学ぶ。

第3回 尿の一般的性状

尿の一般的性状と臨床的意義について学ぶ。

第4回 尿定性試験紙

尿定性試験紙の反応原理、取り扱いおよび検査結果の評価について学ぶ。

第5回 尿の化学的検査（1）

尿の化学的検査（尿比重、尿浸透圧、尿pH、尿蛋白など）の測定方法と臨床的意義について学ぶ。

第6回 尿の化学的検査（2）

尿の化学的検査（尿糖、アセトン体、ビリルビンなど）の測定方法と臨床的意義について学ぶ。

第7回 尿の化学的検査（3）

その他の尿の化学的検査の測定方法と臨床的意義について学ぶ。

第8回 腎機能検査

本質的な腎機能を評価する糸球体濾過量について学ぶ。

第9回 尿沈渣検査（1）

尿中の有形成分についての基礎知識、標本の作製法、染色法、鏡検方法などを学ぶ。

第10回 尿沈渣検査（2）

非上皮細胞類（主に赤血球、白血球）の鑑別と臨床的意義について学ぶ。

第11回 尿沈渣検査（3）

上皮細胞類（主に扁平上皮細胞、尿路上皮細胞、尿管上皮細胞など）の鑑別と臨床的意義について学ぶ。

第12回 尿沈渣検査（4）

円柱、また塩類、結晶類、微生物、寄生虫類などについ

ての種類とそれぞれの臨床的意義について学ぶ。

#### 第13回 尿自動分析装置

尿自動分析装置の測定原理とその応用について学ぶ。

#### 第14回 脳脊髄液検査と喀痰検査

脳脊髄液検査と喀痰検査の概要について学ぶ。

#### 第15回 糞便検査とその他の一般検査

糞便検査とその他の一般検査の概要について学ぶ。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

臨床検査総論

竹立 精司  
-----

#### < 授業の方法 >

講義

#### < 授業の目的 >

この科目は栄養学部のDPIに掲げる、科学根拠に基づいて人の健康について考察でき、臨床検査技師のリーダーとして社会に活躍できる技能を習得することを目指しています。

この科目では採血法と糞便・脳脊髄液・喀痰などを検体とした一般臨床検査について学ぶ。また、それぞれの検査項目について臨床的意義を学ぶ。

なお、この授業の担当者は、国立病院の臨床検査技師として37年間検査業務、管理業務および教官を経験している、実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院での各種臨床検査について解説するものとする。

#### < 到達目標 >

採血法および様々な生体試料の分析に関する臨床検査の重要性や臨床的意義について説明できる。

#### < 授業のキーワード >

採血、一般検査、接遇

#### < 授業の進め方 >

教科書、資料、スライドを用い 実例を示しながら、理解し、活用できるように進める。

#### < 履修するにあたって >

血液学および、生理学、解剖学、臨床化学について復習してから授業に臨んでください。

#### < 授業時間外に必要な学修 >

事前にテキストの該当部分(特に重要太文字を中心に)を読んでから授業に臨んで下さい。(30分程度)

授業後は、授業中に指示した最重要項目をまとめ、説明出来るようにして下さい。(30分程度)

#### < 提出課題など >

学習習熟度を計るためにレポートの提出を求めることがあります。

提出されたレポートのいくつかをサンプルとして取り上げ、次の授業時に解説、講評を行います。

#### < 成績評価方法・基準 >

定期テストの成績80%、授業への積極性20%で合計100%として評価する。

#### < テキスト >

三村邦裕・宿谷賢一(編)『一般検査学』医歯薬出版 ¥2,800 + 税

高木康 他著『検査総合管理学』医歯薬出版¥2,600 + 税  
諏訪部章 他著『医療安全管理学』医歯薬出版¥2,400 + 税

#### < 授業計画 >

#### 第1回 臨床検査の意義

臨床検査技師の役割と使命

臨床における検査の意義、臨床検査技師の役割と使命について学ぶ。

#### 第2回 患者と技師とのかかわり

臨床検査における心構えと一般的な注意事項について学ぶ。

#### 第3回 採血法(1)

血管の解剖および生理について整理し、目的に応じた採血部位について学ぶ。

#### 第4回 採血法(2)

採血の種類と条件、採血に際しての注意事項について学ぶ。

#### 第5回 採血法(3)

様々な採血法、抗凝固剤、解糖阻止剤などの選択と使用について学ぶ。

#### 第6回 採血法(4)

患者への配慮、安全管理、検体採取前後の対応、検体の保存と搬送、管理などについて学ぶ。

#### 第7回 糞便検査(1)

糞便の一般的性状、化学的検査(pH、便潜血、胆汁成分)について学ぶ。

#### 第8回 糞便検査(2)

糞便の顕微鏡的検査について学ぶ。

#### 第9回 脳脊髄液検査(1)

脳脊髄液の一般的性状、細胞学的検査について学ぶ。

#### 第10回 脳脊髄液検査(2)

脳脊髄液の化学的検査(蛋白、糖、クロール、酵素など)について学ぶ。

#### 第11回 喀痰検査

喀痰の一般的性状、顕微鏡的検査などについて学ぶ。

#### 第12回 胃液・十二指腸液検査(1)

胃液・十二指腸液の一般的性状、顕微鏡的検査などについて学ぶ。

#### 第13回 胃液・十二指腸液検査(2)

胆汁、膵液に関する検査について学ぶ。

#### 第14回 穿刺液検査

穿刺液の一般的性状、化学的検査、細胞学的検査などについて学ぶ。

#### 第15回 その他の一般臨床検査

気管支肺胞洗浄液、羊水、精液、関節液などの検査について学ぶ。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

臨床検査総論実習

竹橋 正則  
-----

< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識と技能の習得を目指す。また、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な医学検査を実践できることを目指す。

検体としての尿、脳脊髄液、便、喀痰などの取り扱い方について習得する。また、それぞれを検体とした生物化学的分析の測定手技と、結果解析と評価について習得する。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を長年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から院内の臨床検査および臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

< 到達目標 >

- ・ 代表的な尿の化学的検査項目について、それぞれの測定が実施でき、その結果解析と評価ができる。
- ・ 尿沈査標本が作製でき、顕微鏡観察によって、尿沈査成分（細胞成分、結晶など）を形態学的に分別できる。
- ・ 代表的な脳脊髄液検査、糞便検査、喀痰検査の項目について、それぞれの測定が実施でき、その結果解析と評価ができる。

< 授業のキーワード >

尿定性試験紙、尿の化学的検査、尿沈渣、脳脊髄液検査、糞便検査、喀痰検査

< 授業の進め方 >

実習書に基づいて、課題毎に実習する。

< 履修するにあたって >

臨床検査総論 の知識をもとに実施する。これらの科目の復習して実習に臨むようにしてください。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業計画の各回で指示された内容については、教科書・実習書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。

(目安として約30分)

実習は一般検査学 の知識を前提にして進められるので、それらの講義内容を復習した上で実習に臨んでください。実習後は各回の実習内容を、レポートにまとめてくださ

い。(目安として約2.5時間)

< 提出課題など >

実習で行なった内容のレポートを提出する。レポート内容を確認し、授業などで不足部分と重要ポイントを説明する。内容が不十分な場合は再提出を求める場合がある。

< 成績評価方法・基準 >

レポート(70%)と実習への積極性(30%)として、総合的に評価する。出席を前提とする。

< テキスト >

最新臨床検査学講座 一般検査学 / 三村邦裕・宿谷賢一 編 / 医歯薬出版

< 参考図書 >

最新 臨床検査学講座 医療安全管理学 / 三村邦裕・宿谷賢一 編 / 医歯薬出版

< 授業計画 >

第1回 検体の取扱い方(1)

尿、糞

一般検査に利用される生体試料について採取時間、採取方法など基礎知識の確認。一般性状の確認などを含めその取り扱い方について学ぶ。

第2回 検体の取扱い方(2)

喀痰、その他

喀痰については採取方法が重要であるなど基礎知識の確認。一般性状の確認などを含めその取り扱い方について実習を通して学ぶ。

第3回 尿検査(1)

一般的性状

尿検査についての基礎知識および臨床的意義について検査結果の判断方法などについて学ぶ。

尿検査の重要性について確認し、その一般性状から得られる情報の活用方法について実習を通して学ぶ。

第4回 尿検査(2)

尿糖質

尿糖の測定法として、定性法や定量法(化学法、酵素法)を用いて種々の糖への反応性を観察する。また試験紙法についても原理や反応性について観察する。

第5回 尿検査(3)

尿タンパク質、アセトン体

尿中タンパクの測定法として物理化学法、色素法、蛋白誤差法、免疫法について学ぶ。また特殊タンパク(ベンズジョーンズ蛋白)の特性などを実習を通して観察し学ぶ。

尿中アセトン体についての基礎知識および臨床的意義について検査結果の判断方法などについて実習を通して学ぶ。

第6回 尿検査(4)

胆汁色素、ウロビリノーゲン、ウロビリリン、ポルフィリン体

尿中ウロビリノーゲン、ウロビリリン、ポルフィリン体についての基礎知識および臨床的意義について検査結果の

判断方法などについて実習を通して学ぶ。

第7回 尿検査(5)

フェニルケトン体、5 - ヒドロキシインドール酢酸、バニルマンデリン酸、インジカン(1)  
尿中フェニルケトン体、5 - ヒドロキシインドール酢酸、バニルマンデリン酸、インジカンについての基礎知識および臨床的意義について検査結果の判断方法などについて実習を通して学ぶ。

第8回 尿検査(6)

フェニルケトン体、5 - ヒドロキシインドール酢酸、バニルマンデリン酸、インジカン(2)  
尿中フェニルケトン体、6 - ヒドロキシインドール酢酸、バニルマンデリン酸、インジカンについての基礎知識および臨床的意義について検査結果の判断方法などについて実習を通して学ぶ。

第9回 尿検査(7)

尿沈渣の形態学および定量的検査  
尿中の有形成分についての基礎知識、標本の作製法、染色法、鏡検方法などを学ぶ。非上皮細胞類、上皮細胞類、円柱、塩類、結晶類などを鏡検(スライドも含む)する。

第10回 便検査(1)

便の塗抹標本を作製し、細胞などを顕微鏡にて観察、スケッチを行う。  
便の塗抹標本を作製し、食物残渣、細胞などを顕微鏡にて観察し、スケッチを行う。

第11回 便検査(2)

便の潜血反応をヒトヘモグロビン抗体を用いた免疫学的検査について学ぶ。

第12回 喀痰検査、その他

喀痰については採取方法が重要であるなど基礎知識の確認。一般性状の確認などを含めその取り扱い方について実習を通して学ぶ。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

臨床検査総論実習

竹橋 正則

-----  
< 授業の方法 >

臨地実習形式

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。

実際の臨床において一般検体検査を実施します。臨床経験を通して医療従事者としての検査知識は勿論のこと、医療従事者としてのモラルについても学びます。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を35

年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

< 到達目標 >

病院の現場において日々高度に発展している技術と機器について知識を深めます。

実習内容として 採血、胃液検査、十二指腸液検査、髄液検査、穿刺液検査等について知識、手技、検査成績管理を習得することにあります。

< 授業のキーワード >

採血、尿検査、腎機能

< 授業の進め方 >

実習課題の理解 - 実習の実施 - データ解析 - 手技・得られたデータについて討論 - レポート作成

< 履修するにあたって >

臨地実習のための事前講義・実習を受け、習熟する。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業の内容を十分に理解できるように教科書、テキスト資料などを復習し、次回の授業内容が十分理解できるように準備する。 実習期間中、毎日1時間の予習復習。

< 提出課題など >

病院の実際の臨床現場において臨床検査項目の実技実習を行います。それらを報告書としてまとめて提出する。

< 成績評価方法・基準 >

必ず臨地実習に参加することを前提とし、実習態度及び実習内容の理解度及びレポートにより評価する。

< テキスト >

星 和夫・鈴木敏恵共著『臨床検査学講座 臨床検査総論』医歯薬出版 ¥3,000

< 授業計画 >

第1回 採血

検体検査の主な検体となる血液の採取(採血)についての実習を行います。

第2回 胃液検査

胃液検査について実習します。

第3回 十二指腸液検査

十二指腸液検査について実習します。

第4回 髄液検査

髄液検査について実習します。

第5回 穿刺液検査

穿刺液検査について実習します。

-----  
2022年度 前期

2.0単位

臨床生理学

森脇 優司

-----  
< 授業の方法 >

パワーポイントを用いた講義形式の授業になります。

遠隔授業になった場合：Zoomを使用します。遠隔授業情報のURLから参加してください。

資料は遠隔授業情報のOneDrive上にuploadしています。遠隔授業情報のURLからdownloadしてください。

< 授業の目的 >

生体からの生理機能情報を収集するための理論と実際について学び、結果の解析と評価について修得すること、また、検査時の急変の対応についても修得することを目的としています。

この科目は、学部のDPIに掲げる臨床検査技師のリーダーとして、社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習得することを目指しています。

なお、本講義は各臓器別の実践的教育から構成されています。臨床生理学に関する業務を30年以上経験している、実務経験を有する教員によって行われるので、より実践的観点から臨床生理学の役割を解説するものです。

< 到達目標 >

「授業計画」および「その他」に示された各種生理機能検査について、その概要を説明できること

各種生理機能検査の臨床的意義と、検査結果の解釈を説明できること

以上を到達目標として掲げています。

< 授業のキーワード >

心電図、心音図、脈波、心エコー、腹部エコー、呼吸機能検査、脳波、筋電図、誘発電位

< 授業の進め方 >

学期初めに授業スケジュールを提示しますので、それに基づいて予習としてテキストを一読してから授業に臨んでください。

本授業ではテーマ毎に、現役臨床検査技師の先生方が非常勤講師を勤めてくださり、基礎から実践に即した内容までの講義をしていただきます。

授業では毎回パワーポイントを用い、資料も配布しますので、復習用教材としても活用してください。

担当講師の都合によって、授業内容や順序が変わることがあります。

< 履修するにあたって >

スライド・OHP・VTRを使用します。講義資料の配布は適宜行います。

「国試ガイドライン」の主な内容は下記のとおりです。

A. 「生理検査学」

総論、検査の目的、業務範囲、技師の心構え、被検者の心理、生体情報の特徴、生理検査機器の構成、安全対策、検査機器の規格、被検者の安全、救急処置法、循環機能検査、心電図、心音、脈波、呼吸機能検査、ガス代謝、酸塩基平衡と血液ガス分析、その他(基礎代謝測定)、神経筋機能検査、脳波、筋電図、感覚機能検査、平衡機能検査、聴覚機能検査、その他(味覚機能検査、嗅覚機能検査)、生理機能検査の評価、生理検査の検査成績、生理検査結果の解釈

B. 「画像検査学」

画像検査、超音波検査、磁気共鳴画像検査(MRI)、熱画像検査、視覚機能検査、画像検査結果の評価、画像検査の検査成績、画像検査結果の解釈

教科内容

臨床生理学総論、検査の目的と業務範囲、検査の注意事項、患者の心理と対応、機器の構造と取り扱い、安全対策、循環器系の検査、心電図、心音図、脈波、神経・筋系の検査、脳波、筋電図、呼吸器系の検査、血液ガス、酸塩基平衡、超音波検査、超音波の性質、臓器別の検査、画像解析、検査結果の評価、その他

< 授業時間外に必要な学修 >

授業後は、授業の内容を整理し、他の科目との関連も含めて整理しておくようにしてください(60分程度)。

< 提出課題など >

各講師により、適宜指定します。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験の結果にて100%評価します。

< テキスト >

- ・ 『最新臨床検査学講座 生理機能検査学』 東條尚子・川良徳弘 編著(医歯薬出版) 6,000+税
- ・ 講義中に配布するプリントなど

< 参考図書 >

指定しません。

< 授業計画 >

第1回 臨床生理学総論

生理機能検査の種類とその概要、検査の目的と業務範囲、検査の注意事項、患者の心理と対応について、学習します。

第2回 心音図・心機図(循環生理・心周期現象)

心音図・心機図検査の基礎として、正常心音の成り立ちを心内圧との関係、心疾患を理解する上での基礎知識を養います。

第3回 心電図(1)

心電図学とは(総論)、心電図の歴史、心臓の構造・機能・神経支配、心電図の原理、心電計の装置とその付属品(装置の設定値)、機器の構造と取り扱い、安全対策、その他について、学習します。

第4回 心電図(2)

心電図の誘導法(標準肢誘導、単極胸部誘導、単極肢誘導、特殊誘導)、心電図波形各部位の名称および正常値、心電図検査、負荷心電図、などについて学習します。

#### 第5回 心エコー(1)

心超音波検査の基礎として、心エコー像の描画モードと特徴、代表的な心エコー像の描出法とオリエンテーション、健常例における各描出モード表示と代表的な心エコー像の実例を提示します。

#### 第6回 腹部超音波検査

腹部超音波検査の基礎と解剖、その他について学習します。

#### 第7回 筋電図

筋電図とは何か、筋電図の導出法と電極、正常および異常筋電図、誘発筋電図、その他について、学習します。

#### 第8回 誘発電位

視覚誘発電位、聴覚誘発電位、その他について、学習します。

#### 第9回 心電図・心エコー 症例(1)

心電図・心エコーの症例から、病態について学習します。

#### 第10回 心電図・心エコー 症例(2)

心電図・心エコーの症例から、病態について学習します。

#### 第11回 脳波(1)

脳波検査の基礎として、脳波の成り立ち、脳波のとりかた、について学習します。

#### 第12回 脳波(2)

脳波検査の実際として、正常脳波の読み方、異常脳波の読み方、アーチファクトについて、学習します。

#### 第13回 心電図・心エコー 症例(3)

心電図・心エコーの症例から、病態について学習します。

#### 第14回 呼吸機能(1)

呼吸機能検査の基礎-1:呼吸機能検査の分類 肺気量分画(スパイロメトリー)、フローボリューム検査について、学習します。

#### 第15回 呼吸機能(2)

機能的残気量、クロージングボリューム、肺拡散能力、基礎代謝など、について学習します。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

臨床生理学

森脇 優司

-----  
< 授業の方法 >

スライド、OHP、VTRを使用した講義形式で、進めていきます。

遠隔授業になった場合、Zoomを使用した講義になります。

資料はOneDrive上にuploadしています。

以下の遠隔授業情報を参照してください。

< 授業の目的 >

臨床生理学 II は、生体からの生理機能情報を収集するための理論と実際について習得し、結果の解析と評価について学習します。また、検査時の急変の対応についても学びます。

この科目は、学部のDPIに掲げる臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広い分野で活躍できる技能を習得することを目指しています。

なお、本講義は各臓器別の実践的教育から構成されています。臨床生理学に関する業務を30年以上経験している、実務経験を有する教員によって行われるので、より実践的観点から臨床生理学の役割を解説するものです。

< 到達目標 >

国試ガイドラインに沿って、以下の内容が理解できることを、目標としています。

#### 1. 「生理検査学」

総論、検査の目的、業務範囲、臨床検査技師の心構え、被験者の心理、生体情報の特徴、生理検査機器の構成、安全対策、検査機器の規格、被験者の安全、救急処置法、循環機能検査(心電図、心音図、脈波検査)、呼吸機能検査(血液ガス、酸塩基平衡、その他)、神経筋機能検査(脳波、筋電図、感覚機能検査)、平衡機能検査、聴覚・味覚・嗅覚機能検査、生理機能検査の評価、生理検査の検査成績および検査結果の解釈、その他。

#### 2. 「画像検査学」

画像検査、超音波検査、磁気共鳴画像検査(MRI)、熱画像検査(サーモグラフィー)、視覚機能検査、画像検査の評価、画像検査の検査成績および検査結果の解釈、その他。

< 授業のキーワード >

心電図、心音・心機図、脈波、心エコー検査、腹部エコー検査、呼吸機能検査、脳波、筋電図、誘発電位

< 授業の進め方 >

基礎知識の解説にくわえて、それぞれの検査に関連する病態や疾患と対比させながら、進めていきます。

なお各講師の都合により、講義の内容・日程が変わることもあります。

< 履修するにあたって >

スライド、OHP、VTRの使用やプリントの配布を適宜行います。

臨床生理学-1の講義内容を再確認しておいてください。

< 授業時間外に必要な学修 >

各講師により配布された資料の再確認と、関連図書をみて、理解を深めるようにしてください(60分程度)。

< 提出課題など >

各講師により、適宜指定します。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験の成績にて、100%評価します。

< テキスト >

『最新臨床検査学講座 生理機能検査学』 東條尚子・川良徳弘 編著 (医歯薬出版) ¥6,000 + 税  
講義中に配布するプリントなど

< 参考図書 >

指定しません。

< 授業計画 >

第1回 心電図-3

異常心電図(不整脈)について学びます。

第2回 心電図-4

異常心電図(心筋虚血、心肥大、その他)について学びます。

第3回 心エコー-2

各種心疾患の心エコー像の特徴的所見、描出モードの使い分けについて学びます。

第4回 心電図-5

ホルター心電図の適応、負荷心電図などについて、学びます。

第5回 心エコー-3

各種心疾患の心エコー像の特徴的所見、各種疾患における描出モードの使い分けについて学びます。

第6回 頸動脈エコー、その他のエコー

頸動脈エコー、その他のエコーの撮り方と、その臨床的意義、解釈について学びます。

第7回 心電図、心エコー 症例-4

心電図、心エコーの実際の症例について学びます。

第8回 呼吸機能-3

呼吸機能検査の分類 肺気量分画(スパイロメトリー)、フローボリュームカーブなどについて、学習します。

第9回 呼吸機能-4

機能的残気量(FRC)、クロージングボリューム(CV)、肺拡散能(DLco)などについて、その臨床的意義も併せて学習します。

第10回 脳波-3

異常脳波の種類や、その臨床的意義について学びます。

第11回 心電図・心エコー症例-5

心電図、心エコーの実際の症例について学びます。

第12回 誘発電位-2

体性間隔誘発電位、事象関連電位について学びます。

第13回 心電図・心エコー症例-6

心電図、心エコーの実際の症例について学びます。

第14回 心音・心機図-2

心音の成り立ち、心雑音の発生機序の基礎について学びます。

第15回 心音・心機図-3

異常心音・心雑音の成り立ちと心疾患との関連を、心機

図とあわせて学びます。

2022年度 前期

2.0単位

臨床生理学

和田 晋一

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

臨床生理学 II は、生体からの生理機能情報を収集するための理論と実際について習得し、結果の解析と評価について学習します。また、検査時の急変の対応についても学びます。

この科目は、学部のDPIに掲げる臨床検査技師のリーダーとして社会の幅広い分野で活躍できる技能を習得することを目指しています。

なお、本講義は各臓器別の実践的教育から構成されています。臨床生理学に関する業務を30年以上経験している、実務経験を有する教員によって行われるので、より実践的観点から臨床生理学の役割を解説するものです。

< 到達目標 >

- ・生理学的検査の種類を列挙でき、その役割と測定意義を説明できる。
- ・呼吸器系の検査の目的と方法を理解し、その検査結果の解析と評価ができる。
- ・循環器系の検査の目的と方法を理解し、その検査結果の解析と評価ができる。
- ・神経・筋系の検査の目的と方法を理解し、その検査結果の解析と評価ができる。
- ・感覚機能検査の目的と方法を理解し、その検査結果の解析と評価ができる。
- ・超音波の性質について説明できる。
- ・各臓器別に超音波検査の目的と方法を理解し、その検査結果の解析と評価ができる。

< 授業のキーワード >

心電図、心音・心機図、脈波、心エコー検査、腹部エコー検査、呼吸機能検査、脳波、筋電図、誘発電位

< 授業の進め方 >

教科書、配布資料、パワーポイントを用いて進める。

< 履修するにあたって >

人体の構造や機能、各種疾患についての知識が必要となるため、1年生で履修した解剖生理学、臨床検査医学総論、病理学を復習して授業に臨むようにしてください。

< 授業時間外に必要な学修 >

教科書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。(目安として約30分)

授業は解剖生理学などの基礎知識を必要となるため、各



教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。  
授業後は各回の授業内容を復習し、整理しておくようにしてください。(目安として約1時間)

<提出課題など>

授業の理解度を測るため、小テストを実施することや、レポート提出を課すことがある。小テストおよびレポートの結果を踏まえ、授業内で重要ポイントを説明する。

<成績評価方法・基準>

定期試験(70%)、授業の積極性(30%)として、総合的に評価する。

<テキスト>

最新臨床検査学講座 生理機能検査学 第2版 / 東條尚子・川良徳弘 編著 / 医歯薬出版

<授業計画>

第1回 心電図(3)

異常心電図(不整脈)について学びます。

第2回 心電図(4)

異常心電図(心筋虚血、心肥大、その他)について学びます。

第3回 心エコー(2)

各種心疾患の心エコー像の特徴的所見、描出モードの使い分けについて学びます。

第4回 心電図(5)

ホルター心電図の適応、負荷心電図などについて、学びます。

第5回 心エコー(3)

各種心疾患の心エコー像の特徴的所見、各種疾患における描出モードの使い分けについて学びます。

第6回 頸動脈エコー、その他のエコー

頸動脈エコー、その他のエコーの撮り方と、その臨床的意義、解釈について学びます。

第7回 心電図、心エコー 症例(4)

心電図、心エコーの実際の症例について学びます。

第8回 呼吸機能(3)

呼吸機能検査の分類 肺気量分画(スパイロメトリー)、フローボリュームカーブなどについて、学習します。

第9回 呼吸機能(4)

機能的残気量(FRC)、クロージングボリューム(CV)、肺拡散能(DLco)などについて、その臨床的意義も併せて学習します。

第10回 脳波(3)

異常脳波の種類や、その臨床的意義について学びます。

第11回 心電図・心エコー症例(5)

心電図、心エコーの実際の症例について学びます。

第12回 誘発電位(2)

体性感覚誘発電位、事象関連電位について学びます。

第13回 心電図・心エコー症例(6)

心電図、心エコーの実際の症例について学びます。

第14回 心音・心機図(2)

心音の成り立ち、心雑音の発生機序の基礎について学び

ます。

第15回 心音・心機図(3)

異常心音・心雑音の成り立ちと心疾患との関連を、心機図とあわせて学びます。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

臨床生理学実習

竹橋 正則  
-----

<授業の方法>

臨地実習形式

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。

実際の臨床において生理学検査を実施します。臨床経験を通して医療従事者としての検査知識は勿論のこと、医療従事者としてのモラルも学びます。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を35年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

<到達目標>

病院の現場において日々高度に発展している技術と機器について知識を深めます。実習内容として循環器系の検査、神経・筋系の検査について知識、手技、患者様とのコミュニケーション力を習得することにあります。

<授業のキーワード>

生体検査

<授業の進め方>

実習課題の理解 - 実習の実施 - データ解析 - 手技・得られたデータについて討論 - レポート作成

<履修するにあたって>

臨地実習のための事前講義・実習を受け、習熟する。

<授業時間外に必要な学修>

授業の内容を十分に理解できるように教科書、テキスト資料などを復習し、次回の授業内容が十分理解できるように準備する。 実習期間中、毎日1時間の予習復習。

<提出課題など>

病院の実際の臨床現場において臨床検査項目の実技実習を行います。それらを報告書としてまとめて提出する。

<成績評価方法・基準>

必ず臨地実習に参加することを前提とし、実習態度及び実習内容の理解度及びレポートにより評価する。

<テキスト>

椎名晋一・本間伊佐子・宮里逸郎共著『臨床検査学講座 臨床生理学』医歯薬出版 ¥6,200

<授業計画>

## 第1回 循環器系の検査

心電図、心音図、脈波、ベクトル心電図等の実際の測定法を実習する。

## 第2回 神経・筋系の検査

脳波、筋電図、末梢神経興奮伝導速度等の測定法の実際並びに正常、異常の判定を実習する。

## 第3回 呼吸機能検査

肺機能検査、基礎代謝、の実際を実習する。

## 第4回 超音波検査

超音波検査の実際を習得する。

## 第5回 熱画像検査

熱画像検査の実際を習得する。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

臨床生理学実習

竹橋 正則  
-----

< 授業の方法 >

臨地実習形式

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。

実際の臨床において生理学検査を実施します。臨床経験を通して医療従事者としての検査知識は勿論のこと、医療従事者としてのモラルも学びます。

なお、この授業の担当者は、病院での臨床検査業務を35年経験している。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から病院内の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

< 到達目標 >

病院の現場において日々高度に発展している技術と機器について知識を深めます。実習内容として呼吸器系の検査、超音波検査について知識、手技、患者様とのコミュニケーション力を習得することにあります。

< 授業のキーワード >

生体検査

< 授業の進め方 >

実習課題の理解 - 実習の実施 - データ解析 - 手技・得られたデータについて討論 - レポート作成

< 履修するにあたって >

臨地実習のための事前講義・実習を受け、習熟する。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業の内容を十分に理解できるように教科書、テキスト資料などを復習し、次回の授業内容が十分理解できるように準備する。 実習期間中、毎日1時間の予習復習。

< 提出課題など >

病院の実際の臨床現場において臨床検査項目の実技実習

を行います。それらを報告書としてまとめて提出する。

< 成績評価方法・基準 >

必ず臨地実習に参加することを前提とし、実習態度及び実習内容の理解度及びレポートにより評価する。

< テキスト >

東條尚子・川良徳弘編著 『最新臨床検査学講座 生理機能検査学』 医歯薬出版 ¥6,600 + 税

< 授業計画 >

第1回 心電図

心電図の解読を実習します。

第2回 超音波検査

超音波検査の解読を実習します。

第3回 磁気共鳴画像検査

磁気共鳴画像検査を実習します。

第4回 眼振電図等

毛細血管抵抗検査

眼振電図、眼底写真検査、重心動揺計検査、毛細血管抵抗検査、径皮的血液ガス分圧検査等について実習します。

第5回 味覚、嗅覚、聴覚

味覚、嗅覚、聴覚の測定の実際を習得します。  
-----

2022年度 前期

1.0単位

臨床生理機能検査実習

小宮山 恭弘  
-----

< 授業の方法 >

実習

< 授業の目的 >

この科目ではDPに掲げる、科学的根拠に基づいて人の健康について考察でき、臨床検査技師のリーダーとして、社会の幅広いフィールドで活躍できる技能の習得を目指しています。

本科目では生理機能検査について測定方法を学ぶ

患者対応と誘導方法を理解する

各検査装置について理解する

(心電図機器 呼吸機能検査機器 脳波機器 筋電図機器 超音波機器)

なお本講義は臨床生理学に関する業務を30年以上経験している実務経験を有する

教員によって行われるので、より実践的な観点から臨床生理学の役割を解説するものです。

< 到達目標 >

患者を誘導・案内できる

患者名乗りによる個人情報確認(検査機器・患者・案内表による3点確認ができる)

視覚障害 聴力障害 歩行障害(車椅子)など状況に応じて対応できる。

車椅子から検査ベッドへの移動を安全に行う事ができる  
患者とコミュニケーションが図れる  
各検査の測定意義を理解し、各検査の実施がスムーズに安全に実施できる  
<授業のキーワード>  
患者対応 コミュニケーションスキル 医療安全  
<授業の進め方>  
感染防止の観点から、3部屋に分かれて実習を行う  
複数機器を用いてグループ毎に効率よく実習する  
実習中は白衣着用  
<履修するにあたって>  
国家試験ガイドラインの主な内容は下記のとおりです。  
生理検査学  
検査目的 業務範囲 被検者心理 生体情報の特徴 生理機能検査機器の構成  
安全対策 検査機器の規格 心電図 心音図 脈波 呼吸機能検査 ガス代謝  
味覚・嗅覚検査 血液ガス分析 筋電図(術中モニタリング含む) 感覚機能検査 平衡機能検査 聴覚機能検査  
画像検査学  
超音波検査(造影剤含む) MRI(磁気共鳴画像検査)  
熱画像検査 内視鏡生検 視覚機能検査  
実習時は白衣着用 頭髪はまとめ、爪は短く切っておくこと。  
患者を用いた実習は学内実習では困難なため、学生同士で協力しながら実習を進める。  
<授業時間外に必要な学修>  
心電図 呼吸機能 脳波 筋電図(術中モニタリング含む) 超音波(循環器 消化器(造影) 表在) 味覚・嗅覚検査 足関節上腕血圧比 内視鏡生検 の各々の検査法について1時間から2時間程度予習しておく  
<提出課題など>  
次週授業冒頭で前回実習内容のまとめをレポートとして提出のこと  
提出翌週にレポートの記述ポイント、評価ポイントを解説する。  
また低評価となったレポートに関しては、提出レポート内にコメント記載する。  
<成績評価方法・基準>  
定期試験 60%、実技テスト 10%、レポート提出 30% 総合的評価を行う。  
<テキスト>  
AMT教本シリーズ 循環器機能検査技術教本  
呼吸機能検査技術教本  
神経生理検査技術教本  
<参考図書>  
心臓超音波テキスト 日本超音波検査学会編 医歯薬出版

腹部超音波テキスト 日本超音波検査学会編 医歯薬出版  
血管超音波テキスト 日本超音波検査学会編 医歯薬出版

<授業計画>

第1回 心電図(1)

初回の生理機能実習にて患者の誘導案内についての注意点を説明する。

生理機能検査での患者対応法について理解する。

標準12誘導心電図について理解する。

四肢誘導とその電極装着時の注意点 胸部誘導の装着方法と注意点

混入するノイズとその対処法について

心電計の特性と機器設定について理解する。

第2回 心電図(2)

負荷心電図について理解する

マスター2段階心電図の負荷法について理解する。

トレッドミル負荷心電図とマスター2段階負荷心電図の違いを理解する。

ホルター心電図について理解する。

ホルター心電図誘導法と皮膚処理について理解する。

ホルター心電図の適応疾患を理解する。

第3回 呼吸機能(1)

肺活量(VC)測定方法

肺活量測定時の注意点 データの妥当性検証方法

呼吸機能(スパイロメーター)検査機器

必要備品について(マウスピース ノーズクリップ)

第4回 呼吸機能(2)

努力性肺活量(FVC)測定

フローボリューム曲線について

エアトラッピング現象について

努力性肺活量測定データの妥当性検証方法

精密呼吸機能検査 機能的残気量・Dlco・クロージングボリューム

第5回 筋電図(神経伝導速度)

筋電図検査

神経伝導速度検査の手技を理解する

運動神経 感覚神経 F波

針筋電図検査について

誘発電位検査を用いた術中モニタリングについて

筋電図系の特性と機器設定について理解する。

第6回 脳波

10-20法について

電極導出について理解する

脳波賦活法について

開閉眼 過呼吸賦活 光刺激 睡眠賦活

脳波のノイズとその対処法について理解する。

脳波計の特性と機器設定について理解する

第7回 心臓超音波検査 (1)

心臓超音波検査

計測 大動脈-左房径の計測 心室中隔左室後壁の計測

左室収縮能の計測 心拍出量の計測

Bモード法

Mモード法

超音波機器の設定について理解する。

第8回 心臓超音波検査 (2)

心臓超音波検査2

Dppler法を用いた血流速度・圧格差の計測

パルスドブラ法・連続波ドブラ法 組織ドブラ法

左室拡張能の計測

超音波機器の安全対策について理解する。

第9回 腹部超音波検査 (1)

肝臓の解剖と 胆管の走行について理解する。

肝臓(肋弓下走査 肋間走査)

脾臓

胆嚢及び総胆管

造影超音波検査での側管からの造影剤投与方法について理解する。

第10回 腹部超音波検査 (2)

膵臓及び腎臓の解剖を理解する。

腎臓

膵臓

消化管の解剖を理解する。

胃と十二指腸 小腸から大腸の走行と解剖を理解する。

前立腺・婦人科領域の解剖を理解する。

第11回 表在超音波検査

頸動脈と椎骨動脈の走行と解剖を理解する。

内膜中膜複合体の計測

甲状腺の解剖を理解する。

第12回 足関節上腕血圧比 (ABI) 検査 脈波伝搬速度検査 味覚・嗅覚検査

脈波について理解する。PADについて理解する。

動脈硬化と脈波との関連性 PADと足関節上腕血圧比の関係性を理解する。

味覚障害について理解する。

嗅覚障害について理解する。

T&Tオルファクトメータによる嗅覚測定について理解する。

-----

2022年度 後期

1.0単位

臨床微生物学

松田 広一

-----

< 授業の方法 >

講義 (対面)

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識の習得を目指す。

この科目では、ヒトの疾病の原因となる微生物のうち、主に細菌(スピロヘーター・リケッチア・クラミジアを含む)の特性と病原因子、検査法について学ぶ。

< 到達目標 >

1. ヒトの主な病原微生物(細菌・スピロヘーター・リケッチア・クラミジア)の特性について説明することができる。
2. それぞれの病原微生物に対する検査方法を把握し、結果の評価ができる。

< 授業のキーワード >

グラム陽性桿菌、グラム陰性桿菌、腸内細菌科菌、ブドウ糖非発酵菌、抗酸菌、通性嫌気性菌、偏性好気性菌、偏性嫌気性菌、培地

< 授業の進め方 >

テキストに基づいて、個別の菌種毎に講義していきます。

したがって授業前には必ず、予習として該当箇所を一読してきてください。

なお、授業では毎回パワーポイントを用い、資料も配布しますので、復習用教材としても活用してください。また学習習熟度を確認するため、小テストを実施することがあります。

< 履修するにあたって >

「微生物学I・II」の履修内容について、修得できていることを前提として授業を行います。関連分野の履修内容を復習してから授業に臨んでください。小テストは原則として、既習内容から出題します。授業後の復習は必ず行ない、重要点を整理したノートを作成すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前に、授業計画の各回で指示されたテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください。(目安として約30分)

授業は微生物学I, IIの知識を前提にして進められるので、必要に応じて各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。

授業後は各回の授業内容を整理し、他の教科との関連も含めて整理しておくようにしてください。(目安として約1時間)

理解が不十分であると感じた点は、教員に質問するなどして十分理解できるよう努めてください。

なお、参考図書は予習・復習に役立つものとして推薦しています。重要な内容は授業の中でも紹介していきます。

< 提出課題など >

授業の理解度をはかるため、小テストを適宜実施します。答案の内容については、授業の中または答案のオンライン提出時に要点を解説します。

また栄養学部では、定期試験を実施します。

<成績評価方法・基準>

定期試験(60%)、小テスト(20%)、授業中の質疑・発表(20%)の割合で、総合的に評価する。

<テキスト>

最新臨床検査学講座『臨床微生物学』 松本哲哉 編集、医歯薬出版、¥5,800+税

<参考図書>

標準臨床検査学『微生物学・臨床微生物学・医動物学』 一山智・田中美智男、医学書院、¥5,400+税

『標準微生物学』(第12版) 中込治・神谷茂、医学書院、¥7,000+税

『イラストレイテッド 微生物学』[原書3版] 松本哲哉・館田一博、丸善出版、¥7,800+税

<授業計画>

第1回 細菌(1)

グラム陽性球菌について学ぶ。

Micrococcus科、Streptococcus科

第2回 細菌(2)

グラム陰性球菌・球桿菌について学ぶ。

Neisseria科(Neisseria属、Moraxella属、その他)

第3回 細菌(3)

グラム陰性桿菌について学ぶ(1)

腸内細菌科(共通性状、検査法、各論)

第4回 細菌(4)

グラム陰性桿菌について学ぶ(2)

Vibrio科、Pasteurella科(Haemophilus属、その他)、

その他

第5回 細菌(5)

好気性菌・その他の菌について学ぶ。

Pseudomonas科、Legionella科、微好気性菌(Campylobacter属、Helicobacter属)、その他

第6回 細菌(6)

抗酸菌について学ぶ。

Mycobacterium科

嫌気性菌について学ぶ(1)

嫌気性菌総論、各論(Bacteroides属、その他)

第7回 細菌(7)

スピロヘータ

嫌気性菌について学ぶ(2)

Clostridium属、その他

スピロヘータ科について学ぶ。

Spirochaeta科

第8回 リケッチア

クラミジア

リケッチア科・クラミジア科について学ぶ。

Rickettsia科、Chlamydia科、その他

-----  
2022年度 後期

2.0単位

臨床微生物学

松田 広一  
-----

<授業の方法>

対面授業

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識の習得を目指す。

この科目では、微生物学の感染と発病、正常細菌叢、バイオハザードなど学習に必要な基本的内容を修得する。また、ヒトの疾病の原因となる微生物のうち、主に細菌(スピロヘータ・リケッチア・クラミジアを含む)の特性と病原因子、検査法について学ぶ。

<到達目標>

1. ヒトの正常細菌叢について説明できる。
2. 病原微生物の感染と発症の関係について述べることができる。
3. 易感染性宿主、日和見感染、病院感染について説明できる。
4. バイオセーフティの概念と対策について説明できる。
5. 感染管理について説明できる。
6. ヒトの主な病原微生物(細菌・スピロヘータ・リケッチア・クラミジア)の特性について説明することができる。
7. それぞれの病原微生物に対する検査方法を把握し、結果の評価ができる。

<授業のキーワード>

感染症、病院感染(院内感染)、日和見感染、バイオハザード、感染管理、グラム陽性桿菌、グラム陰性桿菌、腸内細菌科菌、ブドウ糖非発酵菌、抗酸菌、通性嫌気性菌、偏性好気性菌、偏性嫌気性菌、培地

<授業の進め方>

テキストに基づいて、個別の菌種毎に講義していきます。

したがって授業前には必ず、予習として該当箇所を一読してきてください。

なお、授業では毎回パワーポイントを用い、資料も配布しますので、復習用教材としても活用してください。また学習習熟度を確認するため、小テストを実施することがあります。

<履修するにあたって>

「微生物学」の履修内容については修得できていることを前提として授業を行います。関連分野の履修内容を復

習してから授業に臨んでください。

小テストは原則として、既習内容から出題します。授業後の復習は必ず行ない、重要点を整理したノートを作成すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前に、授業計画の各回で指示されたテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください。(目安として約30分)

授業は微生物学の知識を前提にして進められるので、必要に応じて各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。

授業後は各回の授業内容を整理し、他の教科との関連も含めて整理しておくようにしてください。(目安として約1時間)

理解が不十分であると感じた点は、教員に質問するなどして十分理解できるよう努めてください。

なお、参考図書は予習・復習に役立つものとして推薦しています。重要な内容は授業の中でも紹介していきます。

< 提出課題など >

授業の理解度をはかるため、小テストを適宜実施します。答案の内容については、授業の中または答案のオンライン提出時に要点を解説します。

また中間試験・定期試験を実施します。

定期試験および中間試験の成績については、全体の得点分布を公表します。また中間試験については、要点について授業中に解説を行います。

< 成績評価方法・基準 >

中間試験(30%)、定期試験(40%)、小テスト(20%)、授業中の質疑・発表(10%)の割合で、総合的に評価する。

< テキスト >

最新臨床検査学講座『臨床微生物学』 松本哲哉 編集、医歯薬出版、¥5,800+税

< 参考図書 >

標準臨床検査学『微生物学・臨床微生物学・医動物学』 一山智・田中美智男、医学書院、¥5,400+税

『標準微生物学』(第12版) 中込治・神谷茂、医学書院、¥7,000+税

『イラストレイテッド 微生物学』[原書3版] 松本哲哉・館田一博、丸善出版、¥7,800+税

< 授業計画 >

#### 第1回 ワクチン

ワクチンの概念と種類について学ぶ。

#### 第2回 正常細菌叢(1)

ヒトの細菌叢の一般的な特徴について学ぶ。

#### 第3回 正常細菌叢(2)

ヒトの部位毎の正常細菌叢について学ぶ。

1. 口腔、2. 上気道、3. 皮膚、4. 腸管、5. 外陰部・尿道

#### 第4回 病原性と抵抗力(1)

感染の概念と感染症の経過について学ぶ。

#### 第5回 病原性と抵抗力(2)

病原微生物の感染と発症の関係について学ぶ。

1. 宿主の抵抗力、2. ビルレンス、3. 感染源と感染経路、4. 感染と発症

#### 第6回 病原性と抵抗力(3)

各種の感染症等について学ぶ。

1. 新興・再興感染症、2. 輸入感染症、3. 人獣共通感染症、4. 食中毒、5. その他

#### 第7回 バイオハザード

感染管理

1) バイオハザードについて学ぶ。

1. 一般原則、2. バイオハザード対策、3. 感染性廃棄物の処理、4. その他

2) 感染管理について学ぶ。

1. 病院感染と感染防止対策、2. 細菌検査の精度管理、3. その他

#### 第8回 感染症関連法規

細菌(1)

1) 感染症関連法規について学ぶ。

2) グラム陽性球菌について学ぶ。

1. ミクロコッカス科、2. ストレプトコッカス科

#### 第9回 細菌(2)

グラム陰性球菌・球桿菌について学ぶ。

ナイセリア科(ナイセリア属、モラクセラ属、その他)

#### 第10回 細菌(3)

グラム陰性桿菌について学ぶ。(1)

腸内細菌科(共通性状、検査法、各論)

#### 第11回 細菌(4)

グラム陰性桿菌について学ぶ(2)

1. ビブリオ科、2. パスツレラ科(ヘモフィルス属、その他)、3. その他

#### 第12回 細菌(5)

好気性菌・その他の菌について学ぶ。

1. シュードモナス科、2. レジオネラ科、3. 微好気性菌(カンピロバクター属、ヘリコバクター属)、4. その他

#### 第13回 細菌(6)

1) 抗酸菌について学ぶ。

マイコバクテリウム科

2) 嫌気性菌について学ぶ(1)

1. 嫌気性菌総論、2. 各論(バクテロイデス属、3. その他)

#### 第14回 細菌(7)

嫌気性菌について学ぶ(2)

1. クロストリジウム属、2. その他

#### 第15回 細菌(8)

スピロヘーター科、リケッチア科・クラミジア科について学ぶ。

1. スピロヘーター科、2. リケッチア科、3. クラミジア科、4. その他

-----  
2022年度 前期

2.0単位

臨床微生物学

松田 広一  
-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識の習得を目指す。

この科目はヒトの疾病に関わる微生物のうち、主にウイルスや真菌などについて、それぞれの特性や病原因子、検査法について学ぶ。

< 到達目標 >

1. ヒトの主な病原微生物(マイコプラズマ・ウイルス・真菌)の特性について説明することができる。
2. それぞれの病原微生物に対する検査方法を把握し、結果の評価ができる。

< 授業のキーワード >

糸状菌、酵母様真菌、ウイルス(ヘルペスウイルス、肝炎ウイルス、レトロウイルス等)、リケッチア、クラミジア、マイコプラズマ、細菌検査法

< 授業の進め方 >

テキストに基づいて、微生物を種毎に講義していきます。したがって授業前には必ず、予習として該当箇所を一読しておいてください。

なお、授業では毎回プレゼン資料を投影し、同内容の資料をネットを通じて配布しますので、授業中に閲覧できるよう事前に準備しておいてください。また、復習用教材としても活用してください。

また学習習熟度の確認と、出欠管理を兼ねて小テストを実施することがあります。

< 履修するにあたって >

本授業では感染症に関する一般的な知識が重要です。したがって日頃からニュース等で話題となる身近な感染症に関心を払ってってください。

なお、小テストは主に既習内容から出題しますが、授業冒頭ではその日の学習内容に関する基礎知識を問うこともあります。

授業後の復習は必ず行ない、重要点を整理したノートを作成すること。

< 授業時間外に必要な学修 >

事前に、授業計画の各回で指示されたテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください。(目安として約30分)

授業は微生物学の他、臨床微生物学I等の知識を前提に

して進められるので、必要に応じて各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。

授業後は各回の授業内容を整理し、他の教科との関連も含めて整理しておくようにしてください。(目安として約1時間)

理解が不十分であると感じた点は、教員に質問するなどして十分理解できるよう努めてください。

< 提出課題など >

授業の理解度をはかるため、小テストを実施することがある。答案の内容については、授業の中で要点を解説する。

また、中間試験を実施する。中間試験に対するフィードバックは受講生全体にまとめて提示する方式を取ります。

< 成績評価方法・基準 >

中間試験(30%)、定期試験(40%)、小テスト(20%)、授業中の質疑(10%)の割合で、総合的に評価する。

< テキスト >

最新臨床検査学講座『臨床微生物学』 松本哲哉 編集、医歯薬出版、¥5,800+税

< 参考図書 >

(指定図書)

標準臨床検査学『微生物学・臨床微生物学・医動物学』 一山智・田中美智男、医学書院、¥5,400+税

『標準微生物学』(第12版) 中込治・神谷茂、医学書院、¥7,000+税

『イラストレイテッド 微生物学』[原書3版] 松本哲哉・館田一博、丸善出版、¥7,800+税

(参考図書)

『病原真菌と真菌症』 山口英世、南山堂、¥4,900+税

『病原性真菌ハンドブック』 宮治誠、医薬ジャーナル社、¥4,500+税

『ウイルス感染症の検査・診断スタンダード』 田代真人・牛島廣治、羊土社、¥19,000+税

< 授業計画 >

第1回 マイコプラズマ

マイコプラズマ科について学ぶ。

また細菌学一般の復習(要点確認)を行う。

第2回 ウイルス(1)

ウイルス学の基礎(ウイルス学総論)について学ぶ。

第3回 ウイルス(2)

DNAウイルスについて学ぶ(1)

ポックスウイルス科(痘瘡ウイルス、伝染性難属腫ウイルス)、ヘルペスウイルス科

第4回 ウイルス(3)

DNAウイルスについて学ぶ(2)

アデノウイルス科、パルボウイルス科、その他

第5回 ウイルス(4)

RNAウイルスについて学ぶ(1)

オルトミクソウイルス科、パラミクソウイルス科

## 第6回 ウイルス(5)

### RNAウイルスについて学ぶ(2)

トガウイルス科、ピコルナウイルス科、レオウイルス科、その他

## 第7回 ウイルス(6)

### RNAウイルスについて学ぶ(3)

レトロウイルス科(ヒトT細胞白血病ウイルス、ヒト免疫不全ウイルス)

## 第8回 ウイルス(7)

### 肝炎ウイルスについて学ぶ。

A型肝炎ウイルス、ヘパドナウイルス科(B型肝炎ウイルス)、その他の非A非B型肝炎ウイルス科(C・D・E型肝炎ウイルス)

## 第9回 ウイルス(8)

その他のウイルスと非ウイルス性病原体(プリオン・バクテリオファージなど)について学ぶ。

またウイルス検査法についても学ぶ。

## 第10回 真菌(1)

### 真菌学の基礎(真菌学総論)について学ぶ。

接合菌類、子囊菌類、担子菌類、不完全菌類、その他

## 第11回 真菌(2)

### 真菌学各論について学ぶ(1)

皮膚糸状菌、Aspergillus属

## 第12回 真菌(3)

### 真菌学各論について学ぶ(2)

Cryptococcus属、Candida属、Sporothrix schenckii

## 第13回 真菌(4)

### 真菌学各論について学ぶ(3)

黒色真菌、癩風菌、輸入真菌、Pneumocystis jirovecii、その他

## 第14回 真菌5

### 検査結果の評価

### 真菌検査法について学ぶ。

また各種の検査結果の評価について理解する。

## 第15回 その他

関連法規・制度とその変更点について学ぶ。

またこれまでに学んだ事項を確認し、要点を整理する。

## 2022年度 前期

### 1.0単位

### 臨床微生物学実習

松田 広一

#### < 授業の方法 >

#### 実習

#### < 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学

の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識と技能の習得を目指す。また、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な医学検査を実践できることを目指す。

消毒・滅菌操作を駆使し、対象とする菌のみを計画した空間で扱う『無菌操作』を習得する。

また、取扱いに高度な注意を要する微生物について実習を行なう。

臨床の場など実地に即した知識と力を養う。

#### < 到達目標 >

1. 検体の採取と取扱い方を説明することができる。
2. 化学療法剤に対する感受性検査を実施できる。
3. 検査材料別病原体の検査法を説明することができる。
4. 病原微生物の鑑別法と同定法について説明することができる。
5. 菌株の保存と検体の輸送について説明することができる。

#### < 授業のキーワード >

グラム染色、鏡検、培地調製、検体採取、性状確認試験、常在菌叢、鑑別試験、菌種同定、遺伝子同定、薬剤感受性試験

#### < 授業の進め方 >

実習書に基づいて、課題毎に実習していきます。

基礎的事項に関しては班毎の共同作業として学習(実習)し、その応用については個別に実習して、検査技術の考え方と技能の確実な修得を目指します。

#### < 履修するにあたって >

「微生物学」「臨床微生物学I・II」の履修内容および「微生物学実験」の実習内容を前提として実習を行います。したがって当該箇所の復習は随時行うようにしてください。

なお、レポートは指定された課題毎に提出し、授業中にはテーマを設定した小テストを実施することがある。

#### < 授業時間外に必要な学修 >

授業計画の各回で指示された内容について、テキスト・実習書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。(目安として約30分)

授業は微生物学および臨床微生物学I, IIの知識を前提にして進められるので、必要に応じて各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。

授業後は各回の実験内容を整理し、得られた結果と、その結果をもとに学習テーマとの関連から考察された事実についてレポートをまとめてください。(目安として約2.5時間)

理解が不十分であると感じた点は、教員に質問するなどして十分理解できるよう努めてください。

なお、参考図書は予習・復習に役立つものとして推薦しています。

#### < 提出課題など >



実習で行なった内容のレポートを、各テーマが終了する毎に一週間以内に提出する。得られた結果にとどまらず、関連する事項についても知識を深める内容とすること。

レポートは採点后、返却する。

<成績評価方法・基準>

出席を前提とし、レポート(70%)と授業中の質疑・発表(30%)により評価する。

定期試験は実施しません。

<テキスト>

最新臨床検査学講座『臨床微生物学』 松本哲哉 編集、医歯薬出版、¥5,800+税

<参考図書>

標準臨床検査学『微生物学・臨床微生物学・医動物学』 一山智・田中美智男、医学書院、¥5,400+税

『イラストレイテッド 微生物学[原著3版]』 松本哲哉・舘田一博、丸善出版、¥7,800+税

<授業計画>

第1回 検体の採取と取り扱い方

臨床検体の種類と個別の取り扱い方の基本を学ぶ。

第2回 化学療法剤感受性検査法(1)

化学療法剤感受性検査法について学ぶ(1)

McFarland標準液の調製、菌数計算法、感受性試験の基礎、その他

第3回 化学療法剤感受性検査法(2)

化学療法剤感受性検査法について学ぶ(2)

ディスク法、混釈希釈法、その他

第4回 化学療法剤感受性検査法(3)

検査材料別病原体の検査法(1)

A) 化学療法剤感受性検査法について学ぶ(3)

微量液体希釈法、結果の評価

B) 尿路由来菌の分離と同定(1)

尿路由来検体の取り扱い、自己検体の採取・培養、その他

第5回 検査材料別病原体の検査法(2)

A) 尿路由来菌の分離と同定(2)

尿中細菌数の計測、初代分離菌の観察、性状確認

B) 口腔・鼻腔由来菌の分離と同定(1)

口腔・鼻腔由来検体の取り扱い、自己検体の採取・培養、その他

第6回 検査材料別病原体の検査法(3)

口腔・鼻腔由来菌の分離と同定(2)

初代分離菌の観察、性状確認、分離培養

第7回 検査材料別病原体の検査法(4)

A) 口腔・鼻腔由来菌の分離と同定(3)

分離菌の観察、性状確認、同定、その他

B) 糞便由来菌の分離と同定(1)

糞便由来検体の取り扱い、自己検体の採取・観察・培養、その他

第8回 検査材料別病原体の検査法(5)

糞便由来菌の分離と同定(2)

初代分離菌の観察、性状確認、分離培養

第9回 検査材料別病原体の検査法(6)

糞便由来菌の分離と同定(3)

分離菌の観察、性状確認、同定、嫌気性菌の取扱いと分離、その他

第10回 検査材料別病原体の検査法(7)

A) 糞便由来菌の分離と同定(4)

分離菌の観察、性状確認、簡易同定キットの利用

B) 未知検体の同定(1)

未知検体の観察・培養、その他

第11回 検査材料別病原体の検査法(8)

A) 未知検体と同定(2)

初代分離菌の観察、性状確認、分離培養

B) 遺伝子同定(1)

検体の調製、シーケンス

第12回 検査材料別病原体の検査法(9)

A) 未知検体と同定(3)

分離菌の観察、性状確認、同定、その他

B) 遺伝子同定(2)

遺伝子データベースの検索

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨床微生物学実習

松田 広一  
-----

<授業の方法>

実習

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識と技能の習得を目指す。また、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な医学検査を実践できることを目指す。

消毒・滅菌操作を駆使し、対象とする菌のみを計画した空間で扱う『無菌操作』を習得する。

臨床の場など実地に即した知識と力を養う。

<到達目標>

1. 検体の採取と取り扱い方を説明することができる。
2. 菌株の保存と検体の輸送について説明することができる。
3. 検査材料別病原体の検査法を説明することができる。

<授業のキーワード>

グラム染色、鏡検、培地調製、性状確認試験、常在菌叢、鑑別試験

<授業の進め方>

実習書に基づいて、課題毎に実習していきます。

基礎的事項に関しては班毎の共同作業として学習(実習)し、その応用については個別に実習して、検査技術の考え方と技能の確実な修得を目指します。

<履修するにあたって>

「微生物学」・「臨床微生物学I」の履修内容および「微生物学実験」の実習内容を前提として実習を行います。したがって当該箇所の復習は随時行うようにしてください。

なお、レポートは指定された課題毎に提出し、授業中にはテーマを設定した小テストを実施することがある。

<授業時間外に必要な学修>

授業計画の各回で指示された内容については、テキスト・実習書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。(目安として約30分)

授業は微生物学 および臨床微生物学I・IIの知識を前提にして進められるので、必要に応じて各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。

授業後は各回の実験内容を整理し、得られた結果と、その結果をもとに学習テーマとの関連から考察された事実についてレポートをまとめてください。(目安として約2.5時間)

理解が不十分であると感じた点は、教員に質問するなどして十分理解できるよう努めてください。

なお、参考図書は予習・復習に役立つものとして推薦しています。

<提出課題など>

実習で行なった内容のレポートを、各テーマが終了する毎に一週間以内に提出する。得られた結果にとどまらず、関連する事項についても知識を深める内容とすること。

レポートは採点后、返却する。

<成績評価方法・基準>

出席を前提とし、レポート(70%)と授業中の質疑・発表(30%)により評価する。

定期試験は実施しません。

<テキスト>

最新臨床検査学講座『臨床微生物学』 松本哲哉 編集、医歯薬出版、¥5,800+税

<参考図書>

標準臨床検査学『微生物学・臨床微生物学・医動物学』 一山智・田中美智男、医学書院、¥5,400+税

『イラストレイテッド 微生物学[原著3版]』 松本哲哉・館田一博、丸善出版、¥7,800+税

<授業計画>

第1回 検体の採取と取り扱い方

臨床検体の種類と個別の取り扱い方の基本を学ぶ。

第2回 菌株の保存と検体の輸送

菌株の保存と検体の輸送、その他について学ぶ。

第3回 口腔・鼻腔由来菌の分離と同定(1)

口腔・鼻腔由来検体の取り扱い、自己検体の採取・培養、

その他

第4回 口腔・鼻腔由来菌の分離と同定(2)

口腔・鼻腔に由来する初代分離菌の観察、性状確認、分離培養

第5回 口腔・鼻腔由来菌の分離と同定(3)

分離菌の観察、性状確認、同定、その他

第6回 尿路検体の取り扱いと菌数の計測

尿路由来検体の取り扱い、自己検体の採取・観察・培養、細菌数の測定

第7回 糞便由来菌の分離と同定(1)

糞便由来検体の取り扱い、自己検体の採取・観察・培養、その他

第8回 糞便由来菌の分離と同定(2)

糞便に由来する初代分離菌の観察、性状確認、分離培養

第9回 糞便由来菌の分離と同定(3)

分離菌の観察、性状確認、同定、その他

第10回 糞便由来菌の分離と同定(4)

未知菌の同定(1)

糞便に由来する嫌気性菌の取り扱い、観察、性状確認、培養、その他

未知検体の観察・培養、その他

第11回 未知菌の同定(2)

初代分離菌の観察、性状確認、分離培養

第12回 未知菌の同定(3)

分離菌の観察、性状確認、同定、その他

-----  
2022年度 後期

1.0単位

臨床微生物学実習

松田 広一  
-----

<授業の方法>

実習

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す、科学的根拠に基づいて健康について考察できること、栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できることの基礎をなす知識と技能の習得を目指す。また、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な医学検査を実践できることを目指す。

「臨床微生物学実習I」で修得した『無菌操作』を用い、取扱いに高度な注意を要する微生物について実習を行なうと同時に、臨床の場など実地に即した知識と力を養う。

<到達目標>

1. 化学療法剤の感受性検査法を実施できる。
2. 病原微生物の鑑別法と同定法について説明することができる。

<授業のキーワード>

薬剤感受性試験、性状確認試験、真菌培養、菌種同定、

## 遺伝子同定

### < 授業の進め方 >

実習書に基づいて、課題毎に実習していきます。

基礎的事項に関しては班毎の共同作業として学習(実習)し、その応用については個別に実習して、検査技術の考え方と技能の確実な修得を目指します。

### < 履修するにあたって >

「微生物学」・「臨床微生物学I・II」の履修内容および「微生物学実験」「臨床微生物学実習」の実習内容を前提として実習を行います。したがって当該箇所での復習は随時行うようにしてください。

なお、レポートは指定された課題毎に提出し、授業中にはテーマを設定した小テストを実施することがある。

### < 授業時間外に必要な学修 >

授業計画の各回で指示された内容については、テキスト・実習書の該当部分を読んでから授業に臨んでください。(目安として約30分)

授業は微生物学・および臨床微生物学I, IIの知識を前提にして進められるので、必要に応じて各教科の講義内容を復習した上で授業に臨んでください。

授業後は各回の実験内容を整理し、得られた結果と、その結果をもとに学習テーマとの関連から考察された事実についてレポートをまとめてください。(目安として約2.5時間)

理解が不十分であると感じた点は、教員に質問するなどして十分理解できるよう努めてください。

なお、参考図書は予習・復習に役立つものとして推薦しています。

### < 提出課題など >

実習で行なった内容のレポートを、各テーマが終了する毎に一週間以内に提出する。得られた結果にとどまらず、関連する事項についても知識を深める内容とすること。

レポートは採点后、返却する。

### < 成績評価方法・基準 >

出席を前提とし、レポート(70%)と授業中の質疑(30%)により評価する。

定期試験は実施しません。

### < テキスト >

最新臨床検査学講座『臨床微生物学』 松本哲哉 編集、医歯薬出版、¥5,800+税

### < 参考図書 >

標準臨床検査学『微生物学・臨床微生物学・医動物学』 一山智・田中美智男、医学書院、¥5,400+税

『イラストレイテッド 微生物学[原著3版]』 松本哲哉・館田一博、丸善出版、¥7,800+税

### < 授業計画 >

#### 第1回 細菌観察の基礎

細菌観察の基礎について復習する。

試薬作成、グラム染色、コロニー観察、その他

#### 第2回 化学療法剤感受性検査法(1)

化学療法剤感受性検査法について学ぶ(1)

McFarland標準液の調製、菌数計算法、感受性試験の基礎、その他

#### 第3回 化学療法剤感受性検査法(2)

化学療法剤感受性検査法について学ぶ(2)

ディスク法、混釈希釈法、その他

#### 第4回 化学療法剤感受性検査法(3)

化学療法剤感受性検査法について学ぶ(3)

微量液体希釈法、結果の評価

#### 第5回 グラム陽性球菌の同定(1)

グラム陽性球菌の同定法について学ぶ(1)

カタラーゼテスト、コアグラゼテスト、感作ラテックス凝集試験、その他

#### 第6回 グラム陽性球菌の同定(2)

グラム陽性球菌の同定法について学ぶ(2)

胆汁溶解試験、馬尿酸分解試験、CAMPテスト、その他

#### 第7回 グラム陰性桿菌の同定(1)

グラム陰性桿菌の同定法について学ぶ(1)

腸内細菌管別培地(役割の理解と被検菌の培養)、その他

#### 第8回 グラム陰性桿菌の同定(2)

グラム陰性桿菌の同定法について学ぶ(2)

腸内細菌管別培地(結果の評価)、その他

#### 第9回 その他の菌の同定(1)

その他の菌の同定法について学ぶ(1)

簡易同定キット1(腸内細菌科、嫌気性菌)、ヘモフィルスの同定、その他

#### 第10回 その他の菌の同定(2)

真菌の同定(1)

その他の菌の同定法について学ぶ(2)

簡易同定キット2(結果の判定)

真菌の同定法について学ぶ(1)

糸状菌の同定(スライド培養、巨大集落の形成)、その他

#### 第11回 真菌の同定(2)

分子生物学的手法による同定(1)

真菌の同定法について学ぶ(2)

酵母の同定(生化学的試験、厚膜胞子の形成、墨汁染色、クロモアガーカンジダ寒天培地)、その他  
遺伝子同定について学ぶ(1)

検体(被検菌)の処理、16S rRNA遺伝子配列の決定、その他

#### 第12回 分子生物学的手法による同定(2)

特殊染色

遺伝子同定について学ぶ(2)

分析結果の解釈

特殊染色について学ぶ。

抗酸菌染色、莢膜染色、鞭毛染色、その他

-----  
2022年度 前期

2.0単位

臨床免疫学

坊池 義浩  
-----

< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

タイプ・ロマン・ホリシーとの関係

1. 免疫系のしくみを学修し、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目的とする。
2. 専門分野に高い関心を持ち、専門領域の課題を考察し、解決するための知識や技能を身につけることを目的とする。

国家試験出題基準(カイトライン)大項目

1. 生体防御の仕組み
2. 抗原抗体反応による分析法
3. 免疫と疾患の関わり
4. 免疫検査の基礎知識と技術
5. 免疫機能検査
6. 輸血の基礎知識
7. 輸血検査
8. 輸血管理
9. 移植免疫と検査
10. 母児不適合妊娠

免疫系のしくみ、免疫学的検査の原理、感染症・腫瘍性疾患・アレルギー・自己免疫疾患と免疫学的検査の関連を学習する。

なお、この授業の担当者は、1983年4月から33年間、臨床免疫学に関わる業務に携わっていた。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から臨床免疫学の重要性と検査技術を解説するものとする。

< 到達目標 >

1. 免疫担当細胞について説明できる。
2. 自然免疫と獲得免疫について説明できる。
3. 免疫学的検査が有用な疾患について説明できる。
4. 免疫学的検査の理論や技術について説明できる。
5. 免疫学的検査の検査結果の解釈について説明できる。
6. 4年次生の臨床免疫学実習Iにおいて、円滑な実習と知識の向上を可能にすることができている。

< 授業のキーワード >

自然免疫と獲得免疫、自己免疫疾患、免疫学的検査

< 授業の進め方 >

講義を中心に進めます。

受講生へ質問し、解答を求める場合があります。

< 履修するにあたって >

専門用語や覚える内容が多いので、毎回予習と復習を行って来たさい。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業の終わりに次回の授業内容を伝えますので、事前にテキストの該当部分を読んでから授業に臨んで来たさい(60分程度)。

専門的な内容については、イラストの多い指定図書や参考書を利用することで理解しやすくなります。

臨床化学や臨床血液学などの科目と重複するところがあるため、他の教科書も振り返って知識の幅を広げて来たさい(60分程度)。

国家試験の過去問題を解くことも始めて来たさい。その中でわからない部分は教科書を振り返って来たさい。教員に質問するなど知識を一つずつ確実に落とし込んで来たさい。

< 提出課題など >

レポートなどの課題を与え、提出を求めることがあります。

適宜、小テストを行います。小テストをする場合は学習してほしいところを事前に伝えます。その後、解答を伝え解説を行います。

< 成績評価方法・基準 >

定期試験を100%評価とします。

< テキスト >

『最新 臨床検査学講座 免疫検査学』窪田哲朗他共著  
医歯薬出版株式会社 本体 5,600円+税

< 参考図書 >

『ポケットマスター臨床検査知識の整理 臨床免疫学』坊池義浩他著  
医歯薬出版株式会社 本体3,300円+税

『臨床検査技師イエロー・ノート3rd edition』坊池義浩他著  
メジカルビュー社 本体6,800円+税

『好きになる免疫学 第2版』萩原清文著 講談社 本体2,200円+税

『免疫検査学 実習書』日本臨床検査学教育協議会監修  
医歯薬出版株式会社 本体3,600円+税

『輸血・移植検査学 実習書』永尾暢夫著 日本臨床検査学教育協議会監修  
医歯薬出版株式会社 本体3,000円+税

『臨床免疫検査 技術教本』日本臨床衛生検査技師会監修  
丸善出版 本体4,800円+税

『輸血・移植検査 技術教本』日本臨床衛生検査技師会監修  
丸善出版 本体4,900円+税

< 授業計画 >

第1回 免疫系の構成要素

免疫担当細胞と免疫機構について学習する。

第2回 自然免疫

自然免疫における病原体の認識、自然免疫の特徴について学習する。

第3回 獲得免疫(1)

獲得免疫における抗原の認識・補足・提示について学習する。

#### 第4回 獲得免疫(2)

細胞性免疫と液性免疫について学習する。

#### 第5回 免疫学的検査と疾患(1)

感染症、腫瘍性疾患と免疫学検査について学習する。

#### 第6回 免疫学的検査と疾患(2)

アレルギー、自己免疫疾患、免疫不全症と免疫学検査について学習する。

#### 第7回 免疫学的検査の原理(1)

抗原抗体反応の基礎、沈降反応について学習する。

#### 第8回 免疫学的検査の原理(2)

凝集反応、溶解反応について学習する。

#### 第9回 免疫学的検査の原理(3)

中和反応、非標識抗原抗体反応、標識抗原抗体反応について学習する。

#### 第10回 免疫学的検査の原理(4)

電気泳動法、遺伝子検査法について学習する。

#### 第11回 免疫学的検査の実際(1)

細菌感染症、クラミジア感染症、マイコプラズマ感染症、肝炎ウイルス感染症、梅毒について学習する。

#### 第12回 免疫学的検査の実際(2)

アレルギー検査について学習する。

#### 第13回 免疫学的検査の実際(3)

自己免疫疾患関連検査、免疫不全症関連検査について学習する。

#### 第14回 免疫学的検査の実際(4)

腫瘍マーカー検査について学習する。

#### 第15回 免疫学的検査の実際(5)

血清蛋白異常関連検査について学習する。

-----  
2022年度 後期

2.0単位

臨床免疫学

坊池 義浩

-----  
< 授業の方法 >

講義

< 授業の目的 >

ディプロマ・ポリシーとの関係

1. 免疫系のしくみを学修し、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目的とする。
2. 専門分野に高い関心を持ち、専門領域の課題を考察し、解決するための知識や技能を身につけることを目的とする。

-----  
国家試験出題基準(カイトライン)大項目

1. 生体防御の仕組み
2. 抗原抗体反応による分析法
3. 免疫と疾患の関わり

#### 4. 免疫検査の基礎知識と技術

5. 免疫機能検査
6. 輸血の基礎知識
7. 輸血検査
8. 輸血管理
9. 移植免疫と検査
10. 母児不適合妊娠

輸血用血液製剤と輸血療法、ABO血液型及びその他の血液型検査、不規則抗体と自己抗体の検査、交差適合試験、輸血後副作用、血液型不適合妊娠、HLA・血小板抗原・顆粒球抗原と抗体の検査、移植学を学習する。

なお、この授業の担当者は、1983年4月から33年間、臨床免疫学に関わる業務に携わっていた。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から臨床免疫学の重要性と検査技術を解説するものとする。

< 到達目標 >

1. 輸血用血液製剤の種類と保管方法、及び血液製剤の使用指針について説明できる。
2. ABO血液型及びその他の血液型の基礎、検査方法、結果の解釈が説明できる。
3. 不規則抗体と自己抗体の基礎、検査方法、結果の解釈が説明できる。
4. 交差適合試験の基礎、検査方法、結果の解釈が説明できる。
5. 輸血後副作用、新生児胎児溶血性疾患について説明できる。
6. HLAと移植医療について説明できる。
7. 4年次生の臨床免疫学実習Iにおいて、円滑な実習と知識の向上を可能にすることができている。

< 授業のキーワード >

血液型、不規則抗体、輸血後副作用、血液型不適合妊娠と新生児胎児溶血性疾患、自己抗体と自己免疫疾患、HLA検査と移植

< 授業の進め方 >

講義を中心に進めます。

受講生へ質問し、解答を求める場合があります。

< 履修するにあたって >

専門用語や覚える内容が多いので、毎回予習と復習を行ってください。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業の終わりに次回の授業内容を伝えますので、事前にテキストの該当部分を読んでから授業に臨んでください(60分程度)。

専門的な内容については、イラストの多い指定図書や参考書を利用することで理解しやすくなります。

臨床検査総論や臨床血液学などの科目と重複するところがあるので、他の教科書も振り返って知識の幅を広げてください(60分程度)。

国家試験の過去問題を解くことも始めてください。その中でわからない部分は教科書を振り返ってください。教員に質問するなど知識を一つずつ確実に落とし込んでいってください。

<提出課題など>

レポートなどの課題を与え、提出を求めることがあります。

適宜、小テストの実施があります。小テストをする場合は学習してほしいところを事前に伝えます。その後、解答を伝え解説を行います。

<成績評価方法・基準>

定期試験を100%評価とします。

<テキスト>

『最新 臨床検査学講座 免疫検査学』窪田哲朗他共著  
医歯薬出版株式会社 本体 5,600円+税

<参考図書>

『ポケットマスター臨床検査知識の整理 臨床免疫学』  
坊池義浩他著 医歯薬出版株式会社 本体3,300円+税

『臨床検査技師イエロー・ノート3rd edition』坊池義  
浩他著 メジカルビュー社 本体6,800円+税

『免疫検査学 実習書』日本臨床検査学教育協議会監修  
医歯薬出版株式会社 本体3,600円+税

『輸血・移植検査学 実習書』永尾暢夫著 日本臨床検  
査学教育協議会監修 医歯薬出版株式会社 本体3,000  
円+税

『臨床免疫検査 技術教本』日本臨床衛生検査技師会監  
修 丸善出版 本体4,800円+税

『輸血・移植検査 技術教本』日本臨床衛生検査技師会  
監修 丸善出版 本体4,900円+税

『好きになる免疫学 第2版』萩原清文著 講談社 本体  
2,200円+税

<授業計画>

第1回 免疫学的検査の原理

標識免疫測定法、電気泳動法について学習する。

第2回 輸血用血液製剤の種類と特性

献血の基準、献血方法について学習する。

輸血用血液製剤の種類と製造方法、保管方法、有効期限、  
安全性の検査について学習する。

第3回 輸血療法

輸血の適応と製剤の選択

輸血の歴史、法律、目的とインフォームド・コンセント  
について学習する。

血液製剤の使用指針、アルブミン製剤の使用指針につ  
いて学習する。

輸液について学習する。

第4回 血液型と検査方法(1)

ABO血液型検査とRh血液型検査について学習する。

第5回 血液型と検査方法(2)

その他の血液型とまれな血液型について学習する。

第6回 赤血球抗体検査(1)

不規則抗体の基礎、検査方法について学習する。

第7回 赤血球抗体検査(2)

不規則抗体の検査方法と結果の解釈について学習する。

第8回 タイプ&スクリーン(T&S)、交差適合試験  
T&Sとコンヒュータクロスマッチ、主試験と副試験の  
基礎と検査結果の解釈について学習する。

第9回 自己免疫

寒冷自己抗体、温式自己抗体、自己免疫性溶血性疾患に  
ついて学習する。

第10回 輸血後副作用(1)

溶血性副作用、輸血後移植片対宿主病(PT-GVHD)、輸血  
後感染症について学習する。

第11回 輸血後副作用(2)

アレルギー性輸血副作用、輸血関連急性肺障害(TRALI)、  
輸血関連循環過負荷(TACO)について学習する。

第12回 自己血輸血

貯血式、回収式、希釈式自己血輸血の基礎と利点及び  
問題点について学習する。

第13回 血液型不適合妊娠と新生児胎児溶血性疾患

新生児胎児溶血性疾患の機序と原因となる抗体について  
学習する。

間接抗グロブリン試験と直接抗グロブリン試験  
について学習する。

第14回 その他の検査

HLA、血小板、顆粒球の抗原と抗体について学習する。

第15回 移植医療

骨髄移植、さい帯血移植、末梢血幹細胞移植について学  
習する。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨床免疫学実習

竹橋 正則

-----  
<授業の方法>

臨地実習形式

<授業の目的>

この科目では、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づい  
て人の健康について考察できることを目指す。

実習病院の現場において次の主要な免疫学的項目につい  
て実習を行います。

採血と検体調整、輸血 検査、腫瘍関連抗原の検査、免  
疫機能検査についてその実際の手技が実施できるよう  
なる。

なお、この講義は、大学病院にて臨床検査業務を15年間  
経験している実務経験のある臨床検査技師資格を有する  
教員が担当することから、より実践的な観点から病院内  
の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説する

ものとする。

<到達目標>

実習 病院の現場において次の主要な免疫学的項目について実習を行います。採血と検体調整、輸血検査、腫瘍関連抗原の検査、免疫機能検査についてその実際の手技が実施できるようになる。

<授業のキーワード>

感染防御機構、血液型、輸血

<授業の進め方>

実習課題の理解 - 実習の実施 - データ解析 - 手技・得られたデータについて討論 - レポート作成

<履修するにあたって>

臨地実習のための事前講義・実習を受け、習熟する。

<授業時間外に必要な学修>

授業の内容を十分に理解できるように教科書、テキスト資料などを復習し、次回の授業内容が十分理解できるように準備する。 実習期間中、毎日1時間の予習復習

<提出課題など>

病院の実際の臨床現場において臨床検査項目の実技実習を行います。それらを報告書としてまとめて提出する。

<成績評価方法・基準>

必ず臨地実習に参加することを前提とし、実習態度及び実習内容の理解度及びレポートにより評価する。

<テキスト>

福岡良男・福岡良博・伊藤忠一・安藤清平共著『臨床検査学講座 臨床免疫学』医歯薬出版 ¥5,400

<授業計画>

第1回 採血と検体調製(1)

上肢からの採血並びに検体調整について実習します。

第2回 採血と検体調製(2)

上肢からの採血並びに検体調整について実習します。

第3回 採血と検体調製(3)

上肢からの採血並びに検体調整について実習します。

第4回 輸血検査(1)

ABO式血液型判定の実習を行います。

第5回 輸血検査(2)

Rh式血液型判定の実習を行います。

第6回 輸血検査(3)

交差適合試験について実習します。

第7回 輸血検査(4)

交差適合試験について実習します。

第8回 輸血検査(5)

不規則抗体について実習します。

第9回 腫瘍関連検査(1)

肝臓系の腫瘍マーカーについて実習します。

第10回 腫瘍関連検査(2)

消化器系の腫瘍マーカーについて実習します。

第11回 腫瘍関連検査(3)

呼吸器系の腫瘍マーカーについて実習します。

第12回 腫瘍関連検査(4)

生殖系の腫瘍マーカーについて実習します。

第13回 免疫機能に関する検査(1)

炎症系マーカーについて実習します。

第14回 免疫機能に関する検査(2)

炎症系マーカーについて実習します。

第15回 免疫機能に関する検査(3)

サイトカインについて実習します。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

臨床免疫検査学実習 / 臨床免疫学実習

坊池 義浩、芹生 幸子  
-----

<授業の方法>

実習

<授業の目的>

ティフ °ロマ・ホ °リシーとの関係

- 1.免疫系のしくみを学修し、科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目的とする。
- 2.専門分野に高い関心を持ち、専門領域の課題を考察し、解決するための知識や技能を身につけることを目的とする。
- 3.人間性・科学性及び国際性を身につけ、臨床検査技師として社会の発展と福祉に寄与する基礎的能力を習得する。

主題

免疫系のしくみや免疫学的検査の原理を学んだうえで、感染症・腫瘍性疾患・アレルギー・自己免疫疾患等に関わる免疫学的検査、輸血関連検査を実習する。

国家試験出題基準(カイトライン)大項目

1. 生体防御の仕組み
2. 抗原抗体反応による分析法
3. 免疫と疾患の関わり
4. 免疫検査の基礎知識と技術
5. 免疫機能検査
6. 輸血の基礎知識
7. 輸血検査
8. 輸血管理
9. 移植免疫と検査
10. 母児不適合妊娠

使用する検体等は感染性の危険性があるものと認識して、実験衣は清潔にし、実習態度に十分な配慮を行うこと。また、感染性廃棄物の処理や清掃について修得すること。

検体および検査結果の取り扱いについて、守秘義務や倫理規定を学修すること。

授業の予習と復習をそれぞれ最低30分は行うこと。

なお、この授業の担当者は、1983年4月から33年間、臨床免疫学に関わる業務に携わっていた。実務経験のある教員であるので、より実践的な観点から臨床免疫学の重要性と検査技術を解説するものとする。

<到達目標>

1. 各種病態に応じた免疫学的検査を選別できる。
2. 免疫学的検査の各方法について測定原理を説明できる。
3. 免疫学的検査の各方法について準備・操作・判定ができる。
4. 各免疫学的検査の基準値を述べることができる。
5. 得られた検査データの解釈と評価の重要性を説明できる。
6. 基準値外の検査データに対して、その後の対処法について説明できる。
7. 検査に使用した検体管理の重要性を説明できる。
8. 検査データの管理の重要性を説明できる。
9. 検査に関する守秘義務や倫理規定を遵守することができ。

<授業のキーワード>

感染症検査、血液型検査、不規則抗体検査、交差適合試験、自己抗体検査、腫瘍関連検査、補体検査

<授業の進め方>

疾患の診断に関わる有用な免疫学的検査について、検査方法を解説して円滑に実習を進め、期待された結果を導き出します。

実習後には結果の解釈について解説します。

受講生へ質問し、解答を求める場合があります。

<履修するにあたって>

臨床免疫学IとIIの講義内容を関連付け、事前に予習と復習をしておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

実習の終わりに次回の実習内容を伝えますので、事前にテキストの該当部分を読んで実習に臨んでください(60分程度)。

各回の実習に関連した臨床検査技師国家試験の過去問題を解いてください(120分程度)

その中でわからない部分は教科書を振り返ってください。

教員に個別で質問するなど、最終的な知識の落とし込みを行ってください。

<提出課題など>

毎回実習のレポート提出を求める。実習のレポートは、目的・方法・結果・考察をまとめる。

<成績評価方法・基準>

実習手技と結果の解釈30%、レポート30%、小テスト40%。

<テキスト>

『最新 臨床検査学講座 免疫検査学』窪田哲朗他共著

医歯薬出版株式会社 本体 5,600円+税

<参考図書>

『ポケットマスター臨床検査知識の整理 臨床免疫学』

坊池義浩他著 医歯薬出版株式会社 本体3,300円+税

『臨床検査技師イエロー・ノート3rd edition』坊池義浩他著 メジカルビュー社 本体6,800円+税

『免疫検査学 実習書』日本臨床検査学教育協議会監修 医歯薬出版株式会社 本体3,600円+税

『輸血・移植検査学 実習書』永尾暢夫著 日本臨床検査学教育協議会監修 医歯薬出版株式会社 本体3,000円+税

『臨床免疫検査 技術教本』日本臨床衛生検査技師会監修 丸善出版 本体4,800円+税

『輸血・移植検査 技術教本』日本臨床衛生検査技師会監修 丸善出版 本体4,900円+税

<授業計画>

第1回(遠隔Zoom) オリエンテーション

HLA検査、血小板検査

・全実習スケジュールを説明する。

・実習の到達目標を解説する。

・HLA検査、血小板検査についてDVD学習する。

第2回 梅毒検査

梅毒についての講義と、梅毒関連検査法の説明。

RPR、TPPAを実習する。両法の検査結果の関連を判断する。

第3回 ヘリコバクター・ヒドリ感染症検査

ヘリコバクター・ヒドリ感染症と疾患についての講義と、検査法の説明。ヘリコバクター・ヒドリの抗体検査を実習する。

第4回 補体測定法

補体が関連する疾患について学習する。補体の測定方法と溶解反応の説明。

血清補体価(CH50)の測定を実習する。

第5回 血液型検査(試験管法)

ABO血液型についての講義と、ABO血液型検査法の説明。オモチ検査とウラ検査を異なる方法で実習する。

RhD血液型についての講義と、RhD血液型検査法の説明。RhD陰性確認試験まで実習する。

第6回 血液型検査(カラム凝集法)

ABO血液型についての講義と、ABO血液型検査法の説明。オモチ検査とウラ検査をカラム凝集法で実習する。

RhD血液型についての講義と、RhD血液型検査法の説明。RhD血液型検査をカラム凝集法で実習する。

第7回 ABO血液型精査

ABO血液型の精査について、唾液中型物質の測定及び型転移酵素の測定を実習する。

第8回 肝炎マーカーの検査

肝炎についての講義と、肝炎関連検査法の説明。

肝炎マーカーのイムノクロマトグラフィを実習する。

第9回 不規則抗体検査(1)



不規則抗体について講義と、不規則抗体スクリーニングの検査法を説明。

不規則抗体スクリーニングを実習する。検査結果を判断してその後必要な検査法を学習する。

#### 第10回 不規則抗体検査(2)

不規則抗体についてさらに詳細な講義と、不規則抗体同定の意義と検査法を説明。

不規則抗体同定をカラム凝集法で実習する。

同定された不規則抗体の臨床的な意義とその後の輸血対応を学習する。

不規則抗体の症例検討を行う。

#### 第11回 赤血球自己抗体検査

自己免疫疾患についての講義と、赤血球自己抗体の検査法を説明。

直接抗グロブリン試験及び抗体解離試験を実習する。

検査上及び不十分な問題を学習する。

第12回(遠隔Zoom) 交差適合試験、輸血用血液製剤主試験及び副試験など交差適合試験について講義する。交差適合試験の検査法を説明。

主試験及び副試験を実習する。輸血用血液製剤の種類と使用指針を説明。保管方法及び取り扱いを説明。実物を見る。

-----  
2022年度 後期

1.0単位

臨地・校外実習事前事後指導

田丸 淳子、枝澤 育子  
-----

< 授業の方法 >

演習

< 授業の目的 >

校外実習では、下に示す栄養学部のDP項目を総合的に修得し、実践に活かす力と管理栄養士として社会で活躍する具体的なイメージを構築することを目的とする。主に病院、高齢者施設、障害者施設等における活動の準備と実践により、状況に応じた専門職としての対応力を修得する。

校外実習に向けた準備としての事前指導を行い、有意義な学びを実現する。実習後は、それぞれの施設で学んだ事項を共有しまとめる。なおこの授業は、給食会社、病院、高齢者施設での管理栄養士業務を14年間経験している実務経験のある教員が担当し、より実践的な観点から校外実習の事前事後指導を行うものとする。

栄養学部DP(ディプロマ・ポリシー)

「思考・判断」

1. 科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる

2. 栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる

「関心・意欲」

1. 予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲を持って寄与できる

2. 我が国の超高齢社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持てる

「技術・表現」

1. 自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な栄養の指導、医学検査を実践できる

2. 管理栄養士・臨床検査技師・栄養教諭のリーダーとして活躍している技能を習得している

「態度」

1. 医療関係、食品関係、食育関係などの分野で活躍することを希望する。

2. 上記1の担い手として、責任を十分に果たす自覚を持つ

< 到達目標 >

校外実習の目標・ねらいを説明できる

給食施設(事業所、福祉施設、学校等)の特性を理解し、関連部門・多職種と協働し、利用者の栄養管理を実践する意義や目的を説明できる

豊かな人間性、生命への尊厳や職業に対する倫理観を備え、栄養の専門職としての使命感と責任感をもって、職務を遂行するために、社会人、専門職としてのマナーを実行できる

守秘義務や個人情報保護について理解し実践できる

実習前後の生活における健康や衛生の自己管理ができる

自分がどのような姿勢で実習に臨み、どのようなことを身に付け学びたいのか、具体的に説明することができる

< 授業のキーワード >

校外実習 事前・事後指導 職業倫理

< 授業の進め方 >

事前・事後指導共に、学内で実施する

< 履修するにあたって >

これまでに学んだ給食経営管理について復習しておくこと。COVID-19の状況により、遠隔実習や学内実習への振り替え等、実習方法に変更が生じる可能性もある。

< 授業時間外に必要な学修 >

概ね2時間程度の予習復習が望ましい

< 提出課題など >

時間内に完成できない場合は、課題となる。課題については、報告会でフィードバックする。

< 成績評価方法・基準 >

授業への取り組み(50%)、報告会資料(30%)、プレゼンテーション(20%)で評価します

< テキスト >

適宜、指示します

< 授業計画 >

## 第1回 オリエンテーション

校外実習の概要を説明する。校外実習に関わる各種検査項目と検体の送付や検査結果の提出方法について説明する。心構え、準備すべきことについて説明する。

## 第2回 給食施設の特性

実習受け入れ施設の特性や特徴を理解し、各自の実習の目的を明確に設定する

## 第3回 栄養・食事管理

### 生産管理

栄養・食事管理と、生産管理の目的と関係帳票についての理解を深め実践につなげる。

## 第4回 衛生管理

HACCPシステム、大量調理施設衛生管理マニュアルなど、衛生管理に関する理解を深め実践につなげる。

## 第5回 報告会準備

実習で学んだことをパワーポイントにまとめる

## 第6回 報告会準備

実習で学んだことをパワーポイントにまとめる

## 第7回 報告会

実習で学んだことを報告し共有する

## 第8回 報告会

共有された内容について総括し、様々な給食施設における給食の運営において、管理栄養士が果たすべき役割と責任について理解する。

## 2022年度 前期

### 1.0単位

#### 臨地・校外実習事前事後指導

大平 英夫、枝澤 育子、藤岡 由夫

#### < 授業の方法 >

#### 演習

#### < 授業の目的 >

校外実習では、下に示す栄養学部のDP項目を総合的に修得し、実践に活かす力と管理栄養士として社会で活躍する具体的なイメージを構築することを目的とする。主に病院、高齢者施設、障害者施設等における活動の準備と実践により、状況に応じた専門職としての対応力を修得する。

校外実習に向けた準備としての事前指導を行い、有意義な学びを実現する。実習後は、それぞれの施設で学んだ事項を共有しまとめる。なおこの授業は、給食会社、病院、社会福祉施設での管理栄養士業務の実務経験がある教員が担当し、より実践的な観点から臨地校外実習の事前事後指導を行うものとする。

#### 栄養学部DP(ディプロマ・ポリシー)

「思考・判断」[https://sso.kobegakuin.ac.jp/fw/dfw/PTL/portal/faces/image/ja/def/button/kakutei\\_on.gif](https://sso.kobegakuin.ac.jp/fw/dfw/PTL/portal/faces/image/ja/def/button/kakutei_on.gif)

1. 科学的根拠に基づいて人の健康について考察できる

2. 栄養学・保健衛生学の学問領域において的確に判断できる

#### 「関心・意欲」

1. 予防医学の知識を使って、地域住民の健康増進に意欲を持って寄与できる

2. 我が国の超高齢社会に対して関心を持ち、生活習慣病の予防に強い意欲を持てる

#### 「技術・表現」

1. 自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、適切な栄養の指導、医学検査を実践できる

2. 管理栄養士・臨床検査技師・栄養教諭のリーダーとして活躍している技能を習得している

#### 「態度」

1. 医療関係、食品関係、食育関係などの分野で活躍することを希望する。

2. 上記1の担い手として、責任を十分に果たす自覚を持つ

#### < 到達目標 >

臨地校外実習の目標・ねらいを説明できる

医療施設（急性期病院、リハビリテーション病院、長期療養型病院など）の特性を理解し、関連部門・多職種と協働し、利用者の栄養管理を実践する意義や目的を説明できる

豊かな人間性、生命への尊厳や職業に対する倫理観を備え、栄養の専門職としての使命感と責任感をもって、職務を遂行するために、社会人、専門職としてのマナーを実行できる

守秘義務や個人情報保護について理解し実践できる

実習経験後、医療従事者としての管理栄養士の役割を説明できる

自分がどのような姿勢で実習に臨み、どのようなことを身に付け学びたいのか、具体的に説明することができる

#### < 授業のキーワード >

臨地校外実習 事前・事後指導 職業倫理

#### < 授業の進め方 >

事前・事後指導共に、学内で実施する

#### < 履修するにあたって >

これまでに学んだ臨床栄養学に関連する科目、実習について復習しておくこと。COVID-19の状況により、遠隔実習や学内実習への振り替え等、実習方法に変更が生じる可能性もある。

#### < 授業時間外に必要な学修 >

概ね2時間程度、臨地実習予定に対応した「臨床栄養学」関連（献立派生、栄養管理、報告書作成、疾病など）予習復習の実施

#### < 提出課題など >

時間内に完成できない場合は、課題となる。課題については、報告会でフィードバックする。

<成績評価方法・基準>

授業への取り組み(50%)、報告会資料(30%)、プレゼンテーション(20%)で評価します

<テキスト>

適宜、指示します

<授業計画>

第1回 オリエンテーション

校外実習の概要を説明する。校外実習に関わる各種検査項目と検体の送付や検査結果の提出方法について説明する。心構え、準備すべきことについて説明する。

第2回 各医療施設先の特性

実習受け入れ施設の特性や特徴を説明し、各自の実習の目的を明確に設定する

第3回 課題

実習受け入れ施設の課題に取り組む

第4回 課題

実習受け入れ施設の課題に取り組む

第5回 課題

実習受け入れ施設の課題に取り組む

第6回 報告会準備

実習で学んだことをパワーポイントにまとめる

第7回 報告会準備 / 報告会

- ・実習で学んだことをパワーポイントにまとめる
- ・実習で学んだことを報告し共有する

第8回 報告会

実習で学んだことを報告し共有する

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨地・校外実習事前事後指導

伊藤 裕美  
-----

<授業の方法>

講義

<授業の目的>

本学部DP(ディプロマ・ポリシー):思考・判断「1.科学的根拠に基づいて人の健康を検証できる。」技能・表現「1.人と十分なコミュニケーションをすることができ、適切な医療検査を実践できる。3.管理栄養士のリーダーとして社会の幅広いフィールドで活躍できる技能を習している。」に関連して、管理栄養士として、地域の健康・栄養施策の計画立案を行い、現場で実践、評価を実習先で展開できるようにするとともに、修得した技能を行政栄養士として地域住民にフィードバックできる能力を養う。

なお、この科目は、県行政において、公衆栄養業務を38年間実務経験のある教員が担当することから、より実践的な観点から公衆栄養学の内容を解説する。また本講

義は、実践的教育から構成される授業科目である。

<到達目標>

- ・公衆栄養活動の目的と実際の業務内容を説明できる。
- ・公衆栄養活動の保健所と市町村保健センターの役割の違いを説明できる。
- ・行政栄養士の役割、業務内容を説明できる。
- ・現象を的確にとらえて問題点を把握し、計画・実施・結果を解析して評価を行うことができる。
- ・さらさら報告書に取りまとめることができる能力を修得する。

<授業のキーワード>

公衆栄養学実習 につなげるための授業

<授業の進め方>

講義が中心であるが、適宜演習やグループ学習も行う。

<履修するにあたって>

公衆栄養学実習(臨地実習)の事前・事後学習です。事前学習では、各専門科目で修得した知識・技能を統合し、実習の目的、目標を理解することが重要と考えます。関連法規や保健所・市町村保健センターの概略を整理し復習をしておくことが重要です。

また事後指導では、実習内容、研究課題の報告、情報交換などを行うので、臨地実習で学んだことは、丁寧に記録しておくこと。

<授業時間外に必要な学修>

シラバスおよびテキストに目を通して、疑問点等をまとめておくこと。

報告書のパワーポイント等作成には時間がかかると思うので、実習が終了した時点で少しずつ準備をしておくこと。

<提出課題など>

報告書の資料

<成績評価方法・基準>

課題レポート 40% 報告書のパワーポイント 40%  
授業への積極性 20%

<テキスト>

現場で役立つ公衆栄養学実習 -学外編- 同文書院

<授業計画>

第1回 オリエンテーション・実習先の確認

21世紀を担う高度な管理栄養士となるために必要とされている公衆栄養学臨地実習の教育目標、実習の目的、実習先で学ぶべき具体的な目標等を理解する。

また実習先の確認を行う。

第2回 保健所設置の根拠と業務について

公衆栄養学臨地実習先として保健所および市町村保健センターがある。保健所の設置根拠法の要点と、それぞれが行っている事業、栄養指導の要点、ならびに行政栄養

士による健康づくり、栄養・食生活の改善の基本指針について理解する。

第3回 市町村保健センター設置の根拠と業務について  
公衆栄養学臨地実習先として保健所および市町村保健センターがある。保健センターの設置根拠法の要点と、それぞれが行っている事業、栄養指導の要点、ならびに行政栄養士による健康づくり、栄養・食生活の改善の基本指針について理解する。

第4回 ・実習の準備と心得え

・実習記録の書き方

実習前に行うこと、実習中の態度、実習中の注意点、臨地実習終了後の注意点について理解する。

また実習記録の書き方等について学ぶ。

第5回 地区診断・課題作成

実習先の地域診断を行い、地域特性、健康課題を明らかにするとともに、実習先かの課題の作成をおこなう。さらに食事調査として、食物摂取頻度調査を体験する。う。

第6回 報告書の作成

報告会 に向けて、プレゼンテーションの資料を作成する。

第7回 報告会

施設から出された各班や個人からの実習課題への取り組みへの報告を行い、他の学生との情報共有をおこなう。

第8回 報告会

4年次生から3年次生に向けて、公衆栄養学実習 の内容、実習の意義、実習の目的及び実習に臨む心得について報告をおこなう。

-----  
2022年度 前期

1.0単位

臨地実習事前事後指導

竹橋 正則  
-----

< 授業の方法 >

講義・実習・演習

< 授業の目的 >

この科目では、栄養学部のDPに示す科学的根拠に基づいて人の健康について考察できることを目指す。さらに、自分の考えを的確に表現し、人とのコミュニケーションを通じて、医学検査を实践でき、臨床検査技師のリーダーとして社会で活躍できる技能を習得することを目指す。病院の実際の臨床現場における臨地実習を行うにあたり、必要となる検査技能に関する講義・実習・演習を行って、各課題の修了時に技能修得到達度を評価する。これによって臨地実習において効率的に学修する素養を備えていることを確認する。また、医療従事者としての検査知識は勿論のこと、医療従事者としてのモラルについて理解・体得していることを確認する。なお、この授業は病院にて臨床検査業務を約10年間経験している実務経験のあ

る臨床検査技師資格を有する教員が担当することから、より実践的な観点から病院内の臨床検査及び臨床検査技師の役割等について解説するものとする。

< 到達目標 >

「臨床検査技師養成所指導ガイドラインについて」(令和3年3月31日 医政発0331第85号)に準じた内容を修得していることを確認する。

・標準12誘導心電図検査、呼吸機能検査などの生理機能検査を実施することができる。

・血液や尿などを用いた検体検査を行うことができる。

・各種検査の結果を解釈し、評価することができる。

< 授業のキーワード >

標準12誘導心電図検査、肺機能検査(スパイロメトリ-)、尿沈渣、末梢血塗抹標本、病理組織標本、生化学検査、血液型判定、微生物検査、検体採取

< 授業の進め方 >

それぞれの技能についてのポイントを講義および実習で確認し、実技または筆記試験によってその技能修得到達度を評価する。

< 履修するにあたって >

臨地実習のための事前講義・実習を受け、習熟する。

< 授業時間外に必要な学修 >

授業前に既習内容を振り返り、教科書・テキスト資料などを復習して臨地実習に即応できるよう準備すること。(課題毎に2時間程度)

授業後は毎日1時間の復習と要点の整理・確認を行うこと。

< 提出課題など >

授業の理解度を測るため、レポート提出を課すことがある。レポート内容を確認し、授業などで不足部分と重要ポイントを説明する。内容が不十分な場合は再提出を求める場合がある。

< 成績評価方法・基準 >

必ず実習に参加することを前提とする。実習態度はレポートを含み、実習内容の理解度と手技の習得度を測るため到達度試験を実施する。実習態度(50%)、到達度試験(50%)で総合的に評価する。

< テキスト >

『最新臨床検査学講座 血液検査学 第2版』奈良信雄 著(医歯薬出版) ¥5,940

『最新臨床検査学講座 生理機能検査学 第2版』東條尚子・川良徳弘 編著(医歯薬出版) ¥6,600

『最新臨床検査学講座 検査総合管理学 第2版』高木康・三村邦裕 編(医歯薬出版) ¥2,860

『最新臨床検査学講座 一般検査学』三村邦裕・宿谷賢一 編(医歯薬出版) ¥3,080

『最新臨床検査学講座 免疫検査学』窪田哲朗・藤田清貴・細井英司・梶原道子 編著(医歯薬出版) ¥6,160

『最新臨床検査学講座 病理学/病理検査学』松原修・鴨志田伸吾・大河戸光章・小松京子・古田則行 編著(医

歯薬出版) ¥5,720

『最新臨床検査学講座 臨床微生物学』松本哲哉 編 (医歯薬出版) ¥6,380

『最新臨床検査学講座 医療安全管理学』諏訪部章・高木康・松本哲哉 編 (医歯薬出版) ¥2,640

『最新臨床検査学講座 臨床化学検査学 第2版』戸塚実・奥村伸生・浦山修・松下誠・山内一由・大川龍之介 編著 (医歯薬出版) ¥6,160

< 授業計画 >

#### 第1回 臨地実習の心得

身だしなみや態度など、臨地実習の心得について確認する。

#### 第2回 生理検査(1)

自己紹介、患者確認、検査説明および患者との信頼関係の構築について確認する。

標準12誘導心電図検査の基本操作、心電図波形とアーチファクトの判別について確認する。

#### 第3回 生理検査(2)

標準12誘導心電図検査に必要な技能・態度を備えていることを確認する。

#### 第4回 生理検査(3)

自己紹介、患者確認、検査説明および患者との信頼関係の構築について確認する。

肺機能検査(スパイロメトリー)の基本操作、患者への声かけおよび波形の妥当性評価について確認する。

#### 第5回 生理検査(4)

肺機能検査(スパイロメトリー)に必要な技能・態度を備えていることを確認する。

#### 第6回 尿一般検査

JCCLSの指針に基づく標準的手法による顕微鏡操作、尿沈渣標本の作製および尿沈渣成分の鑑別に必要な技能を備えていることを確認する。

#### 第7回 血液検査

末梢血塗抹標本作製、末梢血塗抹標本の観察(白血球分画)に必要な技能を備えていることを確認する。

#### 第8回 病理検査

病理組織および細胞診作製とその観察に必要な技能を備えていることを確認する。

#### 第9回 生化学検査

生化学検査の基礎となる技能を備えていることを確認する。

#### 第10回 輸血検査

ABO血液型検査およびRhD血液型検査に必要な技能を備えていることを確認する。

#### 第11回 微生物検査

グラム染色や簡単な生化学性状の測定法、検体に応じた一般的な処理法と培養法に必要な技能を備えていることを確認する。

#### 第12回 医療安全管理

各種検査における検体採取と注意事項・安全管理 に必

要な知識を備えていることを確認する。