

受講者の視点を踏まえた効果的なオンライン授業の検討

柴田 雅博*・増満 誠**・中本 亮***

要旨 2020年の新型コロナウイルス（COVID-19）の蔓延後、緊急事態宣言などを受け、大学でのオンライン授業が急速に広まってきた。当初は授業実施そのものが喫緊の課題であったが、しだいにオンライン授業の教育効果を検討し、継続すべきかを議論する段階になっている。その中で、授業を実施する教員だけでなく、実際に受講する学生の視点からオンライン授業の効果を調査するべく、いくつかの形態（オンデマンド型およびリアルタイム双方向型）で模擬授業を実施し受講者に受講に関するアンケート調査を行った。オンデマンド型授業では、教員が顔出しをして説明する授業動画を使ったものが受講者の理解度が高いことが分かった。また時間や場所に縛られずに受講できること、繰り返し受講がしやすいことを大きな利点と感じていることが分かった。リアルタイム双方向型授業では、アプリケーションの操作がやや難しいと感じているようだが、学生の理解に非常に効果的であることが分かった。教員や他の受講者とのコミュニケーションも進みやすくアクティブラーニングと親和性が高いことが分かった。

キーワード オンライン授業 COVID-19 オンデマンド型授業 リアルタイム双方向型授業

1. はじめに

2020年の新型コロナウイルス（COVID-19）の蔓延以降、企業のテレワーク、大学を中心とした各学校でのオンライン授業が急速に広まってきた。2020年度は4月から5月、1月から2月にかけて日本各地で緊急事態宣言が発令され、福岡県立大学でも4月から5月にかけて全面オンライン授業を実施せざるをえなかった。

それ以外でも、学内でPCR陽性者が出たことにより一時期全学で授業がオンラインとなり、同時期に行われた定期試験も全面オンラインでの実施となった。1月から2月にかけての緊急事態宣言では学校の休講要請はなく面接授業を継続できたものの、2021年度に入って変異株の流行などにより福岡県でも5月12日から6月20日まで緊急事態宣言が出され、福岡県立大学では大部分の授業がオンラインで実施され

* 福岡県立大学人間社会学部・准教授

** 福岡県立大学看護学部・准教授

*** 福岡県立大学看護学部・助教

た。そのほか、面接授業であっても希望者はオンラインで受講できるように面接免除措置を設けるなど、面接授業とオンライン授業の柔軟な切り替えが要求される状況が続いた。2021年度よりワクチン接種が始まり、COVID-19の影響は当初の混乱状態に比べれば落ち着いてきたように見えるが、新規感染者数もいまだ上下を繰り返しており油断はできない。一方、この事態をきっかけに、教育ICTソリューションの導入や平時でのオンライン授業継続が進み、教育効果の面からもオンライン授業の可能性が期待されている。また、前述の事態を受け、ICT・その他を用いた教育実践事例が急激に増えていった。国立情報学研究所（NII）では、オンラインシンポジウム『4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム』（現在『大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」』¹⁾に改名）を開催し、各学校でのオンライン授業実践事例やICT活用などが情報共有されている [1] [2] [3]。

本稿では、実際に受講する学生の視点からオンライン授業の教育効果や課題について検討することを目的に、いくつかの授業形態でのオンライン模擬授業を実施してその比較を行う。他大学でも教員や学生へのオンライン授業に関するアンケートが実施されている [4] [5]が、実際の授業に対するもので個々の授業内容や授業形態に踏み込んで分析することは難しい。そのため、調査者側で授業形態をコントロールしやすい形で模擬授業を用意し、調査を行うことにした。

2. オンライン模擬授業の実施調査

オンライン授業にもオンデマンド型授業、リアルタイム双方向型授業、ハイブリッド授業など様々な形態がある。2020年度当初は授業の実施そのものが喫緊の課題であり、各教員は自分の運営可能な形でのオンライン授業を模索していた。それから次第にオンライン授業のノウハウもある程度揃ってきて、教員は自身の運営能力や教育効果を考えながらどの形態で授業を実施するかを使い分けて授業運営を行っていた。しかし、これは授業運営を行う教員の視点が中心となり、実際に受ける学生の視点は後回しになっていると考えられる。実際、面接授業とリアルタイム双方向型オンライン授業が連続している場合に10分の接続時間で準備するのが困難などの理由から、福岡県立大学ではオンライン授業は原則リアルタイム双方向型ではなくオンデマンド型で行うように変更された。このように、オンライン授業運営においては、教員の視点だけでなく実際に受講する学生からの視点も重要となる。

そこで、学生の研究協力者を募り、オンデマンド型あるいはリアルタイム双方向型でオンライン模擬授業を行い、学生の受講実態を分析するとともに、受講後アンケートを実施し、感想、要望、課題などを挙げてもらい、オンライン授業の授業形態、授業の進め方、学生への接し方など教育効果の高いオンライン授業の運営を検討する。なお、福岡県立大学ではオンライン授業は原則オンデマンド型で行うことになっているが、授業形態としてのリアルタイム双方向型授業についての学生の意見なども拾いたいと考え、リアルタイム双方向型でのアクティブラーニング授業展開も実験に加えた。

2.1 オンライン模擬授業の概要

本調査で行う模擬授業は正課授業とは無関係のもので、本研究の実験用として用意する。模擬授業の内容も正課授業で教えるものとは違う題材を使う。用意する模擬授業は次の通りである。まず、教員が学生に一方的に講義し、途中でグループディスカッションなどを行わないいわゆる座学の授業については、双方向性を必要としないためオンデマンドで授業展開する。そこで、座学形式の授業としては、提供するコンテンツの種類によって、文章主体の資料ベースのもの、講義用プレゼンテーション資料に音声解説を加えたもの、教員が顔出しして面接授業と同じ形態の授業を撮影したものの3種類を用意し比較する。またグループワークやグループディスカッションなどアクティブラーニングを伴う授業についてはオンデマンドでの授業展開は難しいため、Web会議システムを用いたりリアルタイム双方向型で行う。すなわち次の4展開での模擬授業を実施する。

- ・オンデマンド型授業
 - －PDF資料のみを用いた授業
 - －資料＋音声による説明動画を用いた授業
 - －教員が顔出しして説明する動画を用いた授業
- ・リアルタイム双方向型授業
 - －受講者間のグループディスカッションやプレゼンテーションを含んだ授業

座学の授業はLMSに授業コンテンツを設置しオンデマンド形式で、アクティブラーニングはZoomを使ってリアルタイムで受講してもらい、各模擬授業終了時にアンケートに回答してもらい、受講の様子や学生の意見を鑑みて、効果的なオンライン授業運営を検討する。

3. オンライン模擬授業の実施

3.1 事前準備と参加者

当初は2020年度内に実験を実施するべく準備を行った。2021年度1月に福岡県立大学研究倫理審査の承認を受けた後、学内ポスターで学生の研究協力者を募ったがCOVID-19感染の第3波と重なってしまい、授業もオンライン主体となっていたため学内にいる学生が少なく、参加希望者が足りずその年の実験実施を断念した。2021年11月に同実験について研究期間延長申請を行いそれが承認された後、再度学内ポスターにて研究協力者の募集を行った。研究協力者としては当初20歳以上の学生8名を想定していたが、昨年度同様に参加希望者は少なく、応募期間を延長するなどして最終的に5名の研究協力者を得ることができた。研究協力者はすべて本学4年生（2021年度当時）であり、人間社会学部2名、看護学部3名であった。2022年3月3日に研究協力者へ事前説明会を開き研究協力への承諾書をいただいた上で、2022年3月7日～9日でオンデマンド型模擬授業を、同月14日にリアルタイム双方型模擬授業を実施した。

3.2 オンデマンド型模擬授業の実施

オンデマンド型の模擬授業を次のように実施した。2022年3月7日から3月9日に掛けて、講義内容を文章として作成したPDFの文書資料を読ませて行う形態の模擬授業（題目は「プログラミング教育必携化」，図1）、PowerPointで作成した講義資料に教員が音声を録音して作成した音声付きPowerPointスライドを各自聞いてもらって行う模擬授業（題目は「AIについて」，図2）、PowerPointで作成した資料をプロジェクトに映し教員が顔を出しながら解説を



図1 オンデマンド型模擬授業コンテンツ (PDF資料)

AI技術

- AI(Artificial Intelligence) 人工知能
コンピュータで人間の知的行動をシミュレートする
 - 言語理解 機械翻訳、対話システム
 - 状況認識 画像認識、音声認識、エラー検出
 - 推論 AI将棋、AI囲碁、施策提案
 - 創造 絵画、音楽、小説

- ⇒ AIが人間の知能に並ぶ(シンギュラリティ; singularity)
更に超えていくと
 - ⇒ 仕事が奪われる? 人間がAIに支配される?

図2 オンデマンド型模擬授業コンテンツ (音声付きスライド)



図3 オンデマンド型模擬授業コンテンツ (教員による顔出し動画)

行ったものをカメラで録画した動画を作成し大学で契約している動画配信サービスVimeo²⁾にアップロードしたものを視聴してもらって行う模擬授業(題目は「VRについて」, 図3)を1日毎に授業形態を変えて受講してもらった。受講者は前述の研究協力者5名である。模擬授業は、LMSに模擬授業用のコースを作成し、そこから受講してもらうこととした。各当該日の午前9時に調査者が資料をLMSにアップロードし、受講者は当日中であれば自分の好きな時刻に模擬授業を受講してよいものとした。模擬授業の内容は、正課授業で扱っていない題材を選び、事前知識を必要としないでも受講できるように各コンテンツを用意した。1回の受講時間は、模擬授業40分、確認レポート10分、アンケート回答10分の60分相当とした。PDF文書資料で行う模擬授業のPDF資料については40分相当の授業で教える程度の分量を想定して作成した。なお受講者は各自の都合のいい場所、都合のいい時間にオンライン受講するため、受講者が実際に模擬授業を受講したかを調査者は直接確認できない。そこで受講後に10分程度で模擬授業の内容をまとめ、確認レポートとして提出してもらった。ただしこの確認レポートは受講確認だけに使い、分析の対象外とした。また、受講者には受講後LMSからアンケートに回答してもらうこととした。アンケート項目を表1に示す。

3.3 リアルタイム双方向型模擬授業の実施

2022年3月14日にZoomを用いてリアルタイム双方向型模擬授業を実施した。題目は「コミュニケーションに必要な要素を考えるオンラインによるアクティブラーニング」で、受講者は3.2と同じ研究協力者である。ホストである

表1 受講後アンケート内容

1. 本形式の授業を受講するにあたり、使用するアプリケーション等の実行や操作が難しかったですか？ (簡単だった／どちらかといえば簡単だった／どちらでもない／どちらかといえば難しかった／難しかった／実行できない場面があった)
2. 本形式の授業を受講して、内容の理解はどうでしたか？ (理解しやすかった／どちらかといえば理解しやすかった／どちらでもない／どちらかといえば理解しにくかった／理解しにくかった／受講できなかった)
3. 本形式の本授業を受講して、教員とのコミュニケーションは十分取れましたか？ (十分取れた／ある程度取れた／どちらでもない／あまり取れなかった／まったく取れなかった／取る必要性を感じない)
4. 本形式の本授業を受講して、他の受講者とのコミュニケーションは十分取れましたか？ (十分取れた／ある程度取れた／どちらでもない／あまり取れなかった／まったく取れなかった／取る必要性を感じない)
5. 本形式の授業を受ける上で、学習環境(受講場所の周囲の環境、パソコンなど情報機器、ネットワーク等)において問題やトラブルはありましたか？あった場合はその内容をお教えてください。(自由記述)
6. 本形式の授業について、受講者の立場から悪かったと思われる点はなんですか？(自由記述)
7. 本形式の授業について、受講者の立場から悪かったと思われる点はなんですか？(自由記述)

表2 リアルタイム双方向授業の授業展開

時 間	内 容
13:00～	研究の説明と同意
13:10～	授業導入(アイスブレイク) グルーピング(ブレイクアウトセッション)
13:15～	PBL(Project Based Learning) テーマ:「コミュニケーションに必要な要素～伝えることと伝わること～」について各グループでディスカッション グループワーク①:各個人から出された要素について、グループ内でさらに抽象的なキーワードを命名していく。
13:25～	グループワーク②:キーワードに順位をつける
13:30～	グループワーク③:1位のキーワードをテーマに、「必要な理由(現状・背景)」「問題点(欠点・利点)」「提案(どうすればいいか)」についてディスカッションを行う。テーマ設定は「提案型」とし、その要素を身につけるためには何が必要かという視点で展開。
13:40～	グループワーク④:グループワークの内容をまとめる(パワポもしくは手書き)。
13:45～	プレゼンテーション:各グループのまとめを発表(各グループ3分以内) ピアレビュー:プレゼンテーションを聞きながら、「よかったところ」「こうすればもっと良かったのに」の2つの観点からピアレビューを行う。
13:55～	ピアレビューの共有: ・ピアレビューコメントの全体共有 ・各グループでコメントを共有する。(グループクロージング) ミニレクチャー:「コミュニケーションに必要な間(空間・時間)～伝えることと伝わること～」
14:10～	研究参加アンケート
～14:20	終了

調査者は福岡県立大学4号館3階の健康学習室でZoom会議を開催し、受講者5名は自宅あるいは情報処理教室で各自Zoomに入ってもらい

受講することとした。模擬授業ではPBL(Project Based Learning)を行うアクティブラーニングを行い、受講者は2グループに分か

れて各グループでディスカッションとグループワークを行い、グループワークの内容をまとめて発表、ピアレビューさせるというものである。授業展開の詳細を表2に示す。またオンデマンド型模擬授業と同様に受講後LMSから表1のアンケートに回答してもらった。なおリアルタイム双方向型授業は模擬授業実施時に受講確認ができるため確認レポートは課していない。

またオンデマンド型と同様に受講後LMSからアンケートに回答してもらった。

4. 受講後アンケートの結果

受講後アンケートの各項目について結果を示す。サンプル数 $N=5$ と少ないためあくまで参考程度ではあるが、おおよその傾向を見ることができると考えられる。

設問1の回答結果を表3に示す。オンデマンド型授業では、オンライン授業を受けるための端末やLMSの操作については、すでに正課授

業などでオンライン授業の受講経験があるため、操作については概ね問題がないものと思われる。ただし「音声付きPowerPoint」および「動画」について各1名が「どちらかといえば難しかった」と答えている。「PDF」では全員が「簡単だった」と答えており、LMSの操作というよりは、各コンテンツの実行に対する操作に関してだと考えられる。今回、研究協力者が全員4年生であったので、2020年度当時ですでに3年生となっており、看護学部は実習主体の時期でもあるため、3～4年生で座学の講義科目履修が少なくなっていたということなのかもしれない。おそらく1度使ってしまえば、その後戸惑うことはなくなると思えるので、初回の操作手順説明をある程度手厚くすることで解消できると思われる。またリアルタイム双方向授業については「簡単だった」「どちらかといえば簡単だった」が計3名であったのに対し「どちらかといえば難しかった」が2名おり、LMS等の操作に比べるとZoomによるWeb会議システムの操作には不慣れであることが推測

表3 設問1：本形式の授業を受講するにあたり、使用するアプリケーション等の実行や操作が難しかったですか？（N=5）

選択肢	PDF	音声PPT	動画	AL
簡単だった	5	3	3	1
どちらかといえば簡単だった	0	1	1	2
どちらでもない	0	0	0	0
どちらかといえば難しかった	0	1	1	2
難しかった	0	0	0	0
実行できない場面があった	0	0	0	0

表4 設問2：本形式の授業を受講して、内容の理解はどうでしたか？（N=5）

選択肢	PDF	音声PPT	動画	AL
理解しやすかった	1	0	2	2
どちらかといえば理解しやすかった	3	5	3	3
どちらでもない	0	0	0	0
どちらかといえば理解しにくかった	1	0	0	0
理解しにくかった	0	0	0	0
受講できなかった	0	0	0	0

できる。リアルタイム双方向型授業では、受講に際してトラブルが起こると受講そのものに支障をきたしたり授業進行が停滞したりする。またWeb会議システムのトラブルには、操作ミス、マイクやカメラなどのハードウェアの不具合や相性、通信トラブルや遅延など様々な条件が考えられ、受講者側とホスト側のどちらのトラブルも考えられるため、不慣れな学生や教員については事前のテスト接続などの機会を用意するのがよいと思われる。

設問2の回答結果を表4に示す。講義内容の理解については、「PDF」で1名が「どちらかといえば理解しにくかった」と答えたほかは、おおよそ「理解しやすかった」「どちらかといえば理解しやすかった」に収まっている。オンデマンド型授業について言うと、コンテンツの種類によって理解度が変化しているように窺え、「PDF」「音声付きPowerPoint」「動画」の順に理解度が高くなっている。コンテンツの性質を考えると、文字情報だけからなる「PDF」よ

りも、音声情報が加えられた「音声付きPowerPoint」の方が理解度が上がり、さらに同じ音声説明であってもスライドのみの場合より教員が顔を出して説明した方が理解度が上がっている。顔出し説明では音声情報のみではなく教員の身振り手振りなどnon verbalな情報も加わっており、それも学生の理解度に影響を与えているのだと推測できる。リアルタイム双方向型授業についても「動画」と同程度の理解度であり、オンデマンド型と違って双方向コミュニケーションであるため学生の進捗や反応を見ながら進められることが学生の理解度アップにつながっているものと考えられる。つまりコンテンツの中に含まれる情報がリッチになればなるほど学生の理解度は増すと考えられる。ただし、模擬授業の題材の難易度や学生の興味の違いによる影響による理解度の差であった可能性もあるため更なる検証が必要である。

設問3の回答結果を表5に示す。教員とのコミュニケーションについて、オンデマンド型授

表5 設問3：本形式の本授業を受講して、教員とのコミュニケーションは十分取れましたか？ (N=5)

選択肢	PDF	音声PPT	動画	AL
十分取れた	0	0	0	4
ある程度取れた	0	0	2	1
どちらでもない	1	2	1	0
あまり取れなかった	1	1	1	0
まったく取れなかった	3	2	1	0
取る必要性を感じない	0	0	0	0

表6 設問4：本形式の本授業を受講して、他の受講者とのコミュニケーションは十分取れましたか？ (N=5)

選択肢	PDF	音声PPT	動画	AL
十分取れた	0	0	0	5
ある程度取れた	0	0	0	0
どちらでもない	0	0	1	0
あまり取れなかった	1	1	1	0
まったく取れなかった	3	3	2	0
取る必要性を感じない	1	1	1	0

業については、基本的に教員は教材を提示する一方通行の授業となるため、予想通り「どちらでもない」から「まったく取れなかった」という回答が多かった。ただし、「動画」についてはこちらの予想に反して「ある程度取れた」という回答が2名おり、非常に興味深い結果が得られた。なお、各模擬授業とも、受講者から授業内容への質問が来たり、教員がそれに回答したりといった双方向の直接的なやり取りはなかった。にもかかわらず、受講者が教員とのコミュニケーションが取れたと感じたのは、受講中に教員の顔が見えることにより相手が実在の人であることをより意識させ、疑似的ではあるが対人コミュニケーションであると認識させたのかもしれない。リアルタイム双方向型授業について、授業形態がPBLで教員がファシリテートしながら進めていくものだったので、教員とのコミュニケーションは「十分とれた」「ある程度取れた」に集中していた。こちらについては双方向コミュニケーション可能であることを遺憾なく発揮でき、双方向リアルタイム型がアクティブラーニングと強い親和性があることが分かる。

設問4の回答結果を表6に示す。受講者同士のコミュニケーションについて、オンデマンド型授業では各自が教材で受講するため、当然ではあるが「あまり取れなかった」「まったく取れなかった」という回答に集中している。また「取る必要性を感じない」という回答も1名あった。座学で教員が一方的に知識を教えるという旧来型の授業についてはこれで問題ないかもしれないが、受講者同士で議論させるといった横のつながりを持たせたい場合には、LMSとは別にSlack³⁾、Teams⁴⁾、Discord⁵⁾などのチャット等でやりとりできるシステムを導入する必要がある。リアルタイム双方向型授業につ

いては、受講者5名全員が他の受講者とのコミュニケーションが「十分取れた」と回答しており、ブレイクアウトルームなどを使ってグループワークすることが十分可能であることが確認できた。

設問5の学習環境に対するトラブルについては、今回は特に発生することなく無事に実施することができた。こちらにも既に自宅等でのオンライン授業の受講経験があるため、自宅等での学習環境は整備済みであったと考えられる。

設問6の受講者の立場からよかったと思われる点について、まずオンデマンド型授業について述べる。5名とも「好きな時間に好きな場所を選択して受講できること。」に類する回答をしており、受講時間や場所にとらわれないことがメリットであると感じていることが分かる。PDF形式においては「レポートを書く際に、レジュメを確認し、復習しながら書くことができるため、授業内容が定着しやすいと感じました。」という意見もあった。音声付スライド形式においては「先生の説明が音声としてあるのでわかりやすい。資料だけよりは音声ありの方が音声があるので受講している実感がある。」など、音声解説がある方が理解が進むという意見が多かった。またPDFと同様に「すぐに理解できなくても、音声を聞き返したり、PowerPointを見返したりできるのは、良い点だと思います。」という意見もあった。教員の顔出し動画形式においては「動画があることで、先生の身振り手振りをみることができ、今日の講義のような内容では理解のしやすさの向上につながるのではないかと感じました。」に類する意見が多く、やはりnon verbalな情報により、より理解が進むのだと考えられる。リアルタイム双方向型授業については、「他の受

講生とのディスカッションをすることで、自分で考えられなかった意見が出てきて新鮮味があった。」「教員や他の受講生とコミュニケーションをとれる点。」など、双方向のコミュニケーションができることが利点であると感じているようである。

設問7の受講者の立場から悪かった点について、まずオンデマンド型授業について述べる。どの形式でも「他の人とコミュニケーションがとりづらい。」「自分の理解が明確でない時に、助言を得にくい状況だったこと。」「いつでも受講できるため後回しにしてしまう」などの意見があった。また「目が疲れてしまう。」などコンピュータの使用そのものに対する意見もあった。音声付スライド形式では「前回の授業（文献のみ）と比較して、復習の際に音声を聞かないといけないため時間がかかる。」といった復習時の不便さについての意見があった。また教員の顔出し動画形式では「パワーポイントを自分で印刷または別で表示しないと見えにくかった点。」と板書やプロジェクタ投射に関する撮影テクニックの問題も指摘された。リアルタイム双方向型授業においては、「90分という短い時間では、パワポ作成と発表までは難しかった。」「もう少し時間をとって話し合いができれば良かったと思った。」「zoom（原文ママ）内でパワポのデータを共有するなどの操作が難しく時間をロスした点。対面に比べ、パソコンを見続けるため、目や頭の痛みにつながる点。」など、操作に不慣れなこともあり受講者への負担がやや大きいものと思われる。操作については慣れの問題もあると思うが、作業時間等も考慮に入れて、面接授業の時よりやや内容を絞り込んで授業を再構成するとよいのかもしれない。

設問8の改善点や要望について、まずオンデマンド型授業について述べる。「正課の授業の際は、受講者からの質問に資料上で答えたり、他の受講者の感想を紹介したりすることで、学習効果の向上や、新たな目のつけどころを見つけることにつながるのかもしれないと感じました。」と他の受講者とのつながりを如何に設けるのかが課題であることが分かった。その他「強調したい内容やよく理解しておくべき内容の部分はアンダーラインなどの印があるとより学習しやすいと感じた。」といったオンラインとは直接関係ない部分での指摘もあった。リアルタイム双方向型授業については「今回くらいの少人数の方が和やかに進められて発言しやすいと感じた。」「事前もしくは授業のはじめに講義資料を閲覧できる状態になっていたら、スライドを見逃したところを確認直すことができるので、より理解がしやすくなるのではないかと思います。」とオンライン授業形式についてというよりはグルーピングや資料提示に関する意見があった。

設問9のその他自由な感想について、まずオンデマンド型授業について述べる。PDF形式において「今回の授業内容に関しては、PDF資料での授業でもある程度理解ができたので、内容や難易度などによって授業形式の使い分けを行う必要があるのではないかと感じました。」「これくらい手軽に学習できるのであれば、専攻する学部以外の授業で興味がある内容の講義を受けやすいのではないかと感じました。」、音声付スライド形式において「音声解説により、理解がしやすくなる場面も多かったですが、昨日のPDF資料による授業には、読み返しがしやすいという良さもあり、どちらの方が良いというのは一概には言えないと感じました。」、教

員の顔出し動画において「直接授業を受けている形式に近い上に、自分の好きな時間・場所で受講できるため一番理解しやすかったです。」「パワーポイントに音声がついた授業とあまり変わらないと感じた」といった感想があり、授業内容等によってもどの形式も一長一短があると感じた。リアルタイム双方向型授業については、「少人数のリモート授業は発言がしやすかった。」という意見のほか、「知識を得るインプットと、自分の意見を表明するアウトプットは、両方大事なことだと思うのですが、オンデマンド型の授業では、どうしてもインプットに偏ってしまう部分があると思うので、リアルタイム型で他の受講生とグループワークを行い、アウトプットを行う経験を積むことのできる今回のような授業が、積極的に展開されるべきだと感じました。他の受講生の発想やセンス、発表の仕方から学べることも多く、こうした学びがあることが大学の良い点だと思うので、学生同士がコミュニケーションをとることができるような授業を、コロナ禍で以前とは異なる学生生活を送っている後輩の方々にもぜひ受けられるようにしてほしいと思います。」と本質を捉えながらも非常に肯定的な意見が聞けた。

5. おわりに

本稿では受講者の視点から効果的なオンライン授業の形態を検討した。そのために、いくつかのオンデマンド型およびリアルタイム双方向型のオンライン模擬授業を実施し、受講者へのアンケート調査を行った。研究協力者として人間社会学部および看護学部の学生（当時4年生）5名を得て、その5名を対象にオンライン模擬授業を実施した。

オンデマンド型授業については、LMS上から受講すること自体に問題はなかったが、コンテンツの閲覧や視聴について操作にやや戸惑っている受講者も少数いた。コンテンツの形態としては、「PDF資料」、「音声付きPowerPoint資料」、「動画」と提示する情報がリッチになるほど、やはり受講者の理解は上がるものと思われる。「動画」に関しては教員とのコミュニケーションがある程度取れたと感じている受講者があり興味深い結果であった。ただし、教員側からのコンテンツ作成を考えると「動画」の撮影や編集には機材やアプリケーションの準備にやや手間が掛かること、撮影、編集、エンコード、アップロードなどの作業時間が掛かることなど、全担当科目についてコンテンツを準備するには労力が掛かるという課題がある。オンデマンド型授業の利点としては、自分の好きな時間に受講できること、繰り返し読み直しや再視聴ができることなどが挙げられている。その一方、他の受講者とコミュニケーションが取りにくい、教員に質問や助言を請いづらいなどが挙げられていた。

リアルタイム双方向型授業についてはWeb会議アプリケーションの接続にやや戸惑っている受講者も見受けられたが、その後は問題なく、受講者の理解度、教員や他の受講者とのコミュニケーションも良好であり、ディスカッションを伴うアクティブラーニング授業との親和性を確認できた。リアルタイム双方向型授業の利点としては、コミュニケーションを取りやすいという意見が多く挙げられた。一方、Web会議システムの操作や共同作業の操作などアプリケーションの操作面でやや難しく感じていたようである。リアルタイム双方向型授業を順調に運営するまでには受講者側の慣れが必要にな

ると考えられる。またネットワーク等のトラブルで授業が中断する可能性もあるため、たとえば音声の不調の場合は電話での通話で代替するといったようなトラブルへの対処を予め想定しておくことも重要である。

現在はワクチン接種も進んでCOVID-19対応も落ち着いてきており、大学の授業も基本的に面接授業での実施になっている。しかし、大人数の授業や情報処理教室など教室変更がしにくい授業などではオンライン授業が継続している。また、オンラインでの教育効果が高いと思われる授業についてはマルチメディア授業のようにオンラインでの授業実施が行われている。そのため、今後ともオンライン授業の教育効果検証は継続する必要がある。なお、今回の調査では受講者が5名と少なく調査結果が統計的に妥当とは言い切れない。これについては受講者の人数を増やして再調査する必要がある。

謝辞

本研究は福岡県立大学付属研究所研究奨励交付金の助成を受けたものです。

注

- 1) <https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/>
- 2) <https://vimeo.com/>
- 3) <https://slack.com/>
- 4) <https://www.microsoft.com/ja-jp/microsoft-teams/group-chat-software/>
- 5) <https://discord.com/>

参考文献

- [1] 井上仁, “Zoomを利用したオンライン授業におけ

るネットワークトラフィック調査”, 第2回 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム, 2020.

- [2] 緒方広明, “オンライン授業への移行に対する国内外の対応と京大の取組”, 第1回 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム, 2020.
- [3] 栗木一郎, 坂本修一, “対面・遠隔のハイブリッド形式による100名超の情報処理演習”, 第20回 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム, 2020.
- [4] 田浦健次朗, “オンライン授業に関するアンケート結果の紹介”, 第15回 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム, 2020.
- [5] 大橋恵, “オンデマンド型遠隔授業に対する大学生と教員の評価”, 第21回 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム, 2020.

