

各自演習時間を確保したリアルタイム配信型情報リテラシー授業の試み

越智 徹^{†1} 館野 浩司^{†2}

概要：COVID-19 の影響により、多くの大学が前期授業開始時期の延期や、授業のオンライン化など、従来とはまったく異なった形態への移行に迫られた。本稿では、筆者らがこれまで関わってきた BYOD 運用に連動したオンライン授業実施の準備および、実際に実施した演習時間を確保したリアルタイム配信型オンライン授業について紹介する。これは、課題提示型とリアルタイム配信型のハイブリッド的な試みであり、授業時間すべてを配信するのではなく、あらかじめ学生には授業内容を提示して演習を各自で進め、授業時間内の指定時間のみリアルタイム配信を実施して解説を行うというスタイルである。学生からは、「事前に丁寧な指示書は公開されているので、自分のやるべきことが毎回明確でわかりやすい」「配信画面と演習の各ソフトウェアの画面の両方を見なくてよいのでやりやすい」とポジティブな感想が多く、好評であった。

キーワード：オンライン授業、新型コロナウイルス、情報教育、BYOD

A Trial of Real-time Information Literacy Education with Time for Students to Each Practice

TORU OCHI^{†1} KOJI TATENO^{†2}

1. COVID-19 とオンライン授業

2020 年初頭から日本でも COVID-19（いわゆる新型コロナウイルス）の影響が言われ始めた。1 月当初は楽観論もあったが、2 月、3 月と影響が一気に広がり、大規模イベントの自粛・中止が目立ちはじめ、ついに 2 月 27 日、日本政府は全国すべての小中高と支援学校に対し 3 月 2 日から春休みまで臨時休校するように要請した[1]。この動きに応じ、大学側も検討を迫られ、早い段階で前期・春学期授業開始時期をずらしたりする動きもあったが、筆者らが勤務する大阪工業大学では 3 月 25 日に「当初の予定通り 4 月 7 日より前期授業を開始するものの、開始から 2 週間は対面授業は避け、オンライン授業による実施とする」と決定した。また、対面授業開始時期までは、学生の登校を禁止としたため、4 月 2 日に実施される新入生ガイダンスでは、オンライン授業に関する説明を実施する予定であった。ここまでの時系列について表 1 に示す。

表 1 当初の授業開始時期

時期	内容
3 月 25 日	オンライン授業実施の決定
4 月 2 日	新入生ガイダンス
4 月 7 日	オンライン授業開始
4 月 21 日	対面授業開始

しかし、新入生ガイダンス前日の 4 月 1 日に、4 月 7 日から新型コロナウイルス感染症に関する緊急事態措置[2]が下されるという報道があったため、急遽新入生ガイダンス自体は最低限の提出書類の回収と、オンライン授業に備えた資料の配付のみで終了する、と 4 月 1 日深夜に決定され、また授業開始時期も、緊急事態措置が終了される（当時）5 月 7 日からとなった。また、この場合も当初の予定通り 2 週間のみオンライン授業を実施し、その後は対面授業を開始する、という予定となった。変更後の時系列を表 2 に示す。さらに緊急事態措置の実施期間が 5 月 31 日まで延長された[3]影響や、また結果として近畿地方での陽性者数が激減するわけでもなかったため、前期授業期間中はすべてオンライン授業となった[4]。

表 2 緊急事態措置を受けて変更された前期授業期間

時期	内容
3 月 25 日	オンライン授業実施の決定
4 月 2 日	新入生ガイダンス
5 月 7 日	オンライン授業開始
5 月 21 日	対面授業開始予定日
8 月 20 日	前期授業終了

オンライン授業の開始にあたり、筆者らは次の 4 項目を

†1 大阪工業大学, Osaka Institute of Technology

†2 大阪工業大学, 同志社大学

基本方針として授業設計を行った。

- 授業時間すべてを配信時間としない
- 指示書にはその回の内容をすべて記載しておく
- 授業開始時間からある程度の時間を演習時間とする
- 配信では、教員は補足解説と提出物の可否についてコメントする

この基本方針は、「各自演習時間を確保したリアルタイム配信型情報リテラシー授業」という考え方に則っている。本稿は、この授業方針のもとで学生にどのように指示したか、また学生がそれに取り組んでどう反応したかを紹介しつつ実践報告を行う。

2. 大阪工業大学におけるオンライン授業の種類

ここで、大阪工業大学におけるオンライン授業（Web サイトでは「教室では行わない授業形態」を正式名称としている）について、大学 Web サイト[5]から引用する。

大阪工業大学では、『教室では行わない授業形態』（以下、オンライン授業と言う。）を次の方法により実施します。

①教材・課題提示型

学内ネットワーク上の共有フォルダ（教材配付用フォルダおよび課題提出用フォルダで構成）に授業担当者が用意した教材資料や課題を、学修指示に基づき学修します。

②動画配信型（リアルタイム方式）

Web 上で授業担当者の授業をリアルタイムで視聴し学修します。なお、音声のみによる配信の場合もあります。

③動画配信型（オンデマンド方式）

授業担当者が予め作成した動画教材を Web 上で視聴し学修します。なお、音声のみによる配信の場合もあります。

前述したように、4月時点ではオンライン授業を2週間と定めているため、「最低限この期間の授業を成立できればよい」というのが主旨であり、この時点では前期すべての全授業をオンライン授業へ移行する、とはまだ決定していなかった。そのため、学生がすでに教科書を入手していることを前提とし、必要な説明や資料を公開、課題としての提出物を提出することで授業が成立したとみなす、①教材・課題提示型を基本として授業を組み立てるよう教務課サイドからの要請があった。しかしこの「学内ネットワーク上の共有フォルダ（教材配付用フォルダおよび課題提出用フォルダで構成）」へのアクセス方法がやや特殊で、課題点が

いくつか指摘されており、越智がすでに報告している[6]。

なお、この教材・課題提出型の教授方法について、学習院大学田崎教授は、パケット契約量が限られているスマートフォンでも使用可能な講義ノートの PDF ファイルとそれを説明した mp3 ファイルによる教授案を3月27日に、Web サイト「できるだけシンプルな遠隔授業・試作公開版」[7]で紹介している。

②動画配信型（リアルタイム方式）に関して、どのシステムを採用するか各種検討されたが、G Suite の契約で Google Meet が使用できることから、情報センターがサポートするのは Google Meet のみと決定された。しかし、Google Meet の会議形式では最大 250 名であり、授業によっては 300 名を超える大規模なものが少数だが存在する。この授業は、Google Meet ストリーミング方式（1万人まで可）で行うか、例外的に Microsoft Teams を使用することになった。ビデオ会議システム Zoom を採用している大学も多く、また3月にマナトメプログラムから4月末までの教育機関無償提供プログラムが発表されたこともあり、Zoom も検討されたが、報道されたセキュリティや運用上の問題や、結果として授業開始時期が5月に延長されたこともあり、Zoom は採用されなかった。その他、バックアップ用として、NII と Cisco による Webex 無償提供プログラム[8]を申し込み、使用できる状態となった。

なお、学生が自宅からオンライン授業となると PC 環境が問題となるのだが、大阪工業大学では 2018 年度入学生より BYOD を導入しているため、2020 年4月の段階では、4年生以外は原則ノート PC を所持していることになる。BYOD による情報教育等についてはここでは言及しないため、詳細は著者による別稿[9]を参照いただきたい。

3. 授業内容

ここから、次節で報告を行う授業について、まず内容を説明する。大阪工業大学では2018年度より1限100分、半期14回授業に切り替わっている。そのため、初年度情報リテラシー教育である「基礎情報処理Ⅰ」は全14回で構成されており、Microsoft Office を使用し、大学でのレポート作成、実験のデータ処理、プレゼンテーションを行えるようにすることを目的としている。後期授業では、「基礎情報処理Ⅱ」の名称で、さらなる情報の活用としてプログラミングを扱っている。

「基礎情報処理Ⅰ」では、第1回から4回目までをノート PC の活用法、学内ネットワークの使用法、一般的な情報活用、情報モラル、5回目から7回目までが Word による文書作成、8回目から10回目までが Excel による表計算やグラフ、11回目から13回目までが PowerPoint によるプレゼンテーションとなっている。また、最後の14回目は、プレゼンテーションでの結果を使用した総合レポートを作

成する総まとめを実施している。(表 1 参照)

表 1 「基礎情報処理 I」カリキュラム

回	内容
1	ノート PC に関する注意, PC ハードウェア, 学内ネットワークの説明, 情報活用, 情報モラル
2	
3	
4	
5	文書作成 (Word)
6	
7	
8	表計算とグラフ (Excel)
9	
10	
11	プレゼンテーション (Power Point)
12	
13	
14	総まとめ

4. オンライン授業の実践

本節では、実際に筆者らが実施した「基礎情報処理 I」のオンライン授業について説明する。なお、筆者 2 名のうち、同じシラバス内容の「基礎情報処理 I」を、越智単独担当で 1 つのクラス, 越智と館野の共同担当で同じく 1 つ, また他の教員と越智が共同担当したものが 2 つ, 同じく他の教員と館野が共同担当したものが 3 つあるが、本稿では主に越智が単独担当したクラスと、越智と館野の共同担当したクラス、合わせて 2 つのクラスについて述べる。

2020 年 5 月 7 日、まさにオンライン授業初日の 1 限目に、越智が単独担当する「基礎情報処理 I」の第 1 回目の授業を、動画配信型 (リアルタイム方式) の形式で実施した。ただし授業内時間すべてを動画配信で実施するのではなく、PDF 形式の授業指示書をあらかじめ前述のネットワークフォルダに置いたことを、大学ポータルシステムの講義連絡を使用して履修学生に連絡している。(図 1 参照)

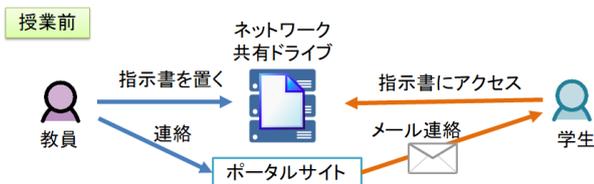


図 1 授業前連絡の概要

大学からは、授業の各回をどのような形態で実施するかは、このポータルシステムの講義連絡を使用するように指示されている。筆者が実際に授業に使用した指示書の要約を次

に示す。

9 時 10 分 授業開始 教科書と PC を用意し、教科書 p.2 「インターネットの仕組み」、p.3 「ブロードバンド」を読みながら準備を進める。

9 時 25 分 リアルタイム形式による動画配信を始める。この時間までに、次の URL にアクセスし、動画視聴の準備を始めておく。(URL をダブルクリックし、もし接続してもいいですか? のような表示が出れば、OK を選ぶ)
Google Meet ストリーミング形式の URL を記載

動画の視聴や次の出席のフォームには、大学の組織アカウントでログインする必要がある。
 必ず、e1xxxx@oit.ac.jp という形式でログインする。メールアドレスではない。
 アカウントの切り替えに自信がない場合は、ブラウザのシークレットモードを使用すると、強制的にログイン画面になるので、以下を参考にシークレットモードを使用するとよい。
 シークレットモードの参考 URL を記載

10 時 15 分 説明を終了予定。次の URL にアクセスし、出席を兼ねたフォームに記録する。
Microsoft Forms の共有 URL を記載

以上の授業進行の概略を図 2 に示す。

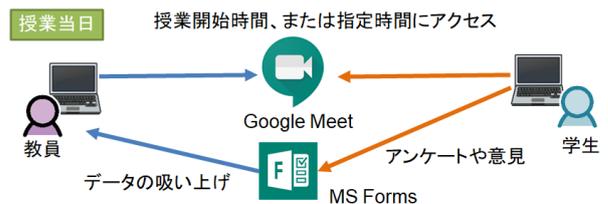


図 2 授業実施のシステム

再掲となるが、大阪工業大学は 2018 年度より 1 限 100 分、半期 14 回授業に切り替わっており、1 限目は 9 時 10 分から 10 時 50 分までが授業時間である。実際に、ほぼこの予定で授業は実施され、やや早めに説明が終わったため、10 時 5 分から指定されたフォームへの記入を開始し、内容を確認して予定通りの内容を終了したのが 10 時 40 分であった。従って、動画配信を行った時間は、9 時 25 分から 10 時 5 分までの、50 分間となる。1 回目なので、シラバスに記述された授業計画は授業ガイダンスと学内設備の説明が主であるが、オンライン授業のため、学内設備の説明は省き、今後の事も考慮して何度もユーザ名、E-mail、大学シス

テム利用のための組織アカウントの説明や、オンライン授業の今後の方針などを強調した。また、動画配信は大学がサポートする Google Meet のストリーミング形式で行ったが、理由として Windows 10 標準の Edge では、ストリーミング形式はサポートされてはいるものの、参加者からの発言ができ、チャットが利用できる通常の会議形式はサポートされていないから、という理由もある。Google Meet のサポートサイト[10]には、Edge はサポートされるブラウザに含まれているのだが、ここで言う Edge とは、Chromium ベースのいわゆる新 Edge であり、多くの学生の標準ブラウザは旧型の Edge である。ストリーミング形式であったためか、フォームの最後に設けた自由記述欄には「先生に質問したいときにはどうすればいいのか?」「一方通行なのは不安だ」といった記述があったものの、大半の学生は「始まるまでとても不安だったが、問題なく動画を見ることができて安心した」といったものであった。この緊急時における第 1 回目のねらいは、「前もって指示した内容を本当に理解し、当日 Google Meet に接続できるスキルを本当に持っているか」であった。実際に第 1 回目の授業は、履修者 36 名中 35 名が出席したため、ほぼ問題ないことがわかった。欠席した 1 名にメールで問い合わせると「ネットワークフォルダへのアクセス方法がわからなかった」という返答が得られたため、引き続きメールにてトラブルシューティングを行った。

さらに、5 月 12 日に 2 クラス、翌日 13 日にもやはり 2 クラス、合計 5 クラスを同型式で実施した。基本的に前述した通りの指示書を配布し、どのクラスでも同内容で実施し、やはり各クラスともにネットワーク接続に支障があった、などで少数名の欠席があったが、出席・欠席問わず、履修者全員に授業で使用した PowerPoint スライドの PDF 版と、Google Meet を録画したファイルを Google Drive 共有リンクにて配布した。これにより、欠席者であっても、実際に授業で教員が行った説明を動画で視聴でき、筆者も改めて欠席者に説明を行う必要が無くなった。この点について、対面授業であっても動画で結果を残すことの有用性を感じた。なお、参考までにこの Google Meet で収録された録画ファイルのファイルサイズは約 260M であった。

冒頭に述べたように、本来ならば 3 回目にあたる 5 月 21 日から対面授業となる予定であったが、対面授業開始のアナウンスはなく、すでに述べたように 3 回目から最後までオンライン授業となった。1 回目の授業が終わった段階で、「オンライン授業はこのまま継続されるかもしれない」という可能性も筆者は考慮して、参加者リストが表示され、チャットによるリアルタイムのやり取りが使用できる Google Meet 会議形式へ切り替える方針とした。そのため学生に対しては、ストリーミング方式との違いや、ログイン方法などを記載した資料をネットワーク経由で配布し、2 回目からは会議形式でのリアルタイム配信とした。

ただし、前述したように会議形式では Edge がサポートされていないため、Google Chrome をインストールして接続するように指示し、Google Chrome のインストールや接続がわからない、といった学生は、ストリーミング形式での参加も可能とした。再掲となるが、表 1 に示したように第 5 回からは演習要素が増えるため、次の 4 項目を基本方針とした授業設計を継続した。

- 授業時間すべてを配信時間としない
- 指示書にはその回の内容をすべて記載しておく
- 授業開始時間からある程度の時間を演習時間とする
- 配信では、教員は補足解説と提出物の可否についてコメントする

例として、本方針による 7 回目の指示書概要を次に示す。この回は、Word の 3 回目であり、主に数式入力について演習を行った。

9 時 10 分 授業開始 第 5 章 p.134 「数式を挿入する」を参照しながら、3 ページ目の「授業内課題」を作成する。PDF を見ながら Word で入力するのはなかなか大変なので、印刷するか紙に数式を手書きで書き写しておくことを推奨する。完成しても、指示があるまで提出しないこと。また、教員は授業開始時間から Google Meet にログインしているので、わからなければチャットで質問すること。

9 時 40 分 この時間から説明を開始する。配信用 URL は第 2 回目と同じものを用いる。こちらの指示書にも記載するが以下である。必ず Google Chrome で参加すること。

Google Meet の配信 URL を記載

説明終了後、出席兼アンケートフォームに記述する。フォームの URL は以下。

Microsoft Forms の共有 URL を記載

以上が 7 回目の指示書の概略である。7 回目は折り返し地点であり、学生もこの形式に慣れ、毎回の授業アンケートでは「あらかじめ自分で取り組む時間があるので集中しやすい」「課題を提出するとその場で正しいか、あるいはどこが間違っているかの指摘があるのでありがたい」といった感想が多く寄せられた。

この「授業時間すべてを配信時間としない」という考え方は、筆者らが 100 分間も PC の配信画面を見続けるのは負担になるであろうと考えたからだが、おそらくほぼすべての学生がノート PC を 1 台のみ所有しているという環境

であり、13 インチ前後の液晶ディスプレイの中で、ブラウザの配信画面を見ながら Word や Excel といったソフトウェアの操作を行う、といったことはかなり難しいのではないかと、といった予測に基づいている。また、ソフトウェアの基本操作や演習内容は指定教科書にすべて記載されているため、教科書が手元にあれば、それだけで基本的な操作はできるはずで、その上で指定した演習を行ってその場で提出し、教員は提出物に対してリアルタイムでコメントする場を重視するという、各自演習時間を確保したリアルタイム配信型情報リテラシー授業、すなわち、教材提示型とリアルタイム配信型のハイブリッドとも言うべき授業方法が、初学者である学生には良いのではないかと、という考えのもとで着想に至っている。

8 回目は Excel の 1 回目であるが、これまでの筆者の経験上、大学入学後に Excel を初めて使用する、という学生が多いため、基本事項について 6 分程度の動画を作成し、予習として教科書とこの動画をあらかじめ視聴して概要をつかんでおくこと、とした。学生の中には、自宅のインターネット環境（おそらく無線 LAN）が不安定だと訴える学生もおり、Google Meet に入室・退室が繰り返される場合もあった。もし授業時間すべてを口頭で指示していた場合は、このような学生は接続できなかった間に指示された内容がわからず、不利益を被ってしまう。しかし、指示書にその回のテーマや演習内容を記載しておくことで、そのようなことは軽減された。

5. 学生の反応

前述した「授業時間すべてを配信時間としない」という方針のもと、Word 以降の授業を実施し、毎回学生にはその回の授業方針や内容に関するアンケートを実施した。その中で、越智の単独担当であるクラス A、越智と館野の共同担当であるクラス B の 2 クラスについて、Word3 回分のうち特に授業方針について触れた意見をすべて原文そのままで紹介する。

A クラス Word 1 回目 (8 件)

- 自分のペースで課題ができて、かつ分からないところも質問できるので、良かったと思う。
- 今回のスタイルはいいと思いました
- 今回の授業スタイルもわかりやすくて良かったです。
- 最初に自分で作業をすると質問したい部分があるので今回の授業スタイルはやりやすかったです。
- 今回のような授業形式はとてもやりやすかったです。
- 最初に自分でやった方が自分のスピードで出来るし、分からないところは後で聞けるのでこの方式はいいと思いました。
- 後に詳しく説明が聞けて良かったと思う。

- 今回のように、先に作業をしてから授業の形態の方が内容が頭に入ってきやすかったです。

B クラス Word 1 回目 (8 件)

- しっかり出来ました。このやり方で大丈夫です。
- 作業が多くて楽しかった。
- 一通り作業の説明をしてもらえて助かりました。
- 自分で行うのは一人でパソコンができる力になると思います。でも少し時間がかかりそうです。
- 自分で先に作業を行う形式の方が、教科書を何度も読み直していたと思うので、後に解説するスタイルの方がいいです。
- この形式は先に取り組んでわかりづらい所がある程度まとめてから取り組めるのでいいと思います。
- いい授業方針だと思いました。
- word の基本的な使い方が分かった。自分で作業をした後に解説するというスタイルは授業が理解しやすかった。

A クラス Word 2 回目 (3 件)

- この授業の仕方がわかりやすくて良いです。
- このスタイルで問題ない
- 今後もこのスタイルをお願いします

B クラス Word 2 回目 (3 件)

- このスタイルでいいと思います。
- 自分で作業を行った後、解説するというスタイルはよかった。宿題も授業の復習になって、定着につながるのでよかった。
- 作業が多いので眠くならず、楽しい授業だった。

A クラス Word 3 回目 (2 件)

- 30 分ではなく 40 分から 50 分程度自分で作業する時間を設けて下さるとありがたいです。大事な部分をライブではなく動画にしてもらえると困ったときにすぐみれたのでとてもよかったです。
- これからもこの方法で授業を進めてください。

B クラス Word 3 回目 (1 件)

- もう 7 回も授業を受けてなれてきたのでこのままがありがたいです。

このように、回を追うごとに授業方針についての感想は少なくなっており、その後の Excel では内容そのものについての感想やネットワーク環境などについての感想が多く、授業方針についての意見は見られなかった。ここから、Word の 3 回で意見は出尽くしており、また学生はこの方式を受け入れており慣れてきている、とも言える。

6. オンラインでのグループ制作・発表

「基礎情報処理 I」の第 11 回から第 13 回のプレゼンテーションでは、昨年度まではグループによる制作・発表とされていた。しかし 2020 年度はオンライン授業であり、ここまで対面授業が実施されておらず、大半の学生はお互いの名前すら知らない状態である。そこで、事前に学生に個人制作にするか、あるいはグループ制作にするかについてアンケートを実施したところ、グループ制作・発表の方が良い、と回答した学生が 62%だったため、オンライン授業で学生同士はほぼ面識がない状態ではあるが、これまで同様にグループ制作・発表とした。

グループは教員側で機械的に割り振り、それぞれのグループごとに Google Meet の会議室を作成し、URL を配布、第 11 回目と第 12 回目でそれぞれ学生の自主性にまかせ、自己紹介、テーマの選定、スライド制作を行わせた。スライドの制作方法として、通常の PowerPoint の他、OneDrive 上で共有作業の可能なクラウド版 PowerPoint の使用方法についても説明した。これら教員側からの支援によって、学生らはおそらく 1 度も顔を合わせることなく、オンラインのみで打ち合わせやスライド制作を行い、オンラインでの発表も実施した。このグループ作業に関して、第 12 回に学生にアンケートを実施した。各設問に対して、出席を兼ねた Microsoft Forms で実施したが、星の数による評価方法で、回答に関して「★5 つを基準に減点法で回答してください」と注意書きを添えた。結果の平均値を表 2 に示す。なお、5 節同様に A, B, C は各クラスを表し、クラス A は越智の単独担当、クラス B は越智と館野の共同担当、クラス C は館野と他教員の共同担当だが、このクラスでは館野が PowerPoint を担当したため、同一内容でアンケートを実施した。

表 2 グループ作業に関する学生の自己評価

項目	A	B	C
オンラインでの打ち合わせはスムーズに進行しましたか？	4.09	3.83	3.98
オンラインでの打ち合わせはスムーズに進行しましたか？	4.06	3.90	4.08
話し合いに積極的に参加できましたか？	4.13	3.90	3.96
総合的に判断して、オンラインでの会話を楽しむことはできましたか？	4.06	3.69	3.94

なお、グループ発表会を実施した 13 回目の段階では、対面形式による実習授業が一部開始されており、どのクラスでも 3 回程度対面授業の経験があると回答していた。しかし、3 密回避の主旨から、黙々と個人作業に取り組むことが多く、お互いに会話をしたり自己紹介をしたりすることは皆無だったという。

表 2 の結果から、数値から判断すればクラス A は自己評価がやや高く、クラス B がやや自己評価が低いということになる。特に、クラス B では「オンラインの会話を楽しむことができたか」という問いに対して 3.69 と他クラスよりもかなり低い。とはいえ、これはあくまで自己評価であり、「楽しむ」という言葉をどう捉えるかにもよるだろう。他の値はそれほど他クラスよりも極めて低いわけでもないの、全体傾向としては、やはり引っ込み思案な工学系学生ということも加味すればそれなりに頑張ったのではないか。

グループ発表は、グループ内で決めた発表担当の学生が画面共有を行い、スライドショーを実行する、という形式で実施した。発表時間は 3 分とし、概ねこの 3 分前後で収まった。発表終了時には全員マイクをミュートからオンにして拍手をすることで、あたかも対面発表のように演出した。このグループ発表時は、Microsoft Forms による相互評価も実施し、その結果をもとに最後の 14 回目では、評価数値をグラフ化し、発表へのコメントをまとめさせるという最終レポートを課した。相互評価は次の 6 項目である。

1. 構成は適切であったか
2. どこが要点であるかわかりやすかったか
3. 見やすいスライドであったか
4. 話し方は適切であったか
5. 総合した印象
6. グループの人たちに伝えたいこと、とくによかった点など

このうち、1 から 5 までは、5 段階評価で、6 については自由記述とした。

7. 授業動画の振り返り

この授業では、配信して説明している間はすべて録画し、授業終了後に Google Drive の共有設定を行って共有 URL を学生に連絡していた。これにより、学生は授業で教員が説明したことをそのままもう 1 度見直してさらに理解を深めることができる。これについて、授業に充分慣れてきたであろう第 6 回目に、筆者らがその回を担当していた 5 クラスに対してアンケートを実施した。表 3 に質問項目と結果を示す。また、このアンケートは、択一式ではなく、複数選択可能で回答とした。

表3 授業録画に関するアンケート (n=218)

項目	割合(%)
ほぼ全回見直している	5
半分程度の回は見直した	19
わからなかった箇所だけ見直した	31
ほぼ見ていない	43
宿題に関する説明を見直した	14

この結果から、約4割の学生は特に見直してはいないが、残り6割の学生は、わからなかったところ、宿題の説明、また全部や半分程度は見直していることがわかる。これはあくまで筆者の印象であるが、昨年度までの対面授業と比較すると、今年度は特に宿題に関する質問がほぼ皆無であった。さらに、授業中に説明した事項に関して質問のメールが来た場合は「動画の〇分から×分までをまず見直して下さい」と返答すると、再度質問してくることはなかった。以上から、授業動画は学生の復習や不明点の解消に役立っていると言える。

また、現在開講中の、情報リテラシーとは異なる科目の後期授業（オンライン形式で実施）でも、1回目の感想、要望として「振り返りのために授業動画を公開して欲しい」という意見があった。

8. まとめ

筆者らは、「各自演習時間を確保したリアルタイム配信型情報リテラシー授業」という基本方針の下、オンライン授業を次のように組み立てた。

- 授業時間すべてを配信時間としない
- 指示書にはその回の内容をすべて記載しておく
- 授業開始時間からある程度の時間を演習時間とする
- 配信では、教員は補足解説と提出物の可否についてコメントする

この方針によって全14回の授業をすべてオンライン授業として実施した。最後の14回目に学生から授業全体の感想を求めたが、越智単独担当のクラス、越智・館野共同担当のクラスともに、学生からはポジティブな感想のみで、ネガティブな感想はなかった。一部を抜粋して紹介する。これらの文章はすべて原文そのままである。

- 基礎情報処理はまず自分で課題に取り組み、授業の後半はその説明をする形式で、この形式はできなかったことを後で説明してもらえスムーズに学習が進み、他の授業よりも分かりやすかったです。
- オンライン講義の中ではかなり親切で授業の進行もわかりやすかった。

- 基礎情報処理の授業は事前PDFの説明も丁寧で、リアルタイム配信での説明も丁寧だったので、あまり困ることがなかったです。プレゼンのグループ発表で、グループメンバーの5人と協力して、親交もできたので、よかったです。
- 自分のメンバーは全員顔も知らなかったが作業をしていく中で仲良くなれたので良かったです。
- オンラインでもグループワークを行えば、友達も増えていくと思った。
- 基礎情報処理Iの授業は、他の授業と比べて説明がとても分かりやすく、また事前に丁寧な指示書を公開して下さっていたため、自分のやるべきことが毎回明確で本当に有意義な授業時間を過ごしていました。先生と直接お会いすることなく、授業が終わってしまうのは寂しいですが毎回の授業がとても楽しかったです。本当にありがとうございました！

記名式の出席を兼ねたアンケートであり、ネガティブな内容を教員に対して直接述べるのははばかれるであろうから、学生全員がこの方式による授業を好意的に受け止めたと考えるのは早計であるが、ポジティブな感想が多く、PowerPointのグループ作成・発表も特に問題なく終了できたことを考えると、基本方針としての、「各自演習時間を確保したリアルタイム配信型情報リテラシー授業」は決して間違っていなかったと言えるのではない。新型コロナウイルスの影響により、オンライン授業へと教員・学生側両者ともに移行したが、教員が見本を見せながら指示し、教員と学生が同時進行で行う方法ではなく、我々が実践したように、学生にまず演習させ、その後に解説を行う方法が学生にとっても好感触であるという結果を得た。また、授業時に学生が指針とする指示書は、可能な限り授業実施2日前までに配信するようにしていたためか、その回の内容を予習済みの学生も見受けられた。これは、自発的な学習を促すよい効果だと言える。

なお、大阪工業大学は2020年11月から一部の授業を対面授業へと移行したが、この方法を対面授業でそのまま実践した場合に本稿と同じ結果になるだろうか。これまで筆者も経験したように、学生らが各々で課題に取り組むとは限らず、後で教えてもらえばよい、隣の詳しい友達に教えてもらえばよい、という考えから私語ばかりで課題に取り組まない学生もいるだろう。オンライン授業では、良くも悪くも「孤独」であり、気軽に周りの学生に質問し、教えてもらうことができないからこそ成立した授業であるとも言える。筆者のうち、館野は後期授業において本稿で扱った「基礎情報処理I」に続く「基礎情報処理II」の授業において、第7回目以降対面形式で担当している。対面授業開始後の学生の様子を見てみると、今回の方法はオンライン授業であったからこそ、破綻なく授業運用できたという

面がありそうである。受講者が1年生であり念願の対面授業だからか、私語が多く浮き足立った受講状態の学生も見受けられた。この状態では、今回の授業方法は満足には適用できないかもしれない。対面授業において我々の方法を適用した場合の有効性については今後観察、研究が必要である。

参考文献

- [1] 首相、全国の小中高校に3月2日からの臨時休校を要請
<https://www.asahi.com/articles/ASN2W652BN2WULFA03L.html>
(参照 2020-10-10)
- [2] 新型コロナウイルス感染症対策本部 (第27回)
https://www.kantei.go.jp/jp/98_abe/actions/202004/07corona.html
(参照 2020-10-10)
- [3] 新型コロナウイルス感染症対策本部 (第33回)
https://www.kantei.go.jp/jp/98_abe/actions/202005/04corona.html
(参照 2020-10-10)
- [4] 緊急事態宣言解除を見据えた今後の授業措置について
<https://www.oit.ac.jp/japanese/topics/news.php?id=6441>
(参照 2020-10-10)
- [5] オンライン授業での授業措置について
http://covid19.oit.ac.jp/crn/online_s.html
(参照 2020-10-10)
- [6] 越智徹：オンライン授業には何が必要か。ファイル共有とアカウント問題，情報処理学会研究報告，Vol. 2020-CE-155，No.7，pp. 1-8 (2020).
- [7] できるだけシンプルな遠隔授業・試作公開版，
<https://www.gakushuin.ac.jp/~881791/RLtest/>
(参照 2020-10-10)
- [8] シスコと国立情報学研究所，全国の大学・短期大学・高等専門学校
の遠隔教育を支援
<https://www.nii.ac.jp/news/release/2020/0401.html>
(参照 2020-10-10)
- [9] 越智徹：大阪工業大学工学部におけるBYODの取り組み，大阪
大学サイバーメディア・フォーラム，No.20，pp.21-26. (2020)
- [10] Google Meet を使用するための要件，
<https://support.google.com/meet/answer/7317473?hl=ja>
(参照 2020-10-10)