

## 遠隔授業におけるICTを活用した授業改善の試み

長澤 洋信・浅野 公貴・上野 舞斗・西口 卓磨・齋藤 奈都美

### <要旨>

本稿では、遠隔授業に限らずICT活用による授業改善を促進する目的で、合同研修会において発表した「ICTを活用した授業実践事例」を報告し、本学における授業改善の課題を考察した。対面授業とオンデマンド授業の特性を活かし学習効果を向上できたとする報告や、ICTツールを活用することでライブ感のある学習や意欲的で協働的な学習を提供できたとする報告があり、一般的な講義系科目に限らず、語学や実技の科目においてもICT活用によって授業改善が可能であることが示された。これらICTツール活用によるメリットや教育効果の報告は、授業改善の方略を考える上で重要な先行事例であり、これらの報告等を参考に、ポストコロナにおける新たな授業のあり方やICT活用による学習効果の質的向上の可能性を、継続的・発展的に探究する必要があることを指摘した。

キーワード：遠隔授業，ICT，大学

### 1. はじめに

2020年、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)拡大に伴い、世界各地でパンデミックが発生した。日本においても、2020年4月に緊急事態宣言が発令されて以降、国民の生活は大きく変わり、大学等の高等教育機関にも早急な対応が求められた。特に授業形態については、従来の対面式授業では感染予防が難しいことから、遠隔授業への移行を迫られることになった。文部科学省(2020)の調査報告「新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた大学等の授業の実施状況」によると、令和2年7月1日段階で、コロナ禍であっても、回答が得られた全1069校全てが遠隔を含めた授業を実施していた。具体的な授業形態については、遠隔授業による対応が254校(23.8%)、対面と遠隔の併用による対応が642校(60.1%)であり、全体の約84%が遠隔授業を導入したことになる。

本学の授業運営も、対面と遠隔の併用による対応を基本に、感染状況に応じて全面遠隔授業を導入しながら対応してきた。具体的には、「①学籍番号の奇数・偶数で登学日を分けて、対面授業と遠隔授業を併用するハイブリッド式授業を基本とする。」「②授業形態は、A方式(対面・同時双方向併用型。14回分の対面授業を実施するが、Zoom等を活用して、登学していないグループも自宅等で同時中継を受講できる。)とB方式(対面・資料配信併用型。7回分の対面授業を2つのグループ両方に実施する。残りの回数分は、課題提示や授業動画配信等による遠隔授業を実施する。)を基本とする。必要に応じて、Cタイプ(全員自宅受講のオンデマンド型。履修生全員に対して、15回すべてにおいて課題提示や授業動画配信等による遠隔授業を実施する。)による授業も可とする。」の2点が、授業運営の特徴として挙げられる。緊急事態宣言発

令に対応して示された方針であり、教員への研修が十分に実施できない中ではあったが、様々な課題を残しつつも、各教員の試行錯誤によって授業運営を進めてきた。

ハイブリッド式の授業形態が安定的に運営できるようになってきた令和 2 年 6 月下旬、「今般の遠隔授業について検証し、来学期以降の実施にむけての改善を図る」こと及び「遠隔授業改善の取り組みと並行する形で、本学全体の ICT 教育の在り方について提言する」ことを目的とした組織として、「ICT 教育等ワーキンググループ（以下、ICT 教育 WG）」が設置された。この ICT 教育 WG は、令和 3 年度設置予定の「本学学生に適した、学修意欲を引き出す教育内容・教育方法を開発し実践を支援するとともに、その継続的な改善を図っていくことにより、学生の自律的な学修活動を支援し、もってディプロマ・ポリシーの着実な達成に資すること」を目的とする「高等教育推進センター」の準備組織の位置づけではあったが、コロナ禍においては、授業運営に必要な情報を収集する役割も担っていた。

授業運営上の課題やニーズを把握するためにアンケート等を実施したところ、「①ICT ツールの多様性による教員・学生双方の困難さ」「②学生のコンピューターリテラシーへの指導支援の不足」「③教員・学生双方へのフォローアップ体制の不十分さ」といった困難さが明らかになった。特に「①ICT ツールの多様性による教員・学生双方の困難さ」については、遠隔授業への急速な移行によって生じた課題であるが、対面授業時に実施していた授業方法が実施できないことによる困難さについて、教員から多数の意見が寄せられた。そこで、令和 3 年 3 月 29 日の全教職員対象合同研修会において、ICT 教育 WG からの提案として、語学系科目・実技系科目・講義系科目それぞれにおける「積極的な ICT 活用事例」を報告したところ、「具体的かつ実際の参考になった」等の意見がみられた。

そこで本稿では、遠隔授業に限らず ICT 活用による授業改善を促進する目的で、合同研修会において発表した「ICT を活用した授業実践事例」を報告し、本学における授業改善の課題を考察する。各授業実践事例は合同研修会において発表した「ICT を活用した授業実践事例」の内容を加筆修正したものであり、2-1 を上野舞斗、2-2 を齋藤奈都美、2-3 を浅野公貴、2-4 を西口卓磨が執筆した。

## 2. 遠隔授業における ICT を活用した授業改善の実践事例

### 2-1 語学(英語)指導における ICT 活用事例

本節では、筆者(上野)が 2020 年冬学期に担当した専門科目 Reading (Society) を例に遠隔授業を行う上での注意点や工夫について報告する(2-1 では、工夫に下線を附して示す)。

本学では、コロナ禍の中で対面授業を開始した 2020 年 9 月以来、登下校のバスや学内全体での「3密」回避のため、学生を学籍番号末尾の奇数と偶数で 2 グループに分け、交互に登学させることを原則としている。授業は、原則として A 方式と呼ばれるハイブリッド型(対面 + 同時双方向型遠隔授業)あるいは B 方式と呼ばれるハイブリッド型(対面 + 動画視聴・課題演習による遠隔授業)によって実施されている。A 方式・B 方式には、それぞれさまざまな利点・欠点があるが、特に表 1 に挙げる点は押さえておきたい。

表 1 A 方式と B 方式の主な利点・欠点

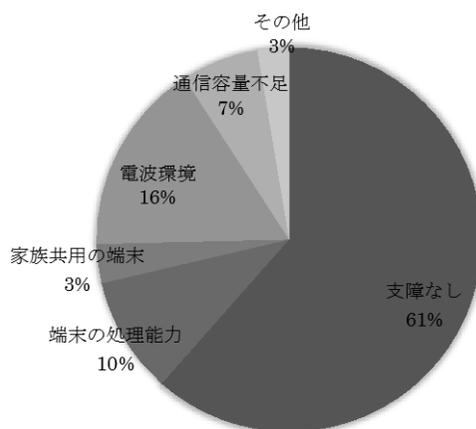
	A 方式	B 方式
利点	・履修者が同じ時間を共有できる（話し合いができる）	・時間的・空間的制約を超え、個人のペースで学修可能
欠点	・情報機器・通信環境によって、うまく受講できないことがある	・履修者の学習意欲に依存するところが大きい

Reading (Society) では、当初「履修者が同じ時間を共有できる」ことを重視し A 方式を採用した。協働的な学びを促すために、対面で参加している学生には十分な距離を取って題材についてペア・グループで学習してもらい、オンラインで参加している学生には Zoom のブレイクアウトルーム機能でペア・グループ学習をしてもらった。すると、対面の学び合いには問題がなかったが、オンラインでは問題が頻発した。学生個々の端末の処理能力や通信環境などの問題から端末が固まってしまうたり、アプリケーションが強制終了したりという事態が起きたのである。

こうした事態は本授業に限ったことではない。2020 年 12 月に IR・戦略統合課によって取りまとめられた「令和 2 年度 学生動態調査 結果」では、大学・短期大学部の学生 34%がスマートフォンを使用して授業を受講しており、回線については全体の 24%が固定回線以外を使用していることが報告されている。また、その結果として、図 1 に示す通り、約 4 割の学生が端末の処理能力や通信環境などの点で遠隔授業受講に支障を感じていることがわかる。

図 1 遠隔授業受講に支障を感じている学生の割合と理由

（「令和 2 年度 学生動態調査 結果」より）



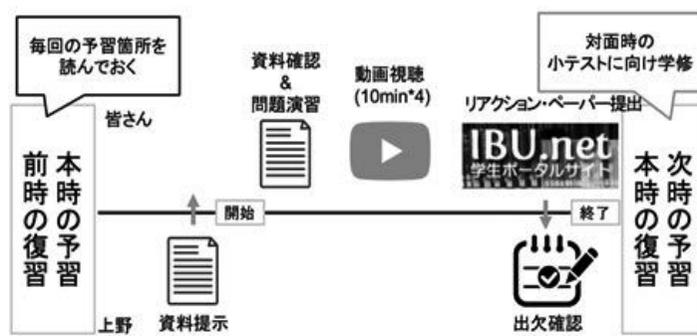
そこで履修者全員に学びの機会を保障するために、Reading (Society) では、第 5 回授業から、端末が固まっても「時間的・空間的制約を超え、個人のペースで学修可能」な B 方式に切り替えた。このような事態を防ぐために、学生の機器・通信環境をあらかじめ把握しておくべ

きであっただろう。すなわち、オリエンテーションを実施する初回授業時に(1)遠隔授業を受けるために有している機器の種類、(2)ネットワークへの接続方法、(3)プリンタの有無などを学生に尋ねることが必要で、これにより、授業担当者は履修者の回答に照らしてA方式・B方式のいずれがより適切かを判断することができる。

B方式に切り替えることで、機器・通信環境により十分に授業参加できないという問題はなくなった。しかしながら、B方式は「時間的・空間的制約を超え、個人のペースで学修可能」であるが故に「履修者の学習意欲に依存するところが大きい」という問題を持ち合わせている。目的意識や動機づけが高くないと、学修が進まず、課題提出ができなくなってしまう。どのようにすれば、この問題を乗り越えることができるだろうか。Hattie (2009) は、800超の事例のメタ分析に基づいて、指導・学習の最重要要素を「見通しが立つこと」だと説明している。学修者に見通しを持たせることが、学修者が「自分たちの教師として自分を見ること」(ハッティ、2018, p. 255) に繋がり、学修の原動力となるという。

そこで筆者が行ったのが、「オンデマンド受講の流れ」の提示である。Reading (Society) では、B方式に切り替えた第5・6回授業の非対面授業受講生に図2を動画として提示した。提示した動画では、授業時間に相当する90分間の時間をどのように使えば良いのか、どのように評価がなされるのか、どのように事前・事後の学修を行えばよいのかなどについて説明を行った。こうした「受講の流れ」の提示によって、履修者が授業時間の90分を意識し、その90分間の学修の見通しを持ち、これが履修者の自律学修に繋がったと考えられる。また、このように「受講の流れ」を提示することは、時間管理といったメタ認知方略の養成にも繋がったと考えられる。

図2 オンデマンド受講の流れ



また、評価については、形成的評価を重視した。すなわち、毎授業末に書いてもらうリアクション・ペーパーの記述内容や、毎対面授業時に行った小テストの点数によって評価を行ったのである。こうすることで、より良いリアクション・ペーパーを書き、小テストで良い点数を取るために、動画を何度も視聴する履修者も現れた。以下は、履修者が書いた感想である。

オンデマンド授業の感想としては、自分のペースで学習できるので、要点を漏れなくしっかりとまとめられるという利点があると思います。各々でのびのびと学べる事に越したことはないと思うので、僕は双方向よりもオンデマンドの方が良いと思いました。

このように B 方式を採用入れることは、対面授業時の「協働的な学び」に加え、非対面授業時の「個別最適な学び」に繋がったと考えられる。「協働的な学び」「個別最適な学び」はそれぞれ、2021年に中央教育審議会によって公表された『令和の日本型学校教育』の構築を目指して（答申）」に、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善のために充実すべきものとして挙げられている。

ここまで Reading (Society) における B 方式の実践について述べてきたが、必ずしも B 方式が A 方式より効果的であると主張することが本節の目的ではないことを確認しておきたい。Abrami et al (2006) は、同期型遠隔教育と非同期型遠隔教育との学習効果の違いを検討し、両者に有意な差は確認されないことを報告した上で、遠隔教育の方法（同期型か非同期型か）が問題なのではなく、学習効果を高めることに繋がるような授業の実現が重要なであると述べている。すなわち、科目の特性に合わせて柔軟に方法を変えていくことが重要だと言える。

また、「柔軟に方法を変えていく」という点においては、既述の通り、履修者の情報機器環境やニーズを把握することも重要である。ここまで述べてきた工夫や改善は、履修者の声なしにはあり得なかった。授業後に学生が提出するリアクション・ペーパーに書いてもらった批判的意見に感謝し、これからも学生とともに授業を創っていきたい。

## 2-2 実技(ピアノ)指導における ICT 活用事例

### (1) はじめに

2020年4月は、ゼロからのスタートとなった。新型コロナウイルス感染拡大により、ICTを使用しない従来の対面によるピアノ実技指導（以下「対面レッスン」）から、ICTを使用した遠隔授業への変更を余儀なくされた<sup>1</sup>。「全面遠隔授業」という誰もが経験したことのない状況で、早急に授業方法を決め、実践していく必要があったため、学生及び教員の混乱が少ない ICT 活用方法を探った。

ピアノ実技指導での ICT 活用方法は、大きく2種類ある。一つは Zoom などを用いたオンラインレッスン（以下「Zoom レッスン」）<sup>2</sup>、いま一つは学生が動画を提出し、教員が視聴してフィードバック（以下「動画提出」）である。

<sup>1</sup> 四天王寺大学短期大学部保育科で設置されているピアノ実技指導の科目は、1年生夏学期「音楽Ⅰ（器楽）」、冬学期「音楽Ⅱ（器楽）」、2年生夏学期「教育実習指導（ピアノ）」で、それぞれ複数教員で担当し、個別指導をメインとする授業である。

<sup>2</sup> ピアノオンラインレッスン使用ツールとしては、Zoom の他に Skype、LINE ビデオ通話など存在するが、大学推奨ツールである Zoom に限定する。

「Zoom レッスン」を行うためには、学生及び教員双方のネットワーク環境が整っていないなければならない。画面が固まったり、何度も通信が切れたりしたら、レッスン自体が成立しなくなる。しかし、「動画提出」であれば長時間通信を続ける必要もなく、撮影した動画を送受信できれば良い。突然の遠隔授業により「ネットワーク環境が整っていない」、「様々な授業方法があり学生の混乱が大きい」、「複数教員で統一して行える方法」と考えた結果、「動画提出」を常時の方法とした。また必要に応じて「Zoom レッスン」を用いた。

今回は、どのオンラインレッスンが最適かなどの論点には触れず、「動画提出」のレッスンを行って見えたメリット・デメリットを整理したい。

## (2)「動画提出」

ICTを活用した「動画提出」の流れは以下の図3の通りである。この時系列に沿って、「動画提出」のメリット・デメリットをまとめることとする。

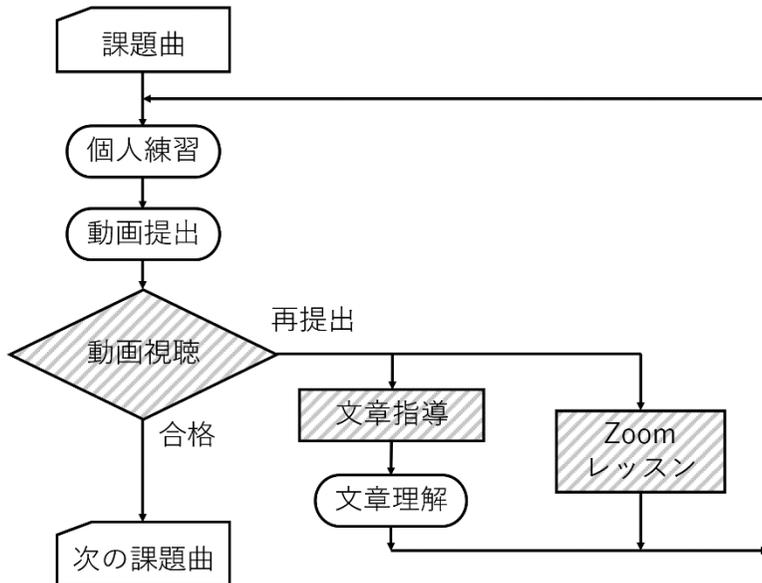


図3 ICTを活用した「動画提出」の授業の流れ

### ◆ 個人練習

「動画提出」では、止まったり弾き直したりしている動画を送るのは恥ずかしいから、何回も練習したという声を沢山聞いた。完成度を高めて送ろうという気持ちだが、自然と練習量をアップさせ、集中力の維持にもつながった。「動画提出」という新しい授業の形が、学生の主体性や実行力に良い影響を与えた。いや、学生が元々持っていた主体性や実行力を引き出したと言えるかもしれない。

「対面レッスン」ではとりあえず出席するものの、全く練習してきていない学生も一定数いた。しかし今回「動画提出」となったことで、そのような学生の課題曲への取り組み方に変化が見られた。全く練習していなかったら提出できるものがないので「やらなければ！」という気持ちが芽生えたようだ。「対面レッスン」では気を抜いていた学生から、ミスなく弾けるまで練習したという動画が届いた時は、学生の気持ちの変化に嬉しくなったものだ。

課題としては、「練習できていないから動画を出さない」学生へのサポートである。「動画提出」は学生の主体性を育てる反面、練習しない学生を救うのが難しくなる。「対面レッスン」なら練習していなくてもとりあえず出席しようと足を運べたが、それができなくなってしまった。まずは片手や曲の途中までであっても提出することに意味があるとし、個別に連絡したり、「Zoom レッスン」に切り替えたりして、その学生とコミュニケーションをとるよう心がけた。最後に、通学時間がかからない分、練習時間を確保しやすいのもメリットとなった。

#### ◆ 動画提出

家族も在宅勤務や遠隔授業になっている中、リビングなど共有の場所に楽器があってオンラインレッスンを受けづらい学生もいたので、都合の良い時に動画を撮れるのが好評だった。また「Zoom レッスン」と比較すると、一定時間の通信を必要とせず動画を送るだけなので、ネットワーク負荷が小さかった。しかし中には動画を送ることが困難な学生もいた。このようなネットワークトラブルは「対面レッスン」ではなかったため、ICT 活用時に発生する基本的なトラブルを減らせるよう、原因究明と環境整備が必要だと感じた。

#### ◆ 動画視聴

ピアノの修得には授業時間だけでなく日々の練習がとても大切になる。教員は動画を視聴することで学生の練習の様子がわかり、自宅練習の改善点をより具体的に指導できるようになった。例えばキーボードを使用している場合、鍵盤数が足りないためにオクターブ上げたり下げたりして練習しているうちに、本来の正しい位置が分からなくなっていたり、そもそも音の高さへの意識が希薄になっていたりが多かった。さらに、高さの合っていない台と椅子を使用していたり、キーボードを床に置いて練習していたりと状況は様々で、それらの習慣が演奏姿勢の悪さの原因となっていた。また、キーボードや電子ピアノの音量を最小にし、隣人を気にして演奏しているためタッチが弱いケースも見受けられた。

教員が練習環境を把握することで、一人一人の状況を配慮して指導の仕方考えることができる。例えば強弱記号の表現を求める時に、その学生がキーボードで練習していることを知っていれば、「音量の変化は出しにくいけれど、鍵盤への触れ方や触れるスピードを変えることを意識して練習しましょう」と伝えることができる。しかし、大学入構禁止期間が続くと大学のピアノを使用できないため、本来強弱はどんな風に表現できるのか、キーボードで意識して練習したことはピアノで弾いても思い通りになるのかを試す機会が失われてしまう。これは ICT 活用の問題ではなく、新型コロナウイルス感染拡大による環境の影響ではあるが、何らかの理由で全面遠隔授業が続く時に備えて、楽器貸与制度等の検討も必要だと感じた。

## ◆ 文章指導

「対面レッスン」や「Zoom レッスン」では「口頭」での指導がメインなのに対し、「動画提出」のフィードバックは主に「文章」となる。文章を送る際に心がけたのは「わかりやすさ」、「積極的な音楽用語の使用」、「学生の自発的な行動の促進」、「次の目標の明確化」の4点である。以下、各内容について触れる。

### ① わかりやすさ

「対面レッスン」では、学生の演奏に対しその場ですぐコメントする。「動画提出」では、学生の提出した演奏をすべて聴いてから、良いところも直すべきところもまとめて伝えることになる。相手の反応が見えないため、口頭で伝えるよりも難しい。文章の煩雑さは学習意欲の低下につながるゆえ、箇条書きにしたり、注意点を具体的に示したりなど、読み手のことを考えて作成した。

### ② 積極的な音楽用語の使用

「対面レッスン」では同じ空間にいるため、「これ」「それ」「そこ」と、指示代名詞を使うことも多い。それに対し文章でのフィードバックは、例えば「5段目の3小節目」、「2番かっここの右手の指番号」、「8小節目のオクターブ記号」というように自然と「小節」「2番かっこ」「オクターブ」などの基本的な音楽用語を用いることになる。これが、音楽用語に触れるきっかけになればと思い、積極的に用いた。

### ③ 学生の自発的な行動の促進

例えば先の例で音楽用語を知らなかった時、まずは自分で調べ、それでもわからなかった時は質問するよう指導した。また、音間違いやリズム間違いなど、一曲の中に直すべき場所が沢山ある時は、事後指導の文章を読みながら楽譜に印を付けることを勧めた。さらに、自分で撮影した動画を見返し、正しいところと間違っているところの違いを確認するよう伝え、動画をただ教員に送るためのものとせず、自分の振り返りのために役立たせることを推奨した。対面授業時よりも他の学生の演奏を聴く機会が減ってしまった分、自分の演奏を客観的に聴くよう促した。対面時と違った形ではあるが「聴く」ことの大切さを伝えた。

### ④ 次の目標の明確化

これは「対面レッスン」でも大切にしていることであるが、次のレッスンまでに何を改善し、そのためにどんな練習をするのか、それができたら次はどんな目標で取り組むのかをはっきりさせた。練習は「時間」以上に「質」が大切であり、ただ最初から最後まで弾くよりも効果的な練習方法があることを伝えた。保育科の学生は授業も多く、さらにアルバイトをしていて、ピアノに費やせる時間に限りがある。もちろん音楽的な追求にはたっぷり時間をかけないといけないこともあるが、まずは「弾けるようになる」の段階に導く必要があるので、効率よく練習するためのアドバイスを文章に盛り込んだ。

同時双方向型のレッスンとは違った不自由さがありながらも、「動画提出」の授業を繰り返す中で、練習の仕方に変化が表れたり、頻繁に質問が来るようになったりと、学びに対する学生の積極的な姿勢を感じ取ることができた。教員側である筆者（齋藤）も、学生からの質問や演

奏の変化の有無から、伝え方が良かったかどうか振り返り、次の指導に生かすようにした。

#### ◆ 文章理解

教員からのフィードバック内容を理解し、自分の言葉や記号でチェックし、「個人練習」という行動に移すことで、問題解決能力と実行力が自然と育つ。「動画提出」は用い方次第で「学び方」に変化をもたらすと感じた。

口頭がメインの「対面レッスン」では、学生は限られた時間で瞬時に対応する必要がある。しかし、動画提出後の文章はじっくり時間をかけて理解する余裕もあり、自分のペースで練習を進めることができる。この方式が「対面レッスン」より自分に合っていると話してくれた学生もいた。一方で、「対面レッスン」や「Zoom レッスン」のようなその場で聞いて直すというスピード感がなく、じれったく感じる学生もいた。学生によって最適な指導方法は異なるため、遠隔授業で「動画提出」と「Zoom レッスン」を自由に選択できる授業方式となれば、より個別最適化されたピアノレッスンが可能になると考える。

#### ◆ Zoom レッスン

音色や息遣いなどニュアンスにかかわることは、機械を通しての音や、別の空間にいるもの同士で感じ取るのは難しい。しかし、「音間違い、リズム間違い、運指、トリルの入れ方」など、練習初期のアドバイスは Zoom でも十分可能であった。リズム間違いは、文章だけでは改善されない場合も多い。そういう時に、教員から画像や動画を送信したり、「Zoom レッスン」をしたりすることで、学生の改善までのプロセスがスムーズになった。また、別の空間にいても顔が見える状態でつながっているのは安心感がある。現在は特に、対面となると必ずマスクをしているため、お互いの表情がわかりづらい。弾き歌いの指導には「Zoom レッスン」の方が安全で、従来の「対面レッスン」に近い形で行えた。

ピアノ実技指導に ICT を活用して見えた今後の課題は、表 2 の通りである。

ICT活用における今後の課題	
■ 基本的なこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワーク環境の整備</li> <li>・機器操作指導の必要性</li> <li>・出欠考慮（評価）の難しさ</li> </ul>
■ ピアノ実技の授業ならではの課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学生の練習環境や使用楽器への配慮、楽器貸与制度等の検討</li> <li>・授業方法の特性を生かした指導方法</li> <li>・Zoom等を用いたオンラインレッスンの充実</li> <li>・本番演奏の緊張感や他の学生の演奏を聴く機会の作り方</li> <li>・複数教員による授業で、学生の進捗状況に影響が生じないための統一性と連携</li> </ul>

表 2 ICT 活用における今後の課題

### (3) 最後に:今後の展望

コロナ禍の影響もあり、ICT 活用が急速に進んでいる。こうして 2020 年 4 月からのことを振り返ると、遠隔授業は何もかも対面授業に劣っているわけではないという事実が見えてきた。同じ空間の中でマスクをせず、お互いの顔を見ながらピアノを楽しむ日が再び来ることを待ち望みつつ、これを機に今後は、従来の「ICT ゼロの対面授業」と、現在模索中の「ICT を用いた遠隔授業」の両方の良さを取り入れた「新しい授業形態」を考えていきたい。

しかし現在もウイルス感染拡大は続いている。今後しばらく全面遠隔授業が続くのであれば、「表 2」のような ICT 活用における今後の課題に対しての対策を急がなければならない。コロナ禍で感じたのは柔軟さが大切であるということだ。これが良い、これが最適だと決めず、揺れ動く世の中に反応し、学生一人一人の個性を大切にしたい。そして、オンラインでは空間の距離を埋められない分「心の密」を強化し、新しい時代に対応した教育の推進に力を入れたい。

## 2-3 講義科目における ICT 活用 —MSForms を用いた小テストを踏まえて—

### (1) はじめに

新型コロナウイルス感染症は、令和 2 年 1 月に国内最初の感染者が報告されて以来、爆発的な広がりを見せており、世界中の人々に大きな影響を与えた。コロナ禍において、人々は、いわゆる 3 密（密閉・密集・密接）を避けた新しい生活様式を送ることを余儀なくされている。このことは、大学教育現場にも大きな影響をもたらし、多くの大学では令和 2 年 4 月からオンライン授業に如何に取り組むかが最大の課題となったと言えるだろう。

本稿は、本学経営学部の講義系科目にて筆者が行ったオンライン授業及びその中での ICT 活用的一端を紹介するものである。筆者の専攻分野は法学であるが、専門領域を問わず、講義系科目では主として教員から学生への一方向的な情報伝達を軸として講義が行われることが多いと思われる。その意味では、教室という空間からオンラインないし画面上に空間が移動しただけで、学生の積極的な関与が授業運営に欠かせない専門演習（ゼミナール）や実践系科目に比べれば、オンライン授業を行う上でのハードルはそれほど高くないかもしれない<sup>3</sup>。

他方で、講義系科目においても、学生の表情や反応から講義内容への理解度や関心を感じ取り、それに応じて話す内容<sup>4</sup>やスピードを調整したり、時に直接学生にコメントを求めたりすることもある。このようなある種の「ライブ感」<sup>5</sup>が授業の楽しさや学生の理解度の向上に資す

---

<sup>3</sup> もっとも、分野を問わず、学生との議論を中心に講義を組み立てている教員もいるであろうし、大学教育において双方向的な授業形態を取り入れることは重要視されている。本稿の記述は、あくまで相対的な観点から一般論を述べている。

<sup>4</sup> とりわけ、法学分野では、抽象的な法文上の解釈が問題となることが多いことから、一定の具体的事例に即して解説することが多い。用意してきた事例につき、学生の反応が芳しくない場合には、2、3 つと別の事例をその場で提示することもある。

<sup>5</sup> 大学講義における「ライブ感」について、松下淳一「巻頭言 教室での授業」法学教室 409 号（2014 年）1 頁。また、オンライン授業における「ライブ感」について、同「巻頭言 オンライン授業事始め」法学教室 479 号（2020 年）1 頁。

る面は、実証的な研究は管見の限り見当たらないものの、少なくないと思われる。

以下では、こうした「ライブ感」の喪失を補うことを目的として、著者が法学講義系科目において取り入れた ICT を活用した小テストの実践とその意義について論じる。なお、小テストを実施する上で活用可能なツールは多数あると思われるが、筆者はマイクロソフトフォームス（以下「MSForms」）を用いて行った。

## (2) 法学系講義科目の進め方

本学への着任初年度となる 2020 年度、著者は、経営学部専門科目として複数の法律科目を担当した。法律科目の授業実施形態としては、伝統的に教員が法律やその解釈及び法制度について解説を行う講義形式が多いと思われる。著者もこうした認識を前提に、講義の中心は、法律の解釈や法制度の上の論点について、事例を交えつつ解説する形式をとっている。

オンライン授業において、学生は基本的に PC 画面と向き合って講義を聞くことになるため、ある程度視覚的に認識しやすい授業進行が求められる。そのため、MSPowerpoint（以下「PPT」）を用いて事前に授業資料を作成し、項目ごとの要点を画面上で認識しやすくなるような工夫を施した。もっとも、文言によって構成される条文や法律関係を図式等のビジュアル的な工夫によって学生に分かりやすく伝達する試み自体は、コロナ禍以前から存在している<sup>6</sup>。

むしろ、著者が講義をする中で、最も難しさを感じたのは、講義の内容を学生がきちんと認識できているのかどうか感じ取ることが困難なことであった。もちろん、これは教室で授業を行う場合でも生じる問題であるが、オンライン授業という学生の反応を窺い難い状況では<sup>7</sup>、一層困難に感じられた。これはまさに、上述した「ライブ感」がオンライン授業によって失われてしまったことがその一因であると感じられた。

## (3) MSForms を用いた小テストの実施

そうした状況において、著者は、複数回の小テストを実施してきた。もちろん、講義系科目において小テストを実施すること自体は、コロナ禍以前でも特段珍しいことではない。しかし、従来は成績評価の指標の 1 つとして行われることが多かったと思われるところ、ここで目的としたのは、上述したように講義系科目における「ライブ感」が失われる中で、教員の側において学生の理解度やつまづきやすいポイントを把握し、授業の進行や説明の仕方にフィードバックしていくことにある。

そのため、問題自体も、基本的かつ重要な用語の理解が十分にできているか、あるいは、授業のポイントを押さえられているかについて確認できる内容とした。また、学期末試験におい

<sup>6</sup> 例えば、民法分野の定評あるテキストである内田貴『民法』（東京大学出版会）シリーズは、当事者間の種々の法律関係を視覚的に示しており、こうした観点からも人気を博している。

<sup>7</sup> とりわけ、オンライン授業移行直後は、学生の通信環境などに配慮して録画によるオンデマンド型講義の実施が推奨されたし、また現在でも学生側がカメラをオフにしていることも多く、学生側の学習態度や反応を窺いづらい状況が生じている。

てしばしば見られるいわゆる一行問題のような形式だと、採点にかかる負荷もそれなりに大きいところ、択一問題で理解度を全体として把握することとした。

こうした趣旨との関係では、MSForms を用いた小テストは、以下の点で非常に有用なものであると感じられた。第 1 に、自動採点機能の存在である。コロナ禍で以前に増して業務が増加する中で、採点に割く時間を減らすことで授業の工夫や学生の質問に対応する時間を創出することが可能となった。第 2 に、回答結果の自動集約機能の存在である。どの問題に誰がどのように回答したか自動集約する機能により、ある問題への学生全体の回答状況が数字及びグラフで表示されることにより、学生の理解度を客観的に把握することが可能となった。

この結果、学生の理解度を把握したうえで、間違いの多かった項目や理解が不十分と思われる項目を次回の授業で補足しながら授業を進めていくことが可能となった。また、MSForms の小テストはスマートフォンでも受講することができ、即時に得点が表示されることから、一種のゲーム感覚で受験することができたという学生の意見もあった。この点は、学習する上での楽しさにもつながったのかもしれない。

#### (4) おわりに

本稿を閉じるにあたって、もう 1 点 MSForms を用いた小テストを実施したことで獲得できた気づきに触れておきたい。著者は、小テストの結果（平均点及び項目ごとの回答状況のみ）を学生にも公開していたところ、平均点以上を得点できたことや間違えた学生が多い問題を正解できたことで自信がついたという学生の意見が見られた。

もちろん、大学における学びの意義は、1 つの正解を求めるものでは決してなく、自分の頭で主体的に考え、自分なりの回答にたどり着くことが重要であろう。その意味では、特定の正解が用意される小テストという形式は、最も望ましい形態とは言い難いかもしれない。しかし、直感や短絡的な見解とは区別して、自分の頭で考えていくためには、当該分野の基礎知識や従来の学問的な積み上げを正確に捉えておくことが大前提として必要である。上記の学生意見からは、個々の学生自身が当該科目の理解度を客観的に認識することができたり、他の学生と比較することで良い意味で競争的刺激を与えたりすることにも一定の意義があると感じられた<sup>8</sup>。

コロナ禍で教室から「ライブ感」が失われたことは、いち大学教員としては寂しさを感じる場所であり、感染拡大状況が収束し社会的状況が整えば、教室にて学生が頭を悩ませる姿を眺めつつ、その場でしか共有できない「ライブ感」を再び味わいたいところである。しかし、それに加えて、コロナ禍でこそ気づくことのできた ICT を活用した授業の強みは、コロナ後の

---

<sup>8</sup> 松下淳一（司会）・橋爪隆・小島慎司（座談会）「創刊 40 周年記念特集 法学教育のこれからと、これからの『法学教室』」法学教室 481 号（2020）7 頁において、「学生は、教室の中で他の学生の反応を見た上で、自分の状況や理解度を相対化することが可能であり、これが学習上、重要な効果があると思うのですが、オンデマンド型の場合、このような機会がありませんので、学生が正確な自己評価を行うことが、なおさら難しくなっているという問題もありそうです。」〔橋爪発言〕との指摘がある。本稿で示した小テストの実施は、こうした学生の自己評価の指標の 1 つとして有用なのかもしれない。

大学教育の中にも一層取り入れていくべきであろう。

## 2-4 社会科教育法等講義科目における双方向コミュニケーション時の ICT 活用事例

教員養成における効果的な ICT 活用をどのように進めればよいのだろうか。とりわけ社会科指導における教員の資質向上を目指した ICT 活用について、小学校教諭免許状を取得する上で必修科目となっている「教科内容論（社会）」「初等社会科教育法」の実践をもとに考察する。

### (1) 講義のねらいー社会科授業において教師に求められる資質・能力の育成ー

社会科の目標は「社会認識を形成することを通して、市民的資質を育成する」（岩田，2000）ことである。この目標を達成するための指導に必要な教師の資質の一つが、「教師のゲートキーピング」（スティープン，2012）である。ゲートキーピングとは、カリキュラムを実行する教師が、意図的にせよ無意識にせよ、自らの問題関心や教育観、価値観などから時として公的カリキュラムの設計者の意図とは反する調整のことである（岩田，2000）。つまり、教師は社会科授業づくりにあたって、学習指導要領や教科書の内容を伝達するのではなく、学習者の特性や興味関心や社会の状況、社会諸科学の成果などの状況に応じた授業づくりが求められている。このように、教育のねらいを考え、目標と内容、方法の一体化した授業開発をすることが社会科授業において教師に求められている資質・能力であり、講義を通して身につけさせたい資質・能力である。

こうした資質・能力を、個人の取り組みのみで身につけていくことは容易ではない。学校現場では、学習指導案検討会や研究授業、授業後の研究協議会など、同僚をはじめとした他者の授業から学び、他者との対話を通して学ぶことも、教師としての資質・能力を高める上で必要となる。しかし、社会科授業づくりにおいて、教師の授業観は多様に存在し、なされている実践も多様である。そのため、異なる授業観を持つ教師が互いの価値観を否定し、建設的な議論がなされないことも少なくない。その際に、学習者の学びの事実から、「学習者は何のために学ぶのか」「学習者は何ができるようにするのか」といった教育の目的やねらい、そしてそれぞれの授業者の授業観を相対化して捉えた上で、単元構成や授業構成、指導技術などを分析していく必要がある（棚橋，2007）。このような授業を分析する力も講義を通して身につけさせたい資質・能力である。

本稿で取り上げる講義では、これらの資質・能力を育むことが教員養成の課題、特に社会科授業づくりにおける重要な課題であり、受講生が他者との対話を通して授業観の多様性、個々の教師の独自性、協働的な教師の学びについて考える契機とすることをねらいとしている。

### (2) 対話を活用した授業における課題

講義では、授業観の多様性や個々の教師の独自性、協働的な教師の学びについて、受講生が考えるためには対話を必要とする。その際に直面する課題の一つが、ペアワークやグループワークが必ずしも全体に開かれたものではなかったことである。一人ひとりの考えを表現する場としてのグループワークなどは行われてきた。また、グループワークで話し合った内容をクラ

ス全体で共有することも行われてきた。しかし、時間の制約などもありすべての受講生やグループによる発表は困難である。そのため、授業を深める可能性のある意見を持った受講生やグループの発表が指名されなければ、それらの意見は共有されず、生かされないまま終わってしまう。それは、受講生間で深められる学びの機会を失うことにもつながりかねない。こうしたペアワークやグループワークでの学びをどのように生かし、より効果的な学修にするための授業改善が課題として挙げられる。

### (3) 実践事例

先に示した課題に対して ICT 機器やオンラインツールを活用することで、より多様な考えに触れ、深めることができるのだろうか。実践事例を示し、効果的な学修について検討していく。

#### a) Google Forms を活用することで、一人ひとりの意見を共有することができる。

これまで授業時間の制約がある中で、全ての受講生が自分の考えを表現し、聴くことのできる機会を保障することは困難であった。しかし、Google Forms を活用することで、一人ひとりが自らの意見を投稿し、またその結果を受講生が確認することも可能である。図 4 は、「『歴史を学ぶ意味』について、あなたはどのように考えますか。」の問いに対して、各受講生が自らの考えを Google Forms に投稿した結果の一部を示したものである。意見を集約したものを受講生が閲覧することで、「歴史を学ぶ意味」について多様な視点からとらえるよう促すことが可能となる。また、Google Forms を活用したアンケートを実施し、集計した結果の一部を示したものが図 5 である。学習対象に対する意識を調査することで、自分たちの認識の特徴や全体の意見の傾向を捉える契機となり、設問によっては自らの学修達成状況等を俯瞰的に捉えることも可能となる。

活用にあたっては、従来通りペアやグループでの対話を通して考えたり、相談したりするなどの活動も取り入れている。活動内容によるが、対話を通して様々な視点や立場に触れることで個々の意見を深めていくことも可能だからである。しかし、必ずしもグループで合意形成を図る必要はない。個々で学びを深めていくという点では、個々の意見を尊重する必要もあり、一人ひとりが自らの考えの表現する場として Google Forms の活用は有効であると考えられる。

「歴史を学ぶ意味」について、あなたはどのように考えていますか。あなたの考えを簡単に書いてください。

53 件の回答

どういったことがあったから、何かが生まれた。どういうことをしたから、戦争が起こった。人が沢山死んでしまった。など歴史を学ぶことで、過去の間違いをこれからしないようにする為だと考える。また、過去の出来事を学ぶことで自分自身の視野が広がったりすると思う。

過去を学ぶ事で未来に生かすため

過去の過ちを繰り返さないようにするため

自国を持れるようになったり、悪い行いをしてきたことを知ることが大事

歴史を知ることによって未来を考えることに繋がると思う

昔日本で起こってきた出来事を知っておいた方が、知識的にもプラスになると思う。

昔の人々の暮らしと今自分たちがしている暮らしを比較し、自分たちが恵まれていることに気づき、日々感謝することを大切にするということを知る。また、歴史上の偉人たちの思想や考えをもとに、自分たちの生活をよりよいものにするための材料にすることができる。

図 4 Google Forms を活用し、受講生個人の意見を投稿する実践例

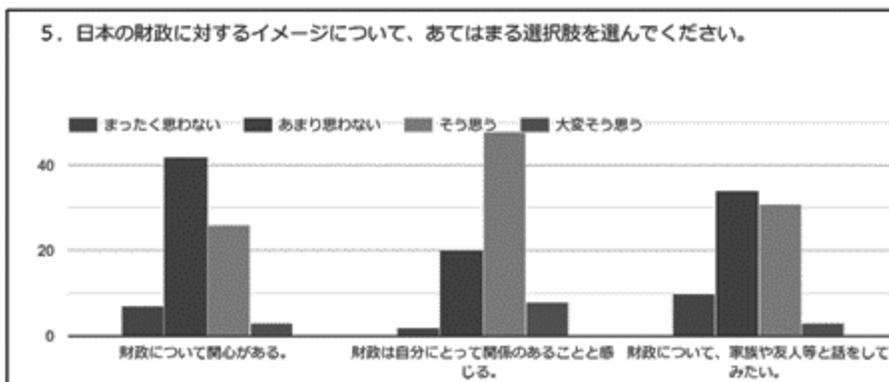


図 5 Google Forms を活用したアンケート調査実践例

## b) Google Drive を活用したグループの意見の共有

通常の対面型授業におけるグループワークでは、他のグループの進捗状況などを把握することは難しい。しかし、どのような内容を、どのような視点で、どのような方法を用いて話し合われているかを共有することも、学び方の共有につながり、学びが深まる契機となりうる。その際に、クラウド上での共同編集機能を活用する。そうすることで、他のグループの進捗状況を確認し、参考にすることが可能である。図6は、Google Drive 上に Google スライドを保存



図6 Google Drive と Google スライドの共同編集を活用したグループワークの実践例

しておき、各班で話し合った内容を Google スライドのファイルを共同編集することで、他のグループの議論の進捗状況を共有した実践例である。各班の取り組みの内容を参考することで、新たな考えや発想につながる場合もあり、特にブレインストーミングなどをする際には有効である。

### (4) 授業内の対話における ICT 活用の可能性

これらの実践を通して、受講生は講義における学ぶ意味をどのように捉えたのだろうか。以下に、受講生の振り返りの一例を示す。

- 授業において他の受講生とコミュニケーションを取る機会が毎度設けられていたので大変刺激的な授業であったと思います。他の人の意見には自分では考えることのできない視点から考えたアイデアが多くあり、共有する際がとても楽しいものでした。
- 授業では、自分だけで考える時間と学生同士で考える時間との両方がたくさんあったので、とても面白く、興味を持つことがたくさんありました。
- ブレイクアウトセッションの時に他の班のコメントも見られたことで、班での意見が出てこなくなった時に参考にできたり他の班の意見を基に話題を深めたりすることができて良かったです。

以上のように、一部の学生ではあるが、対話を通して多様な視点に気づき、他者と協働的に学ぶことに意義を見出していることがわかる。教師のゲーティングについては現段階で身につけているわけではないが、その素地である多様な考えや視点があることに気づき、自らの独自性を追究する姿勢はうかがえ、その際に対話が有効であることを受講生自身が実感していることがわかる。遠隔授業、あるいはハイブリッド型授業（対面授業＋遠隔授業）として実践したものであるが、ICT を活用することにより、講義のねらいを達成できるだけの質を一定程度担保することができた。

最後に、二つの実践から見いだせる今後の ICT の可能性と課題について検討したい。本実践から得られた ICT 活用の可能性は次のとおりである。まずは、対話が一時的、かつ限定的な範囲で行われていたものが、ICT の活用によって記録を共有し、これまで考えを知ることができなかった他者の考えを知る機会を得られることである。クラウド上でなされた対話は学びの履歴として保存することが可能であり、学習者自身が話し合われた事実に基づいた振り返りに活用することもできる。また、他者の考えや他のグループでの議論など、これまで以上に広く考えを知ることができ、より多くのデータを収集することができるようになった。それは、個々の学びが深まる機会が拡大したといえる。

一方で、課題は授業者と受講生の間で ICT を活用する意義を共有することである。ICT を活用することによる学びの可能性が拡大したとしても、受講生がその学びに意味を見出さなければ授業として効果的とは言えない。オンライン授業だから学べないではなく、オンライン授業でも学べる、オンライン授業だからこそ学べる学びとは何かを授業者と受講生が協働して問い直し、共通理解をはかることが重要であると考え。共通理解がはかられた授業こそが、ICT を活用した効果的な授業といえるのではなかろうか。

### 3. おわりに

遠隔授業における ICT を活用した授業改善の実践事例から、一般的な講義系科目に限らず、語学や実技の科目においても ICT 活用によって授業改善が可能であることが示された。また実践事例では、ICT 活用によるメリットについても具体的な指摘が多数みられた。「指導・学習の最重要要素である見通しを示すために、『オンデマンド受講の流れ』を提示することで、時間管理等のメタ認知方略の養成に繋がった」「対面・資料配信併用型の授業方式（B方式）によって、対面授業の『協働的な学び』に加え、オンデマンド授業による『個別最適な学び』に繋げることができた」「動画提出によって、完成度を高めて送ろうという気持ちや集中力の維持に繋がった」等の報告は、対面授業とオンデマンド授業の特性を活かし、学習効果を向上させた先行事例として、どの科目の授業においても参考になろう。

また、「MSForms の小テストにある回答の自動採点機能や自動集約機能を活用することによって、学生の理解度を把握した授業進行ができた」「即時テスト結果が示される機能によって、学生がゲーム感覚で意欲的に授業参加していた」「Google Forms を活用することで、一人ひとりが自らの意見を投稿し、その結果を受講生が確認することも可能である」といった報告は、ライブ感や協働関係が失われると考えられやすい遠隔授業であっても、ICT ツール活用の方法

によっては、意欲的で協働的な学習を提供できることを示している。さらに、ICT活用のメリットとして挙げられた「Google DriveにGoogleによる協働編集・情報共有」「ICT活用に付随したクラウドへの自動記録保存」等の機能についても、遠隔授業に限らず対面授業においても、学習の協働性や連続性を高める上で有用な機能と考えられる。

一方、遠隔授業においては、学生個人の学修環境やICT環境の整備が前提であり、これらのフォローアップが不可欠であることも実践事例の中で指摘されている。個人のスペースで受講する遠隔授業では、学習動機の維持が特に難しく、学習動機の維持向上の手立ては遠隔授業における重要な課題である。もっとも、学習動機の維持向上は遠隔授業への移行を迫られる以前からの課題であったが、この遠隔授業におけるICTを活用した授業改善の実践を通して、「学習者への見通しの提示」や「授業を通じた学びについての教員と学生の共通理解」といった授業の前提条件の重要性が、より鮮明になったといえよう。

今後、新型コロナウイルスの感染拡大が収束することによって、対面による授業が可能になってくると考えられるが、デジタル社会を見据えた教育改革が進められている現在において、安易に従前の授業形態に回帰することが建設的とは考えられない。必要に迫られた形とはいえ、ICTを活用した授業改善に取り組む中でみられたICTツール活用によるメリットや教育効果の報告は、授業改善の方略を考える上で重要な先行事例といえる。これらの報告等を参考に、ポストコロナにおける新たな授業のあり方やICT活用による学習効果の質的向上の可能性を、継続的・発展的に探究する必要があると考えている。

## 引用文献

- 岩田一彦 (2000). 「社会認識」, 森分孝治・片上宗二『社会科重要用語 300 の基礎知識』明治図書.
- ステイーブン・J・ソートン (2012). 渡部竜也・山田秀和・田中伸・堀田諭 (訳)『教師のゲートキーピング: 主体的な学習者を生む社会科カリキュラムに向けて』春風社.
- 棚橋健治 (2007). 『社会科の授業診断: よい授業に潜む危うさ研究』明治図書.
- ハッティ, J. (2018). 山森光陽 (監訳)『教育の効果: メタ分析による学力に影響を与える要因の効果の可視化』図書文化社. [Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.]
- 文部科学省 (2020). 「新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた大学等の授業の実施状況」  
[https://www.mext.go.jp/content/20200717-mxt\\_kouhou01-000004520\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200717-mxt_kouhou01-000004520_2.pdf)  
 (2021年5月1日閲覧)
- Abrami, P., Bernard, R., Wade, A., Schmid, R., Borokhovski, E., Tamin, R., et al. (2006). *A review of e-learning in Canada: A rough sketch of the evidence, gaps and promising directions*. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 32(3).

## 付記

本稿は、ICT教育等ワーキンググループのメンバーをはじめ、本学の多数の方々協力によって進めた取り組みをまとめたものである。実践報告として掲載することで、協力者に感謝の意を表したい。