

ブレンド型オンライン授業は情報処理教育に効果があるか ～ オンデマンド型 + 対面授業のブレンド型オンライン授業 ～

津田 敏

姫路日ノ本短期大学 〒679-2151 兵庫県姫路市香寺町香呂 890 番地

Are Blended Online Classes Effective for Information Processing Education?

～ On-demand + face-to-face blended online lessons ～

Satoshi Tsuda

Himeji-Hinomoto College, 890 Koro, Kodera-Cho, Himeji 679-2151, Japan

要旨

新型コロナウイルス感染症ウイルス(COVID-19)の拡大により、緊急事態宣言が発出され、2020(令和 2)年度に続き 2021(令和 3)年度においても大学は対面授業が困難となりオンライン授業をせざるを得なくなった。2020(令和 2)年度は、入学間もない1年生に対し、学生が所有するスマートフォンでのオンライン授業を展開した。2021(令和 3)年度は、学生にタブレット PC である iPad を所有してもらい、まだ慣れない iPad を活用してのブレンド型オンライン授業を展開した。本稿では、ブレンド型オンライン授業は、情報処理教育に効果があるかを学生の小テスト結果や試験結果及びアンケートから分析を行った。ブレンド型オンライン授業は情報処理教育に効果があることが分かった。しかし、課題も見つかった。

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4月緊急事態宣言が発出されると、大学は学生に対し大学キャンパス内へ入ることを禁じ、大学で対面授業ができないことになった。大学の授業形態が大きく変わったのである。これまで大学では対面授業が主で、学生は嫌が上でも教室に赴き授業を受講する形態を取っていた。しかし、2020年度に続き2021年度においても緊急事態宣言が発出され、当たり前であった対面授業ができなくなり、インターネット回線を介して受講するオンライン授業が採り行われることになった。

オンライン授業とは、インターネットに接続されたパソコンやタブレット PC、スマートフォンを使用して、教員の行う授業を学生が受講する授業である。

学生が家庭にいながら対面授業と同じように授業を受講するためにはインターネットを利用

するしかない。しかし、2020(令和 2)年の初めてのオンライン授業当初は、学校はじめ、教員の多くがどのようにしてインターネットを介して授業を採り行うか戸惑っていたのが現状であった。多くの学校は、オンライン授業へのハード面での準備、とりわけビデオ会議システムの導入やソフト面での準備に ICT 関係に明るい講師による研修会を催し対処しようと準備を進めた。行政も、オンライン授業を進めるための設備「学生がいつでも・どこでも・誰でも学修できるよう、デジタル技術を活用した遠隔授業等を積極的に活用できる環境を整備するための補助金」⁽¹⁾を出して支援した。一方、難題は家庭での学生にとって必要なインターネット環境である。学生の中には自宅外通学をしている学生がいる。必ずしも Wi-Fi が使える環境にはなく、スマホでの携帯通信回線のみで通信環境は決して公平なものではない。また、ビデオ会議システムを活用するには、Web カメラやマイクが必要であり、搭載されていない PC には新たに

設置する必要が出て来る。まして、PC やノート PC を持たない学生もいるという状況である。レポートを作成するソフトやアプリについても必要となる。インターネット回線を介したオンライン授業を採り行うには、学校だけでなく学生のインターネット環境並びにハード面での設備が整わなければ実施することは困難である。簡単に実施できる問題ではない。オンライン授業を採り行うのにはこのように学校、教員、学生のインターネット環境が整って初めて授業が成り立つのである。2020 年度はそのようなハードな面での環境整備に迫られ、オンライン授業を試行錯誤しながら臨んだ年であった。そして、また迎えた 2021 年の緊急事態宣言下でのオンライン授業となったのである。

このような環境下、オンライン授業について、碓邦生(2020)は、「学習効果という面でオンラインは対面式に引けをとらないどころか、長じているところもあることがわかる。特に、思考力や認知能力を高める訓練では、オンラインの方が良い効果をもたらす傾向が強い。」⁽²⁾と評価している。また、中村哲之(2021)は、「今後新型コロナウイルス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」⁽³⁾「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。」⁽⁴⁾とオンライン授業について評価するとともに今後に向けてオンライン授業の活用についての重要性を述べている。そして、徳橋曜・笹田茂樹(2021)は、「今後は対面授業を絶対視するのではなく、多様な授業形態を考えていかなければならないであろう。」⁽⁵⁾とし、大学の教育におけるオンライン授業を通して学生からのアンケート結果を踏まえ述べている。

このように、2020(令和 2)年、2021(令和 3)年の 2 年間オンライン授業に取り組んできて、オンライン授業について一定の成果をもたらした

た学校も出て来ている。

オンライン授業とはどのような授業なのか、一律の授業形態なのかを簡単に観て行く。

オンライン授業の方法としては、大きくは「リアルタイム型授業」「オンデマンド型授業」の 2 つがある。この他、「ブレンド型授業」「ハイフレックス型授業」を取り入れている学校もある。

リアルタイム型授業とは、Teams や Zoom、Google Meet などのビデオ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やりとりをしながら展開する授業である。この授業形態を取る授業の 1 つに、実技授業がある。作業や動きに対し教員が学生に声掛けやチャット画面からアドバイスをするといった授業である。また、演習や講義授業においてもその場で考えそして表現をする授業や学生間でのコミュニケーションや意見交換が必要な授業、質疑応答や学生からの質問に学生・教員が応答する授業に向いている授業形態である。

オンデマンド型授業とは、教員が準備しておいた教材なり映像を、学生がインターネットを介して受け取るなり視聴して、課された課題に取り組み、課題を提出する授業方法である。この授業形態を取る授業の 1 つに実技授業がある。教員が対面授業での授業さながらをビデオで撮影をして、また教員が模範的な動きなり音声をビデオで撮影・録音をしておきインターネットを介して学生に視聴してもらう。そして、それについての課題を課し、課題を提出してもらうと言った授業形態である。

ブレンド型授業とは、「授業の目的ならびに期待する学習効果を考慮して、異なる授業形態を組み合わせる方法」⁽⁶⁾である。利点としては、「授業目的に合わせて対面、オンラインを選択するため、教育効果が高くなる」⁽⁷⁾と言われている授業形態である。

ハイフレックス型授業とは、「同じ授業を「同時配信授業」と「対面授業」と「オンデマンド授業」の 3 つのパターンで実施する方法」⁽⁸⁾である。利点としては、「学生は受講スケジュールや体

調など、自身の状況に応じて受講手段を柔軟に選択することができる。」⁽⁹⁾という授業形態である。

A 企業が大学におけるオンライン授業の実施を調査している。その調査によると、「導入時期は「2020年3月以前」の4.2%に対し「2020年4月～5月」は93.7%と急増しており、新型コロナウイルスの感染拡大を機にオンライン授業への移行が一気に進んだ様子を読み取れます。」⁽¹⁰⁾と記している。このデータは、大学が1科目でもオンライン授業を導入していればカウントしていると解釈ができ、それぞれの大学がオンライン授業をどの程度の割合で実施しているかは定かでない。しかしながら急増していることはうかがえるデータである。

また、B社の調査によると、「2020年5月12日時点で、オンライン授業を実施するとした大学は全体で708校(66.2%)と増進し、6割以上の大学がオンライン授業へと切り替え、実施している」⁽¹¹⁾と記している。

文部科学省(文科省)は、2020(令和2)年12月、「大学における後期等の授業の実施状況に関する調査」⁽¹²⁾を発表した。その調査の概要を見ると、調査対象校377校中187校49.6%が、後期授業を授業全体の半分未満を対面授業で実施していると回答している。つまり、半分以上はオンライン授業を実施しているとするデータである。

これらのデータから推察できることは、2020(令和2)年4月から月日が経過するごとに多くの大学がオンライン授業を導入し、実施していることである。

このようにオンライン授業が実施されている大学が多くなる中、本学は、保育教諭を育成する短期大学で実習も多く、できるだけ対面授業を望む学校である。しかし、緊急事態宣言の発出や解除によりやむなく授業形態を見直さなければならず、全授業15回のうち9回(6割)がオンライン授業に、残り6回(4割)が対面授業のブレンド型オンライン授業となった。対面授業に

ついては、前期授業が始まった初め3回(2割)と前期授業終盤の3回(2割)と分散する授業となった。これは、授業が始まってすぐ緊急事態宣言が発出され、緊急にオンライン授業に切り替えたため、また授業の終盤で緊急事態宣言が解除となったことが要因である。

このような授業形態を取って来たが、何より懸念されることは教育効果である。本校は、保育教諭を育成する短期大学である関係上、対面授業が主であった授業形態が、オンライン授業へと今まで経験しなかった授業形態に代わった。

本稿は、オンライン授業においてリアルタイム型授業が多い本校の授業の中にあって、ICT活用講座Aという情報処理科目が採ったオンデマンド型オンライン授業と対面授業のブレンド型オンライン授業は教育効果があるかの分析を試みた。

II. 方法

姫路日ノ本短期大学で前期に開講されているICT活用講座Aについて、2019(令和元)年の対面授業での小テスト結果と2020(令和2)年及び2021(令和3)年度のブレンド型オンライン授業での小テスト結果と比較する。

1. 実施科目・調査対象者

実施科目:ICT活用講座A(前期)

調査対象者:2019(令和元)年 1年43名
(対面授業)

2020(令和2)年 1年47名 2年9名

計56名(ブレンド型オンライン授業)

2021(令和3)年 1年38名 2年5名

計43名(ブレンド型オンライン授業)

2. 授業展開方法

ICT活用講座Aは、「短大生のためのスマホ・タブレット・パソコンの基礎知識」(津田敏著)というテキストを使用し、対面授業の際は、テキストでの講義の他にパソコンでの調べ学習やブ

プロジェクトを使用してビジュアルな画像による説明を行って来た。3回の授業が終わると4回目の授業のはじめにMicrosoftのExcelで作成した5択20問の小テストをして、知識等の定着確認を図って来た。定着度が低いセクションについては再度講義をし、また調べさせるようにして定着を図った。2021(令和3)年からは、授業の終わる15分前にGoogle ClassroomにGoogle formで作成した「理解度チェック」を用意し、学生のiPadで回答提出させるようにした。この理解度チェックは、チェックをすることにより学生自らが理解できているかを確認でき、理解できていない事柄への復習につなげ、ひいては小テストの点数アップにつながるねらいで実施するようにした。

2020(令和2)年、2021(令和3)年のオンライン授業においては、対面授業で行っていたテキストによる講義をオンデマンド型動画配信によって授業を展開した。動画は、ビデオカメラを三脚に装着し、白板を使用しながらICT活用講座Aの対面授業に近くなるように授業展開場面を撮影した。そして、その撮影したビデオをスマートフォンでもインターネットを介して視聴できるように軽い容量に編集をして動画配信をした。

学生は、Google Classroomの「ICT活用講座A」のクラスに参加して、初めにGoogle formで作成されている出席簿をチェック入力するようにした。次に、トピックの「課題」に保存してある各回の動画をオンデマンド型で視聴した。動画視聴時間は、

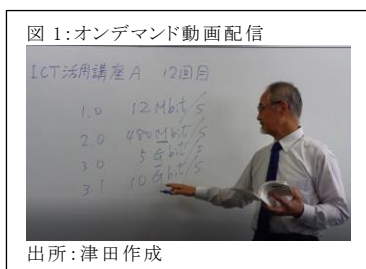


図 1: オンデマンド動画配信

出所: 津田作成

平均 30 分間 (20 分間から 40 分間) で収まるようにした。(図 1) 視聴後、視聴した内容に基づ

いて Google ドキュメントで作成した課題に取り組み、インターネットを介して提出するようにした。(図 2) 課題作成時間は、およそ 30 分間を

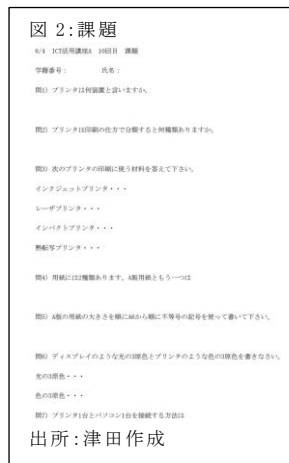


図 2: 課題

出所: 津田作成

想定し課題を作成した。

質問については、ビデオ会議システムの Google Meet を使い、質問ができるようにした。質問内容は、動画内容、課題についての質問とした。

学生の課題提出についての確認は、「採点」タブでした。教員用 Google Classroom では「ストリーム」「授業」「メンバー」「採点」タブがあり、「採点」タブで提出の有無や提出物の表示、返却ができるようになっているので容易に確認ができた。

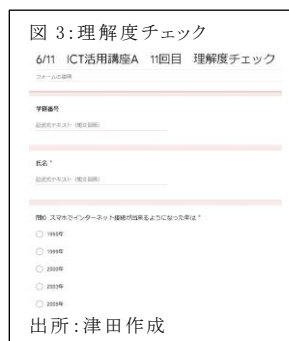


図 3: 理解度チェック

出所: 津田作成

学生は、課題を提出した後、Google Form で作成をした「理解度チェック」(図 3)に挑み、提出すれば終了退出可能とした。

III. 小テスト比較

ICT 活用講座 A は、情報処理についての基礎知識、活用について修得する授業である。情報処理の基礎と言っても、用語や活用がかなりの量あり、英語の単語も多く出て来る。日常的に使用する用語もあるが多くは情報処理の専門用語である。保育教諭をめざす学生にとっては従的科目であるが、情報処理は現在の社会あるいは保育教諭が働く現場において必要不可欠なツールであり必要な基礎知識である。これらを学生に理解してもらい、知識や活用力を養ってもらい定着させる必要がある。そこで、ICT 活用講座 A の授業では、3 回に一度の小テストを実施し、定着を図っている。

ここに、2019(令和元)年の対面授業を履修した学生と 2020(令和 2)年、2021(令和 3)年の対面授業とオンデマンド型オンライン授業の

ブレンド型オンライン授業を履修した学生の小テスト結果(平均値)を比較した表がある。(表 1)

小テストの条件であるが、テキストは同じものを使用し、小テスト範囲、内容もほぼ同じであった。

2019(令和元)年の小テスト結果を観ると、この年の学生は、対面授業で履修し、授業形態としては質問もしやすく、情報処理の知識や活用力も定着しやすい環境にあったが、比較した3年の内での平均値が最も低く、特に第2回目の小テストは66.0点と第1回・第3回の小テストより6点以上も低かった。

表 1:2019 年～2021 年小テスト比較(平均値)

第1回小テスト		
2019年	2020年	2021年
72.1	76.0	76.6
第2回小テスト		
2019年	2020年	2021年
66.0	76.3	71.6
第3回小テスト		
2019年	2020年	2021年
73.3	86.4	67.2

出所:津田作成

2020(令和2)年の小テスト結果から伺い知ることができるのは、対面授業で始まった授業が4回目から緊急事態宣言が発出されオンライン授業になった。Wi-Fi環境が整っていない学生やPCがなくスマートフォンで受講した学生もいた。決して安定した環境での履修ではなく、オンデマンド配信の動画視聴もところどころ途切れたり、ストップする環境での履修であった。しかし、3年間の比較では一番安定した小テスト結果となっている。

2021(令和3)年の小テスト結果からは、2020(令和2)年同様、授業が4回目からオンライン授業となった。2020(令和2)年の学生と違う点は、学生全員がタブレットPCであるiPadを所有し、オンライン授業を履修できたことである。

また、ほとんどの学生が、インターネット環境が整っていることであった。小テスト結果を見ると、第3回目が67.2点と第2回目の小テスト結果と4.4点の差があり、第1回目とでは9.4点の差となっている。なぜこれほどの差が出たのかの事由としては、対面授業が復活したが、警報が発令され臨時休校があり、また時間割調整等もなり、授業が1か月近くなく、授業が再開された日に小テストがあったこともあり、学習に対する意欲と小テストに対する構えが学生になかったと推察できるのである。

次に、3年間の3回の小テストの得点別人数を表にしたものを観る。(表 2)

表 2:2019 年～2021 年小テスト点数別比較

2019年	第1回小テスト	第2回小テスト	第3回小テスト
90点以上	8	9	13
80点以上	9	4	3
70点以上	8	4	9
60点以上	7	7	5
59点以下	10	17	10
2020年	第1回小テスト	第2回小テスト	第3回小テスト
90点以上	9	19	27
80点以上	20	10	14
70点以上	14	8	9
60点以上	7	12	1
59点以下	6	7	1
2021年	第1回小テスト	第2回小テスト	第3回小テスト
90点以上	15	4	5
80点以上	10	8	8
70点以上	5	15	7
60点以上	3	4	8
59点以下	7	6	11

出所:津田作成

2019(令和元)年の点数別人数を観ると、3回とも1桁の人数でかろうじて第3回の90点以上が13名と2桁の人数である。59点以下が3回に渡り2桁の人数であり多いことが分かる。

2020(令和2年)は、80点以上、90点以上の人数が多く中でも第3回の80点以上は41名と全体の71.9%と高い数値を示している。59点以下も3回とも1桁で第3回の小テストは1名であった。

2021(令和3)年は、第1回は80点以上が25名と多かったが、2回、3回と落ち気味の傾向を示した。第3回は、59点以下が2桁の数値であった。しかし、落ちて来ているが、2019

(令和元)年と比べると2021(令和3)年の方が低い点数の60点以下において人数は少ないことが分かる。

このように3年間の小テスト結果を見る限り、対面授業とブレンド型オンライン授業とは差が見受けられないことが分かる。

IV. 結果

1. 前期試験の結果

3年間の情報処理教育であるICT活用講座Aの小テストの結果は、対面授業とブレンド型オンライン授業とは差はないようであった。しかし、半期15回を受講しての理解度、達成度、修得度等総合的な教育効果を判断するのは定期試験である前期試験である。

前期試験は、5択問題を100問とした。スマートフォン、タブレット、パソコンのハードウェア、周辺装置、ネットワークの基礎知識、活用についてである。

2019(令和元)年から2021(令和3)年の3回の前期試験結果(平均値)の比較である。(表3)前期試験の結果は、2019年は、72.5点、2020年は76.1点、2021年は75.0点であった。大きな差はないが、対面授業であった2019年

表 3: 2019年～2021年前期試験(平均値)比較

2019年	72.5
2020年	76.1
2021年	75.0

出所: 津田作成

が、ブレンド型オンライン授業であった2020年、2021年より低い結果であった。

平均値の高い2020年とでは3.6点の差があった。

次に3年間の点数別比較をする。(表4)

対面授業であった2019(令和元)年の点数別人数と率を観ると、59点以下が最も多く15名34.9%、次いで90点以上が13名30.2%と高得点と低得点とに集まった形となった。59点以下は3年間の中でワーストトップ、90点以上は3年間の中で最下位であった。

ブレンド型オンライン授業であった2020(令和2)年は、90点以上が27名48.2%、80点以

表 4: 2019年～2021年前期試験点数別比較

前期試験	2019年		2020年		2021年	
	人数	率	人数	率	人数	率
90点以上	13	30.2	27	48.2	14	32.6
80点以上	7	16.3	12	21.4	9	20.9
70点以上	4	9.3	7	12.5	5	11.6
60点以上	4	9.3	2	3.6	7	16.3
59点以下	15	34.9	8	14.3	8	18.6

出所: 津田作成

上が12名21.4%と80点以上で39名69.6%となり、高い値を示した。90点以上は、2019年の人数で2倍以上、率で1.6倍になっている。

同じくブレンド型オンライン授業であった2021(令和3)年は、90点以上がトップで14名32.6%、80点以上は9名20.9%と高得点に集まった。2020年ほどではないが高得点の者が多いことが分かる。

この3年間を比較すると、2020(令和2)年が良く、次いで2021(令和3)年が続く、ブレンド型オンライン授業が対面授業であった2019(令和元)年より良い成績であることが読み取れた。つまり、総合的に判断ができる前期試験において、対面授業と比べても遜色がない値が出ており、ブレンド型オンライン授業は情報処理教育において教育効果があると言えるのではないかとすることがである。

2. 授業アンケート結果

ここまでは、小テストや前期試験と言った成績による比較で分析をして来た。ここからは、学生の声による分析を試みる。

2019(令和元)年の対面授業を履修した学生のICT活用講座Aの授業評価アンケートである。(表5)

「6 授業内容に興味を持てた」は、「強く思う」が68.8%、「そう思う」が25.0%と合計で93.8%とかなり高い値であった。次に、「7 授業内容がよく理解できた」は、「強くそう思う」が68.8%、「そう思う」が18.8%と合計で87.6%であった。そして、「10 学生が積極的に発言や質問をする

表 5:2019 年 学 生 授 業 評 価 アンケート

2019年前期授業評価アンケート

科目 ICT活用英語A

教員 津田 敏

	回答率 (%)					平均
	5	4	3	2	1	
	強く思う	そう思う	どちらでもない	あまり思わない	全く思わない	
1 あなたの授業内容は明確ですか？ (選択式で授業1回とカウントする)	87.5	6.3	6.3	0.0	0.0	4.81
2 机を横むなど、受講態度は良好だった。	81.3	18.8	0.0	0.0	0.0	4.81
3 積極的に、質問的に授業に参り込んだ。	87.5	0.0	12.5	0.0	0.0	4.75
4 この授業について、ノート作成・作品制作・実地練習等、時間外にも参り込んだ。	56.3	12.5	18.8	0.0	12.5	4.00
5 開始、終了時間が適切だった。	87.5	6.3	6.3	0.0	0.0	4.81
6 授業内容に興味を持てた。	68.8	25.0	6.3	0.0	0.0	4.63
7 授業内容がよく理解できた。	68.8	18.8	12.5	0.0	0.0	4.56
8 担当教員の説明や話し方がわかりやすかった。	81.3	12.5	6.3	0.0	0.0	4.75
9 担当教員の態度を喜んだ。	81.3	12.5	6.3	0.0	0.0	4.75
10 学生が積極的に発言や質問をすることができた。	62.5	6.3	31.3	0.0	0.0	4.31
11 学生の授業態度に対して、適切な指導が行われていた。	75.0	18.8	6.3	0.0	0.0	4.69
12 授業はほぼシラバス (授業計画) にそって進められた。	81.3	6.3	12.5	0.0	0.0	4.69
13 提出物にチェックや好評が十分にあった。	75.0	12.5	12.5	0.0	0.0	4.63
14 この授業を挙げて満足した。	75.0	18.8	6.3	0.0	0.0	4.69
15 この授業について	先生所でも選んでくれるからめっちゃ嬉しいかったです！ 嬉しい気分分ります！説明にもめてて参りやすかったです。 わかりやすく教えてもらえてよかったです。 パソコンだけでなく黒板説明についても先生すべて楽しかったです。 とても楽しく授業が受けました。ありがとうございました。 パソコン出さなくてもいいです！					

出所:津田作成

ことができた」は、「強くそう思う」が62.5%、「そう思う」が6.3%で合計68.8%であった。最後に学生にとって満足した授業であったかを図る「14 この授業を受けて満足した」は、「強くそう思う」75.0%、「そう思う」18.8%で合計93.8%であった。

次いで、2020(令和2)年のオンデマンド型オンライン授業と対面授業のブレンド型オンライン授業を履修した学生の授業評価アンケートである。(表6)

表 6:2020 年 学 生 授 業 評 価 アンケート

2020年前期授業評価アンケート

科目 ICT活用英語A

教員 津田 敏

	回答率 (%)					平均
	5	4	3	2	1	
	強く思う	そう思う	どちらでもない	あまり思わない	全く思わない	
1 あなたの授業内容は明確ですか？ (選択式で授業1回とカウントする)	52.6	15.8	15.8	10.5	5.3	4.00
2 机を横むなど、受講態度は良好だった。	68.4	10.6	0.0	0.0	0.0	4.68
3 積極的に、質問的に授業に参り込んだ。	94.7	5.3	0.0	0.0	0.0	4.95
4 この授業について、ノート作成・作品制作・実地練習等、時間外にも参り込んだ。	63.2	10.5	26.3	0.0	0.0	4.37
5 開始、終了時間が適切だった。	89.5	10.5	0.0	0.0	0.0	4.89
6 授業内容に興味を持てた。	68.4	21.1	10.5	0.0	0.0	4.58
7 授業内容がよく理解できた。	68.4	21.1	10.5	0.0	0.0	4.58
8 担当教員の説明や話し方がわかりやすかった。	84.2	10.6	5.3	0.0	0.0	4.79
9 担当教員の態度を喜んだ。	94.7	5.3	0.0	0.0	0.0	4.95
10 学生が積極的に発言や質問をすることができた。	47.4	26.3	26.3	0.0	0.0	4.21
11 学生の授業態度に対して、適切な指導が行われていた。	84.2	10.6	0.0	0.0	0.0	4.84
12 授業はほぼシラバス (授業計画) にそって進められた。	68.4	26.3	5.3	0.0	0.0	4.63
13 提出物にチェックや好評が十分にあった。	68.4	21.1	10.5	0.0	0.0	4.58
14 この授業を挙げて満足した。	84.2	10.6	5.3	0.0	0.0	4.79
15 この授業について	たのしかったです。 パソコンについてたくさん聞けてよかったです。 色んなことまで聞けてよかったです。 先生の説明がわかりやすく面白く、授業が受けられました。 パソコンが苦手なけど参り続けることができました。 パソコンについてたくさん聞けてよかったです。					

出所:津田作成

「6 授業内容に興味を持てた」は、「強く思う」が68.4%、「そう思う」が21.1%と合計89.5%であった。次に、「7 授業内容がよく理解できた」は、「強くそう思う」が68.4%、「そう思う」が21.1%と合計89.5%であった。そして、「10 学生が積極的に発言や質問をすることができた」は、「強くそう思う」が47.4%、「そう思う」が26.3%で合計73.7%であった。最後に学生にとって満足した授業であったかを図る「14 この授業を受けて満足した」は、「強くそう思う」84.2%、「そう思う」

10.5%で合計94.7%であった。

そして、2021(令和3)年のオンデマンド型オンライン授業と対面授業のブレンド型オンライン授業を履修した学生の授業評価アンケートである。(表7)

表 7:2021 年 学 生 授 業 評 価 アンケート

2021年前期授業評価アンケート

科目 ICT活用英語A

教員 津田 敏

	回答率 (%)					平均
	5	4	3	2	1	
	強く思う	そう思う	どちらでもない	あまり思わない	全く思わない	
1 あなたの授業内容は明確ですか？ (選択式で授業1回とカウントする)	82.9	12.2	2.4	0.0	2.4	4.73
2 机を横むなど、受講態度は良好だった。	34.1	56.1	7.3	0.0	2.4	4.20
3 積極的に、質問的に授業に参り込んだ。	34.1	46.3	17.3	2.4	0.0	4.12
4 この授業について、ノート作成・作品制作・実地練習等、時間外にも参り込んだ。	31.7	39.0	24.4	2.4	2.4	3.95
5 開始、終了時間が適切だった。	48.8	43.9	7.3	0.0	0.0	4.41
6 授業内容に興味を持てた。	34.1	43.9	22.0	0.0	0.0	4.12
7 授業内容がよく理解できた。	34.1	34.1	31.7	0.0	0.0	4.02
8 担当教員の説明や話し方がわかりやすかった。	36.6	39.0	22.0	2.4	0.0	4.10
9 担当教員の態度を喜んだ。	36.6	46.8	14.6	0.0	0.0	4.22
10 学生が積極的に発言や質問をすることができた。	26.8	24.4	34.1	9.8	4.9	3.99
11 学生の授業態度に対して、適切な指導が行われていた。	34.1	36.6	29.3	0.0	0.0	4.05
12 授業はほぼシラバス (授業計画) にそって進められた。	39.0	39.0	22.0	0.0	0.0	4.17
13 提出物にチェックや好評が十分にあった。	36.6	36.6	26.8	0.0	0.0	4.10
14 この授業を挙げて満足した。	34.1	39.0	26.8	0.0	0.0	4.07
15 この授業について	オンライン授業が良かったので参りにかったです。 初めての参りで知らないことが沢山あったけれど、 ネットのことで先生に聞けてよかったです。 その日の参りが楽しかったです。 遅れず、アルファベットが習得でき、楽しく参りました。 授業での大切なことを参りながら覚えていきたいと思います。					

出所:津田作成

「6 授業内容に興味を持てた」は、「強く思う」が34.1%、「そう思う」が43.9%と合計78.0%であった。次に、「7 授業内容がよく理解できた」は、「強くそう思う」が34.1%、「そう思う」が34.1%と合計68.2%であった。そして、「10 学生が積極的に発言や質問をすることができた」は、「強くそう思う」が26.8%、「そう思う」が24.4%で合計51.2%であった。最後に学生にとって満足した授業であったかを図る「14 この授業を受けて満足した」は、「強くそう思う」34.1%、「そう思う」39.0%で合計73.1%であった。

この3年間の学生の授業評価アンケートを比較すると、まず「6 授業に興味を持てた」で、2019年の対面授業を履修した学生は、93.8%と最も高い値を示している。ブレンド型オンライン授業を履修した2020年の学生は89.5%、2021年の学生は78.0%であった。次に、「7 授業内容がよく理解できた」は、ブレンド型オンライン授業を履修した2020年の学生が89.5%と高い値を示し、次いで2019年の学生の87.6%、2021年の学生は68.2%であった。そして、「10 学生が積極的に発言や質問をすることができた」は、ブレンド型オンライン授業を履修した2020年の学生が73.7%でトップであった。次い

で対面授業を履修した 2019 年の学生の 68.8%、であった。ブレンド型オンライン授業を履修した 2021 年の学生は、51.2%と低い値であった。「14 この授業を受けて満足した」は、ブレンド型オンライン授業を履修した 2020 年の学生が 94.7%とトップであったが、対面授業を履修した 2019 年の学生も 93.8%と拮抗した値であった。2021 年の学生は、73.1%であった。

これら 3 年間の学生による授業評価アンケートから、ブレンド型オンライン授業においても対面授業においても大きくは学生の評価に差がないことが分かった。

3. オンデマンド型オンライン授業アンケート結果

小テスト結果、前期試験結果、学生の授業評価アンケートから分析を進めて来た。2019(令和元)年は対面授業で、2020(令和 2)年はオンデマンド型オンライン授業を行ったが、これについてのアンケートを取ることはできなかった。よって、オンデマンド型オンライン授業についての学生のアンケートは 2021(令和 3)年のみであるので比較分析は出来ないが、学生の声として参考に取り上げる。(表 8)

表 8:2021 年学生オンデマンド型オンライン授業アンケート

	良い	まあ良い	普通	あまりよくない	よくない
オンデマンド授業は	56.3	18.8	18.8	3.1	0
オンデマンド授業の映像視聴の長さは	18.8	34.4	40.6	3.1	0
オンデマンド授業で映像視聴後、課題をしますが	50.0	21.9	15.6	9.4	0
オンデマンド授業で映像視聴後の課題の量は	28.1	15.6	37.5	12.5	3.1
オンデマンド授業で映像視聴後の理解度チェックは	40.6	28.1	25.0	3.1	0
	分かる	まあ分かる	普通	あまり分からない	分からない
オンデマンド授業の分かりやすさは	34.4	37.5	18.8	6.3	0
	できる	まあできる	普通	あまりできない	できない
オンデマンド授業は理解できるか	34.4	40.6	18.8	3.1	0
	1回	2回	3回以上		
オンデマンド授業の映像視聴は何回も可能ですが、視聴回数は	31.3	46.9	18.8		
	オンデマンド授業	リアルタイム授業	どちらとも言えない		
オンデマンド授業とリアルタイム授業(Meetで授業に参加)での分かりやすさは	53.1	21.9	21.9		
	オンデマンド授業	対面授業	どちらとも言えない		
オンデマンド授業と対面授業(学校での授業)での分かりやすさは	34.4	43.8	18.8		

出所:津田作成

まず、オンデマンド授業については、「良い」が 56.3%、「まあ良い」が 18.8%、合計で 75.1%の評価であった。映像視聴の長さについては、「良い」が 18.8%、「まあ良い」が 34.4%、計は 53.2%であった。オンデマンドの授業については 7.5 割の学生が認めつつ、平均 30 分の映像を視聴するのは 5 割強の学生しかよとしていないことが分かった。視聴時間の長さを 40%の学生が普通としていることからうかがえる値である。映像を視聴した後、課題をするがそれについては、「良い」が 50.0%、「まあ良い」が 21.9%、計 71.9%であった。課題の量は、「良い」が 28.1%、「まあ良い」が 15.6%、計 43.7%であった。量についても課題は良いが量については認めていないことが分かる。理解度チェックをするようにしたが、それについては、「良い」が 40.6%、「まあ良い」が 28.1%、計 68.7%と認めることに多少のためらいがあるようであった。オンデマンド授業は分かりやすいかは、「分かる」が 34.4%、「まあ分かる」が 37.5%、計 71.9%であった。オンデマンド授業は理解できるかについては、「できる」が 34.4%、「まあできる」が 40.6%、計 75.0%であった。分かりやすさ、理解できるはともに 7 割強であり、オンデマンド授業は評価されていることが伺えた。これは、映像の視聴回数にも関係するのではないかと質したところ、2 回が 46.9%、3 回以上は 18.8%と合計で 65.7%あり、2 回以上の視聴をすることにより、分かる・理解への試みをしていることが分かった。オンデマンド授業とリアルタイム授業での分かりやすさを質したところ、オンデマンド授業が 53.1%、リアルタイム授業は 21.9%でオンデマンド授業の方が分かりやすいとのことであった。このことは、同じオンライン授業であれば複数回の視聴をして分かる・理解するという試みができるオンデマンド授業の方よいという判断であったのではないかと推察できるのである。学生の意見でもオンデマンド型は分からなければ何回も視聴できると述べているがその思いからオンデマンド授業を選んだと推察できる。オン

デマンド授業と対面授業の分かりやすさについては、対面授業が 43.8%、オンデマンド授業が 34.4%で対面授業の方を学生は選んでいる。このことは、やはり意見にもあったが、対面授業に比べオンデマンド授業は質問がしづらいということが要因の一つではないかと推察されるのである。

このように初めてのオンデマンド授業について並びにリアルタイム授業や対面授業について学生からアンケートを取ったが、オンデマンド授業に対する否定的な思いはないようであった。多くの大学等においてオンライン授業は 2020(令和 2)年から実施されているが、平林信隆(2021)は「オンライン授業の効率性のメリットが自宅学習の孤独感というデメリットを超えることで、オンライン授業内容の理解が促進され、継続的にオンライン授業を望む意欲につながる」⁽¹³⁾として、そのためには「学生に対して情報技術が取得できるような IT の環境を提供し、活用できる環境を整備すること、さらにビデオ会議システムなどを活用したグループディスカッションや学生や教員との交流会を通じて、孤独感を緩和することもオンライン授業の効果を出すためには重要なことである。」⁽¹⁴⁾とオンライン授業での教育効果を上げる提言をしている。また、文科省の政策・審議会報告⁽¹⁵⁾によると、「学生からはオンラインの方がかえって発言しやすいという声がある」「動画を配信するオンデマンド型のオンライン授業についても、「学生が自分の好きなペースで学習でき、復習もしやすい。」と評価する大学が多かった。」「学びの準備的な部分はオンライン授業とし、重要な部分を対面授業にするといった教育のポイントを絞る方向性が見えた」と大学向けの調査からの評価として挙げている。

もちろん、良好な評価ばかりではなく、課題も多くある。文科省の政策・審議会報告⁽¹⁶⁾は、「実験・実習・実技系科目への対応は9割以上の大学が困っていた。」「学生の通信環境・ICT(情報通信技術)スキル」や「学生の学ぶ意

欲・メンタルケア」「オンライン授業の導入で、出席率やレポート提出率が上がった一方、ウェブ会議システム Zoom などに不慣れな一部の学生は課題に手間や時間を要している。」等を挙げている。また、宮崎耕(2012)は、「オンライン授業受講生のオフラインでの自主的グループ学習活動に教員が介入し、アクティブラーニングの要素を付加すれば、より高い教育効果と学習成果を得られることは確実である。」⁽¹⁷⁾とオンライン授業の更なる教育効果の可能性を示唆している。

V. おわりに

ICT 活用講座 A という情報処理教育を 2019(令和元)年は対面授業で、2020(令和 2)年、2021(令和 3)年はオンデマンド型オンライン授業と対面授業のブレンド型オンライン授業を行って来た。この 3 年間の小テスト結果や前期試験を、また学生の授業評価アンケートによりブレンド型オンライン授業は情報処理教育に効果があるかを分析した。結果、ブレンド型オンライン授業は対面授業と大差ない教育効果があることが分かった。しかし、課題も多いことも判明した。ここにオンデマンド型オンライン授業を受講した学生のアンケートから課題を抽出したものを記す。

- ・質問したいが多くの人が Meet でするので中々できなかった。
- ・オンデマンド授業を受講して、わからないところの解決が難しい。
- ・たまに映像が止まり分かりづらい時があった。
- ・対面より集中ができなかった。
- ・とても眠たくなった。

学生からのオンデマンド型オンライン授業の課題として、疑問、質問に対する解決策、インターネット環境の解決方法、家庭でリラックスした姿勢での受講の集中力持続の解決方法等が挙がっていた。

また、オンデマンド型オンライン授業を行うに際し、他の科目との兼ね合いもあり、対面授業と同じように、時間割に沿った時間帯で開始し、出席を取り、映像、課題、理解度チェックと進み終了した。しかし、オンデマンド型オンライン授業は、時間を制限しなくとも、いつでもどこでも学習を可能にしても教育効果を上げることができるのではないか。また、課題提出や小テストは限られた時間帯でなくても実施することができ、定期試験さえ制限したものにすれば教育効果の判断はできるのではないか。つまり、オンデマンド型オンライン授業と対面授業をミックスしたブレンド型オンライン授業は、授業のあり方、出席のあり方、成績評価のあり方について改善する余地をはらんでいることを示唆している。今後の課題として進めて行くことを頭に置き終わりとする。

【引用】

- (1) 文部科学省「大学等における遠隔授業の環境構築の加速による学修機会の確保」2020（令和2）年度補正予算（案）
- (2) 碓邦生「「オンラインで対面式講義と同じ効果が得られるか？」は古い議論？」2020/05/26
<https://comemo.nikkei.com/n/nd84a7ba41363>
- (3) 中村哲之「オンライン授業（オンデマンド型）における教育効果」2021/3 東洋学園大学教職課程年報
- (4) 中村哲之 前掲
- (5) 徳橋 曜・笹田茂樹「オンライン授業における大学の歴史教育の可能性」（2020/12）富山大学人間発達科学研究実践総合センター紀要 教育実践研究 第15号
- (6) 北海道大学オンライン授業ガイド
<https://sites.google.com/huoec.jp/onlinelecture/onlinelearning>
2021年7月30日現在
- (7) 北海道大学オンライン授業ガイド 前掲
- (8) 北海道大学オンライン授業ガイド 前掲
- (9) 北海道大学オンライン授業ガイド 前掲
- (10) 株式会社デジタル・ナレッジ《調査報告》大学のオンライン授業 実施率 97%、今年4～5月に“緊急導入”～オンラインと対面のハイブリッドは進むのか。各大学の取り組みと見えてきたオンライン授業の課題～
<https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000503.000012383.html>
2021年7月30日現在
- (11) gooddo マガジン編集部
<https://gooddo.jp/magazine/education/online-education/10174/>
- (12) 文部科学省「大学における後期等の授業の実施状況に関する調査」2020（令和2）年12月
https://www.mext.go.jp/content/20201223-mxt_kouhou01-000004520_01.pdf
- (13) 平林信隆「コロナ禍における大学のオンライン授業に対する新入生の認識についての探索的研究」共栄大学研究論集 2021年3月
- (14) 平林信隆 前掲
- (15) 文部科学省「コロナ対応の現状、課題、今後の方向性について」今後の国立大学法人施設の整備充実に関する調査研究協力者会議（第5回）2020年9月
- (16) 文部科学省 前掲
- (17) 宮崎耕「オンライン授業の新段階」同志社大学 ICT 推進協議会年次大会論文集 2012年