

学内実習の自己点検評価における “実務実習後の5年次生による学内実習（4年次） に関する振り返りアンケート”の有用性

Usefulness of “review questionnaire on on-campus practice (4th year) by 5th grade students after clinical practice” in self-assessment and evaluation system for on-campus practice

橋本 保彦^{1*} 中川 左理¹ 池村 舞¹ 辻本 貴江¹
上町亜希子¹ 江原 里佳¹ 鳥井 栄貴² 小畑友紀雄³
森本 泰子¹ 武田真莉子¹

（要旨）

6年制の薬剤師教育の柱となるモデル・カリキュラムが2013年に改訂され、2019年度に実施される臨床実務実習の内容が変更・追加されたことを受け、本学ではこれに対応するため2017年度から2018年度の学内実習の内容を一部修正した。この修正変更が学内実習を受ける学生に及ぼす影響について、「実習時間の適性度」および「実習内容に対する満足度」という観点からアンケート調査を行い、2017年度と2018年度の学内実習を比較して詳細に解析した。その結果、実習時間の適性度については実習内容の変更に関係なく、ほとんどの項目で学生により「適量」が選択された。変更後に「適量」選択率が有意に増加したのは調剤だけであった。実習内容満足度では、全ての項目で「満足」選択率が増加し、12実習項目中5項目で有意に増加した。以上のことより、臨床実務実習内容の変更に伴い、学内実習も一部修正変更したが「実習時間の適性度」および「実習内容に対する満足度」が学生にとって良い方向となったことは、学内実習の修正内容が適切であったことを示唆している。また、今回、このようなアンケート調査で実習に対する学生の意識調査ができ、実習内容をより一層改善できることが明らかとなった。このように、実習内容についても振り返りや評価をするなどして自己点検を行うことは、より質の高い薬学教育を行う上で有意義であると結論される。

キーワード：学内実習、臨床実務実習、満足度、適性度、自己点検評価

1 神戸学院大学 薬学部 臨床薬学教育研究推進部門

2 武庫川女子大学 薬学部

3 大阪大谷大学 薬学部

*責任著者

【背景と目的】

2006年度に学校教育法が改正され（2006年5月21日公布）、薬学教育は、学部の修業年限が4年から6年に延長された。この大きな変革に至った経緯には、近年の医療技術の高度化、医薬分業の進展等に伴う医薬品の安全使用や薬害の防止といった社会的背景からの要請があったことによる。これに応えるためには、薬学教育が従来の基礎科学教育に加えて、教養教育や医療薬学を中心とした専門教育および実務実習の充実を図る必要があり、修業年限を医師に合わせて延長することが適当であるとされた。そして、6年制学部・学科においては、「モデル・コアカリキュラム」を参考にしながら、主として医療薬学および実務実習の拡充が図られる必要があるとされた。

医療薬学および実務実習の拡充を果たすために6年制教育のカリキュラムに導入された大きな変更は、保険薬局と病院という臨床現場において、学生が5年次にそれぞれ11週間ずつ、計22週間の実務実習をすることである。一方、学生は5年次の段階では薬剤師免許を持たないため、実務実習を受ける学生の能力を担保するため、全国の大学で統一された薬学共用試験、すなわち知識を評価する客観試験 CBT（Computer-Based Testing）と、実技を通して技術・態度を評価する客観的臨床能力試験 OSCE（Objective Structured Clinical Examination、以下 OSCE）が設置され、学生は4年次にこれを受験することとなった。すなわち学生は4年次に臨床準備教育として学内実習を受け、その成果を OSCE ではかれ、これに合格することが、5年次の臨床実務実習を受けるための条件となる。それゆえに、4年次の学内実習は大学で行う薬剤師教育の上で、極めて重要なものである。

また、6年制教育の柱となるモデル・カリキュラムは2013年に大きく改訂され、大学は薬局および病院とより密接に連携して学生の学習成果を高めることが求められるようになった。さらにこの改訂モデル・コアカリキュラムに基づいた教育を受け、2019年2月より臨床実務実習へ出る学生に対しては、体験すべき代表的な疾患として、がん、高血圧、糖尿病、心疾患、脳血管障害、精神神経疾患、免疫・アレルギー疾患および感染症の8疾患が設定された。これは、各学生が実習施設に関わらず疾患を偏重なく学べることを目的に設定されたものである。学生は、学内での臨床準備教育において、これら疾患に関する基本的な治療法を習得し、臨床現場においては指導薬剤師とともにその疾患の治療について議論することができ、さらには医師に処方提案ができるくらいまで習得しておくことが要請された。

神戸学院大学（以下、本学とする）では、基本的には薬学教育モデル・コアカリキュラムに基づいて学内実習の内容を構築してきたが、本学の独自色として、OSCEに合格することだけを目的にするのではなく、学生が臨床実務実習を受けた際に役立つと考えられる内容を意識して実習項目に盛り込み、関連科目においても実務を意識づけ、理解が深まるように努めてきた。さらに2017年度からは学内実習の科目内に実務講義も取り入れた。また、上記に述べたようなモデル・コアカリキュラムの改訂内容を考慮し、2017年度の学内実習の内容を2018年度に一部修正することとした。

実習受け入れ施設において、臨床実務実習をより効率よく行うためには大学での実務準備実習が最重要であると指摘されている（末丸等）。また実務準備実習の前後における学

生へのアンケートの結果を指導内容の改善につなげる取り組みが数多く報告されている(高良等、波多江等、平井等)。しかしながら、これまでに学生が実際に臨床現場において実務実習を受けた際に、4年次に受けた学内実習は全て有効であったのか、実習時間や項目に過不足は無かったのか、また、他大学では実施されているが本学では実施されていない項目があったかなど、学内実習の内容についての振り返りや評価をするなど自己点検を行ったという報告はなされていない。

そこで今回我々は、直近の学内実習内容の自己点検評価を目的として、臨床実務実習を終えた5年次生を対象に、実務実習を受ける前の4年次に受けた学内実習について、アンケート調査を計画した。調査内容は、4年次に学内で受けた「実習時間の適性度」および「実習内容に対する満足度」であり、2017年度から2018年度への学内実習の変更がこれらに及ぼす影響について検討した。その結果を詳細に解析することで、学内実習の自己点検評価の一手法としての“実務実習後の5年次生による学内実習(4年次)に関する振り返りアンケート”の有用性を明らかにすることを目的とした。

【方法】

1) アンケート調査の概要

アンケートの対象は、2018年度と2019年度に臨床実務実習を受けた学生(それぞれ214名、229名)である。2018年度に実務実習を受けた学生は、2017年度の学内実習、2019年度に臨床実務実習を受けた学生は2018年度の学内実習について、アンケートに答えた。

学内実習は、2017年度と2018年度では、複数の点で実習時間や実習内容が異なっている(表1:2017年度と2018年度の学内実習の違い)。また2018年度には、学内の他実習の都合により本実習担当教員数が不足したことから、より多くの外部薬剤師が非常勤講師として実習教育に参加した。

アンケートの質問項目は、4年次に受けた学内実習項目別、すなわち①調剤、②無菌操作、③調剤薬監査、④疑義照会・処方監査、⑤服薬指導、⑥持参薬の確認、⑦処方解析、⑧アセスメント(フィジカル・栄養)、⑨医薬品情報実習、⑩チーム医療、⑪医療安全・リスクマネジメント、⑫POS(Problem Oriented System)とした。これらの各項目について、「実習時間の適性度」および「実習内容に対する満足度」をアンケート調査した。前者では、1少ない、2やや少ない、3適量、4やや多い、5多い、後者については、1不満、2やや不満、3どちらとも言えない、4やや満足、5満足、のそれぞれ5段階で学生からの回答を得た(表2:アンケート調査表)。

2) アンケート調査の実施方法

薬局あるいは病院実習で最後の実習を終えた翌週の土曜日に、マークシート形式のアンケート調査を実施した。上述の内容に加えて、自由記載として、(1)4年次の学内実習で実施して欲しかった項目や内容、(2)本学では実施していなかったが、他大学では実施していた内容・項目、(3)その他の項目を設けた。

表1：2017年度と2018年度の学内実習の違い

2017年度	2018年度	2017年と2018年の違い
前期	前期	
・調剤 4コマ	・調剤 5コマ	2018年度は処方数を減らして手順をより丁寧に確認、外部薬剤師参加
・計算 2コマ	・計算 2コマ	
・処方解析 3コマ	・処方解析 5コマ	2018年度は処方解析を調剤前に実施、疑義照会の要素も含む
・持参薬鑑別 1コマ	・持参薬鑑別 1.5コマ	2017年度は「処方箋と調剤」の中で実施
・院内製剤 1コマ	・院内製剤 1.5コマ	2017年度は「処方箋と調剤」の中で実施
・薬局製剤 1コマ		同上、2018年度は一部をセルフメデイクेशनで実施
・無菌操作、輸液、抗がん剤調製 6コマ	・無菌操作、輸液、抗がん剤調製 6コマ	2018年度はPBL（がん）を合わせて実施、外部薬剤師参加
・リスクマネジメント 3コマ	・医療安全、リスクマネジメント 3コマ	
・TDM 6コマ	・TDM 6コマ	
・医薬品情報実習 3コマ	・医薬品情報実習 3コマ	
・コミュニケーション 6コマ	・コミュニケーション 6コマ	
・チーム医療 3コマ	・チーム医療 3コマ	学生数を約50名から約25名に変更、医師との模擬カンファレンス、iPad導入
・アセスメント（フィジカル及び栄養）12コマ	・アセスメント（フィジカル及び栄養）12コマ	2018年度は症例を提示し、その経過にそってSGD等を組み合わせて実施、外部薬剤師参加
	・薬物治療の実践 PBL（がん）	追加：抗がん剤調製と合わせて実施、外部薬剤師参加
	・薬物治療の実践 PBL（精神疾患） 3コマ	追加
	・薬物治療の実践 PBL（栄養）	追加：栄養アセスメントの中で実施
	・セルフメデイクेशन 3コマ	追加：薬局製剤から主訴に合うものを選択
後期	後期	
・無菌操作 7コマ	・無菌操作 7コマ	2018年度は外部薬剤師参加
・コミュニケーション 8コマ	・コミュニケーション 8コマ	2018年度は外部薬剤師参加
・疑義照会 4コマ	・疑義照会、処方提案 7コマ	2017年度は電話による疑義照会のみ、2018年度は対面での処方提案も実施
・調剤薬監査 7コマ	・調剤薬監査、持参薬の確認 7コマ	2018年度は外部薬剤師参加
・調剤 8コマ	・調剤 8コマ	2018年度は外部薬剤師参加
・処方解析 15コマ	・処方解析 12コマ	
・POS 3コマ	・POS 3コマ	2017年度は2クール目に、2018年度は1クール目を実施

表2：アンケート調査表

学内事前実習（4年生実習〔病院薬・局に行く前に〕・5年生直前実習）の充実度などに関する調査
 病院と薬局の両方で実務実習を終了した学生に対して、実務実習前に行った大学での4年生実習（病院・
 薬局に行く前に）と5年生で実務実習へ行く直前に行った5年生直前実習に対する意識調査を行っています。

過去を振り返って、今の自分が4年生実習と5年生直前実習に対して思っていることを下記の質問に
 従って答えてください。このアンケートは実習内容の検討を目的としたものであり、個人を特定したり、
 実習の評価に使用したりすることは一切ありません。なお検討結果は、学会や学術誌で公表されることが
 ありますことを、ご了承ください。ご協力をよろしくお願いいたします。

臨床薬学教育研究推進部門

●4年生実習（病院・薬局に行く前に）の充実度に関する質問

次の①～⑭に関して、下記選択肢〔1〕～〔5〕から1つ選べ。

<実習時間について>

- | | | | | | |
|-------------------------|---------|-----------|--------|----------|--------|
| ①調剤 | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |
| ②無菌操作 | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |
| ③調剤薬監査 | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |
| ④疑義照会・処方監査 | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |
| ⑤服薬指導 | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |
| ⑥持参薬の確認 | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |
| ⑦処方解析 | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |
| ⑧アセスメント
（フィジカル・栄養） | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |
| ⑨医薬品情報実習
（生物統計・医療統計） | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |
| ⑩チーム医療 | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |
| ⑪医療安全・
リスクマネジメント | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |
| ⑫ POS | 〔1〕 少ない | 〔2〕 やや少ない | 〔3〕 適量 | 〔4〕 やや多い | 〔5〕 多い |

<実習内容について>

- | | | | | | |
|-------------------------|--------|----------|---------------|----------|--------|
| ⑬調剤 | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |
| ⑭無菌操作 | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |
| ⑮調剤薬監査 | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |
| ⑯疑義照会・処方監査 | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |
| ⑰服薬指導 | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |
| ⑱持参薬の確認 | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |
| ⑲処方解析 | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |
| ⑳アセスメント
（フィジカル・栄養） | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |
| ㉑医薬品情報実習
（生物統計・医療統計） | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |
| ㉒チーム医療 | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |
| ㉓医療安全・
リスクマネジメント | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |
| ㉔ POS | 〔1〕 不満 | 〔2〕 やや不満 | 〔3〕 どちらともいえない | 〔4〕 やや満足 | 〔5〕 満足 |

●以下、マークシート裏面に(1)～(3)について記載して下さい。

- (1) 上記の内容以外で、4年生事前実習で実施して欲しかった項目や内容。
- (2) 他大学の学生は大学で習っていたが、神戸学院大学の4年生学内実習で習っていなかった項目や内容。
- (3) その他

3) データ解析

学内実習時間については、3 [適量] を選ぶ、3 以外を選ぶに分け、カイ二乗検定により解析した。学内実習の内容については、5 [満足] を選ぶ、5 以外を選ぶに分け、カイ二乗検定により解析した。アンケートの選択肢の番号を点数とし、その選択肢を選択した学生数との積（スコア化）から、各実習項目の時間と内容満足度を連続変数に変換し、2017年度と2018年度とを比較した。正規分布するときは、t-test を、そうでないときは、Mann-Whitney U-test を用いて解析した。いずれの場合においても有意確率は5%未満とした。解析には SPSSver.24 (IBM statistics, 2018) を用いた。

【結果】

1) 「実習時間の適性度」について

両年度とも、全ての実習項目において、最も回答の多かったものは3 [適量] であった。調剤、無菌操作、調剤薬監査、服薬指導、医療安全・リスクマネジメントおよび POS 実習では、両年度とも3 [適量] 選択率は70%以上であった。一方、持参薬の確認、処方解析およびアセスメント（フィジカル・栄養）実習では両年度とも3 [適量] 選択率は70%未満であったが、2018年度では選択率がわずかに増加した。医薬品情報実習およびチーム医療は、2017年度から2018年度にかけては3 [適量] 選択率は微増し、疑義照会・処方監査は減少した。

2017年度と2018年度において3 [適量] 選択率が有意に増加した項目は、調剤だけであった（ $P = 0.004$ ）（図1）。

実習時間の長さに対する印象をスコア化したものを表3に示す。調剤（ $P = 0.006$ ）、調剤薬監査（ $P = 0.002$ ）、疑義照会・処方監査（ $P = 0.000$ ）、服薬指導（ $P = 0.014$ ）および医薬品情報実習（ $P = 0.032$ ）の項目では実習内容の変更に伴い、スコアが有意に低下した。

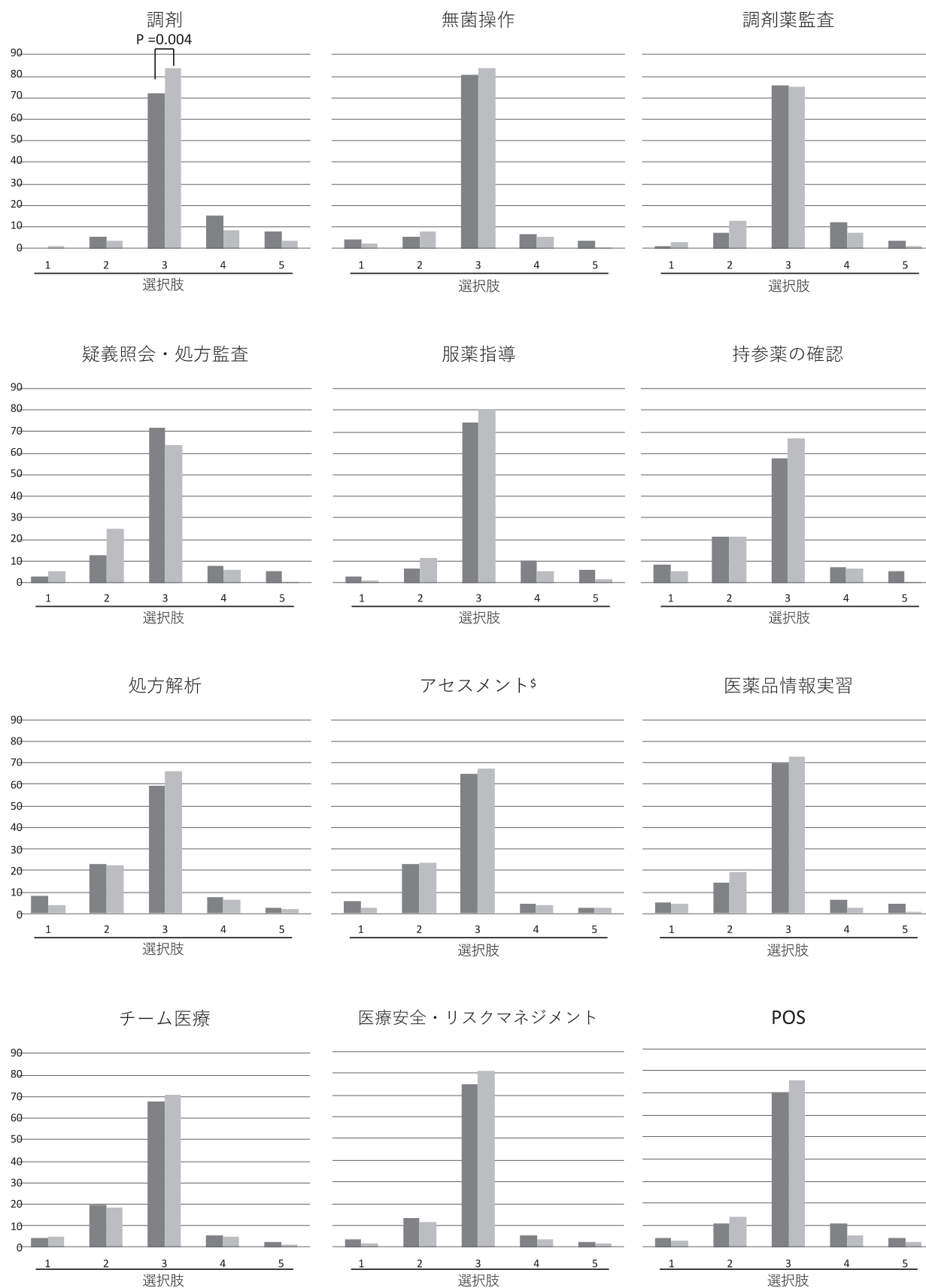
両年度における実習時間の3 [適量] 選択率の変化を、実習時間の“少なさ”（“やや少ない”、“少ない”の合計）および“多さ”（“やや多い”、“多い”の合計）の増減から比較すると、適量が増えて、実習時間の“多さ”が減った実習項目は、調剤および服薬指導であり、

表3：実習時間スコアの変化

	2017			2018			P value
	n数	平均値	標準偏差	n数	平均値	標準偏差	
調剤	227	3.26 ± 0.68	213	3.09 ± 0.53	0.006 **		
無菌操作	227	3.00 ± 0.65	214	2.94 ± 0.50	0.065		
調剤薬監査	229	3.10 ± 0.61	214	2.92 ± 0.61	0.002 **		
疑義照会・処方監査	229	3.00 ± 0.72	213	2.71 ± 0.67	0.000 **		
服薬指導	229	3.10 ± 0.73	214	2.95 ± 0.52	0.014 *		
持参薬の確認	228	2.79 ± 0.89	213	2.76 ± 0.67	0.659		
処方解析	228	2.74 ± 0.81	211	2.80 ± 0.69	0.408		
アセスメント [§]	229	2.76 ± 0.74	211	2.79 ± 0.67	0.592		
医薬品情報実習	227	2.91 ± 0.76	213	2.80 ± 0.61	0.032 *		
チーム医療	229	2.83 ± 0.71	214	2.83 ± 0.66	0.687		
医療安全・リスクマネジメント	229	2.91 ± 0.66	214	2.92 ± 0.55	0.831		
POS	228	3.00 ± 0.74	213	2.90 ± 0.63	0.117		

*; $P < 0.05$, **; $P < 0.01$, t-test

§; アセスメント実習にはフィジカルと栄養アセスメントが含まれる



時間；1少ない、2やや少ない、3適量、4やや多い、5多い ■ 2017 ■ 2018

カイ二乗検定よりP値を計算。P値ありは有意差があることを示す
\$; アセスメント実習にはフィジカルと栄養アセスメントが含まれる

図1：実習時間—各選択肢選択率—

それぞれ22.9%から13.9%（9.0%減）、16.1%から7.0%（9.1%減）であった。一方、適量が増えて、実習時間の“少なさ”が減った実習項目は、処方解析、持参薬の確認およびアセスメント（フィジカル・栄養）であり、それぞれ30.6%から18.1%（12.5%減）、29.8%から22.2%（7.6%減）、28.4%から22.2%（6.2%減）であった。

2) 「実習内容に対する満足度」について

両年度の実習内容満足度の比較で、5 [満足] 選択率については、全ての項目で増えていた。調剤（P = 0.001）、無菌操作（P = 0.017）、調剤薬監査（P = 0.018）、服薬指導（P = 0.008）および医薬品情報実習（P = 0.041）において、その選択率は有意に増加した。特に、調剤、無菌操作および服薬指導では10%以上増加した（図2）。

実習内容満足度をスコア化した平均値で見ると、調剤（P = 0.001）、無菌操作（P = 0.007）、服薬指導（P = 0.022）、持参薬の確認（P = 0.016）、処方解析（P = 0.010）、医薬品情報実習（P = 0.019）、チーム医療（P = 0.008）および医療安全・リスクマネジメント（P = 0.023）の項目において、2017年度に比べて2018年度では平均値は有意に高値となった。調剤薬監査、アセスメント（フィジカル・栄養）およびPOSでは、5 [満足] 選択率は顕著に高くはならなかったものの、全体的な実習満足度スコアは増加した（表4）。

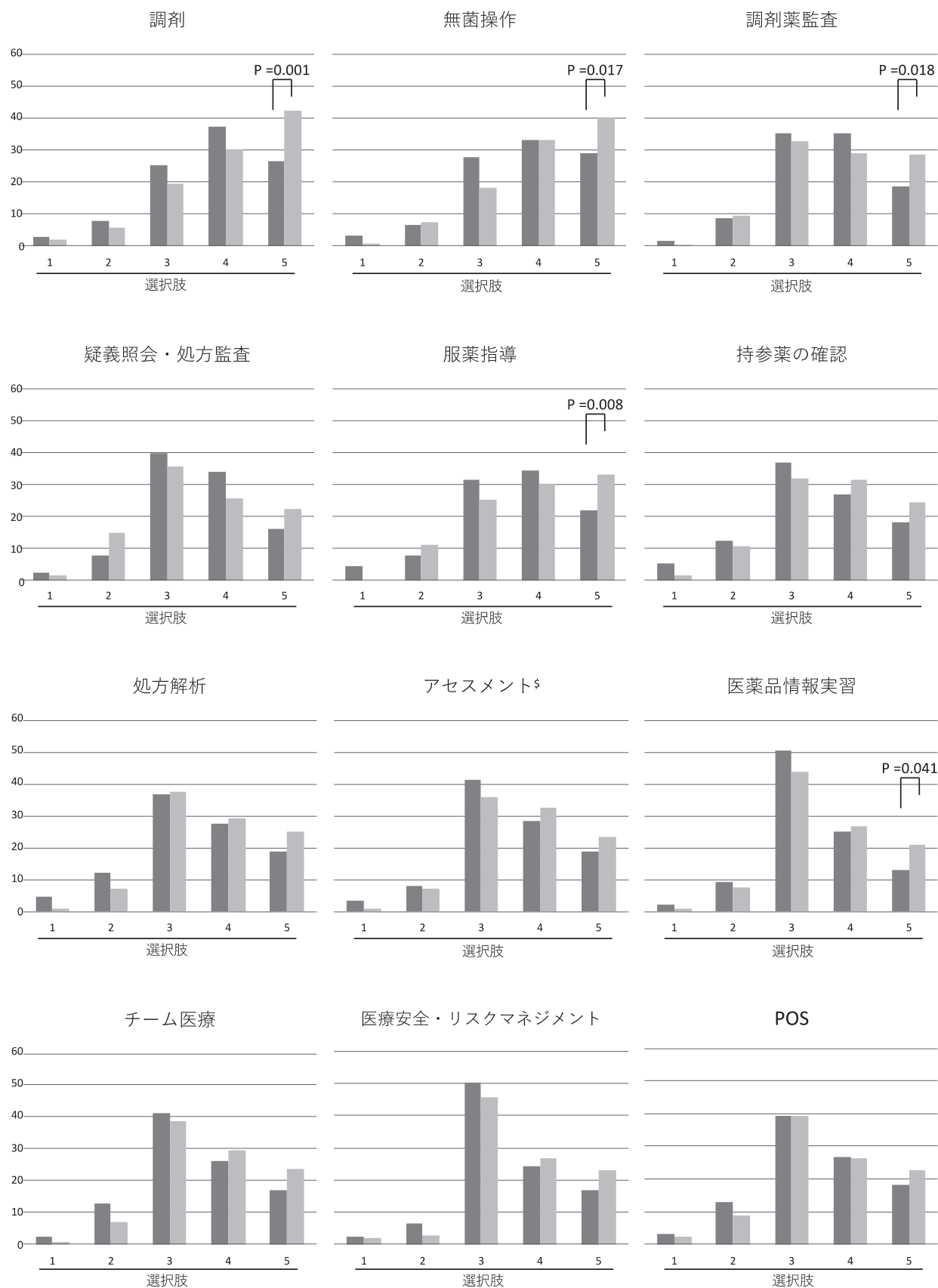
表4：実習時間満足度スコアの変化

	n数	2017 パーセンタイル			n数	2018 パーセンタイル			P value
		25%	50%	75%		25%	50%	75%	
調剤	227	3	4	5	213	3	4	5	0.001 **
無菌操作	227	3	4	5	214	3	4	5	0.007 **
調剤薬監査	229	3	4	4	214	3	4	5	0.125
疑義照会・処方監査	229	3	4	4	213	3	4	4	0.802
服薬指導	229	3	4	4	214	3	4	5	0.022 *
持参薬の確認	228	3	3	4	213	3	4	4	0.016 *
処方解析	228	3	3	4	211	3	4	5	0.010 *
アセスメント [§]	229	3	3	4	211	3	4	4	0.051
医薬品情報実習	227	3	3	4	213	3	3	4	0.019 *
チーム医療	229	3	3	4	214	3	4	4	0.008 **
医療安全・リスクマネジメント	229	3	3	4	214	3	3	4	0.023 *
POS	228	3	3	4	213	3	3	4	0.168

*; P < 0.05, **; P < 0.01, Mann-Whitney U-test
§; アセスメント実習にはフィジカルと栄養アセスメントが含まれる

3) 自由記載

自由記載について回答があったのは、2018年度実務実習実施学生の約15%、2019年度実務実習実施学生の約13%であった（表5）。



内容：1不満、2やや不満、3どちらとも言えない、4やや満足、5満足 ■2017 ■2018

フィッシャーの直接確率法によりP値を計算。P値ありは有意差があることを示す
\$; アセスメント実習にはフィジカルと栄養アセスメントが含まれる

図2：実習内容満足度—各選択肢選択率—

表5：自由記載

2018年度実習	2019年度実務実習
(1) 上記の内容以外で、4年生事前実習で実施して欲しかった項目や内容	
調剤の中で散薬分包機での分包スピードが実習中でよく求められた。	粉碎可否
散薬の分包をする時に分包機の使い方にとまどったのもっと事前に分包機を使う機会があればよかったと思う。	錠剤の粉碎
分包機の使い方	量が多い場合の軟膏混合
分包機を使った粉薬の分包回数をもっとこなしたかった。	分包機の使い方
Vマスの使用方法	輸液、mEq 計算、配合変化、計算
注射に関わる知識、輸液なども詳しくやるべき。	もう少しコミュニケーションの時間があっても良い
ガウンの着脱、着るタイミング。	服薬指導ロールプレイ
もっと現場に近いコミュニケーション	電話での疑義照会
授業でも行いますが SOAP 記載の練習をコミュニケーション実習中にも自分が行った指導からどの様に SOAP を書くべきなのか、そのような実習があると、実務実習の薬歴の記載の練習にも生かせるのかなと思いました。	SOAP の書き方
持参薬鑑別、薬歴記載 (SOAP) は調剤や服薬指導と同じくらい時間をとって実施しても良いように感じました。	カルテの見方
調剤薬監査を多くして欲しい。	処方解析の種類を増やす
栄養アセスメントをもっと行いたった。	8 疾患、特に糖尿病や高血圧治療薬
一般名と商品名を覚える機会が欲しかった。	高カロリー輸液の調製
Do 処方患者との対応	栄養療法
薬の知識	症例を用いて検査値などからアセスメント
	検査値
	商品名も教えて欲しかった
	後発品変更のルール
	支援センターについて
(2) 他大学の学生は大学で習っていたが、神戸学院大学の4年生学内実習で習っていなかった項目や内容	
バイアル内の陰圧操作での薬剤注入操作	無菌調製方法
高カロリー輸液の開通	陰圧操作の練習
8 大疾患についてどれくらい実習できたのか評価が神戸学院よりも詳しく記入していた。	輸液
症例検討	抗菌薬
放射線の保護 (線量計をどこにつけるのか、など)	漢方
レセ入力の方法	日誌の書き方
	解剖
(3) その他	
軟膏の充填の方法が他大学の学生は机に叩く方法で習っており、実際の薬局でもその方法であった。	調剤の練習をもう少しゆとりをもってやりたかった
調剤には施設ごとのルールがあるため直前実習は不必要と感じました。	計数調剤の内容が実習、OSCE と現場で非常に違う
液バイアルの実習を増やして欲しかった。	治験
無菌操作のばいあるの時にバイアル内の液を注射器に吸う時に陽圧で学校では教えられたが、実際は陰圧だった。	
服薬指導の実習はあまり役に立たなかった。	
持参薬鑑別、処方解析を増やして欲しかった。	
オスキーの練習が多すぎる。出来ていない人だけやれば良い。	
薬局・病院でその形態は大きく異なるため、実習で学んだことは活用しにくいと感じた。	
商品名を覚える機会があればスムーズに臨めたと思う。	
先発と後発の名前	
今回、実務実習を経て、今まで勉強してきた内容が実務につながることを実感し、授業で学んできたことの重要性を改めて感じた。それだけに、現場で実際に体験するという機会が5年生までないのが悔しく感じられる。1年時に早期体験学習があるが、期間が短い肝心なことはよくわからないまま終わる。早期体験学習が一週間程度でもあれば、2年次以降の勉強の身の入りようもまた変わってくるのではないかと感じた。	

【考察】

実習時間の適性度について

実習内容変更に伴い実習時間を1コマ以上増加させた項目は、調剤、処方解析および疑義照会（2018年度は処方提案を含む）であった。

調剤では3〔適量〕を選択する学生が有意に増加した。実際には1コマ増加したが、学生の回答では「多い」が減少した。2017年度の実習では、持参薬の鑑別や院内製剤の実習も同じ枠内に時間をとっていたが、2018年度ではこれらを別枠で実施したことから内容が整理され、このような結果となったものと考えられる。

処方解析では、有意差は見られなかったものの、3〔適量〕を選択する学生の割合は59.2%から69.5%と大幅に増加した。処方解析の項目は実質の時間として2コマ増加したことに加えて、処方も考えるポイントを多く盛り込んだ処方内容に変更し、臨床に即した解説をつけたことから、学生の満足度が高まり満足いく量（適量）と感じる学生が増えたものと考えられる。また2018年度の実習より、がん、精神疾患、およびアセスメント（フィジカル・栄養）においてPBL（Problem based Learning）実習を取り入れ、これらにおいても処方解析が実施されたため、3〔適量〕を選択する学生の割合が増えたものと考えられる。

無菌操作、調剤薬監査、チーム医療、医療安全・リスクマネジメントおよびPOSについては、適量時間に大きな変化は認められなかった。無菌操作や医療安全・リスクマネジメントでは、両年とも3〔適量〕が75%以上であり、もともと学生は実習時間は概ね適切と捉えており、その意識に変化がなかったと推察できる。調剤薬監査も両年とも3〔適量〕が75%以上であったが、「少なさ」の増加分（5.6%）と「多さ」減少分（6.0%）が同程度であったためこのような結果となった。後述するように、内容が追加されたためにやや不足と感じた学生もいたと推察される。

一方、疑義照会・処方監査では、3〔適量〕選択率が13.3%減少し、その内訳は「少なさ」が18%増加し、「多さ」が6.2%減少した。また医薬品情報実習では、3〔適量〕が3.2%増加し、その内訳は「少なさ」が8.4%増加し、「多さ」が4.0%減少した。疑義照会・処方監査については、2018年度には処方提案のコミュニケーション実習を新たに盛り込んだが、学生が処方内容を理解してコミュニケーションを円滑に行えるようになるには、今回の増加分（3コマ）では十分ではなく、内容を整理する時間がもう少し必要であったのかもしれないと考えられる。

医薬品情報実習については、以前は2日間であったプログラムを1日にまとめて実施しているため、実習時間が短縮された結果、実習時間の少なさに繋がった可能性も否定できない。現在、実習の中で割り当てられている時間をさらに追加することは困難であるため、学生が実習時間以外に実施できる演習問題と解説を作ることが有効な対策になるかもしれないと考えられる。

実習内容の満足度について

調剤実習において、5〔満足〕の割合が最も増加した。学生が初めて調剤を行う前期に

において、2018年度では2017年度に比べて処方数を減らし、1つの手順ごとの確認に多くの時間をかけた。また前後期を通じて、2018年度には外部薬剤師による指導が多くなった。そのため、臨床実務実習を意識し、より緊張感と期待感をもって取り組めたことに加えて、調剤のコツや臨床でのエピソードを学ぶ機会も多かったと推測され、これらのことが、学生の満足度を増加させたものと考えられる。さらに、年間を通じて1コマ分増やしたことも要因と考えられる。また2017年度の実習では、調剤実習の中に、「持参薬の確認」や「院内製剤」「薬局製剤」も含まれていたが、2018年度ではこれらを別枠で行ったことが満足度の増加につながったと考えられる。別枠とした「持参薬の確認」についても、じっくりと実施できた結果、満足度が上昇したと推測される。

無菌操作実習では、2018年度は2017年度の内容に加えて、がんの薬物治療に関するPBLが加わり、がん症例から、抗がん剤調製に至るまで体系的にプログラムを実施した。その点が学生の満足度が増加した最大の理由として考えられる。本実習では、このプログラムのみならず、通常は無菌操作の実習についても多くの外部薬剤師に協力を仰いだが、外部薬剤師へは臨床現場に直結した内容の提供を依頼するなど予め綿密に打ち合わせをしていたことから、2017年度の実習に対して自由記載に“不足している”と指摘された注射に関する知識も、2018年度にはより多く学ぶことができたものとする。

チーム医療実習は2017年度から開始し、SGD（small group discussion）による症例検討を実施している。2018年度に満足度が上昇した要因として2つ考えられる。1つは、医師が同席した模擬カンファレンスにて症例検討を実施し、薬学的観点から、医師に対し処方内容の変更を提案するというスタイルに変更したことである。もう1つは、iPadを導入し、予め診療ガイドラインや論文をインストールしておいたため、学生がその場で閲覧したり、添付文書をはじめとする薬剤の情報を瞬時に検索したりすることが可能になったことである。これらの要因によりSGDの内容が深まり、満足度が上昇したのではないかと考えられる。

服薬指導実習では、年間実習コマ数は変化がないが、実習内容の中に2018年度には在宅患者とのコミュニケーションが加わっている。他の実習と同様、2018年度には外部薬剤師の協力により、臨床現場に近い内容を提供できた結果、満足度が上がったものと推察される。どの実習に対しても2018年度からループリックによる評価が行われることになったが、服薬指導などコミュニケーションに関しては項目チェック式の従来型の評価よりも改善すべき点がわかりやすいため、満足度が上がったのではないかと考えられる。

調剤薬監査は、後期の半年のみの実習である。しかし、2018年度の実習より調剤薬監査だけではなく、その一部として持参薬の確認を行った。これは、臨床実務実習を想定し、患者が入院する際に持ってきた持参薬を確認し、その後薬剤管理指導業務を行えるように、その処方内容について、処方意図、注意すべき副作用、患者のみならず医師や看護師に伝えるべき情報を学生が学習できるように意図したものである。さらに、入院症例シナリオを作成し、これについて処方解析を実施し、処方内容について吟味し、医師へ処方提案できるようにSGDを行った。これらの多くは代表的な8疾患を網羅し、学生が実習先で遭遇するであろう処方を想定して作成した。その結果、実質として調剤薬監査を行う時間が減

少したこと、また内容が決して簡単でなく、適切な回答を学生自身が得ることができなかつたこと、これらのことから、満足度の平均値に有意差が出なかつたのかもしれないと考えられる。

疑義照会・処方監査に関しては5〔満足〕の選択率がやや増えたものの25%まで届かず、実習項目の中で唯一、2〔やや不満足〕の選択率が明らかに増加していた。これは、上述のように新たな課題に取り組む実習時間が十分でなかつたことに関連すると思われ、限られた時間でいかに段階的に進め、円滑なコミュニケーションを取れる状況にまでもっていくか工夫が必要である。

兩年度の実習において、5〔満足〕選択率が25%未満となつたのは、疑義照会・処方監査以外では、持参薬の確認、アセスメント（フィジカル・栄養）、医薬品情報実習、チーム医療、医療安全・リスクマネジメントおよびPOSであった。これらは、OSCEの対象とはならない実習であり、前期あるいは後期の半期にのみ実施している項目である。しかし臨床実務実習においては、どの項目も重要なものである。このため、学生の実習に対する満足度は決して高いものではなかつたと考えられるが、これらすべての項目についても5〔満足度〕選択率は上昇していた。疑義照会・処方監査およびPOS以外の項目は、実習内容満足度の平均値は、2017年度に比べて2018年度では有意に高い値であった。満足度の上昇に関連する因子を今回の結果のみから解析することはできないが、技術の向上は一つの強い因子であると思われる。すなわち、調剤はある程度時間をかけて訓練することによって技術の向上が期待できる。それに対して、処方の問題点を見つけ、解決できるようになるためには実習時間を少々増やしただけでは困難と思われる。波多江等は、演習内容の理解度に関する指導側と学生の意識のずれを報告し、より学生に近い新任薬剤師などによる指導が有効ではないかと述べている。閃きや達成感が満足度の上昇につながると考えられ、今後は、それを引き出すために実習をより一層工夫したいと考える。

我々が今回行った調査と同様に、これまでも実習内容の改善とともに、指導方法を工夫することにより学生に充実した実習を提供できることが報告されている（高良等、平井等）。本学の実習において、SDGやiPadを導入することにより学生が積極的に実習へ取り込む姿を確認している。本学では外部薬剤師が実習に入り、学生に臨床現場で必要な能力について伝え、臨床現場での実際の話話すことで、学生が前向きな姿勢となり実習の理解度を高めており、波多江等もまた同様の結果を報告している。学生への教育効果は、学習内容に対する満足度に反映されると言われている（小林等）ように、今回我々が行ったさらなる充実を目指した実習内容の改変が、学生の満足度上昇につながつたものと思われる。

自由記載の内容について

学内実習には、時間的な限界や物理的な制限があるため、学生が自由記載に示しているように、学内実習では実施していない内容、十分に時間を割けない内容があることは否めない。もちろん、今回のアンケート調査で意見された内容の全てを満たすための学内実習を実施しても、全ての学生が満足できる学内実習が可能となるわけではないであろう。こ

これらの点については臨床経験豊かな実務家教員が“今、学生が何を学ぶ必要があるのか”を的確に判断し、柔軟に対応していくことが望まれる。ただし、他大学と比較して本学で実施していない項目については、今後検討していく余地はあると考えられる。

また、学生が実習に行く施設の特徴も今回の自由記載の意見に反映されていると考えられる。例えば、小児科の門前薬局での実習では幼児や小児の上気道炎の処方が増えることが予測され、水剤や散剤の処方が増える。そこでは分包機の使い方のみならず、作業の速さも求められるであろう。小児の先天性心疾患やてんかんの治療を多く診療している施設ではVマスの分包機の使い方を求められるであろう。また皮膚科の門前薬局であれば、大量の軟膏を混合する調剤が求められるかもしれない。調剤行為自体は用いる機械の種類によっても違いがあり、学内実習で時間をかけるべき優先項目ではないかもしれないが、粉碎の可否の判断、後発医薬品への変更などについては、実臨床の中で判断を求められる事例が大変多かったと思われるため、今後は学内実習への取り入れなども検討すべき点であると考えられる。

また、実臨床では必要な内容であっても、学内実習では講義や簡単な説明だけで済ませている do 処方時の服薬指導やジェネリック医薬品への変更への指摘もあった。今後は、全く説明がない項目については、講義等で動画を見せるなどをして補っていくことも必要と考える。また学内で実施可能な項目については、5年次のアドバンスト科目実習として行うことも可能であろう。

学生は臨床実務実習を通じて初めて臨床現場に出て、患者をはじめ、医師や看護師、そのほかの医療従事者あるいは事務職員の方と接し、多くことを経験する。当然のことであるが、大学で習わなかったことを臨床現場で経験することも少なくない。その中で学生は「大学で習ったことだけが臨床の全てではない」ということに気付くことも大切なことである。学内実習で学んだことは基礎的な事項であるということに気づき、学内実習で学んだことを応用し、指導薬剤師と話し合い一緒に対処法を考えることが重要である。習っていないからといって、何の対処法も考えることができなければ、応用力や創造力は生み出せない。また実際に習っていないわけではなく、記憶が結びついていないことも多々ある。自由記載の中に、臨床に触れる機会を早期に持ちたいとの意見があったが、確かに、学内実習に至るまでも臨床現場を意識させ、早くから想像力を培うことも重要であると考えられる。

今回行ったアンケート調査により、実務実習内容の変更に伴い、学内実習も一部修正変更したことが全体を通して有益であったことが明らかとなった。本調査は、2018年度と2019年度の2回実施しているが、それぞれ対象の異なる学生が返答している。個々の対象者が受けた学内実習の内容は異なっている。それにもかかわらず、「実習時間の適性度」および「実習内容に対する満足度」が学生にとって良い方向となったことは、学内実習の修正内容が適切であったことを示唆している。今回の実習方法の変更をまとめると、①症例や課題を提示し、自ら考えさせる教材を作成し、考える時間を十分与えて教員が臨床現場に則した解答・解説を行ったこと、②外部薬剤師が以前よりも多く参加したこと、③iPadを導入したこと、④ループリック評価を取り入れたことがあげられる。その結果、次のよ

うな教育学的利点が生み出したものとする。まず①により学生は課題に対する自分の考えの正誤を確認でき、また問題解決のための方法、考え方を学ぶことができた。②外部薬剤師が臨床現場での経験や実際の薬剤師業務について指導したことにより、さらに臨場感のある解答を得ることができ、学生の実習に対するモチベーションの上昇に繋がった。③iPadの導入により、あらかじめ準備された資料を利用できるだけでなく、自ら情報を検索・吟味し臨床疑問を解決するために必要な情報を得ることができた。④ルーブリック評価を用いることにより、コミュニケーション実習において患者応対などの行動をよりイメージしやすくなった。モデルコアカリキュラムの改訂のポイントとして、「薬剤師として求められる基本的な資質」が設定され、その「基本的な資質」を前提とした「学習成果」に重点が置かれている。単に作業としてできるのではなく、薬剤師の仕事としてどのように質の高い行動ができるかが重要視される。ルーブリックには、例えば「患者役から情報を収集し、患者教育に繋がる情報提供・服薬指導を実施する」という行動について4段階の質の行動が示されており、目指すべき質の高い薬剤師としての行動とはどのようなものか、実習までにクリアすべき質はどのようなものかを知ることができるため、各自の到達状況に応じて目標を設定しやすく、学びに役立ったと思われる。

また学生から出された自由記載について確認できたことは、今後の臨床準備教育における実習、および5年次のアドバンスト科目を考えるとときには我々にとって非常に有益な情報となった。全ての学生の意見を受け入れることは難しいとしても、可能な限り学修を支援することは必要なことと認識している。

今回、アンケート調査で実習に対する学生の意識調査ができ、現状の問題点や今後の課題が顕在化され、実習内容をより一層改善できることが明らかとなった。このように、実習内容についても振り返りや評価をするなど自己点検を行うことは、より質の高い薬学教育を行う上で有意義であると結論される。

【参考文献】

- 小林道也、小田雅子、齊藤浩司。北海道医療大学薬学部3年次生における調剤実習の満足度調査—任意薬局研修経験のうむと希望進路による影響—。薬学雑誌. 125(5), 415-425 (2005)
- 末丸克矢、山下梨沙子、武市佳己、山口巧、公平恵崇、岡本千恵、五十崎俊介、井門敬子、田中守、三好裕二、守口淑秀、池川嘉郎、荒木博陽。模擬体験を組み込んだ薬学部4年次生の病院実習の評価。医療薬学. 32(2), 139-145 (2006)
- 高良恒史、大西憲明、堀部紗世、津島美幸、橋詰勉、金澤治男、横山照由。京都薬科大学における学部生を対象とした医療薬学実習：2000～2002年度における問題点とその対策。医療薬学. 30(6), 407-412 (2004)
- 波多江崇、倉本敬二、渡辺由香、鈴木孝司、深谷朋美、多田 均、東海林徹。学生アンケートによる事前学習の改善に向けた取り組み。日病薬誌. 46(8), 1118-1121 (2010)
- 平井由華、上田久美子、岩川精吾、富田尚子、長嶺幸子、加藤史恵、寺田麗子、大塚誠、松田芳久、八木敬子、平井みどり、木口敏子。神戸薬科大学における医療薬学系実習の展開（Ⅱ）—調剤実習、薬物動態学実習とその評価—。医療薬学. 32(4), 346-352 (2006)