

情報演習科目の遠隔授業における一考察

川喜田 多佳子

寺家 尚美

高田短期大学キャリア育成学科

1. はじめに

令和 2 年度本学の授業は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため遠隔授業を行った。前期は、4 月 27 日から情報基礎演習など一部授業を先行開始し、5 月末までの期間においては教員がそれぞれの方法で遠隔授業を実施した。その方法は、Google Meet や Zoom などのビデオ会議サービスを使ったオンライン授業、動画配信や manaba (学習管理システム) を利用したオンデマンド授業などであった。6 月以降対面授業開始となった後も朝夕の混雑時間と重なる 1 限目と 5 限目の授業を削減する時間割変更を行い、その調整として遠隔授業も継続した。後期については初回から対面授業でスタートしたが、令和 3 年 1 月 14 日に三重県が発出した「緊急警戒宣言」を受けて、学科コース内で遠隔可能な授業については 1 月 14 日以降を遠隔に切り替え、15 回の授業を終了した。本学では入学時に一人一台のノートパソコンを配布している。1 年生については、3 月末にオリエンテーションとしての出校日を設け、ノートパソコンの配布と同時に manaba と高短キャンパスネットについても簡単な説明が完了していたことから、ある程度環境が整った上で遠隔授業をスタートさせることができたと考えられる。遠隔スタート時、自宅にインターネット環境がない学生も少数存在していたが、学校側が Wi-Fi ルーターを貸与することで授業を進めることができた。筆者らが担当する情報演習科目では、YouTube を使った授業動画配信と manaba を使った資料配布や小テスト、課題提出などを行うオンデマンド型授業を実施した。授業の取り組み方法を紹介するとともに、授業後学生に対して実施したアンケート結果などから、情報演習科目の遠隔授業について考察する。

2. オンデマンド型授業の進め方

筆者らが担当した本学の情報演習科目は表 1 の通りである。短大生活の中で、自分のノートパソコンを有意義に使いこなすための要点を学ぶ授業が、「情報基礎演習」である。この授業は全学科コースの共通教養科目として設置されており、各学科コースによってカリキュラム展開が異なるが、その軸には 1. Windows 基礎、2. 画像コンテンツの基礎、3. PowerPoint によるプレゼンテーションファイルや動画コンテンツ作成がある。さらには本学が採用している学習管理システム manaba を使いながらコンピューター利活用能力を高めていくのが狙いである。そして、キャリア育成学科オフィスワークコースの 1 年次で特に力をいれているのが資格取得である。文書情報演習 I・II ではワープロ検定、ビジネス情報演習 I・II では表計算検定対策をおこなっている。共に 7 月、12 月、2 月に学内で検定を実施し、準 2 級～初段の間で各自のレベルに応じた級を受験する。これまでの対面授業では、授業のなかで

学生一人一人に直接きめ細かな指導をおこない、合格まで導いてきた。遠隔授業では直接学生の様子を見られる対面授業と違い目が行き届かないことから、検定に合格できるレベルまで引き上げることができるのか、という懸念もあった。そこで、遠隔授業をスタートさせるにあたり、授業の進め方について出した筆者らの結論は「シラバスで計画した内容を省くことなく従来と同じ質の授業を展開する」であった。

表1 本学情報演習科目一覧 (2020年カリキュラム・筆者ら担当分)

開講時期	学年	科目名	学科・コース名	担当	授業数	遠隔授業回数
前期	1年	情報基礎演習	キャリア育成学科 介護福祉コース	川喜田(留学生) 寺家(日本人+留学生)	15	6
		情報基礎演習	子ども学科	川喜田(Aクラス) (TA寺家)	15	6
		文書情報演習 I	キャリア育成学科 オフィスワークコース	川喜田(A・Bクラス)	15	6
		ビジネス情報演習 I		川喜田(Aクラス) 寺家(Bクラス)	30	21
後期	1年	文書情報演習 II	キャリア育成学科 オフィスワークコース	川喜田(A・Bクラス)	15	3
		ビジネス情報演習 II		川喜田(Aクラス) 寺家(Bクラス)	15	3
		Webデザイン		川喜田	15	0
	2年	コンテンツデザイン		川喜田	15	3

※情報基礎演習 子ども学科B・Cクラスは非常勤が担当

※1年後期Webデザインのみすべて対面授業(本学所有のソフトウェア使用のため)

遠隔授業の進め方は、まず YouTube の限定公開機能を利用し、授業動画を配信する。YouTube を採用した理由としては、manaba にはアップロードできるファイル容量に制限があるため、ファイル容量が大きい動画を置くことができないからである。YouTube であればこの制限を回避することができる。また、限定公開は検索の結果や関連動画の欄に表示されないため、検索して動画をみつけることはできない。動画のリンク先を知っている人だけが視聴できる公開方法である。授業動画のリンクアドレスを manaba のコースニュースやコンテンツ内に貼っておき、一週間程度の受講期間を設けておく。学生はその期間内の都合の良い時間に授業を受講し、manaba のアンケートに授業に対する習熟度や質問を入力する。その後指定期日までに課題を提出する。出席管理は、アンケート入力と課題提出にて行う。課題の配布と提出は、manaba のレポート機能を利用し、質問はコメントや掲示板を利用して受け付ける、という流れである。

近年入学してくる学生の傾向として、パソコン活用スキルの低さがある。スマホネイティブ世代である今の学生は、スマートフォンさえあればなんでもできてしまう環境にあり、パソコンを活用する機会が少なくなっていることが原因であると考えられる。普通課程出身の学生と情報科目をある程度学んできた商業・情報処理過程出身の学生ではパソコン活用スキルに差がみられるが、高校での経験が豊富であっても、タイピングが苦手であったり、Windows の基本操作が曖昧であったりする様子が見受けられる。

また、自分のパソコンを持つことが初めてである学生も多い。従来の対面授業ではパソコンを活用する際に発生する様々なトラブルを学生の様子を見ながら直接指導したり、わからないことやうまくいかない操作をその場で解決したりすることができる。しかし、オンデマンド授業では学生の様子を直接見ることができない。入学間もない1年生は、短大での授業に慣れていないことからうまく遠隔授業を進めることができるのか、パソコントラブルや操作に困っている学生をどのように指導するのか、とりこぼしてしまう学生が増大するのではないかとといった課題が予想された。しかし、遠隔授業の実施方法について十分検討する期間が短かったため、以前からわかりやすいと学生から評価を得ている従来の対面授業での指導方法と変わらない授業内容を動画で配信し、manabaを使った習熟度チェック、各学生とのコメントのやり取りなどによる質問対応を密に行うことで対応することとした。授業動画の始めには、何を学ぶ動画なのか（授業内容）や到達目標を明確に提示し、動画の最後には、この後何をするのか（実施課題など）を明確に提示することで、学生が授業の進め方に迷わないようにした。また、学生から出てきた課題で間違いが多かった項目については次回動画に補足説明を追加することで、理解度を深める指導を心掛けた。さらに、各学生から出てきた課題に対してしっかりアドバイスを行うことを徹底し、とりこぼしてしまう学生がいないよう努めた。介護福祉コースの1年生には留学生が23名いる。日本語能力の低い留学生も多いことから、このコースの授業については、日本語教員のサポートを受けることで対応した。

3. 授業の実施方法

本学の情報演習授業は、PC教室に設置された教示用モニターまたはプロジェクターを利用した大型スクリーンに講師画面を投影し、見て学ぶスタイルである。説明補助ツールとして、線や矢印を描画するフリーソフト、「スクリーンペン1」というペンソフトを使い、パソコン画面にクリックするボタンを赤で囲んだり、赤線をひいたりして補足説明をしている。この授業スタイルを遠隔で再現する方法として採用したのが画面キャプチャーソフト²を用いたナレーション入りビデオの作成であった。録画の一時停止や再開が自由自在におこなうことが可能で、録画後のビデオファイルのトリミング機能もかねそなえている。また、今日の授業内容や到達目標などの説明を実施する場合は、PowerPointの動画作

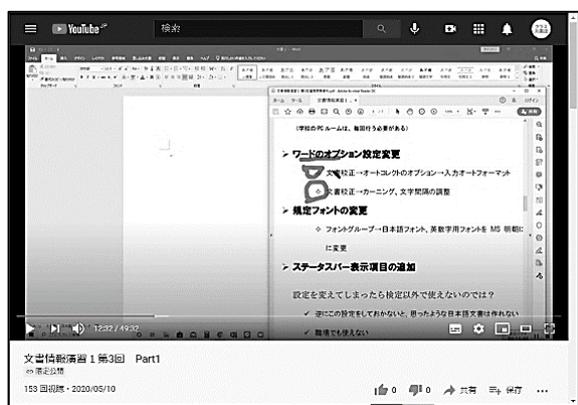


図1 画面キャプチャーソフトで製作したYouTube動画（文書情報演習Ⅰ・ビジネス情報演習Ⅰ）

成機能を使ったビデオにすることもあった。PowerPoint では、カメラ機能とナレーション録音機能を使った講師の顔入り動画が簡単に作成できる。これらを使うことで、図1のような YouTube での動画視聴に慣れた学生に馴染みやすい授業動画を作成することができた。動画の時間は毎回 50 分を目安とした。実際の授業は 90 分授業であるが、その後行う課題の時間、巻き戻ししながら動画を見ることを考慮すると動画時間は短めに設定する必要がある。しかし、1つの機能を説明するためにはある程度の時間が必要であること、筆者らが実施している企業研修でも 1 機能の紹介を 50 分目安で実施していることなどから、50 分の動画時間が最適と判断した。対面授業がスタートした際、動画時間について複数の学生に聞き取りを行った所ほとんどの学生が「説明を聞きながら集中して取り組んでいたのであっという間に終わっていた」「毎回長いと感じたことはなかった」と答えている。ただ視聴するだけの講義科目とは異なり、同時に操作を行う流れのある情報演習科目には 50 分の動画配信が妥当であったと考える。子ども学科については上記手法に加え、G Suite を使った。幼児用コンテンツをナレーション入りビデオとして作成し、Google ドライブに保存、URL を取得し、manaba のプロジェクトを使い、学生同士で相互評価を行った。例年より発展した内容であった。仕上げの段階では、ナレーション録音時の音声トラブルや、Google アカウント取り扱いへの質問が数件寄せられたが、遠隔での作業を全員やり遂げることができた。子ども学科の学生は教員への質問手段として全員が電子メールを利用していた。本学科の学生には電子メールの書き方についての指導を例年以上に強化した。非常勤講師は電子メ



図2 manaba プロジェクトでの相互評価（ツリー表示）とナレーションビデオ作品例

ールによる添付ファイル形式での課題提出を指示するケースが多いため、電子メールのマナーや簡潔な本文の書き方について、一人一人に返信をして指導を行った。課題によっては manaba ではなく電子メールでの提出指示も出していた。学生はマナーに沿った簡潔なメール文を書くことが出来ていたため、指導も順調であった。

また、授業用資料や授業内容の補足説明、発生したトラブル対処法などを manaba で提供した。多くの学生から機種固有の質問やトラブルもあがってくる。幸い本学では一人一台同型のノートパソコンを配布していることから、こうした質問やトラブルは他の学生にも起こり得るものである。一人の学生からあがった質問に対する回答やトラブルに対する対処法を掲示板に画像やショートムービーにおさめ、全員で共有する。こうした情報共有は、自宅において一人で授業を受けている学生の助けにつながるものである。

4. アンケート結果などからみる学習の成果

オンデマンド型の遠隔授業の最大の効果としては、自分のペースで学習できることである。これは、自分の好きな時間に授業を受けることができるという単なる時間の制約がないということだけでない。学生向けアンケートの自由コメント（表 2）で多くの学生が「聞き逃したら巻き戻して何度でも聞くことができるのがよかった」「操作に迷ったり、考えたりするときは、授業動画を一時停止できるところがよい」との意見をあげていることからわかるように、対面授業だと起こりうる聞き洩らしや自分で考える時間を自分のタイミングで作ることができないという問題を解消することができる。前期授業において、対面になるときに、対面授業についていけるか不安であるとコメントを入れた学生が何人かいたが、対面授業も遠隔と同じような授業形態であったことで、学生もすぐに授業に馴染めたようである。遠隔授業は対面授業と比較してどうだったかについての質問には、遠隔でも対面でもどちらでもよくわかったという意見が多かった。対面の良いところは、やはりすぐにその場で質問ができることをあげる学生が多くみられた。前半の機能学習を遠隔で自分のペースでじっくり受講し、後半対面で直接指導を

表 2 ビジネス情報演習 I についての感想（自由コメント）

-
- ・ 遠隔授業は分からないところがあれば、動画を止めたり巻き戻せたりする点が良いと思いました。対面授業では動画と変わらずゆっくり詳しく話して下さるので同じスピードで進めることができました。動画を見ながら操作をすることもあるので画面上で半分になるので使いにくかったです。Excelの習熟度としてはかなり上がりました。高校の時に学んだ内容も含めて、追加で新しい関数も出てきたので様々な関数を活用できるととても便利だと感じました。
 - ・ 遠隔授業が始まってすぐは、遠隔授業に慣れていなくて不安でしたが、動画を見ながら進めていくのは、自分のペースに合わせることができたり、難しいところは巻き戻したりすることができたので、効率よくできました。遠隔授業も対面授業もちょうどいいペースでとても分かりやすかったです。エクセルでいろんな関数を学び、表やグラフの作成ができるようになってよかったです。
 - ・ 課題の前に練習問題を動画を通して一通りしてから課題に取り組むので課題がやりやすかったし、問題も動画と一緒に進めていくことができたので良かったと思います。困ったなと思うところは、課題に取り組む際、動画でやり方の説明がなかったもの（応用問題）などはどう解いたらいいのかわからず、困ってしまいました。データベース関数やピボットテーブルなどは、筆記のとき勉強したくらいで、高校での実技でやっていなかったもので、あまりどういうものか知らなかったけど実際に使ってみてどういうものか知ることができて良かったです。
 - ・ 授業で習ったことをいつもメモして清書しているのですが、対面授業だとなかなかメモを書いていくことは難しかったけど、遠隔だったら動画を止めて書けるので良かった。でも、遠隔だと分からない部分が聞けなかったりするのでその部分に関しては対面授業の方がいいなと思います。
-

受けたり、周りの学生と相談したりしながら習熟度をあげたことが、学習効果を上げる結果につながった。これは検定受験級の人数変化から見て取れる。入学後初めて実施する7月の表計算検定では、2級受験を想定した授業を行っている。しかし、例年2級受験に自信を持って臨むことができない学生は準2級を受験する。本年度は2級から挑戦する学生が前年と比較すると約4倍増加となり、準2級、2級の受験者数が逆転した(図3)。遠隔授業の中でしっかり学ぶことができ、自信をもって検定に臨むことができた学生が増えたと考える。2級合格率は、前年同様100%であった。準2級を受験した学生については、普段指導する中で心配な学生が多かったものの、結果は例年通となり全体合格者を大きく上回る93.3%の合格率を出すことができた(表3)。

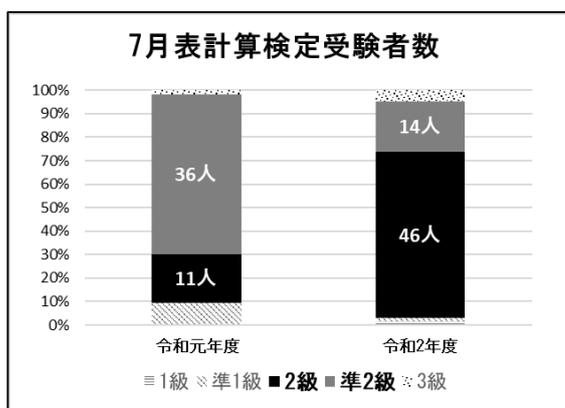


図3 7月実施 表計算検定の受験者数

表3 2級・準2級の合格率

級名	本学受験者数	本学合格率	全体合格率
2級	46	100.0%	85.5%
準2級	14	93.3%	75.2%

前期週2回、後期1回と一番授業数が多く、遠隔授業回数も多かったビジネス情報演習Ⅰ・Ⅱでの最終アンケート結果(表4)では、例年と同じく「わかりやすかった」という意見が大多数であった。後期に行うビジネス情報演習Ⅱは、実務に必要な能力を養う授業であり、前期学んだ機能やさらに一步踏み込んだ機能を用いた表設計を行っている。前期授業でしっかり土台作りができていたことで、初学者だけでなく高校時代にExcelを学んできた学生であっても、力がついたと実感できたことが読み取れるアンケート結果となった。

表4 ビジネス情報演習Ⅰ・Ⅱ全体を通してのコメント

あなた自身が感じたこと、授業内容や教員の教授法等で不足していた点はあったか など

- ・繰り返し練習をすれば、一人でもできるんだということがわかりました。
- ・最初は下手に操作するとおかしくなってしまうのではないかと不安がありましたが、今は安心感がでてきました。
- ・Excelは高校時代に授業がありましたが、全くわからず苦手になっていました。しかしこの授業で検定に挑戦できる力に加え、実務で使う力を付けることができ、大きく成長できました。
- ・対面では質問できる環境で良かったし、遠隔では動画を使った丁寧な説明がわかりやすかったです。
- ・遠隔も対面も説明がわかりやすくて、Excelを使う事がどんどん楽しくなっていました。
- ・遠隔も対面でも随時サポートして下さったので不足していた点はありませんでした。
- ・Excel, Wordの操作で楽な方法がたくさんあるのでもっと知りたいと思いました。授業での説明以外にも細かいところは動画を配信していてわかりやすかったです。
- ・失敗してもいいから教科書を見て自分でやってみて、といわれ取り組んだことがとても身についた。さらにこうすると良くなるよ、というアドバイスを言って(コメントも)もらったのがとてもうれしかった。
- ・この授業は一年間とても充実した授業でした。

manabaでのトラブル対処法共有は、同じトラブルに陥った学生から自ら対処して乗り切ることができたという複数のレスが返されてきた。すべての学生が同じパソコンを使っていることで初学者であっ

でも容易に問題解決できたことも遠隔授業を円滑に進行できた要因であったと考える。また、掲示板での情報共有やコメントのやり取りも効果があった。情報演習科目の遠隔授業では、配信した授業動画を視聴しながらノートパソコンの操作を行うこととなる。ノートパソコンで動画視聴をしながら Word や Excel 画面で操作をする場合、画面を 2 分割して操作しなければならない。そうすると、Word、Excel の操作画面が小さくなり、縦スクロールだけでなく、横スクロールが必要になったり、リボンのボタンがまとめられた表示になって見つけにくくなったりする現象が起こる。このため動画視聴とパソコン操作をうまく同時に進められない学生がいた。これを解消する方法としてほかの学生からあがった意見に、動画をスマホで視聴しながらノートパソコンを操作するとよいというものであった。他の学生にもこの方法を共有したところ、大幅に改善したとの感想があった。スマホでいつも動画視聴をしている学生ならではの実施方法であろう。このように、対面授業のようにわからないことをその場で講師や周りの学生に聞くことができない遠隔授業では、manaba の掲示板やコメントのやり取りを活発に行うことで、自宅で一人悩むことなく、学習を進めることができたと考える。

5. まとめ

情報演習科目におけるオンデマンド型授業は、対面授業と同等もしくはそれ以上の効果をあげることが可能であった。巻き戻し、一時停止しながら自分のペースで進めることで理解を深めることができた。感染防止対策を実施しつつ開始した後期の対面授業において、新型コロナウイルス感染拡大の第 2 波、第 3 波が襲ってきたことにより、学生からは遠隔授業への切り替えを要望する声があがった。前期授業の成果があるからこそ、遠隔授業でも同等の学習成果が得られることを学生も知っているからであろう。

また、子ども学科で行った G Suite を使った動画の共有方法については、15 回の授業を締めくくる最終課題として今年度初めて実施した内容であったが、情報の利活用力を上げる学びとなるものであった。この方法を身につけていれば、今後の演習科目において、学生が自分のスマホで撮影した動画をもとに教員に指導を求める事にも活用できると考える。またコロナ禍で登園ができない園児に向け、コンテンツを発信する際にも活用できる。

学生からは「卒業後にも動画を見られるようにしておいてほしい」という声もあったことからオンデマンド授業は学生の満足のいくものであった。どの授業からも「さらに深く学びたい」という意見が多くあげられた。より上を目指したいという学びへの向上心が、社会に出てから必要なスキルであることを感じてもらえたと考える。また提出された課題や出てきた質問に対し、一人一人に丁寧なレスポンスを返したことにより教員の熱意も伝わったと考える。自宅で一人学ぶ学生の不安を解消するために、オンライン上でもしっかりとコミュニケーションが取れていたことが高い満足度につながった。

今回は遠隔授業の手法として行ってきたが、時間外学習用教材として、対面授業内での補足として、発展的な理解を高めるための補助教材など、学修成果の獲得に向けた授業実施への可能性を探る機会になったと考える。遠隔、対面どちらにも反応することが難しい学生も存在する。今後も学生の多様性、学習・生活習慣に課題がある者の個別ニーズを適切に把握しながら、新しい授業の構築を目指していきたい。

註

1 スクリーンペン（窓の杜） <https://forest.watch.impress.co.jp/docs/serial/okiniiri/567216.html>

2 B's 動画レコーダー（SOURCENEXT、川喜田使用）

https://www.sourcenext.com/product/pc/bs/pc_bs_003007/?i=localnavi

Screen Recorder（CyberLink、寺家使用）

https://jp.cyberlink.com/products/screen-recorder/features_ja_JP.html

参考文献

- ・川喜田多佳子、寺家尚美（2017）スマホネイティブ世代に必要なパソコン教育について キャリア研究センター紀要・年報 第3号 P85～P88
- ・川喜田多佳子、寺家尚美（2018）スマホネイティブ世代に必要なパソコン教育について（その2） キャリア研究センター紀要・年報 第4号 P55～P59
- ・川喜田多佳子、寺家尚美（2019）スマホネイティブ世代に必要なパソコン教育について（その3） キャリア研究センター紀要・年報 第5号 P60～P64