第9回 WASEDA e-Teaching Award Good Practice集

大学総合研究センター　教員表彰制度
https://www.waseda.jp/inst/ches/ctlt/faculty/awards/

発行元：早稲田大学　大学総合研究センター　教育方法研究開発部門（CTLT）
発行日：2021年4月（第9号）
※本冊子掲載事項の無断転載を禁じます

早稲田大学 大学総合研究センター
Waseda University Center for Higher Education Studies

CONTENTS

はじめに 3

森 達哉 理工学術院 教授 4

早水 桃子 理工学術院 講師(専任)
町田 学 早稲田大学 非常勤講師　中村 憲史 早稲田大学 非常勤講師 5

青木 則幸 法学学術院 教授 6

斉藤 賢爾 商学学術院 教授 8

梅森 直之 政治経済学術院 教授
小山 淑子 留学センター 准教授 9

遠矢 浩規 政治経済学術院 教授 10

村田 信之 グローバルエデュケーションセンター 客員准教授 12

細川 由梨 スポーツ科学学術院 講師　秋山 圭 スポーツ科学学術院 助教　阿久澤 弘 スポーツ科学学術院 助教　松浦 由生子 スポーツ科学学術院 助手
広瀬 統一 スポーツ科学学術院 教授　鹿倉 二郎 早稲田大学 非常勤講師　長瀬 エリカ 早稲田大学 非常勤講師　渡部 賢一 スポーツ科学学術院 客員准教授 13

柳谷 あゆみ 早稲田大学 非常勤講師 14

中村 優一 グローバルエデュケーションセンター 講師 15

山名 早人 理工学術院 教授 16

石野 一晴 早稲田大学 非常勤講師 17

中村 智栄 理工学術院 准教授 18

石村 康生 理工学術院 教授 20

笠原 和起 早稲田大学 非常勤講師 21

木下 直子 日本語教育研究センター 准教授 22

杉中 拓央 早稲田大学 非常勤講師 23

松岡 亮二 留学センター 准教授 24

中島 さやか 文学学術院 准教授 26

ドボルザーク グレッグ 国際学術院 教授 27

スペロー サッチャー オースティン 国際学術院 講師 28

大谷 拓也 理工学術院 次席研究員(研究院講師)　石井 裕之 理工学術院 准教授　岩田 浩康 理工学術院 教授　亀崎 允啓 理工学術院 主任研究員(研究院准教授)
菅野 重樹 理工学術院 教授　高西 淳夫 理工学術院 教授　長濱 峻介 理工学術院 次席研究員(研究院講師)　三浦 智 早稲田大学 非常勤講師 29

大久保 洋子 早稲田大学 非常勤講師 30

田中 祐輔 早稲田大学 非常勤講師 31

※所属・資格は2020年度時点のもの

はじめに

大学総合研究センターでは、早稲田大学におけるICT活用教育におけるGood Practiceを顕在化し共有するための仕組みとして、2012 年度より「WASEDA e-Teaching Award」を実施しています。今年度は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、春学期全ての授業がオンラインで実施され、秋学期については対面授業を一部再開しながらもオンライン授業が引き続き継続されたことから、結果的にICT活用教育が急速に推し進められることとなりました。また、対象となる授業として、従来の「講義資料・課題提示による授業」「オンデマンド配信による授業」に加え、「リアルタイム配信による授業」「ハイブリット型授業(対面・オンデマンド配信・リアルタイム配信などを組み合わせた授業)」「WASEDA Moodleやその他ICTツールを活用した授業」を対象にエントリーを募った結果、過去最多となるエントリー申請がありました。

本冊子は2020年度「第9回 WASEDA e-Teaching Award」を受賞した24件(Good Practice賞含む)の優れた教育事例を紹介したものです。今回は、Course N@viに代わって新たに導入された授業支援システムLearning Management System(LMS)である「Waseda Moodle」を積極的に活用した事例、さらにはオンデマンド講義動画と双方向リアルタイム授業を組み合わせた反転授業の実現をした事例などの取り組み事例が集まりました。今回の受賞事例は、過去にWASEDA e-Teaching Award受賞歴のある教員を中心とした審査委員会ならびに教育方法研究開発委員会による厳正な審査を経て決定されましたが、いずれの事例も新たな教育手法の開発や実施に取り組んだ甲乙つけ難い優れたものでした。また、「既存の授業における問題点改善に取り組んだことによる教育効果の向上」、「対話型、問題発見・解決型教育への移行」や「教育と学修内容の公開」の推進など、Waseda Vision 150の実現に寄与されていました。このような先駆的な事例が、早稲田大学の教育における「Good Practice」として広く学内外に共有されることで、様々な授業に広がり、より高いレベルで教育の質を向上させるための一助となることを願ってやみません。

2021年4月

WASEDA e-Teaching Awardの概要

目的

・ICTの中でも、特にLMS(Learning Management System)やネットワークを活用して教育効果の向上をはかる取り組みを”e-Teaching”と定義し、その実践的な取り組みで成果を挙げるGood Practiceを共有する。
・教育効果を挙げているe-Teaching の取り組みを表彰し顕在化させることで、相乗効果により教員のモチベーションを高め、より質の高い教育の提供・学習効果の向上に寄与する。
・エントリーされた教員やそのe-Teaching手法を、早稲田大学の優れた教育事例として公開することで、本学の教育内容の透明化を図り、社会からの理解と評価を求めることに繋げる。

エントリー期間

2020年10月1日(木)～10月14日(水)

審査

①Good Practice賞審査:
ウェブ申請内容をもとに、大学総合研究センター所長・副所長を中心に審査原案を作成し、教育方法研究開発委員会において協議の上、決定する。
②WASEDA e-Teaching Award審査:
ウェブ申請内容および事例記事をもとに、過去の同賞受賞者、大学総合研究センター所長・副所長および大学総合研究センター所長が指名する教育方法研究開発委員会委員若干名が審査委員会にて審査し、教育方法研究開発委員会において協議の上、決定する。

審査基準 (Good Practice賞・WASEDA e-Teaching Award共通)

下記①～④の基準を踏まえ、総合的に審査する。
①学習効果の向上:
インタラクティビティ機能や情報共有機能により受講者の理解を促進し、学習意欲を維持・向上させるなど、学習効果を向上させる工夫がされていることが質的または量的分析で明らかであること。
②授業における課題の改善:
e-Teachingの利点を生かすことにより授業における問題点や課題を改善し、その結果として組織の目標達成に大きく貢献できるものであること。
③新たな教育手法・学習スタイルの創出:
チャレンジ精神を発揮した試みであり、新しい教育手法や学習スタイルの創出など、e-Teachingの将来に貢献するものであると判断されること。
④「学生授業アンケート」等の活用:
エントリーいただいた科目の「学生授業アンケート」の設問項目「総合的にみてこの授業は有意義であった」等を対象とする。

※新型コロナ感染症拡大に伴い、「学生授業アンケート」を実施していない場合は、上記①～③内で総合的に審査する。

オンデマンド講義動画＋Moodle の小テスト＋ZOOM による解説で、念願の反転授業を実現

森 達哉
理工学術院 教授

反転授業という手法を取り入れたいと思いながらも、なかなか実現できずにいたという森教授。全学オンライン化という非常事態が、一歩踏み出す好機となった。無料で使える各種オンラインツールの導入で学生の様子や理解度を把握することもでき、結果的には従来の対面授業よりも学習効果が大きく向上したと手応えを感じている。

「動画をただ見ているだけ」にならない工夫をこらす

この授業は、講義動画をオンデマンドで視聴した後に、ZOOM でリアルタイム授業を受講するという二部構成になっている。

講義動画は 1 本 10 分を超えない程度に作成。これを何本かセットにし、1回の視聴分合計は 45 分程度となる。教員の話やスライドだけでなく、授業内で解説する機器のクローズアップ写真や動作している動画も収録。「教場で見せるよりもオンラインの方が見せやすいものもありました」。留学生が多く受講していることもあり、動画に字幕をつけた点も歓迎された。

動画では、「受動的に見るだけ」となることを防ぐため、「ここで問題です」として動画を止め、少し考えさせる時間を設定。その際はクイズ番組のような効果音を入れたほか、スライドにはクリップ集から購入した CG を挿入したり、海外のライブカメラ映像を挿入したり、BGM を流しながら余談をする時間も設けるなど、学生が見る気になるように工夫をこらした。「最初は不安もありましたが、やってみると学生の評判もよかったので私のモチベーションも上がりました」。

ZOOM 授業では、投票システムや匿名コメント投稿で学生の声を聞く

動画視聴だけでは不足する部分を補うため、毎週 90 分間 ZOOM によるリアルタイム授業も実施した。ここでは mentimeter という PC やスマホから参加できる無料の投票システムを併用。「今日の体調は?」というようなアイスブレイク的な質問を導入として使ったほか、その回の講義動画の中で特に重点的に説明してほしい点を聞くアンケートも行った。そこで学生の要望が多かった項目を中心に、フォーカスすべき箇所の講義動画を再生したり、板書のように iPad を使ってスライドに書き込みをしたりしながら解説した。

リアルタイムならではの参加意識を高めるのに役立ったのが Comment Screen という無料アプリだ。教員側が設定を済ませて URL や QR コードを公開すると、学生はスマホや PC からアクセスし、自由にコメントを書き込むことができる。コメントは「ニコニコ動画」のような形で教員の PC 画面上に随時流れてくるので、この画面を ZOOM 上でデスクトップ共有することで、学生たちからも見えるようになる。「Moodle と違って匿名で参加できるため参加しやすかったようです。対面授業に戻ったとしても、大教室の授業では有効に使えそうです」。別の授業でゲスト講師を依頼したときも、随時フィードバックが流れてくる点が喜ばれたという。

これらのツールを使って学生の声を聞けたことは大きな収穫だったという。「履修生が 190 人という授業なので、大教室で質問を募ってもほとんど出てきません。今回は学生目線でこれらのツールを使ったことで、多くの意見を聞けて学生の理解度も把握できました」。

ZOOM の授業では、開始／終了時にチャイムの音声が鳴るという仕掛けも用意した。「小さなことですが、授業が始まった、終わったという実感が持てると好評でした」。ZOOM の出席は任意としたにも関わらず、ほとんどの学生が参加していたという。

春学期は教場での定期試験は行わず、ほぼ毎回 ZOOM 授業の後に Moodle で実施した小テストと、学期末の記述式レポートを成績の対象とした。頻繁に小テストを行ったことで知識の定着が進み、理解度を問う記述式レポートの出来もよく、学習効果は大きかったと感じている。

動画は「聞き取りやすいか」を、自分で聞いてみて確認する

オンライン授業はほぼ初体験だったが、今回の授業を組み立てるにあたっては、ネットの情報がかなり有益だったという。そのひとつが Facebook の「新型コロナのインパクトを受け、大学教員は何をすべきか、何をしたいかについて知恵と情報を共有するグループ」だ。大学教員など 2 万人以上が参加しており、初期の頃からオンデマンド動画の作り方や機材の選び方などテクニカルな情報も多数共有されていた。

NII（国立情報学研究所）による「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」で紹介されるベストプラクティスも参考にした。シンポジウムの内容が ZOOM でリアルタイム配信されるほか、アーカイブ映像を見ることもできる。

動画作成では、機材の使い方や動画ソフトの使い方などを解説している YouTube の動画も数多く視聴して勉強した。作成には時間がかかったと振り返るだけあって、その動画はかなりのハイクオリティだ。「ここまで作り込む必要はないですが、学生が続けて聞いていられるかという視点は大事だと思います。私は自分自身が一発録りした動画を視聴してみて、これではダメだと感じました」。

具体的には聞き取りやすさだ。「マイクなどの機材の問題もありますが、アーとかエーとかいう音を消すだけでもかなり改善します。普通にしゃべるとまとまりがなくなってしまいがちなので、あらかじめシナリオを作っておくと、ロジックとして大事な点を押さえながら話せると思います」。

以前は多少詰め込みすぎという反省もあったが、今回はオンラインツールを駆使することで、学生の様子を見ながら進めることができた。「その都度課題の量を調整したり、理解度を確認しながら進められたりした点が非常に良かったです。オンデマンドによって学生が自分のペースで見返せる環境を提供し、リアルタイムではインタラクティブに進行できたことで、反転授業がうまく実現できました。対面授業が再開されても、今回得たノウハウは大いに活用していきたいですね」。

学生が使い慣れた ICT ツールの利用で、フルオンデマンド授業でも学生と教員、学生同士の緊密なコミュニケーションを実現

早水 桃子
理工学術院 講師（専任）

町田 学
早稲田大学 非常勤講師

中村 憲史
早稲田大学 非常勤講師

フルオンデマンドの授業は、学生が好きな時間に学べる利点がある一方で、学生と教員、あるいは学生同士でコミュニケーションを取るのが難しいという課題もある。しかし、早水桃子先生たち 3 名は、YouTube やツイッターなどの ICT ツールを活用して Waseda Moodle でコミュニケーションを促す工夫を行い、この課題を克服。さらに、これまでの数学の授業ではあまりなかった問題発見・解決型のユニークな取り組みも実施している。

コロナ禍の新入生に向けて、授業開始前から YouTube や Waseda Moodle で情報を発信

「数学 B1（微分積分）」は理工 1 年生の必修科目で、理工系で必須となる解析学の基本を通年で学ぶ。早水先生は、春学期に生命医科学科と建築学科（1）の授業を両方とも担当し、秋学期は町田学先生が生命医科学科、中村憲史先生が建築学科（1）のクラスを担当した。3 名とも早稲田大学で教えるのは 2020 年度が初めてだったそうだが、コロナ禍の真っ只中、フルオンデマンド授業にどのように対応していったのかを、早水先生に聞いた。

「授業開始が 5 月の連休明けになると知り、すぐに Moodle のコンテンツ制作に着手しました。新学期開始が遅れる中で不安を抱く新入生がオンライン授業や学生生活に前向きな気持ちになれるよう、高品質なガイダンス動画を制作して YouTube で公開しました」

初回の授業コンテンツは 4 月の早い段階で Moodle に掲載し、新入生がオンライン授業を体験できるようにした。自己紹介や数式入力の練習成果をフォーラム（掲示板）に投稿する課題を出したことで、授業開始前から新入生同士が Moodle で交流し、Moodle に親しめるようになった。

授業開始前に Moodle でアンケート調査をしたのもポイントだ。学生の ICT リテラシー、使い慣れたツール、ネット接続環境などを尋ね、自由記述欄で学生の不安やニーズを汲み取った。

「アンケートのデータに基づき、Waseda Moodle の補助ツールとして YouTube やツイッターを使うことにしました。タイピングに不安がある学生には練習法を指導し、外国人学生のために動画に字幕を付けるなどの個別対応もしました」

Moodle のフォーラムで学生同士の議論を促し、目的に合わせて多様な補助ツールを活用

早水先生は Moodle に質問用、数式入力練習用、などの複数のフォーラムを設置したが、中でも特徴的なのは、課題提出用のフォーラムだ。

「Moodle の課題提出機能では自分の提出物と教員からの評点とコメントしか見られないので、他の人の学習状況から刺激を受けることもできません。フォーラムに投稿する課題を出すことで、各自の学習状況や疑問点が全員に共有され、学生同士で質問に答え合うなど、活発なやり取りが生まれました」

資料や課題は Moodle にアップしたが、動画は Moodle に直接アップせず、YouTube にアップした動画を Moodle に埋め込む形にした。

「YouTube なら学生が各自で字幕表示やスピード調整、画質調整を自由にできます。ファイルサイズに制限がなく、Moodle にアップする手間も省けます」

一方、Moodle とツイッターの併用については「学生の反応を見ながら授業内容や進度を調整するのに役立ちました。ツイッターには匿名でアンケートを行いリアルタイムで集計する機能もあるので、レポートの提出期限や形式なども学生と相談して決められました」。

学生から好評の、手描きのイラストやカラーの図版を多数盛り込んだ授業資料は Google ドキュメントで作成されたものだ。「数学の教材作成には TeX（テフ）を使うのが普通ですが、あえて共同編集のしやすい Google ドキュメントを使い、TA（ティーチングアシスタント）の大学院生 2 名が教材作成にも積極的に参加できるようにしました。TA とも対面で会えない状況でしたが、TA の専門分野に絡めた話題を授業資料に入れて、Google ドライブで毎週一緒に共同作業をしました。TA が自分の専門性を活かせる場を作ったことで、TA 自身への教育的効果もありました」

教員同士や、教員と TA の間の連絡には、ビジネスチャットツールの Slack も活用した。Slack で密に連絡を取り合うことで、春学期と秋学期で担当教員が変わっても、授業内容や難易度、形式、評価方法などが一続きのシームレスな通年科目を実現できた。

レポート課題は問題発見・解決型。優秀作品はツイッターでも表彰

ところで、授業がオンラインか対面かにかかわらず、早水先生は「数学の問題の解き方を学ぶだけでなく、自分が興味のある分野に数学を応用する力を養う授業にしたい」と当初から考えていたという。その一環として、春学期末はいわゆるテストではなく、「現実の微分積分の問題を一つ自分で見つけて解決する」という問題発見・解決型のレポートを学生に課した。

「エジプトのミイラの年代測定や、新型コロナウイルスの感染者数予測など、1 年生とは思えないハイレベルの力作が多数寄せられました。春学期に他の科目で学んだことと微分積分の知識を自力で有機的に結びつけたレポートも多く、通常のテストでは測れない学生の能力を引き出す課題になったと思います」

優秀なレポートは、Waseda Moodle で紹介し、学生の承諾を得た上で、ツイッターにも概要を掲載。学内外から反響があり、学生のモチベーションアップに貢献したようだ。

「オンライン授業だったからこそ、これまでの対面授業でのやり方にとらわれずに、ユニークな取り組みが出来た部分もあると考えています。また、対面だと教員同士で授業を見学し合う機会はなかなか無いですが、今回はお互いに授業動画を見て意見交換ができて良かったですね。今後は、今回の経験で培った授業動画作成のノウハウなど、他の先生方の参考になる情報を YouTube で発信していくことも考えています」

学生の「考える過程」をシミュレートしてデザインしたオンラインコンテンツのパッケージで、専門科目に適したアクティブラーニングを実現

青木 則幸
法学学術院 教授

青木教授が担当する「民法 I」は、法学部の基幹科目ながら、学生が無味乾燥と感じやすい科目である。「おもしろさ」に気づいてもらう助けになればと、早くから一種の反転授業を取り入れるなど、自己流の工夫をしてきたが、難航していたという。転機となったのは、2017 年度と 2019 年度に、大総研の FD プログラムを利用して、アメリカで学んだアクティブラーニングのコンセプトと運用実態である。2020 年度春学期の全面オンライン化を受けて、オンラインならではのデザインに再構築。その結果、懸案であった「専門科目教育におけるアクティブラーニング」の確立に至ったという。

授業と予習をあわせた、180分の履修のパッケージをデザインする

FD の経験を経て、青木教授は「授業は、教師がしゃべった時間ではなく、学生が考えた時間で設計される」のが理想だと考えるようになった。「そのために、学生が考える過程をシミュレートし、それに沿った授業デザインを意識するようになりました」。

一方で、そもそもこの科目は、「日本の高校などで取り入れられている典型的なアクティブラーニングには不向きである」とも感じていた。「民法は初学生である新入生には難解な点が多く、専門知識を踏まえたディスカッションをオンサイトでやってもらうのはむずかしい。そこをどうクリアするかが課題でした」。

アメリカでは、学生の状況をリアルタイムで把握する重要性が認識されており、必ずしも創造的な議論を目的としない場合にも学生同士の話し合いが専門知識の理解に有効であることが実証されている。そこで、以前から導入していた予習用動画の配信に加え、履修過程における時々の考えを学生自身に教師や他の学生向けに発信してもらうべく、授業内でグループワークの時間を設けたり、予習時点でのアンケートや授業後のレビューシート（旧 Course Navi）、対面授業でのクリッカー（わせぼち）をかかさず利用したりするようになった。

そうした経験を踏まえつつ、2020 年度にはオンライン化に伴って構成を全面的に見直した。予習と授業本編を併せた合計 180 分で学生に考えてほしいことをシミュレートし、順番に履修することでそのように考えることになるコンテンツのパッケージを提供した。「フルオンデマンドでは予習や復習と授業の線引きが曖昧です。バーチャルな状態でここまでが予習ここからが授業と区切る意味はないと考えました」。

具体的には、履修すべき順番で Moodle 上にアップされた、❶「履修案内」と題する導入用の動画、❷小テスト機能を使った「演習」、❸「講義動画」、❹質問や感想を書く「レビュー・フォーラム」、❺質問を整理し翌週に解説する「Q&A セッション」という構成のパッケージだ。

選択式小テストで悩みどころを理解してから、講義動画を視聴する

❶「履修案内」は、挨拶を兼ねて柔和な雰囲気で語りかけることを心がけて収録した動画で、その日の履修の導入になるような話を 5 分程度で話す。

❷「演習」ではその日学ぶ内容に関する本格的な問題を解かせる。関連する判例や学説は、専門用語を駆使した言い回しそのものを引用して読んでもらう。そのぶん、出題ページには設問だけでなく参照条文や解説も書きこんでおく。「いわば優秀な学生が教科書を読んで予習する過程のシミュレーションです」。

選択問題である点もポイントだ。選択肢には、対案を示すことで悩んでほしいポイントと悩みの幅を示す狙いがある。「悩みどころがわかっていない学生も多いので、正しく悩んだうえで講義を聞いてもらえるように、ここはかなり時間をかけて作りました」。

正誤は回答直後に表示され、正解するまで何度でも挑戦できる。「選択肢があり、かつすぐ結果が分かるとなると、学生はゲーム感覚でやる気が出るようです。正解できなかった部分はなぜそうなるのかという疑問や場合によっては不満を抱いて、続く講義動画を見てもらえるように考えました」。

❸「講義動画」は関連する範囲ごとに作っており、「演習」を行った直後に見るように設計。論点ごとに両者をセットとして、1回の授業用に 2 セット程度用意した。なお、動画は、EverLec でパワーポイントに音声を付けたものだが、判例学説の要約と図表を組み合わせたスライドは、多くの研究者が愛用している論点カードそのものを学生に見せるような効果があるという。

ここまでを終えた学生は、Moodle のフォーラムに設定した❹「レビュー・フォーラム」に質問や感想を書き込む。全員が読める状態であるため、他の学生の書いたものを読んで自分の悩みのレベルを察知したり、インスピレーションを受けて発問したりする様子がみられた。「対面授業では自発的な発言は少なかったのですが、スマホや PC から書き込む方法だと書きやすいようです」。

「演習」で問題意識を持って「講義動画」を視聴し、さらに「レビュー・フォーラム」で他の学生の意見も参考にすることで、学生は十分な時間をかけて考えることができる。その結果、寄せられる質問や意見は質、量、ともに大きく向上した。

レビュー・フォーラムに書かれた内容は教員がすべて目を通し、質問事項を論点ごとにまとめたスライドを作成。それを解説するのが、翌週の授業の冒頭で行う❺「Q&A セッション」だ。「学生の書き込みに対して Q&A という形で適切な情報を教員の方から出すことによって、❹と❺にディスカッションのような効果を持たせることができました」。

春学期はこれを動画で配信したが、秋学期は ZOOM を使ったリアルタイムセッションで行った。ZOOM では投票機能も使用して学生の感覚を確認したり、チャットで意見を出してもらったりしたほか、ブレイクアウトセッションで演習についてのグループ検討も行った。

オンラインを活用する、目的に応じたコンテンツの組み合わせの効果

上記のような 5 種類のコンテンツを組み合わせたパッケージは、「Q&A セッション」を核にした反転授業に発展しつつある。予習と新たな専門知識の履修のほとんどを、❷～❸のオンデマンドコンテンツに繰り込むことになるが、それはデジタルが持つある種の指向性のような特性とうまくフィットしているという。「専門知識の獲得は、教師がデザインした思考過程をその通りに辿ってもらうことが最も効率的です。学生が、その過程を通じて、疑問や異論をもってくれれば、それこそが専門知識を踏まえたディスカッションの素になります」。❹「レビュー・フォーラム」での書き込みを踏まえた❺「Q&A セッション」は、オンラインでも、学生からその要素を引き出し、検討の俎上に乗せる役目を果たしている。時間差のあるアクティブラーニングというわけである。

ただ、今後は、❺を対面で行うことを考えている。「このようなディスカッションであれば、専門性を踏まえた創造的な議論の入り口につながっているはずです。現場の空気を感じられる教場で、グループワークとその紹介といった方法を使って、やるべきだと思います。」これには、科目間での調整も課題だという。今回の全学オンライン化で学生はかなり疲弊していました。こういう授業が増えていくのなら、教場とオンデマンドや課題など、学生が 1 コマの授業に取り組むトータルの時間に上限を設けるなど、調整が必要となりそうです」。

ICT ツールの活用で、臨場感あふれる「実践的総合演習」が実現。オンラインだからこそ「リアル」に伝わることもある

「サイバーセキュリティ」は、大学院の経営管理研究科に 2020 年度夏クォーターで初めて設置された科目だ。スタートからフルオンラインでの授業となったが、担当する斉藤賢爾教授（任期付）は、授業内で実施した「実践的総合演習」はオンラインだったからこそ、学生たちの参加意識も高まり効果の高い授業ができたと振り返る。ZOOM やチャットツールなどの ICT ツールを活用して、ディスカッション主体の授業を作るための工夫を聞いた。

斉藤 賢爾
商学学術院 教授

教室ではないからこそ、実際のセキュリティ事案のように向き合えた「実践的総合演習」

「サイバーセキュリティ」では、社会のデジタル化が進む中で、サイバー攻撃から組織のシステムやネットワークを守るための知識と実践的手法を学ぶ。履修者は 14 名で、その多くが企業で経営に関わる、あるいは関わりたいと希望する 30 ～ 40 代の社会人学生だという。そして、実践的な学びの手法として授業に取り入れたのが、「ハードニング」と呼ばれる「実践的総合演習」だ。

「『ハードニング』は、一般に情報漏洩や不正アクセスなどのインシデントが起こった場合を想定して、攻撃側と防御側に分かれて情報システムを攻防するトレーニングです。授業では、学生を 3 つのチームに分けてチームごとにそれぞれ企業のインシデント対応チームを、私が社長やエンジニアリングチーム、広報担当者といったキャラクター、そして攻撃者の振る舞いを一人で担当して、想定したシナリオに沿ってインシデントに対応しました」

「ハードニング」は 2 回実施したが、たとえば 1 回目は「食事宅配サービス会社のインシデント対応チームが ZOOM 飲み会をしている」という設定で実施した。会社に身代金を要求するメールが届いたり、自社のサービスに関するデマが流れたりといった事件が起こり、学生たちはチーム内で話し合いながら解決への道筋を探った。「学生の話し合いは、ZOOM のブレークアウトルームで行い、社長や会社の様々なスタッフを演じている私とはチャットを介して話をしました」。

演習の設定上も、実際の学生たちも、どちらも ZOOM 内で話し合い、チャットで社内コミュニケーションをすることになり、結果として臨場感にあふれた授業ができたという。「オンラインだったからこそ、フィクションに乗ってもらえた部分もあると思います。『設定に入り込めた』と、学生たちからも好評でした。このようなオンラインでの実践的な演習は、セキュリティ分野以外でも応用できる可能性があると思います」。もちろん、対面でも同じことはできたが、場所が教室ですぐ横には他の学生がいて、教員も見える場所にいる状況では、オンライン同様の「リアルさ」を出すのは難しかったかもしれない。

ZOOM ＋反転学習の導入で、フルオンラインでもディスカッション主体の授業が可能に

「ハードニング」以外でも、斉藤教授はほぼ毎回、ZOOM のブレークアウトルーム機能を使用し、グループごとにディスカッションをしている。「教員が一方的に講義するのではなく、学生主体の授業にしたいと考えているからです。時間は、ハードニングのときは数時間に渡りましたが、それ以外では 1 回 10 分程度ですね」。全員ではなく、チームを分けるのは活発なディスカッションには 3 ～ 4 名程度が望ましいと考えているためだ。

ブレークアウトルームで話し合っている間は、学生の自主性に任せてあまり管理はしないという。「特に、大学院生で社会人ですから、管理は必要ないと考えました。最終的にグループの代表者にディスカッションの内容を報告してもらうので、それで状況は把握できていたと思います」。

また、ディスカッション主体の授業を展開するために、事前に授業の資料を作成し、Moodle にアップ。学生たちに読んでおいてもらうという「反転授業」も取り入れた。「授業で使うスライドの内容に、若干読み物的要素も加えて再構成したので、準備はやや大変でした。ただ、みんなで顔を合わせる時間を有効活用したいと考えると、やはり反転授業のほうがよいというのが結論です。対面授業に移行しても、反転授業は続けていく予定です」。

ところで、この授業では「Discord」というチャットツールも活用した。チャットツールと言えば、「チャットワーク」や「スラック」などが知られているが、「Discord はゲーム文化から出てきたツールという点に特徴があります。ニックネームをたくさん設定できたり、音声チャット機能が充実していたりと、楽しんで使える要素が多かったのでこれを選びました」。

もちろん、後から他チームのチャットログも読めるので、「ハードニング」の際には、それぞれのチームの対応や対策の進め方もわかり、別のチームとも事後的にさまざまなアイデアや解決策を共有することができた。

秋学期からは動画共有に適したツールも導入。よりよい授業のために工夫し続ける

秋学期からは、会議やプレゼンを効果的に行うためのツール「mmhmm」も、新たに導入した。このツールを ZOOM と組み合わせて使うと、ZOOM に写っている自分の顔を切り出して、その背景に静止画や動画の資料を映すことができるという。「画面の中に人物（私）が入って、小さくなったり移動したりなどいろいろできます。YouTube のゲーム実況のようで、資料だけを映すより面白いと思ってもらえているようです。また、従来の ZOOM の画面共有機能は、静止画を前提としているため、動画を共有すると動きが遅くなることがありました。『mmhmm』はもともと動画を映している自分のカメラの画面に資料をインサートするので、動画をスムーズに表示できることもメリットだと感じています」

斉藤教授は、これまでのやり方にはとらわれず、今後もよりよい授業のために工夫を重ねていきたいと考えている。だからこそ、次年度以降も、対面を増やすことだけが「正解」ではないと指摘する。

「対面は一つのやり方ですが、私達はオンラインという別のやり方も手に入れました。実際に顔を合わせることに価値を見出す場合もあるとは思いますが、『サイバーセキュリティ』に関しては内容的にオンライン授業のほうが向いています。できれば、次年度以降もオンラインで授業をしていきたいですが、仮に教室での授業となった場合は、一人 1 台の PC を用意することを原則として、それぞれが画面を見ながら、コンピュータやネットワークで起きている事象をできるだけリアルに感じられるよう努めたいと考えています」

オンライン授業は、対面の代替手段ではない。オンラインだからこそ実現した学生同士の「率直な意見交換」

「Campus Asia Intensive Program 01」は、早稲田大学、韓国・高麗大学校、中国・北京大学の共同事業である「キャンパスアジアプログラム」の一つとして提供している 8 日間の集中プログラムだ。例年は、3 大学の学生で合宿形式で実施していた授業を、2020 年度はオンライン上で開催。当初は、「オンライン＝対面の代替手段」ととらえていたそうだが、例年以上に率直な意見交換が実現するなど、予想以上の学習成果を上げたという。

梅森 直之
政治経済学術院 教授

小山 淑子
留学センター 准教授

Waseda Moodle でオンデマンド授業を受講し、Zoom のブレイクアウトセッションで議論を行う

「Campus Asia Intensive Program 01」はグローバルエデュケーションセンターの設置科目だ。2020 年度は 14 名が登録し、そのうち約半数は海外からの留学生だった。また、高麗大学校から 3 名、北京大学からは 10 名が参加。梅森直之教授と共にこの科目を担当する小山淑子准教授は、コロナ禍による授業のオンライン化が人数に影響したと推測する。「渡航できないことで、高麗大学校は例年より参加者が減り、早稲田も今回は辞退者が出ました。一方、北京大学はオンラインでも例年と人数が変わらず、参加意欲が非常に高いことがわかりました」。

8 日間の集中プログラムでは、「歴史認識」をテーマに講義とディスカッションを終日行う。前半 4 日間は 3 大学合同で、後半 4 日間は早稲田大学の学生のみが参加する。「前半の最後には、グループごとに東アジアの新しいミュージアムの展示企画案を作る課題に取り組み、後半の最後はキャンパスアジアプログラムの外部委員などに対して、Zoom を介した公開報告会を開催しました」。

オンライン授業で使用した ICT ツールは、主に Waseda Moodle と Zoom だ。履修学生は、前半の場合、3 大学の教員によるオンデマンド講義を Moodle で受講し、その内容をもとに Zoom を利用してライブでディスカッションを行った。

「ディスカッションは Zoom のブレイクアウトルーム機能を使って、テーマごとに 5 名程度ずつランダムに分けて、なるべく多くの人と触れ合えるようにしました。ブレイクアウトセッションの間は、教員は常駐せず自由な議論を促しました」（小山准教授）。ただし、途中で専門的な知識やアドバイスが必要な場合もあり、梅森教授と小山准教授で手分けして各ルームの巡回は欠かさなかったという。

「興味深かったのは、学生が自分たちでさまざまな ICT ツールを見つけて使いこなしていたことです。ミュージアムの展示企画で共同作業することもあり、みんなで使える SNS サービスや、中国では使えない Google ドライブの代わりになる文書共有プラットフォームを、自分たちで探していました」（小山准教授）

オンラインの適度な距離感で「率直な意見交換」を実現。対面の「代替」に留まらない可能性

参加者全員で合宿形式で行うスタイルから、オンラインでの開催へ。もともとこのプログラムは、合宿で寝食を共にする中で 3 大学の学生が「腹を割って」話し、相互信頼的な感情を育てることで大きな成果を上げてきたという。そのため、「私達の中では Zoom によるオンライン授業は、所詮、対面の代替手段であり、どれだけ対面に近いものを提供できるかが一つの方向性でした」（梅森教授）。しかし、実際に開催してみると、予想外の結果となった。

「過去にも参加した学生から、今回はデリケートな問題について今まで以上にストレートに意見交換ができて非常によかったという感想が寄せられて、ハッとさせられました」（梅森教授）。「扱うテーマは、東アジアが抱える歴史的な問題という、政治的にも個人的感情でもセンシティブなものです。しかし、オンラインだからこそ適度な距離を保つことができ、そのため率直に話すことができたそうです。オンラインの距離感が、ネガティブではなくポジティブに作用したことは驚きでした」（小山准教授）。今回、この科目を e ティーチングアワードに推薦した社会科学総合学術院の篠田徹教授も、「ICT を活用した教育が東アジアの平和構築に持ちうる、非常に大きな可能性を示唆するもの」と理由を語る。

プライベートでの親交を深めるという意味では、オンラインの交流だけでは難しかった面もあると小山准教授。それでも、「世代的な理由もあるのか、学生はオンラインを通じてのコミュニケーションへの抵抗感はなく、むしろ積極的なインタラクションを求めていました。密なコミュニケーションにより、前半最後のプレゼンテーションも、例年以上に質の高いものになりました」。

対面授業に戻っても、「オンラインだから実現できること」については継続していきたい

2021 年度は、対面での授業を増やすことが大学の方針だが、小山准教授は重要視すべきは学生のニーズだと指摘する。

「たとえば、オンラインでは時差の関係で参加できないという学生がいました。逆に、合宿参加が前提の対面授業には参加が難しい学生もいます。対面かオンラインかの前に、学生にとって何がいちばん望ましいのか、そこから考えていきたいと思っています」

梅森教授は、今回「オンラインだからこそ実現したこと」については、今後も継続していきたいと考えている。具体的には、高麗大学校と北京大学の教授によるオンデマンド講義の実施だ。「これまで早稲田大学で開講する場合は、私達だけが講義をしていましたが、今回は 3 大学がそれぞれ 3 本の講義を提供できて、これこそ『共同プログラム』と感じました。授業そのものが対面になっても、この枠組みは続けていきたいですね」（梅森教授）。実は、秋学期の枠を利用して正規の授業ではないものの、3 大学ですでにそうした取り組みも始めているそうだ。

また、今後の課題の一つとして、教員の ICT ツールとの付き合い方を挙げる。「ICT ツールの活用は必要ですが、教員の中には ICT リテラシーが低い人もいます。機材の購入や ICT ツールの使いこなしなどは、個別の努力だけに頼るのではなくシステマチックなテコ入れがあってもよいのではないでしょうか。たとえば、ICT 専門の TA（ティーチングアシスタント）の導入や機材購入の補助などで底上げしていく方法もあると考えます」（小山准教授）。

教員の顔や肉声がなくても学生との意思疎通が濃密に。4つのポリシーと新しい授業スタイルで「配信が待ち遠しい」オンデマンド授業を実現

遠矢 浩規
政治経済学術院 教授

全学一斉オンライン化で、学生は毎日同じような講義動画を多数見ることになる。その負担も考慮してたどり着いたのは、学生のモチベーションを上げるための「4つのポリシー」と、フルアニメーションや読み上げソフトの採用だった。徹底した学生目線でつくられた授業は、対面以上の学習効果をあげたばかりでなく、学生から絶賛されるものとなった。

学生のストレスを減らしモチベーションを高める4つの動画制作ポリシー

1日に何コマも自粛中の孤独な環境に耐えながら見続けなければならない学生のストレスを減らし、視聴のモチベーションを高めるため、①長い動画は作らない（小テーマ毎に 15 分程度とする）、②動きの多い動画にする、③遊びの要素を入れる、④一人ではないと感じさせる、を動画制作の基本ポリシーと定めた。このポリシーに沿った動画を以下のような手法で制作した。

用意したテキストを、読み上げソフトの合成音声で再生する

当初は、普段の対面授業を再現して収録すればよいと考えていた遠矢教授。最初と最後だけ顔を出し、本編はスライド画面を表示して声で説明するスタイルで試作版を作ったものの、完成物を見て愕然としたという。「話す速度や音量がまちまちで、言い間違いや口癖も多く、とても聞きづらいものでした」。カメラに向かってひとりで話し続ける苦痛や、生活環境での雑音など、収録には思った以上に困難が伴うことも実感した。

そこで、オンデマンドは対面とはまったく別種のコンテンツであると発想を転換。聞きづらさの解消を模索した結果、自分の声で話すのではなく、用意したテキストを読み上げソフト（無償法人ライセンスを取得）で再生することにした。このソフトには読む速さや音の高低、抑揚、感情などを設定する機能があり、試行錯誤して聞きやすいと感じる声を複数作って登録し、場面に応じて使い分けた。「不自然なイントネーションを修正する手間はありましたが、想像以上に流暢で聞きやすいものになりました」。

肉声での録音は、一部を録り直して編集するとつながりが不自然になってしまうが、合成音声の場合には違和感がないため、修正が楽というメリットもあった。

学生からはおおむね聞きやすいと歓迎されたばかりか、「親しみを感じる」という反応も多かったという。学生側が Moodle の設定で視聴速度を上げて再生する場合にも、話速や音量が一定であるため肉声よりも聞きやすいという点も歓迎された。

動きのあるアニメーションと、学生の心に寄り添う遊び心を入れた「詩の朗読」

授業全体の流れは、動画を見た後に Moodle 上で小テストや課題に取り組み、アンケートで質問などを送信するというものだ。動画が 2 本ある場合はこれを 2 セット繰り返す。動画は最後まで視聴すると得点化され出席点となるのに加え、視聴が完了しないと課題や小テストに進めないように設定。動画 A を視聴完了しないと動画 B を見れない積み立て方式にしたうえで課題・小テストに解答期限を設定しておくと、あとからまとめて視聴するわけにいかなくなるので、履修者は毎週着実に学習に取り組むようになった。アンケートは各動画の理解度と満足度を選択肢から選ぶ欄と、意見や質問用の自由記述欄とを設け、回答者は特定できないようにした。

動画の長さは1本 15 ～ 20 分とし、講義内容を細分化して小テーマごとに1つの動画とした（計 28 本配信）。「モジュール化すると、積み立て方式にしやすいだけでなく、学習目的に沿って後からメニュー（視聴順序など）を組み替えて提示することも可能になり、動画自体を修正する場合も短いほど改変作業が楽になります」。学生からも、「必要なところを繰り返し見返しやすい」、「緊張感を保つのにちょうどいい時間」と支持された。

また、せっかく動画なのに静止画だけではもったいないと感じ、動きのある図やグラフに変えた。その結果、見ていて飽きないものになっただけでなく、説明の密度もぐっと上がったという。「言葉で説明していたことをアニメーションで説明すると、簡単に分かりやすく伝えられます。結果的には今まで 90 分かけて話していたことが、15 分の動画 2 本で収まりました」。

動画作成には、PowerPoint のほかに映像編集ソフトを使用。「PowerPoint だけでも音声入りアニメーションは作れますが、修正や改変の手間を考えると映像編集ソフトと併用するのがおすすめです」。

オンライン授業では余談やフィードバックや授業後の雑談がなくなるという面を補うため、講義動画とは別にアンケートの自由回答で寄せられた質問に回答する「学生の質問に答えるビデオ」も作成した。ここで他の学生の意見や質問を見ることが刺激となるのか、質問の内容は回を追うごとに高度になる傾向があった。また、他の学生の質問を視聴することで、「この講義を聞いているのは自分だけじゃないと実感できた」と多くの履修者から熱い反応があった。「対面授業のリアクションペーパーと比べると、オンラインで寄せられる質問は質が高いと感じました。動画を何度も見て、じっくり考えてから質問してくる学生が多かったのかもしれません」。

ここでは余談やユーモアを交えた話も意識的に入れたほか、自作の BGM を流しながら学生の本音を代弁するようなつぶやきを読み上げる「詩の朗読」コーナーも挿入。「オンライン授業で疲れた一日の最後にリラックスしてほしい」と、講義動画よりも話速や声のトーンを一段落として作ったこのパートは、「心に刺さって泣いてしまった」「次回の配信が待ちきれない」と、学生たちにも大好評だった。質問への回答や詩の朗読は、ラジオ番組を毎週楽しむような感覚で講義を受講してもらう効果があったことがアンケートから確認できた。

オンデマンド＋選べる対面授業で、少人数ごとの新しい授業形態も可能になる

今回の取り組みを振り返り、対面授業よりもむしろ学習効果が上がり、学生とのコミュニケーションも濃密に行えたと満足している。「オンデマンドか対面かどちらがいい悪いではなく、それぞれの良さがあり、教員によっても向き不向きがあると思います。今後対面に戻っていく流れになったとしても、オンデマンドという選択肢は残したほうが、教員にも学生にも幸福なのではないでしょうか」。

遠矢教授自身は、今後もできるだけオンデマンドの良さを生かした授業を続けたいと考えている。「今後オンデマンドコンテンツのストックが充実すれば、例えば 15 回のうちの 12 回はオンデマンドとし、対面では数回違うテーマで開かれる授業を行い、そのうち自分が好きなものを 3 回選んで出てもらう、そんな方法も考えられますね。教場に来る学生が分散することで、履修生が 130 名いても 20 名ぐらいの授業ができるようになれば、ゼミのような形にするとか、動画を見たうえで質問を考えてきてもらうとか、授業の進め方にも選択肢が広がってきそうです」。

オンデマンド授業の制作･配信で経験したこと､そこからわかったこと､そのメリットやデメリット、課題などについて、下記①の遠矢浩規の本人サイトで詳しく紹介している。また、下記②の大学制作の PV 動画でも、オンデマンド授業で実践した「学生のモチベーションを高める工夫」を本人が紹介している。

①遠矢浩規「2020 オンデマンド授業の制作体験から見えたこと」
https://hirokitohya.wixsite.com/tohya/2020%E3%82%AA%E3%83%B3%E3%83%87%E3%83%9E%E3%83%B3%E3%83%89%E6%8E%88%E6%A5%AD%E3%81%AE%E5%88%B6%E4%BD%9C%E4%BD%93%E9%A8%93%E3%81%8B%E3%82%89%E8%A6%8B%E3%81%88%E3%81%9F%E3%81%93%E3%81%A8

②大学制作の PV 動画「Waseda Moodle Good Practice Case2：学生のモチベーションを高める工夫」
https://www.youtube.com/watch?v=jUxpl0DcTmo&feature=youtu.be

1年生の心情を考慮し、学生スタッフと協力して4月から自主的に模擬授業を開始

村田 信之
グローバルエデュケーションセンター 客員准教授

グローバルエデュケーションセンターに設置されたこの科目は、さまざまな学部から集まる100名の学生が「たくましい知性」を鍛えることを目指す。SA（スチューデントアシスタント。TAのような存在）や、それをサポートする10名のSS（スチューデントスタッフ）という学生スタッフを中心に運営しているのが特徴だ。彼らを中心に、2020年春学期の全学オンライン授業化のアナウンスを受けいち早く準備を進め、公式な授業開始前の4月10日から自主的に模擬授業を行ったという。

連絡手段には、学生が使い慣れているLINEを活用

2コマ連続で行われるこの授業では、最初の90分は40分ゲスト講師の話を聞いた後、10分ほどグループに分かれて感想をシェアし、残りの時間で質疑応答を行う。続く90分ではグループワークを通して、より学びを深めるという設計になっている。

学生スタッフは毎年秋学期から春学期を続けて担当するため、2020年春の緊急事態にいち早く対応し、ZOOMでミーティングを重ねて対応方針を決定した。正規の履修生以外に過去の履修生も参加するが、新規履修生にはMoodle、既修生には既存のLINEグループを使って連絡を取り、予定通りに4月10日には自主的に授業を開始。5月15日に公式に授業が始まる前に5回の模擬授業を実施した。

「そんなに急いで始める必要はなかったかもしれませんが、この授業は1年生も多いので1日も早く大学生活を始められるようにと考えました」。

LINEグループは以前から利用しており、今回もZOOMの接続に不具合が生じた場合のレスキューに使うなどで役に立った。「学生が一番使いやすいものという理由で、普段の連絡も基本的にLINEを使っています。先輩たちを中心に同郷のLINEグループを作るなどして授業外のフォローにも活用されていました」。

授業終了後は、Moodleのレビューシートを使って感想文を提出させ、これが出席の点数となる。教員はこれに対して全員に個別で返信を書くが、それもLINEを利用している。「レビューシートにそのまま返信したほうが私は楽ですが、それだと学生はあまり読まないので、あえてLINEで返しています」。

Googleドライブに保存すれば年度を超えて共有できる

授業はZOOMを使ってリアルタイムに実施。ゲスト講師にもオンラインで参加してもらい、グループワークも質疑応答もZOOM内で行う。「オンラインでのディスカッションはうまく意図が伝わらないこともあるので、AとBどちらが正しいかというような議論は避けたほうがよいですね」。従来から、学生は名前や出身地に加えニックネームを書いた名札をつけるよう指示していたが、ZOOMでもニックネームを表示させた。「この場所では何を話しても否定はされない、自分が成長しチャレンジすることで褒めてもらえるという場を作りたかったのです。ニックネームがあるとオンラインであっても心理的距離は縮まるように思います」。

一方で、基本的にカメラはオフにしてよいこととした。「部屋を見られたくない学生もいるでしょうし、接続環境もまちまちなので、通信キャパシティに余裕をもたせる意味もありました」。ただし、質問をするときやブレイクアウトルームでグループワークをするときはオンにしてもらう。また、学生の顔が全く見えないと講師も話しにくいことを考慮し、SAの4人は常にカメラをオンにしておいた。「全員の顔が見えることより、アクティブリスナーの顔が見えているほうが話しやすいと考えました」。

授業内で使用する書類などは、すべてGoogleスライドやGoogleドキュメント、Googleスプレッドシートなどを使って共有している。Moodleを使用しないのは、保存したデータを次年度以後も見られるようにするためだ。「グループワークなどを行うときに、毎回ゼロから作るのでは負担が大きいので、前年までに使ったものをリメイクするようにしています。Moodleでそれをするには手間がかかりそうですが、Googleドライブの共有なら簡単です」。

ニューノーマルで必要とされるのは、「オンラインネイティブ」の学生に合わせた授業

以前からLINEやGoogleサービスなどのデジタルツールを取り入れてはいたものの、教場ではスマホもPCも一切使用禁止としていた。「わからないことがあっても検索せずに、授業中はデジタルから離れようと。学生スタッフから要望があっても、これだけは譲りませんでした。しかし今回はZOOMでカメラをオフにしている以上、禁止しても意味はないですから」。

今後対面授業に戻ったとしても、もう禁止するつもりはない。「スマホで他のことをするよりおもしろい授業をすればいいという話ですよね。それで問題があるかどうかは分からないけれど、コロナ前に戻るということ自体に私自身抵抗があるし、学生たちも同じでしょう」。

コロナ前と同じことはしないという意味では、ZOOMでの授業形態を続けるのもありだと考えている。対面授業と並行してZOOMからも参加できるようにするハイブリッド形式は、秋学期の演習授業ですでに取り入れている。「オンラインの人にも気持ちよく参加してもらうために、教場に来ている学生にもログインさせるとか、オンラインの人も発言時は必ずマイクとカメラをオンにさせるなどの工夫をしています」。

個人的には全部オンラインで実施してもよいと考えているが、学生から対面も入れてほしいという声があれば、対応するつもりだ。それでもオンラインなしの授業はもう考えられないとも感じている。「オンラインのデメリットがあるとしても、それは対面ありきの世界と比べてのこと。今年の1年生はいわばオンライン授業ネイティブです。それがデフォルトになっている以上、今後はそこに合わせていかないとうまくいかないのではないでしょうか。それがニューノーマルということでしょう」。

「ロールプレイング」で問診の練習など、「実習」ができなくてもZoomを介してリアリティのある授業を実施

「クリニック実習」は、所沢と東伏見にある早稲田大学スポーツ医科学クリニックで行われている、実習をベースとした科目だ。通常は、クリニックを訪れた学生アスリートの相談業務を担当する教員に付いて、サポートの様子などを実際に見ながら学んでいく。対面が大前提のこの科目を、コロナ禍でどのように「オンライン授業化」したのか。その発想と工夫を、複数名いる担当教員を代表して、細川由梨先生と阿久澤弘先生に聞いた。

前提となるクリニックでの「実習」が中止でも、教育的側面からオンラインでの授業を決定

早稲田大学スポーツ医科学クリニックは、医学的観点からの相談業務を通じて学生アスリートのサポートを行う機関だが、学生トレーナーとして活動する学生、あるいはトレーナーを目指す学生などが、現場での実習を通して学ぶという教育的な側面も併せ持っている。それが「クリニック実習」で、例年はスポーツ科学部の1～4年生まで、15～20名程度の学生が履修している。

「所沢と東伏見の2カ所に拠点があり、曜日や時間ごとに複数の教員が担当しています。学生は、教員にシャドーイングするような形で、傷病を抱えた学生アスリートに対する問診や検査のやり方などを学びます。また、ある程度学んだ後は、教員の目が行き届く状況で、実際に相談者への問診などにも携わります」（細川先生）。

しかし、2020年度はコロナ禍でスポーツ医科学クリニックの相談業務が中止となり、実習もできなくなってしまった。

「ただ、教育的側面を考えると、何らかの形で授業は行うべきだと教員間で話し合いました。特に、トレーナー志望でスポーツ科学部に入学した新入生には、実習の存在を知ってもらいたいと考えました」（細川先生）。教員たちはオンラインで会議を重ねて、実際の相談業務がない中でどのような授業が可能なのか、全員で方向性を探っていったという。

最終的に、2020年度は主に1年生を対象とした内容のオンライン授業に決定。1年生15名、2年生4名、3年生1名の履修が決まり、通常はセメスター制だが、変則的に夏クォーターから授業が開始した。

少人数のディスカッションやロールプレイングに、Zoomのブレークアウトルームを活用

夏クォーターの授業は、すべてZoomを利用したライブ配信とした。授業の資料は、オンライン用に新たに作成。授業ではスポーツ傷害の症例検討などを行うが、1年生が中心のため、なるべくわかりやすい症例を選び、まずは興味を持ってもらうことを主眼とした。

「また、今後対面の実習が再開したときに、できるだけスムーズに移行できるようにという点も意識しました。たとえば、専門用語を覚えるだけではなく、その用語を使ってどんな質問をすれば相談者の主訴を適切に抽出できるのかなど、覚えた知識を使って考える機会を積極的に設けました」（細川先生）。

ディスカッションの時間も、毎回必ず取るようにした。その際に利用したのが、参加者を少人数のセッションに分けられるZoomの機能「ブレークアウトルーム」だ。学生を2～3名に分けることで、人数が多いと意見を言いにくいという学生でも話しやすくなる。この授業には教員が複数名参加しているため、各ルームに教員を配することが可能で、学生と教員の距離感を実際の実習に近づけることができたという。「学生が間違ったときなどは、なるべくブレークアウトルーム内でフィードバックするように努めました。人数が多い全体のディスカッションで指摘して、学生が間違えることを恐れたりこの分野に進むのをやめたりしてほしくないと考えました」（細川先生）。

さらに、ブレークアウトルーム内で、学生同士が傷病者と評価者に分かれ、ロールプレイング形式で学習する機会も作った。習った範囲からしか質問が出てこないという面はあるが、学んだ内容を視点を変えてもう一度理解することに役立っているという。このロールプレイングは、秋学期には教員が相談者、学生が問診をするという形に発展している。「問診で聞きたいことを、Zoomのチャット機能を使って文字で書き込んでもらっています。チャットを使うことで、他の学生の問診内容に左右されずに質問ができます」（阿久澤先生）。

秋学期は、オンラインでは難しい「触診」の学習や、新たなツール「わせポチ」の導入も

秋学期からは、新たなアイデアもいくつか取り入れている。その一つが、人体用の分度器やメジャーなど、実習で使うツールを何点かまとめて学生に支給して授業で使うこと。オンライン授業では難しい、「実際に触れてみる」ことが可能になった。同じく、オンライン授業では難しい「触診」も、秋学期の授業では取り上げている。「自分の身体で触診するために、詳細な指の動かし方までわかるように資料の説明文を書き直し、画像も差し替えました。自分で触るのが難しいところは、教員が撮影した動画を見せるなどしました」（細川先生）。

ICTツールでは、リアルタイムでアンケートが取れる「わせポチ」を導入。たとえば、相談者役の教員に問診した後で「（この人の）障害・外傷として最も可能性の高いものはどれか」と質問をして、複数の選択肢から回答させた。ディスカッションなどを通して自分の意見が変わった場合は、選択し直しても構わない。「わせポチ」は個人が特定されないので、自分の考えに自信がない1年生でも意見を表明しやすい点がメリットだという。

「クリニック実習」のメインはあくまで「実習」であり、すべてをオンライン授業に置き換えることはできない。新型コロナウイルスの収束後は、再び対面での授業に切り替えるという。ただ、今後は、一部にオンライン授業を取り入れることも検討している。「毎週ではなくても、学生みんなが参加しやすい日時を調整して、オンラインで症例を検討する機会を設けてもよいかもしれません」（細川先生）。「各先生との実習に入る前に、基本的なところについてはZoomで統一したものを学ぶというのも有効だと考えています」（阿久澤先生）。

今回、Zoomによるオンライン授業を実施したことで、「クリニック実習」での学びに、新たな可能性が広がったと言えそうだ。

PowerPoint に肉声を重ねて動画を作成。一度 ZOOM で録画するとサイズを縮小できる

これまで動画作成の経験はまったくなかった教員にとって、突然の全学オンライン化はまさに青天の霹靂だっただろう。柳谷講師もそのひとりだ。どんな方法なら自分にもできるのか4月末ごろまで模索を続け、Power Point に音声を入れるという手法で動画を作成。ZOOM のリアルタイム配信と組み合わせて工夫を重ねた結果、対面授業との差を縮めることができたと感じている。

柳谷 あゆみ
早稲田大学 非常勤講師

Power Point のスライド 10 枚に音声を重ねて 1 本 15 分の動画を作る

最初は「何を使ってどうすればいいのか、迷うことばかりだった」というが、他の教員との情報交換や他大学で配布された資料をもとに、自分の能力や持っている機材でできる一番現実的な方法は何か、検討を重ねた。そして採用したのが Power Point に音声を入れるというやり方。具体的な手法は、同志社大学の教授が公開している「急場をしのぐためのスイスイ動画作成術」という You Tube 動画が大変役に立った。

この方法は比較的新しい（2019 年以降が理想）PC と Power Point があれば新たに動画編集ソフトなどを用意する必要もなく手軽だが、動画サイズが大きくなってしまうのが難点だった。「大学のサーバーの負荷や、学生がスマホから視聴することを考えると、できるだけ軽くする必要がありました」。これを解消するために、ZOOM で自分ひとりのミーティングを設定し、作った動画を再生し録画という一手間を加えたところ、ファイルサイズを約 10 分の 1 程度に縮小することができた。

動画の長さは 1 本 15 分前後で作成。最初に試作したものは 55 分もの長編になってしまったが、学生の集中力は 10~15 分程度が限界と聞いていたこともあり、3 本ほどに分割。細かく区切ると失敗の修正も楽だった。「試行錯誤の結果、1 本の動画はスライド 10 枚以下の分量が適正だと感じました。それに音声を入れると 15 分程度で収まります」。

ZOOM で行うリアルタイムの授業内では、その場で動画を視聴した後、補足の説明を加える。「授業内では何本かの動画を使うのですが、1 本 20 分以上になると補足の時間が足りなくなってしまうので、このぐらいが組み立てやすいと感じました」。

アラビア文字の書き順や数詞の説明などでは、アニメーションにも挑戦した。「数詞など単調で情報量が多いものの解説は、教場では通常脱落する学生が多いのですが、動きのある画面で説明すると分かりやすかったようです」。

一方で文法事項などは、アニメとして順番に出てくるより最初から画面に全部出しておいたほうが学生はノート取りやすいなど、必ずしも手の込んだ機能を使う必要はないとも気づいた。慣れてきて加減が分かってくると、Power Point の資料があれば約1時間で 15 分の動画を作れるようになった。

動画は、授業中に全員で視聴するだけでなく、オンデマンドでいつでも見られるようにもしておいた。予習や復習に使えるだけでなく、ネット接続の不調や体調不良などで受講できなかった学生が後から遅れを取り戻せるという効果もあった。「オンデマンド教材は、学期中は Moodle に授業回別に置いていますが、学期終了後は、見たいところに簡単にアクセスできるように、分かりやすくフォルダに分けて置いておきました」。

手書きのアラビア語をスマホで撮影して提出。それをタブレットで添削して返却

ZOOM を使った授業では、対面に比べて早く進んでしまいがちである点に気をつけた。「板書しに前に出てきてもらう時間もなくなるし、全体的に学生の反応を待たずに進めてしまいがちです。どんどん先に進まずにときどき戻ったり、動画ではノートテイクの時間を意識して同じ説明を何度も繰り返して話したりするように心がけたほか、学生が音読したり文字を書いたりしている間は私が黙っている時間も作りました」。

課題はノートに手書きをしたものをスマホで撮影し画像で提出させ、ペンタブレットで添削して返却した。「アラビア語では、タイプで打ち出すのではなく手書きで文字を書ける力が必要です。従来は紙に書いて提出してもらっていましたが、スマホカメラの解像度も上がっているので、今回は画像で送ってもらいました」。添削作業の都合上、できれば撮影した写真そのままではなく PDF に変換して提出するよう依頼。「強制はしませんでしたが、半数以上の学生は PDF で送ってくれました」。

また、例年は単語テストを行っていたが、今回はテスト形式ではなく 10 分以内にできるだけたくさんの単語を書くという「単語チャレンジ」という形に変えた。「慣れないオンライン授業が続く上に毎回テストでは、負担が重いだろうと感じたからです」。

動画作成を通して、伝えるべき内容を吟味できた

ほとんどが 1 年生である学生たちからは、キャンパスに登校できない、オンライン化に対する大きな不安や落胆がひしひしと感じられたという。そこで、動画にはオリジナルのキャラクタを登場させたり、ZOOM では雑談を増やしたり音楽を取り入れたりするなど、わずかでも学生の気持ちを和ませるような工夫を加えた。

教場では多少つまずいたときに隣の人に聞くというような場面があったが、オンラインではそれができないなど、学生間の横のつながりを持てない点も気になった。前期の最後の方で学生から「ブレイクアウトルームで話をしたい」という要望があり、1 度だけ実施した。「通常の授業時はカメラをオフにしている学生が多いですが、このときだけはオンにして、直接授業に関係ないことも話していたようです」。

今後はできれば対面授業に戻るのが望ましいが、せっかく作った動画コンテンツは有効に活用していきたいと考えている。「動画作成の過程で、伝えるべき情報をシビアな目で見直し、シンプルで分かりやすい形で提供できたのは良かったです。動画コンテンツは言い間違いや書き間違いを確認してから配信できるので、対面での解説よりクオリティが上がった部分もあったと思います。制作に時間も手間もかかり、プライベートな時間がなくなるほど大変でしたので、他にはあまりお勧めできませんが、対面にはない良さも発見できたのは収穫です」。

「誰一人取り残さない」を信念にオンラインでも各学生が演習できる環境を構築、対面と同等の授業を実現

昨年度まで PC 室で演習を行っていた「サーバマネジメントα　01」。2020 年度春学期は全部をオンラインで行うことになった。座学と違い、コンピュータを使って Linux サーバに接続する演習科目、しかも履修者はパソコンに詳しくない。オンライン化に当たって課題は山積みだったのだが、中村講師の知見と迅速な対応で、演習環境を自ら新規構築することにより、演習の実施を可能にした、類まれな成功例と言える。

中村 優一
グローバルエデュケーションセンター 講師

オンライン演習でも SDGs の理念を念頭に、高い課題をクリア

「サーバマネジメントα　01」はグローバルエデュケーションセンターが設置している科目で、2020 年度春学期は 52 人が履修した。学部はさまざまだが文系学部が大多数で学年は 3、4年生が多い。パソコンに詳しくない学生がほとんどなので、初学者にサーバマネジメントを教えるという、そもそも高い課題を与えられている授業と言える。

この科目は 2019 年度までは大学の PC 室にて、1 人 1 台割り当てたパソコンを利用して対面で演習を行っていたが、2020 年度はコロナ禍のためにこの環境が利用不可となり、演習の実施が危ぶまれた。しかし試行錯誤の結果、どんな受講環境からでもインターネット経由で接続可能な演習環境を、中村講師自身で立ち上げることができた。これは SDGs が掲げる「誰一人取り残さない」という理念を実現したことにも通じる特筆すべき点である。「学生たちはインターネット環境とブラウザはあるだろうということを前提に『座学だけでなく演習も可能に』というところを目指しました」。

「ラジオ講座方式」で資料と音声を配信、時間に縛られない学習を可能に

オンライン化にあたり、大きく変更した点は以下の 3 点である。まず演習環境の構築にあたって、Linux サーバを 1 台用意し、学生たちはそれぞれ割り当てられた別のアカウントからインターネット経由でアクセスして演習を行うこととした。これは学外のクラウドコンピューティングサービス Google Cloud Platform を利用して設置した。ドメイン取得に別途 1 円の利用料が必要だったが、サービス費用は無料の範囲におさめ、学生たちには費用の負担を発生させなかった。学生たちはそれぞれパソコンやスマートフォンからアクセスして、内容としては昨年度までと同じくキャラクタユーザインタフェース（CUI）による演習をした。Linux サーバ上への演習環境の構築は中村講師が全て行った。その内容は演習に必要な学習素材の準備だけでなく、後述の CUI 操作ツールやハンズオンサポート環境の実装、履修者の数だけ演習用アカウントを自動で作成しセットアップするプログラムの作成など多岐にわたる。また学生が安心して学習できるよう、演習環境との通信は暗号化した。

次に演習の方法に関して、昨年度までは講師の実演を PC 室の中間モニタに映し、学生たちはその画面を見ながら自分たちに割り当てられたパソコンで演習をしていたが、オンライン化にあたって、学生たちの自習力に期待することとし、課題提出に 4 日間の時間的猶予を設け、オンデマンドで自習を行うことにした。オンデマンド自習型ということで、授業の時間に必ずアクセスしなければならないという縛りを取り払ったので、学生はいつでも学習できる。説明資料は、PDF 資料と音声ガイダンスを Waseda Moodle を通じて配信した。いわばラジオ講座のように、配信された音声を聞きながら資料を閲覧し自分で学ぶ方式である。この方式は一般的な動画資料よりもデータサイズが小さく、また資料を事前にダウンロードすることでオフラインにて繰り返し受講できるため、学生の負担である通信料を減らす効果もある。また、「Shell In A Box」というブラウザベースの CUI 操作ツールを導入したことで、演習のためのソフトウェアの追加インストールなどを不要にし、学生に負担をかけないように工夫した。つまりオンライン授業の受講に元々必要な「ブラウザでインターネットに接続できること」以外の要件を学生に求めないように配慮した。このおかげで受講に関する学生たちへの追加の負担がゼロになった。演習以外の座学も同じ方式で行った。

最後に指導の方式について、毎週の提出課題に対する個別のフィードバックコメントに加え、「共通の操作画面を用いたマンツーマンのハンズオンサポート」という方法を採用し実装することで、昨年度までの「一緒に話しながら指導する」という一対多での対面指導の特徴を今年度も維持した。必要な学生はあらかじめ中村講師と時間を調整。講師は Linux サーバから学生の演習画面に直接接続。Zoom などで会話をしながら時には学生に代わって操作もして学習を手助けした。「実際マンツーマンの指導まで行ったのは数人ですが、52 人のハンズオン対応はオンラインだからこそできたことです」。

前述のように課題の公開から提出までは時間的猶予を設けたが、これは演習時間に制限があった対面授業よりも、履修者が自分で考える時間ができ好感触だったと中村講師は考えている。ただし、自力でできない履修者がでることも想定し、中村講師の連絡先を継続的に周知し、前述の個別のフィードバックコメントによって積極的に交流することで相談のハードルを下げる努力をした。「こういったフィードバックは、やっていて重要だなと思いました。うれしいことに『フィードバックが励みになります』と書いてくれる学生さんもいましたね」。

今後は対面とオンラインの長所を組み合わせていくことも検討中

今回のオンライン授業のための環境を整えるにあたり、中村講師は大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構国立情報学研究所 (NII)(https://www.nii.ac.jp/) が開催するシンポジウムなどを参考にしたそうだ。「海外機関や他大学での事例や、また参加した学生の意見などを情報共有できました。アーカイブになっているのであとで情報を追いかけられるという点でもよかったです」。

今後の展望を伺ったところ、もし中村講師が担当の科目をハイブリッドにするのであれば反転授業の形を取り入れるのがよいのではないかと思っているそうだ。「演習などの手を動かす系はキャンパスの教室で実施し、大学に来られない人は今回構築したようなオンライン授業環境で参加するといった形にすればハイブリッドにできると思います」。

中村講師がもともとネットワーク、サーバ等に関しての知見と実装力があったため、演習授業にもかかわらずオンライン環境を整えられた。これは大変特殊なパターンと言えるだろう。これについて中村講師はこう語った。「演習をする場合などは、『（授業のために）こういうものを作りたい』と企画し、それを実装するための人材や機器などのリソースが必要であり、今後、広く展開するには、大学と協力してそれらを整えるサポートが大切です。今回、学生の期待に沿うオンライン講義ができましたのも、私個人でできることではなく、大学のサポート体制があったからと思います」。

学生のグローバル化を見据えると、中村講師が話された「時間や場所にとらわれず受講できるシステム」の構築が、新しい教育の一歩となりそうだ。

反転授業に加え、班活動もオンラインで実施。各班のサポートを可能にしたことで班学習の効果が向上

山名 早人
理工学術院 教授

これまで ICT を活用して反転授業を実施してきた山名教授。動画配信などはノウハウの蓄積があったが、今回のオンライン化におけるポイントは班活動だった。班ごとに論理回路の回路図を完成させるのだが、Collaborate を用いたところ、教場で行っていた時よりしっかり班活動を見ることができたと感じたそうだ。また、試験に代わる「解が一意に定まらない問題を用いたレポート」の結果から、特に応用問題に取り組む学生の理解促進に効果があったという。

予習・解説動画配信による反転授業に加えて班活動もオンラインで実現

基幹理工学部の専門必修科目である論理回路は、春夏クオーター実施で 2 名の教員が担当したが、今回対象となっているのは山名教授が担当した夏クオーターについてである。この科目では 2015 年度から予習復習の動画配信を開始し反転授業を導入、2016 年度からは班学習を実施してきた経緯がある。2020 年度は全てをオンラインで行うことになり、これまでの経験を基にさまざまな試みを実践した。

1回分の講義は、通常「1. 予習動画と予習確認用の小テスト（自動採点）」「2. 教場講義（1のおさらい 15 分と新規部 40 分）」「3. 教場での班学習 35 分」「4. 班活動の振り返り（レビューシート）」「5. 課題解説（動画）」から構成される。今年度は 2 と 3 のオンライン化に取り組んだ。2 については 30 分程度の動画を新たに作成した。

Collaborate で班活動を実施、40個のセッションを回ってサポート

今回大きく変えた点である「班（グループ）活動」では、約 180 名の履修者を 4 ～ 5 名のグループに分けたものを 40 個構成した。「人間科学部の班学習に知見のある先生方の意見を参考に、前半後半でメンバーを変えて、Moodle のグルーピングでランダムに割り当てました」。初回は Collaborate で 2 つのセッションを立ち上げ、ブレイクアウトルームをそれぞれ 20 個ずつ作る方法でやってみたが、ブレークアウトルーム間移動に非常に長い時間がかかり実質的に機能しなかった。そこで 2 回目の授業からは方法を変え、40 個の Collaborate セッションを作成しておき、履修者には自分のグループのセッションに直接入ってもらうという方法を取った。「この方法ですと、教員は順次セッションをまわる場合も大きなオーバヘッドは生じませんでした。また、Collaborate では複数セッションに同時に入ることができますので、1 つ質問受け付け用のセッションを設けておき、質問受け付け用セッションには常に入りながら、各グループをまわり、議論に参加し適宜アドバイスをしました。この方法は Zoom では不可能でした。結果として教場よりオンラインの方が班活動をしっかり見られたと思いました」。なお、履修者は教員に質問がある場合、質問受け付け用のセッションに入ることでいつでも質問ができるようになっているそうだ。班学習では協力して回路図を作成するために班ごとに Google のデジタルホワイトボード機能 Jamboard 等を活用した。「Collaborate のホワイトボードは、今後、多少使いやすくなる予定ですが、もう少し機能の充実が望まれます」。また、班活動のよい事例は動画解説時に紹介し、学生のモチベーション維持を目指したという。

出席管理の方法としては、授業中の Moodle の科目へのアクセス時刻をもとに簡便な方法で実現した。出席、遅刻、大幅遅刻、欠席に分類し、出席以外について班活動の得点を適宜減点した。

小テストは、予習動画をきちんと見て理解してもらうためのもので、Waseda Moodle の小テストの機能をフル活用して作成した。どのように設定すると履修者のやる気を出し、真剣に取り組んでもらえるかで試行錯誤をし、最終的には 2 回目の解答を許すものの 2 回目は 20%減点されるという設定に落ち着いたそうだ。そして解答をするとすぐに採点結果が分かるように設定した。「やはりすぐにフィードバックが得られるという点がよいと感じています」。

応用問題に挑戦する学生が多く、楽しんで学習してくれたことがわかった

教場試験に代わるレポートは、基礎と応用の 2 つに分け、基礎では基本的に全員満点をとってもらいたい内容、応用では自らが論理回路を考える問題とし定形的な解答が存在しない。すべて PDF で提出してもらった。採点は PDF 上で赤ペン入れを行い、それを PDF で返却した。今まで Course N@vi では PDF を受け取れてもそれを採点し返すということができなかったのだが、Waseda Moodle になり、履修者に採点、コメントを入れた答案を返すことができる点は、履修者からの評判が大変よかったと感じているそうだ。「いかに早くフィードバックできるかが満足度という意味でも大切だと思っていましたので、翌日には採点した PDF を返していました。ちなみに Windows だと PDF を Edge で開くと書き込めるのですが、私はそれが使いやすかったです」。

特に工夫したのが応用問題で、まず自身が考える論理回路のレベルを 3 段階の中から選べるようにした。このことのより、頑張ってみたい人は高難易度な回路に挑戦し、そうでなく最低限をおさえたい人は低難易度な回路を作成することができる。この時、中難易度の場合には、最大の得点が 90%、低難易度の場合には、最大の得点が 80%になることを事前に伝えるとともに、各小問での得点基準を明示した。「180 人の答案を採点するのは大変ですが、極めて高度な論理回路を含め、多くの履修者のみなさんが楽しんで解答してくれたことが採点をしていて理解できました」。なお、基礎問題は得点分布が高得点に集中したが、応用問題ではきれいな正規分布となったそうだ。

「今後の展望としては、対面授業が開始された場合は、反転学習の形で動画の部分は今の方法で残し、教場で実施するのは班学習という形で進めたいと考えています」。

Waseda Moodle や Zoom に加えて、LINE や Google フォームなども活用。学生が学びやすいオンライン環境を整える

石野 一晴
早稲田大学 非常勤講師

商学部で中国語を選択した学生が履修する「中国語 I 基礎 A」。シラバスは学部共通だが、授業の内容は各クラスの担当教員に任されている。コロナ禍により 2020 年度の授業が完全オンライン化される中、石野一晴先生は Waseda Moodle や Zoom などオンライン授業でよく使われる ICT ツールを使いこなすだけでなく、LINE のオープンチャット機能や Google フォームなども活用。学生が着実に学べる環境を整えたことで、高い学習効果を上げている。

Waseda Moodle の小テスト機能や「利用制限」機能も利用してフルオンデマンドの授業を展開

2019 年度から、「中国語 I 基礎 A」を担当している石野先生。初年度は従来型の対面授業だったが、実は他大学ですでに Moodle を使っていて、「Moodle は語学学習に向いている」と感じていたという。そこで、授業がオンライン化された 2020 年度は、Waseda Moodle の利用を核として授業を組み立てた。「授業は週に 2 回あり、基本は Moodle を使ったオンデマンド授業です。ただ、オンデマンドだけでは発音練習のフィードバックができないので、週 1 回 Zoom によるリアルタイム配信を導入しました」。

学生は、毎回 Waseda Moodle にアップされているスライドと、20 分程度の解説音声を見聞きしながら学習する。学んだ後は、Moodle の小テストで理解したかどうかを確認。「授業の内容を完全に理解して欲しいので、小テストは満点を義務付けて、満点になるまで繰り返し受けてもらいました」。また、教科書の練習問題はあえて手書きで解答してもらい、それを撮影して Moodle にアップロード。石野先生が確認して、フィードバックしたという。

「Moodle の利用制限機能で、小テストに合格しないと次のコンテンツにアクセスできないように設定して、学生の進捗状況を管理しました。学生には、授業配信日から 3 日以内に学習を終えるように指示しましたが、春学期に関してはほとんどの学生がこのサイクルで順調に学習できていたと思います」

また、Waseda Moodle での学習はフルオンデマンドなので、そのフォローとしてオンデマンド授業回にあたる月曜日には、時間を決めて Zoom のミーティングも開設。学生にはあらかじめ URL を教えて、質問などがあればいつでも来てほしいと伝えた。「質問に来るのは普段は 1 ～ 2 名ですが、月に 1 回行う発音の試験の前は『発音を聞いてほしい』と 5 ～ 6 人程度来ることもありました」。

Google フォーム＋ LINE のオープンチャットで、匿名の質問に答えられる仕組みを導入

Zoom によるリアルタイム配信の授業では、主に中国語の発音練習を行った。「1 クラス 30 人弱を半分に分けて 30 分程度の練習を実施しています。ブレイクアウトルーム機能を使ってペアを作り、学生同士で練習する機会をなるべく多く作りました」。このとき、石野先生は各ルームを見回ることなどはしなかったという。

「学生同士が教え合う時間が大切だと感じているからです。もちろん、質問があればいつでも聞いてほしいと伝えました。また、仮に合間に多少おしゃべりをしていても構いません。Zoom の授業は、発音の練習であると同時に、学生同士がコミュニケーションを取る機会にしてほしいという思いがあるからです」

Waseda Moodle と Zoom 以外では、Google フォームと LINE のオープンチャットを使って学生からの質問を受け付けたり、石野先生の側からも情報を発信した。「オンデマンドの授業と発音練習だけでは、インタラクティブ性に欠けると考えました」。

当初は、LINE のアカウントを学生が全員持っているので、LINE のオープンチャットで質問を受け付けようと考えて、試しに使ってみたというが、「誰が質問したのかがわかることがハードルのようで、特定の学生しか質問をしてくれませんでした」。そこで、Google フォームで匿名の問い合わせフォームを作成したところ、急激に質問が来るようになったそうだ。Google フォームから回答はできないため、質問の答えのほうは LINE のオープンチャットに書き込んだ。また、質問がないときにも、小テストで間違いが多かった問題の解説や、その他、学習の参考になる情報などを定期的に発信した。

ちなみに、授業を始めたばかりの頃は、授業の内容よりも Moodle の使い方に関わる質問が多かったという。「匿名で質問できる場所がなかったら、学生が一人で悩んでいたかもしれないと思うと、この仕組みは作ってよかったと思っています」。

単語統一試験での好成績で学習効果を実感。対面授業に戻っても Moodle の利用を継続予定

定期テストでも、もちろん Waseda Moodle と Zoom を利用した。まず、筆記試験では、Moodle の「問題バンク」機能を使って、大量の問題を文法項目ごとに分類して登録。学生は、ランダムに出題される問題に解答した。「解答時間を短く設定することで、カンニングする時間が取れないように対策しました」。

一方、朗読試験と口頭試験では、Zoom を使用。「3 回行う朗読試験は、初回のみ録音した音声を提出してもらい、その後の 2 回は Zoom で私と 1 対 1 で行いました。他の学生には、ブレイクアウトルームでグループワークをしながら待機してもらいました。口頭試験では約 50 の例文を用意し、学生は事前にそれを暗記。試験当日は、Zoom 上で私がランダムに選んだ例文の日本語訳を、中国語で答えてもらいました」。

石野先生が担当する 2 クラスは、秋に行われた商学部全体の中国語の単語統一試験で、いずれも上位の成績を修めた。このことからも、ICT ツールを使いこなした石野先生の授業は学習効果が高かったことがわかる。また、今回 e ティーチングアワードに石野先生を推薦した小川利康教授も、学生に馴染みのある LINE などを活用した石野先生の創意工夫のある授業を評価する。

2021 年度以降、対面授業に戻っても、単語やリスニングの学習については、引き続き Waseda Moodle を使っていく予定だという石野先生。「Moodle を使えば、忘却曲線に基づいて、時間を置いて繰り返し復習するようなメニューも組みやすいのではないでしょうか。ただ、2020 年度はコロナ禍の緊張感のある状況がよい方向に影響した可能性もあります。学生の様子を見ながら、どのような授業が望ましいのか、今後も検討していきたいと考えています」。

ピアレビューのプロセスを通した履修者同士の相互的学習により理解が深まり、科学論文の質が向上

科学論文を書く際に必要となるプロセスを英語で学習する。そのために「履修者同士で議論し理解を深める」ことが必要と考え、これをオンラインでも実施できるよう工夫したのが今回の取り組みである。論文執筆の段階に応じて、リアルタイム授業とオンデマンド動画配信によるハイブリッド形式で授業を組み立てたが、Waseda Moodle の「ワークショップ」機能を活用してピアレビューを行ったところ、特に効果的だったという。

中村 智栄
理工学術院 准教授

科学論文を英語で完成させるという目標達成のため、学生同士の議論を促した

理工学術院の英語学位プログラム教員として教鞭を取る中村准教授。英語学位プログラムはすべての講義が英語で行われ、学生は英語で学術的な研究を行っていくうえで必要となる基礎を学ぶ。今回エントリー対象となった Laboratory English、Academic Study Skills は基幹理工学部の英語学位プログラムにおける必修科目で、学生自身が実験のデザイン・実施を行い、その結果に基づいて科学的論文を書くという授業構成になっている。中村准教授のモットーとして、大学教育の醍醐味は高度な内容を学び専門的なスキルを身につけることに加え、「履修者同士の議論を通し理解を深め、学術的興味の範囲を広げる」ことにあると考えている。教室内での議論を通した学習は、授業がオンラインに移行しても守られるべき学習形態であるという考えから工夫した点が今回の取り組みだ。授業の構成としては両方の科目とも前期 A と後期 B に分かれており、学生は前期 A で Zoom を使ったリアルタイム授業によりグループワークで実験をデザインし、プレゼンテーションを行う。後期 B では履修者それぞれが論文執筆のための解説動画を視聴した上で Waseda Moodle の「ワークショップ」機能を活用したピアレビュー（査読）に参加し、原稿を修正するプロセスを経て論文を完成させる。今回、B で行ったピアレビューが特に効果が高かったと准教授は考えている。「科学論文を完成させるという目的のもと、履修者の成果物にして教員がフィードバックを与えるやり方ではある意味履修者個人と教員の間でやりとりが完結してしてしまうという不満がありました。そこで、どうしたら同じ授業を受けている学生同士の環境を活かせるかと考えたときに、ピアレビューを取り入れることでアクティブ・ラーニングに繋げることができるのではないかと考えて今回の試みを始めました」。

Moodle のワークショップ機能を活用して学生同士のピアレビューを実施

ピアレビュー（査読）とは、科学的な成果物を分野の専門家の間で公正に評価する方法であり、学術誌に論文が掲載される際に用いられるプロセスである。中村准教授は授業履修者を「ピア」と想定することで、学生それぞれが査読される立場であると同時に査読する立場でもあるピアレビュー環境を授業内に構築した。

ピアレビューは具体的には次のように実施した。まず、科学論文の構成を Introduction, Methods, Results, Discussion の 4 つに分けた上で、准教授がセクションごとに必要な情報をオンデマンドビデオ（解説動画）として配信する。学生はそれに基づいてファーストドラフト（第一原稿）を書く。ファーストドラフトはワークショップ内の提出フォルダにアップロードされる。続くワークショップの評価フェーズでは、履修生同士がペアとなり他の学生が書いたものを評価するようランダムに割り当てることができるため、毎回違う人を割り当てる。この段階で、学生同士が相互評価を行う。評価フェーズでは、評価観点と評価基準を事前に設定しておくことで、公平な客観的評価をサポートした。その後、学生はファーストドラフトに与えられたレビュワーからの提案や指摘を反映しながらセカンドドラフトを完成させ、最終的にセカンドドラフトが教員により評価される。「学生同士で書いたものを精査するというプロセスが一段階挟まれることで細かなスペルミスや明らかな論理の矛盾が修正されるため、より高度なレベルのコメントを返すことができ、教員にとってもメリットがあったと思います」。

解説動画に関しては、オンデマンドビデオとして配信することで、学生が実際に論文を書く時点でもう一度見直したりできるという点が効果的だと感じたそうだ。作成には Contents Creation Studio を使用し、10 分から 20 分に納まるように気をつけたという。また、動画作成の際にもう一つ工夫した点として「ScreenFlow」というソフトを使って、スライドの内容と准教授自身の身振り手振りを連動させたことだ。「自分自身がオンラインの学会などに参加していても、文字と絵の情報だけだと飽きてしまったので、学生たちも同じ心境なのではないかと思い、私自身が画面に出るようにしました」。

オンライン化するに当たり、准教授は Moodle で提供されているものを基本に授業を組み立てたが、ほかにもさまざまな ICT ツールを用いた。前期 A の期間には Zoom を利用してグループワークを行い、グループプレゼンテーションを行った。また Google Drive のクラウドストレージを活用しデータの共有や分析を行うことで、グループワークを円滑に進めるためのサポートを提供した。Moodle のフォーラム機能を利用して Q & A フォーラムを作って質疑応答も行った。「質問に対しての私の回答を他の学生が見ることもできるので重複が避けられますし、学生同士で議論もできるので、フォーラム機能はオンデマンドビデオを補完する機能として有効でした」。こういったツール選定に関しては、共同研究者のネットワークや MIT, UCLA 等教育機関からの情報が参考になったそうだ。

解説動画配信の成果と、ピアレビューにより修正が反映されたことで論文の質が向上

2020 年度は履修者全員が英語科学論文を完成させた。今年度は、ファーストドラフトに対してレビュワーからコメントを受け取って修正を加えるプロセスを重視したため、学生たちは受け取ったコメントを反映させないと次に進めなかった。これが大変効果的だったという。オンラインの授業でもレベルの高い成果物を出した学生が多く、特にセカンドドラフトに関しては対面式で授業を行なっていた昨年度よりも質が高かったと感じたそうだ。理由としては、解説動画を配信したことと、ピアレビューのプロセスに重点を置くことで、批判的な視点からクラスメイトの成果物を評価する経験が学生自身のライティングの向上につながったことなどが考えられる。学期末の授業評価では、学生からも「評価する側に回ることができるのがよかった」「学術研究というものに関しての一連の見通しを初めて得ることができた」などの回答が寄せられた。

対面授業を実施できるようになっても、オンデマンドでの解説動画配信は、学生が何度でも見返すことができるという意味で学習効果が期待できるため続けていくつもりだそうだ。また、ワークショップ機能はピアレビューのプロセスがシステム上に記録されるため紙媒体よりも有用な学習形態であると感じている。将来的には授業の回数を重ねることで過去の履修者が書いた論文による実例を集めてデータバンクを作成し、学生がよく使う語彙や文法、言い回しを分析することで学生の科学論文執筆指導に生かしていきたいと考えているとのことだ。

学生同士で行う課題の相互評価に、Moodle のワークショップがうまく機能した

学生同士の相互評価にはさまざまな学習効果があることから、この授業では従来からグループワークで取り組む課題でこれを取り入れてきた。オンライン化で個人単位での課題となったが、相互評価は続行。Moodle の機能を使うことで以前よりもうまく機能し、主体的に課題に取り組ませることに成功したという。

石村 康生
理工学術院 教授

不測の事態に備えてオンデマンドも用意し、ZOOM でリアルタイム配信

宇宙構造物について学ぶこの授業では、従来は教場での座学を踏まえたうえで、設定された主題に対して実際に設計をやってみるという課題のグループ演習を取り入れていた。

オンライン化に伴い、座学の部分はオンデマンドの講義動画と ZOOM によるリアルタイム配信も念のため行った。「ZOOM と動画で重複する部分もありましたが、オンデマンドも用意したことで学生が事前に見て来られるようになった結果、ZOOM では講義部分の比重を軽くして質問に時間を割くことにしました」。

学生の集中力も考慮し、動画は 10~20 分程度の短めに区切って作成した。収録前は落語家の喋り方も参考にしたという。「ひとりで複数の登場人物を演じ分けるテクニックは、学生がケーススタディに取り組む時など、講義内で場面転換する際に役立ちました」。

慣れないうちはつかえたところを撮り直したりしていたが、「きれいに作ろうとすると、きりがありません。時間までに必ず終わらせる必要があるので、最低限のクオリティは保ちつつも、どこかで線引きが必要ですね」。

Moodle のワークショップ機能を使って、課題を学生に相互評価させる

講義による授業を何度か進めた段階で、演習として課題を出題。例年はグループで取り組ませるところを、今年は個人単位で実施した。「今思えばやり方次第でグループワークもできたと思うのですが、当初はオンラインで学生同士のディスカッションはやりにくそうな気がしたので、個人戦としました」。

この課題のポイントは、提出後に学生に相互評価をさせることだ。「学生同士でお互いの課題を見ることで、自分に足りない点や、同じ課題を解いていてもまったく別のアプローチもあるということに気づいてもらう効果があります」。

何を基準に評価するのか、その評価軸もレベルも教員からは指示せず、まずは自分で考えさせたという点にも工夫がある。「この授業では、学生たちに見る目も養ってほしかったので、評価軸は自分で設定するように伝え、どんな評価軸でどう評価をしたかを書いてもらいました」。

ただし、自由にやらせるとあまり本質的ではない部分に注目して評価されてしまうこともありうる。そこで、本来はどんな評価軸で評価すべきかの指針を見せるため、学生が一通り相互評価を終えた後に、教員の目から見た評価も全員分について公開した。「これが絶対ではないがこういう考え方もありますということで、ひとつのガイドラインとして示しました」。

学生は、自分の課題が他の学生や教員からどんな評価を受けたかを確認した後、自分の書いた内容に改良を加えて再提出する。

この相互評価には、伝えるべきことと、伝えるべき相手を意識させたいという狙いもある。「サイエンスというのは自分だけが理解していてもダメで、人に伝えることが大事です。誰もが理解できる形で再現性をもって提示することがとても重要なのです」。教員からのフィードバックだけでなく、複数の他の学生から多角的な評価を受けることで、誤解のない文章を書いて万人に理解させる力を養うことができる。「一方で、多数の見方があると逆のセンスのコメントも出てくるなかで、どう考えてどれを選択するかの重要性や、選択の仕方についても学んでもらいます」。

教場では発表を聞いた後にその場で紙に記入して提出させていたのを、今回は Moodle のワークショップ機能を利用して、提出済みの他の学生の課題を読み、評価を入力してもらうようにした。「Moodle で行うことで、いくつかのメリットがありました。私の集計はとても楽になりましたし、学生にとっても、教場の限られた時間で行うのではなく、じっくりと読み込んだ上で 1 週間かけてじっくり評価できるため、学習効果が上がったと思われます」。

成績分布を見ると全体の底上げ効果がみられた。「グループワークではなく個人戦になったことも、一人ひとりが自分で考える力を強化する効果があったのかもしれません」。

オンラインの日と教場の日を設けるハイブリッド方式も検討したい

2020 年度後期の他の授業では、ZOOM の授業のなかで iPad と Apple Pencil を板書のように使うという手法も取り入れている。「式が多く出てくるような説明では、教員のリアルタイムの手書きノートを共有しながら講義しています」。ZOOM の録画をオンデマンドで置いておくことで、学生が後から確認したい場合などにも役立っている。

ただし、ZOOM の授業で画面を共有しながら話していると、教員の顔の画面は小さくなるため、ジェスチャーなどの効果が出しにくいとも感じた。「その点は、場面に応じて自分で大きく表示できるオンデマンド用動画のほうが分かりやすくできると思います」。

今回オンライン授業ならではの利点を実感しつつも、目の前で何かを見せる臨場感などを考えると、対面授業ならではの効果も再認識している。そこで今後は、教場に来る日とオンラインの日をそれぞれ分けて設けるハイブリッド式がよいのではないかと考えている。

「もし、教場での対面授業をそのまま ZOOM で配信するなら、オンラインでの見やすさに比重を置いた作り方をする必要があるでしょう。漠然と教場の全体像を流すだけではわかりにくいので、場面場面で必要な部分をクローズアップしてもらうなどの仕組みがないと、むずかしいように思います」。

オンライン授業はアクティブラーニングと親和性が高いと実感した

理工系の授業では、アクティブラーニングを実施するのは難しいという声が多いなか、5 年前からこれに取り組んできた笠原講師。今回のコロナ禍で、その授業スタイルはオンラインと親和性が高いと感じ、対面授業の再開後も取り入れたい手法も見つかるなど、大きな成果があったという。

笠原 和起
早稲田大学 非常勤講師

アクティブラーニングを取り入れた授業をオンラインで

大学の講義とは、単にシラバスに書かれたことを学ぶだけではなく、次のステップに進んで学びたいと自らが感じ、他の科目にも興味が広がることが重要だと、笠原講師は考える。志を同じくする講師仲間らと共にティーチングの勉強会を重ね、授業にアクティブラーニングの手法を取り入れてきた。

試行錯誤の末たどりついたのは、前回の復習や宿題の解説を 5 分、講義を 20 分した後、グループに分かれて問題演習やディスカッションを 20 分取り入れるという形だ。これを 2 ターン繰り返し、最後の 5 分でリアクションシートを書かせるという構成で授業を組み立てた。

オンライン授業では ZOOM を利用して同じことをリアルタイムで行った。ただし、90 分ずっと画面を見ていることの負担を考慮し、間に 5 分の休憩を挟んだ。「たった 5 分ですがリフレッシュできたようで、その後の集中力を保つのにとても効果的でした」。

グループワークは ZOOM のブレイクアウトルーム機能を利用し、ランダムに振り分けた 3,4 人で行わせ、教員が順に見て回るようにした。「すべてを一度に見ることはできないし、教場と比べると制約はありましたが、学生たちは意外に活発に話をしていましたね」。

スムーズにディスカッションができるように、簡単な自己紹介などのアイスブレーキングから始まり、やさしいディスカッションから回を追うごとに難しいものにシフトしていくなどの工夫を凝らした結果、「はじめは慣れなかったけど、だんだん積極的に参加できるようになった」などの声が聞かれた。

紙のリアクションシートをSlack に置き換えたことで共有が可能に

リアクションシートは、授業内で分かったこと、分からなかったことや、自由な意見を書かせ、その提出を以て出席点とする。それに対して教員から簡単な返事を書いて、次の授業で返却していた。教場では紙ベースで行っていたが、今回は Slack というオンラインツールを使用した。

Slack はグループ内での意見交換やファイル共有などができるグループウェアだ。Moodle にも似たような機能はあるが、今回これを採用したのは匿名で意見を書き込める点に注目したからだ。学生が書いた内容は、それに対する教員の返信も含めて全員に公開される。「他の学生の目を気にせずに自由な意見を書いてほしかったので、匿名でできる点が魅力でした。アクティブラーニングを成功させるには、学生が安心してアクティブになれる環境を作ることが必須です」。また、Slack ならスマホが基本の学生たちにとって、Moodle より使いやすいという利点もある。

「紙で提出させていたときは、教員の側で選んだ意見や質問を間接的に紹介することしかできませんでしたが、Slack を使ったことですべてのコメントを共有できたのはとても良かったです。今まで教場で同じ空気を吸っていていたときよりも、みんなの感じている疑問や考えをしっかり共有できました。この方法は、今後対面の授業に戻ったとしてもぜひ続けていきたいですね」。

講義動画は作らず、既存の YouTube 動画を紹介

一般的にオンライン授業で多く採用される講義動画は、あえて作らなかった。アクティブラーニングで講義時間が減る分を補うために、従来から予習用として YouTubeで一般公開されている関連動画を紹介しており、それを続けることにした。「この細胞生物学 A が扱う内容は生物学の基礎なので、すでによくできた動画がたくさんあります。当初は私もオリジナルの動画を作るべきかと考えましたが、それらを超えるものは簡単には作れないので、その分の労力を他に費やすほうがよいと考えました」。オンラインであっても、直接（リアルタイムで）教えたいという理由もあった。「今回のことで、学内外でさまざまな先生が同じ科目の授業で動画を作ったと思うので、将来的にはみんなでシェアできるようにしても良いのかなとも思います」。

今回、リアルタイムで行った ZOOM の講義を録画してオンデマンド配信することはしなかった。グループワークはもちろん、講義を聞いている時間も学生のカメラはオンにさせていたため、学生の顔が映っている点に配慮したからだ。「学生からは復習用に見たいという声もあったので、教場で授業が行えるようになったら検討したいです」。

ZOOM で学生のカメラをオンにさせたのは、履修生は基本的に 1 年生であることもあり、「オンライン環境でもなるべくいつもと同じような大学の授業を経験させてやりたい」という気持ちが強かったからだ。「早稲田大学にはこんな学生がいるんだということを分かって欲しくて、顔が見えるようにし、ディスカッションの時間もたくさんとるようにしました」。結果的に、学生アンケートの評価は例年以上に良かっただけでなく、自由コメントで感謝の声が多く聞かれたのも印象的だったという。

「私自身はやはり教場で学生を前にしたほうが話しやすいですが、Slack の活用で情報共有の効果も知ることができるなど、対面授業に戻っても使える収穫がありました。1 年生にも大学らしい授業を提供でき、日本人学生、特に理工系では困難といいわれるアクティブラーニングについてさらなる手応えをつかむことができ、非常に満足しています」。

自分のペースで学べる「オンデマンド授業」と週１回の「リアルタイム配信授業」のブレンデッド授業を展開

木下 直子
日本語教育研究センター 准教授

「Japanese2」は、理工学術院の国際コースで学ぶ留学生のうち、主に日本語初学者を対象とした必修日本語クラスで、大学生活に役立つ簡易で基本的な表現を学び、自分の言いたいことが日本語で表現できるようになること、他者との会話を通して日本の言語文化や価値観を知り、自らの世界を広げていくことを目標とした授業だ。もともとは、オンデマンド授業と対面授業を組み合わせたブレンデッド・ラーニングのコースとして設定されたが、2020 年度はコロナ禍により、対面授業がリアルタイム配信のオンライン授業に置き換わっている。オンデマンドとリアルタイム配信という、２つのタイプのオンライン授業を展開する工夫と、授業の意義について聞いた。

オンデマンド授業では、一人でも学びやすい仕組みを工夫。クイズを利用して出席の管理も

「Japanese2」を担当する木下直子准教授は、今回のオンデマンド授業の教材である edX（MOOCs（大規模公開オンライン講座））の初級日本語学習コース「Steps in Japanese for Beginners（以下、SJB）」の開発ワーキンググループの代表者を担当している。ちなみに、「SJB」は、早稲田の学内だけではなく、世界 176 の国と地域から約 10 万人が受講しているという。

オンデマンド授業では、前述のとおり「SJB」を教材に、各自がリアルタイム配信授業の日までに毎回１レッスンを受講する。「SJB」のコンテンツ開発にあたっては、木下准教授は一人でも学びやすい仕組みを工夫したという。

「語彙、文法、会話の動画には、それぞれ複数のスモールステップを設けて、ただ聞くだけでなく、学習したことをアウトプットにつなげ、達成感を感じる工夫をしました。たとえば、語彙の動画であれば、まず、聞いて単語の音を認識するステップ、つぎに、単語を聞いてリピートするステップ、最後に、声に出してクイズに答えるステップといった感じです。」

さらにコンテンツには、テキストマイニングを利用して、学生が回答すると回答数が多いものが大きく表示される仕掛けなども取り入れた。「一人で学習していても、他の人の回答の傾向がわかるので楽しくなり、相乗効果や学習効果が期待できます」。

オンデマンド授業の最後には、毎回 15 問のオンラインクイズを設定している。実は、このクイズへの回答が出席管理を兼ねていて、満点を取ることで「出席」とみなされる。クイズは自動採点されて、間違えても何度でも挑戦できる。この仕組みにより、全員が必ずクイズに取り組み、知識を習得・定着した上でリアルタイム配信の授業に臨むことができるという。

「いわゆる『反転授業』ではありませんが、オンデマンドで学んだ語彙や表現を使って、リアルタイム配信授業では自分の言葉でクラスメートと話し合います。その意味では、オンデマンド授業が反転授業的な役割も果たしていると言えます」

ワークシートや Google slide の活用で、学生の顔が見えなくても学習していることがわかる状態を作る

一方、リアルタイム配信の授業は、ZOOM を介した対面授業とも言える。学生は決まった日時に授業を受けるが、世界各国から参加するため、中には現地時間が午前２時、３時という学生もいるそうだ。また、通信環境の問題でビデオをオンにすると接続が切れてしまうケースがあり、ビデオをオフにして参加する学生もいる。

約 20 名の学生は、まず全体で前回の復習をし、15 ～ 20 分ほどその課のポイントを確認した後、ZOOM のブレークアウトルーム機能で２つのグループに分かれる。木下准教授と TA（ティーチングアシスタント）が、それぞれのグループに入って学生をサポートする。

「ブレークアウトルームでは、２人一組で会話の練習などを行います。その際、チェーン形式で練習します。それは、たとえば客と店員の会話の場合、客の役をする学生が店員役を指名して注文が終わったら、店員役だった学生が今度は客になって、店員役を指名するような方法です。初級では特に教師の説明や発話が多くなりがちですが、ビデオがオフで顔が見えない状態でも学生同士ができるだけ多く日本語で発話し、インタラクションが増えるよう工夫しています」

オンラインの授業では、ビデオをオフにしている学生に限らず、学生の様子を把握しにくい。そこで木下准教授は、ワークシートや Google slide を活用して、学生自身でポイントを整理したり、授業の内容に沿った問いに回答させるようにしている。「ワークシートは、事前に Waseda Moodle からダウンロードし、回答を入力して授業が終わったら Moodle に提出してもらっています。学生の顔が見えなくても、ワークシートを見ればしっかり授業に参加していることがわかります」

Google slide は、全員が編集できるように設定しておき、URL を共有し、ブレークアウトルームで自分たちが話した内容について指定のスライドに書き込む。これにより、教師はブレークアウトルームで何が起こっているのかが把握でき、スライドの更新が止まっているグループがあれば、すぐに対応できる。

授業の最後には、クラス全体で語彙マップを作ったり、日本の文化、価値観に関して考えたことをシェアする。語彙マップは、その回で学んだ語彙をまとめ、既存の知識と結びつけるねらいがあるが、教科書には載っていない日本語が出てくることも多い。そんな他者の日本語から自分が想起するイメージを日本語にし、さらに他の学生が自分のことばからイメージする日本語を紡いでいく。他の学生がいるからこそできる学びである。

「オンデマンド授業＋リアルタイム配信授業」の方向性は、今後も検討していきたい

学生授業アンケートで「Japanes2」は、「総合的にみてこの授業は有意義であった」が 6 点満点中 5.8 点と、非常に高く評価されている。オンデマンド授業のパートがあることで、日本語レベルの低い学生でも、他の学生を気にすることなく、わからないことは何度でも繰り返し学べるのがメリットだという。SJB 活用前に比べてドロップする学生も減った。その一方で、「いろいろな国籍、日本語レベルの学生がいる授業で刺激があった」という学生もいる。実は、リアルタイム配信の授業でブレークアウトルームを使うときには、日本語レベルでグループを分けることが多いと木下准教授。「授業では、どうしても日本語レベルの高い学生のほうが話す機会が多くなり、日本語レベルの低い学生が委縮してしまうためです。ただ、こうした声を聞くと、必ずしも同じレベルの学生だけを揃えるのがいいとは言えないですね」。

新型コロナウイルスの感染拡大が収まれば、「リアルタイム配信」の部分については、再び対面授業に戻る予定だという。「ただ、ワークシートを導入したり、ブレークアウトで Google slide を使ってペアで会話を作成したり、Moodle で各自ビデオ動画をアップロードしてコメントをし合ったり、リアルタイム配信ならではの新しい工夫も生まれました。今後も、『オンデマンド授業＋リアルタイム配信授業』の方向性を検討していけたらと考えています」

音声認識で ZOOM に字幕を表示。保存したログを分析し、プレゼン指導に活用する

杉中 拓央
早稲田大学 非常勤講師

オンライン授業で画面に字幕を表示すれば、聴覚障害者などにとって理解の助けとなる。この授業では教員自身の音声情報取得への不安を解消するために、Zoom の授業で話者の音声を認識してリアルタイムに字幕表示するように設定した。それを活用し、保存された発言内容のテキストを分析して、学生の話し方の癖などを可視化したところ、プレゼンの改善指導に効果を発揮したという。

コミュニケーションの障害を補うために Zoom の発話にリアルタイム字幕を表示する

この授業は３年生以上を対象にした専門ゼミで３名の学生が履修している。2020 年度より新たに担当することになった杉中講師には聴覚障害があり、オンライン授業で初対面となる学生たちとのコミュニケーションに若干不安があった。「オンラインということもあり、十分聴き取れないために教育できない・互いに打ち解けにくいという状況を懸念して、念のために字幕を表示することにしました」。

利用したのは、Web 上で無料公開されている speech-to-text-webcam-overlay というサイトだ。PC のオーディオ設定をしたうえでブラウザ上にこのページを表示しておくと、Zoom の会話音声が自動認識され、字幕として映像に重ねて表示される。また、OBS Studio というフリーソフトを併用することで、スライドや字幕、カメラの映像など、Zoom の表示画面を任意にレイアウトできる。

気になる認識精度については、使用するマイクによってかなりの違いがあることが分かった。「PC に内蔵されているマイクでは口との間に物理的な距離があるために、精度がかなり悪く実用的ではありませんでした。そこで、学生に超指向性のピンマイクを支給して使ってもらったところ、８～９割は正しく認識されるようになりました」。この状態で入力された音声であれば、あくまで杉中講師個人の感覚ではあるが、目の前でマスクをした状態で話されるよりもむしろ聴き取りやすくなるという。

発話のログを分析し、話し方の改善に役立てる

基本的には自分用として字幕を表示していたが、せっかくログが残るのであればこれを活用したいと考え、保存したテキストを使って KH Coder というフリーソフトで分析してみることにした。これはテキストマイニング、すなわちテキスト型のデータを統計的に分析するためのソフトだ。対象となるテキストの中に頻出する語句、言葉のつながりなどをデータとして目に見える形で表示することで、言語による表現方法を客観的に見直すことができる。

この授業では毎回学生に 20 分程度のプレゼンの練習を行わせている。学生に使用目的を説明してデータ利用の許諾をとったうえで、全体のログからこの部分を抜き出して分析作業を行い、１～２週間後に結果をフィードバックした。

「どんな言葉を何回使ったかなどが前後関係の関連やランキングから分かるので、つい多用してしまう口癖なども一目瞭然です。本人も自覚していたことが可視化されて納得するケースもあれば、気づいていなかった癖が見つかることもあったようです」。

分析されたデータをいっしょに眺めていると、学生からは「音声認識されやすい話し方というのは、万人に聴き取りやすい話し方なのかもしれない」という感想が聞かれた。「認識されやすいように意識すると、自然とゆっくりハッキリ話すようになります。それは、就活で面接官に好印象を与えることにもつながりそうだという声もありました」。

また、音声認識ではときに同音異義語が誤変換されることがある。「誤変換されやすい言葉というのは、人間にも間違って聴き取られる可能性があるから避けたほうがいいという意見も出ました。学生たち自身でいろいろな気付きを得られ、従来のプレゼン指導にはない効果があったかなと思います。将来的には言語の専門家の力もお借りして、係り受けなど具体的な改善点を示すプログラムなどが作れるといいですね」。

ひとりに対する支援が同時に他者にも役立つ仕掛けをつくりたい

このテキスト分析は、Zoom の発話をリアルタイムで字幕化する以外に、全体を録画や録音したデータを後からテキスト化して使うこともあった。その際使っているのは、recording-studio という、やはり無料で利用できるサイトだ。マイクから入力した音声をリアルタイムに文字化できるだけでなく、PC のオーディオ設定をすることで、音声データを再生すると同時にその音を拾って音声認識させることもできる。「あらかじめ音声データになっているときは、ノイズを除去したり、周波数を変換したりするなど多少編集しておくと、さらに認識精度が高まります」。

どちらの方法でも、会話のログのテキストデータが自動生成されるという点ではさまざまな使用法が期待できる。「最近は教授会なども Zoom で行われることもあり、マイク等の環境設定が大切ですが、議事録作成など音声認識を使うと楽になると思います」。

自身の研究テーマである特別支援教育は、すべての教育に通じるともいわれている。「障害の有無では量れない、感覚が人より敏感な人など多様な状況の人がいます。そのすべてを包括できるような教室や教材の作り方、教育スタイルなど、インクルーシブな教育環境をいかに実現するかというところから、今回のアイディアも出てきました」。

今回の試みは、情報支援と他の参加者への学習効果を両立させたことに意義があると考えている。「字幕のみならず、こうした支援には多くの方の協力があり、それなりに手間もかかります。他の参加者にも副次的な効果をもたらすというメリットがあれば、結果として、周囲の支援行為に対する興味関心・理解にもつながるのではないかと期待しています」。

反転授業やペアでの議論など、対面での手法をオンラインでも継続。ICTツールの活用でメリットを感じた手法も

「学校教育と不平等 01」は、全学部全学年を対象としたグローバルエデュケーションセンターの設置科目だ。この春クォーター科目は日本語で授業が行われ、同じテーマについての夏クォーター科目は英語が使用言語となる。日本語と英語による科目両方の履修、授業中の積極的な参加、授業外の課題量が多いことの３点を前提としているので、学習意欲の高い学生が集まっている。担当する松岡亮二准教授は、オンライン授業でも、議論を中心とした対面授業での進め方を継続したいと、Waseda Moodle と Zoom の機能を活用している。

松岡 亮二
留学センター 准教授

反転授業に Moodle の小テストを活用。グループ分けはブレイクアウトルーム機能で効率的に

もともとは対面の授業だが、コロナ禍で 2020 年度春クォーターは Waseda Moodle と Zoom を使用したオンライン授業になった「学校教育と不平等 01」。オンライン化にあたって松岡准教授は、「この科目は学生授業アンケートの評価と満足度が高く、授業中の活発な議論と最低文字数を大幅に超えるレポート課題の提出があるなど学生の極めて強いエンゲージメントがあったので、これまでのやり方をできる限りうまくオンラインに置き換えるための工夫をしました」と語る。対面の授業では、毎回のトピックについて、論文を読む、小テストを受ける、講義を聞く、筆記課題に対して手書きで回答を書く、ペアで議論をする、議論に基づいて手書きで回答を追記・推敲する、全体で議論をする、授業後にレポートをタイプしオンラインで提出する、追加資料をオンラインで読む、他の学生が書いたレポートをオンラインで読むなど、多様な形態の学習活動を設定。それぞれ、読む、聞く、考える、手を動かす、（ペア議論時に席を変えるために）立ち上がる、（相手の目を見ながら）声に出す、といった異なる身体性を伴う活動であることを意図しているという。これらの複数の感覚を動員する異なる形態の学習活動を、オンラインでも可能な限り再現した。

「元々反転授業を取り入れていて、対面のときは授業の終わりに印刷した課題論文を配布し、次の授業の冒頭でその内容についての正誤問題の小テストを実施していました。オンライン授業では Waseda Moodle を活用。課題論文はダウンロードできるようにし、次の授業までに Moodle で小テストを受けることができるように設定しました。」

対面での小テストは１度だけだったが、Moodle では満点を取るまで何度でも受験可能で、毎回の受験後に、採点結果が自動で提示される。誤答にはヒントが表示されるようにして、学生が自分で課題論文を読み直し、どこをどう誤解していたのか見つけるように促す。

この小テストの目的は、点数で学生を評価することではなく知識の定着にあるという。「Moodle の小テストでは、間違えたら繰り返し論文を読み直すことになります。正誤問題でも回答時間が短く、論文をしっかり読んでいないと間違い易い設問にしてあるうえ、受験の度に問題の順番がシャッフルされる設定にしてあるので、ちゃんと理解していないと満点は難しいです。出題の順番が毎回異なることで、前回正解でも理解が不安定な項目の復習になります。知識の定着という意味では、オンラインのほうがより効果的だと思いますし、教員としては小テスト作成には時間を使いますが採点と点数入力の作業が減ったので総合的には効率性が向上したといえます。採点ミスの可能性もなくなります。」

授業では、主に筆記と議論によって専門知識の複眼的理解を目指す。学生は提示された議論に対して手書きで回答を書き出し、メモを取りながらペアで議論し、その後も一人で回答の追記や推敲を行う。この一人で考えペンを動かし言語化する、他者に分かるように口頭で説明する、再び一人で手書きの追記・推敲によって思考を深める、というサイクルを３回繰り返す。オンライン授業では、Zoom のブレイクアウトルーム機能を用いてペア議論を行った。

「対面授業では、ペアが決まるまでざわざわする時間がありましたし、毎回違う相手にするよう伝えても話しやすい相手を選ぶケースがありました。Zoom のブレイクアウトルームではランダムにペアを作ることができますし、前週のレポートの内容を考慮して、私が意図的に特定の議論が盛り上がりそうなペアを作ることもできます。３回のペア議論の相手を探す時間を省くことができたので、毎回の議論の時間を対面のときより長く取ることができました。時間の使い方としても効率的ですし、毎週のレポートを見る限り、ペア議論を通して自分で言語化する時間が増えたことで、知識の理解が深まった可能性があります。」

上限 30 名の演習科目なので最多 15 組のペアができる。松岡准教授は２台のパソコンからログインして各セッションを順番に回り、学生の議論の様子を確認し、議題の難易度と議論の活発度に応じてペア議論の時間を延長することもあったという。定期的に残り時間を全体へのメッセージとして送ることで、一人が話しすぎてしまうことも防止する。なお、対面授業時は小テストへの学籍番号と名前の記入を出席の記録として利用していたが、Zoom は入室ログをダウンロードできるので管理が効率的になったという。

オンライン授業なら都合のよい場所から授業に参加可能。学生にも教員にもメリットがある

また、オンライン授業でよかった点として、授業に参加しやすくなったことを挙げる。「教室まで来る必要がなくなり、就職活動やインターンシップなどで以前はキャンパスまでの移動時間を取ることができず仕方なく欠席していた学生も、授業の時間帯だけ確保できれば、外出先のカフェなどからも出席できるようになりました。私自身、委員をしている内閣府の会議の終了時刻から授業開始まで 30 分しかなかったのですが、霞が関で会議室を借りることで授業を問題なく行うことができて非常に便利でした。」

一方、人間関係を築くという面では、現時点ではオンライン授業には課題があるという。「対面授業のときには、ペアや全体での議論とレポート課題のオンライン共有を繰り返す中でクラスに一体感が生まれ、授業の前後に雑談をする機会もあるので、学期が終わる頃には学部や学年の枠を超えて友達ができていました。Zoom の授業ですと、前後の立ち話や一緒に帰ることができません。授業時間の 30 分ぐらい前から Zoom の部屋は開けてあって、早めにログインしている学生も多いですが、たくさん人がいるところで雑談をするのは難しいようです。これらは効率化の代償と言えるかもしれません。」

ただ、この点については「慣れ」の部分もあるのではないかと松岡准教授は考えている。「まだ過渡期にあるだけで、誰もが、オンライン上でも気軽に人と話すようになってくれば改善するのではないでしょうか。」

オンライン授業では、教員の「熱意」が伝わりにくいとも感じている。そこで、Zoom の授業では対面のときより身振り手振りを大きくする工夫もしているそうだ。「一方で、Zoom での講義中は、対面の授業より周りが静かで私の声しか聞こえません。ラジオっぽいというか、自分だけに話しかけているという親近感が湧くので、そこはオンライン講義のよい点ではないでしょうか。それと Zoom だと全員の名前が表示されるので、まだ名前を記憶していない時点でも “先ほど〇〇さんが挙げた例のように・・・” と議論を発展させるときに名前に言及できるのはオンライン授業の強みです。面白い論点を挙げた学生の名前でファイル検索して以前のレポートを開いて言及することもできます。また、Waseda Moodle のアナウンスメント機能を使って科目の内容と関連する時事問題や私がメディアに寄稿した記事などを送って関心を共有することで熱意を伝えようと努めています。」

オンライン授業でメリットを感じた取り組みは、今後の対面授業にも取り入れていく

今後も ICT を積極的に活用していきたいと松岡准教授。「対面授業が復活しても、ICT ツールを使ったほうがよい点は、継続していきます。たとえば、事前に課題論文を読み、小テストを受け、基礎知識を定着したうえで授業中は議論中心にする、という反転授業の効果を上げるために、今後も Moodle の小テスト機能を使っていきたいです。授業中に小テストを実施しない分、授業中にしかできないことである同時双方向の議論の時間を増やすことができます。また、議論でペアを作る際には、何度も話した相手だと共通認識ができてしまって思考を深める言語化として効果的ではないので、対面授業に戻っても ICT を使うことで無作為に割り振りたいと思います。ペアを選ぶ時間も削減できるので効率的です。」

コロナが完全に収束しないうちは、対面授業になっても通学をためらう学生もいるかもしれない。「そういう場合には、対面を基本としながらも、オプションとしてオンラインでも参加できるようにしていけたらと思います。先ほども触れましたように、就職活動などでキャンパスまで移動する時間がなくても、授業への参加が可能になります。海外のインターンなどでも時差はありますが出席できるのはオンラインの利点ですし、他の学生にとってもよい刺激になりそうです。」

ところで、今回の科目に限らず、松岡准教授が利用していて、他の教員にもぜひ使ってほしい ICT ツールがあるという。

「それは、Waseda Moodle の剽窃チェッカーである「Turnitin」機能です。学生が自分自身でレポートを書かなければ教育効果は期待できません。Waseda Moodle から提出したレポートと同一の表現があれば、早稲田大学に提出されたレポートと同一表記あり、と表示されます。すべてのレポートがデータベースに登録されれば、全学でレポートの使い回しができなくなりますので、あらゆる科目で導入をお願いしたいです。このような剽窃チェックの利用と具体的事例を学生に示すことで、剽窃を未然に防ぐこともできるようになると思います。」

「学校教育と不平等 01」授業の流れ

＜授業前＞ Moodle を利用
読書課題（Input）
↓
小テスト（Output）
↓
答え合わせ（Input）
↓
＜同時双方向の授業中＞ Zoom を利用
短い講義（Input）
↓
3分筆記（Output）
↓
ペア議論×3回（Input/output）ブレイクアウトセッション
↓
全体議論（Input/output）
↓
＜授業後＞ Moodle を利用
授業レポート（Output）
↓
授業レポートのオンライン共有（Input/output）

Moodle などの活用で、目標言語であるスペイン語のインプットを増やすことができた

第二言語習得の考え方では、目標言語の習得には言語サンプルであるインプットが大量に必要であるとされ、実際にコミュニケーションできる力を習得するには、その言語を使いながら学ぶ形が望ましいといわれる。そこで、Moodle やオンラインツールを活用し、学習・視覚的なサポートを得ることにより、授業の使用言語をスペイン語にし、コミュニケーション力の向上が実感できたという。

中島 さやか
文学学術院 准教授

オンライン学習ツール Quizlet で自主学習を促す

この授業はスペイン語の初学生を対象に文法の学習を行うものだが、教員は授業内で日本語を話さずシンプルなスペイン語だけを話して進行する。「最近は読む・聞く・話す・書くの 4 技能をバランスよく身に着けたいという学生が増えてきたこともあり、文法の授業であっても、コミュニケーション力につながる授業をしたいと考えました」。

そこで工夫したのが、試験や課題など授業に関する情報は日本語で Moodle に載せたものを授業外に読んでもらい、単純に覚えることや復習など各自で自習すべきことは、PC やスマホを使って授業外に取り組んでもらうということだ。「その結果、授業内では学生たちの反応を見て理解度を確認しながら進めることに集中でき、授業内にスペイン語でやりとりする時間を増やすことができました」。

授業外での活動には、Quizlet というオンライン学習ツールを導入。これはオンラインで使える単語カードのようなもので、登録した単語をクリックすると、意味の確認や、音声の再生、自己テストなどができる。教員側で単語集や授業で使う教室言葉の表現リストを作成して URL を学生にシェアし、各自がアクセスして自主学習する。「自分で星をつけたものだけを繰り返し練習したり、順番をシャッフルしたり、音声を聞いて入力したりする練習もできます」。このツールは PC でサイトにアクセスして利用するだけでなく、スマホのアプリとしても利用できる。学生が日常使い慣れたスマホなら、ちょっとした隙間時間を利用していつでも手軽に取り組める点も都合が良いようだ。

聞き取り練習や練習問題も、Moodle なら授業外に各自のペースで取り組める

Moodle 上の課題に聞き取り用音声を載せたことも効果があったと感じている。学習したポイントを含む質問をスペイン語の音声課題にして、聞いて答えを考えてから次の授業に参加させていた。テキストに頼らないで質疑応答する練習なので、テキストは授業で扱った後に確認用として Moodle にのせていた。「Moodle だと各自が分かるまでスマホからでも何度も聞くことができます。何回で聞き取れるかは学生によって差が大きく、教場でみんなが分かるまで繰り返すと退屈する人も出てきてしまうため、あまり時間をかけられません。Moodle で各自のレベルに応じて効率的に学習できたおかげで、聞き取り能力も向上したように思います」。

Moodle では小テスト機能も重宝している。「自動採点できるのがとても便利です。問題をつくるときも、似たような文章で少しずつパターンを変えたり、段階的に難易度を上げていったりということがやりやすいですね。単調になりがちな動詞の活用も、聞いて答えるクイズ形式にし、自動採点の後、正答率の低いところを共有して復習する等、単調さを緩和しながらよりインタラクティブにすることも可能です。

小テストは毎回授業で行う成績にも反映させるもののほか、学生が自主的に何度でも利用できる練習問題用も用意した。この練習用の小テストは、各課のコンテンツに収録するだけでなく、全課分の練習問題だけをまとめてアクセスしやすいようにもした。

このスペイン語のクラスは 1 学年で 10 個設定されており、中島准教授はそのコーディネーターを務めている。そこで、全クラスの履修生が利用できる共有スペースを Moodle 上の非正規科目として設定し、全員に知らせたい情報と合わせてこの問題集も格納しておいた。「本来の目的は、非常勤の先生方の負担軽減も考えて、問題集を他のクラスの学生にも利用してもらうことでした。でも結果的にはうちのクラスの学生も利用していて、あとから復習として利用するときに便利だったようです」。

授業後に日本語で質問できる時間も設け、不安に対応

2020 年度の授業では、対面の代わりに ZOOM でのライブ配信となった。いわゆる講義動画などは使わず、リアルタイムで解説したり、いっしょに発音しながら活用を確認したり、練習問題を解いたりと教場と同じような形で進行した。「オンラインだと Quizlet や小テスト等の Moodle の画面も共有しやすいのが良かったです」。

教場で行っていたときと同様、ZOOM でも学生を指名して答えさせることもした。そこで取り入れたのが「発表順番決定ツール」という無料サイトだ。あらかじめ学生の名簿を入力しておくと、授業内でクリックするだけでランダムにひとりの名前が表示される。教員の PC 上でこれを行い、学生にはデスクトップ共有する。ひとりの学生が答えた後、次にあてる学生には「前の文章の主語だけ変えてみて」というような指示をあらかじめ出しておくことで、他の学生が答えている間も真剣に聞いているように促した。

スペイン語で進行していく授業では、理解できない学生が置いていかれてしまうリスクがある。教場ならまわりの学生に確認するなど、お互いに助け合ってカバーすることもできたが、オンラインではそれができない。そうした不安に対応するために、ZOOM での授業終了後に残って日本語で質問できる時間を設けて対応した。「Moodle のメッセージ機能で質問してくる学生もいました。こちらは 24 時間いつでも聞ける点が使いやすかったようです」。

対面授業が可能になれば、ZOOM で行っていた部分は教場に戻すことになるが、Moodle や Quizlet は今後も使い続けていくつもりだ。「オンラインでもスペイン語で進める授業ができたのは、Moodle やオンラインツールのおかげです。スペイン語を実際に使う時間が多くなり身近に感じてもらえたことで、コミュニケーション力は前年度より上がったように思います」。

独自のコースガイドや講義ビデオなど、ICT ツールを駆使して学生の興味を引くさまざまなコンテンツを提供

国際教養学部で、「Gender Studies」「Intermediate Seminar 35: Culture in the Middle of Now and Here」「The Pacific in the 21st Century World」の各科目を受け持つドボルザーク・グレッグ教授。以前から、ICT ツールを積極的に取り入れ、学生にとってわかりやすく面白い、そしてインタラクティブ性に富んだ授業を作ってきた。コロナ禍で授業のオンライン化が進んだ 2020 年度は、独自の授業ガイド作成やオンラインでの作品展示など、さらに新しい工夫を施している。

ドボルザーク グレッグ
国際学術院 教授

Moodle への切り替え＋授業のオンライン化の中、独自のコースガイドで学生を「道案内」

2020 年度、早稲田大学では学習支援システムを Course N@vi から Waseda Moodle に変更した。そして、新型コロナウイルス感染症の拡大により、春学期は全面的にオンライン授業への切り替えが行われた。「そのため、春の段階では Moodle にまだ慣れていなくて使い方で混乱している学生がいたり、急にみんなが使いだしたので Moodle が混雑して重いように感じました」。

そこで、ドボルザーク教授がまず取り組んだのが、オリジナルの授業ガイドと言える「コースガイド」の作成だった。「Gender Studies」のコースガイドでは、授業の概要から、学習の目的、各回の授業でやるべきこと、評価の仕方などまで、授業に関わるさまざまな事柄をひとつにまとめて PDF ファイルで提供した。「シラバスをより詳細化したものですが、イラストや写真も入れて、カラフルで見て楽しいものを作りました。PDF なので、一度ダウンロードすれば、ログオン不要でいつでも見られるのもメリットです」。

コースガイドがあることで、学生は自分がいつ何をすればいいのか、すぐにわかるようになったという。

また、コースガイド共にドボルザーク教授が特にこだわったのが、オンデマンド授業用の講義ビデオだ。講義ビデオはただ教員が話すだけのシンプルなものもあるが、学生が面白いと思わなければなかなかきちんと見てもらえない。「そこで、Screenflow というプロ向けの Webinar 作成ソフトを購入。たとえば、PowerPoint の画面の前に私の画像を合成して、教室でスクリーンの前に立っているようなビデオを簡単に作れるようになりました。単に PowerPoint の画面を映すよりも臨場感があります。もちろん、PowerPoint の内容や見せ方も、これまで通りこだわって作りました」。

さらに、作成した講義ビデオは Moodle には直接アップせず、Vimeo という動画配信サイトの有料プランを使って配信した。

「Moodle には、動画の URL と講義ビデオをストリーミングするためのパスワードだけを貼りました。理由は、Moodle が重くなって再生トラブルなどが起きるのを避けるためです。Vimeo のおかげでスムーズに講義動画を見てもらうことができました」

Moodle のワークショップ機能を使って、授業で作ったアート作品を展示・鑑賞・評価した

「Intermediate Seminar 35: Culture in the Middle of Now and Here」では、アート作品のデジタル展示というユニークな試みにもチャレンジした。この科目は、環境問題とジェンダー、人種差別をテーマにしているが、学期の最後には学んだ内容をグループごとにエッセイとアート作品として表現するのが特徴だ。

「対面授業のときは、作品を教室に展示してプレゼンしたり鑑賞したりましたが、今回はオンライン授業なので、作品の説明と画像、ビデオを Waseda Moodle にアップしてもらいました。そして、Moodle のワークショップ機能を使い、デジタル的に展示したお互いの作品について評価したり、コメントを付けたり、またディスカッションボード（掲示板）で意見を交換したりしました」

ワークショップや掲示板による意見交換は、対面授業のときと比べても非常に濃い内容で、学生の満足度も高かったという。

「デジタル展示だと、作品の見せ方も学生自身で考えるので、その点もよかったですね。今回、すべての作品は PDF 形式の図録にまとめました。とてもよい図録になったので、今後は毎年作っていって、いずれ作品集を作るのも面白いのではないかと考えています」

なお、Moodle のワークショップ機能は、どの科目でもよく利用するそうだ。ワークショップ機能は、学生が提出した課題などを、相互評価やレビューする機能で、リアルタイムのディスカッションではないため、じっくり評価できるのがポイントだ。

一方で、授業では Zoom を使ったリアルタイムのディスカッションの機会も非常に多い。「私の授業では、対面の授業の頃からオンラインも含めてディスカッションを重視してきました。学生同士が交流して、議論をしながら積極的に学ぶ環境を大事にしたいと考えています」。

Zoom のブレイクアウトルーム機能を使って少人数で話し合ったり、また、Zoom と Waseda Moodle を組み合わせて使うこともあるという。「Moodle にあるコンテンツ、たとえばワークショップや掲示板などを Zoom で共有しながらディスカッションができます。自分の書いたものなどを見ながら話せるので、便利だと思います」。

今後は、Zoom を授業以外にも活用して、コロナ禍の学生をフォローする場の提供も検討したい

他にも、多くの ICT ツールを活用しているドボルザーク教授だが、環境への配慮から紙をなるべく使わないためにも、ICT ツールは役立つと話す。「たとえば、ストレージサービスの Dropbox を使えば、学生がアップした論文を Dropbox 上で、直接 PDF に iPad の電子鉛筆で書いたりしてチェックしてフィードバックができます。チェックが済んだことを学生に伝えれば、学生は自分の PC からすぐに確認できるので、プリントアウトしたり手渡したりという紙のやり取りが必要ありません」。

2020 年度の春学期はすべての授業がオンライン化されたが、ドボルザークの授業に対するフィロソフィー自体は変わらなかったという。「授業は、やはり人間と人間の接点の場だと考えていて、それは対面でもオンラインでも同じだと思っています。現在は、コロナ禍でリアルに友達など会えないことで、辛い気持ちを抱えている学生もいます。今後は、そうした学生をフォローする意味で、授業以外でも Zoom のブレイクアウトルームなどを利用して何かアクティビティを提供できないかと、検討をしているところです」。

Moodle の各機能とスマホアプリ等を駆使した授業を展開、オンラインでも相互の学び合いを実現

早稲田大学国際教養学部で教鞭を取るスペロー講師は、世界に貢献するリーダーを育てることを最終目標に、毎日小さな成長を促していけるよう工夫を凝らして授業をデザインしている。オンラインでもこの学びを止めないため、Waseda Moodle の各機能を基本として、スマホから学生たちが気軽に使える学習アプリや連絡用ツール、英語のレベルの差を埋める音声文字変換ツールなどを効果的に利用した。

スペロー サッチャー オースティン
国際学術院 講師

専門分野である CLIL 教育の知識と経験を基に ICT ツールを使った授業をデザイン

スペロー講師は、担当するすべての科目に関して「21 世紀スキル（21st Century Skills）」「批判的教育（Critical Education）」「内容言語統合型学習:CLIL（Content and Language Integrated Learning）」「構成主義（Constructivism）」という４つの分野の原則を教育における中核としている。講師自身が心理学や教育学(ポリシー、リーダーシップ、カリキュラムと指導）とグローバル化研究を学び、学術的英語の教育を 10 年以上教えてきた経験を持つため、オンラインでもさまざまな ICT ツールを効果的に利用し授業を運営するのに生かすことができた。「生徒同士が相互に関わりあうことは、生徒自身の内省の機会となり、また授業内容も言語能力も向上し、コミュニティの発展とモチベーションの向上につながるのです。」「今回エントリー対象となった３つの科目については 10 ～ 23 名程度のクラスでしたが、私が導入している方法は 60 ～ 80 名程度の規模の授業でも使えると思います」。

Waseda Moodle を基本に多様なツールを利用、毎日少しずつの成長を促した

講師は、学生の言語レベルの差に関わらず参加できること、授業時間以外にも継続的に関われること、学生自身の人生に関係があることを学べるようにすることなどに配慮して授業を組み立てている。Waseda Moodle のフォーラムに載せられる課題資料に（Weekly Post and Response)、毎回授業に来る前に取り組み、他の学生からレビューを受け取るのもその一つだ。「ちょうど日本の『改善』という概念のように毎日少しずつ成長していくことが大切だと考えています.常に動機を持って取り組めることも重要です」。

生徒がコースペーパーをアップロードし、他の学生からのコメントを受け取るのには Google Drive の Google Doc を利用した。また、英語学習アプリ Quizlet も効果的だったツールの一つである。これはフラッシュカードのように使えるので、コミュニティを形成しやすく、学生にとっては楽しみながら学べるという点がよかったという。「学生たちは私たちとは違う方法で技術を使います。コンピューターよりもスマホを使うのに時間を費やすのです。これなら電車に乗っているときも使えますので」。

アンケートアプリ Poll Everywhere も同様に学生のスマホで使え、学生全員の考えを反映した授業のコンセプトを確認し、ワードクラウドを作ることができた。それが授業の復習となり、コミュニティ形成を促したそうだ。相互的効果を生み、またシンプルなので教員にとっても簡単に導入できるツールだった。「結果はすぐに見られるし、後日見返すこともできます」。

Flock もスペロー講師が今回連絡用のツールとして利用し、Moodle の補助として教育にも効果的だと思っているものである。学生たちは Moodle は面倒くさいと感じる傾向があり、もっと即時に使えて相互的なもの、スマホで簡単に使えるものを求めていると講師は考えている。ただ、Line だと学習ツールであることが曖昧になると考え Flock を選んだと言う。「私の調べたところ、学生たちは Flock では Moodle とは違うことを書くことができると考えているそうです。Moodle はフォーマルな授業の場で、Flock なら気楽に書き込めると」。

前のセメスターでは Moodle で質問に対応すると周知したものの実際使った学生はいなかったのだが、今回のセメスターから Flock を導入したことで多くの質問があり、コミュニケーションが活発になったそうだ。「この世代の学生たちには便利さということがとても大事で、１～２クリックでできないとやめてしまいます。問題を抱えている学生を見つけ出すのも Flock の方が容易だと思いました」。

また、講師は Collaborate を利用してリアルタイム講義をする際、Otter.ai という英語の音声を自動で文字に変換するツールも使用した。特に英語で学ぶ国際教養学部では効果が期待できると考えている。学生は文字で講義内容を認識でき、編集も可能なので、あとで読み返して学習することもできる。特に１年生など英語で読み書きはできてもリスニングが難しい生徒もいるため、ついてこられない学生が出ないという点でも有用と考えているそうだ。ほかにも用途に応じて Lumen　Learning online textbooks や YouTube videos 等も利用して工夫を凝らした。

ツールは解決策ではない。学生の相互理解を促し、世界に貢献するリーダーの育成が目標

特にオンラインでの学習は学生たちが見えなくなる（invisible）ことが問題だと指摘されているとスペロー講師は語る。それを防ぐために２分間の自己紹介ビデオを各自 Moodle にアップロードさせ、相互理解の土台を作っているのだそうだ。Collaborate のブレイクアウトルームでは少人数の作業ができるため、また Flock のプライベートチャンネルも同様に少人数で気楽にプロジェクトに取り組むことができるので、この問題の解決に役立つと言う。学生同士が相互理解し、学期を通して交流を育むことが結果としてリーダーとなる資質の育成につながると語る。学生たちからはアンケートで「私と同じような経歴を持つクラスメートと話す機会があるので、彼らからも新しい考え方や経験を常に学ぶことができました」、「この科目がほかの学生のことを知ることができ、自分がクラスの一員だと感じることができた唯一のクラスでした」といったコメントが寄せられた。

「私が思うには高等教育における国際化には二つあります。一つは従来のように海外の大学と関係を構築したり留学するといった国際化であり、もう一つはキャンパスのコミュニティ内での国際化ですが、私は後者をより重視しています。今日の世界では、英語は両方の国際化の可能性を創出する中心的役割を担っています（非英語圏の国や地域では特に）。英語はキャンパス内での多文化コミュニティが形成されるのをより可能にし、文化交流と知識の交換を可能にします。ところが,実際の大学のキャンパスのコミュニティ内は、コミュニティのメンバー全員が相互作用しないかぎりは国際化が実現しません。早稲田大学は『Global Citizens（世界の市民）』を輩出することを目標としていますが、早稲田大学としても日本としても、世界に貢献するリーダーとなる人材が育っていくよう願っています。このように国際化が実現されているキャンパス内では、より Global Citizens が育成されえます。ツールは、言語と文化の障壁を乗り越えることを手助けし、キャンパス内の国際化を促進することができますが、解決策ではありません。どう使うかが問題です。どんな効果を生み出したいかを考えて計画的に取り入れることが大切です」。

「学生を置いてきぼりにしない」手厚いサポートと、繰り返し学習用コンテンツの充実で理論の理解度も向上

実習を伴う授業をいかにオンラインで実現するか。その課題に正面から取り組んだのがこの事例だ。キットの送付に加え、対面授業よりも分かりやすいことを目指した動画コンテンツを作成し、ZOOM のアウトブレイクルームの活用により学生同士や教員とのコミュニケーションの場を構築するなど、従来よりもきめ細かな指導の結果、学生の意欲や理解度はむしろ向上したという。

菅野 重樹
理工学術院
教授

大谷 拓也
理工学術院
次席研究員
（研究院講師）

三浦 智
早稲田大学
非常勤講師

長濱 峻介
理工学術院
次席研究員
（研究院講師）

高西 淳夫
理工学術院
教授

岩田 浩康
理工学術院
教授

石井 裕之
理工学術院
准教授

亀崎 允啓
理工学術院
主任研究員
（研究院准教授）

目の前で見るよりも分かりやすく説明した動画コンテンツ

この授業は、総合機械工学科の１年生向けの専門必修科目であり、2020 年度春学期は 141 名が履修した。シンプルなロボットを作る実習を通して電気や機械システムの基礎を学んでいくこの授業では、従来は３人でチームを組み実習を行うという形で進めていた。

オンライン環境では、実際の回路や製作過程を直接見ることができないうえ、教員や友人にエラーや勘違いを正してもらう機会も失われてしまう。それを解決するために採用したのは、説明用の動画コンテンツと、ZOOM のアウトブレイクルームでの共同演習やディスカッション、および ZOOM の投票機能を使ったアンケート、複数のチャンネルによる質問などへの個別対応だ。

履修生は大学に入ったばかりの１年生であることを考慮し、動画作成は基礎知識がなくても分かりやすいことにこだわった。回路を製作している過程や実際に動作している様子を撮影した映像に、文章による説明も重ねて表示。教場で直接見る場合は、実物と手元の講義資料を交互に見る必要があったが、動画ではひとつの画面にまとめているので視線の移動がなく、目の前で見るよりも分かりやすくなっているという。視点を変えていろいろな角度から見られるようカメラワークも工夫した。

手厚い質問サポートや毎週のフィードバックできめ細かに対応

ZOOM を使ったリアルタイムの授業では、まず ZOOM の投票機能や Moodle の小テスト機能を使って前回の授業や課題の理解度を確認する。自動採点機能で結果がすぐに分かるため、理解の足りない部分の補足を続くライブ講義に反映できる。講義資料は穴埋め式で用意し、記入しながら聞くことで受動的に聞くだけにならないよう工夫した。

講義後は全体での質疑応答を経て、グループに分かれて課題の実験やレポートについて話し合いながら共同で取り組む。教員や TA はそれぞれのブレイクアウトルームを見て回り、質問などに対応する。これにより、教場で行われていたような教員と学生、あるいは学生同士の相談の場を再現することができた。

質問は、このブレイクアウトルームのほかにも、ライブ講義中のチャット、メール、Moodle のフォーラムでも受け付けるなど、手厚くサポートした。複数のチャンネルを用意したことで、気軽にちょっと聞きたいことはブレイクアウトルームで聞く、熟慮した上で出てきた疑問はメールを使うなど、学生は使い分けて活用していたという。

レポート課題は毎回授業終了後に Moodle で提出。採点するだけでなく、レポートの書き方の改善点や誤った理解の修正について、TA からフィードバックをしてもらった。従来はラボノートとして学期の最後に提出してもらっていたものをこの形に変えたが、毎回の提出とフィードバックによって、学生の理解が間違った方向に進まないようこまめに修正できるという効果があった。

こうしたオンラインでの授業と並行して、補講として履修生全員に自作用の回路キットを個別に送付したのも、例年にはない取り組みだった。教場での実習では教室にある機材を３人１組で使っていたが、今回は個人の所有物として授業終了後もずっと使用できるようにし、質問も随時受け付けるなどアフターフォローもしっかり行った。出来上がった回路は、ひとつ持っていれば４年間さまざまな用途に利用できるものであり、学生にもとても喜ばれたという。

全コンテンツを Moodle に収録。不安を解消すると同時に、繰り返し学習で成績も向上

１年生が対象ということもあり、学生の不安解消にはさまざまな配慮を行った。

たとえば、ZOOM の投票機能などを使い毎回アンケートを実施し、授業の理解度や意見を尋ね、授業を改善していくよう努めた。

グループワークでは、5,6 名ずつで構成したメンバーを毎回固定とした。入学してもキャンパスに来られない状況でも、友人関係を築いてほしいという思いがあったからだ。実際に「この授業が友人をつくるきっかけになった」というコメントも見られたという。

グループワークでは互いの顔が分かるようオンにしたカメラを、ZOOM のライブ講義ではオフにさせた上で録画をし、Moodle 上でも公開した。IT 環境などによって ZOOM にうまく接続できなくても学生が負い目を感じないようにとの配慮だ。Moodle 上には講義資料や動画も揃っており、最低限 Moodle にさえアクセスできれば授業が受けられるという体制を整えて不安に対応した。出席はレポート課題の提出でカウントし、ZOOM の授業への参加は任意にしたにもかかわらず、結果的にはほぼ全員が毎回受講していた。

授業のコンテンツをすべて Moodle に置いておいたことは、「繰り返し学習ができてよかった」という声が想定以上に多く聞かれるなど、学習意欲や理解度の向上にもつながり、小テストの平均点も 20 ～ 30%アップした。

実習授業ということもあり、従来は理論の部分がやや手薄になりがちとも感じていたという。今回のオンライン授業ではそれをしっかり学ばせることができ、大きな学習効果があったというのが、担当教員共通の実感だ。

今回の経験を通して、理論学習や予習において、オンラインは非常に使いやすいという感触を得た。今後対面授業が復活した場合も、それと組み合わせる形にすることで、140 人をいくつかに分散登校させれば、より濃密な実習授業が行えるのではないかなど、新しい授業形式を模索するきっかけにもなったという。

音声データを活用したオンデマンドでの文法学習とリアルタイム授業の組み合わせで学習効果をアップ

大久保 洋子
早稲田大学 非常勤講師

政治経済学部で中国語の科目を複数担当する大久保講師。今年度、オンライン授業を実施するにあたり、音声データを活用したオンデマンドでの文法学習と、Zoom を用いたリアルタイムでの学習を組み合わせて授業を行った。学生アンケートの結果から、文法学習は自分のペースで学習できる点が効果的だと学生から評価が高く、リアルタイム授業もユニークな作文演習について特に好意的な回答が得られ、手応えを感じているという。

音声データを活用した「ラジオ講座式」学習を取り入れハイブリッド型授業を実施

大久保講師は早稲田大学で中国語のクラスを持って４年になる。加えて他大学での授業経験、さらには講師自身の学習・研究経験をふまえ、今回のコロナ禍における全面オンライン化にあたり効率的な授業運営に成功した。2020 年度は３科目を担当。学生のレベルや到達目標によって取り入れた方法は科目ごとに異なるが、特徴的な取り組みとしては、オンデマンド学習とリアルタイム授業を組み合わせた「ハイブリッド型授業」を実施した点と言える。音声データの活用、Zoom のホワイトボード機能を利用したリアルタイム作文添削など、学生からの評価が非常に高かったものがあり、オンラインならではの手応えを感じたそうだ。「基本的な方針としては、リアルタイムでなければならない部分を Zoom で、それ以外はオンデマンドでと考えました」。

インテンシブ初・中級クラスでは、オンデマンドでの予習（文法学習と練習問題）と、オンライン教室でのリアルタイム双方向演習（会話・発音練習、質疑応答、暗唱・会話テスト）を交互に実施した。オンデマンドの文法学習には、講師自身がタブレットで作成した音声データを用いた。これは教科書の文法事項や本文の解説を録音した音声ファイルで、学生は各自 Waseda Moodle からファイルをダウンロードし、手元の教科書を見ながら音声を聴いて学習する。いわば「ラジオ講座方式」だ。講師はこれまでの授業経験から、文法理解にかかる時間は人それぞれのため、一度の解説で終わるのではなく、各自の必要に応じて繰り返し聞けるようにしたいと考えた。動画ではなく音声形式にした理由は、教員の負担が比較的軽いことや、全国的なオンライン授業の実施にあたり、データダイエットの必要性が叫ばれていたこと、学生の通信環境への配慮から、通信量をなるべく使わずに済む形にしたいと考えたことがある。さらに講師自身の経験として、資料の種類が多すぎると注意が分散し、理解に時間がかかると感じていたことも大きな理由の一つだ。そこで、対面授業のように教科書を見ながら解説を聴くシンプルな形にした上で、双方向授業で質疑応答の時間を十分にとり、個別の質問に答えるようにした。「対面授業の弱点として、文法を説明する時間が１回しか取れない点がありました。今回のオンライン化をきっかけに以前から興味を持っていた反転授業の方法を取り入れ、オンデマンドで音声を配信する形にしましたが、これにより学生のニーズを満たすことができ、大変良かったと思います」。

Zoom を利用した「リアルタイム作文添削」は物理的・時間的制約がなく効果的

インテンシブ中級クラスでは、Zoom のホワイトボード及びチャット機能を用いてリアルタイム作文添削を行った。これが学生からとても好評だったという。「昨年度までの対面授業で黒板に書いてやっていたものをオンラインで実施したわけです。実際の教室では黒板の面積が限られるため全員が書けるわけではなく、また前の人が書き終えるまで待たなければならず、タイムロスが多かった。それが、チャットに書き込むようにしたことで、時間も場所も制約がなくなり、全員が作文を出せるようになりました」。授業時間内に添削しきれなかったものは、講師が授業後に Moodle でフィードバックを返した。これにより、せっかく作文したのに添削してもらえなかったという学生をなくすことができ、学生の参加意欲が高まった。この活動は、学生アンケートでも「色んな人の作文が見られるのは楽しい。オンラインのよいところだと思った」といった意見が寄せられ、非常に評判がよかったそうだ。

ホワイトボードは練習問題の答え合わせにも活用し、対面授業と同様にリアルタイムで解説しながら添削を行った。学生はパソコンで中国語キーボードを設定し、中国語の発音記号であるピンインを使って文章を書き込む。「ピンインを覚えるにつれて入力速度も上がっていきました。パソコンで中国語が使えるメリットは大きく、専門学習はもちろん、卒業後の仕事にも生かせます」。中国語実践演習Ⅰでは、実際に中国のニュースサイトで記事を検索する活動を取り入れているという。

Moodle のアンケート機能を活用して学生たちの希望に応えたい

学生の反応が見えづらいのは、オンライン授業の制約のひとつだ。大久保講師は双方向授業で個別に感想を聞くほか、Moodle のアンケート機能を活用し、課題の量や進度が学生の状況とマッチしているかを探りながら授業を進めた。学期末にも独自のアンケートを実施したところ、「講義内の作文演習や Zoom のブレイクアウトルームを利用した相互確認は、中国語の能力を高めるのに非常に有効的でした」「自習の日が設けられたことがうれしかった」などの声が寄せられた。今年度の経験を踏まえて、今後、授業形態が変わっても、Moodle を活用したアンケートや反転授業、モバイル端末を使った作文添削を取り入れていきたい、と大久保講師は語る。

優秀な早稲田の学生の中でも、これらの科目を選択した学生たちは「学びたい、吸収したい」という意欲が特に強いと大久保講師は語る。「学生たちの熱心な学習姿勢に励まされてオンライン授業を実施することができました。今後も学びたいという学生たちの気持ちに応えていきたいですね」。

オンデマンドとリアルタイムを組み合わせた双方向的ブレンド型講義により学生同士の能動的な学びを実現

田中 祐輔
早稲田大学 非常勤講師

全学オンライン化の方針を受けて、迅速に取り組むべき課題を把握し、適切なオンラインツールを選択して授業を行った田中先生。Waseda Moodle をプラットフォームとしてオンデマンド型講義とリアルタイム同期型講義とを組み合わせたことにより、対面授業が不可能であった期間にも質の高い講義を維持し、さらに、システム上のディスカッションツールやクイズ・テスト機能、外部のゲーム型授業応答システムなどをフル活用したことにより、オンラインの特性を活かした能動的な学びの場を提供することに成功した例といえる。

授業開始の繰り下げ期間を利用した課題把握とオンライン化に向けた綿密な準備

田中先生は以前から授業にアクティブ・ラーニングを取り入れてきたが、コロナ禍における授業のオンライン化に伴い、早稲田大学の ICT 環境とオンライン授業の特質を生かした科目運営に取り組んだ。それまでの経験から得た知見と、様々なオンラインツールを適切に活用した非常に効果的な方法だったといえる。

2020 年度春学期には 11 名がこの科目を履修した。大学院生ということで、学部を卒業してすぐ大学院に入学した学生のほか、留学生、社会人経験がある学生も履修しており、年齢も幅広く、多様なメンバー構成だった。

授業開始を４月 20 日（その後状況に対応し５月 11 日となった）に繰り下げるという旨が大学教務部から発表されたのが２月 25 日だったが、この繰り下げ期間に大学からオンライン授業に関わるさまざまな情報共有がなされたおかげで十分な準備ができたと田中先生は振り返る。具体的には、大学から発せられた総長の方針、３月 25 日に日本語教育研究課長より発表された「2020 年度春学期授業運営方針について」、２日間にわたって開催された「新 LMS システム『Waseda Moodle』に関するオンライン講習会」、また、情報企画部情報企画課が提供する「IT サービスナビ」といった、オンライン化に対する方針と、ツールの使用方法講習、想定されるトラブルと対処法などが大変役立ったという。

グループ分けした配信などで柔軟に対処し結果としてより主体的な学習が可能に

田中先生はまず、全学方針と、日本語教育研究科長発表の「2020 年度春学期授業運営方針について」に基づき、受講生たちが直面するであろう問題について大きく２点を把握した。1点目は国内外から履修する学生の環境的課題（デバイス・回線速度・通信制限）、２点目は履修学生の心理的不安と物理的問題（各受講生が国内外に点在・図書館や大学に通うことの困難・学習時間確保の難しさ）であった。１点目に対処するには「高速回線・PC・タブレット」、「スマートフォン」、「通信制限あり」という３グループに分けた柔軟な配信が、少なくとも初期には必要だと考えた。2点目に対しては全体的な方針として「課題とニーズに対応したメディアと手法の適切な組み合わせが求められる」と認識した。

これらを把握したうえで、「国内外から履修する学生の環境や事情に対応するメディアを組み合わせた授業形態」「十分な学習・研究資源の提供と双方向性が確保された手法による授業方式」「同期型授業と非同期型授業をブレンドすることで資源不足や時間不足を解消する授業内容」という３つの主軸を実現することを目標に掲げた。「受講生の中には国外にいて大学に来られない、研究資料が手元にないといった状況の人もいました。また、対面授業に比べ双方向性の欠如や理解に要する時間が増える可能性があることも課題でした。情報収集をし、学生にヒアリングもしながら、どのように解決していくべきかを考えました」。

そこで、授業の構成として、まず、反転授業のためのオンデマンド動画を配信した。動画は「スライドエリア」「フォーラムエリア」「解説エリア」の3つに分けて配信する形にし、低速でアクセスする場合でも不都合が生じないようにファイルサイズを分けた配信や音声配信なども行い、受講生がおかれた環境や様々な事情に配慮した。

講義動画は理論や知識ベースの項目を扱う部分を各回 30 分（全 13 回）にまとめ、Waseda Moodle にてオンデマンド方式で配信。さらに、Waseda Moodle のフォーラム機能を活用し、学生同士が意見を交換し合う場を提供した。「動画を見ているときも手を動かして欲しいと思い、いつでも QR コードからフォーラムで質問や意見の投稿ができるようにしたことで議論が盛んになりました。私も１日４回以上フォーラムにアクセスし質問への回答を行ったり議論を深めたりしました。さらに教師と学生だけではなく、学生同士の議論や相互学習も実現することができました。日本語教育研究科の特色であり魅力なのですが、海外経験や教育歴を持つ院生や、日本語学習経験を持つ院生もいるため、多様な観点から問題意識の高い質問や意見が出され、院生同士が刺激し合えるレベルの高い議論が展開されていました」。

さらに、Zoom、Google Drive や Google Form、リアルタイムで協働的にクイズに取り組むことができる Kahoot! 等の外部ツールもフル活用した。「協働活動は授業に動きが生じ、また、受講生の授業内容への理解も進み、受講生同士のラポールも形成され好評でした」。

また、無償で提供されている国内・海外の日本語教材データベースや大規模オンラインコーパス、デジタルアーカイブといった日本語教育研究のためのデジタルツールも積極的に紹介し、いかなる環境下においても受講生が学びや研究を続けることができるようサポートした。とりわけ、通学や移動ができなかった時期において、大変参考になるという声が多かったそうだ。

学生が「早稲田で学べてよかった」と思える時間と場を提供したい

今後、対面授業を増やしていく際には、オンライン講義のよさを残しつつ、ディスカッションやアクティビティの部分は対面の特質を活かし、さらには、各図書館やシステムといった早稲田大学の資源にも学生が直接触れることのできる授業にしたいと田中先生は語る。「今回の取り組みは早稲田大学が持つ環境の強みをフル活用して、実現した1つの例ではないかと思っています。大学側からの明確なビジョンの提示も一教員として心強く大変ありがたかったです。学生からは、今回のブレンド型講義について、自分が教師としてオンライン授業をする際の参考にもなった、具体的な方法論を学べた、自分自身の研究と実践の役に立った、などの声が多数寄せられました。また、私自身もこの世界的な危機において大学の方針とサポートの下、学生とともにオンライン授業作りができたことは教員としての成長にもつながったと感じます。今後も学生たちが『早稲田で学べてよかった、この環境で活動し、さまざまな授業を受けて研究に取り組むことができ意義深かった』と思える時間、教育の場を提供し、日本語教育を通してよりよい社会を築き、世界的課題を解決できる人材を育てていきたいと思っています」。