

# オンライン授業（オンデマンド型）における教育効果

## —教育心理学的観点からの実践的検討—

中村 哲之

### 要旨

世界的な新型コロナウイルス感染症ウイルス（COVID-19）の拡大によって、2020年度は教育現場にも大きな変化が生じた。対面での授業実施が困難となった結果、大学を中心にオンライン授業の開発が進むこととなった。本論文では、非同期型（オンデマンド型）のうちの動画配信の方法による授業実践記録について報告と分析をおこなった。教育効果という点について、2019年度の対面授業実施後と2020年度のオンライン授業実施後の最終試験の結果を比べると、後者の方が受講者間の点数格差が大きいことが分かった。この結果は、学習意欲の高い受講生にとって、非同期型によるオンライン授業が対面授業以上に効果的に機能することを示唆する。このことは、受講者を対象とした授業評価アンケートの結果からも支持された。

## I はじめに

世界的な新型コロナウイルス感染症ウイルス（COVID-19, coronavirus disease 2019）の拡大によって、2020年度を境に我々の生活様式はこれまでのものとは劇的に変わってしまった。この感染症ウイルスは、教育現場においても大きな影響をもたらした。2017年に公示された新学習指導要領にも示されたアクティブ・ラーニングに関して、関心とその重要性が年々高まってきていたなかで、対面による授業運営が困難となった結果、新たな生活様式ならぬ新たな教育様式が求められることになった。

文部科学省が2020年5月1日に出した通知「学校運営上の工夫について」では、分散登校（児童生徒を複数のグループに分けた上で、それぞれが限られた時間、日において登校する方法）によって感染リスクが高い「3密」（密閉、密集、密接）を避けるよう求めた。一方で、規模の大きさやカリキュラムの多様性などの問題から分散登校の実現が困難であった大学では、学生が大学キャンパス内へ入講することを禁じ、自宅からインターネット回線を介しておこなうオンライン授業を実施するところが殆どであった。

オンライン授業には大きく分けて2つの方式がある。同期型（同時双方向型）では、TeamsやZoom、Google MeetなどのWeb会議システムを使って、教員と学生がリアルタイムに双方向でのやりとりをしながら授業を展開する方法である。リアルタイムなやり

取りという点において、2019年度まで通常実施されてきた対面授業と共通する点が多いのが特徴である。

もう1つの非同期型（オンデマンド型）では、教員が予め準備しておいた教材を受講生はオンライン上で受け取って、課された課題に取り組み、オンライン上から提出する方法である。課題の提示のされ方に大きく2種類あり、「課題提示」型では、①教員は毎回の授業において学習に必要な資料をオンライン上で提供し、②学生はその資料に基づいて課題を解いてオンライン上で提出をする、③教員は提出された課題を評価するという方法である。資料が文書のみである場合は「課題提示」と呼ばれる。これ以外にも、Microsoft社製PowerPointなどのスライド機能を用いて、ナレーションをつけた動画を配信する方法がある。2020年度の授業アンケート等の調査では、本学を含めた全国の大学において、課題提示よりも動画配信の方が学生の満足度が高い傾向になっている。

2020年度開始当初は、オンライン授業は対面授業が実施できない際にやむを得ず緊急措置的に実施するものだという認識が主流であった。この立場では、対面授業を超えるオンライン授業など存在しないという考えが根底にある。しかし、オンライン授業の実施事例が積み重なっていくうちに、対面授業とオンライン授業(特に、非同期型/オンデマンド型)の関係性は階層的な関係ではなく、それぞれに長所と短所があることが徐々に明らかとなっていった。対面授業や同期型授業方式の長所は、教員と受講者の間のコミュニケーションがリアルタイムで実現するため、質疑応答や課題へのフィードバックがしやすい点にある。非同期型/オンデマンド型の長所は、教員・受講者ともに授業時間の制約が緩和される点にある。つまり、受講者は授業時間割に設定された日時以外に受講することも可能となる。また、教員が事前に定めた課題提出期限までは、受講生は気になる箇所を繰り返し動画視聴可能な点にある。今後、非同期型/オンデマンド型の授業方式を洗練させていくことで、対面授業のみでは実現しなかった教育効果をもたらす授業運営の実現につながる可能性がある。また、大学だけでなく、小、中、高校の授業運営にも新たな側面を見出すことができるかもしれない。

本論文では、2020年度に実践した非同期型/オンデマンド型授業の実践報告をおこなう。受講者の満足度やオンライン授業に対する感じ方・捉え方について、授業評価アンケートの結果を基に分析を実施した。また、2019年度に同一内容で実施した科目については、学習効果の検討として、最終試験の結果の比較もおこなった。

## II 方法

### 1. 実施科目・調査対象者

東洋学園大学で2020年度に開講された、著者が担当した科目のうち、比較的大人数の学生が受講していた4科目を本研究の対象とした。1科目は教職科目、それ以外の3科目

は心理系の資格関連科目（公認心理師、認定心理士）であった。2科目については2019年度に対面で実施、2020年度はオンラインで実施した。残りの2科目については、2020年度から実施の科目でオンラインで授業を実施した。受講者人数は、科目Aが2019年度71名、2020年度88名、科目Bが2019年度205名、2020年度263名、科目Cが2020年度100名、科目Dが2020年度142名であった。

C-Learning  
42 中村 哲之

**設問.8** (必須)

【問5】に入る用語を選びなさい  
=====

梅干の写真を見ただけで唾液が出る現象において、梅干の写真は【問5】、唾液が出る反応は【問6】である。

US

UR

CS

CR

PS

PR

GPS

古典的条件づけ

オペラント条件づけ

強化

選択肢の中に答えはない

**設問.9** (必須)

【問6】に入る用語を選びなさい  
=====

梅干の写真を見ただけで唾液が出る現象において、梅干の写真は【問5】、唾液が出る反応は【問6】である。

US

UR

図1. オンライン授業における課題提出フォームの例（C-Learning を利用）

## 2. 教材と授業運営方法

いずれの科目についても、全ての授業回において Microsoft 社製 PowerPoint（以下、パワーポイント）を使って作成したスライドを教材に用いた。2019 年度に実施した対面授業においては、スライド教材を教室に設置してあるプロジェクターを使ってスクリーン上に投影しながら授業を運営した。さらに、スライドの内容を印刷したプリントを補助教材として配布した。その際、重要語句を穴埋め形式に編集したものを用いた（中村、2017, 2019, 2020）。授業開始直後に、前回の内容に関する小テストを毎回実施した。パワーポイントのスライド 1 枚にまとめた設問をプロジェクターでスクリーン上に投影した。受講生は投影された設問を見ながら、授業資料と同時に配布された解答用紙（マークシート形式）に答えを記入した。小テスト終了直後、速やかに解答用紙を回収した。補助教材・小テストと同時に授業開始前に配布される出席カードには、授業内で課されるワークの解答と、当該回の授業内容について問う確認テストの解答を記入・マークしたうえで、授業終了後に提出することを受講生に求めた。小テスト、出席カードの提出が無い場合は、平常点を減点することを初回の授業で受講生に通知した。最終試験は 1 点×50 問からなる選択式（択一式）問題で、解答時間は 60 分であった。問題冊子を見ながら解答用紙（マークシート）の適切な箇所に解答（マーク）する方法であった。授業資料などの持ち込みを認める試験形態であった。

2020 年度に実施したオンライン授業においては、オンデマンド型の動画配信によって授業運営をおこなった。パワーポイントに内蔵されている「スライドショーの記録」機能を用いて 2019 年度に用いたスライドを音声録音し、さらに同じくパワーポイントに内蔵されている「エクスポート」機能を用いて mp4 形式の動画ファイルを作成した。Microsoft 社製 Stream 機能を用いて、この動画ファイルを当該科目の受講生が視聴できるように受講環境を整えた。2019 年度同様、上記の授業動画を視聴する前に小テスト、動画視聴中のワークと視聴後の確認テストをそれぞれ提出することを受講生に求めた。C-Learning（一部授業回では、Microsoft 社製の Forms）から小テストと出席カードを提出するように求めた。出席カードに記載されたワークの解答内容を受講生間で共有できるように、課題提出後から、C-Learning システム上で他の受講生のワークの解答例を匿名で閲覧できるように設定した。

最終試験は 2019 年度と同じ問題であった。ただし、2019 年度と異なり、問題冊子を見ながら解答用紙（マークシート）の適切な箇所に解答（マーク）する方法の代わりに、C-Learning のシステムを介して、各設問をオンライン上で読みながら適切な箇所をクリック（パソコンの場合）もしくはタップ（スマートフォンもしくはタブレットの場合）して解答する方法を用いた（図 1）。解答時間は 60 分であったが、解答を送信するための時間を別途 5 分間設けた。トラブルが生じた際には、学生・教員ともに使い慣れている Microsoft 社製の Teams を使ったチャットもしくは通話機能によって連絡を取ること、ただしイン

ターネット回線のトラブルが生じた際にはこれらの機能を使うことができないので、教員の携帯電話に連絡するように試験の前に指示をした。具体的な指示内容は以下の通りであった。

タイトル：【試験前に要確認】14回目の講義内容（最終試験）

先日アナウンスした通り、最終試験を実施します。

詳細は以下をご確認ください。

【解答方法】

C-learning から解答（小テスト、出席カードと同じ）。

提出フォームを3つに分けています。全てに解答してください。

【日時】●月 ●日 ●曜日 ●時限目（13:00-14:30）

【本メッセージを読む時間（試験前待機時間）】13:00～13:10（10分）

【解答時間】13:10～14:10（60分）

【解答提出受付時間】13:10～14:15（厳密には14:14:59）

【受理メッセージ確認時間】14:15～14:25

【解答方法】C-learning から解答（小テスト、出席カードと同じ）。

アンケートタイトル

最終試験 1/3(●●●●●)→問1～20

最終試験 2/3(●●●●●)→問21～40

最終試験 3/3(●●●●●)→問41～50

\*3つとも13:10:00にオープン、14:15:00にクローズとなります。

【注意事項】

・1秒でも遅れた場合、当該フォームについては未提出扱い（0点）になります。14:10:00になったら直ちに解答をやめて送るようにしてください。試験解答時間はあくまで60分です。65分ではありません。送信に5分間もかからないはずですし、オンラインという制限のなかでできるだけ公平に試験を実施したいと考えておりますので、ご協力の程よろしくお願いたします。5分とかなり長めに送信時間を取っていることから、14:15以降の解答受付はしません。手元の時計とシステム上の時計が違っていたなどの理由も不可とします。

・試験時間中に通信トラブルが生じた際は、直ちにご連絡下さい。できるだけ Teams のチャットからお願いします。回線トラブルで Teams が使えないなどの緊急時に限り、電話対応します（090-xxxx-xxxx）

・試験問題の質疑応答もチャットから受け付けます。トラブル対応が重なった場合は返信できない可能性もあるため、返信待ちの間に別の問題を解いて下さい。

・●月 ●日 ●曜日 14:30 以降、トラブル等に関する連絡や救済の要望は基本的に受け付けません。公欠扱いの案件についてはご相談ください。

・試験について質問がある場合は、できるだけ試験実施前にご連絡下さい。ただし、「当日用事があります。どうしたらよいでしょうか」といった類の質問には応じません（事前に告知済のため）。

【受付できない“トラブル” 事例】

事例1 「時間内に送信したはずなのに、未受理の連絡が来ました。救済お願いします」  
→明らかに 60 分経過後も回答をしていたのが分かる案件なので、救済はしません。送信に5分もかからないはずですし、万が一回線トラブルが生じたとしても、5分間の間に電話できるはずです。

事例2 （授業終了から暫く経って）「実は試験中に回線トラブルで試験を受けられませんでした」→授業時間が 90 分もあるのに、その間に一度も電話ができないのは明らかにおかしいので、救済できません。

表 1. 本研究の分析対象となった科目における最終試験の結果

	科目A		科目B		科目C	科目D
	2020年度	2019年度	2020年度	2019年度	2020年度	2020年度
受講者人数	88	71	263	205	100	142
満点	100	100	100	100	100	100
平均	40.2	37.5	53.0	51.1	44.9	56.5
標準偏差	20.4	17.4	21.5	17.0	17.5	20.8
最高点	86	84	100	96	94	98
最低点	2	6	6	14	10	8
上位5%タイル	72.0	69.6	89.3	80.4	79.3	88.0
上位10%タイル	72.0	63.2	82.0	74.0	68.4	88.0
上位25%タイル	56.0	48.0	68.5	62.0	54.0	70.0
上位50%タイル	38.0	34.0	52.0	50.0	44.0	58.0
上位75%タイル	24.0	26.0	38.0	38.0	34.0	42.0
上位90%タイル	16.0	18.0	22.0	29.6	24.0	32.0
上位95%タイル	12.0	16.0	16.7	25.8	20.9	20.4

### Ⅲ 結果

「最終試験の結果の分析」「授業評価アンケート結果の分析（2020年度実施科目）」から、オンライン授業における教育効果について検討をおこなった。

#### 1. 最終試験の結果

4科目の結果を表1に示した(50点満点の試験の結果を2倍し、100点満点換算とした)。科目AとBについて2020年度と2019年度の結果を比較すると、いずれの科目においてもオンラインで実施した2020年度の方が平均点が高く、標準偏差の値が大きくなっていることが分かった。平均点が上昇した結果からは、2020年度の方が授業の内容理解がよりできていたと考えられる。その一方で、標準偏差の値が大きくなっていたことから、高得点者と低得点者との間の点数格差が2020年度の方が大きくなっていた、つまり、2020年度の方が理解度の差が顕著となっていたことが分かる。

これについては、パーセンタイルの結果からも支持されている。例えば、上位5%タイルの数値は、全受験者のなかで成績上位5%に入るために必要であった最低点数であるが、科目Aにおいてこの数値が69.6点(2019年度)→72.0点(2020年度)と上昇している。逆に、上位95%タイル(=下位5%タイル)の数値は、全受験者のなかで成績下位5%となってしまった者のなかでの最高点であるが、科目Aにおいてこの数値が16.0点(2019年度)→12.0点(2020年度)と下降している。科目Bにおいても同様の傾向が見て取れる。

#### 2. 授業評価アンケートの結果

学内FD委員会が受講生を対象に実施した授業評価アンケートの結果から、オンライン授業が受講生にとってどのように捉えられていたかを分析することで、オンライン授業の効果について検討した。なお、本論文で分析したアンケート項目は、本研究の目的に合致すると思われるもののみを抜粋している。

##### 2-1. 科目Aの授業評価アンケートの結果

科目Aの回答者数は25名で回答率は28.4%であった。

「担当教員は、学生に事前・事後学習を促す工夫をしたり(教材のアーカイブ・過去資料の配布・参考資料の提示など)、課題や宿題を出したりしていませんか。」の質問に対して、「毎回していた」が22名(88%)、「時々していた」が3名(12%)、「あまりしていないかった」「全くしていなかった」はともに0名(0%)であった。

「担当教員が配布(提示)した資料あるいは使用した教科書は、授業内容を理解する上で効果的でしたか。」の質問に対して、「かなり効果的だった」が17名(68%)、「やや効

果的だった」が8名(32%)、「あまり効果的ではなかった」「全く効果的ではなかった」「教科書や配布資料はなかった」は全て0名(0%)であった。

「担当教員は、学生に質問の機会を与えたり、他の学生の意見(質問等を含む)を知る機会を与えたりしていましたか。」の質問に対して、「いつもしていた」が14名(56%)、「だいたいしていた」が9名(36%)、「あまりしていなかった」が1名(4%)「ほとんどしていなかった」が1名(4%)であった。

「担当教員は、小テストや課題などに対して、答え合わせをしたり、コメント(個別に限らず全体に向けたものも含む)をしたりなど、学修に生かせるような工夫をおこなっていましたか。」の質問に対して、「おこなっていた」が15名(60%)、「あまりおこなっていなかった」が10名(40%)、「一度もおこなっていなかった」「小テストや課題などはなかった」はともに0名(0%)であった。

「あなたがこの授業を欠席した(出席に代わる課題の未提出)回数は何回ですか。」の質問に対して、「0回」が22名(88%)、「1~2回」が1名(4%)、「3~4回」が2名(8%)、「5回以上」は0名(0%)であった。

「あなたは、1回あたりの授業(動画視聴、配布資料の読み込み、ワーク、課題、小テスト、授業関連の新聞・書籍を読むこと、調べ作業、自主学修を含む)に、平均どれだけの時間を費やしましたか。」の質問に対して、「3時間以上」が5名(20%)、「2時間以上3時間未満」が9名(36%)、「1時間以上2時間未満」が9名(36%)、「30分以上1時間未満」が1名(4%)、「30分未満」が1名(4%)であった。

「あなたは、初回の講義で説明された到達目標が達成できましたか。」の質問に対して、「できた」が8名(32%)、「だいたいできた」が11名(44%)、「あまりできなかった」が2名(8%)、「全くできなかった」が0名(0%)、「到達目標を知らない」が4名(16%)であった。

「この授業に関して、あなたが感じたオンラインならではの良さはどれですか(複数回答可)」の質問に対して、回答者の多かった上位3項目は「授業を繰り返し視聴できる」が20名(80%)、「ある程度自由な時間に受講できる」が16名(64%)、「静かな環境で受講できる」が14名(56%)であった。

「この授業に関して、あなたが感じたオンラインならではの弊害(問題点)はどれですか(複数回答可)」の質問に対して、回答者の多かった上位3項目は「特になし」が9名(36%)、「他受講生の様子がわからず不安」が7名(28%)、「毎回の課題が多すぎて対処できない」が6名(24%)であった。

## 2-2. 科目Bの授業評価アンケートの結果

科目Bの回答者数は119名で回答率は45.1%であった。



「担当教員は、学生に事前・事後学習を促す工夫をしたり（教材のアーカイブ・過去資料の配布・参考資料の提示など）、課題や宿題を出したりしていましたか。」の質問に対して、「毎回していた」が94名（79.0%）、「時々していた」が21名（17.6%）、「あまりしていなかった」が2名（1.7%）、「全くしていなかった」が1名（0.8%）であった。

「担当教員が配布（提示）した資料あるいは使用した教科書は、授業内容を理解する上で効果的でしたか。」の質問に対して、「かなり効果的だった」が69名（58.0%）、「やや効果的だった」が43名（36.1%）、「あまり効果的ではなかった」が5名（4.2%）、「全く効果的ではなかった」が0名（0%）、「教科書や配布資料はなかった」が1名（0.8%）であった。

「担当教員は、学生に質問の機会を与えたり、他の学生の意見（質問等を含む）を知る機会を与えたりしていましたか。」の質問に対して、「いつもしていた」が47名（39.5%）、「だいたいしていた」が45名（37.8%）、「あまりしていなかった」が21名（17.6%）、「ほとんどしていなかった」が5名（4.2%）であった。

「担当教員は、小テストや課題などに対して、答え合わせをしたり、コメント（個別に限らず全体に向けたものも含む）をしたりなど、学修に生かせるような工夫をおこなっていましたか。」の質問に対して、「おこなっていた」が83名（69.7%）、「あまりおこなっていなかった」が31名（26.1%）、「一度もおこなっていなかった」が4名（3.4%）、「小テストや課題などはなかった」はともに0名（0%）であった。

「あなたがこの授業を欠席した（出席に代わる課題の未提出）回数は何回ですか。」の質問に対して、「0回」が87名（73.1%）、「1~2回」が23名（19.3%）、「3~4回」が6名（5.0%）、「5回以上」は2名（1.7%）であった。

「あなたは、1回あたりの授業（動画視聴、配布資料の読み込み、ワーク、課題、小テスト、授業関連の新聞・書籍を読むこと、調べ作業、自主学修を含む）に、平均どれだけの時間を費やしましたか。」の質問に対して、「3時間以上」が5名（4.2%）、「2時間以上3時間未満」が13名（10.9%）、「1時間以上2時間未満」が56名（47.1%）、「30分以上1時間未満」が31名（26.1%）、「30分未満」が13名（10.9%）であった。

「あなたは、初回の講義で説明された到達目標が達成できましたか。」の質問に対して、「できた」が17名（14.3%）、「だいたいできた」が70名（58.8%）、「あまりできなかった」が16名（13.4%）、「全くできなかった」が2名（1.7%）、「到達目標を知らない」が12名（10.1%）であった。

「この授業に関して、あなたが感じたオンラインならではの良さはどれですか（複数回答可）」の質問に対して、回答者の多かった上位3項目は「ある程度自由な時間に受講できる」が79名（66.4%）、「授業を繰り返し視聴できる」が68名（57.1%）、「静かな環境で受講できる」が44名（37.0%）であった。

「この授業に関して、あなたが感じたオンラインならではの弊害（問題点）はどれですか（複数回答可）」の質問に対して、回答者の多かった上位3項目は「特にない」が46名（38.7%）、「毎回の課題が多すぎて対処できない」が31名（26.1%）、「他受講生の様子がわからず不安」が19名（16.0%）であった。

### 2-3. 科目Cの授業評価アンケートの結果

科目Cの回答者数は53名で回答率は53%であった。

「担当教員は、学生に事前・事後学習を促す工夫をしたり（教材のアーカイブ・過去資料の配布・参考資料の提示など）、課題や宿題を出したりしていましたか。」の質問に対して、「毎回していた」が50名（94%）、「時々していた」が3名（6%）、「あまりしていなかった」「全くしていなかった」はともに0名（0%）であった。

「担当教員が配布（提示）した資料あるいは使用した教科書は、授業内容を理解する上で効果的でしたか。」の質問に対して、「かなり効果的だった」が31名（58%）、「やや効果的だった」が18名（34%）、「あまり効果的ではなかった」が4名（8%）、「全く効果的ではなかった」「教科書や配布資料はなかった」がともに0名（0%）であった。

「担当教員は、学生に質問の機会を与えたり、他の学生の意見（質問等を含む）を知る機会を与えたりしていましたか。」の質問に対して、「いつもしていた」が29名（55%）、「だいたいしていた」が18名（34%）、「あまりしていなかった」が6名（11%）「ほとんどしていなかった」が0名（0%）であった。

「担当教員は、小テストや課題などに対して、答え合わせをしたり、コメント（個別に限らず全体に向けたものも含む）をしたりなど、学修に生かせるような工夫をおこなっていましたか。」の質問に対して、「おこなっていた」が46名（87%）、「あまりおこなっていなかった」が4名（8%）、「一度もおこなっていなかった」が3名（6%）、「小テストや課題などはなかった」はともに0名（0%）であった。

「あなたがこの授業を欠席した（出席に代わる課題の未提出）回数は何回ですか。」の質問に対して、「0回」が49名（92%）、「1~2回」が3名（6%）、「3~4回」が1名（2%）、「5回以上」は0名（0%）であった。

「あなたは、1回あたりの授業（動画視聴、配布資料の読み込み、ワーク、課題、小テスト、授業関連の新聞・書籍を読むこと、調べ作業、自主学修を含む）に、平均どれだけの時間を費やしましたか。」の質問に対して、「3時間以上」が4名（8%）、「2時間以上3時間未満」が7名（13%）、「1時間以上2時間未満」が23名（43%）、「30分以上1時間未満」が14名（26%）、「30分未満」が5名（9%）であった。

「あなたは、初回の講義で説明された到達目標が達成できましたか。」の質問に対して、「できた」が16名（30%）、「だいたいできた」が29名（55%）、「あまりできなかつ

た」が2名(4%)、「全くできなかった」が0名(0%)、「到達目標を知らない」が6名(11%)であった。

「この授業に関して、あなたが感じたオンラインならではの良さはどれですか(複数回答可)」の質問に対して、回答者の多かった上位3項目は「ある程度自由な時間に受講できる」が38名(72%)、「授業を繰り返し視聴できる」が37名(70%)、「静かな環境で受講できる」が25名(47%)であった。

「この授業に関して、あなたが感じたオンラインならではの弊害(問題点)はどれですか(複数回答可)」の質問に対して、回答者の多かった上位3項目は「特にない」が20名(38%)、「毎回の課題が多すぎて対処できない」が14名(26%)、「他受講生とやりとりしたいのにできない」が12名(23%)であった。

#### 2-4. 科目Dの授業評価アンケートの結果

科目Dの回答者数は40名で回答率は28.2%であった。

「担当教員は、学生に事前・事後学習を促す工夫をしたり(教材のアーカイブ・過去資料の配布・参考資料の提示など)、課題や宿題を出したりしていましたか。」の質問に対して、「毎回していた」が36名(90%)、「時々していた」が3名(8%)、「あまりしていなかった」が1名(3%)、「全くしていなかった」が0名(0%)であった。

「担当教員が配布(提示)した資料あるいは使用した教科書は、授業内容を理解する上で効果的でしたか。」の質問に対して、「かなり効果的だった」が25名(63%)、「やや効果的だった」が14名(35%)、「あまり効果的ではなかった」が1名(3%)、「全く効果的ではなかった」「教科書や配布資料はなかった」がともに0名(0%)であった。

「担当教員は、学生に質問の機会を与えたり、他の学生の意見(質問等を含む)を知る機会を与えたりしていましたか。」の質問に対して、「いつもしていた」が22名(55%)、「だいたいしていた」が16名(40%)、「あまりしていなかった」が1名(3%)「ほとんどしていなかった」が1名(3%)であった。

「担当教員は、小テストや課題などに対して、答え合わせをしたり、コメント(個別に限らず全体に向けたものも含む)をしたりなど、学修に生かせるような工夫をおこなっていましたか。」の質問に対して、「おこなっていた」が28名(70%)、「あまりおこなっていなかった」が11名(28%)、「一度もおこなっていなかった」が1名(3%)、「小テストや課題などはなかった」はともに0名(0%)であった。

「あなたがこの授業を欠席した(出席に代わる課題の未提出)回数は何回ですか。」の質問に対して、「0回」が32名(80%)、「1~2回」が6名(15%)、「3~4回」が2名(5%)、「5回以上」は0名(0%)であった。

「あなたは、1回あたりの授業(動画視聴、配布資料の読み込み、ワーク、課題、小テスト、授業関連の新聞・書籍を読むこと、調べ作業、自主学修を含む)に、平均どれだけの

時間を費やしましたか。」の質問に対して、「3 時間以上」が 4 名（10%）、「2 時間以上 3 時間未満」が 6 名（15%）、「1 時間以上 2 時間未満」が 22 名（55%）、「30 分以上 1 時間未満」が 4 名（10%）、「30 分未満」が 4 名（10%）であった。

「あなたは、初回の講義で説明された到達目標が達成できましたか。」の質問に対して、「できた」が 10 名（25%）、「だいたいできた」が 21 名（53%）、「あまりできなかった」が 2 名（5%）、「全くできなかった」が 0 名（0%）、「到達目標を知らない」が 7 名（18%）であった。

「この授業に関して、あなたが感じたオンラインならではの良さはどれですか（複数回答可）」の質問に対して、回答者の多かった上位 3 項目は「ある程度自由な時間に受講できる」「授業を繰り返し視聴できる」がともに 25 名（63%）、「静かな環境で受講できる」が 18 名（45%）であった。

「この授業に関して、あなたが感じたオンラインならではの弊害（問題点）はどれですか（複数回答可）」の質問に対して、回答者の多かった上位 3 項目は「特にない」が 20 名（50%）、「他受講生の様子がわからず不安」が 8 名（20%）、「動画に集中しづらい」が 7 名（18%）であった。

## IV 考察

### 1. 最終試験の結果に対する考察

2019 年度の対面授業と 2020 年度のオンライン授業の比較から、オンライン授業で実施した 2020 年度の方が学習内容の定着に個人差が生じやすいことが明らかとなった。この現象は著者が担当した科目全てで共通して生じていたこと、さらに配当年次には科目間でばらつきがあったことから、科目特有の現象や受講者集団の偏りによって説明できるものではなく、オンライン授業特有の現象である可能性が高いと思われる。

授業評価アンケート項目内にあった「この授業に関して、あなたが感じたオンラインならではの良さはどれですか（複数回答可）」の質問に対して、いずれの科目においても上位に来ていたのは「ある程度自由な時間に受講できる」「授業を繰り返し視聴できる」「静かな環境で受講できる」の 3 項目であった。これらの項目は、自主的かつ計画的に学習する習慣が身につけている学生にとっては特に強いメリットであると思われる。学習意欲の高い学生がこのようなオンライン授業特有のメリットの恩恵を受けた結果、対面授業よりも高い学習効果を得ることに成功したのではないかと推測できる。逆に、自主的かつ計画的に学習する習慣が身につけていない受講生にとっては、学習を計画的に進めることができず、課題を貯めこんでしまうなどの問題を抱えてしまった可能性が考えられる。

授業アンケートについては、どの学生がどのように解答したのかについては教員側には分からないため、これ以上の分析は不可能である。しかし、もし分析に必要なデータが揃

っていると仮定した場合、「最終試験の結果」と「オンライン授業の良さについて問う項目」との間の関係性を分析してみると、上記の仮説を指示する結果を確認することができるかもしれない。つまり、最終試験の成績が良い受講生ほど、オンライン授業の長所に充実した学習環境整備の実現を見出す傾向が強くなる、すなわち「授業を繰り返し視聴できる」「静かな環境で受講できる」といった項目を選ぶ傾向が強くなるのではないかと予想される。

## 2. 授業評価アンケートの結果に対する考察

4科目いずれにおいても、傾向は類似したものであった。「担当教員が配布（提示）した資料あるいは使用した教科書は、授業内容を理解する上で効果的でしたか。」の質問項目に対して、「かなり効果的だった」と回答した受講生がいずれの科目においても過半数を超えていたこと、さらに「やや効果的だった」も含めると、肯定的な回答がいずれの科目においても9割を超える結果となっていたことから、受講生目線においてオンライン授業（オンデマンド型教材）が学習効果を促進するものであったことが明らかとなった。この傾向は、上述した最終試験の結果とも一致するものである。さらに、「あなたは、初回の講義で説明された到達目標が達成できましたか。」の質問に対して、肯定的な回答（「できた」「だいたいできた」）がいずれの科目においても7割を超えていたことから、受講生の実感として、オンデマンド型教材が学習目標達成を実現するために十分機能していたことが窺える結果となった。このようなオンデマンド型教材に対する受講生の肯定的な印象が高い出席率（「あなたがこの授業を欠席した（出席に代わる課題の未提出）回数は何回ですか。」の質問に対して7～9割の受講生が「0回」と回答）に繋がったことが推測される。

「この授業に関して、あなたが感じたオンラインならではの良さはどれですか（複数回答可）」の質問に対して回答者の多かった上位3項目は、いずれの科目においても「ある程度自由な時間に受講できる」「授業を繰り返し視聴できる」「静かな環境で受講できる」であった。ある授業回のコメントシートに記載されていた受講生の声に「正規の授業時間だけでは理解が難しかった部分を、週末に再度動画を見なおすことで理解が深まった」というものがあつた。対面授業の場合、受講生がその場で理解できなかつた内容については、後日、ノートやプリントだけで補っていく必要がある。しかし動画であれば、1度で理解ができなかつた部分については、繰り返し受講することが可能である。学習意欲の高い受講生ほど、オンデマンド型教材が有効に作用することを裏付ける結果であると考えられる。「この授業に関して、あなたが感じたオンラインならではの弊害（問題点）はどれですか（複数回答可）」の質問に対して、いずれの科目においても「特にない」が最も多かつたという結果は、オンデマンド型教材を用いたオンライン授業が対面授業に劣っているわけ

ではないこと、上述したメリットや最終試験の結果等を考慮すると、授業内容によっては対面式授業よりも効果的な授業形態であることが分かった。

少なくとも今回分析対象となった科目全てにおいて、オンライン授業が効果的に機能していたことが明らかとなった。このことは、今後新型コロナウイルス感染症の問題が解決された後においても、効果的な学習効果を得るために積極的にオンライン教材を活用するという選択肢が生じる可能性を示唆するものである。例えば、正規の授業時間内では対面で授業を実施し、予習復習用の補助教材としてオンデマンド型動画を活用するなどの方法が考えられる。オンライン教材は対面授業の代替という考えではなく、対面授業を補完するものであるという認識が今後は重要となっていくに違いない。

## 引用文献

- 中村哲之 (2017). 補助教材の大きさが学習者に与える影響—好み、動機づけ、認知の個人差に関する教育心理学的研究—. 東洋学園大学紀要, 26(1), 19-39.
- 中村哲之 (2019). 高校生を対象とした大人数のアクティブ・ラーニング実践に関する教育心理学的研究. 東洋学園大学教職課程年報, 1, 1-19.
- 中村哲之 (2020). 高校生を対象としたアクティブ・ラーニングに関する教育心理学的研究—オープンキャンパスにおける心理学の授業の実践事例から—. 東洋学園大学教職課程年報, 2, 1-12. doi/10.24547/00000738
- 文部科学省 (2020) 令和2年5月1日中央教育審議会 新型コロナウイルス感染症対策としての学校の臨時休業に係る学校運営上の工夫について (通知) (最終アクセス日: 2021年2月9日)