ISSN　2189-0455

教職教育センタージャーナル

第 8 号

2022.3

神戸学院大学教職教育センター

●目　　次●

〈論　　文〉

日本語母語話者の英語弱化母音の発音：自動音声認識を用いた分析
…… 中西のりこ、高口　朋也　1

青少年のゲーム利用に関する教師の意識と態度の日中比較研究
…… 盧　　瑞　13

〈実践研究〉

「文章表現Ⅱ」のハイブリッド授業におけるレポート推敲作業の試み
…… 中原　香苗　27

Padlet を活用した海外大学との相互学習プロジェクト …… 安田有紀子　39

ICT 活用指導力を育成する授業の試み …… 小嵜　麻由　49

チームビルディングによる薬学部初年次学生の孤独感低減効果
…… 日置　和人、佐々木秀明、鷹野　正興、植村眞知子　71
楢原　正則、濱田美知子、前田　光子、山口　孝子
高木　千晶、野ヶ峯亜由美、川﨑　弘也、福留　　誠

「教職教育センタージャーナル」投稿規程

「教職教育センタージャーナル」執筆要領

論　　文

日本語母語話者の英語弱化母音の発音：自動音声認識を用いた分析

Pronunciation of English Weak Vowels by Native Speakers of Japanese: Analyses Using Automatic Speech Recognition

中西のりこ[1]　　高口　朋也[2]

Noriko NAKANISHI, Tomoya TAKAGUCHI

（要旨）

本研究では、日本語を母語とする363名の英語学習者による22種類の英文パッセージ朗読2,836音源を対象に、音声がどのように自動認識されたかを調べた。その結果、弱母音 /i/, /u/, /ə/ が認識されにくいこと、二重母音 /aɪ/ と /oʊ/ が過剰に認識される傾向があることが示された。この傾向を音素レベルで分析したところ、弱母音 /ə/ が低舌母音 /æ/ や /ɑ/ と置き換わって認識される傾向が見られた。さらに、語レベルの分析では、１語が複数の語として認識されたり、複数の語が１語として認識されたりするケースが見られた。これらのことから、本研究対象者の弱母音の発音に問題があり、母音を弱化させずにすべての母音に等分の力を入れて発音するため語強勢のコントロールがうまくいかず、単語境界が認識されにくいという結果に至ったと考えられる。教育現場では、日本語の音韻体系に存在しない音素に注目して発音指導が行われることが多いが、弱母音もそのうちに含まれるということを念頭に置いた指導が望まれる。

キーワード：自動音声認識、日本語母語話者英語発音、母音の弱化、語強勢

Key Words：Automatic speech recognition, English pronunciation of Japanese native speakers, weak vowels, word stress

１．神戸学院大学 グローバル・コミュニケーション学部　教授

２．神戸学院大学 グローバル・コミュニケーション学部　学部生

１．はじめに

１．１　自動音声認識機能（ASR）の日常利用および問題点

現代の ICT の発達により、英語学習者が会話をする相手が人間に限定されず、自動音声認識（Automatic Speech Recognition, ASR）を用いた機器を相手に発話をする時代は近いと考えられる。例えば、旅行先でのタクシー予約サイト（e.g. Taxi Butler, n. d.）、航空券やホテル予約サイト（e.g. Rosen, 1997）で ASR が用いられている場合、目的地の地名が音声認識されなければスムーズな予約は困難となる。学術的なやり取りにおいては、Hartley, Sotto, and Pennebaker（2003）が、28名による英文ライティングをキーボード入力の場合と Dragon Naturally Speaking の自動音声認識機能を用いた場合とで比較し、英文中の文字数などの量の面でも、読みやすさやタイピングエラー、文法エラーなどの質の面でも両者の間に有意差がないことを明らかにした。さらに、英文入力のスピードに関しては、キーボード入力よりも ASR 入力の方が３倍速いという調査結果も報告されている（Ruan, Wobbrock, Liou, Ng, & Landay, 2016）。つまり、従来の World Englishes の議論では英語コミュニケーションの相手が「誰なのか」に焦点が当てられていたが（Kachru, 1992）、これに加えて、相手が「人なのか機械なのか」という視点が必要になると考えられる。

しかし現状の問題点は、特定の英語変種によってチューニングされた ASR では、別の英語変種による発話の音声認識率が下がることである。例えば Minematsu, Hakoda, Zhu, Nakanishi, Nishimura, and Saito（2021）では、12名の日本語母語話者および２名の英語母語話者（米語１名、英語１名）による30秒程度の発話を、アメリカ英語母語話者２名、日本語母語話者２名、非英語母語話者３名（合計７名）にシャドーイングさせ、その音声を手動で書き起こした場合と ASR（Amazon）で認識させた場合との認識率の相関を比較した。その結果、７名の音声のうち６名の音声に関しては .85－.91 の相関が得られたが、日本語アクセントの影響をやや強く受けた話者１名の音声のみ、書き起こしと ASR 結果との相関が .69 となった。つまり、非英語母語話者による英語発話に対して、現状の ASR は人間の耳ほど柔軟に対応できないことが示唆された。

１．２　自動音声認識機能（ASR）の教育的利用

ASR が人間の耳ほど柔軟な音声認識をしないということは、日常生活や旅行先などで非英語母語話者が英語発話を自動音声認識させなければならない時には不自由するが、英語教育現場で用いれば、学習者音声の伝わりやすさに一定の基準を設けて示すことができる。

Nakanishi, Tam, and Ebihara（2020）では、出身地や教育歴などの背景が異なる３名の英語教員が134名の学習者の発話音声をそれぞれ聴き、発音エラーの指摘が必要であると感じた箇所が ASR での誤認識とどれほど重なっているかを調べた。その結果、各教員が指摘した内容と ASR 結果に乖離があるだけでなく、教員間で注目する点に大きな違いがあることが明らかとなった。このように、口頭コミュニケーションにおける発話の「伝わりやすさ」は、話し手がどのような英語変種を用いるかだけでなく、聞き手がどのような変種に慣れ親しんでいるかという要素の影響も受ける。

そこで中西（2018）では、聞き手を iOS に搭載されている音声認識アプリに固定するこ

とにより、教員の音声学的な興味や指導の得意分野に左右されずに、個々の学習者がどの音素の発音を苦手としているかを提示する手法を検討した。英語学習者に対して音声認識アプリを用いた明示的指導を行った結果、認識されにくい音素を学習者が自ら把握し、発音練習に取り組む様子が観察された。

また、ASR の認識精度が上がってきていることを受け、中西（2019）では音声認識アプリを利用したライティング活動を実践し、ASR が英語リスニングやスピーキングだけでなくライティングのためにも利用できる学習ツールとなることを示した。学習者が英作文の音声入力を試みても「個別音の発音や連結・脱落などの音声変化、文全体のリズムが整っていない音声はなかなか思うように認識されない」という傾向があることから、「ライティングのためにも英語の発音練習が必要となる時代」において、ASR は「時間や場所を選ばず発音練習のお供をしてくれる自習ツール」となることを予測した（p.67）。

日本語母語話者の英語発音は「machine gun effect（Guerin, 1978）」と呼ばれるように、すべての音節に等分に強勢を置いて発音する傾向があることが知られている。波多野・北村（2014）は、英語母語話者（n =16）、日本語母語話者（n = 9）の発話内の dormitory /dɔ́:rmətɔ̀:ri/, understand /ʌ̀ndərstǽnd/, conversation /kɑ̀nvərséɪʃən/ に含まれる弱化母音 /ə/, /ər/ を音響・調音の両面から観測し、日本語母語話者による発話では /ə/ の調音的弱化が不完全な形でしか実現されないことを指摘した。このような背景から、中西（2021）では、大学１、２年生（n =166）が音読した音源の ASR（Google API）結果を、認識率が高い群と低い群で比較し、認識率が低い群では /i/, /u/, /ə/, /ər/ のような弱化母音の認識率が低いことを示した。さらにその後の分析により、音の弱化が起こる部分の音声が、より聞こえ度の大きい母音（図１参照）と置き換わって認識される傾向があることが示唆された。

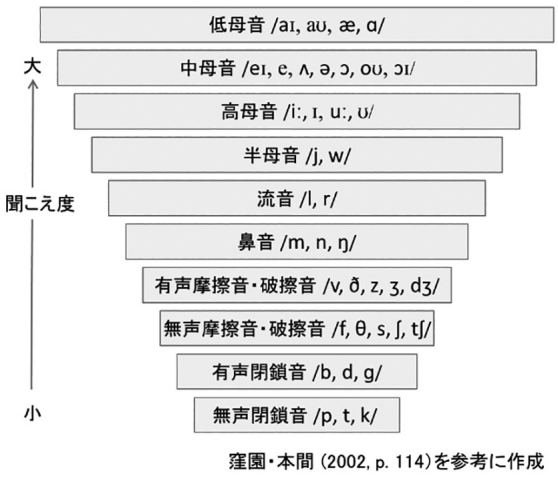


図１　主要な母音・子音の相対的聞こえ度（中西・山本，2022，p.87より抜粋）

１．３　本研究の目的

本研究では、中西（2021）で調査対象となった大学１、２年生が音読したパッセージの音声がどのように自動音声認識されたかをさらに詳しく分析することにより、日本語母語話

者の英語発音の特徴を明らかにし、英語教育現場での指導に役立てることを目的とする。特に母音は発話のリズムに強く関係するため、本研究では母音に焦点を絞り、以下３点の研究課題（Research Question, RQ）を挙げる。

RQ1：学習者による英語音読音声の認識結果の母音数は音読原稿中の母音数とどう異なるか

RQ2：誤認識された単語列から、学習者の英語発音にどのような特徴が見いだされるか

RQ3：どの母音がどの母音に置き換わって認識される傾向があるか

２．研究の方法

２．１　音読音声収録の方法と分析対象とするデータセット

本研究において分析対象とする英語音読音声は、関西の大学でコミュニケーション学を専攻する2020－2021年度の１、２年次生によって収録された。彼らの英語力の目安は、CEFR A1-B2（Versant Speaking Test Overall $M = 36.6$, $SD = 5.51$、TOEIC L&R $M = 454.8$, $SD = 131.37$）程度であった。音読音声収録は2020年５月から2021年11月の授業実施期間中に、授業進度に合わせて、２－３週間に１度のペースで行われた。感染症予防のための遠隔授業期間中に各学習者の自宅で収録されたため、教室内で録音するよりも雑音が少なく、周囲への影響に対する心理的負担が小さい状態で収録された。

音読原稿には、大学１、２年次生「英語会話」授業用にオリジナルで作成し音源付きで配信しているテキスト中のモノローグパッセージを用いた。学習者はモデル音源を聴きながらパッセージ中の語彙や内容理解を問う設問に回答した上で、音読音声を録音した。音声収録には Speech Saver（Nakanishi, 2019b）を用いた。このシステムには Google Cloud Speech-to-Text API がデフォルト（米音）の状態で組み込まれており、音声を録音すると同時に、自動音声認識された文字列が画面上に表示され、サーバーに保存される。音声と認識文字列には学籍番号とともに固有の参照コードが付与され、画面上に表示される。学習者は音声認識結果の文字列を確認しながら繰り返し録音を行い、自分が一番良いと考える音声の参照コードを提出した。１課題のパッセージ音読の中で良い部分だけをつなぎ合わせたり、認識された文字列を学習者が修正したりすることはできない仕様になっている。本研究で用いるデータは、この参照コードから呼び出した、学習者による音読音声の認識文字列である。

合計24種類のパッセージ音読音声および認識文字列が提出された。本研究では、これらのうち、固有名詞や数詞の出現数が比較的少ない22種類のパッセージ（518文、6,481 tokens、1,301 types、Automated Readability Index 6.4、Coleman-Liau Index 8.9[1]）を分析対象とする。２種類のパッセージを除外した根拠は、１）固有名詞の認識結果は ASR が参照する語リストに含まれているかどうかに依存する、２）数詞の認識結果からは ASR がどのように聞き取ったかが判断できない（例えば “2020” という ASR 文字列からは “twenty twenty” と認識したのか “two thousand twenty” と認識したのかが判断できない）の２点である。さらに、上記の基準を満たした3,985音源のうち、マイクの不調などが原因で

パッセージが全て録音されていないものや言い直しをしているものを除外するため、モデル音源と比較して録音時間が１－２倍、認識文字列数が0.9－1.1倍の範囲に収まるものを抽出した。最終的に、363名の学習者が録音した2,836音源（828,886語、録音時間平均197.6秒 *SD* ＝36.96）、音声認識文字列数平均95.6％（*SD* ＝2.64）が分析対象となった。

２．２　分析の方法

学習者による英語音読音声の自動認識母音数が音読原稿中の母音数とどう異なるか（RQ1）の分析には、音素カウンター（Nakanishi, 2019a）を用いる。これは、ブラウザ上で入力した英文を音素に分解し、文中に含まれる音素数を算出するシステムである。音読原稿内、および、学習者による音読の認識結果内に含まれる母音（24種類）の出現数をそれぞれパッセージごとに算出し、認識結果の母音出現数を学習者数で割ることにより、原稿内と認識結果内の母音数を比較する。22パッセージ分の原稿と認識結果の間で出現する母音数平均に違いがあるかを調べるため、対応のある *t* 検定（両側）[2] を行う。

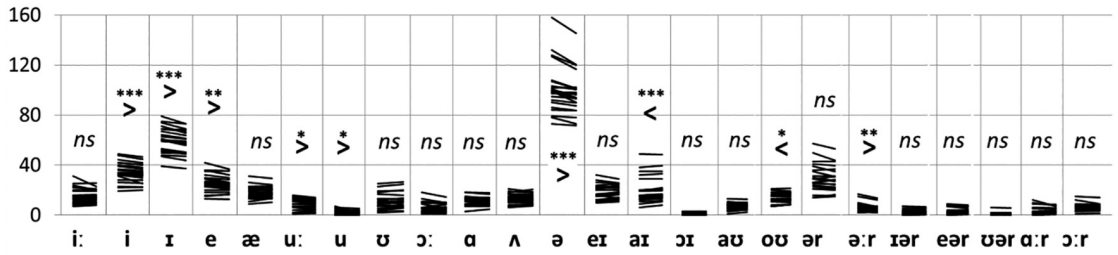
誤認識された単語列から学習者の英語発音にどのような特徴が見いだされるか（RQ2）を調べるため、誤認識が顕著な単語の前後に出現する語も含めた誤認識結果を調べる。音読原稿と認識結果の単語列の対応をとり、どの語がどの語に置き換わって認識されたかを比較する。

最後に、どの母音がどの母音に置き換わって認識される傾向があるか（RQ3）を調べるため、上記の語をさらに音素単位に分け、学習者音声のどこに問題があったのかを検討する。

３．結果と考察

３．１　音読用原稿中の母音数と学習者音声の母音認識数の比較（RQ1）

図２に、全22パッセージ中の母音出現数を示す。１つの線が１パッセージ内での母音出現数を示すため、母音ごとに22本の線が示されている。線の左側がパッセージ原稿中の出現数、右側が学習者による音読音声の自動認識結果中の出現数である。例えば /ə/ の出現数がもっとも多かった “International affairs” というパッセージでは、原稿中には158回 /ə/ が出現していたが、163人の学習者による音読音声では23,706回認識されていたため、学習者全体の平均出現数は145.4回となる。つまり、右下がりの線は原稿中の出現数より認識数の方が少ないケース、右上がりの線は認識数の方が多いケースである。学習者音声が



* p <.05, ** p <.01, *** p <.001.

図２　パッセージ中の母音出現数：原稿（左）と音読認識結果（右）の比較

音素カウンターのデータベースに含まれない語として誤認識されたため音素カウント不可となった語は、認識された総語数828,886語中、9,007語（1.1％）であった。

パッセージごとの原稿と音読認識結果の間で出現する各母音の数に差があるかどうかを調べるため t 検定を行ったところ、0.1％水準で有意差が見られた母音は４つ（/i/ $t(21) = 4.82, r = .72$; /ɪ/ $t(21) = 7.73, r = .86$; /ə/ $t(21) = 5.35$ $r = .76$; /aɪ/ $t(21) = 5.27, r = .75$）、１％水準で２つ（/e/ $t(21) = 3.54, r = .61$; /ə:r/ $t(21) = 3.62, r = .62$）、５％水準で３つ（/u:/ $t(21) = 2.34, r = .45$; /u/ $t(21) = 2.33, r = .45$; /oʊ/ $t(21) = 2.38$ $r = .46$）であった。この結果と図２に示された傾向を勘案すると、/i/, /ɪ/, /e/, /u:/, /u/, /ə/, /ə:r/ は学習者が発音したつもりでも認識されない傾向があり、逆に /aɪ/ と /oʊ/ は発音したつもりはないにもかかわらず誤認識結果の単語列に過剰に含まれていたと解釈することができる。

この結果において特徴的なことは、弱母音 /i/, /u/, /ə/ が全て認識されにくい母音に含まれているということである。さらに「聞こえ度（窪薗・本間，2002）」という観点から分類すると、認識されにくい母音のうち /i/, /ɪ/, /u:/, /u/ は聞こえ度の低い母音であるのに対して、認識結果に過剰に含まれる傾向がある /aɪ/ と /oʊ/ は聞こえ度の高い二重母音である。この傾向は中西（2021）およびその後の研究においても示されており、学習者が、弱化する母音の発音に困難を抱えている（波多野・北村，2014）ということが改めて支持された。

このことから、弱母音という概念自体を学習者が理解していないためすべての母音に力を入れる machine gun effect（Guerin, 1978）が誤認識の要因となっている可能性が示唆された。英語教育現場における発音指導では /i/, /u/, /ə/ のような弱母音で力を入れすぎず、学習者が強弱リズムを意識することを促す指導が望まれる。

３．２　誤認識された単語列から分かること（RQ2）

弱母音 /ə/ を含む語のうち、誤認識率が高かった内容語は penalty /pénəlti/ および academic /ǽkədémɪk/ であった。パッセージ中に penalty は合計７回、academic は５回出現していたが、前後の語によって誤認識率が異なるため、これら２語の前後１語ずつを含めた環境ごとに誤認識率をまとめた。表１は、これらをパッセージ内で出現した順に示したものである。

人間の耳による聴解では通常、同じ単語が複数回出現するとき、後になるほど聞き取りが容易になるが、ASR を用いた認識の場合「耳が慣れる」ということが起こらない。その

表１　Penalty（94音源）、academic（114音源）の出現環境による ASR 誤認識率

penalty			
death	**penalty**	is	16.0%
death	**penalty**	would	12.8%
death	**penalty**	. Our	10.6%
death	**penalty**	should	3.2%
death	**penalty**	is	14.9%
a	**penalty**	. Moreover,	20.2%
death	**penalty**	is	10.6%
平均			12.6%

academic			
your	**academic**	achievement.	11.4%
your	**academic**	achievement.	27.2%
your	**academic**	performance.	21.1%
good	**academic**	standing	9.6%
to	**academic**	success.	10.5%
平均			16.0%

ため、表１で示されるように、回数を重ねるに伴って認識されやすくなることはない。つまり、発音練習に ASR を用いると、毎回別の聞き手が初めてその語を聞くことを想定した認識結果が得られる。聞き手の「慣れ」に依存しない形で、学習者の発音がどれほど伝わるかの目安として有効であると考えられる。

Penalty は “Law and Peace” というパッセージで死刑制度について述べたもので、パッセージ内で出現する７か所のうち６か所は death penalty という名詞句として用いられていた。まず、最も顕著な誤認識はこの２語が disparity という１語として認識された例（６か所計15例）であった。これは１語目の death に十分な強勢が置かれず、しかも語末子音 /θ/ が /s/ と発音されたことに起因すると考えられる。次に、penalty が death と共起せず、a penalty が文末にある環境では、Panera tea /pənérə tíː/ もしくは Panera key /pənérə kíː/（６例）という誤認識が目立った。これは、前述の例とは逆に、１語の penalty が２語として認識された例である。本来は /pénəlti/ のように最初の音節に語強勢が置かれるべきところを、２音節目に強勢を置いたことに加え、語末の弱母音 /i/ に問題があり強勢が置かれる緊張母音 /íː/ として認識されたことが分かる。他にも語強勢位置の問題に起因すると考えられる誤認識は、personality /pə̀ːrsənǽləti/（４例）、analogy /ənǽlədʒi/, banality /bənǽləti/, desperately /déspərətli/, mentality /mentǽləti/, neurology /njuərɑ́lədʒi/, novelty /nɑ́vəlti/, polarity /poʊlǽrəti/, reality /riǽləti/, technology /teknɑ́lədʒi/（各１例）など多岐にわたった。

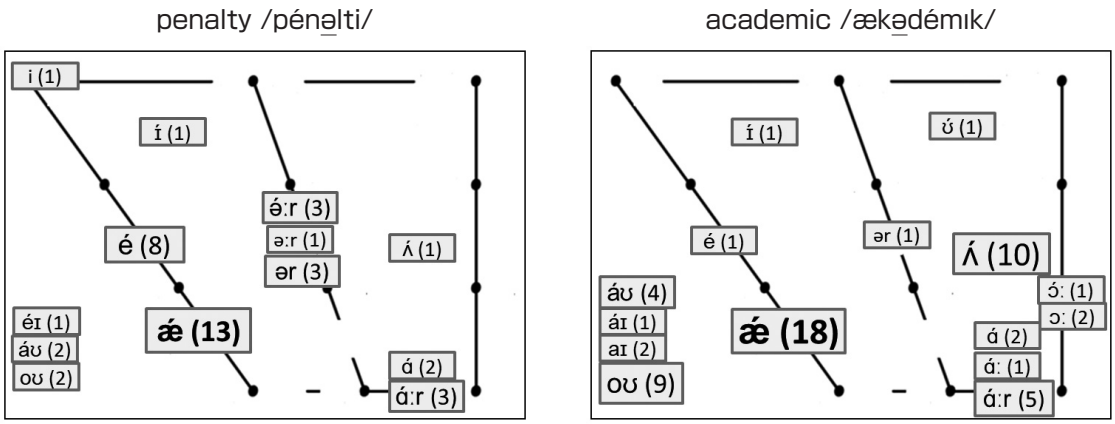
Academic は “College Life” というトピックで、大学での学業成績について述べたパッセージ内で用いられた語である。５か所のうち４か所は、achievement, performance, success という語と共起して文末から２語目に出現していた。特に顕著な誤認識は、academic という４音節の１語が、going to make /góʊɪŋ tə méɪk/（９例）, car to make /kɑ́ːr tə méɪk/（３例）, how to make /háʊ tə méɪk/（３例）のように複数の語として認識されるケースであった。これは、本来なら academic /ǽkədémɪk/ のように３音節目に第一強勢がおかれる語を、１音節目と最終音節が卓立する形で発音した結果であると考えられる。上記の誤認識例は、最終音節の弛緩母音 /ɪ/ が /éɪ/ という二重母音に置き換わっている点で共通する。/ɪ/ が /éɪ/ として誤認識されたケースは make（上記を合わせて25例）、case、name（各１例）などが見られた。さらに、academic という１語が１語として認識されるケースにおいても、やはり語強勢の位置に起因する例が目立った。例えば、academy /əkǽdəmi/（15例）、cousin /kʌ́zn/、economy /ɪkɑ́nəmi/（各１例）などは、本来 academic で第一強勢が置かれる３音節目より前の音節に強勢を置いて発音したことの表れであると考えられる。

３．３　特定の母音がどの母音に置き換わって認識されたか（RQ3）

前項で取り上げた penalty /pénəlti/ および academic /ǽkədémɪk/ に対する誤認識結果のリストを付録に示す。図３は、これらの語に含まれる弱母音 /ə/ がどの母音に置き換わって誤認識されたかを集計し母音四角形上に示したものである。元の単語がどちらの単語であったかによって若干のばらつきはあるが、/ə/ が /æ/ と置き換わる誤認識が最も多く見

られた。この結果は、日本語母語話者の発話中の /ə/ の第２フォルマントが母語話者と比較して大きくなる、つまり前舌寄りで発音されるという波多野・北村（2014）による記述と一致する。さらに、大半の誤認識において、語強勢が置かれる母音と置き換わっていることも特徴的である。前項で述べた通り、語強勢の置き方や位置に問題があったことが音素レベルの分析によっても支持された。また、/ɑ́/ や /ɑ́:r/ のような後舌低母音との置き換えも比較的頻繁に起きていたことが分かる。Penalty はペナルティ、academic はアカデミックのように日本語としても使われる語であることから、カタカナ語との混同により「ナ」や「カ」のように口を開いて発音したため、低舌母音として認識されたとも考えられる。

通常、英語を指導する教員が日本語母語話者の場合、カタカナの日本語として発音された語も理解できる。しかし実際に世界の英語話者を聞き手とする会話を想定すると、「ペナルティ」「アカデミック」とカタカナで発音された語がスムーズに理解されるとは限らないということを、上記の結果は示している。発音指導の際には、弱母音 /ə/ を発音する際に口を大きく開けすぎないこと、カタカナ語との混同を避ける工夫が必要であることが示唆された。



注．別の単語に置き換わってはいるが /ə/ として認識されたケースは penalty 23例、academic 13例であった。
元の単語の /ə/ の位置に対応する母音がないケースは penalty ８例、academic 10例であった。

図３　Penalty, academic 弱母音部分の誤認識結果

４．おわりに

本研究では、363名の学習者による22種類の英文パッセージ朗読2,836音源を対象に、音声が Google Cloud Speech-to-Text API によってどのように認識されたかを調べた。その結果、朗読原稿中の母音数と認識された母音数の比較（RQ1）では、弱母音 /i/, /u/, /ə/ が認識されにくいこと、二重母音 /aɪ/ と /oʊ/ が過剰に認識される傾向があることが明らかとなった。誤認識されやすい単語列の傾向の分析（RQ2）では、語強勢の置き方や位置に問題があるため１語が複数の語として認識されたり、複数の語が１語として認識されたりするケースが見られた。さらに、弱母音 /ə/ の認識に絞った分析（RQ3）では、/ə/ が低舌母音 /æ/ や /ɑ/ と置き換わって認識される傾向が見られた。これらのことから、日本語母語話者の英語の特徴として、弱母音の発音に問題があることが示唆された。母音を弱化させずにすべての母音に等分の力を入れて発音するため、語強勢のコントロールがうまく

いかず、結果として単語境界が認識されにくいという結果に至ったと考えられる。教育現場では、日本語の音韻体系に存在しない音素に注目して発音指導が行われることが多いが、弱母音もそのうちに含まれるということを念頭に置いた指導が望まれる。

本研究結果から得られる教育的示唆として、まず、ASR を用いることのメリットについて述べる。本研究では学習者から提出された音源を一括して分析をしたが、教育現場では、中西（2018; 2019）の例のように、個々の学習者がそれぞれ自分の音声の ASR 結果を確認することにより、どこに気をつければよいかをその場で知ることができる。特に日本語母語話者にとって発音が難しい単語などは繰り返し練習することが必要であるが、人前で何度も同じフレーズを声に出すことに対して心理的負担を感じる学習者も存在する。ASR 相手ならば気遣いなく繰り返し練習をすることができるため、学習者の心理的負荷を軽減することができる。学習者が自分自身の発音の傾向を把握したうえで教員が手本を見せれば、発音練習のモチベーションの向上につながると考えられる。次に、ASR は日常でも使われているため「何のために練習をするのか」を学習者がイメージしやすいというメリットがある。例えば、タクシーやホテル、航空券の予約の際に自動音声認識が用いられている（Rosen, 1997; Taxi Butler, n.d.）。このように対人だけでなく機械を相手にコミュニケーションをとらなければいけない場面を提示することにより、学習者が現実世界で英語を使用する場面を具体的に想定しやすくなると考えられる。ASR は、様々な聞き手のうちの１つでしかないことを念頭におき、機械に認識させることが最終目標なのではなく、コミュニケーションを通して何ができるかという学習の目的を顕在化させることも重要である。さらに、ASR を使った英語学習は発話指導のみに限定されない。Ruan, Wobbrock, Liou, Ng, and Landay（2016）や中西（2019）が示したように、ライティング活動に ASR が用いられる事例もある。従来は英文ライティングをパソコン上で行うにはタイピング練習が必要であったが、その代わりに、ASR による音声入力の練習が英文ライティング活動の一部として取り込まれることも考えられる。最近の英語科の授業では英語４技能（スピーキングに関してはやりとりと発表）の統合型が望ましいとされているが、ASR は、発音指導のみならず他の技能においても活用されることが期待できる機能である。

一方、ASR のデメリットとしては、学習者が、発音が上手になったと勘違いする可能性があることである。自分の発話が認識されると満足し、反復練習を避ける学習者もいるかもしれない。ASR は音素情報とコロケーション情報を元に音声を認識するシステムであり、ピッチ情報は認識に影響をおよぼさない。つまり、ASR に認識された単語列が、実際に発話した単語として人間の聞き手に理解され、感情が伝わるとは限らない。機械による認識結果に一喜一憂するのではなく、人間の聞き手を想定した継続的な発話練習も必要である。もうひとつのデメリットは、ASR を用いた発音練習が学習者の自己肯定感を低下させる原因にもなり得ることである。発話が ASR に認識されないことに対して自信をなくしてしまう学習者もいると考えられるため、教員側の継続的な指導と学習者の練習が必要である。ASR とは音声を自動で認識するシステムであり、個人の発音を評価するものではない。今後さらなる ICT の発達により ASR 自体が進化していくので、音声認識されるかどうかを発音の良しあしと関連付けて論じにくくなる可能性も考えられる。そのた

め、英語教育現場で ASR を使用する際には教員が使い方を提示し、反復練習することの重要性を同時に伝える必要がある。最後に、ASR を教育現場に導入する際の教室環境の整備について述べる。近年、学習者一人一人がタブレット端末を使用できる教育機関も増加しつつあるが、インターネット環境や、パソコンやヘッドセット機器などハード面の整備が不十分であると考えられる。教室で安全なインターネット接続を可能にするためのセキュリティ面の整備も含め、ICT を活用した英語教育の普及が求められる。

これらのことから、本研究で用いた手法は、教育現場で活用できると思われる。だが、上述したように ASR を教育現場に導入する際のメリットデメリットがあることや、導入するための教室環境などの問題点を考慮しながら使用することが望ましい。今後、学習者がより多くの機会で ASR を使用して自分の発音を矯正し、人や機械に理解される英語を習得してもらいたいと考える。

謝辞

本研究は科研費（17K02914）の助成を受けたものである。

参考文献

Guerin, T. (1978). Pronunciation problems in English arising from Japanese modes of phonological production. *The Journal of the Faculty of General Education and Women's Junior College 13*, 51－72.

Hartley, J., Sotto, E., & Pennebaker, J. (2003). Speaking versus typing: A case-study of the effects of using voice-recognition software on academic correspondence. *British Journal of Educational Technology*, 34(1), 5－16.

波多野博顕・北村達也．（2014）．日英母語話者による英語弱化母音の音響・調音特徴：X線マイクロビームデータベースに基づく分析．日本音響学会誌，70(3)，106－113.

Kachru, B. B. (1992). World Englishes: Approaches, issues and resources. *Language Teaching*, 25(1), 1－14.

窪園晴夫・本間猛．（2002）．『音節とモーラ』（英語学モノグラフシリーズ15）研究社.

Minematsu, N., Hakoda, R., Zhu, C., Nakanishi, N., Nishimura, T., & Saito, D. (2021, September 6-8). *Objective measurement of instantaneous intelligibility of L2 utterances based on shadowing* [Paper presentation]. ISAPh2021 3rd International Symposium on Applied Phonetics, Tarragona, Spain.

Mizumoto, A. (2015). *Langtest* (Version 1.0) [Web application]. http://langtest.jp

中西のりこ．（2018）．「音声認識アプリを用いた自律的発音学習」．『教育開発センタージャーナル』第９号，25－37.

中西のりこ．（2019）．「グローバル・コミュニケーションのための英語４技能と音声指導」．『英語教育2019年１月号』（pp.66－67）大修館.

Nakanishi, N. (2019a). *Phoneme Counter* (Ver5.1) [Computer software]. https://noriko-nakanishi.com/phoneme/

Nakanishi, N. (2019b). *Speech Saver* (Ver 1.0) [Computer software]. https://noriko-nakanishi.com/speech/

中西のりこ．（2021, November 20）．「ASR は英語教育現場で使えるか：学習者の発音得点との関係および誤認識結果の分析」［口頭発表］．大学英語教育学会（JACET）関西支部大会.

Nakanishi, N., Tam, S. Y., & Ebihara, Y. (2020). Spotting English pronunciation errors: Comparison among teachers and with automatic speech recognition. *LET Kansai Chapter Collected Papers*, 18, 125－146.

中西のりこ・山本晃司．（2022）．「第５章　音節、音連鎖、連続音声」．長瀬慶來教授　古希記念出版刊行委員会編『英語音声学・音韻論―理論と実践』（pp.84－102）大阪教育図書.

Rosen, C. (1997) *Voicerecognition to ease travel bookings*. Northstar Travel Group. https://www.businesstravelnews.com/More-News/Voice-Recognition-To-Ease-Travel-Bookings

Ruan, S., Wobbrock, J. O., Liou, K., Ng, A., & Landay, J. (2016). *Speech is 3x faster than typing for English and Mandarin text entry on mobile devices*. arXiv preprint arXiv: 1608. 07323.

Someya, Y. (2009). *Word Level Checker*. [Computer software]. http://someya-net.com/wlc/

Taxi Butler. (n. d.). *Taxi Butler is a success in over 40 countries*. Taxi Butler. https://www.taxibutler.com/clients/

注

1　音読原稿の readability 分析には Someya（2009）を用いた。

2　統計分析には Mizumoto（2015）を用いた。

付録　Penalty, academic 弱母音 /ə/ 部分の誤認識結果

pén	**ə**	**lti**	***n***
dɪspǽr	ə	ti	14
pǽr	ə	di	2
déspər	ə	tli	1
díd	ə	nt sí:	1
kén	ə	di	1
nǽv	ə	lti	1
njuərǽl	ə	ʤi	1
pǽr	ə	ti	1
w	ə	ltí:ʧ	1
	ə:r	*θ*i	1
n	ɔ́:r	di	2
w	ɔ́:r	ld	1
despéɪn	ər	deɪ	1
pǽn	ər	əti	1
tǽn	ər	aɪt	1
ən	ʌ́	ðər	1
pən	é	rətí:	5
péɪn	é	vrideɪ	1
pən	é	ləpi	1
pən	é	rəkí:	1
déspərət	éɪ	bl tə	1
pə:rsən	ǽ	ləti	4
	ǽ	ldi	1
bən	ǽ	ləti	1
despən	ǽ	ltí:	1
ən	ǽ	ləʤi	1
kən	ǽ	l	1
ment	ǽ	ləti	1
p	ǽ	rədi	1
poʊl	ǽ	rəti	1
ri	ǽ	ləti	1
d	áʊ	ti	1
téstənd h	áʊ	ðeɪ	1
déspər	oʊ	tí:	1
n	oʊ	təs	1
m	ɔ́:r		1
bət n	á	t	1
tekn	á	ləʤi	1
bərn	á:r	dɪt	1
dʌ́stbɪn	á:r	tí:	1
spɪn	á:r	di	1
évr	i	deɪ	1
fəs	í	ləti	1
ǽ		lʤi:	1
léɪ		di	1
pɑ́p			1
pé		ni	1
sí		ti	1
tréɪn			1
θɔ́:r		ti	1

æk	**ə**	**démɪk**	***n***
æk	**ə**	démɪks	3
i:k	**ə**	nǽmɪk	2
	ə	deməkrǽtɪk	1
	ə	tǽmɪk	1
ɑ:rk	**ə**	démɪk	1
ǽd	**ə**	mənt	1
ət	**ə**	límpɪk	1
gét	**ə**	mɪkǽnɪk	1
hwʌts ð	**ə**	témp mí:n	1
kɑk	**ə**	tú:méɪk	1
ʌ́ð	**ər**	neɪm	1
k	**ʌ́**	tɪŋ	2
k	**ʌ́**	zn	2
ðə	**ʌ́**	ðərmɪks	1
ək	**ʌ́**	znkeɪs	1
k	**ʌ́**	mɪŋmi	1
k	**ʌ́**	tɪŋméɪk	1
k	**ʌ́**	tɪŋmi	1
k	**ʌ́**	tɪŋmí:t	1
kr	**é**	dətméɪk	1
ək	**ǽ**	dəmi	15
ək	**ǽ**	dəmikəd	1
ətək	**ǽ**	dəmi	1
g	**ǽ**	vən	1
d	**aɪ**	nǽmɪk	1
t	**aɪ**	tǽnɪk	1
tr	**áɪ**	ɪŋtméɪk	1
h	**áʊ**	təméɪk	3
h	**áʊ**	ðeɪméɪk	1
g	**óʊ**	ɪŋtəméɪk	9
k	**ɔ:**	lɪŋmi	1
k	**ɔ:**	lɪŋmikʌ́t	1
k	**ɔ́:**	tɪn	1
g	**ɑ́**	ttəméɪk	1
ɪk	**ɑ́**	nəmi	1
ævoʊk	**ɑ́:**	doʊméɪk	1
k	**ɑ́:r**	təméɪk	3
k	**ɑ́:r**	ðætme´ɪks	1
k	**ɑ́:r**	mɪk	1
ðək	**í**	ŋdəm	1
k	**ɵ́**	dəntméɪk	1
æ		démɪk	4
		déməkræt	2
		ðəmí:k	1
		déniz	1
		rú:m	1
ɑ́:rk		ðætméɪk	1

青少年のゲーム利用に関する教師の意識と態度の日中比較研究

盧　瑞

（要旨）

インターネットの普及とともに、青少年のゲーム利用率は約８割[1]となっている。しかし、他方で、ゲーム利用に関する啓発教育がまだまだ不足しており、家庭での保護者によるゲーム利用の管理と教育を重視する一方で、学校の教師においても子どもたちのゲーム利用に関する意識と態度や基礎的な知識と理解を向上する必要がある。そこで、本論では、ゲーム利用教育のあり方を探るなど、調査の目的をもち、青少年のゲーム利用に関する教師の意識と態度について、日中で実証的な調査を行い、そのデータを比較して考察した。まず、日本と中国における青少年のゲーム利用に関する教育政策や教師の役割にどのような差異があるかについて述べた後、教員の意識や態度、知識の相違を分析した。その結果、「ゲーム障害」については、日本の教師は約７割が知らず、その認知度は低いという相違点がみられるものの、日中の教師は共にゲーム利用に関する教育活動、研修などへの参加意欲が高いことが示され、日中教師の意識と態度の現状が明らかにできた。さらに、ゲーム利用に関する教育における教師の役割を分析し、今後、青少年のゲーム利用について、教師ができることと学校教育において重視すべき点を提案した。

（Abstract）

With the rapid development of Internet technology, digital games are used by 79.9% of adolescents. Because of the lack of basic education in the use of games, and the need for parents to be able to educate their children this, we need to take seriously the literacy of teachers on adolescent use of games. In this study, the attitudes and consciousness of Chinese and Japanese teachers about the use of games by adolescents are compared and analyzed. About 67.2% of Japanese teachers are unaware of ‘gaming disorders’, but teachers are highly motivated to participate in educational activities and training related to game use. The attitude and awareness of Japanese teachers towards education on the use of games by adolescents were clarified. In addition, the role of teachers on game use in education is analyzed, and it is proposed that teachers with awareness and knowledge of game use by adolescents will be valued in school education in the future.

キーワード：青少年、ゲーム、教師、意識、態度
Key Words：adolescents, game, teachers, awareness, attitude

神戸学院大学 人間文化学研究科人間行動論専攻博士後期課程　大学院生

１．青少年のゲーム利用教育と教師の関わり

本論での「ゲーム」とは、ビデオゲームまたはデジタルゲーム（オンラインゲームを含める）のことを指す。また、本論で対象とする教師は、幼稚園、保育園、小学校、中学校、高等学校の教師である。

⑴　青少年のゲーム利用の実態

内閣府が発表した「令和２年度青少年のインターネット利用環境実態調査報告書」[2] によると、青少年[3]のインターネット利用率は95.8％で、利用の平均時間は１日当たり205.4分で、令和元年度（182.3分）と比べて23.1分と長くなってきた。同報告書によれば、「小学生（男子：90.2％、女子：90.7％）、中学生（男子：97.6％、女子：97.3％）、高校生（男子：98.5％、女子：99.3％）では男女で大きな差がみられないが、学校種が上がるほどインターネットを利用している青少年が多い」という結果がみられる（内閣府，2021，p.20）。インターネットの利用内容については、「ゲーム」が79.9％[4]と上位である。インターネット接続機器の利用率は、「『スマートフォン』が70.1％で最も多く、『携帯ゲーム機』が34.0％で、『据置型ゲーム機』が29.0％」[5] である。

筆者が2019年７月に、神戸学院大学１年生を対象（N＝172）に行ったアンケート調査（盧，「大学生のゲーム基本使用状況に関する実証的考察」[6] 2019）では、ゲームの利用経験があるものが74％で、ほぼ毎日ゲームを利用している割合は72.8％であった。大学生がゲームに触れ始めた時期は「小学校時代」が40.7％で一番高かった。スマホゲームに触れ始めた時期については、回答が主に「高校時代」に集中し、45.9％であった。この調査におけるゲーム利用の影響について尋ねた結果では、「ゲームが日常生活や学習に悪影響を与えた」と回答した青少年のうち、主に「生活習慣」に悪影響を与えた回答は、女性が63.2％で、男性が76.3％であった。ゲームを使用する「ルール不明」とした回答者は54.4％におよび、ゲームの利用時間をはっきり決めている学生はわずか10.5％で、非常に低かった。本調査は神戸学院大学生を対象としたものだが、ゲーム利用に関する学校や家庭への啓発教育が不十分であり、ゲーム管理、特にゲームについての自律性や自己管理方法が欠如している可能性が窺える。

また、内閣府の調査結果でも、保護者の回答をみると、「家庭では、インターネットの使い方について何かルールがあるかを聞いた結果、『ルールを決めている』は64.8％、『ルールを決めていない』は29.1％」である。また、「学校種別にみると、『ルールを決めている』と答えた者の割合は、小学生が80.3％、中学生が71.2％、高校生が42.9％となり、学校種が上がるほど少なくなる」という傾向がみられる[7]。

このような利用の社会的背景をみると、ゲーム、特にオンラインゲームの普及率は高く、ゲーム産業は著しい発展がみられる。とりわけ、日本や中国におけるゲームの利用は、特にゲーム機を利用したものに限らない上に、コロナ禍の状況がゲームの利用に一層の拍車をかけていることが多くの調査でも明らかになっている。小さい頃に大人の目の届く範囲でゲームを利用したが、高校卒業後の自立生活には、他人の監督を失ってきた青少年の数が少なくない。ゲーム合理的利用に関する知識と意識が薄く、ゲーム利用への管理が欠如、

人生の目標が不明で、自律性の低い青少年は、ゲーム利用で生活や学習にトラブルを引き起こす可能性が高いと考えられる。

こうしたゲーム利用の実態について、青少年の自律性を尊重しつつ、家庭における保護者だけでなく、学校教師がいかにこの問題に対処していくかが重要となる。

⑵　ゲーム利用に関する教師の役割

１）日本の教育的背景と教師の役割

文部科学省が発表した『教育の情報化の現状と今後の方向性』[8] によれば、今後の ICT 教育の方向は、「新しい価値やサービスが創出され、人々に豊かさをもたらす新たな社会が Society 5.0」[9] に置かれていることがわかる。また、学習指導要領改訂の方向性は、「情報活用能力の育成、学校における ICT 環境整備と ICT を活用した学習活動（新学習指導要領総則）」[10] が目指されている。人間的な豊かさを持ち、総合能力と創造力の高い人間を育てるために、子どもたちに情報利用、特にゲーム利用に関する基本的知識や共感的批判的態度、活用能力を備えていく必要がある。

子どもたちに対してだけではなく、その指導を行う教師においても、新時代の学びを支える先端技術のフル活用に向け、青少年のインターネット利用特性と状況を把握することと、「情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力」[11] が要求されている。青少年のインターネット利用特性と状況を把握するために、教師は、青少年ゲーム利用の体験、危険性、悩み、習慣、原因等を理解することが重要である。また、教師の ICT 活用の指導力の向上のために、ICT 学習の支援においてはゲーム利用を含めたインターネット利用に関する「意識」「態度」「知識と技能」「横断的総合的思考」「新しい価値観づくり」の育成が重視されている。

２）中国の教育的背景と教師の役割

2021年５月に発表された中国「第七回全国人口調査広報」によれば、「中国は現在、『出産率』と『民衆の出産意欲』両方が低いという現象が出てきた」[12]。家庭と個人の出産、子育て、教育の負担を減らすために、中央政府は一連の家庭の支援政策を実施し始めた。６月１日には、新版「中国未成年者保護法」を実行、「インターネット利用保護」の章を追加、フィルタリングの利用、また未成年者のインターネット上のゲーム利用内容、時間、金額の制限を強調している。新政策の影響で、中国最大規模の塾ブランド「新東方」が倒産に直面[13]する一方、，TikTok[14] を所有するメディア企業 ByteDance の持つオンライン教育部門、約４万人の大規模な雇用者削減が行われた。８月30日、中国新聞出版総署の命令[15]（以下、ゲーム禁止令）で、2021年９月１日からゲーム産業が未成年者に金、土、日曜日、祝日のみ毎日20時から21時まで、最大１時間までにゲームサービスが制限されることとなった。

2019年に中国新聞出版総署が発表した「未成年者ゲーム依存を防止する通知」では、教師に対し、青少年のゲーム利用における監督責任、保護責任、家庭と連携してゲーム依存を防ぐ青少年の健康的成長環境を作る責任が要求された[16]。しかし、2021年９月１日（中国新学期のはじめ）からのゲーム禁止令の開始以降、青少年が保護者や祖父母に身元情報

を借りてゲームをする事件が多く生じ、また、青少年が成人（保護者）のみのゲーム利用を不満とし、親子関係が悪化する現象も見られるようになってきた。その一方で、ゲーム以外の娯楽施設や内容が不足していき、青少年のストレスがたまり、うつ状況がふえ、不登校の現象が生じている。ゲームに対する厳禁的な政策のもとで、ゲーム利用に関する教師の指導、教育的な役割がかえって曖昧で無効なものになってしまった現状がみられる。

しかし、中国の教員免許の面接問題では「教師はどうすれば、青少年にゲーム利用について指導できるか」が重要な内容となるという現象も生じている。これについて、教育部門の模範回答例では、主に教師の職業への情熱、青少年の人間関係、家庭関係、授業学習能力があげられたが、ゲーム利用に関する基本的態度や意識、知識、方法についての回答例はほとんど見られなかった。教師におけるゲーム利用に関する理解や指導力の不十分さが推測される。

３）日中教師の状況の比較

中国政府の青少年のゲーム利用に対する過激な禁止政策は、学校と家庭で行う青少年のゲーム利用に関する教育において、批判的態度を減少させ、一方で過激な禁止を助長する可能性がある。また、青少年のゲーム利用に関する合理的な教育や指導の実現に対して消極的姿勢を生む可能性もある。そして、強力な禁止政策で、教師また保護者が青少年のゲーム利用の教育と監督を政府に過度に依存し、青少年のゲーム利用状況とその特徴の把握を軽視する傾向がある。現在、中国では、青少年に成人の身元情報やゲーム ID を違法販売する産業が影で生まれ、発展している。青少年のゲーム利用に関する教育を軽視することで、青少年が成人に自身の成長の状況と感受を理解してもらえないことが、青少年と保護者また教師との関係を悪化させる原因の一つになる可能性がある。

一方、Society5.0 時代においては青少年のための優れた健康環境を作るために、日本の ICT 教育では、学校における ICT「設備の完備」と「教員の ICT 活用指導力養成」等をめぐる政策が積極的に展開されている。ただ、そのような ICT を活用した教育政策では、あくまで学校における学習が前提とされている。青少年にとっては、インターネット利用を含む ICT の活用の中では、家庭における余暇としてのゲーム利用の活動があるにもかかわらずである。

中国の過激な政策の課題を有するとみられる側面から学び、ゲームを全面的に否定することの悪影響を考え、教師にゲーム利用に関する深い認識、共感的批判的態度、基本的知識と技能を培うことが、ICT 教育に重要な課題であろう。コロナ禍で、外出を制限されることが多く、青少年の適切なゲーム利用習慣を形成し、青少年の健康な成長環境をつくるためには、教師と保護者が協力してゲーム利用に関する教育の方法を身に付けるべきである。学校、家庭、そして社会が連携・協力してゲーム利用に関するミニマムスタンダードを現実的な視点から作成することがまとめられているといえよう。本論では、特に教師に焦点を絞って、この問題を検討、考察する。

２．青少年のゲーム利用教育についての教師の意識と態度に関する日中調査の比較分析

⑴　調査の概要

日本で行ったアンケート調査は、兵庫県の幼稚園、小学校、中学校、高校と保育園などの教育機関の教師を対象とした。

調査期間：2019年７月。対象地域：兵庫県。

調査場所：インターネット調査（神戸学院大学）

回収状況：対象者数は186名で、回収有効票186票である。

中国で行ったアンケート調査は、中国の幼稚園、小学校、中学校、高校など教育機関の教師を対象とした。

調査期間：2019年12月－2020年５月（予定は2019年12月から、2020年２月に開学時期に収集終了するだが、コロナ禍で中国の高校三年生は４月に開学、高校生一年生と二年生、小学校、中学校はほとんど五月から開学。地域によって開学時間が異なる）。

調査地域：一級行政単位（省）に、黒龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山东、河北、河南、北京、上海、江苏、贵州、湖北、福建などを含む、二級行政単位（市）に绥化，泉州，潍坊，温州，邢台，石家庄，北京，宿迁，青岛，济宁，十堰，武汉，贵阳，锦州，松原，吉林，长春，通辽，濮阳などの都市にある学校（調査実行時間順）。

調査場所：270票を中国のある学校の教員室や会議室で行った；70票をネット上で行う、「アンケートスター」というプラットフォームを利用して行った。

回収状況：対象者数は340名で、無効票38票、回収有効票302票である。

分析方法

両国教師を対象に行った調査の両方を、SPSS を用いて、データ分析を行った。2019年12月から2020年５月まで中国教師を対象に行った調査の自由記述（７問と８問）、KH Coder と Excel を用いてテキスト分析を行った。

⑵　調査結果と分析

ゲーム経験、ゲーム障害定義認知、ゲーム利用に関する教育への態度、ゲームリテラシーまたはゲーム利用に関する指導教育活動に参加する意欲、家庭地域との連携等の内容をめぐって、日本の教師と中国の教師の態度と意識状況を明確にした。

1）日中教師のゲーム利用経験

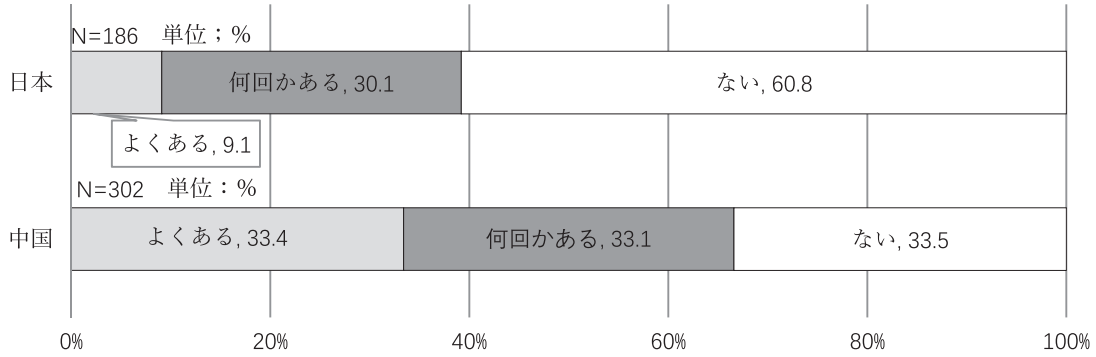


図１　日中教師のゲーム利用経験

日中教師のゲーム利用経験の有無について、ゲーム利用経験があると回答したものの比率は、日本の教師が39.2%であり、中国の教師は66.5%であり、中国教師の比率が高かった。ゲームの利用頻度について「よくある」と回答したものの比率は、日本の教師が9.1%であり、中国の教師は、33.4%[17]であり、中国の教師の利用頻度が高い。

2）「ゲーム利用に関する教育が遅れている」への意識

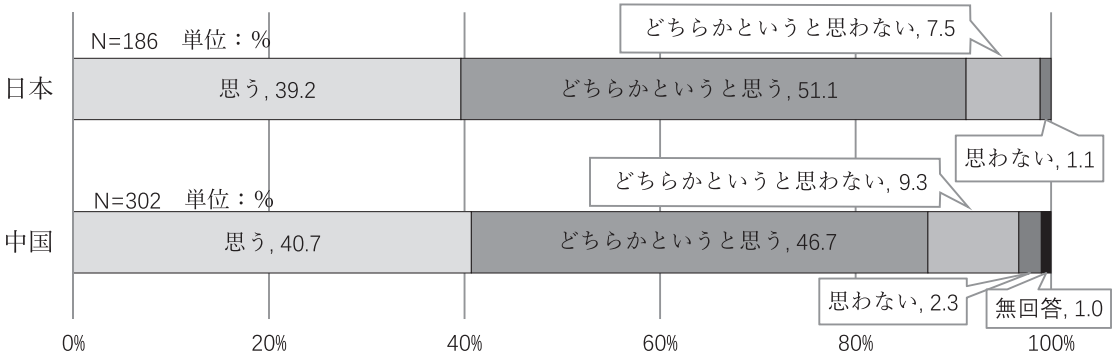


図２　「ゲーム利用に関する教育が遅れている」への意識

日本の教師は、ゲーム利用に関する教育が遅れていると「思う」（「どちらかというと思う」と「思う」両方を加え）が90.3%である。中国の教師は、ゲーム利用に関する教育が遅れていると「思う」（「どちらかというと思う」と「思う」両方を加え）が87.4%である。「ゲーム利用に関する教育が遅れている」への態度は、大きな差がみられない。

3）日中教師の WHO の「ゲーム障害」定義の認知度

WHO が「ゲーム障害」[18] を病気と定義したことについて、日本の教師は「知らない」と回答したのが67.2%で、中国の教師は「全く知らない」と回答したのが11.6%、「どちらかというと思わない」と回答したのは19.5%である。日本の教師は「知っている」（「知っている」と「よく知っている」両方を加え）と回答したのが32.2%で、中国の教師は「知っている」（「どちらかというと思う」と「思う」両方を加え）と回答したのが67.6%である。日本の教師と比較すると、中国の教師は WHO のゲーム障害定義の認知度が高いということが示された。

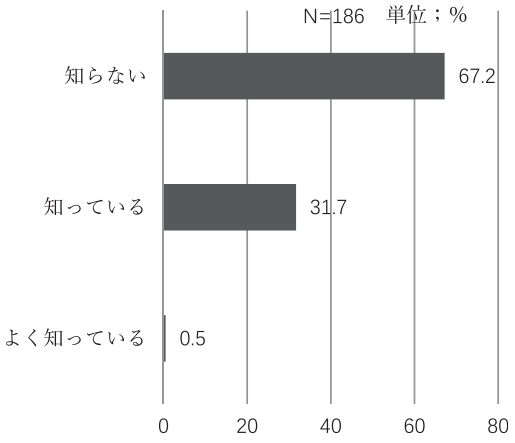


図３　WHO のゲーム障害定義の認知度（日本）

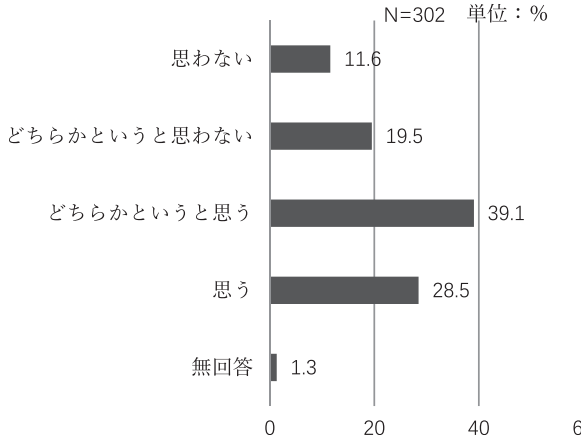


図４　WHO のゲーム障害定義の認知度（中国）

４）ゲーム利用に関する講演、研修などへの参加意欲

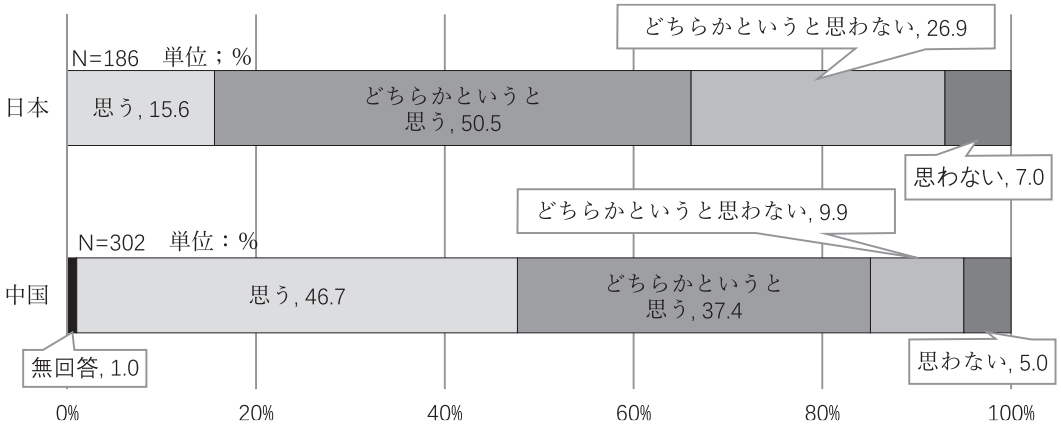


図５　ゲーム利用に関する講演、研修などへ参加する意欲

ゲーム利用またゲームリテラシー教育活動、研修などへの参加意欲について、日本の教師は、参加しようと「思う」(「どちらかというと思う」と「思う」両方を加え）が66.1％で、中国の教師は、参加しようと「思う」(「どちらかというと思う」と「思う」両方を加え）が84.1％で、両国教師ともに参加意欲が高いということがわかった。中国の教師は、日本の教師より、ゲーム利用に関する講演、研修などを参加する意欲が明確である。両国ともに、教師のゲーム利用に関する講演、研修などに参加意欲があるが、そのための研修機会やプログラムが少ないことを考えると、今後はゲーム利用に関する研修機会を両国ともに充実する必要がある。

５）ゲーム利用教育への家庭や地域との連携への意識

中国では、1990年代後半に国際的に有名なゲームが中国市場に参入し、その後、ゲーム商売に海賊行為が多く続き、違法なゲーム市場が繁栄した。不正なゲーム産業の運営とゲーム利用に関する教育の欠如により、ゲームの青少年の過度な利用や違法商売の発展が多くの社会問題を引き起こした。21世紀に入り、オンラインゲームが普及し始め、2003年に中国で無料のオンラインゲームが多く生まれ、オンラインゲームの時代に突入した。中

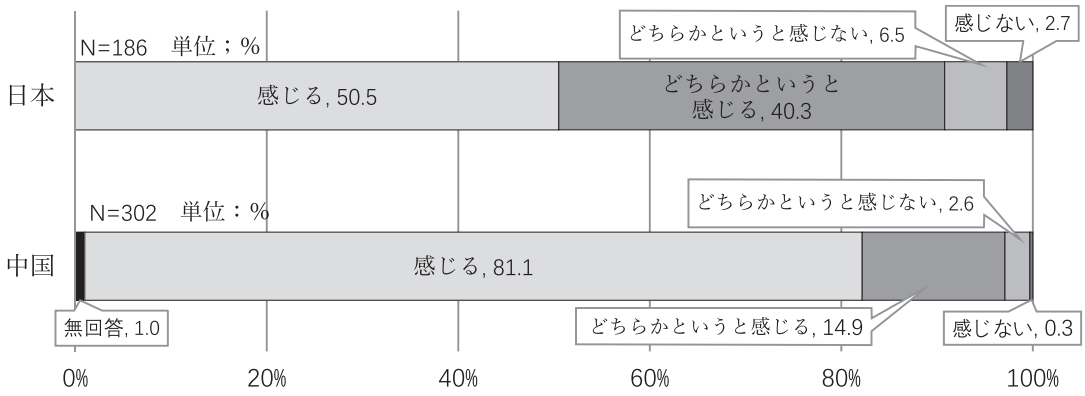


図６　ゲーム利用教育への家庭、地域連携の必要性

央政府とメディアがゲームの悪影響を繰り返し強調し続け、民衆はゲームに対して全面的に否定的な態度がみられるようになった。したがって、過去約二十年間、中国の教師は、オンラインゲームが中国の青少年に深刻な影響を及ぼしていることをよく理解していた。

ゲーム利用に関する教育の家庭と地域の連携の必要性について尋ねた結果では、必要と「感じる」（「どちらかというと感じる」と「感じる」両方を加え）と回答した教師は、日本が90.8で、中国の教師が96％であった。ゲーム利用に関する教育の家庭と地域の連携については、両国の教師ともにその必要性に対する強い認識を持っていることがわかった。筆者が中国で行ったアンケート調査の自由記述の内容から、中国の教師は、学校と家庭との連携が必要であること、またゲーム利用における保護者の役割モデルの確立と子どもとのコミュニケーションの重要性が協調され、保護者についても指導や監督、是正の役割を求めていることがわかった。

６）青少年がゲームに夢中になる原因について

「青少年がゲームに夢中になる原因」について、KHcoder を用いて、共起ネットワーク分析を行った。「共起ネットワーク分析とは、単語と単語の間の関連性を検討する分析である。つまり、２つの単語について同じ文章中に同時に出現（共起）すると関連が強いとみなす。一方、２つの単語について同じ文章中に同期に出現しないと関連が低いとみなすのである」[19]。

図7.2では青少年がゲームに夢中になる原因に関連する要因が明確に示された。強い要

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
自律	89	ストレス	16	監督	9
面白い	44	時間	15	活動	8
ない	40	好奇	14	擬態	8
学習	37	ゲーム	13	欠如	8
家庭	33	少ない	12	環境	7
興味	30	スマ	10	管理	7
魅力	25	教育	10	趣味	7
刺激	23	世界	10	目標	7
友人	18	依存	9		

図7.1　青少年がゲームに夢中になる原因の頻出語

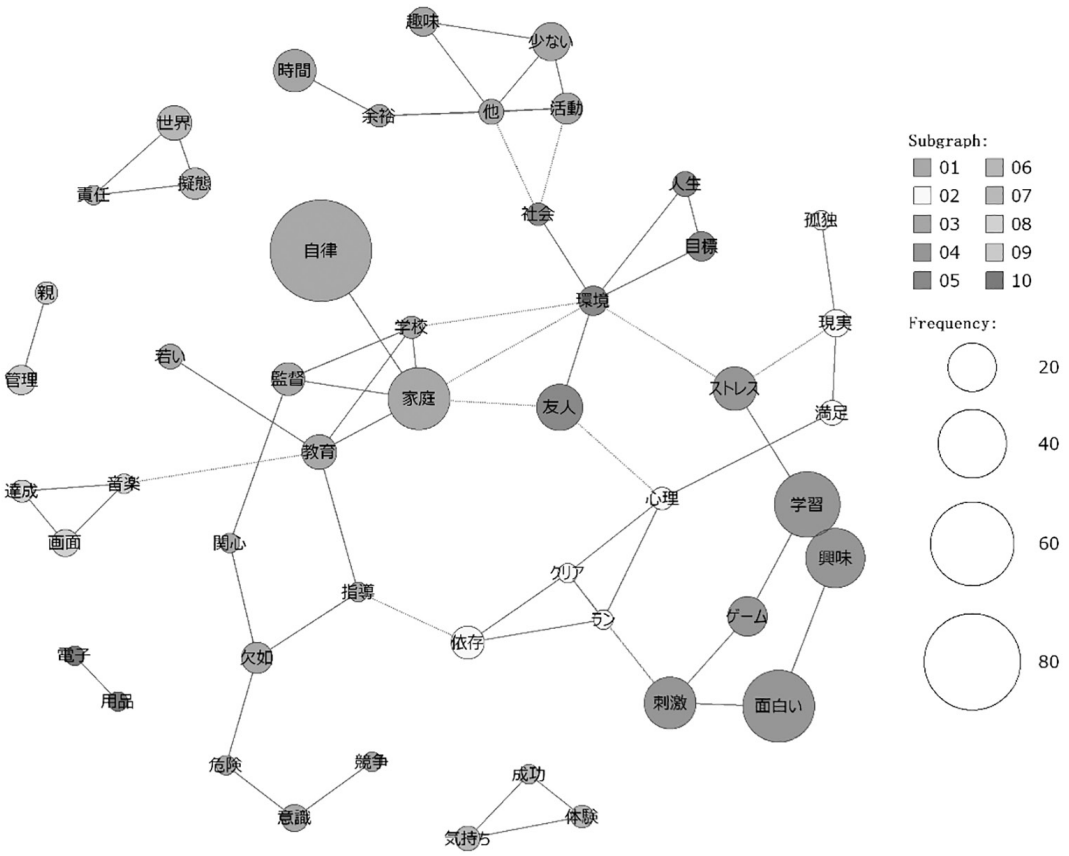


図7.2　Coder で「青少年がゲームに夢中になる原因」の語彙分析

紫（上）	青少年の放課後の時間を最大限に活用、課外活動を豊かにし、多様な興味を育み、ゲームに過度な時間利用を避けることで、ゲームへの依存を低下させることがわかる。
青	家族や友情は、ゲームの過度な利用から離れることに重要な役割を果たす。ゲーム依存の予防教育には、家族や友人が重要な役割を果たすことに注意を払う必要がある。また、青少年が体験できる社会活動、課外活動の機会を増やすことで、青少年が自分の人生の目標と価値を認識、共存と競争に関する意欲を高め、健康的総合的な能力の持つ人間を育成することも重要である。一方、青色コンテンツは多く長く、「監督」や「指導」や「ケア」や「教育」などのキーワードにより、ゲーム利用に関する教育において、学校と家庭両方の教育指導と監督が必要で、教師と保護者はゲーム利用について共に関心を高める必要がある。
オレンジ	ゲーム世界から自身を明確に認識し、責任を持つ意識を育成することが大事。
緑	成功の体験機会を増やし、多様な経験をすることを賞賛し、青少年の気分を向上させることができる。
ベージュ	ゲームの過度な利用またゲーム依存が、「現実に満足できない」と「孤独感」に関連付けられている。
ピンク	美しく、質の良い画像と音楽が青少年がゲームに夢中になる要因の一部分を占める。
紫（下）	ゲーム設備を揃えることがゲームに夢中にさせることの可能性を提供する。

図８　「青少年がゲームに夢中になる原因」からの啓発

因として「自律性」は、最も頻繁に示され、その後、「面白さ」、「学習」、「興味」、「家族」などが続く。

多変量解析の手法を使った結果からみると、「ゲームに夢中になること」と「自律性」の関係が大きく、「自律性の養成」「自律性養成のために学校教育のできること」「自律性と他

人による監督の関係」等を分析した結果でも、「自律性」の育成と家庭の指導とは関連が強いということもわかった。

学校教育の視点から見ると、「学習に興味が欠如」と「ストレス」は、青少年の学習動機が低いことが主な理由である。学習からの逃避は、子どもがゲームに夢中になる原因の一つと考えられる。ゲームのコンテンツの視点からみると、内容豊富な擬態世界、強い刺激、綺麗な画面と美しい音楽などが、子どもにゲームへの興味を高めていることがわかる。

次に、図7.2　KHcoder で「青少年がゲームに夢中になる原因」から、顕著な色分けを用いて、ゲーム利用教育への啓発について分析する。

7）ゲーム利用上の問題と教育における意見（学校、家庭、地域などから）

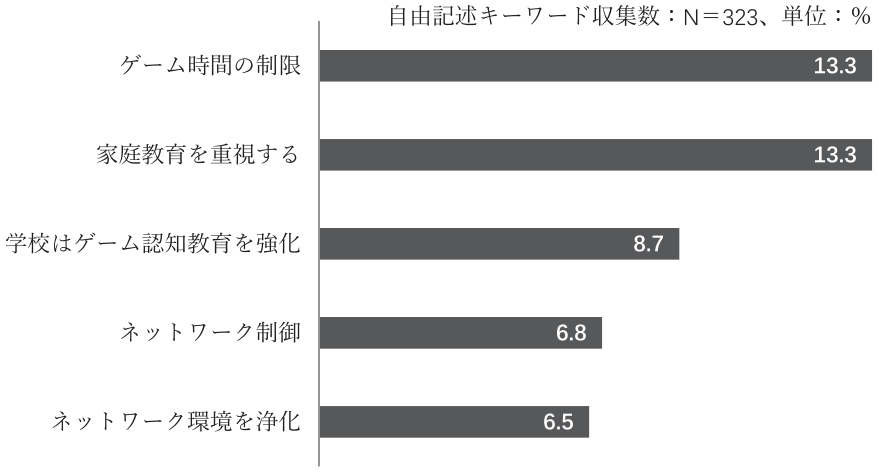


図９　ゲーム利用上の問題と教育における意見（学校、家庭、地域など）
（上位から５項目）

青少年のゲーム利用上の問題と教育における意見（学校、家庭、地域など）について、中国教師の自由回答の分析結果によると、「ネットワーク環境を浄化」、「ネットワーク情報制御」、「学校はゲーム認知教育を強化」、「家庭教育を重視する」、「ゲーム時間の制限」が上位五位としてあげられていた。

３．結論と考察

⑴　青少年のゲーム利用に関する教師の意識と態度現状と分析

日中二つの調査結果を比較することによって、次のことが明らかにされた。

第１に、両国教師は、「ゲーム利用に関する教育が遅れている」という意識が明確である。しかし、WHO による「ゲーム障害」の定義について知らなかったという割合は、中国の教師は約３割であるが、日本の教師は約７割と多い。「ゲーム障害」についての認識を、日本の教師が高めるための研修が必要である。

第２に、ゲーム利用に関する教育を効果的にするために、日本の教師は、教育研修活動や家庭・地域の連携に積極的な態度を持っていることがわかった。ゲーム利用またゲームリテラシー教育活動、研修などへの参加意欲について、日本の教師はゲーム利用に関する講演、研修などの参加する意欲がある（66.1%）が、そのための研修機会やプログラムを充

実する必要がある。ゲーム利用に関する教育の家庭と地域の連携について、必要と感じる日本の教師は９割を超えた、教師が、ゲーム利用に関する教育の学校と家庭・地域等の連携を重視することがわかった。

教師の視点からみた青少年がゲームに夢中になる原因では、児童・生徒の「自律性」との関わりが強いと考えており、また「学習に興味が欠如」と「ストレス」にを持つ青少年が学習意欲が低いことがゲーム依存を高め、ゲームにおける豊かな擬態世界や強い刺激、綺麗な画面と美しい音楽などの快楽性が青少年をゲームに夢中にさせる原因として無視できないと考えている。青少年ゲーム利用上の問題と教育における意見（学校、家庭、地域など）について、教師は、「ネットワーク環境を浄化」、「ネットワーク情報制御」、「学校でゲーム認知教育を強化」、「家庭教育を重視する」、「ゲーム時間の制限」等の内容を重視している。

今後は、教師のためのゲーム利用に関する「態度」「意識」「知識と技能」「横断的総合的思考」「新しい価値観づくり」の研修と、ゲーム利用に関する教育の学校、家庭、地域の組織的な連携は、ICT 教育に不可欠で重要な課題になるだろう。

以上の課題を解決していくためには、教師と保護者だけではなく、社会全体としてもゲームの利用に対する批判的態度の形成が重要である。教師は自身の ICT 指導力の向上に伴い、青少年のゲーム利用の状況や特徴を把握することを求められる。スマホやゲーム機等にフィルタリングを有効利用する方法など、学校での説明[20]と学校が配ったタブレットにフィルタリング設置の指導と監督を改善することも重視すべきである。

⑵　研究課題と今後の施策への提案

１）教師の意識と態度を把握するために

本論では、青少年のゲーム利用を一つの否定的な社会問題として考えてきたが、ゲームの教育的利用という積極的な方向性も実際の教育現場では生じてきている。ゲーミフィケーションなどの教育的利用も含め、教師のゲームに関する認識や態度、そして教育現場における活動を把握していく必要がある。教師たちの、ゲームプレイ、ゲームリテラシーにおける多様な意見をどう反映すれば、ゲームリテラシー教育、ゲームの教育活用などにより良い効果を与えうるのかを考えながら、教育的な学習プログラムの研究も進めていきたい。

教師の ICT 教育について、文部科学省の教員の ICT 能力チェックリストでは、A 教材研究・指導の準備・評価・校務などに ICT を活用する能力、B 授業に ICT を活用して指導する能力、C 児童生徒の ICT 活用を指導する能力、D 情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力があげられている（文部科学省、2019）。しかし、PISA の ICT リテラシーでは、教員による ICT を用いた学習指導を含む学校内での ICT を用いた学習だけではなく、学校外の ICT 利用として、学習のための利用（宿題関連活動）、学習のための利用（自己志向型学習）に加えて、余暇のための利用が含まれており、そこには、依存や不適切な利用と同時に、問題解決や協働利用、社会的なつながりを含めた多様な機会のための ICT 利用学習があげられている[21]。家庭との連携を考える以上、教師は、こうした ICT の

余暇利用についても考えていくことが求められよう。

2）仮想世界と現実世界との繋がり

現在、情報技術の発展で、仮想世界と現実世界の限界が曖昧になってきた。仮想世界と現実世界との繋がりにおける、区別、共通点、本質的変化等を世界中大きなトピックとなっている、意識上にはっきりと分明でないまま、経済と社会に激しい変化を起こしている。今後、ゲーム利用に関する学校教育において、仮想世界と現実世界との繋がりに関するさらなる研究内容も必要であろう。

3）全般的批判と禁止ルールの再考

「強制的にゲームを禁じると、子どもが相談できずに事態が悪化してしまう」と ASK の予防教育講座を受けた保護者が指摘した。教師がゲームに夢中になる青少年を指導する時、共感的な寄り添う態度が必要である。ゲームを全般的に否定すると、教師と青少年の関係を疎外する可能性がある。教師と保護者のゲームに対する強制的否定的意識を改善する方策を探ることも重視すべきである。本当に必要な指導は、青少年の自律性の向上であり、青少年が自律的にゲームや ICT を利用していく力を習得させることではないだろうか。

以上から、教師のゲーム観を変えるため具体的な提案を取り上げる。

教師ゲーム観を変わるための要素	できること
ゲームの基本的知識、意識	教師の ICT 活用指導力養成プログラムに加え、学校の ICT 教育にゲーミフィケーションやゲーム原理の活用
ゲームへ態度の転換	教師が青少年と協同にゲームを体験、交流すること
ゲーム依存の予防	教師が親と協力して、学校や地域でゲームの「ルールづくり」を学ぶこと
仮想世界への理想的認識	情報技術が教育分野におこる変化、影響、価値、本質など、現実世界と仮想世界の区別、共通点などについて教職課程に設置すること

参考文献

［1］内閣府「令和２年度青少年のインターネット利用環境実態調査」令和３年３月
［2］文部科学省初等中等教育局　情報教育・外国語教育課長　髙谷浩樹、「教育の情報化の現状と今後の方向性」平成31年２月15日
［3］文部科学省の「教員の ICT 活用指導力チェックリスト（平成30年６月改訂）」、D（改訂前項目D『情報モラルなどを指導する能力』を再構成）
［4］中国《第七次全国人口普查公报》P.53
［5］中国新闻出版総署、【国家新闻出版署关于进一步严格管理切实防止未成年人沉迷网络游戏的通知】８月30日
［6］中国国家新闻出版署解读《关于防止未成年人沉迷网络游戏的通知》第５问【家庭、学校在防止未成年人沉迷网络游戏方面应发挥哪些作用？】，来自教育部新闻办【微言教育】
［7］世界保健機関（WHO）は「改訂版国際疾病分類（ICD-11）」で、「ゲーム障害」（gaming disorder）を「中毒障害」の章に追加、2022年から適用となる
［8］小孫康平,『教育委員会が求める教員像の計量テキスト分析：教育方法学的観点から』『皇學館大学

紀要』，56，p.242（2018-03）
［９］OECD, 2018, 'PISA 2021 ICT FRAMEWORK'

注

1　内閣府が発表した「令和２年度青少年のインターネット利用環境実態調査報告書」によると、青少年のインターネットの利用内容については、「ゲーム」が79.9％と上位である。
2　内閣府「令和２年度青少年のインターネット利用環境実態調査」令和３年３月
3　ここでは、満10歳から満17歳を「青少年」、その保護者を「青少年の保護者」、０歳から満９歳を「低年齢層の子ども」、その保護者を「低年齢層の子どもの保護者」と表記する。「保護者」と表記する場合には０歳から満17歳までの子どもの保護者を指す。元号表記は全て「年度」を指す。
4　内閣府「令和２年度青少年のインターネット利用環境実態調査」令和３年３月　p.29
5　内閣府「令和２年度青少年のインターネット利用環境実態調査」令和３年３月　p.3
6　調査の対象者：神戸学院大学人文学部１年次生「人文の知」受講生。回収率：調査対象者232名のうち、172名から回答を得た。ここでゲームとは、ボードゲームやゲームセンターでのゲームを除き、もっぱら、スマホなどのモバイル機器やパソコンで行うゲームを意味する。
7　内閣府「令和２年度青少年のインターネット利用環境実態調査」令和３年３月　p.104
8　文部科学省初等中等教育局　情報教育・外国語教育課長　髙谷浩樹、「教育の情報化の現状と今後の方向性」平成31年２月15日
9　同上 p.3
10　同上 p.3
11　文部科学省の「教員の ICT 活用指導力チェックリスト（平成30年６月改訂）」、D（改訂前項目D『情報モラルなどを指導する能力』を再構成）
12　中国《第七次全国人口普查公报》P.53
13　根据新东方在线，新东方于2021年11月末停止所有幼儿园到中学的教育服务。已裁员超四万人，截止到2021年７月27日收盘，股价下跌90％，市值蒸发了2000多亿港元。
14　TikTok（ティックトック、中国語：抖音短視頻 / 抖音短视频）は、中華人民共和国の ByteDance 社が開発運営しているモバイル端末向けショートビデオプラットフォーム。米英では YouTube の利用時間を上回っている最大動画サイト。出典：フリー百科事典
15　中国新聞出版総署、【国家新闻出版署关于进一步严格管理切实防止未成年人沉迷网络游戏的通知】８月30日
16　中国国家新闻出版署解读《关于防止未成年人沉迷网络游戏的通知》第５问【家庭、学校在防止未成年人沉迷网络游戏方面应发挥哪些作用？】，来自教育部新闻办【微言教育】
17　中国での調査において、教師のゲーム利用率が高いという現状で、選択肢を「毎週五回以上」「毎月四五回以上」「何回かある」「ない」に分けて、「毎週五回以上」と「毎月四五回以上」両方の総和を「ゲーム経験よくある」とみる。
18　世界保健機関（WHO）は「改訂版国際疾病分類（*ICD-11*）」で、「ゲーム障害」（gaming disorder）を「中毒障害」の章に追加、2022年から適用となる。ゲーム障害は、「数字やビデオゲームへの利用に因って個人のコントロールが損なわれ、睡眠、食事、宿題、仕事など、他の定期的な活動よりもゲームに高い優先順位を与え、「個人の健康と全体的な機能に深刻な悪影響をもたらすという特徴がある」と WHO のメンタルヘルス・物質乱用担当役員、シェクハル・サキセナ博士が述べた。
19　小孫康平，『教育委員会が求める教員像の計量テキスト分析：教育方法学的観点から』『皇學館大学紀要』，56，p.242（2018-03）。
20　内閣府の「青少年のインターネット利用環境実態調査（令和２年）」ではフィルタリングを使うきっかけについて、「『販売店での説明を受けて』が47.6％と最も多い。次いで『学校や保育園・幼稚園等での説明を受けて』が25.8％」である。
21　PISA, 2018, p.18

実践研究

「文章表現Ⅱ」のハイブリッド授業における レポート推敲作業の試み

Experiments in Classes to polish sudents' reports on Online lessons in Hybrid Writing Classes

中原　香苗

Kanae NAKAHARA

（要旨）

神戸学院大学の共通教育科目「文章表現Ⅱ」での、レポート提出後の推敲作業についての取り組みの報告である。2020年度後期におこなわれたハイブリッド授業において、当該科目では、対面とZoomによるオンライン授業とを同時に実施した授業で、グループに分かれて他の学生のレポートを推敲する、という同じ作業をおこなった。対面授業では、点検項目を記したチェックシートにもとづいてレポートを点検し、気づいた点をコメントする、という作業をした。オンライン授業でも同様の作業をするため、Zoom内でグループに分かれ、e-LearningシステムであるdotCampusを活用することとした。レポートを推敲する授業は２回実施し、１回めの授業での課題を修正して２回めの授業に臨んだ結果、２回めの授業では、授業出席者全員がレポート推敲作業を終えることができた。結果として、対面授業、オンライン授業に参加した双方の学生が、推敲作業をもとに自分のレポートを修正し、レポートをよりよいものとすることができた。

キーワード：文章表現、レポート、推敲、ハイブリッド授業、対面授業、オンライン授業

神戸学院大学 全学教育推進機構　特任講師

1．はじめに

2020年度後期、神戸学院大学では学生を２つのグループに分けて交互に登学させ、登学した学生には対面で授業をおこない、自宅などで授業を受ける学生はZoomで参加させるという、いわゆる「ハイブリッド授業[1]」がおこなわれた。筆者の担当する「文章表現Ⅱ」でも、３クラスのうち２クラスでハイブリッドで授業を実施した[2]。

「文章表現Ⅱ」は、共通教育科目の基礎思考分野に属し、後期に配当されている。ハイブリッド授業は、人文学部１年次生対象の月曜日４限（履修登録者20名、有瀬キャンパス）、法学部・経営学部・現代社会学部・グローバルコミュニケーション学部の全学年対象の水曜日２限（同40名、ポートアイランドキャンパス）のクラスでおこなった。

「文章表現Ⅱ」では、形式の整ったレポートを１本作成することを目的とする。レポートの形式やレポートで用いる表現、構成、資料の引用方法などについて学び、レポートを作成する。2020年度は、筆者の担当する３クラスすべてで、野田春美他『グループワークで日本語表現力アップ』をテキストとし、テキストに沿って授業を進め、レポートを作成することとした。

レポート提出までの手順は、以下の通りである。

1　各自でテーマを決める
2　テーマについて調査し、構成を考える
3　構成がまとまった段階で、グループ内でレポートの内容について発表する
4　グループ発表での意見をもとに、構成・内容について再検討し、レポートを執筆する
5　レポート提出（１回め）
6　提出したレポートをグループで相互評価し、推敲する
7　推敲結果にもとづいてレポートを修正する
8　レポート提出（２回め）

「文章表現Ⅱ」では、学習の中でグループ活動を多く取り入れている。レポート作成でも、上記の３・４・６でグループでの活動を盛り込んでいる。

対面授業とZoomによる授業を同時に実施するハイブリッド授業では、グループでの活動をどのように進めていくかが課題となる。Zoomのブレイクアウトルーム機能を使えばグループ活動は可能であるが、対面で受講している学生との連携は、難しい面がある。

前掲のとおり、学生は構成を決めて、グループ内で発表し、意見を聞き、それをふまえて自分の考えを再整理し、必要に応じて追加の調査をするなどしてレポートを執筆し、提出する。そのレポートをグループ内での相互評価を受けたうえで修正し、完成形としてのレポートを提出する。

レポートをよりよいものへと改善するには、上記６のグループでの相互評価が重要な意味をもつ。対面で実施する授業の場合、相互評価がもつ意味や、具体的にどのような作業をおこなうかなどを直接説明し、うまく進められないグループや学生がいる場合にも、机間巡視による対応が可能である。Zoomでの授業の場合にも、グループ活動を円滑におこない、グループ構成員のレポートをチェックする、という対面授業と同等の作業をするに

は、教員側で事前に種々の準備をし、授業実施にあたっても学生が円滑に作業をおこなえるような工夫をすることが必要となる。

本稿では、グループでのレポート推敲作業、具体的にはレポートで注意すべき項目の点検、気づいた点へのコメントなどの作業について、ハイブリッド授業においてどのように対応したのか、その取り組みについて報告したい。

2020年度は、コロナウイルス感染者の広がりへの一つの対応としてハイブリッド授業がおこなわれたが、今後の教育にあっては、小中高、大学のすべての段階においてオンライン授業の比重が高まることが予想される。そうした状況下で、本稿は、高等教育でのオンライン授業における取り組みの報告としての意味をもつと考えられる。

２．授業実施までの準備

本学では、e-Learning システムとして dotCampus を利用している。筆者の担当するクラスでも、授業内容の連絡、授業資料の配付、課題の提出などに dotCampus を用いていた。

そこで、レポート推敲作業でも dotCampus を活用した。具体的には、dotCampus のグループ機能を用い、各学生は自分の属するグループにファイルをアップロードし、そこにアップされた同じグループの他の学生のレポートファイルを読んで、チェックシートをもとに点検し、気づいた点などをコメントする、という作業をおこなうことにした。

実際の授業の際、対面授業では、グループ分けをしたうえでプリントを配布して作業内容を説明し、その後グループ活動をすることとした。オンライン授業では、学生は Zoom のブレイクアウトルームでグループに分かれたあとに dotCampus にログインし、そのなかの機能を利用してレポートの点検などをすることとした。オンライン授業では、何段階かの手順をふんだ複雑な作業をすることになるため、各学生が作業を円滑に進められるように作業マニュアルを作成し、作業中にも随時参照できるように配慮した。

ハイブリッド授業での推敲作業は、「文章表現Ⅱ」の全15回のうち第13回授業で実施した[3]。１回めの授業は2021年12月16日（水）に水曜日２限のクラス、２回めの授業は同12月21日（月）の月曜日４限のクラスでおこなった。前者を授業Ａ、後者を授業Ｂとし、それぞれの授業について述べる。

３．授業の実施（１回め：授業Ａ）

授業Ａでの当日の出席者は、履修登録者40名のうち、対面授業５名、オンライン授業25名の合計30名であった。

授業では、まず、レポートを推敲する意味と、実際にはどのように推敲するのか、について説明した。次に、レポートの一部として書かれた文章を推敲するというテキストの課題[4]に個人で取り組み、その作業を通して気づいた点を発表する、という形で推敲の練習をした。その際、推敲のポイントとなる「レポートチェックシート」を参照し、注意すべき点への意識づけをおこなった。

「レポートチェックシート」は、テキストに掲載されている「チェックシート」[5] にもと

づき、実際に授業で課したレポートにあわせてアレンジしたものである。それを授業で配付した資料に掲載した。そこでは、「Ⅰ．書式・形式」、「Ⅱ．文章」、「Ⅲ．構成・内容」、「Ⅳ．図表」の４つの観点について、たとえば「Ⅰ．書式・形式」では、「段落の始まりを１字分空けているか」、「節を分け、通し番号と見出しをつけているか」、「Ⅱ．文章」では「話し言葉のような語や表現を使っていないか」、「主観的な表現を使っていないか」など、レポートを執筆する際のポイントをあげ、そのポイントが守られているかをチェックできるようにした。Ⅰ～Ⅳまでの項目は、合わせて22項目である[6]。

このようにして推敲作業を実際に体験したあとに、グループでの推敲へと進めた。

３－１．対面授業

授業では、対面授業参加者から先に作業を進めた。対面授業では、授業内にすべきことの説明をしてから、実際の作業をおこなわせた。対面授業参加者には、プリントアウトしたレポートを２部準備するよう事前に指示しておき、１部は授業前に提出し、もう１部はグループでの推敲作業に用いるために手元においておくように伝えた。対面授業の出席者は５名だったので、全員で１グループとした。

対面授業でおこなった具体的な作業は、以下の通りである。

① 自分のレポートに、推敲作業でコメントを記入してもらうための「レポートコメントシート」を添えて、グループ内の人に渡す。

② レポートを受け取った学生は、そのレポートを読み、気になった部分にボールペンで下線を引き、コメントを記す。

各グループに多色ボールペンのセットを配布し、各自が違う色のペンを使ってコメントを書くように指示した。次の③で「レポートコメントシート」に意見・感想を書く際に記名でコメントするが、レポートが各自の手元にもどってきたとき、レポートに書き込まれたボールペンの色と、記名コメントの色とを照合すれば、だれが書いたコメントかを確認できるようにするためである。

③ 点検ポイントをチェックし、レポートを読んでの意見・感想を書く。

レポートに添えた「レポートコメントシート」には、先の練習課題で使ったのと同様のチェックシートと、レポートを読んだ人の「意見・感想」を記名で書く欄が設けてあるので、各自そちらに記入する。

④ ①～③が終わったら、レポートを次の人に回す。

レポートにコメントする際には、「気をつけるとよい点」すなわち、現段階で守れていない点だけでなく、「よい点」も書くように注意した。点検作業は単なる「ダメ出し」でないことを意識させるためであるが、悪い点だけが書かれたコメントを読んだレポート執筆者が、気落ちしてしまうのを防ぐためでもある。

⑤ グループの他の学生のレポートの推敲が終わったら、自分のレポートを推敲する。

各学生に配布した「レポート自己点検シート」の「レポートチェックシート」（グループでの推敲作業で使ったのと同じもの）で項目をチェックし、そのあとに自分で点検をしてみての感想、及び推敲の際に他の学生からもらった意見などについて

の感想を書く。「レポート自己点検シート」は、授業後に提出する。

３－２．オンライン授業

対面授業参加者が推敲作業へ移ったあと、オンラインでの参加者へ説明をおこなった。オンライン授業参加者は、レポートファイルを準備しておくように事前に指示してあった。

最初に作業の流れを解説し、次にマニュアルを提示して具体的な作業の説明をした。随時参照できるように、説明に使ったマニュアルのファイルは、dotCampus にもアップした。

オンライン授業で実際におこなったのは、以下の通りである。

① 作業の説明

Zoom のブレイクアウトルームでグループに分かれ、その後各自で dotCampus を開き、各グループに割り当てられた場所に自分のレポートファイルをアップロードする。その後、自グループの他の学生のファイルを読み、対面授業と同様にチェック項目を点検し、コメントを書き込む、という作業の流れを説明した。

② グループに分かれ、ブレイクアウトルームに移動する。

当日のオンライン授業参加者を１グループ４～５名の６グループに分け、ブレイクアウトルームで割り当てられたグループに移動するよう指示した。

③ dotCampus を開き、ブレイクアウトルームと同じ番号のグループに入る。

④ dotCampus の「グループ」に自分のファイルをアップロードする。

⑤ dotCampus のグループ内にアップされた他の学生のレポートファイルを読み、チェックシートをもとに点検し、コメントする。

コメントに際しては、対面授業で用いたのと同じチェックシートを用い、チェックシートに設けた「意見・感想」欄に記入するか、または dotCampus 上のグループのコメント欄に直接書き込むか、いずれかを選ぶよう指示した。

⑥ ⑤の作業を繰り返し、グループ全員のレポート推敲作業が終わったらブレイクアウトルームを抜け、Zoom のメインルームにもどる。

⑦ 自分のレポートを推敲する。

dotCampus 上にアップしてある「レポート自己点検シート」の「レポートチェックシート」（グループでの推敲作業で使ったのと同じもの）で項目をチェックし、そのあとに自分で点検をしてみての感想、及び他の学生が推敲してくれた意見などについての感想を書く。「レポート自己点検シート」は、授業後に dotCampus 上の「授業の課題」に提出する。

対面授業、オンライン授業ともに、グループのレポート推敲作業中に授業時間が終了した。授業内にできなかった自己レポートの推敲（対面作業⑤、オンライン授業⑦）は、次回の授業までの課題とした。

３－３．推敲作業後

各学生は、自グループの学生からのコメントと自己点検をもとに推敲し、修正したレポートを期限までに提出するように指示した。

学生相互の評価のみでは修正箇所が充分に指摘できていない可能性もあるため、学生がdotCampus上に提出したレポートファイルに対して教員が添削をおこなった。学生には、他の学生からの指摘に加えて、教員の添削を参照してレポートを修正するよう指示した。

３－４．授業実施後の課題

対面授業に関しては、おおむね予定通り作業を進められた。一方、オンライン授業では、以前からZoomでのグループ活動をしていたため、②のブレイクアウトルームに分かれるところまでは問題なかったが、③～⑤のdotCampusでの作業をうまく進められない学生が数名いた。

オンライン授業では、Zoom上でブレイクアウトルームに移動し、同時に別のシステムであるdotCampusを開いてそこにファイルをアップロードし、dotCampus上にアップされた別のファイルをダウンロードした後に作業をする、という何段階もの手順からなる複雑な作業をせねばならなかった。学生のＩＴスキルはさまざまであり、パソコン操作に不慣れな学生にとっては、こうした作業は負担であったようだ。加えて、授業内でdotCampusを利用しての活動は初めてだったために、作業をスムーズに進められず、結果的に他の学生からコメントをもらえなかった学生が２名出てしまった。

dotCampusでは、システムにログインした後に「文章表現Ⅱ」のコースを選び、「グループ」というタブを選択し、その中の「コラボノート」機能で自分の「ノート」を作成し、そのうえで自分のグループに移動して自分のファイルをアップロードする、という何段階もの作業が必要であったが、２名のうち１名は「グループ」にすらたどりつけなかった[7]。

作業をするうえで困った際にはZoomで教員に呼びかけるよう促していたが、当該学生はZoomの操作にも慣れておらず、教員とコンタクトをとることもできなかったようだ。授業ではブレイクアウトルームの各グループを巡回し、質問には随時対応していたものの、参加学生すべてに担当教員１人で対応することは困難だと感じた。

オンライン授業に参加した学生は、他人のレポートファイルを自分のパソコンにダウンロードして読み、次にチェックシートもダウンロードし、さらにパソコン上でそのファイルにチェックしてコメントを記入し、記入が終わったファイルをdotCampusにアップロードする、という作業をする必要があった。

パソコン操作に慣れた学生であっても、こういった作業をするのには時間がかかったためか、授業時間内にグループでのレポートチェックを終えられなかったところが複数あった。次におこなう授業Ｂでは、こうした課題に対応することとした。

４．授業の実施（２回め：授業Ｂ）

授業Ｂでの当日の出席者は、履修登録者20名のうち、対面授業６名、オンライン授業12名の合計18名であった。授業Ａでの課題をふまえ、以下のような修正をして授業に臨んだ。

４－１．前回授業（授業Ａ）をふまえた修正

ａ．グループの人数

授業Ａでは、授業時間内にグループ内のレポートをチェックしきれないグループがあったため、１グループごとの人数を減らし、構成員を３名とした。

ｂ．作業マニュアルの修正

学生がさほど困難を感じずに活動に取り組めるよう、作業マニュアルを修正した。作業の手順を再度１つ１つ実際に確認しながら、たとえば「オレンジ色のボタンを押す」など、手順をより具体的かつ詳細に示すようにした。

ｃ．授業サポートの活用

パソコン作業に不慣れな学生に対応するため、情報支援センターに授業サポートを依頼し、授業補助員１名の派遣を受け、学生からの質問に対応しやすい態勢を整えた。

ｄ．作業負担の軽減

授業Ａでは、オンライン授業でも対面授業と同じ「レポートコメントシート」のファイルに記入するよう求めたが、ファイルのダウンロードとコメント記入作業に手間と時間がかかっており、これがグループ内での推敲作業を終えられなかった原因と推測された。

そこで、今回の授業では、コメントシートは参照するのみで記入は求めず、レポート点検後の意見・感想のみを、dotCampus 上のコメント欄に直接書き込むように変更した。

ｅ．レポートの自己点検

授業Ａでは、グループでのレポート推敲作業と、その後の自己レポートの点検までを授業内での作業としていた。しかし､実際に授業を実施してみると､授業時間内に自己レポートを点検する時間的余裕はないことが判明した。そのため自己レポートの点検は、次回の授業までの課題とした。

４－２．対面授業

対面授業に関しては、授業Ａでも問題はなかったため、授業出席者６名を２グループに分け、授業Ａと同様の手順でグループでの推敲を実施し、順調に作業を進めることができた。

４－３．オンライン授業

授業出席者12名を４グループに分け、授業Ａと同様の手順で作業を進めた。前掲４－１ｂのように、より詳細な作業マニュアルを作成したため、dotCampus 上でレポートへのコメントをもらえない学生はいなかった。

また、グループごとの人数を減らし（同ａ）、作業を軽減して（同ｄ）、レポートの自己点検を課題としたことで（同ｅ）、４グループすべてが授業時間内に予定の作業を完了した。

かなり早く作業を終えたグループもあったので、当該グループには、授業後の課題とした自己レポートの点検（同ｅ）をするように指示した。

パソコン作業が苦手な学生は、積極的に教員を呼ぶように強調した。マニュアルを詳細にし、作業負担も減らした効果か、あまり質問は出ず、また質問があった場合も、授業補助員と分担して迅速に対応できた。

以上のように、授業Ａでの課題をふまえて準備し、授業Ｂを実施したところ、レポートの推敲作業は円滑に進み、前述したように、全グループが授業時間内に推敲作業を完了した。

授業Ｂでも、自分のレポートを点検したうえで、他の学生からもらったコメントと、教員の添削をもとにレポートを推敲し、修正したレポートを提出するように指示した。

なお、授業Ａと授業Ｂで出席者数が異なっていた（Ａ：対面授業５名１グループ、オンライン授業25名６グループ、Ｂ：対面授業６名２グループ、オンライン授業12名４グループ）。１回めの授業Ａでは、オンライン授業でのグループ数が多く、教員も dotCampus での活動に対しての指示を明確にしがたい点もあったため、対応に苦慮した。２回めの授業Ｂでは、授業Ａでの反省をふまえ、より入念に準備をし、当日は授業補助員の助けを借りるなどして対応したため、混乱は生じなかった。対面授業に関しては、昨年度までの「文章表現Ⅱ」の授業で同様の活動をしていたため、授業ＡＢともに円滑に授業を実施することができた。

５．授業実施後の感想、課題、授業の効果

以上のように、ハイブリッド授業でのレポートの推敲を実施するに際し、対面授業とオンライン授業で同様の作業をおこなった。

前述したように、自分のレポートを推敲する際に用いた「レポート自己点検シート」には、レポートを自己点検した感想と、グループでの推敲時に他の学生からもらった意見への感想を書く欄を設けた。そこに書かれた感想をもとに、授業とその効果について記しておく。

５－１．対面授業とオンライン授業

学生の感想を見るかぎり、対面授業とオンライン授業による差は見られなかった。したがって、ハイブリッド授業で同時に実施する対面とオンラインでの授業で、グループ内でレポートの推敲をするという同一の作業をおこなう、という目的は達成されたといえる。

dotCampus を用いての作業では、12月16日に実施した授業Ａで、パソコン作業に不慣れなため、レポートファイルを dotCampus 上にアップロードできない学生がいたことを記したが、その学生が属するグループの他の学生から、「チーム全員のレポートを読むことができなくて残念だった」という感想が寄せられた。

授業Ａでの反省をふまえて12月21日に実施した授業Ｂでは、全員が問題なくグループ活動に参加できていたため、「レポートファイルをアップロードできない」などの問題は起きなかった。

授業Ｂでは、作業マニュアルも詳細で具体的なものにしたため、「プリントがすごくわかりやすく、迷わずに操作できた」というコメントが見られた。

授業Ａでグループ内でのレポート点検作業を終了できなかったグループがあったため、授業Ｂでは、グループの構成員を３名に減らした。その結果、全グループでレポートの点検、推敲作業を終えることができたが、一方で構成員を減らしたことによる弊害もあった。

授業Ｂで、レポートが完成しないまま参加した学生が１名いたのである。その学生のグループでは、構成員３名のうち１名のレポートファイルが提出されなかったため、グループ内で共有できたレポートファイルは２つだけであった。そのため、当該グループの学生は、自分以外のレポートを１本しか読むことができず、「別の人のレポートをもっと読みたかった」という感想を述べていた。

授業内に作業を終了させ、学生の達成感を高める目的でグループごとの人数を減らしたのだが、レポートが未完成のまま参加した学生がいたために、予定の作業量を確保できなかったグループが出る、という事態が生じたのである。前回授業での課題を修正したことが原因で弊害がおこるケースもあるわけで、学生の達成感と一定の活動量の確保と、そのどちらを優先するかといったことは、今後の課題として考えていきたい。

５－２．学生のコメント

対面授業またはオンライン授業で、他の学生のレポート及び自分のレポートを推敲した学生の指摘事項や感想を記しておく。

学生は、レポートとともに配布した（オンラインの場合には、Web 上にファイルで配布された）チェックシートをもとに、レポートの推敲をおこなった。

学生が、他の学生のレポート推敲の際に指摘していたのは、指定された書式と違う点（字の大きさが指定と違う、ゴシック体にすべきところが明朝体になっている、必要事項が書かれていない、ページ番号の有無など）、誤字・脱字、段落の始まりを１字分空けていない、などであった。

また、内容に関しては、話し言葉が使われている、体言止めを用いている、一文が長い、接続詞の使い方に問題がある、内容ごとに段落を分けていない、文章のみで説明するのではなくグラフや表をあげた方がわかりやすい、などといった点の指摘があった。また、説明がわかりにくい部分や、たとえば「インバウンド業界」のような説明が必要な言葉についても、適切に指摘していた。

他の学生のレポートを読むことで、自分のレポートに不足している点に気づくことができた、と記す学生も多かった。

他の学生のレポートを点検して批評したり、自分のレポートを他人に読んでもらって評価を受ける、といったことへの抵抗感を記した学生もあった。しかし、そうした学生も、他の学生のレポートを推敲して気づいた点を、自分のレポートでの点検の際に意識したり、自分のレポートを人に読んでもらうことで、自分では気づかなかった問題点を教えてもらえた、などと記しており、他の学生のレポートを読むうちに、推敲作業の有効性を実感していたようだ。

実際に、他の学生のレポートの優れている点、たとえば構成や説明のしかた、データの示し方などを、自分のレポートに取り入れて改善していきたい、という感想も多く見られ

た。

他の学生のレポートを読む際に、「よかったと思う点も、積極的に指摘すること」と強調したが、その点も明確に書き込んだ学生が多く、肯定的なコメントをもらった学生は、「うれしかった」「自信がついた」などと書いていた。

特にしっかりと準備をしてレポートを執筆した学生は、

・具体的な例をあげて説明した点をわかりやすいと言ってもらえ、丁寧に調べてきたことが読み手に伝わってよかった。

・文の構造がしっかりしている、また参考資料がたくさんあったことことがよかったと評価され、レポートの内容を詳しくするためにたくさん調べていたので、うれしかった。

などのように、レポート執筆のための努力が報いられた手応えを感じていたようである。

学生たちが、他の学生のレポートの改善点のみでなく、評価すべき点を見落とすことなく指摘していたことは、授業での学習内容を理解できていることの反映ともいえるので、教員側からすると、各学生の理解度の確認もでき、有益であった。

各学生は、推敲作業で指摘を受けた点、自己のレポートを点検して気づいた問題点などを修正したレポートを次の授業で提出した。修正を経て提出されたレポートでは、より正確に指定された書式に整えられている、誤字・脱字が減少している、段落の始まりが１字空けられている、といった改善点が見られた。また、節が分けられておらず、節見出しのなかったレポートも、内容ごとに節を分けて見出しや通し番号が付されたものとなっていた。文章のみでの説明に終始していたレポートに、表やグラフが付加されたものもあった。

こうした点は、これまでの授業で教員のみがレポート添削をした際に指摘していたが、なかなか改善されなかった。そのため、学生を自発的に問題点を修正するような行動に向かわせるには、どのように指導すべきか、その方法を模索していた。今回のように、同じ授業に参加している学生から指摘を受けると、修正すべき点への意識づけがされやすく、特に表紙の書式や段落を改めた際に行頭を１字空ける等、書式に関する点が改善される傾向が大きいことがうかがえた。

６．おわりに

以上、本稿では、同一授業を対面及びオンラインで実施したハイブリッド授業における、レポートの推敲作業について報告した。

対面授業では、推敲作業にあたって、作業のポイントを示したチェックシートを準備し、それを参照しながら推敲することで、問題なく作業を進めることができた。

オンライン授業で対面作業と同様の推敲作業をするには、作業に適した e-Learning システムを選択し、パソコン作業に不慣れな学生でも困難を感じることなく活動に参加できるようなマニュアルを整備する、質問に対応できる態勢を整える、などの準備が必要であった。オンライン授業でこのような工夫をすることにより、おおむね対面授業と同様の推敲作業を進めることができた。

その結果、学生は、対面授業・オンライン授業のどちらに参加していても、グループの

他の学生のレポートを推敲することで、レポートを改善する手助けをするとともに、その作業を通して気づいた点を自分のレポートに活かすことができていた。そして、各学生はそうした推敲作業を経てレポートを修正し、推敲前より整ったレポートを提出することができたのである。

本稿では、オンライン授業での推敲作業についてのひとつの取り組みを報告した。今後は、オンライン授業の比率が高まってくることが予想されるが、本稿での取り組みは、たとえば小中高での国語の作文などでの推敲作業にも応用可能ではないかと考える。

参考文献

田口真奈「授業のハイブリッド化とは何か　――概念整理とポストコロナにおける課題の検討――」、『京都大学高等教育研究』26、pp65-74、2020年

野田春美・岡村裕美・米田真理子・辻野あらと・藤本真理子・稲葉小由紀『グループワークで日本語表現力アップ』、ひつじ書房、2016年

注

1　田口真奈（2020）

2　筆者の担当した残り１クラスの「文章表現Ⅱ」（人文学部１年次生対象、月曜日３限、履修登録者20名、有瀬キャンパス）は、学生の希望により、対面授業を録画したオンデマンド授業をおこなった。

3　テキスト『グループワークで文章表現力アップ』では、「21課　レポートを仕上げる―タイトル・推敲―」（p140－143）に相当する。

4　テキスト p142課題２。

5　テキスト p143。

6　末尾の【資料】参照。

7　もう１名は、ファイルをアップロードする場所を間違えたために、コメントをもらえなかった。

【資料】レポートチェックシート

［レポートチェックシート］

Ⅰ．書式・形式	
チェック欄	チェック項目
	1　表紙をつけているか、必要な情報を正しく書いているか。
	2　ステープラー（ホチキス）で左上をとめているか。
	3　ページ番号を表紙以外のページの中央下部につけているか。
	4　構成表はつけているか。
	5　参考資料は１つ以上つけているか。
	6　文字数は2000字以上（50行以上）になっているか。
	7　段落の始まりを１字分空けているか。
	8　節を分け、通し番号と見出しをつけているか。
	9　参考文献の一覧を、適切な書き方をしてつけているか。
Ⅱ．文章	
	10　段落を意味のまとまりで分けているか。段落が長すぎないか。
	11　話し言葉のような語や表現を使っていないか。
	12　誤字・脱字はないか。
	13　長すぎる文がないか。80字を超える文は文の構造を確認したか。
	14　「です」「ます」を使っていないか。
	15　名詞や言いさしで終わっている文がないか。
	16　主観的な表現（「私は～と思う」など）を使っていないか。
	17　事実と意見が区別されているか。
Ⅲ．構成・内容	
	18　課題・テーマに添った内容になっているか。
	19　序論・本論・結論の構成になっているか。
	20　主張と論拠が適切に対応しているか。
	21　原文引用・要約引用の方法に間違いがないか。
Ⅳ．図表	
	22　図表に通し番号とタイトルをつけているか。

Padlet を活用した海外大学との相互学習プロジェクト

A Mutual Learning Project with an Overseas University Using Padlet

安田有紀子

Yukiko YASUDA

（要旨）

本稿では、2021年９月に開始した米国コロンビア大学日本語入門クラスの学生と Padlet を活用した相互学習プロジェクトについて、プロジェクト発足に至る経緯、プロジェクトの概要および活動内容、学生アンケート結果について報告する。

キーワード：相互学習、言語学習、内発的動機付け、Padlet、英語プレゼンテーション、オンライン交流

Key Words：Mutual learning, language learning, intrinsic motivation, Padlet, presentation in English, online interaction

神戸学院大学 共通教育センター　講師

１．はじめに

本稿では、2021年９月に開始した米国コロンビア大学日本語クラスと有瀬キャンパス神戸学院カレッジ生１回生および２回生有志による、Padlet を活用した相互学習プロジェクトについて、プロジェクト発足に至る経緯、活動内容、学生アンケート結果について報告する。

２．相互学習プロジェクト

２．１．プロジェクト発足の経緯

本プロジェクト発足のきっかけは、2021年７月下旬、コロンビア大学で日本語を教える高橋知佳子先生よりプロジェクト参加へのお誘いをいただいたことであった。高橋先生にとって2021年度はコロンビア大学で教鞭をとられる初年度であり、本プロジェクトも初めての試みであった。担当する日本語入門クラスの授業計画に日本人学生との相互学習を取り入れ、プロジェクトの内容を成績評価の一環として扱うこととされた。授業計画にあった活動を可能にするために、日本で英語を教える教員とその学生を探されており、筆者がその打診を受けた次第である。

プロジェクト開始前８月から９月にかけて、メールや Zoom でプロジェクトの概要説明、活動内容やテーマ、プロジェクトの進行計画について何度も打ち合わせを重ねた。一時はコロンビア大学側で開講可能となる履修登録者数を満たせるかどうかが危ぶまれたが、最終的に16名の履修者が確定した。それを受けて本学側でも同等の人数を調整するため、有瀬キャンパス神戸学院カレッジに所属する学生から希望者を募ったところ、１回生８名、２回生３名計11名の有志が集まり後期授業開始とともにプロジェクトが開始された。

２．２．プロジェクトの目的

本プロジェクトの主な目的は、１）学習者が個人的に興味をもつ事柄について、学習している言語を使用してコミュニケーションをとる機会を提供すること、２）自主的な学習リソースの探索を奨励することによって、自律的な学習者を育成することである。１）については詳細を後述するが、神戸学院生は英語を用い、コロンビア大学の学生は日本語を用いてオンライン上で双方向にやりとりを行える機会を提供している。２）では相手に紹介するトピックや内容について自ら考え、様々なリソースを活用しながら相手への伝え方を工夫できるよう促し、学生はプレゼンテーションの作成を行った。

また、言語学習においては学習者の内発的動機付けの重要性が指摘されている。Dörnyei & Ushioda（2011）によると、動機付け理論では大きく分けて外発的動機付けと内発的動機付けの２種類に分類される。前者は報酬、評価、罰といった外部からの働きかけによる動機付けであり、後者は喜びや好奇心を満たしたり、楽しみや満足感を得たりするなど、自身の内面から起こった興味や意欲による動機付けのことである。動機付け研究において、内発的動機付けは外発的動機付けよりも高い学習効果やパフォーマンスが得られることが先行研究で示されている（Deci & Flast, 1995; Deci & Ryan, 2002; Dörnyei & Ushioda, 2011; Nakata, 2006）。これら２種類の動機付けをそれぞれ対立するものではな

く、外発的動機付けから内発的動機付けへ至る変化の過程を捉えたのが自己決定理論（Deci & Ryan, 2002）である。

Deci & Ryan（2002）は、外発的動機付けから内発的動機付けまでを、①外的な報酬や罰などにより意欲が決定される外的調整、②自分の評価を意識したり、やらなければならないと義務を感じて行動する取り入れ的調整、③外的な要因から影響を受けつつも行動の必要性を認識している同一視的調整、④外的な要因を受けて始めた行動が自身の目的や欲求と価値が一致してくる状態となる統合的調整、⑤やりがいや楽しさを感じて自ら主体となって行動する内発的動機付けの状態に至る５段階に分けている。これら５つの段階は、自律性、有能性、関係性の３つによって支えられており、これら３つの欲求が満たされることで内発的動機付けが促進される（Deci & Flast, 1995; Deci & Ryan, 2002）。自律性は、自らの行動を選択し自発的に行うことである。有能性は、自分には能力があると考えることであり、活動を通して達成感が得られれば有能感も高まる。関係性とは他者との関わりや連帯感を指す。

本プロジェクトでは、それぞれが学習する言語を使用する国に住む学生とオンライン上で交流する機会を通して、授業で学ぶ文法構造やフレーズだけでなく、ネイティブの使用する言葉に触れることができる。実際に交流の機会を持つことにより、言語学習への内発的動機付けを促すことも本プロジェクトの重要な目的である。

２．３．プロジェクト概要

今回、プロジェクトのテーマとして「My Favorite Place（お気に入りの場所）」を取り上げた。本学の学生は英語で、コロンビア大学の学生は日本語で、それぞれが学習する言語を使用し、テーマにそって２～５分程度の短いビデオを作成した。コロンビア大学の学生が作成した日本語のプレゼンテーションに対して本学の学生が日本語で、反対に本学の学生にはコロンビア大学の学生は英語で質問やコメントを添えるといったように、相手が学習している言語でやりとりを交わす取り組みを行った。なお、本プロジェクトにおけるすべてのやりとりは Padlet を用いて行われた。

Padlet とは、シンガポールと米国を拠点とする会社が作成したオンラインツールである。無料で使用が可能であるが、無料プランの他に学校向けの機能を充実させた Padlet Backpack、企業向けの Padlet Briefcase、個人利用に適しているとされる Padlet Pro の３種類が有料サービスとして提供されている。なお、2021年12月１日現在、無料版では３つまで Padlet ボードを作成することができる。

図１に示されるように、代表者が Padlet ボードを作成し参加者の登録を行うと、参加者はボード上で個別のウォールを持つことができる。個人のウォール上で文字を入力したり、ワードやエクセルをはじめ、画像、オーディオファイル、ビデオなどの各種ファイルを貼り付けたりすることが可能であり、ウォール内に記述あるいはアップロードしたコンテンツは意図的に消去しない限り、期間に制限なく存在し続ける。また、互いにオンラインであれば、ウォールへの投稿をリアルタイムで他の参加者が確認することができ、参加者の投稿に対して他者がコメントすることができる。スマートフォンのアプリで無料会員

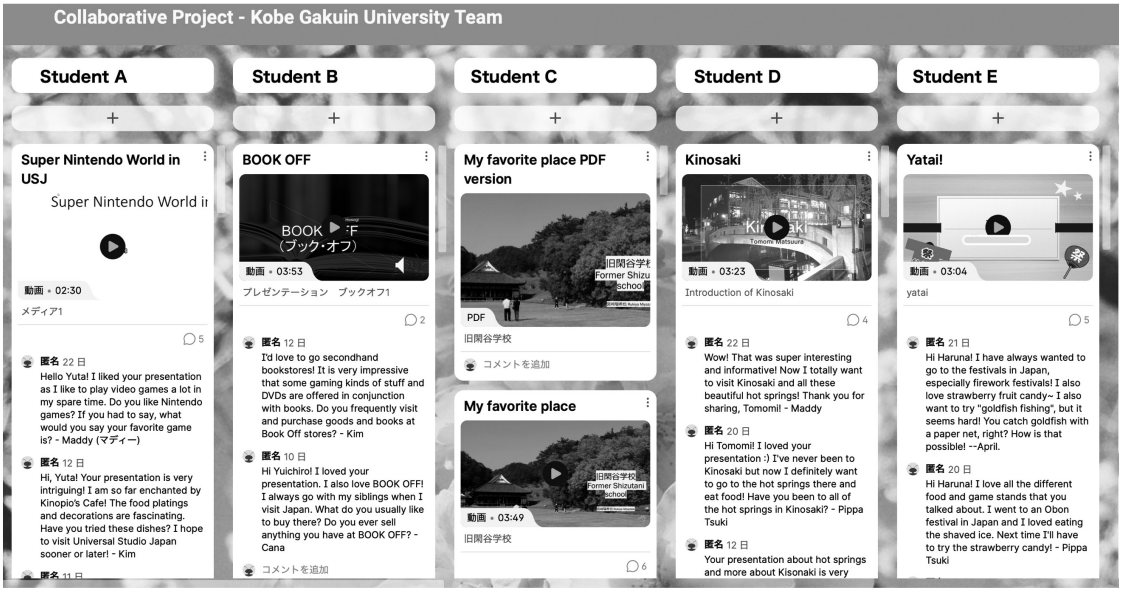


図１．神戸学院用 Padlet（一部抜粋）

登録をした学生については、コメント投稿の際に登録した個人名が自動的に現れるが、会員登録なしの利用については図１に見られるように、投稿者名は「匿名」として表示されるため、この点は活動の内容（誰がコメントしたのかを明確にしておく必要がある場合など）によって注意が必要である。今回のプロジェクトでは、誰からのコメントであるのかを明確にするために、コメント内に必ず名前を記載することを学生に求めることとした。

２．４．活動内容

以下の表１は本プロジェクトの活動内容をまとめたものである。なお、プロジェクトは本稿執筆時の2021年12月１日現在も進行中である。

表１．プロジェクトの活動内容

期　間	コロンビア大学日本語学習者	神戸学院大学英語学習者
2021年９月中旬～下旬	● プロジェクト概要説明 ● テーマについて意見交換 ● 使用する表現についてグループでブレインストーミング	● プロジェクトについて周知 ● 参加希望者の募集 ● 参加希望者の決定 ● プロジェクト概要説明 ● 自己紹介の英文作成
９月下旬～10月上旬	● 紹介する場所を決定し出来る限り日本語を使って草案をまとめる。 ● 草案に対して教師からフィードバックを受ける。 ● Padlet に自己紹介を日本語で投稿する。 ● 神戸学院生の自己紹介文にコメントを添える。	● 自己紹介の英文作成 ● 紹介する場所について検討を行う。 ● Padlet に自己紹介を英語で投稿する。 ● コロンビア学生の自己紹介文にコメントを添える。

10月中旬	●ビデオプレゼンテーションの草案をまとめる。	●紹介する場所について検討を行う。 ●他の参加者と意見交換をしてプレゼンテーマを決定する。 ●引き続きコロンビア学生の自己紹介文にコメントを添える。 ●SE Reading II の履修者４名、日本のお菓子についてプレゼンテーション作成。 ●日本のお菓子紹介プレゼンテーションを Padlet に投稿。
10月下旬	●プレゼンテーション草案を学生同士で共有し、フィードバックを行う。	●双方の Padlet に投稿されているコメントを確認し、必要であれば返信をする。
11月上旬	●「お気に入りの場所」について、日本語で３分から５分程度のプレゼンテーションビデオを作成し Padlet に投稿する。	●コロンビア側に投稿されたビデオを視聴し、日本語でプレゼンテーションに対する質問やコメントを添える。
11月中旬	●双方の Padlet に投稿されているコメントを確認し、必要があれば返信をする。	●「お気に入りの場所」について、英語で２分から５分程度のプレゼンテーションビデオを作成し Padlet に投稿する。
11月下旬	●コメントを添える際に使える表現を授業内で確認する。 ●神戸学院側に投稿されたビデオを視聴し、英語でプレゼンテーションに対する質問やコメントを添える。	●プレゼンテーションビデオに対して投稿されたコメントを確認し、必要であれば返信をする。
12月上旬	●双方のコメントを確認し、コメントの少ない学生にコメントや質問を添える。	●双方のコメントを確認し、コメントの少ない学生にコメントや質問を添える。
12月中旬～授業最終日	●双方のコメントを確認し、必要があれば返信する。 ●プロジェクトの取り組みを振り返る。	●双方のコメントを確認し、必要があれば返信する。 ●プロジェクトの取り組みを振り返る。 ●アンケート調査

表１で示された通り、プロジェクトの初段階として、まずは互いの学習言語で自己紹介を投稿し、コメントや質問を添えた。その際、コロンビア大学側では成績評価の観点から「最低でもコメントと質問それぞれ２つずつ投稿する」という条件が添えられていたが、本学側は本プロジェクトへの参加を成績評価に含めていないため特に投稿数について条件は設けなかった。その一方で、海外で暮らす大学生と交流を持つことができる大変貴重な経験であることから、出来る限り多くのコメントを投稿するよう促した。

プロジェクト開始当初は、「My Favorite Place（お気に入りの場所）」についてのみビデオプレゼンテーションを作成する予定であったが、参加者のうち SE Reading II を履修している４名とプロジェクトについて意見交換を行い、日本語を学習するコロンビア大学の学生にもっと日本に興味を持ってほしいという願いから、４名の学生が好きな日本のお菓子についても紹介ビデオを作成することにした。SE Reading II の授業時間の一部を使い、紹介するお菓子の選択、プレゼンテーションで使用する英文作成、フィードバックを行った後に各自でビデオ作成に取り組み、Padlet 上に投稿した。

「My Favorite Place（お気に入りの場所）」のビデオプレゼンテーションにおいては、双方ともに充実したコメントのやりとりが行われた。本学側では、受け取ったコメントや質問で使われていた英文の中に今まで知らなかった英語表現などを見つけ、自ら調べて理解する姿勢が見られた。また、コロンビア大学側に対して質問やコメントを添える際、漢字の横にひらがなで読み方を添えるなど、相手の日本語学習をサポートしようとする配慮や表現の工夫がなされていた。

本稿執筆時もコメントや質問の交換は継続している。また、コロンビア大学の学生が、セメスター終了後に本学の学生と Zoom などを用いてリアルタイムで話す機会に関心を示していると高橋先生より連絡をいただいた。プロジェクトに参加した本学の学生もさらなる交流を望んでいるため、今後の実現に向けてプロジェクトを進めていきたい。

３．学生アンケート結果

本プロジェクトへの参加について神戸学院カレッジ生11名に対してアンケート調査を行った。アンケートは Google Form で作成したものを利用し、５件法および自由記述を含む10項目をもとにプロジェクト参加の感想、プロジェクト参加前後の自身の変化、プロジェクトへの自身の貢献度、改善点等について調査した。倫理的配慮として、本アンケート調査結果の用途と匿名性の確保についての説明文を添え、アンケートの趣旨を理解した上で参加に同意し、アンケートへの回答を続けるか否かを問う項目を設け、その回答をもって同意を得た。

設問１「コロンビア大学との相互学習プロジェクトに参加してよかったと思う」に対して、６名（54.5%）の学生が「そう思う」、４名（36.4%）が「ややそう思う」、１名（9.1%）が「どちらでもない」と回答した。設問２で回答の理由を尋ね、その結果について類似表現をまとめた上で表２に示す。

表２．設問１回答理由

「そう思う」 ・意思疎通を図ることで適度な緊張感があって英語で文章を作ることを身近に感じた。 ・国際的な交流ができ、日々の英語の勉強が活かせられる経験になった。 ・同年代の学生と英語で交流する貴重な機会に恵まれた。 ・英語を学ぶモチベーションが上がった。
「ややそう思う」 ・コロンビア大学の人と関わりをもてた。 ・語学を学習する海外の方と交流することができて新鮮だった。 ・相互学習をすることで良い刺激を与えてもらった。
「どちらでもない」 ・時間がなくてあまり参加できなかった。

設問３「自身のプロジェクトへの貢献度を１（低い）～５（高い）で示してください」では２名（18.2%）が「２」、４名（36.4%）が「３」、５名（45.5%）が「４」を選択した。設問４では設問３の回答理由を尋ね、その回答結果を表３にまとめた。

表３．設問３回答理由

「４（やや高い）」 ・完璧ではないが、日本の場所について良いプレゼンができたと思う。 ・コロンビア大学の生徒からのフィードバックに対する回答や、場所を紹介するためのPPT 制作において伝えたいことを伝えられた。 ・もう少し積極的にコメントをするべきだと感じた。 ・多くの人にコメントすることが出来たが、コロンビア大学の学生からのコメントに対しての対応が滞っている。 ・プロジェクトのテーマ以外にお菓子の紹介もできた。
「３（どちらでもない）」 ・返信できていたりできていなかったりした。 ・コロンビア大学の人たちがつけてくれたコメントに返信するのが遅くなってしまった。 ・なかなか上手にプレゼンが作れなかった。 ・プロジェクトの存在を時々忘れてしまっていたので、返事をすぐに返せなかった。
「２（やや低い）」 ・プロジェクトの存在を時々忘れてしまっていたので、返事をすぐに返せなかった。 ・あまり会話ができなかった。

設問５から９は自由記述回答形式でアンケートを行った。それぞれの設問への回答について類似の内容についてはまとめているが、主な回答を表４にまとめる。

表４．自由記述設問と主な回答

設問５　プロジェクトへの参加はご自身の英語力にどのような影響を与えましたか。具体的な例があればそれも含めて書いてください。
・相手方の表現を見て自分の表現を見直すことができた。 ・英語で表現することは苦手だったが、時間をかけながらもできるだけ簡単な表現で伝えることができた。 ・日常的に使う挨拶文や文章の書き方、話し言葉について知ることができた。 ・コロンビア大学の学生さんに良い影響を与えてもらっただけでなく、カレッジに参加している学生で、ネイティブのように発音している人がいて、自分もこんな風に話せるようになりたいなど良い刺激をもらった。
設問６　プロジェクトへの参加はご自身の英語学習へのモチベーションにどのような影響を与えましたか。具体的な例があればそれも含めて書いてください。
・現地の大学生と関われたことで自分の英語力でもコミュニケーションをとることができるということが分かったのでモチベーションが上がった。 ・英語をさらに流暢に話せるようになりたいと感じるようになった。 ・自分の英語がコロンビア大学の人たちに伝わって、コメントをつけてもらえたときはとても嬉しかったので、もっとスムーズに会話ができるようにもっと英語力を鍛えたいと思った。 ・コロンビア大学の人が日本語を頑張っているように、自分も英語をもっと頑張ろうと思えた。 ・自分と同じように外国語を学んでいる学生がいることで、自分も頑張らないといけないと思えました。
設問７　今回のプロジェクトの良かったと思う点を書いてください。
・自分の英語力を試す機会になった。 ・コロンビア大学の学生と関わりをもてた。 ・海外で流行しているものや現地のおすすめの場所など幅広く情報を得られた。 ・実際に海外の大学生と交流することで、もっと英語力をあげたいという気持ちが高まった。また、日本語を学人たちに伝わりやすいように工夫して日本語の文章を作ることも今まで一度もやったことがなかったので面白かった。 ・日本語と英語、両方の言語を使ってやりとりができた。

設問８　今回のプロジェクトの改善すべき点を書いてください。
・コメントの返信で匿名になってしまっていた。 ・チャットが LINE のようなシステムであるともっとやりやすい。 ・Padlet がちょっと手間取った。 ・コメントへの回答が遅くなりすぎている。 ・自分の投稿にコメントが来た時に通知がくるともっとやりやすくなる。 ・直接会えなくても Zoom などを使ってリアルタイムで交流もしてみたかった。
設問９　今後、このプロジェクトを通してコロンビア大学の学生とやってみたいことを書いてください。
・Zoom などを使ってリアルタイムで会話。 ・難しいと思うが共通の趣味について語り合いたい。 ・引き続き、動画を使ったプレゼンテーション。

設問10「今回不参加の人や後輩はこのプロジェクトに参加した方が良いと思いますか」では、３名（27.3%）が「そう思う」、８名（72.7%）が「ややそう思う」と回答した。

４．考察とまとめ

本プロジェクトでは、参加者の言語学習への内発的動機付けを促すことを目的の一つとしていた。学生アンケートの結果をみると、プロジェクトへの貢献度を問う項目で、貢献度は「やや高い」を選択し、その理由として「プロジェクトのテーマ以外にお菓子の紹介もできた」との回答があった。学生は、教員側から提示されたテーマとは別に、コロンビア大学の学生が日本により興味を持つことができるよう、日本のお菓子を紹介することを提案し、各自で選んだお菓子についてのビデオの作成を行った。このように自ら行動を選択し自発的に活動を行なっており、回答にあったように、その活動に対する自らの貢献度を評価する姿勢が見られた。

また、プロジェクトへの参加が自身の英語力やモチベーションに与えた影響について問う項目では、「英語で表現することは苦手だったが、時間をかけながらもできるだけ簡単な表現で伝えることができた」や「現地の大学生と関われたことで自分の英語力でもコミュニケーションをとることができるということが分かったのでモチベーションが上がった」との記述があり、英語を使った実際のコミュニケーションを経験することを通して、英語で意思疎通ができるという自身の能力を実感できたことが示された。

さらに「コロンビア大学の人が日本語を頑張っているように、自分も英語をもっと頑張ろうと思えた」や「自分と同じように外国語を学んでいる学生がいることで、自分も頑張らないといけないと思えました」との回答から、同じように外国語を学んでいるという連帯感を感じたり、「コロンビア大学の学生さんに良い影響を与えてもらっただけでなく、カレッジに参加している学生で、ネイティブのように発音している人がいて、自分もこんなふうに話せるようになりたいなど良い刺激をもらった」のように、仲間との関わりを通して学習意欲に変化が生じたこともわかった。

内発的動機付けの促進には自律性、有能性、関係性が満たされることが必要である（Deci & Ryan, 2002）が、アンケート結果から、自主的に活動を選択してビデオ作成をする自律

性、英語でコミュニケーションをとることができたという有能性、他者との連帯感や他者から良い影響を受けるといった関係性が、学習へのモチベーション向上を支えていたことが明らかになった。

今回、プロジェクトに参加した11名は、英語力向上に力を入れている特別プログラム「神戸学院カレッジ」に所属しており、もとより英語学習へのモチベーションは高い学生たちである。教員からプロジェクト参加への呼びかけを受けた際、海外の大学生と英語と日本語を使って交流できる貴重な機会であることを学生に伝えており、プロジェクトの概要を把握した上で学生は参加を希望した。これは Deci & Ryan（2002）の自己決定理論の枠組みで示すと、教員からの参加要請という外的な統制を受けつつも、行動の価値や必要性を認識している、同一視的調整の段階であったと考えられ、外発的動機付けは比較的高かったことが窺える。しかし、アスコー（2013）の「どんなに明確な英語学習の目的があり、目標を詳細に設定し意欲的に始めた学習でも、目標がある程度達成されたり、もしくはある一定期間が過ぎたりすると学習意欲は低下してくることがある。更に目標に近づく為には、学習意欲を再度高め、また維持する必要が出てくる」（p.55）という指摘の通り、学習意欲やモチベーションは常に一定ではないため、学習の過程においてモチベーションを高めたり、維持するための要素が必要となる。その要素として、本プロジェクトを実施し英語学習への内発的動機付けを促すことを目的の一つとした。上述の通り、プロジェクト開始当初は同一視的調整段階にあったと考えられるが、「実際に海外の大学生と交流することで、もっと英語力をあげたいという気持ちが高まった」や「英語をさらに流暢に話せるようになりたいと感じるようになった」との回答にあるように、海外の大学生と交流するという行動の価値や英語学習への必要性を認識し、さらに英語力向上や学習への欲求が高まっており、活動を行う中で自律性、有能性、関係性も感じることができたことから、プロジェクトへの参加を通して同一視的調整から統合的調整段階に近づいたことが示唆された。

また、プロジェクト全体を通してコロンビア大学の学生と関わることができたことに大きな満足感を抱いていることがわかった。特に、今回参加している１、２回生は大学入学時よりコロナ禍の影響を大きく受けている学年である。大学入学後に描いていた語学研修への参加や海外旅行の夢が叶えられずにいたところ、オンライン上ではあるが海外の大学生と関わりをもてたことは彼らにとって非常に意義深いことであったようだ。その一方で、リアルタイムではないコミュニケーションに少なからずフラストレーションを抱え始めていた。今回プロジェクトで使用した Padlet の特性上の問題もあるが、お互いのコメントへの返信に気づくのが遅く、コメントを受け取ったあとの返信が滞ってしまうことが度々あった。モチベーションの高まりと同時に起こっていた、機械的な問題（コメントを受け取った時に通知がないためすぐに気づくことができない、など）により、やはり Zoom などを用いたリアルタイムでのコミュニケーショへの希望が強くなったことも学生の回答から明らかになった。

海外の大学との遠隔交流で支障となる大きな原因の一つは時差の問題であるが、Padlet などのオンラインツールはリアルタイムではなくとも、お互いの考えや作成したプレゼン

テーションなどを投稿することによって交流の機会を得ることができるというメリットがある。また、初対面の他言語話者と交流の開始段階からリアルタイムでコミュニケーションをとることに対して、参加者が自分の言語能力（特にスピーキング）に不安を感じるなど心理的な負担も考えられることから、今回のように投稿に反応する形で交流を始めることができ、それがきっかけとなって「もっと関わっていきたい」、「リアルタイムでも会話してみたい」という気持ちが高まったことを考えると、オンラインツールを利用した海外の学生との交流を始める際、段階的に交流の方法を変化させていくことで、モチベーションの維持につながるのではないだろうか。

最後に、本稿で示したプロジェクトは今回が両大学の学生たちにとって初の試みであった。プロジェクトは現在も進行中であり、セメスター終了まで継続する予定であるが、今回のアンケート調査結果から得られた示唆をもとに、今後さらに学生の内発的動機付けを高めることができる質の高い交流につなげられるようプロジェクトを継続していきたい。

謝辞

本プロジェクトは、コロンビア大学の高橋知佳子先生からのお声がけにより実現できました。本学の学生に貴重な経験の機会を与えていただいたことに深く感謝申し上げます。また、高橋先生にはプロジェクト期間を通した Padlet ボードの作成、管理および、本稿執筆に際し有益な助言をいただきました。

参考文献

アスコー朋子（2013）「英語クラスにおける学習意欲向上・維持の一考察　―ドルニェイの英語指導ストラテジーを用いた学生・教員両サイドからのパイロット研究」『国際経営・文化研究』17(2)，45－62.

Deci, E.L. & Flaste, R. (1995). *Why we do what we do: The dynamics of personal autonomy*. New York: G.P. Putnam's Sons.

Deci, E.L. & Ryan, R.M. (Eds.). (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: The University of Rochester Press.

Dornyei, Z and Ushioda, E. (2011). *Teaching and researching motivation* (2nd ed.). Harlow: Pearson Education.

Nakata, Y. (2006). *Motivation and experience in foreign language learning*. Bern: Peter Lang AG, International academic Publishers.

ICT 活用指導力を育成する授業の試み

The Attempt to Foster ICT Teaching Skills in Classes

小嵜　麻由

Mayu OZAKI

（要旨）

文部科学省は2020年11月、大学の教員養成課程において「ICT 活用指導力」を育成するよう通達を出した。これは急速に ICT 化する学校教育現場で ICT を活用し個別最適化された授業を行うことができる教員の育成を求めたものである。2021年度後期、教員養成課程科目の１つである「教育方法論」の講座の一部で「ICT 活用指導力」を育成する授業を試行した。本稿では、その教育効果と今後の課題を報告する。また今後教員養成課程のなかで、どのように「ICT 活用指導力」を育成していくべきかを提案する。

キーワード：GIGA スクール構想、ICT 活用指導力、ICT を活用した授業

神戸学院大学 全学教育推進機構　特任講師

はじめに

「教育の情報化」という方向性は長く教育現場に求められていたが、その実現は遅々としたものであった[1]。文部科学省は2019年12月「GIGA スクール構想」として学校現場における Information and Communication Technology（以下 ICT）の活用に向けた取り組みを推進することを打ち出した[2]。2020年度から小学校で、2021年度からは中学校で、すでに実施されている新しい学習指導要領は言語能力と同様に情報活用能力を「学習の基盤となる資質・能力」と位置付けて育成を図るとともに、学校の ICT 環境整備と ICT を活用した学習活動の充実を明記している。これを受けて GIGA スクール構想が発出された。さらにさかのぼれば、この動きは OECD による2018年の PISA 調査（生徒の学習到達度調査）において、日本の生徒の ICT 活用能力が、国際的にみて非常の弱いという結果になったことを危惧したものである。

教育現場の ICT 化に伴い、大学における教員養成課程にも対応が求められている[3]。教員養成課程の授業のなかで、ICT を活用した授業について取り扱い、学生に ICT 活用指導力を育成する必要がある。本稿では、2021年度「教育方法論」で行った ICT 活用指導力を育成する授業実践を報告する。

１．GIGA スクール構想

⑴　「GIGA スクール構想の実現へ」

文部科学省の「GIGA スクール構想の実現へ」というリーフレットには、2018年の PISA 調査の結果、世界の国や地域と比較した場合、日本では学習のための ICT 活用がなされていないという結果が示されており、この点に文部科学省が非常に強い危機感を持っていることが伺える[4]。このことを受けて文部科学省は GIGA スクール構想を打ち出した。同じくリーフレットでは、GIGA スクール構想を以下の２点にまとめている。（文部科学省リーフレット「GIGA スクール構想の実現へ」より引用）

①１人１台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育環境を実現する。

②これまでの我が国の教育実践と最先端のベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出す。

ここで重要なのは、「１人１台端末」「個別最適化」「これまでの教育実践と最先端のベストミックス」といった文言である。これらの文言から GIGA スクール構想の具体的な姿がみえてくる。

⑵　コロナ禍で加速した学校の情報化

GIGA スクール構想発表直後の2020年１月以降、新型感染症が国内に広がり、多くの地域の初等・中等教育学校は長期的な休校措置の必要に迫られた。このことが学校に対して急速に ICT 化を求めるきっかけとなった。学校現場もまた、コロナ禍によってその必要

に迫られた[5]。

中央教育審議会は、2021年１月「「令和の日本型学校教育」の構築を目指して」という答申を発表した[6]。そこには、以下のような記述があり、学校教育の質の向上のためICTを日常的に活用するよう求めている。（以下文部科学省「「令和の日本型学校教育」の構築を目指して」より引用）

１人１台の端末環境を生かし、端末を日常的に活用することで、ICTの活用が特別なことではなく「当たり前」のこととなるようにするとともに、ICTにより現実の社会で行われているような方法で児童生徒も学ぶなど、学校教育を現代化することが必要である。児童生徒自身がICTを「文房具」として自由な発想で活用できるよう環境を整え、授業をデザインすることが重要である。

当初は１－⑴のような観点からスタートしたGIGAスクール構想だが、その後のコロナ感染拡大により、文部科学省は、学校の臨時休業などにおいても、ICTの活用により全ての子供たちの学びを保障できる環境を早急に実現するよう求めた。その結果、2021年８月に文部科学省が発表した「令和２年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」によると、教育用コンピュータ１台当たりの児童生徒数は、2020年度4.9人だったものが1.4人へ、また普通教室の無線LAN整備率が48.9％から78.2％へ向上している[7]。また３月末時点では、96％以上の公立小中学校で１人１台端末が実現しており、ICT環境の整備が急速に進んでいることがわかる。

⑶　教員養成課程におけるICT活用指導力の育成

教育現場の急速なICT化に伴い、文部科学省の中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会（第117回）は2020年10月５日「教職課程における教師のICT活用指導力充実に向けた取組について」を発表した[8]。またこれを踏まえ、教職課程を置く各国公私立大学、各指定教員養成機関に対して、GIGAスクール構想に対応できる教師を確実に養成できるよう、教師のICT活用指導力について教職課程の改善・充実を求める動きが出てきた。具体的には2020年11月30日中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会（第118回）「教育課程におけるICT活用に関する内容の修得促進について」を発表し、教育職員免許法施行規則に定める「教科及び教職に関する科目」に含むこととされている「（情報機器及び教材の活用）」を切り出し、2022年度（令和４年度）から新たな事項として、「情報通信技術を活用した教育に関する理論及び方法（仮称）」の１単位以上の開設を義務化する方向で進んでいる[9]。

以上から分かるように、PISA調査の結果に端を発したGIGAスクール構想は、コロナ禍の影響を受けた形で学校現場に急速に広がり、必然的に教師のICT活用指導力が求められることになった。さらにそこから大学の教員養成課程におけるICT活用指導力育成の充実を、という流れを作ったのである。本学の教職課程でもどのような形でICT活用指導力を学生に育成するかを、早急に検討しなければならない状況である。

２．教育現場で求められる「ICT 活用指導力」と「ICT を活用した授業」

⑴　ICT 活用指導力

文部科学省が教員に求める「ICT 活用指導力」とは何か。これについて文部科学省は、「教員の ICT 活用指導力チェックリスト」を示している[10]。そもそもこれは、2007年度（平成19年度）からすべての教員の ICT 活用指導力を調査するために作成されたリストだが、昨今の ICT 環境の進展とアクティブ・ラーニングの視点に立った授業改善の観点を加味し、2018年（平成30年）６月に改訂された[11]。そこでは必要となる資質・能力を以下のＡ～Ｄの大項目に分類し、さらにそれぞれに４つの下位項目を設け、合計16のチェック項目を示している。

このチェックリストは ICT 活用指導力を具体的に示したものであり、現職教員の資質・能力向上の目安になるとともに教員養成課程において、今後教員を目指す学生に対して育成する資質・能力の到達目標、評価規準を考える時の一助とすることができるだろう[12]。

⑵　教科等の指導における ICT の活用

では特に教科教育、授業における ICT の活用については、どのように考えられているのだろうか。文部科学省は「学校における ICT を活用した学習場面」について、大きくはＡ一斉学習、Ｂ個別学習、Ｃ協働学習　の３つであるが、その下位項目として10の具体的な活用例を示している[13]。

Ａ一斉授業

挿絵や写真等を拡大・縮小、画像への書き込み等を活用して分かりやすく説明することにより、子供たちの興味・関心を高めることが可能となる。

Ａ１教師による教材の提示　画像の拡大提示や書き込み、音声、動画などの活用

Ｂ個別学習

デジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った震度で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することが可能となる。

Ｂ１個に応じた学習　　一人一人の習熟の程度等に応じた学習
Ｂ２調査活動　　インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録
Ｂ３思考を深める学習　シュミレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習
Ｂ４表現・制作　　マルチメディアを用いた資料、作品の制作
Ｂ５家庭学習　　情報端末の持ち帰りによる家庭学習

Ｃ協働学習

タブレット PC や電子黒板を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流授業において子供同士による意見交換、発表などお互いを高め合う学びを通じて、思考力、判断力、表現力などを育成することが可能となる。

Ｃ１発表や話し合い　　グループや学級全体での発表・話し合い

Ｃ２協働での意見整理　　複数の意見・考えを議論して整理
Ｃ３協働制作　　グループでの分担、協働による作品の制作
Ｃ４学校の壁を越えた学習　遠隔地や海外の学校等との交流授業

また文部科学省は、「各教科等の指導におけるICTの効果的な活用に関する参考資料」を配信している[14]。これは教科ごとに上記Ａ～Ｃの具体的、先進的なICT活用授業を紹介したもので、現場の教員がICTを活用する授業に積極的に取り組むよう促すものである。つまり、そこに挙げられているような授業を行うことができるよう、教員または教職履修学生に「ICT活用指導力」を育成することが求められているのである。またこれは、今後大学における「ICT活用指導力を育成する授業」の講座内容の参考にもなろう[15]。

３．ICT活用指導力を育成する授業のデザイン

⑴　学生のICTを活用した授業の経験値

本学の教職課程においても、ICT活用指導力を育成する講座や授業を実施していくことが必須となる。ICTを活用した授業については、これまでも「教育方法論」の講座のなかで多少触れてはきた。例えば、教材とする図表や画像、映像を、ICTを使ってどう効果的に提示するかについて実践事例を紹介して考えさせる、プレゼンテーションソフトを使用した教材と指導案を作成し学生同士で説明し合う、などがそれである。しかし学校全体をICT化するという内容や、授業の形態そのものにICTを活用するという内容、また学習者である児童生徒自身にICTを活用させ、児童生徒同士、もしくは児童生徒と指導者が双方向に情報をやりとりしたりするような授業を示して学生に指導する、といった内容までは至っていなかった。

一方教職課程を履修している学生もまた、自身の初等中等学校教育の経験としてICTを活用した授業を受けている学生が少ない。講義にあたり、2021年度後期「教育方法論」を受講している学生にアンケートを行った。アンケートはICT活用授業を自身がどの程度受けてきたかを問う全６項目の質問（表１）とその具体的な内容を記述式で求めたものである。さらに将来教育実習でICTの活用授業実施に向けて自身の気持ちを問う全２項目の質問（表２）とその理由を記述式で求めた。回答は１全くない　２ほとんどない　３時々ある　４大変よくある　の４段階評定で選択させた。アンケート実施は2021年10月26日で、有効回答数は16、有効回答数に対するパーセンテージは四捨五入して整数まで、平均と標準偏差は四捨五入して少数第２位まで求めた。

表１にあるように、現在大学に在籍している学生たちは、やはり中学高校時代のICT活用授業経験が乏しいことがわかる。特に中学校での経験が少ない。プレゼンテーションソフトや図表、動画などを教室前面に投影し、いわゆる資料を提示する形の授業を受けた経験がある学生はややいるものの、一人一台の端末を使った授業や、端末で双方向授業を受けた経験が豊富にある学生はほとんどいない。標準偏差では、電子黒板やデジタル教科書を使用した授業の経験についての項目が最もばらつきがあり、出身中学高校が、どこまでICT環境を整えていたか、ということに、経験が影響していると推測できる。ただし回答

表１　学生の ICT 活用授業経験値に関する質問

	質問事項	1 （%）	2 （%）	3 （%）	4 （%）	平均 （標準偏差）
1	中学校でプレゼンテーションソフトや図表、動画を投影しながら進めるような授業を受けましたか。	0 (0)	7 (44)	7 (44)	2 (13)	2.69 (0.68)
2	高校でプレゼンテーションソフトや図表、動画を投影しながら進めるような授業を受けましたか。	1 (10)	4 (25)	9 (56)	2 (13)	2.75 (0.75)
3	中学校で電子黒板やデジタル教科書を使用した授業を受けましたか。	7 (44)	5 (31)	2 (13)	2 (13)	1.94 (1.03)
4	高校で電子黒板やデジタル教科書を使用した授業を受けましたか。	3 (19)	6 (38)	4 (25)	3 (19)	2.44 (1.00)
5	中学校で各自の端末を使い、資料を一共有したり、課題を提出したりするような、指導者と学習者、学習者同士の双方向授業を受けましたか。	12 (75)	4 (25)	0 (0)	0 (0)	1.25 (0.43)
6	高校で各自の端末を使い、資料を一共有したり、課題を提出したりするような、指導者と学習者、学習者同士の双方向授業を受けましたか。	7 (44)	5 (31)	3 (19)	1 (10)	1.88 (0.93)
	全項目の合計点数					12.94 (2.82)

表２　将来 ICT の活用授業実施にむけた自身の気持ちや意欲についての質問

	質問事項	1 （%）	2 （%）	3 （%）	4 （%）	平均 （標準偏差）
1	教育実習で ICT 活用授業を行う、となった場合不安がありますか。	1 (6)	2 (13)	9 (56)	4 (25)	3.00 (0.79)
2	教育実習で積極的に ICT 活用授業を行いたいと思いますか。	0 (0)	1 (6)	9 (56)	6 (38)	3.31 (0.58)

項目の「ほとんどない」と「時々ある」の差は微妙なものであり、この２つの回答の選択にあたって、被検者によって解釈が異なっていたかもしれない。

経験があると回答した生徒に、どのような内容の授業であったかを記述式で書かせたところ、「高校の情報の講義」「世界史や近現代史で Google earth を使う」「英語の授業のみ」などをあげた。高校の情報の時間などでは PC 操作や情報リテラシーなどを扱ったであろうが、それ以外の教科で幅広く使っていたという経験はあまりないようである。また使用しても教材や画像の提示を行うための ICT 活用にとどまっていたようだ。

ただし、すでにタブレット端末を導入している私立高校に通っていた学生は16名中２名おり、そのなかには、「タブレット端末から課題提出を行う」「代表生徒の映像を電子黒板に放映する」などの、いわゆる「個別最適化」された学習や「双方向授業」に ICT を活用した例を挙げていた。出身中等教育学校の ICT 環境に授業内容が左右された結果、大学生の学習形態の経験に格差がある様子がわかる。

表２にあるように、ICT 活用授業に向けての気持ちを聞くアンケートでは、不安がある、少し不安がある、と答えた学生が13名もおり、不安がない、あまりないと回答した３名を大幅に上回った。その理由としては、「今までそういう授業を受けた体験がないのでイメージがわかない」という意見が複数名いた他、「端末の機種が違う、システムが違うと操作が

わからない」「不具合があった場合、授業が成り立たないのではないか」などの機器操作に対する不安や、「授業計画や個々のタブレットの活かし方がわからない」「教材研究が難しそう」といった授業の進め方についての不安、また「生徒の方が詳しそう」という意見もあった。

一方で、教育実習でICTを活用したいかを聞いたところ、「大変そう思う」「そう思う」と答えたのは15名であった。「ICTを活用した授業が求められているから」という消極的な意見もあったが、「生徒に興味を持たせるような授業がしたい」というように、積極的な活用を考えている学生が多い。なお、「あまり思わない」と回答した１名は「自分も受けたことがない授業を未熟なまま行いたくない」という理由をあげた。

⑵　「ICT活用指導力」を育成する授業の試み

来年度以降、大学の教職課程に求められている「ICT活用指導力」を育成する授業に向けて、2021年度後期筆者が担当する「教育方法論」で、当初のシラバスを少し変更し、表３のような試みを実施した。後期全15回の講義のうち７回を使って、学生の「ICT活用指導力」を育成するための授業を行った。「教育方法論」は、教育方法の歴史や、授業の構成、指導と評価、一斉学習とグループ学習の方法など、教科にかかわらず教育法を教授する講座で、教職履修者には必須科目である。なお本講座では教育支援ツールとして「ロイロノート」を使用した。「ロイロノート」とは㈱ロイロノート・スクールが開発した教育支援ツールで、本学教職教育センターでは2021年度から導入している[16]。

表３　「ICTを活用した授業」（2021年度「教育方法論」全15回中７回の講義）

回	日付	主　題	授業内容	「ICT活用指導力」との対応
1	10/26	プレゼンテーションソフトの教材を用いた授業	プレゼンテーションソフトを使った授業実践を体験させ、思考力を育成する授業のあり方について考えさせる。	Ａ１、Ａ２、Ａ３ Ｂ１
2	11/9	教育の情報化とGIGAスクール構想	文部科学省が提示している「教育の情報化」や「GIGAスクール構想」について理解させ、今後のICT活用授業について考えさせる。	Ａ～Ｃ全般
3	11/16	教育支援ツールを使用した授業実践	教育実習で教育支援ツール「ロイロノート」を使用した４年次生に授業を行ってもらい、教育支援ツールの活用方法について考えさせる。	Ａ１、Ａ２、Ａ３ Ａ４、Ｂ１、Ｂ２ Ｂ４、Ｃ１、Ｄ４
4	11/30	デジタル教科書を使用した授業実践	中高一貫校に勤めておられる現役の教員を招聘し、実際にどのようにデジタル教科書を使用しているかを紹介していただき、ICTを活用した授業について考えさせる。	Ａ１、Ａ２、Ａ３ Ａ４、Ｂ１、Ｂ２ Ｂ３、Ｂ４、Ｃ１ Ｃ２、Ｃ３、Ｃ４ Ｄ４
5	12/7	思考ツールを使用ICT活用授業	ホワイトボードで思考ツールを使った授業実践を紹介したのち、「ロイロノート」のシンキングツールを活用した授業を体験させる。その後各自にICTを活用した授業を創造させる。	Ａ１、Ａ２、Ａ３ Ａ４、Ｂ１、Ｂ２ Ｂ３、Ｃ１、Ｃ２ Ｃ３、Ｃ４、Ｄ４
6 7	1/14 1/18	教材作成と相互評価	各自が創造したICT活用授業について、指導案と教材を示しながら説明させ、相互評価を行う。	Ａ～Ｃ全般

まだ不十分ながら、先にあげた文部科学省の「教員のICT活用指導力チェックリスト」の内容をできるだけ網羅するような形で講義内容をデザインした。またなるべく直近の実践を紹介すべく、2021年度の実習生や、現役教員に実践の紹介をお願いした。事情が許せばICT活用授業を行っている学校現場に直接見学に行くことが望ましいところであるが、コロナ禍にあって、多人数による学校現場の見学については残念ながら実現が不可能であった。

授業を実施にあたって、教育支援ツール「ロイロノート」を学生自身のディバイスにダウンロードするよう指示した。ディバイスは基本的に学生自身のタブレットか携帯電話ということにしたが、１人１台の端末、という学校現場にできるだけ近づけるため、教職教育センターが所有しているタブレット端末10台も授業に持ち込み、タブレットを持参できない学生に使用させた。以下に各授業の詳しい内容と学生の感想を記述する。

４．ICT活用指導力を育成する授業の実際

⑴　第１回：プレゼンテーションソフトの教材を用いた授業（10月26日実施）

①第１回の授業概要

プレゼンテーションソフト「パワーポイント」を使った国語の授業を紹介した。学生自身が学習者になり、体験的に授業を受ける形式である。取り上げたのは、松尾芭蕉の俳句と俵万智の短歌の推敲の変遷をたどらせることで、語感を磨き国語の思考力・表現力を高めることをねらった中学３年、高校１年の授業である。パワーポイントは、授業の導入や思考を促す一助としての画像の提示、学習者に明確に課題を示す手段として用いている。

②第１回授業後の学生の感想

授業後に学生に書かせた感想は、「ただ教科書を聞いているだけではなく、自分で考え、みんなで考える。大学に入って久しぶりに授業が楽しいと思った。考える、探求する授業というのはこういうことなのだと、今回の授業を通して感じた。」「生徒の側に回ってみると、面白い授業では目が輝き、寝ることもなく集中して聞き、学習できると思う。教員になった際は、まず生徒としてその授業を受けた時、つまらなくないか、分かりにくくないかをしっかりと点検したうえで臨みたい。」「生徒に考えさせる授業を体験した。生徒に考えさせるためには、教師も担当教科にとどまらない幅広い知識が必要だ。そのうえで、より生徒に真剣に考えさせる教材選定のセンスも問われると実感した。」「俳句や短歌の推敲の理由について考えるような活動は新鮮だった。文学作品に対する理解が深まると思う。またこれは文学作品を勉強するだけでなく、歴史にもっと興味を持ってもらうための方法として使えるような気がする。社会科の指導にも取り入れることができるのではないか。」といったように、パワーポイントの効果というよりも、生徒の思考を促す授業の展開についての感想が多かった。「こうした学習は時間配分が難しいという問題があるのではないかとも思う。教師がどうコントロールしているか知りたい。」というように、知識を注入する授業とは違い、思考を促す授業には時間がかかるということを懸念する感想もみられた。

⑵　第２回：教育の情報化と GIGA スクール構想（11月９日）

①第２回の授業概要

教育の情報化の流れと GIGA スクール構想について、先行的に実施している学校や自治体が作成した動画資料などを提示して説明した。文部科学省が求める「教員の ICT 活用指導力チェックリスト」を提示し、今後の ICT 活用授業について学生自身が主体的に考えるよう指導した。

②第２回授業後の学生の感想

「最先端すぎて、何もかもが新鮮だった。」「生徒の学び方を変えていくだけではなく、講師の負担軽減、業務の効率化につながることを知ることができた。新しいことを教育に取り入れる際には、時勢の影響を強く受けることが興味深い。」「あまり実感がなかったが、先生が撮ってきた写真を見て、１人１台タブレットを持って授業を受けていて、本当にやっているのだとようやく実感が持てた。」「GIGA スクールについて学んだが、自分が小学校の時には学んでいなかった、プログラミングなど、様々なことが変わっていると感じた。」「活字文化の衰退が ICT 化によって懸念されているが、ロイロノートを使ってみると、直接書きこめるというギミックが健在していたので、そこまで衰退はしないと感じた。」など ICT 化された学校現場やそのシステムに素直に驚く感想が多かった。

また、自分自身の知識や技術に対する心配、また生徒の ICT 運用知識や態度を懸念する声として「自分が使いこなすのも大変だが、それを生徒にも教えることはもっと難しい。研修が重要だと感じた。」「ロイロノート、面白いと思った。カラーや字体、色々なことを選ぶことができるので、生徒の個性を見出す１つのツールになることが期待できると思った。これを生徒が悪用しないようにだけ注意しないといけない。」「ICT をうまく使うことができれば、今よりももっと効果的に授業を行うことができる。しかし、問題がないわけでもない。生徒にネットの怖さを教えて、巻き込まれないようにすることも大事だ。」といったものもあった。講義に対して「せっかく ICT の実践としてロイロで感想を提出しているので、それに加えてこのような出席票が必要なのが逆に向かっていて少し残念に思った。デジタルで完結してみたい。」という意見もあった。

⑶　第３回：教育支援ツールを使用した授業実践（11月16日）

①第３回の授業概要

教育実習で教育支援ツール「ロイロノート」を使用した４年次生に授業を再現して行ってもらい、受講生には学習者として教育支援ツールを体験的に使用させた。具体的には中学校社会科で世界の宗教と文化について考える授業である。これにより教育支援ツールの活用方法について考えさせた（写真１）[17]。

②第３回授業後の学生の感想

第３回では、「ロイロノート」を使って感想を提出させた。「学校でのすべてのことをロイロノートで完結できてしまいそうなぐらいとても便利なツールだと感じた。」「必要な機能が詰まっているアプリだ。」「教え込みになりがちな社会科の内容でも、生徒が自ら考え

る授業にすることが簡単になるのではないかと感じた。」など、「ロイロノート」という教育支援システムについてプラスの意見が多くみられた。また４年生の授業について「生徒の魅力も引き出し、尚且つ講義が面白いものだと感じさせられる授業だった。」「勉強の幅が広がると思った。生徒自身で問題を作り解かせる活動が面白いと思う。」という感想もあった。一方で、「うまく活用すれば授業を効率よくすすめる手段だと改めて感じた。「ロイロノート」を活かすのは教員の腕にかかっていると感じた。」「授業を始めるまで、ログインや通信時間などがあったために、時間がかかってしまう可能性があることは留意しておきたいと感じた。デジタルネイティブの世代を相手に授業をするとはいえ、機器の操作に慣れていない生徒へのサポートはきめ細かくしなければならない。」「ロイロノートを使うことで、カラーではっきりとした資料を見ながら授業を受けることができる。紙を提出することもなくなるし便利。でも準備するのに戸惑ってしまう問題点もある。」といったようなマイナスの意見もみられた。

写真１　第３回の授業の様子

⑷　第４回：デジタル教科書を使用した授業実践（11月30日）

①第４回の授業概要

１人１台端末を先行的に導入している私立中高一貫校の現役教員を招聘し、実際に学校で行っている ICT の活用事例や、デジタル教科書を使用した授業、教育支援システム「ロイロノート」を使った授業を受講生に示した。体験した授業は中学校英語科である（写真２）。

②第４回授業後の学生の感想

第４回の授業感想も「ロイロノート」を使って提出させた。「これからの授業のあり方を知ることができた。」「英語科という特性と ICT がすごくマッチしており、深く学習できた。」「無記名で提出させ、皆に見せながら確認を行うという工夫は、生徒に失敗への抵抗感を与えずに積極的な授業参加を促せるという点でよい ICT 教材の活用法だと感じた。」「ロイロノートを使った自己紹介は面白い。実習先で使いたい。」というプラスの意見の他に、「ICT はたくさんのメリットがあるが、デメリットもあると学んだ。生徒の興味が違うものに逸れたり、ネット環境がダメになることが多かったりするそうなので頼りすぎるのはよくない。時と場合、生徒の集中度を見極めて使用する必要

写真２　第４回の授業の様子

がある。」「自分たちが受けてきた学校現場とは変化しすぎて、正直困惑した。」「もっと機器に慣れて楽しい授業を提供できるように努めたい。」「ロイロノートを使って作成するのはとても面白かった。その一方で、思っていた以上にロイロノートを使いこなすことが難しく、実際の教育現場で上手に使えるのかとても不安になった。」というような、ICT のデメリットや機器に関する不安を述べる学生もいた。

⑸　第５回：思考ツールを使用した ICT 活用授業（12月７日）

①第５回の授業概要

思考ツールを使った授業実践を紹介した。紙とホワイトボートによる思考ツールの活用を体験させてその効果を考えさせたのち、「ロイロノート」のシンキングツールを活用した授業を体験させた。つまり同じ思考ツールのアナログな授業とデジタルな授業の両方について体験を通して考えさせた（写真３）。この授業終了後に各自 ICT を活用した授業を創造する課題を課し、１ヵ月後に自分が作った教材と指導略案を発表する授業を行った。

写真３　第５回の授業の様子

②第５回授業後の学生の感想

「ロイロノート」を使って感想を提出させた。受講生の１人Ａさんは以下のような感想を提出した。「思考ツールを授業で用いることは、生徒が受け身ではなく、自分から授業に参加することを助けると感じた。遊びのような感覚で、自分の考えを気軽にアウトプットできる。詩や小説などの感想文を仕上げるといった作業は、このような思考ツールを使うことで、書くために必要なアイデアを得られると思った。ただ、思考ツールは多数の種類があり、使わせ方を間違えるとかえって生徒を混乱させることもあるのではないかと感じた。そこは教師が注意すべきところだと思う。」アナログかデジタルかではなく、思考ツールの教育的利用について考察できている。

５．授業後のアンケート結果

⑴　授業内容について

2021年度後期「教育方法論」において「ICT を活用した授業」７回のうち５回を終えたところで今回の授業についてアンケートを行った。アンケートは、１全くあてはまらない、２あまりあてはまらない、３まあまああてはまる、４大変あてはまる　の４段階評定で選択させた。アンケートの実施は12月７日で、有効回答数は14である。授業についての感想に関する質問は全４項目で、それぞれの理由や詳しい感想は記述式で書かせた。表４はその全質問項目の回答結果である。

表４　授業後の感想

	質問事項	平均 （標準偏差）
1	「ICT を活用した授業」は意欲的に学習できましたか。	3.57（0.49）
2	授業前と授業後で ICT を活用した授業に対して印象が変わりましたか。	3.57（0.49）
3	授業を受けて、自分の ICT 活用指導力は向上したと思いますか。	3.07（0.26）
4	授業を受けて、自分の教育実習でも ICT を活用した授業を実施しようと思いましたか。	3.64（0.48）

表４の結果をみると、１～４すべての質問で、14名全員が「大変よく」「まあまあ」と回答した。その理由として、「単純に楽しかった」「新鮮なことが多かった」「新しい教育方法を学ぶために自分なりに取り組めた」などの意見があった。ただし「組むグループによって意欲的にできた時とそうでない時があった」という意見もあった。これは授業内容の問題というよりは、グループ活動における問題ということだろう。

３「自分の ICT 活用指導力は向上したか」は「大変そう思う」と答えたのは１名で13名が「まあまあそう思う」と回答した。体験的な授業内容であったため、ある程度活用指導力が伸びたという実感はあるものの、５回という限られた時間では、指導者として ICT を使って模擬授業するところまで学習できなかったことが、このような結果になったと思われる。ただし、４「教育実習で ICT 活用授業を実施したいか」という問いに対して全員が「大変そう思う」「まあまあそう思う」と答えており、事前アンケートよりも数値が伸びた。学生たちの多くは、まだ自分の知識や技術が十分でないと認知しながらも、新しい教育に挑戦する意欲を持っていることがわかる。

また授業内容をＡ～Ｆの６つに分けて示し、役に立ったと感じた授業を一人３つまで選択させたところ、表５のような結果になった。

表５　有用と感じた授業内容

	授業内容	選択人数
A	プレゼンテーションソフトを使った教材を使った実践授業の紹介	11名
B	教育の情報化、GIGA スクール構想　の解説	３名
C	４年次生が実際に教育実習で行った「ロイロノート」を使用した社会科授業報告	７名
D	学校現場での ICT 活用の現状（４年次生の実習・附属中高の実際）	６名
E	附属中高教諭の中高英語科におけるデジタル教科書を使用した授業の紹介	７名
F	ホワイトボードと「ロイロノート」を使った思考ツールのワークショップ	10名

アンケートの結果をみると、Ａの「プレゼンテーションソフトを使った教材を使った実践授業の紹介」が役に立ったと選択した学生が一番多く、次いでＦの「ホワイトボードとロイロノートを使った思考ツールのワークショップ」であった。それ以外の授業は意見が分かれた。学生を学習者に見立てて体験的に行った講義ほど、役に立ったと感じたようである。

⑵　「教員のICT活用指導力チェックリスト」を用いた自己評価アンケート

授業に関するアンケートとは別に、文部科学省の「教員のICT活用指導力チェックリスト」を授業前と授業後に示し、自己評価させた。表６はその事前、事後の結果と現役教員の結果を並べたものである。アンケート実施は事前が2021年11月９日、事後が2021年12月７日で、有効回答数は事前が16、事後が14である。

なお現役教員の数値は、2021年８月の文部科学省による「令和２年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」の「教員のICT活用指導力の状況」から転記した[18]。これは全国の公立学校で授業を担当している全教員を対象にした調査の結果であり、有効回答数16の学生アンケート結果とは単純に比較することは困難で、あくまでも参考値である。ただし学生へのアンケートは文部科学省が行っている現役教員に対するアンケートと全く同じ形式で、16の小項目（Ａ１～Ｄ４）ごとに「できる」「ややできる」「あまりできない」「まったくできない」の４段階で自己評価させ、「できる」もしくは「ややできる」と回答した学生の割合を算出した。単位は％、四捨五入し少数第１位まで求めた。事前と事後を比較し、数値の高い方に「＊」を付して強調した。また（　）内は事前と事後のパーセンテージの差である。

表６　ICT活用指導力チェックリストを用いた自己評価アンケート

	Ａ教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力	授業実施前	授業実施後	現役教員
Ａ１	教育効果を上げるためにコンピュータやインターネットなどの利用場面を計画して活用する。	68.8	92.9＊（＋24.1）	85.7
Ａ２	授業で使う教材や校務分掌に必要な資料などを集めたり、保護者・地域との連携に必要な情報を発信したりするためにインターネットなどを活用する。	68.8	85.7＊（＋16.9）	86.1
Ａ３	授業に必要なプリントや提示資料、学級経営や校務分掌に必要な文書や資料などを作成するためにワープロソフト、表計算ソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。	93.8＊	78.6（－15.2）	90.8
Ａ４	学習状況を把握するために児童生徒の作品・レポート・ワークシートなどをコンピュータなどを活用して記録・整理し、評価に活用する。	68.8	78.6＊（＋9.8）	82.6
	Ｂ授業にICTを活用して指導する能力			
Ｂ１	児童生徒の興味・関心を高めたり、課題を明確につかませたり、学習内容を的確にまとめさせたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	68.8	78.6＊（＋9.8）	83.5
Ｂ２	児童生徒に互いの意見・考え方・作品などを共有させたり、比較検討させたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して児童生徒の意見などを効果的に提示する。	37.5	85.7＊（＋48.2）	69.5
Ｂ３	知識の定着や技能の習熟をねらいとして、学習用ソフトウェアなどを活用して、繰り返し学習する課題や児童生徒一人一人の理解・習熟の程度に応じた課題などに取り組ませる。	31.3	64.3＊（＋33.0）	65.4
Ｂ４	グループで話し合って考えをまとめたり、協働してレポート・資料・作品などを制作したりするなどの学習の際に、コンピュータやソフトウェアなどを効果的に活用させる。	50.0	78.6＊（＋28.6）	62.3

	C児童生徒の ICT 活用を指導する能力			
C 1	学習活動に必要な、コンピュータなどの基本的な操作技能（文字入力やファイル操作など）を児童生徒が身に付けることができるように指導する。	50.0	50.0 （＋0.0）	80.3
C 2	児童生徒がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり、目的に応じた情報や信頼できる情報を選択したりできるように指導する。	87.5＊	71.4 （－16.1）	81.4
C 3	児童生徒がワープロソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトなどを活用して、調べたことや自分の考えを整理したり、文章・表・グラフ・図などに分かりやすくまとめたりすることができるように指導する。	50.0	50.0 （＋0.0）	68.8
C 4	児童生徒が互いの考えを交換し共有して話合いなどができるように、コンピュータやソフトウェアなどを活用することを指導する。	56.2	71.4＊ （＋15.2）	61.2
	D情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力			
D 1	児童生徒が情報社会への参画にあたって自らの行動に責任を持ち、相手のことを考え、自他の権利を尊重してルールやマナーを守って情報を集めたり発信したりできるように指導する。	62.5	64.3＊ （＋1.8）	85.7
D 2	児童生徒がインターネットなどを利用する際に、反社会的な行為や違法な行為、ネット犯罪などの危険を適切に回避したり、健康面に留意して適切に利用したりできるように指導する。	62.5	71.4＊ （＋8.9）	86.8
D 3	児童生徒が情報セキュリティの基本的な知識を身に付け、パスワードを適切に設定・管理するなど、コンピュータやインターネットを安全に利用できるように指導する。	62.5	85.7＊ （＋23.2）	78.9
D 4	児童生徒がコンピュータやインターネットの便利さに気付き、学習に活用したり、その仕組みを理解したりしようとする意欲が育まれるように指導する。	56.3	78.6＊ （＋22.3）	81.7

５回にわたって ICT 活用授業を行ったことで、文部科学省が示している「ICT 活用指導力」のほとんどの項目で「できる」「ややできる」と回答した学生が増えた。特にＢ２の項目の伸びが際立っている。またＢ３の項目も伸びている。ICT を活用して学習者が相互に意見交換をすることの教育効果を体験的に理解できたのだろう。

逆に事前より事後の数値が下がったのは、Ａ３とＣ２である。今回の講義では主に教科指導、学校の授業における ICT 活用について取り上げたため、Ａ３の項目にある「学級経営」「校務分掌」など、教科の授業とは違ってまだ学生が体験していない教員業務に関する内容については、ICT をどう活用するのかむしろ疑問に思ったのかもしれない。Ｃ２は情報の活用を児童生徒に具体的に指導するという項目である。この講座の受講生は、大学２年次もしくは３年次生であり、教員として学校現場で授業する経験はもとより、まだ教科教育法の履修学年に相当してないために模擬授業の経験が全くない学生もいる。したがって目の前の児童生徒に ICT そのものの操作について直接指導する項目が低い数字になっていると考えられる。

６.「ICT 活用指導力」を育成する授業の試み　その成果と課題

⑴　授業の成果

①授業の感想

５－⑴に示したように、多くの学生が、授業に意欲的に取り組み、本講座の学習をプラスに感じている。今回の授業について自由に記述させたアンケートでは、「とても有意義だった」「楽しく学べた」「高校生に戻ったような楽しさがあった」という意見が多かった。また「とても勉強になった」「どの回も指導力向上に向けて参考になった」「実際に体験できたので分かりやすかった」など授業内容を肯定する内容もみられた。他にも ICT を活用した授業に関して「自分たちが受けていた時と変わっているのだと思った。そこに自分が合わせないとだめ。今後も変わっていくのだろう」「さらに技術と活用法を学んでいきたい」「効率はよくなると思ったが、そのためには教員だけでなく生徒も使いこなせる必要があると感じた」など今後の教育のあり方について感想を述べていた。

肯定的な感想がある一方で、「今の教育が ICT の活用をしていると聞いた時は、自分でもすぐにできると思っていたが、いざ活用してみるととても難しく感じた」という意見もあった。授業でどう活用するのかということは、機器操作の能力とはまた違う能力が必要だということに気付いたのかもしれない。それ自体はよいが、この点における学生の不安を解消できないまま講義を終えることになってしまった、とも言える。さらに、今回の授業は「ICT 活用指導力」を育成する、といういわば ICT 活用ありきの内容であるために、ICT 活用そのものに対する否定的な内容が出てこなかったのかもしれない。授業に対してマイナス意見が少なかったが、それは質問項目が「意欲的に学習できたか」とその理由を記述する、という形式だったため、否定的な感想が出にくかったと考えられる。

② ICT を活用した授業の印象

「授業前と授業後で ICT を活用した授業に対して印象が変わりましたか」という項目には、全員が「大きく変わった」か「やや変化した」を選択している。では具体的にどのように変化したのだろうか。事前アンケートと事後アンケートで、ICT を活用した授業についての印象を記述式で回答させた。その全ての記述をテキストマイニングにかけ、事前と事後と比較したところ以下のようになった。使用したのは株式会社ユーザーローカルが提供しているテキストマイニングツールの「ワードクラウド」「単語分類」「共起キーワード図」である[19]。

まず「ワードクラウド」であるが、これは文章中のスコアが高い単語を複数選び出し、その値に応じた大きさでスコアを図示している。ここでいうスコアとは、出現回数だけでなく、重要度を加味した値であり、スコアが高い単語は、その文章を特徴づける単語として大きく表示される。図１は事前アンケートの結果､図２は事後アンケートの結果である。

表７は同じテキストマイニングで､「単語分類」を行ったものである。事前と事後のアンケートに出現する単語を、それぞれどちらのアンケート回答文に偏って出現しているかでグループ分けし、表にしている。グループ中の単語は出現頻度が多い順に並んでいる。

図１、図２、表７を比較すると、事前アンケートでは、ICT の利便性を挙げたり、従来

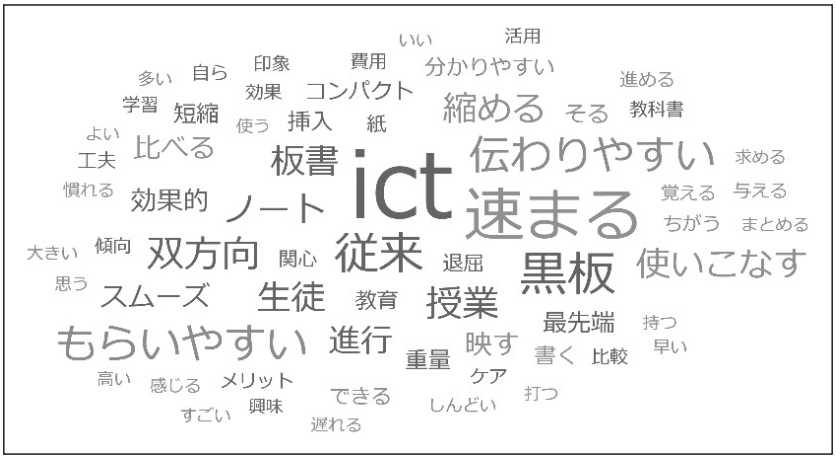


図１　事前アンケート「ICT を活用した教育について、どのような印象を持っているか」（学生16名の全自由記述　2021年10月26日実施）のテキストマイニング「ワードクラウド」

図２　事後アンケート「ICT を活用した教育について、授業後どのような印象を持ったか」（学生14名の全自由記述　2021年12月７日実施）のテキストマイニング「ワードクラウド」

表７　事前アンケートと事後アンケートの単語分類

ICT 授業の印象 事前にだけ出現	ICT 授業の印象 事前によく出る	両方によく出る	ICT 授業の印象 事後によく出る	ICT 授業の印象 事後にだけ出現
従来・黒板・いい・しんどい・すごい・もらいやすい・伝わりやすい・大きい 早い・高い 比べる・進行 持つ・覚える・スムーズ・効果　印象・教育・紙　興味・いける・くれる・しれる　すぎる・そる・まとめる・もらう・よる・与える・出来る	できる・多い・書く・ノート	授業・思う・使う・ICT・生徒・分かりやすい　感じる・便利・双方向・短縮・ちがう・使いこなす・考える	よい・活用・メリット	うまい・楽しい 引き寄せやすい 深い・難しい・効率・デメリット・理解・３倍　しそう・めちゃめちゃ・アクセス・アナログ・アプリ・グループワーク・タブレット・フル・プライバシー　ロイロノート　一方・不安・作成・使用・個人差・利用・勉強 危険・参加・展開・必要

の黒板とチョークで行う授業と比較してその印象を挙げたりしている。ICT を活用した授業のあり様よりも ICT 授業のイメージや自分の経験値で考えている。一方事後は、ICT を活用した授業の内容にかかわる具体的な単語が多くなっている。

ICT 授業の事後アンケートには「デメリット」「不安」「個人差」「危険」「プライバシー」といったネガティブな単語もみられる。「不安」については、「難しそうで不安だったが、授業を通してできるようになり、もっと知りたくなった。」という肯定的な文意で使われていたが、それ以外の単語は、「思ったよりも操作が簡単でメリットが多い一方で、すぐに違うアプリにもアクセスできてしまうデメリットも見つけた」「使用することはよいと思うが個人差も出る」「タブレットは楽しいものであるが、同時に危険なものであるというのを理解しなければならない」「わかりやすくなるがプライバシーがどうなるのか気になる」というような感想にみられる言葉で、ICT 教育のネガティブな部分を捉えた意見が現れている（下線は筆者による）。具体的に端末を操作する体験を行ったからこそ、児童生徒に ICT を使って学習させることのネガティブな部分に気付くことができた、ということだろうが、このような ICT を活用した授業のネガティブな面について、講義で深く考察したり検証したりすることが少なかったという反省がある[20]。

テキストマイニング「共起キーワード」は次の図のようになった。図３が事前アンケート、図４が事後アンケートの図である。「共起」とは一文の中に、単語のセットが同時に出現するという意味である。共起キーワードの図は、文章中に出現する単語の出現パターンが似たものを線で結んで示しており、出現数が多い語ほど大きく、また共起の程度が強いほど太い線で示されている。

有効回答数が少ないため、あまり多くのことが言えないが、「共起キーワード」の図を事

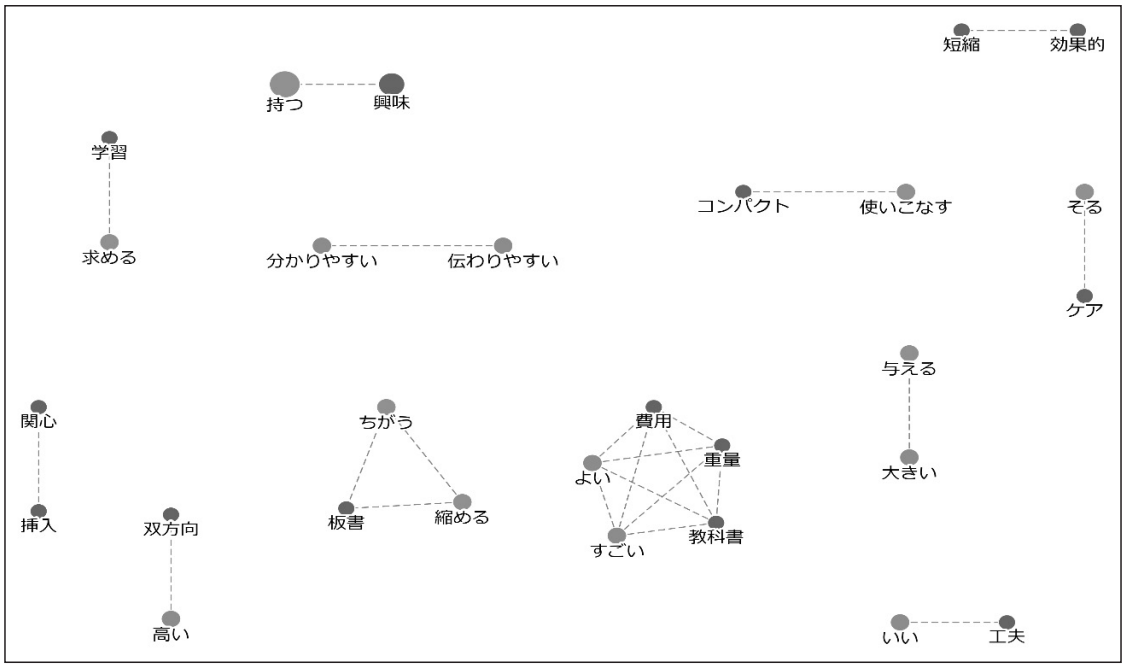


図３　事前アンケート「ICT を活用した教育について、どのような印象を持っているか」（学生16名の全自由記述　2021年10月26日実施）のテキストマイニング「共起キーワード」

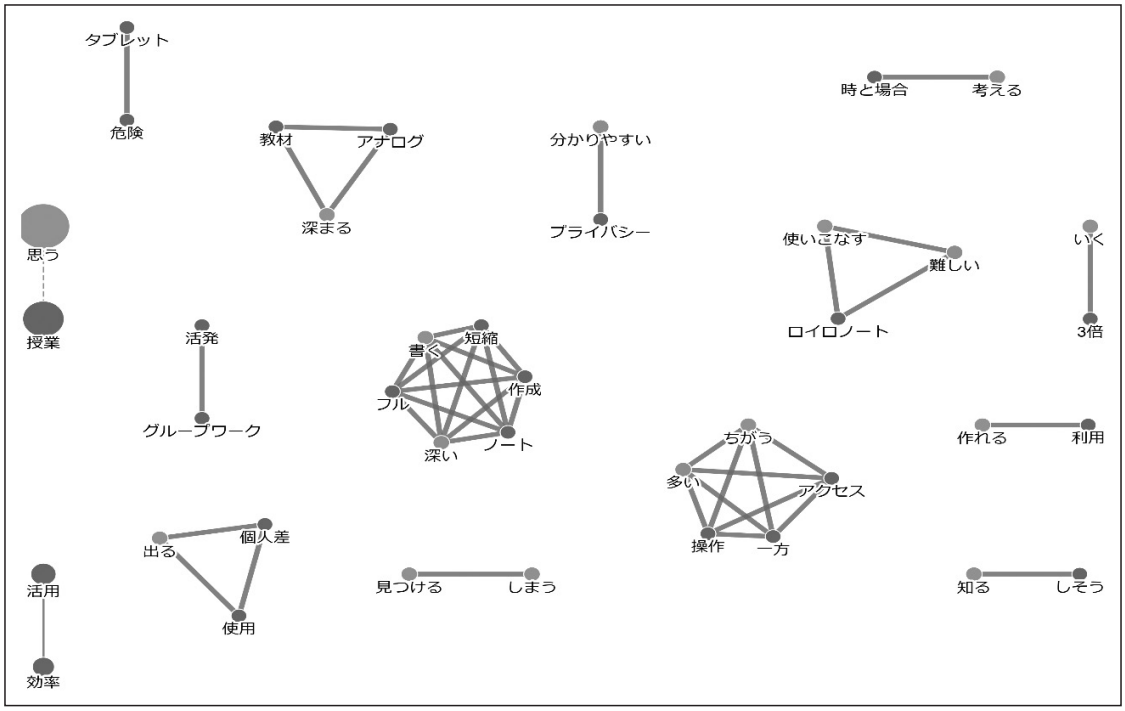


図４　事後アンケート「ICT を活用した教育について、授業後どのような印象を持ったか」（学生14名の全自由記述　2021年12月７日実施）のテキストマイニング「共起キーワード」

前事後で比較すると、事後の「授業」「思う」の結びつきが際立っている。また「ノート」「作成」「短縮」「深い」「フル」「書く」の単語が強く結びついていることから、授業でのICT 活用について具体的に考えるようになった学生が増えたと言える。また、「タブレット」「危険」の結びつき、「個人差」「使用」「でる」の結びつき、「時と場合」「考える」の結びつきなどはICT 活用のデメリットや活用に慎重な思考も増えていることがわかる。

⑵　今後の課題

今回、文部科学省作成の「ICT 活用指導力チェックリスト」と「教科等の指導におけるICT 活用」一覧を参考に、大学の教職履修学生に対して「ICT 活用指導力を育成する授業」を試行し、一定の成果をあげることができた。しかし、本講座の最終課題として学生にICT 活用教材を作成させて提出させたところ、資料の提示としてICT を活用するような教材にとどまっており、授業者と学習者が双方向にやり取りするようなICT 活用教材を作成した学生はいなかった。このことからも、今回の講座だけで学生のICT 活用指導力を十分に育成できたとは言い難い。

来年度以降も本講座「教育方法論」でよりよい内容の授業を展開し、将来教員を目指す学生の「ICT 活用指導力」を向上させるため、今回の講義以外に取り上げるべき内容は４点あると考える。① ICT の活用においてインプットする指導法だけでなく、アウトプットする指導法、つまり学習者側にいかにICT を活用させて情報収集活動させたり、探求的・創造的な学習を行わせたりできるか、を考えさせる。②「ロイロ・ノート」というアプリケーションだけでなく他のシステムも使用する。③「学級経営」「校務分掌」など教員の業務上のICT 活用についても講義内容に加える。④ ICT 活用授業のネガティブな部分

や活用において留意すべき点などについては、検証や考察が必要であるし、そういった部分も含めて講義内容とする。

こう考えていくと、今後大学の「教育方法論」が、どのように内容のバランスをとって講義するか検討すべきであることに思い至る。今回全15回の講義のうち７回をICT活用関連の内容に当て、従来行っていたアクティブラーニングの講義時間を短縮せざるを得なかった。この問題を解消するためには、アクティブラーニングとICTを同時並行的に学ぶような、いわばICTを活用した協働的な学びについて考察させ創造させる講義などを行う必要がある。またそのような力は学校現場でも求められている[21]。

さらに言えばICTを活用した授業を行う力を学生につけさせるためには、「教育方法論」のみならず、他の開講講座でも実施することが望ましいと思われる。授業として「ICTを活用した授業実践」（仮称）というような正規の授業を立ち上げることも考えられる。あるいは授業外で、例えば教職教育センターが企画する短期集中型の「ICT活用指導力育成講座」を実施することも考えられる。また今回実践した「教育方法論」の授業のなかでは、「ICT活用指導力チェックリスト」の「Ｄ情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力」を養うような学習内容を扱う時間を確保することが難しい。このような内容は、１年次生を対象として新設される「数理、データ活用及び人工知能に関する科目」（「データサイエンス入門」仮称）で取り上げるのがよいと考える。このように、教職課程全体で学生のICT活用指導力の育成をどう行うか考えなくてはならない。

おわりに

自分自身がICTを活用した授業を受けてきていない、経験値の少ない学生が教員として教育現場に立つ場合、学校のなかでどのようにICTを活かせばよいのか手探りのまま教員生活をスタートさせることになる。2021年度現在大学に在校している学生と高校３年生に在学している生徒がこれに該当し、今後数年間は学生のICT活用授業経験値に格差のある状態が続く。学校現場のICT化に不安を感じる教職志望学生も多い。大学の授業の中で、できるだけ力をつけさせたい。一方これらの学生たちは、コロナ禍で遠隔授業などに対応してきたという経験も持つ。その経験が教育現場で教師としての立場に活かされることを期待したい。

ただし、いかにICT環境が整い、その利便性や教育効果が確かめられても、学校教育が行ってきた板書とチョークを使った従来型の授業を完全に捨て去るということではない。その英知や技術も重要であるし、アナログでしかできない教育もある。むしろアナログの良さも活かし、ICTを活用する授業と融合することが必要になるだろう。そのベストミックスはどこにあるのか、という検証が課題になってくる。今回の試みはICT活用指導力を育成することに特化したものだったが、ICTを使うことが学校教育の目的なのではなく、教科の目標、その授業の目標を明確に持ち、児童生徒に力をつけさせるためにふさわしい方法は何か、を考えて授業を行うことが大切である。その基本を置き去りにすることなく、大学の教員養成課程においても授業をデザインしていく必要がある。

注

1　東原義訓，2019,「教育の情報化に対応できる教員の育成を目指した信州大学教育学部の歩み」信州大学教育学部附属次世代型学び研究開発センター紀要『教育実践研究』№18，pp79-88
1995年から2019年までの長期に渡って信州大学教育学部と実践センターが教育の情報化に対応できる学部生の育成のために企画、実践してきた記録である。「コンピュータ利用教育」の創設と、教育実習における ICT 活用授業必須化に実践の特徴がある。教育実習先の学校になかなか ICT 環境が整備されない時期に、どのように教育の情報化に対応できる教員を育成すればよいのか、工夫を重ね実践してきたことがわかる。ICT 活用指導力チェックリストを活用した教育実習を必須とすることで、実習学生の資質能力の向上のみならず派遣先の学校の環境整備にも成果をあげている。

2　「GIGA スクール構想」は、小中高等学校などの教育現場で児童・生徒各自がパソコンやタブレットといった ICT 端末を活用できるようにする取り組み。「GIGA」は「Global and Innovation Gateway for All」
文部科学省「GIGA スクール構想の実現」に関する補助事業の概要について
https://www.mext.go.jp/content/20200219-mxt_syoto01-000003278_505.pdf（最終閲覧12月９日）

3　国立教育政策研究所，2018，平成28～29年度プロジェクト研究調査研究報告書「教員養成課程等における ICT 活用指導能力の育成のための調査研究」
ここでは、教員養成課程等における ICT 活用指導力について、大学の設備などの調査、教職関係科目のおける ICT 活用指導力育成の調査、具体的な育成例、大学生の意識調査など行い、その結果を報告している。ただしこの調査はコロナ禍以前の調査であり、2020年度以降状況は大きく変化していると思われる。

4　文部科学省，2020，リーフレット「GIGA スクール構想の実現へ」
https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf（最終閲覧12月９日）

5　日高純司，小林博典，2021「GIGA スクール構想の実現に向けた校内研修の推進に関する研究」宮崎大学教育学部紀要　第96号　pp1-14
GIGA スクール構想を受け、ICT を活用した授業の推進を促す効果的な校内研修を行うことで、教員の実践意欲が高まるなど研修の成果がみられ、教員の ICT 活用指導力も向上したという報告がなされている。

6　文部科学省，2021，中央教育審議会答申「「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」
https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf（最終閲覧12月９日）

7　文部科学省，2021「令和２年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」
https://www.mext.go.jp/content/20211122-mxt_shuukyo01-000017176_1.pdf（最終閲覧12月９日）

8　文部科学省，2020「教職課程における教師の ICT 活用指導力充実に向けた取組について」中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会　第117回
https://www.mext.go.jp/kaigisiryo/content/20201014-mxt_kyoikujinzai01-000010456-5.pdf
（最終閲覧12月10日）

9　文部科学省，2020「教育課程における ICT 活用に関する内容の修得促進について」中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会　第118回
https://www.mext.go.jp/kaigisiryo/content/20201127-mxt_kyoikujinzai01-000011292-9.pdf
（最終閲覧12月10日）

10　文部科学省，2018「教員の ICT 活用指導力チェックリスト」平成30年改訂版

11　文部科学省，2018「教員の ICT 活用指導力チェックリストの改訂について」
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/__icsFiles/afieldfile/2019/05/17/1416800_002.pdf（最終閲覧12月10日）

12　山本朋弘，野上俊一，石田靖弘，小柳和喜雄，廣瀬真琴，2021「児童生徒一人１台端末環境に対応した教員養成課程における ICT 活用指導力の検討」日本教育工学会研究報告集　2021巻２号　pp120-127
教員養成課程の大学生に今後必要となる ICT 活用．３指導力に関する指標について、海外の ICT コンピテンシーを参考に検討している。現在文部科学省が示している ICT 活用指導力チェックリストを教員養成課程の大学生に応用して検証するとともに、このリストは定期的に更新すべきであると提案している。

13　文部科学省，2014「学びのイノベーション事業実証研究報告書」
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm
（最終閲覧12月10日）

14　文部科学省「各教科等の指導における ICT の効果的な活用に関する参考資料
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/mext_00915.html（最終閲覧12月２日）

15　栗山和弘，2018「大学生の ICT 活用指導力に関する実態調査」愛知教育大学研究報告，教育科学編 №67 - Ⅰ，pp1-7
教育実習を経験し教職に就こうとする大学生を対象として「ICT 活用指導力」の項目に基づいた調査票を用意し、大学生が ICT 活用指導力をどのように分類し把握しているか分析している。これによれば大学生の ICT 活用指導力は低調で、この力の獲得は容易ではない実態が示されている。大学の教育課程のなかで、具体的な取り組みについて検討する必要があると述べ、教科教育のなかで意図的に ICT の操作を組み入れた工夫が重要だとしている。

16　開発元の LoiLo㈱の Web サイトによれば、ロイロノートは「思考力」、「プレゼン力」、「英語４技能」を育てる授業支援クラウドシステムで、学習者が主体的に学びあう双方向授業を実現できると紹介されている。プレゼンテーションアプリの機能、教材の配布、生徒の回答や成果物の回収、一覧確認などの機能を持つ。また、いわゆる思考ツール（シンキングツール）を使用できる環境を備えており、学校現場で授業支援システムとして採用されている。

17　本実践に掲載している学生の写真については、すべて本人から掲載の承諾を得て使用している。

18　注７

19　ユーザーローカル　テキストマイニングツール
https://textmining.userlocal.jp/（最終閲覧12月10日）
このテキストマイニングツールは、文字の色でも分析結果を示すことができるツールであるが、本稿では印刷上色を示すことができない。

20　日高純司，小林博典，2021「GIGA スクール構想の実現に向けた校内研修の推進に関する研究」宮崎大学教育学部紀要　第96号　pp1-14
前出　注５。教員研修で ICT 活用指導力に一定の成果が出たものの、コンピュータやインターネットを安全に活用することに対する指導について教員の不安は増した、という点を今後の課題としている。本稿でも学生の事後アンケートにみられる ICT の安全性に関する不安は、実際に現場で働く教員の研修でも課題になっている、という点が興味深い。

21　赤井秀行，2021「教育の情報化において求められる教員の資質・能力の今日的課題」九州ルーテル学院大学研究紀要，№51　pp53-59
協働的な学びの場面における ICT の活用が「主体的・対話的で深い学び」を実現させるにもかかわらず、協働的な学びの場面における ICT を活用した指導や、児童が ICT を活用して「協働的な学び」を実現する力の育成が、現職教員の ICT 活用指導力の中で最も課題のある資質・能力である、としている。また、それらの資質・能力は、教員養成課程においても十分に育成されていないため、現状の課題が今後も改善されにくい構造となっていると指摘している。

引用、参考文献

・文部科学省，2020　中学校学習指導要領
・文部科学省，2020　リーフレット「GIGA スクール構想の実現へ」
https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf（最終閲覧12月９日）

チームビルディングによる
薬学部初年次学生の孤独感低減効果

Effectiveness of Team Building in Reducing Loneliness among First-Year Pharmacy Students

日置　和人[1]　佐々木秀明[1]　鷹野　正興[1]
植村眞知子[1]　楢原　正則[1]　濱田美知子[1]
前田　光子[1]　山口　孝子[1]　高木　千晶[1]
野ヶ峯亜由美[1]　川﨑　弘也[2]　福留　　誠[1]

Kazuhito HIOKI[1], Hideaki SASAKI[1], Masaoki TAKANO[1]
Machiko UEMURA[1], Masanori NARAHARA[1], Michiko HAMADA[1]
Mitsuko MAEDA[1], Takako YAMAGUCHI[1], Chiaki TAKAGI[1]
Ayumi NOGAMINE[1], Hiroya KAWASAKI[2], Makoto FUKUDOME[1]

（要旨）
神戸学院大学薬学部では、2018年度から新入生向けのオリエンテーションとして、チームビルディング（TB）が実施されている。当該 TB は、ラーニングバリュー社が提供するプログラム及びファシリテーターによって運営されている。また、TB には薬学部スチューデントアシスタントが協力している。TB には、「自己理解」、「他者理解」といった段階を経て、TB に参加した個々人のチーム活動への適応を高める効果に期待が持たれている。本研究では、大学新入生においてしばしば指摘される高い孤独感が、TB の効果によって低減され得るのかについて、UCLA 孤独感尺度を用いて調査した。結果として、TB 後に、学生の孤独感は有意に低減していたことが確認された。また、男子学生の方が、孤独感が高い傾向があることが分かった。さらに、１人暮らしの学生よりも、両親宅から大学に通う学生の方が、孤独感が大きいことを確認できた。孤独感が大きい学生は、１人暮らしをすることにストレスを感じやすいため、大学選択時に両親宅から通うことができる大学を好むのかもしれない。

（Abstract）
Kobe Gakuin University Faculty of Pharmaceutical Sciences has been conducting Team Building (TB) as an orientation for new students since the 2018 academic year. The TB is run by a program and facilitators provided by Learning Value, Inc. In addition, Student Assistants of the Faculty of Pharmaceutical Sciences are cooperating in the TB. TB is expected to enhance the adaptation to team activities of individuals who participate in TB through the stages of “self-understanding” and “understanding others. In this study, we used the UCLA Loneliness Scale to investigate whether the high level of loneliness often noted among first-year university students can be reduced by the effects of TB. As a result, it was confirmed that loneliness was significantly reduced after TB for students. It was also found that male students tended to have a higher sense of loneliness. We also confirmed that students who commuted to university from their parents’ homes felt lonelier than those who lived alone. Students with a high sense of loneliness are more likely to feel stressed about living alone, so they may prefer a university that they can commute to from their parents’ homes when choosing a university.

キーワード：UCLA 孤独感尺度、チームビルディング、男子学生、女子学生、自宅通学、自宅外通学
Key Words：UCLA Loneliness Scale, Team building, Male students, Female students, Commuting from parents’ home, Commuting from apartment or dormitory

---

１．神戸学院大学 薬学部　教員
２．株式会社ラーニングバリュー　役員

１．はじめに

１－１．大学の大衆化

進学率をもとにした高等教育の変遷について、マーチン・トロウは、エリート（進学率15％未満）、マス（15～50％）、及びユニバーサル（50％超）の３区分を用いる分類方法を提唱した。また、トロウは、大学への進学率上昇に伴い大学の大衆化が進み、高等教育の多様性増大と、低学力学生への対応の必要性に注目が集まると指摘した[1]。わが国の大学進学率は、1963年に15％を、1973年に30％を、そして、1993年に40％を突破した。さらに、2005年度に51.5％に到達し[2]、大学のユニバーサル時代を迎えた。進学率の上昇は、自発的意志によらない入学者の増加や、多様な選抜方法による学生の多様化をもたらすと指摘されていることから、エリート時代の大学生と、現代のユニバーサル時代の大学生では、その質、及び多様性の面で少なくない差異があると考えられる。

１－２．現代的友人関係

そのように学生の質、及び多様性の変化が進む中で、岡田（2007）[3] は学生の友人関係に着目し、現代の学生を「従来の青年観に合致する青年」と対比させ、その友人関係を「現代的友人関係」とした。従来の青年観に合致する青年は、親密で内面を開示するような関係、あるいは人格的共鳴や同一視をもたらすような「内面的友人関係」を形成し、これによって新たな自己概念を獲得し、健全な成熟に至る[4]と考えられてきた。一方、現代の大学において見られる現代的友人関係を好む青年は、内面的友人関係を避け、友人から低い評価を受けないように警戒したり、互いに傷つけあわないよう、表面的に円滑な関係を志向したりする傾向を示す。内面的友人関係が青年の健康な成熟と関りがあるならば、結果として、これを避ける現代の青年は、社会的適応の程度が低く、自己の発達において未熟な特徴を示すと考えられる[3]。

１－３．カリフォルニア大学ロサンゼルス校（UCLA）における新入生研究

他方、友人関係を築くことに困難を感じる学生、特に大学１年生に焦点をあてると、孤独感が深刻な問題となる[5]。孤独感はいかなる年齢においても生起するものであるが、青年後期や成人前期が特に危険な時期であると指摘されている[6]。米国における全国規模の調査によると、大学入学者の３分の１だけが、落伍者とならず４年で卒業することが見出されている[7]。大学入学後の落伍者の比率が高いのは、孤独感が理由の１つではないかと考えられる[8]。キャンパスにおける自殺やアルコール中毒も、大学生における孤独感と結びつけられてきた[9]。孤独感の原因を理解しようとするとき、孤独感を生起するものと、孤独感を持続させるものに区分することができる[8]。UCLA における新入生研究では、40％の学生が、新生活のために家族や友人と別れることを孤独（感）に陥らせる出来事として挙げている。他方、恋愛関係の崩壊、友人やルームメイトとの問題、親の離婚、両親との言い争い、きょうだいの結婚、学業の厳しさ、孤立した生活状況、フラタニティやソロリティ（学生の親睦団体）による拒絶、健康上の問題、自分の誕生日を忘れられたこと等もまた、孤独（感）の理由として挙げられた。孤独感は日常生活の様々な出来事によっ

て引き起こされ得るように思われる。このような日常生活におけるストレスと孤独感との結びつきは、親和研究の観点から説明できる[8]。Schachter（1959）[10] は、人間が不安や恐怖に襲われると他者と一緒にいようとする傾向があることを発見した。つまり、日常生活におけるストレスが、親和への欲求を高めるかもしれないということである。大学新入生は、初めての講義、初めての試験といった、多くの不慣れな状況に直面するため、不安を感じやすく、結果的に他者と一緒にありたいという欲求が高まりやすいかもしれない。このような状況のときに、家族や友人のような親しい間柄の者が近くにいないということが、学生たちの孤独（感）を高めてしまうと考えられる。一方、UCLA 新入生研究において、慢性的に孤独な学生と一時的に孤独な学生との間では、孤独感の原因に対する重要性に有意差が示された。すなわち、慢性的に孤独な学生は、孤独感を、内気さ、拒絶への恐れ、関係を持つ方法についての知識の欠如、及び自分のパーソナリティに帰属していた。これらの孤独感を持続させる原因は、学生自身の特性に関連しており、「関係を持つ方法についての知識の欠如」以外は、比較的持続し変化しにくいものである[8]。持続的に孤独（感）を持ちやすい学生の特性、例えば「拒絶への恐れ」は、前述した「現代的友人関係（岡田）[3]」を志向する学生像とも類似しているように見える。

１－４．UCLA 孤独感尺度

幾つかの尺度基準を満たした高度に信頼できる一般的な孤独感尺度とみなされている Russel（1980）[5] らの改訂版 UCLA 孤独感尺度について、工藤・西川（1983）はその邦訳版を作成し、尺度として十分な信頼性を持つことを確認している[11]。さらに、Hughes ら（2004）[12] の孤独感尺度短縮版（３項目）の邦訳版を作成し、一定の識別力と妥当性を有することを五十嵐（2019）は示した[13]。本研究では、神戸学院大学薬学部の新入生に対して実施されたチームビルディング（TB）の前後において、彼らの孤独感に変化があったか否かを、UCLA 孤独感尺度の短縮邦訳版（３項目）を用いて調査することとした。上述の通り、孤独感は、大学新入生において特に強くなることが示唆されており、退学等の大学生活への不適応とも関連が深いと考えられる。また、大学の一層の大衆化が進む中で、学生同士の友人関係の在り方にも変化が起きているとの指摘もある[3]。したがって、新入生の孤独感に注目することは、彼らの大学生活への適応を高める上で重要であると思われる。

１－５．チーム医療とチームビルディング

医療組織では、治療プロセスにおいて医療スタッフ間の協働、チームワークが日常的なものとなっている。多職種からなる医療従事者の協働は、患者への好ましいケアの提供につながり[14]、その死亡率を低くすることが明らかとなっている[15]。神戸学院大学薬学部におけるディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）において、「医療人として、患者の背景を理解し、多職種との相互理解を深め、積極的に連携・協力し、薬剤師に求められる行動を実践する能力を有している。（2021/11/19アクセス、https://www.kobegakuin.ac.jp/faculty/pharmacy/policy.html?id = dp）」という項目が設けられているのも、チーム医療への適応が薬学部卒業生に対するニーズとして意識されているためであろう。

TBとは、ワークチームが効果的にタスクを達成しメンバーのニーズを満足させることを支援するプロセス[16]であり、チーム活動の改善に焦点をあてる組織開発介入の１つである[17]。TBは、主に「診断」と「介入」という二つのステップからなるとされ、診断に用いる主な方法として、経営診断、面接・観察等による組織診断、組織風土調査、リーダーシップ調査、メンバーシップ調査、心理テスト、及びKJ法を利用することができると、北森（1992）は指摘している[18]。北森はまた、スポーツチーム、学校組織、あるいは医療現場において実施されたTBに関する独自の経験から、TBの効果が「自己理解」、「他者理解」、及び「目標の統合」という段階を経るであろうと捉えている。目標の統合とは、チームと個人の目標が統合されることである。チーム構成員には、各々に異なる個人的目標があると考えられるが、自己の目標を各人が追求するだけでは、チームがバラバラになってしまう懸念がある。自己と他者、そしてチームの目標を理解することにより、各人がチーム活動への適応を高めることが、TBの効果として期待されるということであろう。

TBのチーム医療への応用についての草野の報告[19]では、その問題点が指摘されている。医療におけるTBは短期間で効果が出るものではなく、継続的な活動である[17]が、第三者が介入する長期的なTBは容易ではない。なぜなら、医療現場ではマンパワー不足とそれに伴う業務過多の状態があるため、時間的制約が大きいからである。また、医療従事者のタスクは高度な専門的領域であるため、介入を担当する第三者がタスクの性質を理解することが難しいためである。したがって、薬学部生のような医療人として独り立ちする前段階において、TBを繰り返し経験し、多職種の医療スタッフが協働するチーム医療の現場に適応できるように訓練を行うことは、合理的であると思われる。

神戸学院大学薬学部において実施されたTBプログラム「自己の探求Ⅰ」は、北森義明によりプログラム開発され、ラーニングバリュー社により提供された[21]。本プログラムについて、ラーニングバリュー社は、次のように紹介していた。

「今、ここ」での体験を通して、自分の持ち味に触れ、自分に対する自信を深めます。同時に、他者理解、学校（所属する組織）理解が深まり、学びの場である学校（所属する組織）にて、自分の持ち味を発揮してみようと、意識変容から行動変容を促進するプログラムです。（2021/11/16アクセス、https://www.l-value.jp/about/#anchor1）

神戸学院大学では、大学新入生の学校適応に関する心理学的検討として、藤重（2012）[20]らが、質問紙調査によって抽出された９事例に関する質的分析を行っているが、薬学部新入生にTBが与える効果、とりわけ孤独感に与える効果については、明らかにされたことがないようである。他方、神戸学院大学薬学部において、新入生へのTBが開始されて以降、退学者が減少していることから、この原因としてTBを通して友人を得やすくなり、孤独感が低減されているためではないかと考えられた。そこで、UCLA孤独感尺度により、TB前後における薬学部新入生の孤独感の変化を調査した結果、孤独感が低減されていることが確認できたので報告することとした。なお、調査対象とした薬学部新入生は、男子78名、女子122名であった。その内、自宅通学は126名（男：47、女：79）で、自宅外通学は74名（男31：、女：43）であった。また、20XX年度の神戸学院大学の新入生の出身地

は、近畿地方が79％で大多数を占めており、近畿より西に位置する中国・四国・九州・沖縄地方が合わせて20％弱を占めている。近畿より東の地方出身者は少数である。薬学部生の出身地も同様の傾向であることを確認している。

２．方法

２－１．研究日時

20XX年度に神戸学院大学薬学部に入学した１年生は、４月３日、及び４月４日の両日、TB プログラムに参加した。

２－２．参加者

20XX年度の TB への参加者総数は、222人であった。この内 TB 前後の両方のアンケートに回答した200人を本研究の調査対象とした。調査対象者の平均年齢は18.3歳（SD 1.28、範囲18～31歳）であった。Table１に示すように、TB 参加者は、男女比を考慮してランダムに24～42人からなる６グループに振り分けられた。各グループは、各々の会場に分かれて TB プログラムに参加した。各グループには、ラーニングバリュー社から派遣されたファシリテーターが１人配置され、プログラムの進行を担当した。プログラムを通して各グループ内では、６人の参加者からなる班（チーム）が、４～７形成された。さらに、各グループには、スチューデントアシスタント（SA）が、５～８名配置され、グループ内で形成された各チームに１人の SA が加わって、プログラムの進行を補助した。チームに加わらない SA はファシリテーターのサポートを行うサブファシリテーターとしての役割を果たした。チーム形成時には、男女比が偏らないように、ファシリテーターや SA が声がけを行う等して調整した。

Table １．20XX年度 TB 参加者と SA のグループ分け

グループ番号	男子（人）	女子（人）	合計（人）	班分け	担当 SA（人）
1	17	25	42	６人班×７	8
2	16	26	42	６人班×７	7
3	16	26	42	６人班×７	8
4	13	23	36	６人班×６	7
5	14	22	36	６人班×６	7
6	9	15	24	６人班×４	5

２－３．TB プログラムの概要

続いて各チームにおいて、各参加者はチームメイトと協働して、与えられた課題に挑戦した。一連の活動を通して、参加者は、自己開示と円滑なコミュニケーションの方法について学んだ。また、チーム活動に適応するための訓練を行った。

Table ２に示す通り、１日目の午前中にプログラム①～③、１日目午後に④⑤、２日目午前に⑦⑨、２日目午後に⑩～⑬が実施された。２日連続で実施された TB において、学生は、両日とも午前10時から、昼食を挟んで、午後18時頃まで各プログラムに取り組んだ。ただし、20XX年度はコロナ禍のため利用できる施設が制限されたため、⑧を省略した。

Table 2. TB プログラム「自己の探求Ⅰ　―自己理解を深めて自信を持とう！―」

	1日目		2日目
10：00	①オリエンテーション ②個人ワーク・グループワーク 実習「あなたの学習スタイル」 ・解説 ・グルーピング ③グループワーク 実習「記者会見」 ・実習のふりかえり	10：00	⑦グループワーク 実習「価値のランキング」 ・実習のふりかえり ~~⑧個人ワーク・グループワーク~~ ~~実習「私のライフポジション」~~ ⑨グループワーク 実習「私を活かすコミュニケーション」 ・解説
	昼食		昼食
	④個人ワーク・グループワーク 実習「総当たりインタビュー」 ・実習のふりかえり ⑤グループワーク 実習「コンセンサスを求めて」 ・実習のふりかえり ⑥本日のまとめ		⑩グループワーク 実習「課題解決」 ・実習のふりかえり ⑪個人ワーク・グループワーク 実習「イメージ交換」 ⑫個人ワーク・グループワーク 実習「私の得たこと、学んだこと」
18：00		18：00	⑬まとめ

①のオリエンテーションに続く②の個人ワーク・グループワークを通して、各グループ内に、６人からなる班（チーム）が形成された。チーム活動を通して参加者同士が心理的距離を縮め、自己理解や相互理解を深めていくことが一連のプログラムの狙いであった。そのため、各チームは原則として２日目の最終プログラムまで同一メンバーであった。言い換えると、２日間という TB プログラムの全期間を、参加者が相互の関係性を構築するために用いることができるプログラムとなるよう工夫されていた。②は、ラーニングバリュー社が提供する調査用紙を用いて、学生が自己の学習スタイルを２軸のレーダーチャートに描いた後、その結果を学生同士が見せあって、異なる学習スタイルの学生同士が集まってグループを形成するプログラムであった。学習スタイルは、Kolb（1984）[23、24]の「学習と問題解決」の邦訳版を参照した調査用紙を用いて描かれた。この学習スタイルのレーダーチャートは、学生同士のコミュニケーションを活発化させるためのツールとして用いられた。③では、まず、学生はＡ４用紙を折り曲げて作った簡易的な名前プレートを準備した。学生は、この名前プレートに、氏名と共に出身地、趣味、好きな食べ物、及び好きな芸能人など、学生を特徴づけるキーワードや、学生が最近関心を持っていることがらを記入した。次に、学生は名前プレートを用いて簡単に自己紹介を行うと共に、グループの他の学生から順番に質問を受けた。このプログラムは、１人に対して他のグループメンバーが質問をする様子から、「記者会見」と呼ばれた。④では、学生は他の学生と１対１で議論をした。議論のテーマは、あらかじめ配布された複数枚のカードに記載されており、この中から１つのテーマを選んで１件あたり５分などと時間を決めて議論した。１つの議論が終わると、別の学生と別テーマについて１対１で議論した。これを繰り返して、グループメンバー全員が他のメンバーとの１対１での議論を経験することから、このプログラム

は「総当たりインタビュー」と呼ばれた。⑤は、コンセンサスゲームを通して、協働して問題に取り組むことの有用性を確認するプログラムであった。具体的には、月で遭難した場合に必要な物品の優先順位を考えるNASAが公開しているゲーム等を利用した。⑦の「価値のランキング」は、自分の考えや好みを他者と共有することの難しさ、及び、コミュニケーションを通してチーム内で役割を果たすために、自身の他者との関わり方、話し方等を洗練させることの必要性を認識してもらうため実施された。このプログラムでは、まず、「健康」「正義」「お金」「自由」・・・といった単語が示された調査用紙に、学生自身が自身の価値観に基づいて優先順位をつけた。次に、他のチームメンバーと議論して、チームとしての優先順位を決めた。⑨は、ジョハリの窓を用いて、自己と他者の自身に対する認識のズレを確認するプログラムであった。⑩は、２日間のプログラムを通して培ってきたチーム力を発揮して、与えられた課題をチームメンバー全員が協力して時間内に解決するプログラムであった。具体的には、地図を作成するために必要なヒントが断片的に書かれたカードをランダムに各人に配布して、そのカードは与えられた者のみが見ることができ、言葉でのみ他のメンバーに伝達できるというルールの下で、カードが示す正確な地図を作成するゲームを行った。⑪は、２日間のチーム活動を共にしたメンバー全員に対して、自分の考えをカードに書いて渡すプログラムであった。まず学生は、相手の良い点に加えて、もっとこうしたらさらに良くなるのではないかと感じた点についてカードに記入した。次に、作成した全員分のカードを一人一人に渡していった。１対１でカードを読み上げて、順に相手に渡していくと共に、自分も相手からカードを受け取っていった。⑫は、２日間のプログラムでどのような経験をし、自分が何を得たのかについて報告書にまとめるプログラムであった。文書化することを通して、TBという経験を通して得たことについて、考えを整理することが目的であった。⑬では、ファシリテーターがTBプログラムの終了を告げると共に、TB後のアンケートが実施された。このTB後アンケートには、TB前アンケートと同様にUCLA孤独感尺度の短縮版が、調査項目として追加された。

２－４．感染予防

感染症対策として、TBプログラムの前後に会場内のアルコール消毒が実施された。一連の消毒をはじめとした感染症対策を行うこと、及び参加者自身による感染症対策を行ってもらうことについては、プログラム実施前に参加者に周知された。参加者は、各会場への入室時に体温チェック及び手指消毒を行い、また、プログラム実施中はマスク及びフェイスガードを着用した。さらに、一部の会場では、透明プラ板を机上に設置し、厳重な感染症対策を実施した。

２－５．TB前後におけるUCLA孤独感尺度による調査

学生は、①オリエンテーションにて、２日間のプログラムのスケジュール等について説明を受けた（Table 2)。この説明開始時にTB前アンケートが実施された。このアンケートは、ラーニングバリュー社がTBの効果を測る目的で毎回行っているものであったが、神戸学院大学薬学部の学生向けに新たな質問項目を追加することを薬学部の担当教員が検

討し、パイロット的にUCLA孤独感尺度の質問項目を追加することとした。アンケートはgoogle Formsを用いたwebアンケート形式で実施された。すなわち、TB会場においてファシリテーターからQRコードが記載されたプリントを配布され、学生は各々のスマートフォンにてアンケートに回答した。教示文には、「このアンケートは成績などには一切関係しません。純粋に統計的に活用致しますので、率直にお答えください。」と記載されていた。

Table 3. 改定版UCLA孤独感尺度・短縮邦訳版（３項目、選択肢下の数値１～４を得点とする）

それぞれの項目について、 あなたはどのくらいの頻度で感じているかお答えください。	決してない	ほとんどない	時々ある	常にある
１）自分には人との付き合いがないと感じる	1	2	3	4
２）自分は取り残されていると感じる	1	2	3	4
３）自分は他の人たちから孤立していると感じる	1	2	3	4

Table 3に示す改訂版UCLA孤独感尺度（３項目からなる邦訳短縮版）を用いて、TBプログラムの前後に孤独感の調査を実施した。2018年度から本TBプログラムは神戸学院大学薬学部にて実施されており、これまでは、ラーニングバリュー社が提供する独自アンケートのみがTBプログラム前後に実施されていた。20XX年度は、前年度までの取組みから見えてきたTBプログラムによる孤独感の低減効果を可視化することを目的として、UCLA孤独感尺度を用いた調査を行うこととなった。しかしながら、そのような調査を神戸学院大学薬学部では実施した前例がなく、また、従来のアンケートに加えて新たな調査項目を追加することにより、学生の負担が過大になるのではないかと懸念された。以上のように、パイロット的な調査であること、及びアンケートの負担が大きくなりすぎないよう配慮する必要があると考えられたことから、改訂版UCLA孤独感尺度の完全版（20項目）ではなく、省略版（３項目）を用いることとした。このようにして、UCLA孤独感尺度・短縮版による調査は、ラーニングバリュー社が提供するアンケートに追加する形で実施された。調査は、学生のスマートフォンを用いたwebアンケート形式で、TBプログラム開始直後、及び終了間際に、十分な回答時間を確保して実施された。調査した３項目は、「自分には人との付き合いがないと感じる」、「自分は取り残されていると感じる」、及び「自分は他の人たちから孤立していると感じる」であり、どのくらいの頻度で感じているかを「常にある」、「時々ある」、「ほとんどない」、及び「決してない」の４段階から選ばせた。各選択肢には、各々１点～４点が配点され、その合計を各人の孤独感の得点として用いた。

２－６．結果の処理

先行研究では、大学生の孤独感の性差に言及している例があるので、本調査においても孤独感に性差があるのかを確認した。また、家族や友人と離れ、１人暮らしを始めることが、大学新入生を孤独にすると考えられた。そこで、実際に通学形態が孤独感に影響する

のかを確認するために、自宅通学であるか否かによって２群に分けて孤独感の比較を行った。TB 前後のアンケート回答者数は、216及び218名であった。TB 前後の両方のアンケートに回答した200人を比較し、TB の孤独感低減効果を調査した。なお、TB 前後のアンケートを実施する時点では、TB が孤独感尺度の点数に影響があるか不明であり、さらに性差や通学形態との比較について考慮していなかった。そこで、本研究においては、外部業者に依頼して実施された入学生アンケート（性差、通学形態の情報を含む）のデータを、業者の承諾を得て利用した。また、公開されている入試データ（出身県の情報を含む）を参照した。また、本研究は、使用データを全て匿名化（特定の個人を識別することができないもの）することにより個人情報を保護した上で実施された。

３．結果

３－１．TB 前後における孤独感

TB 前後の孤独感得点をまとめると Table 4 のようになった。TB 前を Pre、TB 後を Post とした。また、男子はM、女子はＦ、自宅通学はＰ、及び自宅外通学はＳと表記した。数値を単純に比較すると、TB の前後で、いずれの群も孤独感得点が減少しているように見えた。

Table 4．改訂版 UCLA 孤独感尺度（３項目）の得点の要約

group	Pre mean A（SD）	range	Post mean B（SD）	range	Δ A－B	n
All	6.8（1.93）	3～12	6.0（2.21）	3～10	0.82	200
F	6.7（2.02）	3～12	5.7（2.24）	3～10	0.92	122
M	7.1（1.75）	3～10	6.4（2.10）	3～10	0.67	78
P	7.1（1.80）	3～12	6.3（2.18）	3～10	0.82	126
S	6.3（2.02）	3～10	5.5（2.16）	3～10	0.82	74
F×P	7.0（1.94）	3～12	6.1（2.25）	3～10	0.89	79
F×S	6.1（2.03）	3～10	5.1（2.08）	3～9	0.98	43
M×P	7.4（1.50）	4～10	6.7（2.00）	3～10	0.70	47
M×S	6.5（1.98）	3～9	5.9（2.17）	3～10	0.61	31

より詳細に孤独感と各要因との関係を調べるために、TB（Pre, Post）、性差（男子：M、女子：F）、通学形態（自宅：P、自宅外：S）の３要因の孤独感との関係を分散分析により調査した。なお、分散の等質性は、ルビーン検定により確認された。一連の統計処理には、統計処理ソフト JASP[25] を利用した。三元配置分散分析の結果、TB（事前・事後）の主効果は、0.1％水準で有意（$F(1, 196) = 44.25,\ p < .001,\ \eta^2 = .032$）であり、TB と性差、TB と通学形態、及び TB と性差と通学形態においては、いずれも交互作用は有意ではなかった。性差の主効果は５％水準で有意であった（$F(1, 196) = 4.23,\ p < .05,\ \eta^2 = .017$）。また、通学形態の主効果は１％水準で有意であった（$F(1, 196) = 9.28,\ p < .01,\ \eta^2 = .037$）。一方、性差と通学形態においては、交互作用は有意ではなかった。このように、TB 前後、性差、及び通学形態は、いずれも孤独感と有意に関連すること、及び各要因間に交互作用はないことが示唆された。

次に、Tukey 法により事後検定（多重比較－ TB ×性差×通学形態）を行った。その結

果、TB 前の比較では、性差、及び通学形態によらず、孤独感に有意差は見られなかった。また、自宅通学の男子は TB 前後の孤独感に有意差がなく、同様に、自宅外通学の男子も TB 前後の孤独感に有意差がないことが示された。一方、自宅通学及び自宅外通学の女子は、各々、TB 前後の孤独感に１％水準の有意差が示された。TB 後の比較では、自宅外通学の女子学生と、自宅通学の男子学生との間に１％水準の有意差が示された。

３－２．UCLA 孤独感尺度・短縮版（３項目）の信頼性

尺度の内的整合性を検討するために、TB 前と TB 後の UCLA 孤独感尺度について、各々 Cronbach の α 信頼性係数を算出した。それぞれ、0.727、及び0.868であった。この数値は、Russell、Peplau、及び Ferguson（1978）の原尺度の α 係数（0.961）や、改訂版尺度の α 係数（0.941）に比べて低いが、一般的に要求される α 係数の水準である0.7よりも高いことから、信頼性を確保できていると考えられる。

３－３．感染症対策の影響

各会場の状況を観察し、必要な連絡等を行うスタッフからは、マスク、フェイスガード、及びプラ板等の厳重な感染症対策の結果として、「学生同士の表情が見えにくくなったり、会話が聞き取りにくくなったりした場面もあったようだ」との報告がなされた。感染症とその対策のために、参加者は、感染への恐れ、あるいはコミュニケーションの困難さといったストレスを、少なからず受けたであろうと思われる。

４．考察

４－１．TB による孤独感の低減

TB プログラムでは、１日目の午前に実習「あなたの学習スタイル」を実施した。このとき学生たちは、簡便なテストにより自己の学習スタイルを明らかにした後、それをコミュニケーションツールとして、他者と比較したり話し合ったりしてグルーピングを行った。結果として、自分とは異なるタイプの学習スタイルの者とチーム（６人で１班）を形成するように、ファシリテーターによって導かれた。その後、自分たちのチーム名を考えたり、チームメイト同士の自己紹介をしたりして、コミュニケーションを重ねる経験をした。さらに１日目午後～２日目にわたって、チームメイトの力を結束することの重要性を学ぶことができるよう工夫された課題に繰り返し取り組んだ。こういったチーム活動を通して、学生が他者とのコミュニケーションに関して自信を深めることは、自然な流れであるように思われる。TB 参加学生の孤独感尺度の得点が有意に低下したのは、UCLA 新入生調査で示された孤独感を持続させる学生の特徴、すなわち、「内気さ」、「拒絶への恐れ」、及び「関係を持つ方法についての知識の欠如」等が、TB プログラムによるコミュニケーション能力改善の結果として、緩和されたためではないだろうか。

実際にプログラムを観察していた補助教員の観点から、TB の孤独感への効果について考えると、１日目の午後のプログラム「コンセンサスを求めて」が行われる頃には、学生の多くがチーム活動に馴染み始めていたように見えた。６人程度の小グループを形成し、

そのグループ内で自己紹介を終えて、それまで見ず知らずだった周囲の学生との距離が縮まったと感じた学生が多かったのかもしれない。そのような経緯を経て、とりわけ大学入学直後に短期的に感じていた孤独感は解消されたのではないだろうか。一方で、長期的に孤独感を生じさせやすい要因が TB を通してどの程度解消したのか、あるいは解消していないのかは、容易には判断できないと考えられる。長期的に孤独感を感じさせる学生の特徴を明らかにすると共に、どのようなアプローチによってその学生の孤独感を低減することができるかについて知ることができれば、洗練された学生指導・支援システムの構築に役立つと考えられることから、今後も TB が与える孤独感低減の効果について、調査を継続する価値があるように思われる。

４－２．通学形態と学生の孤独感との関係

孤独感尺度の得点を比較すると、自宅通学の学生の方が、自宅外通学の学生よりも孤独感が強いことが明らかとなった。自宅外通学、すなわち１人暮らしの学生の方が、孤独感が大きいのではないかと考えられたが、逆の結果となった。１人暮らしの学生は、孤独になりやすい生活条件ではあるが、それが孤独感に直結するわけではないということであろう。逆説的に考えて、孤独感を感じやすいとされる、内気で他者と関係を持つ方法について知識が欠如している学生だからこそ、１人暮らしという自身にとってストレスを感じやすい生活環境を回避することを、大学選択の条件としていたのかもしれない。大学の大衆化、進学率の上昇に伴い、大学が学生を選ぶ時代から一変して、学生が大学を選ぶ時代になったからこその変化を、今回の調査で捉えることができなのではないだろうか。

４－３．研究の限界

孤独感の低減は、学生の大学生活への適応を高めることにつながると期待が持てる。結果として学生の非進級率（退学、留年、休学等の発生率）を減少させることができれば、学生だけではなく大学にとっても好ましいことである。今回の調査を開始するきっかけの１つは、TB プログラムの導入年度以降に、退学者が減っているのではないかという結果が得られたことである。今回 UCLA 孤独感尺度を用いることにより、薬学生の孤独感とその変化を観察可能であるかもしれないことを確認できた。また、TB プログラムにより学生の孤独感が低下することは確からしいことも確認できた。しかし、非進級率は、孤独感だけではなく、学生の学業成績、保護者の経済状況、専門分野、学部側の意向や意図等の影響も受けると考えられる[22]ことから、孤独感の低減が退学者の減少に役立っているのか、役立っているとすれば、その効果はどの程度大きいのかといった点について、現時点で得られたデータから論じることは難しいと思われる。今後も、孤独感尺度等の心理測定尺度を適宜活用することにより、初年次学生に対して実施しているオリエンテーションの改善につなげていくべきであろう。

５．まとめ

UCLA 孤独感尺度（邦訳版・短縮３項目版）を用いて、神戸学院大学薬学の初年次生向

けTBプログラム前後において、参加学生の孤独感の変化を測定した。その結果、TB前後の比較において、孤独感が低減されたことを確認できた。孤独感はまた、性差、及び通学形態と関連があることが示された。すなわち、自宅外通学より自宅通学の学生の方が、女子学生より男子学生の方が、孤独感が大きい傾向が観察できた。一方、TB、性差、及び通学形態は、孤独感に関し交互作用を示していなかった。

6．謝辞

本調査を進めるにあたり、TB後の情報収集に協力してくれた神戸学院大学薬学部生に感謝致します。

参考文献

1 Trow Martin A.、(1976)、『高学歴社会の大学：エリートからマスへ』、郁夫天野、和之喜多村編、東京大学出版会、3-52

2 細川和仁、(2006)、「大学生にとっての授業・指導と学習支援」、『秋田大学教養基礎教育研究年報』、８号、1-9

3 岡田努、(2007)、「大学生における友人関係の類型と，適応及び自己の諸側面の発達の関連について」、『パーソナリティ研究』、15巻、２号、135-148

4 西平直喜、(1990)、『成人になること：生育史心理学から』、シリーズ人間の発達４巻、東京大学出版会

5 Russell, Dan, Peplau, Letitia A., and Cutrona, Carolyn E., (1980), "The revised UCLA Loneliness Scale: concurrent and discriminant validity evidence", *Journal of personality and social psychology*, 39/3, 472-480.

6 (a) Erikson, EH, (1985), *Childhood and Society. (Original work published 1950)*, New York, NY: Norton. (b) Erikson, Erik Homburger, (1956), "The problem of ego identity", *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 4/1, 56-121. (c) Freud, Anna, (1958), "Adolescence", *The Psychoanalytic Study of the Child*, 13/1, 255-278. (d) Sullivan, Harry Stack, (1953), *The interpersonal theory of psychiatry*, New York, W W Norton & Co. (e) Shaver, Phillip, and Rubenstein, Carin, (1980), "Childhood attachment experience and adult loneliness", In *Review of personality and social psychology*, 1, edited by Ladd Wheeler, Beverly Hills, Sage Publications. (f) Blau, Zena Smith, (1973), *Old age in a changing society*, New York: New Viewpoints. (g) Dyer, BM, (1974), "Loneliness-there's no way to escape it", *Alpha Gamma Delta Quarterly*, 2-5. (h) Lowenthal, Marjorie Fiske, Thurnher, Majda, and Chiriboga, David, (1977), *Four stages of life*, San Francisco, Calif, Jossey-Bass.

7 Newman, Frank, (1971), *Report on higher education*, US Government Printing Office.

8 Cutrona Carolyn E.、(1988)、「大学への適応：孤独感と社会的適応の過程」、Peplau Letitia Anne、Perlman Daniel、加藤義明編、『孤独感の心理学』、東京、誠信書房、178-201

9 Lamont, Lansing, (1979), *Campus shock: a firsthand report on college life today*, Dutton.

10 Schachter, Stanley, (1959), *The psychology of affiliation: experimental studies of the sources of gregariousness*, Stanford University Press.

11 工藤力、西川正之、(1983)、「孤独感に関する研究－１－孤独感尺度の信頼性・妥当性の検討」、『実験社会心理学研究＝ The Japanese journal of experimental social psychology』、22巻、２号、99-108

12 Hughes, Mary Elizabeth, Waite, Linda J., Hawkley, Louise C., and Cacioppo, John T., (2004), "A Short Scale for Measuring Loneliness in Large Surveys", *Research on Aging*, 26/6, 655-672.

13 Igarashi, T., (2019), "Development of the Japanese version of the three-item loneliness scale", *BMC Psychol*, 7/1, 20.

14 Borrill, Carol, West, Michael, Shapiro, David, and Rees, Anne, (2000), "Team working and effectiveness in health care", *British Journal of Healthcare Management*, 6/8, 364-371.

15 (a) Horak, Bernard J, Guarino, Joan H, Knight, Carolyn C, and Kweder, Sandra L, (1991), "Building a

team on a medical floor", *Health Care Management Review*, 65-71. (b) West, Michael A, Borrill, Carol, Dawson, Jeremy, Scully, Judy, Carter, Matthew, Anelay, Stephen, Patterson, Malcolm, and Waring, Justin, (2002), "The link between the management of employees and patient mortality in acute hospitals", *International journal of human resource management*, 13/8, 1299-1310.

16 Cummings, T.G., and Worley, C.G., (2001), *Organization Development and Change*, South-Western College Pub.

17 Levi, Daniel, (2007), *Group dynamics for teams, 2nd ed*, Thousand Oaks, CA, US, Sage Publications, Inc.

18 北森義明、(1992)、「＜鹿屋体育大学学術研究会報告＞チームビルディング」、『学術研究紀要』、８巻、113-114

19 Kusano, Chiaki, (2007), *Journal of Human Environmental Studies*, 5/2, 19-26.

20 藤重育子、本田周二、清水寛之、(2012)、「大学新入生の学校適応に関する心理学的検討：質問紙調査によって抽出された９事例に関する質的分析」、『教育開発センタージャーナル』、３巻、17-31

21 本田直也、(2021)、「大手前大学における「自己の探求Ⅰ」プログラム実施の成果と10年間の変遷―チームビルディング手法を用いた新入生オリエンテーションプログラムの挑戦―」、『大手前大学論集』、20巻、139-163

22 立石慎治、小方直幸、(2016)、「大学生の退学と留年　その発生メカニズムと抑制可能性」、『高等教育研究』、19巻、123-143

23 Kolb, David A., (1981), "Experiential Learning Theory and The Learning Style Inventory: A Reply to Freedman and Stumpf", *Academy of Management Review*, 6/2, 289-296.

24 Kolb, David A., (1984), *Experiential learning: experience as the source of learning and development*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

25 Love, Jonathon, Selker, Ravi, Marsman, Maarten, Jamil, Tahira, Dropmann, Damian, Verhagen, Josine, Ly, Alexander, et al., (2019), "JASP: Graphical Statistical Software for Common Statistical Designs", *Journal of Statistical Software*, 88/2, 1-17.

「教職教育センタージャーナル」投稿規程

2014年10月16日制定

１．（目的）

神戸学院大学教職教育センターは、教職教育に関する研究成果や実践報告を収集・蓄積・発信することにより、組織的な教員養成に寄与することを目的として「教職教育センタージャーナル」（以下、本ジャーナルという）を発行する。

２．（受領原稿）

本ジャーナルが受領する原稿の種類は以下のとおりとし、⑶を除き他のメディアに未発表または現在投稿されていないものに限る。なお、投稿者は下記のどの区分での掲載を希望するかを、投稿申請時に明記すること。

⑴　論　　文：教職教育に関する研究論文で、著者自身によるオリジナルな研究成果をまとめたもの

⑵　実践研究：授業実践、教材・教具の開発等、教職教育に関する実践をまとめたもの

⑶　そ の 他：教職教育センター・各学部等の活動報告、教職教育に関わる研究会・研修会・講演会などの参加報告、資料紹介、書評、学生の活動記録等

３．（刊行頻度）

本ジャーナルは、原則として年１回刊行する。

４．（ホームページでの公開）

本ジャーナルに掲載する論文等は、原則として教職教育センターのホームページ上で公開する。

５．（編集委員会及び編集委員長）

本ジャーナルの編集委員会は、教職教育センター委員会がこれを担当し、編集委員長は教職教育センター所長がこれを兼務する。

６．（編集委員会の権限）

編集委員会は、受領原稿を審査の上、ジャーナル掲載の採否を決定する。ただし、受領原稿⑴⑵の掲載に関する採否については、原則として２名以上の査読者による査読を経て、最終的に編集委員会の審査により決定する。なお、査読者については、編集委員長の判断に基づいて学内外の研究者に依頼し、その氏名の公表は行わないものとする。

７．（事務局）

本ジャーナルの編集委員会事務局を教務センター教務事務グループに置く。

８．（投稿資格）

本ジャーナルに投稿が認められる者は、原則として本学の教職員または学生とする。ただし、編集委員会が認めた場合はこの限りではない。

９．（掲載の順序）

論文の掲載の順序は、原則として原稿の種類ごとに受理の順とする。

10．（校正）

著者は原稿と照合して校正を行う。その際、原稿の書き換えは行わないものとする。

11．（執筆要領）

執筆要領は別に定める。

12．（著作権）

掲載された論文等の内容についての責任は著者が負うものとする。また、その著作権は著者に属し、編集出版権は神戸学院大学教職教育センターに属する。

13．（その他）

その他必要な事項は、編集委員会で定める。

14．（要項の取扱い）

本要項の取扱いは、教職教育センター委員会が行う。

「教職教育センタージャーナル」執筆要領

2014年10月16日制定

１．原稿の種類

⑴　論　　文：教職教育に関する研究論文で、著者自身によるオリジナルな研究成果をまとめたもの

⑵　実践研究：授業実践、教材・教具の開発等、教職教育に関する実践をまとめたもの

⑶　そ の 他：教職教育センター・各学部等の活動報告、教職教育に関わる研究会・研修会・講演会などの参加報告、資料紹介、書評、学生の活動記録等

２．原稿の分量

掲載原稿１篇の分量は、本文・注・引用文献・参考文献・図表およびその簡単な見出しを含み、原則として以下を目安とする。ただし、編集委員会が認める場合はこの限りではない。

⑴　論　　文：14ページ以内

⑵　実践研究：14ページ以内

⑶　そ の 他：５ページ以内

３．投稿の手続き

次の３点を投稿期限までに、神戸学院大学教務センター教務事務グループ宛に提出する。

⑴　投稿申請書（神戸学院大学教職教育センターウェブサイトから入手）

⑵　原稿電子媒体

⑶　プリントアウトした原稿（２部）

４．校正等

初校校正のみ投稿者が行い、以後は誤植等に限り編集委員会が行う。

５．原稿作成上の留意点

⑴　原稿の書き方

①原稿は、本文、図、表、要旨、キーワードからなるものとする。また、可能な限り英文要旨と英文キーワードを含むものとする。

②本文は、原則として Microsoft Word で読み取り可能な文書ファイルとし、Ａ４版縦位置、１段組みで作成する。

③体裁は、上下に20㎜と左右に30㎜の余白、１行44文字、１ページ42行とし、書体は、和文を『ＭＳ明朝』、英文を『Times New Roman』とする。また、文字サイズは表題を『18pt』、それ以外を『10.5pt』もしくは『11pt』とする。

④原稿は、日本語表題・英文表題、日本語著者名・英著者名、日本語要旨、英文要旨、日本語キーワード、英文キーワード、本文、引用・参考文献の順で記載する。また、第１ページにおいて、最下行に線を引き脚注を挿入する等して、著者の所属と役職を記載する。

⑵　図・表について

①図・表は、原稿中の該当する箇所に挿入し、図表の番号およびキャプションを付記する。この場合、上下を本文から切り離して１行ずつあけるものとする。

②図・表は鮮明に描き、そのまま製版できるものを提出する。

③製版に際して縮小しても差し支えないよう、線や字の大きさ等全体の体裁を考えて作製する。

④図の大きさや地図の縮尺を示すときはスケールを図中に示す。

⑤写真は鮮明なものを用いる。

⑶　引用・参考文献について

①本文中の文献の引用方法は、各学問分野の慣例に従うものとし、共通の規則は定めない。

②引用・参考文献は本文末に一括し、アルファベット順または50音順（同じ著者の場合は年代順）、あるいは引用順に記載する。

⑷　要旨・英文要旨・英文キーワードについて

①論文の内容を具体的に表す400字程度の要旨と、論文検索用キーワード（６語以内）を、それぞれ日本語で記載する。

②簡潔な英文要旨と英文キーワードを可能な限り付記する。

教職教育センタージャーナル第８号

2022年３月18日　発行

発 行 人　神戸学院大学教職教育センター
〒651-2180　神戸市西区伊川谷町有瀬518番
電 話 078－974－1551㈹
FAX 078－974－2569

印 刷 所　株式会社 興正社
〒653-0022　神戸市長田区東尻池町２－９－17
電 話 078－651－3272
FAX 078－651－1212