

哲学・政治学科目における ICT の活用

——クラウドサービスを利用したアクティブ・ラーニングの試み ——

上 田 悠 久*

(2021 年 10 月 22 日受理)

ICT in Philosophy and Politics Education: Active Learning with the Cloud

Haruhisa UEDA

キーワード: アクティブ・ラーニング, Forms, リアクション・ペーパー, クイズ, オンデマンド動画

オンラインで実施した 2021 年前期開講「公共哲学 I」における、既存のクラウドサービスを利用した、複数の手法を組み合わせたアクティブ・ラーニングの実践例を、履修者アンケートの結果をもとに検討する。この科目では Forms を使ったリアクションペーパーの提出とそれに対する応答、Forms を使ったクイズ・投票、Stream を使ったオンデマンド動画の配信を併用し、ICT を活用したアクティブ・ラーニングを展開した。アンケートではこれらの手法に概ね好意的な反応が寄せられ、複数の手法を併用するメリットがわかった。一方、主体的学修を促したのかについては検討を要することも見えてきた。

はじめに

2020 年の新型コロナウイルス感染症流行に伴い、世界中の大学において開講科目の全面的なオンライン化が急ピッチで進められた。日本では多くの大学で、準備のため 2020 年度前期の開講を遅らせるなどの措置がとられたが、教員たちは各大学が導入する Moodle などの学習管理システム (LMS: Learning Management System)、Zoom などの Web 会議サービス、その他各種オンライン・サービスと格闘しながら、講義・授業を手探りの中で作っていった。それまで教場で講義を実施していた教員も対応を迫られ、毎回の授業直前まで準備に追われていた教員も多かったと思われる。そしてこの「コロナ禍」は 2021 年になっても収束の兆しすら見せておらず、ゼミなど少人数科目は対面授業化が進められたものの、いわゆる「講義型」の科目は引き続きオンライン開講が主流となっている。

コロナ禍におけるオンライン授業に各教員がどのように取り組んだのか、すでに 3 セメスターを終えた今、多くの事例報告がなされている。例えば人文社会科学系 (いわゆる「文系」) の教員有志による事例報告集として、大嶋・小泉・茂木 (2020) や小泉・茂木・大嶋 (2021) が編まれている。

*茨城大学人文社会科学部

これらを見ると、オンライン授業になっても学生の理解が深まるよう、各教員が工夫していることがわかる。特に多くの教員が、学生への質問対応やフィードバックを充実させ、一方的な授業展開にならないよう配慮しているのが印象的である。これらは ICT を活用したアクティブ・ラーニングの実践として、大いに評価できるものである。

筆者も、茨城大学人文社会科学部において担当した「公共哲学Ⅰ」において、複数の手法を組み合わせ、オンライン授業を実施し、アクティブ・ラーニングの実践を試みた。法律経済学科法学メジャーおよび現代社会学科国際・地域共創メジャーの「学科専門科目」である本科目は¹⁾、基礎・入門科目(学部基礎科目)の上位に位置づけられる「レベル2」科目に指定されており、2年生以上が受講可能となっている。前年に続き完全オンラインで実施した2021年度前期は144名が履修し、この中には2年生だけでなく3年生も多く含まれている。公共哲学は、実践哲学や倫理学、法哲学、および政治哲学や現代政治理論にもまたがった、学際性を特徴としている。筆者の専門が政治学であることもあり、本科目は哲学と政治学の両方の要素を盛り込んだ講義となっている。

本稿では2021年度「公共哲学Ⅰ」におけるアクティブ・ラーニングの実践について、履修者アンケートをもとに、その内容と効果を検討する。今回の事例は、既存のクラウドサービスを使いアクティブ・ラーニングを行っていることに特徴がある。茨城大学はMicrosoft 365(旧Office 365)の包括ライセンス契約を結んでおり、教職員および学生はWordやExcelのみならず、マイクロソフト社が提供するさまざまなアプリやサービスを利用できる。その中には本稿で取り上げる、リアルタイムの会議機能やファイル共有機能をもつTeams、クイズ・アンケート機能を提供するForms、オンデマンド動画の配信を可能にするStreamが含まれる。本稿の事例は多くの大学で採用しているような既存のサービスを使った、導入コストを抑えた試みと言える。

なお本稿は大学講義科目におけるアクティブ・ラーニングを取り扱うが、本稿の内容は初等・中等教育においても有益であると考えられる。平成29・30・31年改訂学習指導要領では「主体的・対話的で深い学び」が謳われており、教育全般にわたってアクティブ・ラーニングの推進や「深化」が求められている。本稿で紹介する、導入コストを抑えたアクティブ・ラーニングの試みは、その一つの形を示すものと考えている。

アンケート調査

2021年度「公共哲学Ⅰ」履修者144名に対し、計2回アンケートを実施した。このうち6月10日の第8回目授業後に実施したアンケート(以下、中間)は、6月16日までの約一週間回答期間を設け、86名から回答を得た。また、8月5日の第15回目(最終回)授業後に実施したアンケート(以下、期末)も同様に、8月11日までの約一週間回答期間を設け、45名から回答を得た。なおアンケートの実施方法や内容、分析について、湯地(2020)を参照した。また茨城大学では教務情報ポータル(Dream Campus)を用いて全学的に授業アンケートを実施しているが、本稿で扱うのは筆者が独自に設定したアンケートである。

アンケートは、Formsを使って匿名制で実施した。FormsのリンクおよびQRコードは授業スライドに示し、Teamsのチャット欄にも貼り付けた。Formsの設定は、「自分の所属組織内のユーザーのみが回答可能」かつ「1人につき1つの回答」にチェックを入れ、「名前を記録」のチェック

は外した。回答者の氏名、学籍番号、メールアドレスなどの個人情報は一切記録されない一方、一人の受講生が同じアンケートに複数回答することはできないため、匿名アンケートとしての信頼性は高いと考えられる。ただし、回答者の学年や性別、および中間の回答者と期末の回答者の重複は把握できていない。なお受講生以外の人間が回答した可能性は低いと考えられる。

質問項目は、中間で22問、期末で26問設定した。質問項目は、比較が容易になるよう中間と期末で原則共通のものを設定したが、期末では中間テストについての質問など3つの項目を削除し、7つの項目を追加した（これ以外は、設問、選択肢とも共通）。質問には、テストについての質問や、自由記述の項目なども含まれるが、本稿ではオンライン授業に関する選択肢項目について取り上げ、必要に応じて自由記述の回答を参照する。

倫理的配慮として、各アンケートに、「回答結果を、調査研究ならびにその公表に用いることがあります。この目的での利用に同意していただけますか」との質問を回答必須項目として設定し、「同意する」「同意しない」のいずれかを必ず選択してもらった。その結果、中間、期末とも回答者全員から「同意する」の回答を得た。

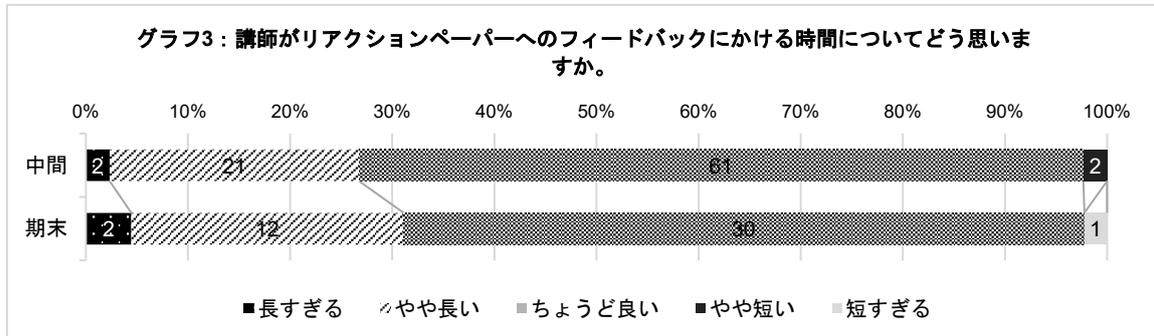
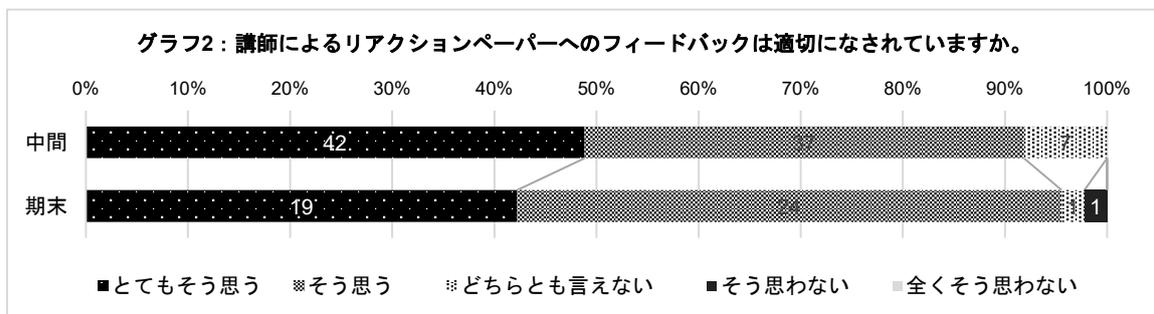
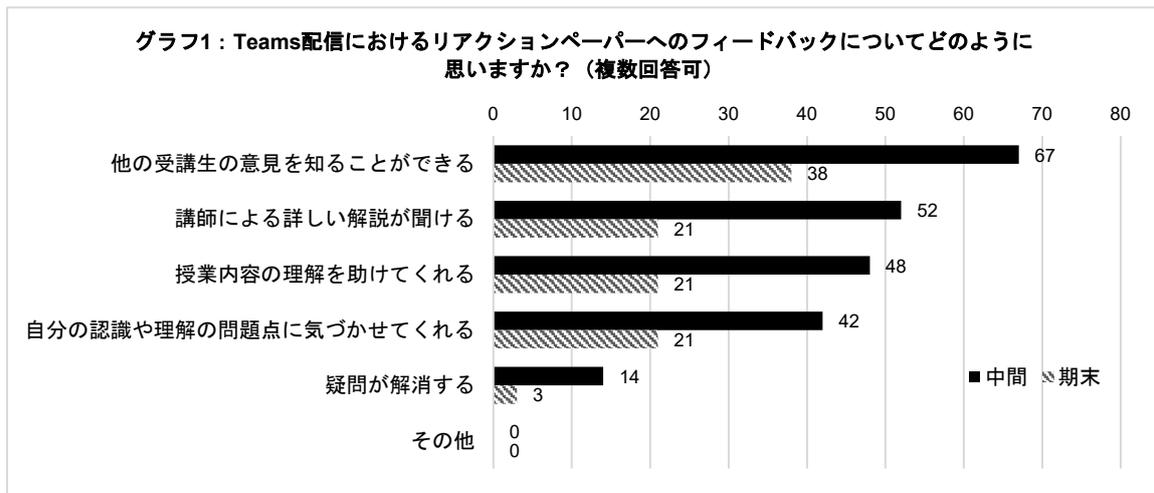
Forms を使ったリアクション・ペーパーへのフィードバック

「公共哲学Ⅰ」では、Forms の機能を多岐にわたって使用した。誰でも簡単にアンケートを作成できるこのアプリは、授業内におけるリアルタイムのアンケート回答、回収、分析を可能にする。またこの授業では、小テスト実施時にも Forms を活用したが、これは選択肢式の場合、配点を設定しておけば点数の集計や平均点の算出も自動で行われる優れたものである。本稿ではこのうち、リアクション・ペーパーの作成、提出用途としての使用に焦点を当てる。

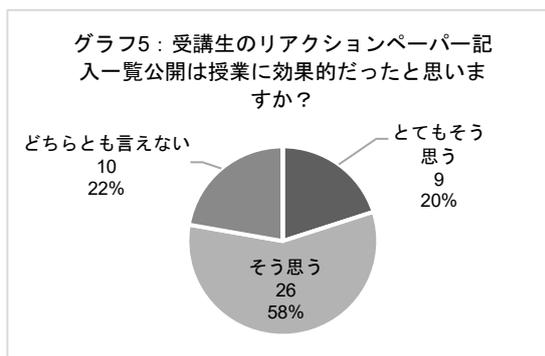
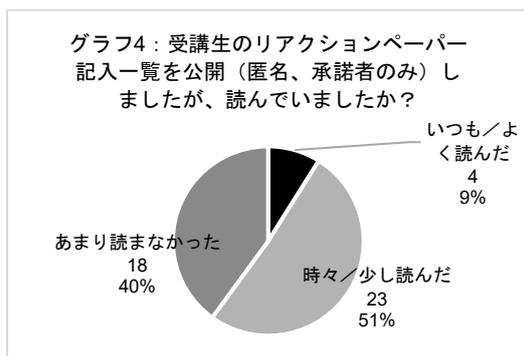
リアクション・ペーパー（リフレクション・シート、ミニッツ・ペーパー、コメント・シート）とそれに対するフィードバックは、学生の主体的学修を促すアクティブ・ラーニングの手法の一つと言える。紙による提出だけでなく、LMS を通じた提出もコロナ禍以前から行われていたが、コロナ禍におけるオンライン授業では、学生と教員をつなぎ学修を促す手段として重要視されたと言える。「公共哲学Ⅰ」でも、授業内容を各自が振り返り疑問点を解消する手段として活用した。

「公共哲学Ⅰ」の授業は90分あるが、その前半部分は、茨城大学のリアルタイム（同時）配信の指定様式となっている Teams の会議機能を用いて、前の週に Forms を使って回収したリアクション・ペーパーに対する応答の時間に充てた。リアクション・ペーパーでは「今日の授業で気になった点、興味を持った点を教えて下さい。」と題を出し、授業内容について具体的に記入するよう促した。またペーパーは出席確認もかねて、授業の翌日締切、全員提出必須としたため、毎回概ね8割から9割の回収率を維持できた。なおこの Forms は、Teams の「課題」欄に所定時刻に表示されるよう予め設定し、受講生は Teams から Forms にアクセスする形を取った。

Forms に寄せられた回答は充実しており、長文を書いた学生も多くいた。筆者は締切後、回答を仕分けし、いくつか取り上げて項目別にまとめ、スライドにその要点を起こした。Teams を使ってリアルタイムで行う前半の授業では、このスライドを使いながら、リアクション・ペーパーに回答しつつ、授業内容の振り返り、補足説明を行った。全てのコメントに回答することは不可能であったが、なるべく多くのコメントに対して、時間をかけて丁寧に回答した。



アンケートではグラフ1の通り、このスタイルのメリットとして「他の受講生の意見を知ることができる」を挙げる学生が大変多かった。自由記述欄には、オンライン授業で他の受講生の顔も見えないなか、自分にはない視点からの意見に触れることができたこと、好意的な回答も寄せられた。一方筆者は、この時間を通して受講生の疑問が解消することを期待していたが、そのように回答した学生はあまり多くはなかった。またグラフ2の通り、フィードバックの適切さについてはほとんどの学生が「とてもそう思う」「そう思う」に回答しており、好意的な評価と言える。一方長さについては、「ちょうど良い」と答える学生が多かったが、「やや長い」と答える学生も一定数いた。以上から、リアクション・ペーパーへの応答は、学生に、誰かと共に学んでいる実感を持たせる効果を生むことが窺える一方、その実施方法については検討の余地があることがわかった。



なお筆者は学期の途中から、学科FDでの他教員の意見を参考に、リアクション・ペーパーの回答のうち、同意を得られた分については、匿名処理の上で一覧を公開した。これについて期末アンケートで問うたところ、グラフ4の通り「読んだ」と回答した者が合わせて6割に上った（なお、「全く読まなかった」に回答した学生はいなかった）。またグラフ5の通り、公開は効果的と考える者も合わせて8割近くに上った（同じく「そう思わない」「全くそう思わない」に回答した学生はいなかった）。このことから、公開は先に述べたフィードバックの効果をさらに高めることが窺える一方、読まない学生も多くいるため、その効果を高く見積もることはできないと言える。

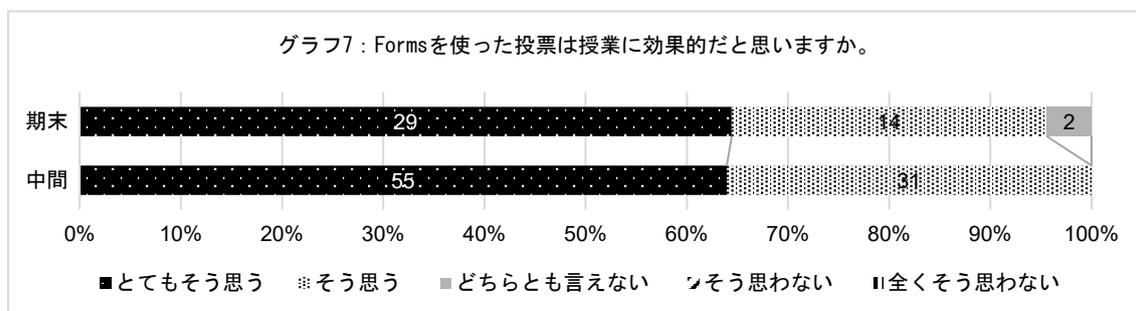
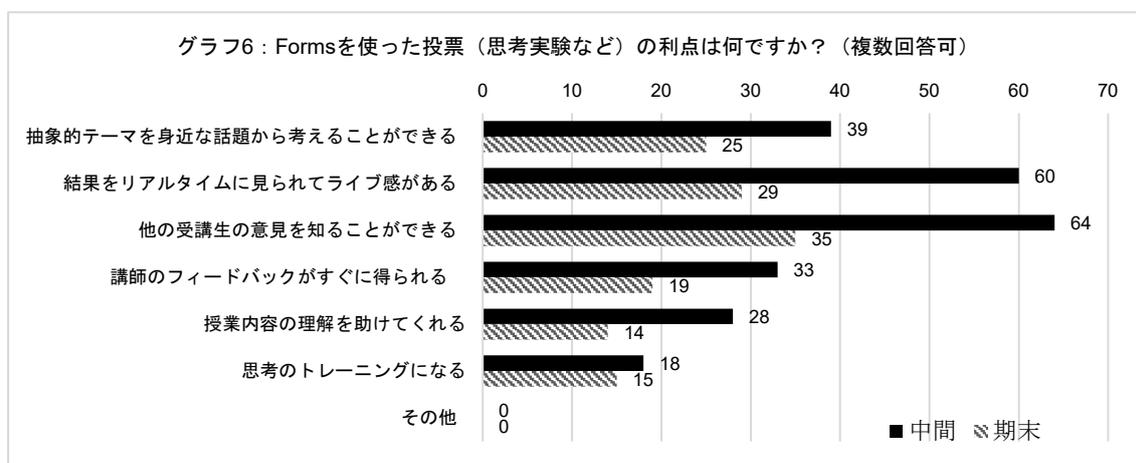
Formsを使った投票

大学教育におけるアクティブ・ラーニングの事例として、「クリッカー」と呼ばれるリモコン端末を用いたリアルタイム集計システムの導入がある。このシステムは、クイズ（テスト）とそれに関する学生間のディスカッションを通じて理解を深める、「ピア・インストラクション」を進める有力手段として注目されている。学生が設問への解答をクリッカーに入力すると、コンピュータで瞬時に集計し、解答分布をスライド（スクリーン）に示すことができるのだが、この分布に学生が高い関心を寄せるとの報告がある（新田2011）。クリッカーは北海道大学をはじめ日本国内でも導入され、大教室授業の改善や学生の記憶定着、そして学生理解の把握などの効果が言われている（鈴木ら2008）。ただし導入コストが高いため、個人が所有するスマートフォン等をクリッカーとして利用する「Webクリッカー」システムの導入が進められている。筆者は前任校である早稲田大学において、「わせポチ」と呼ばれるWebクリッカーを用いた授業に立ち会い、回答状況がリアルタイムに表示され、教室の一体感とライブ感が実現できる、このシステムの有用性を学んだ。茨城大学にはこのようなクリッカー（あるいはWebクリッカー）のシステムは導入されていないが、Formsがもつリアルタイム集計機能によって代替することが可能である。Formsのアンケートでは回答締切前でも、随時回答の分析が行われ、回答の内訳や数などが円グラフなどにより表示される。また回答をExcelに出力することも可能である。湯地（2020）は、Formsを用いてクリッカーの機能およびその目的を果たすことを実証している。

「公共哲学I」の前半授業ではこのFormsの特徴を生かして、授業内容の特性上どうしても抽象的になる弊害を緩和し、受講生に授業内容への関心を持ってもらうべく、全15回の授業のうち9回の授業で、授業の本編に入る前に、投票形式かつ正答がない、「思考実験」を扱うクイズを出題

した。まず筆者は授業前に、哲学や倫理学、あるいは政治学の先行研究を参考に、授業内容にまつわる、かつ前提知識を特に必要としないクイズを Forms に設定した。このクイズには、複数の選択肢を用意されており、受講生はそのうち1つを選ばせた。そして授業中、Teams のチャットに Forms のリンクを貼り、回答を促すと同時に、すぐに Forms の集計画面を画面共有した。この結果、受講生は数値の増加やグラフの割合変化を視覚的に確認することができる。またクイズには任意で選択理由を記入できる自由記述欄を設定したが、これも最新回答が画面に表示されており、可能な限り筆者が読み上げた。筆者はいわば「実況者」としてこのクイズについて回答が終了するまでを追い、締切後は解説を行った。なおクイズの出題意図や理論的背景は、クイズの出題時には特に説明せず、回答締切後の解説で説明した。

一例として、第6回授業で行ったクイズを紹介する。この回のテーマである功利主義を紹介するにあたり参照した、新型コロナウイルス感染症を巡る医療倫理を論じた広瀬（2021）では、多数の思考実験が紹介されている。授業ではこの中の一つを授業用にアレンジして、「2艘のボートが沈みかけています。ボートAには5人、ボートBには1人乗っています。1艘救助するだけで精一杯のあなたは、どのように救助するボートを決めますか？」とのクイズを出題し、「より沢山の人を救助できるA」と「コイントスで決める」の二つの選択肢を用意した。これは有名な「トロッコ問題」の変形であり、「救命数最大化」の論理や帰結主義の是非を問うている。ただし先述の通り、こうした理論的背景は、解答後の解説で説明した。なおこのクイズの回答者は130人であったが、そのうち41名が自由記述欄に選択理由を記入した。



アンケートでは、この投票形式のクイズに対する好意的評価が得られた。グラフ6にあるとお

り、最大の利点とされたのは、先に紹介したリアクション・ペーパーと同じく、「他の受講生の意見を知ることができる」であった。また Forms の特徴であるリアルタイム集計機能についても、「結果をリアルタイムに見られてライブ感がある」への回答も多く、機能を十分に活用できたことがわかる。さらに自由記述欄には、この投票形式によって「授業に参加している」との感覚を得られたとの回答が複数寄せられた。一方で、思考実験を問うたにも関わらず、「思考のトレーニングになる」への回答は必ずしも多くなく、「授業内容の理解を助けてくれる」への回答もさほど多くないことにも注目すべきである。グラフ7からは、この投票形式のクイズを効果的に思う学生がほとんどであることがわかる。以上まとめると、Forms を使った投票は、学生主体の授業運営を可能にする一方、授業内容との接続などに関しては改善の余地があると言える。

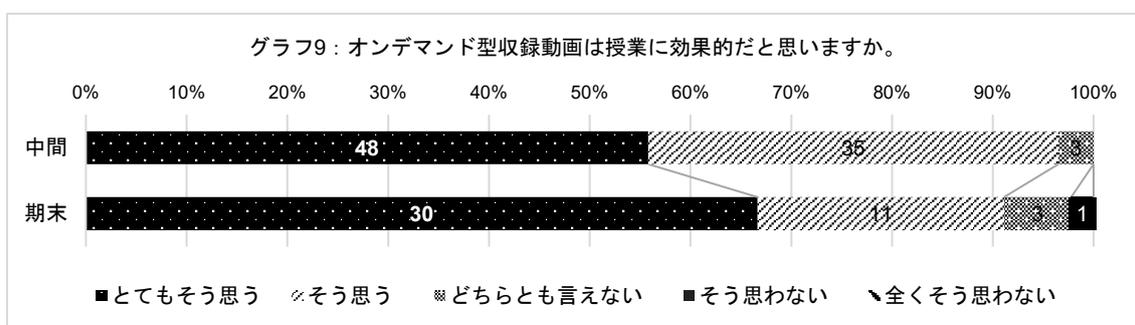
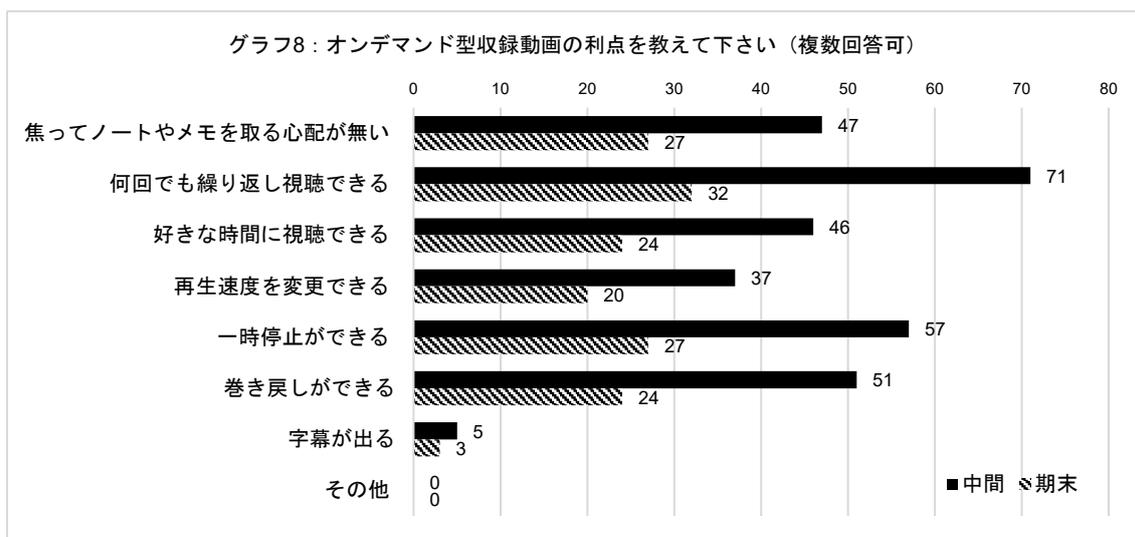
Microsoft Stream を使ったオンデマンド配信

オンデマンド動画を用いた授業展開は、ICT を用いた教育のトレンドとなっている。例えば、新たな学習内容は動画で学習し、対面授業では演習問題に取り組み、ディスカッションなど学生同士の学び合いに時間を使う、「反転授業」の重要性が指摘されている。森（2015）は、受講生全員に一定の理解をもたらしながら、アクティブ・ラーニングを実践し、学びの「質」の格差を解消する上で、反転授業の有用性を指摘している。

「公共哲学Ⅰ」の授業後半では、その回で新しく取り扱う内容を説明する時間に充てたが、この「講義パート」とも言える部分では、Microsoft Stream を用いたオンデマンド動画の配信を活用した。まず筆者は動画作成ソフトを用いて、スライドを画面共有しながら講義を撮影、録画した。そして作成した動画ファイルを Microsoft Stream にアップロードし、Teams の「公共哲学Ⅰ」のチーム登録者のみが視聴できる設定にした。これら「公共哲学Ⅰ」の講義動画はクラウド上に格納され、受講者が任意のタイミングで繰り返し視聴できる。リンク先は Teams の「公共哲学Ⅰ」のチーム内に「講義動画」のタブを設けて、容易に表示できるように設定した²⁾。

先述の通り「公共哲学Ⅰ」ではやや抽象的な内容を取り扱うので、授業内容の理解を促進するためには、オンデマンド動画を用いることが有用であると考えた。また Teams によるリアルタイム配信とオンデマンド動画を併用することで、授業にメリハリが出て、学生の集中力を切らさない効果も狙った。この併用により擬似的かつ限定的ではあるが、全面的なオンライン授業であっても「反転授業」の要素を盛り込めたとも考えている。

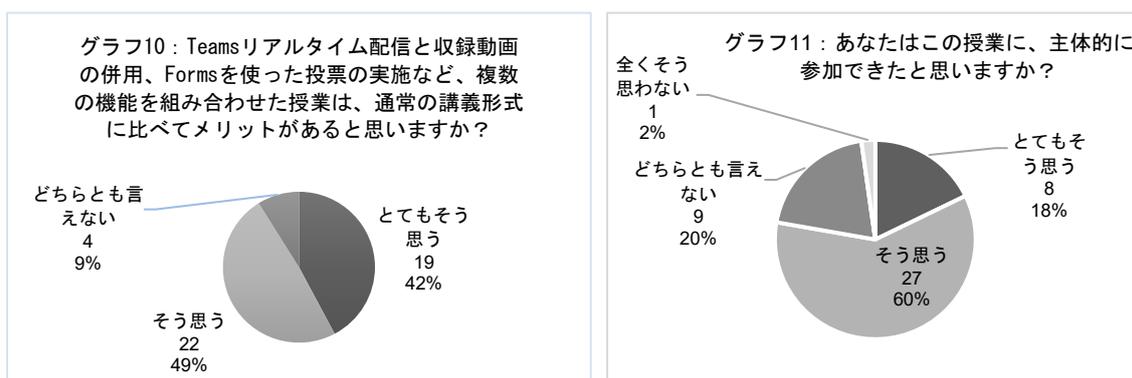
オンデマンド動画の利点として、いつでも、どこでも、好きなときに、繰り返し視聴可能であり、一時停止や巻き戻しも容易であることが挙げられる。さらに Microsoft Stream を用いた動画共有の利点としては、各個人の通信状況に合わせた視聴が可能となる点が挙げられる。OneDrive を用いた動画共有も可能であるが、Microsoft Stream をはじめとするストリーミング配信では、通信が混雑している場合は解像度を落として配信可能であり、動画のダウンロードを待ったり、途中で一時停止したりすることがない。また Microsoft Stream は YouTube など他のストリーミング配信とは違い、Microsoft 365 のサービスの一部なので、学生（および教職員）のアカウントと紐付けが可能であり、Teams との連携が容易である。



アンケートでは、オンデマンド動画を用いた授業にも好意的な反応が得られた。グラフ8で最も高いスコアを出したのが「何回でも繰り返し視聴できる」であり、このほかオンデマンド動画の利点に学生も満足していることがわかる。自由記述欄にも、自分の理解やペースに応じて視聴できると評価する声が寄せられた。なお選択肢にある「字幕が出る」は、Microsoft Stream では自動で字幕を生成する機能があり、そのことを指している。ただ自動生成のため誤字などが多く、アンケートでも評価は低かった。そしてグラフ9の通り、オンデマンド動画を効果的と思う学生が大半を占めた。また自由記述欄には、また Teams によるリアルタイム配信とオンデマンド動画を併用することで、どちらか一方のみを採用した場合のデメリットが相殺されるとの声が複数寄せられた。

まとめ

これまで見てきたように、「公共哲学I」では複数の手法により、完全オンライン授業における、追加の導入コストを要しない、アクティブ・ラーニングの実践を試みた。本稿で紹介した個別のアンケートからは、各方式について概ね好意的な反応が得られたことがわかった。一方で学修効果を高めるか否かについては、検討の余地があることがわかった。



期末アンケートでは、本稿で示してきたようなアクティブ・ラーニングの試みについての総合評価を問うた。まず複数の形式を併用した授業展開について訊ねたところ、グラフ10の通り、好意的な評価が得られた（「そう思わない」「全くそう思わない」への回答者はいなかった）。また主体的参加についても、グラフ11の通り、肯定的評価が多数を占めた（「そう思わない」への回答者はいなかった）。ただしグラフ10とグラフ11を比較すると、主体的参加についてのスコアは低くなるのが分かる。このことを踏まえれば、たとえオンラインによる効果的な授業展開ができたとしても、それがアクティブ・ラーニングの目指す主体的参加に直結するとは、必ずしも言えない。また今回のような複合的な方式を導入した授業によって学生全員を満足させることは難しく、従来の授業方式と同様の配慮が必要であることには変わりがないと言える。

今回の事例は、他の教育場面でも応用が可能であると考えられる。例えばFormsと類似のサービスとしてGoogleフォームがあり、Google Workspace（旧G suite）のライセンスを取っている教育機関でも、本稿で紹介したような手法を同じように利用できると考えられる。またオンデマンド動画配信機能は、manabaなどLMSの多くで実装されているので、これらを導入している教育機関であれば利用可能である。大学に限らず多くの教育機関で、大規模講義にかぎらず少人数教育でも、それぞれの事情に応じた活用が可能であると考えられる。学生・受講生の多くはオンライン授業の急速な広まりもあり、これらのICTツールの使用法に習熟してきたと考えられるので、授業者側の準備さえ整えば、導入への障壁は低いと考えられる。

複数の方法を用いたアクティブ・ラーニングの問題点としては、講師の準備時間がかかることが挙げられる。リアクション・ペーパーを読み込んで仕分しスライドに起こす作業、投票クイズの問題作成、オンデマンド動画の収録などを並行して行い、毎週の授業に間に合わせるには、それなりの時間がかかる。受講生の学びを保障しながら、無理なく継続的に授業を行うためには、授業方法をよく検討する必要がある。

なお本稿では、各方式の理論的背景は十分に説明できなかった。またクロス分析など、アンケートのより詳細な分析もできなかった。継続的な調査と合わせて、今後の課題としたい。オンライン授業はコロナ禍が終わっても有力な授業形態であり続けると考えられるが、ICTとは無縁と思われがちな「文系」科目の担当教員として、引き続きアクティブ・ラーニングにチャレンジしていきたい。

注

1) なお制度上、法学メジャーの学科専門科目と国際・地域共創メジャーの学科専門科目は別の科目として開講されている。また旧人文学部（2017年度、人文社会科学部に改組）社会科学の専門科目「公共哲学A」を兼ねているため、本科目は以上3科目の合併科目となっている。ただし採点・成績以外でこれらの科目区分を考慮する場面はないため、本稿では区別することなく一つの科目として取り扱う。さらに人文社会科学部では全ての学生が所属メジャーに加えてサブメジャーを選択する「メジャー・サブメジャー制」を実施しているが、本科目はサブメジャー専門プログラムである「行政マネジメント研究プログラム」の選択必修科目「プログラムリテラシー科目」にも指定されている。この他、自由履修科目として受講することも可能で、人間文化学科や他学部の学生も履修している。

2) 設定にあたって、以下のサイトを参照した。

https://note.com/kazu_uchiyama/n/nbd5abd70068f（2021年9月14日閲覧）

引用文献

- 大嶋えり子・小泉勇人・茂木謙之介(編). 2020. 『遠隔でつくる人文社会学知——2020年度前期の授業実践報告』(雷音学術出版).
- 小泉勇人・茂木謙之介・大嶋えり子(編). 2021. 『オンライン授業の地平——2020年度の実践報告』(雷音学術出版).
- 鈴木久男, 武貞正樹, 引原俊哉, 山田邦雅, 細川敏幸, 小野寺 彰. 2008. 「授業応答システム“クリッカー”による能動的学習授業:北大物理教育での1年間の実践報告」『高等教育ジャーナル:高等教育と生涯学習』 16, 1-17.
- 新田英雄. 2011. 「ピア・インストラクションとは何か」『日本物理学会誌』 66, 629-632.
- 広瀬巖. 2021. 『パンデミックの倫理学——緊急時対応の倫理原則と新型コロナウイルス感染症』(勁草書房).
- 森朋子. 2015. 「反転授業——知識理解と連動したアクティブラーニングのための授業枠組み」松下佳代編『ディープ・アクティブラーニング——大学授業を深化させるために』52-57 (勁草書房).
- 湯地宏樹. 2020. 「スマートフォンを用いた参加型授業の試み——Microsoft Forms とパナパコメントの活用」『鳴門教育大学情報教育ジャーナル』 17, 1-8.