

コロナ禍以後の大学教育の未来

——授業動画の無料公開は、大学をいかに変えるのか

木村 史人

近年、内閣府より「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステム」によって、「新たな価値が産業や社会にもたらされる」ことになる社会として Society5.0 が提唱され¹⁾、そのような社会で活躍する人材を育成するために、デジタルテクノロジーを教育にも応用する「エドテック」²⁾の活用が求められている。また、ムーク（MOOC、本論文1.で詳述）の誕生に象徴される、オンライン上での高等教育の無償化の動きも活発となっている。マサチューセッツ工科大学学長アガルワルが、「教育界における印刷機の発明以来の衝撃」（金成2013, 62）と呼んでいるように、このオンライン上での高等教育の無償化は、「有料」で「空間と時間の共有」を前提としていた従来の教育を一新させる可能性を秘めている³⁾。

また、続々と新たなテクノロジーの革新がなされる現代においては、以前のような「知識注入・伝達型」の教育の有効性は薄れてきており、「生きる力」や「21世紀型スキル」、「社会人基礎力」の涵養が必要だとされ、さらに「ライフロング・ラーニング（生涯通しての学習）」として、在学中だけではなく、生涯学び続け「新しいスキルを自分で身につける能力」を身につけなければならないとされる（金成2013, 46, 151; 佐藤2018, 18, 24; 柳沼2019, 18以下, 90）。オンライン上での高等教育の無償化は、誰でも、いつでも、どこからでも手軽に学べる環境を用意することだろう。

このように、2020年に世界を襲った COVID-19 の猛威、通称「コロナ禍」以前

より、オンライン上での高等教育の無償化は活性化していた。また、以前より授業へのIT (Information Technology) の導入は試みられており、それについての研究も蓄積されていた(大澤・中西2015; 吉田2003)⁴⁾。さらに従来からの知識の注入を目的とした一斉授業への批判から、アクティブ・ラーニングの導入の必要性も提唱されていた。しかしながら、コロナ禍は、上述の前提を大きく変えるように作用したといえるだろう。というのは、世界各国の大学で対面授業が困難になったことで、教員・学生双方のオンライン授業の経験が格段に増えただけでなく、オンライン授業用の教材の総量を比類ないほどに増やす結果となったといえるためである⁵⁾。

またさらに、従来は空間と時間を共有する対面授業が「当たり前」であったが、オンライン授業の体験はそれを「当たり前」でなくしたといえる。コロナ禍が終息し対面授業が可能となった後でも、「なぜオンライン授業ではなく、対面授業であるのか」という、授業を対面で行うことの意義が問われることになるだろう。

以上の状況を踏まえて、本論文では、コロナ禍以後の大学教育、特に多様な授業動画が使用できるようになった後の大学の授業のあり方について検討したい。まず1.では、ムークを中心に、オンライン上での高等教育の授業を公開する試みの現状を確認する。2.では、従来の一斉授業のデメリットとそれに対するアクティブ・ラーニング導入の意義、そのうえで授業動画とアダプティブ・ラーニングの関係を考察する。3.では、人文系の授業では授業動画への代替が難しい理由を考察し、「反転授業」という手法に着目する。4.では、コロナ禍以後においてオンライン上の教材が増大したことで、どのような授業が可能であるのかを考察する。最後の5.では、それまでの本論文の成果から、今後の大学のあり方や存在意義が変容について述べる。

1. オンライン上の無料の教材

教育の従来への在り方は、「教材や講義ビデオをウェブ上で（無料）公開し、より多くの人が教育の機会をつかめるようにする取り組み」である「オープンエデュケーション」と呼ばれる動きによって変わり始めている（金成2013, ix）。本節では、「オープンエデュケーション」の代表的な存在であるムークについて、まずその概要を（1.1）、続いてメリットを述べる（1.2）。さらに、どうして無料で公開することができるのかを確認した後（1.3）、ムークの課題について概括する（1.4）。

1.1 ムークとは何か

2001年に開始された「すべての大学講座の教材をウェブ上で無料公開する」というオープンコースウェア（OCW）の試行錯誤をふまえて（宮川2004）、2012年に米国で本格的に開始されたのが、「大規模公開オンライン講座（Massive Open Online Courses、通称「ムーク（MOOC）」あるいは「ムークス（MOOCs）」）である。ムークについて、金成は以下のようにまとめている。

- ・オンラインで公開され、ネットにつながる世界中の人が無料（あるいは、安価）で受講できる講座。
- ・教える側と受講生に双方型性があり、受講生は講義ビデオを見るだけでなく、宿題や試験を提出し、水準に達すれば修了証（certificate）をもらえる。
- ・講座は、一般的にシラバスに沿って週ごとに進む。
- ・「自力で宿題や試験を解く」「宿題や試験の解答を人に教えない」などの遵守事項に同意を求められる。

- ・週2-12時間ほどの勉強時間が必要。
- ・授業動画はいつでも停止、巻き戻し、早送りができる。
- ・授業動画は大学の講義を単に撮影したものではなく、短め(30秒~20分ほど)に編集されていることが多い。
- ・ビデオにはミニクイズが埋め込まれ、理解度を小刻みに確認しながら進めるものもある。
- ・使用言語は多くが英語で、人気講座には利用者が字幕をつけている(多いもので30言語以上になるが、日本語は少ない)。
- ・ウェブ上の掲示板では、世界中の受講生が質疑応答や討論を24時間している。(金成2013, 3-4)

ムークの代表的なプラットフォームとしては、マサチューセッツ工科大学とハーバード大学が3000万ドル出資し共同設立した非営利の教育機関である「エデックス(edX)」、米カリフォルニア州シリコンバレーにあるベンチャー企業であり、ダフニー・コラーとアンドリュー・ングが創設した「コーセラ(Coursera)」、米カリフォルニア州シリコンバレーにあるベンチャー企業であり、セバスチャン・スランが創設した「ユダシティー(Udacity)」などがあげられる(金成2013,30, 62-3; 佐藤2018, 62-3; 山田2019, 84-9)⁶⁾。

それぞれに特徴があるが、たとえばコーセラは、自らはコースをつくらず、授業動画は提携する米国を中心とした107の高等教育機関(大半は大学)がつくり、それを公開するというスタイルである。それに対して、ユダシティーでは講師を厳選し一つずつコースを作っているため、コース数は比較的少なく、また詩や哲学、歴史学などの人文系の講座はないが、「ジョブ・トレーニング(職業訓練)」としてハイテク分野で即戦力になるのに必要な知識や技術を学ぶことに特化して

いる（金成2013, 35）。

これらのプラットフォームで公開されている一つの講座は、通常、大学の授業の三ヶ月分に相当するが、これでは概要的な知識は身につけられても、それを専門的なレベルまで向上させることはできないため、コーセラとエデックスでは、「あるトピックに関するコースを10個程束ね、一定のスキルを身につけるところまでサポートするカリキュラム」（山内2020, 68）として、コースを束ねたカリキュラム（コーセラではSpecialization、エデックスではxSeriesと呼ばれる）が開設されている。

1.2 ムークのメリット⁷⁾

前項では、ムークの概略を説明したが、本項では教育上のメリットを確認したい。

メリット (1) 学習機会の拡張

無料で全世界に向けて公開されることで、これまで高等教育には縁がないと考えていた者の学習意欲を開発することができる。金成の報告では、エデックスの194カ国の受講生のうち、受講生の最終学歴は、37%が大学卒業生、28%が大学院卒業生であったが、高卒の者も27%おり、それまで高等教育を受けなかった層にも需要があることを読みとることができる（金成2013, 66）。

またこのことは、これまで身体的な問題によって教育から遠ざけられていた者たちにも学習機会を与えることになる。山田が「時間と場所の制約を取り払って、みんなと同じ時間に同じ行動を取りにくい、身体の不自由な子どもたちに福音を与える」（山田2019, 17）と述べるように、難病で家から一歩も外に出ることができない者にも授業に参加する機会を与えることができる。さらには、（特に発展途上国で）学校が遠く、通学に3-4時間かけなければならない者の負担を減らすことにもなるだろう。すなわち、教育格差、経済格差、地域格差、情報格差

を是正することが期待できる(山田2019, 183)。

メリット(2) 就職やキャリアアップに利用できる

ムークが得意としているのは主に理数系の科目であり、それらの知識が必要なハイテク産業への就職を目指している者にとっては、安価で高度な最先端の知識が得られることになり、就職やキャリアアップの支援となっている。たとえば、コーセラで講座「機械学習」を開設している、コーセラの創業者でスタンフォード大学教授のダフニー・コラーは、授業をそれを学ぶと多くの学生がよい仕事に就ける「商品 (Marketable Commodity)」であると述べている(金成2013, 49)。

また、ユダシティーの創業者のスランは、「大学は社会で本当に必要なことを教えていない」ため、「今の高等教育は壊れてしまっている」と述べ、先端技術はすぐに変化するにもかかわらず、大学では教授が自分の研究テーマを教えているため、大学が育てる人材と、企業が求める人材にミスマッチが生じており、新卒の若者が入社後に新しいことを学び直さなければならなくなっていると指摘する(金成2013, 46-7)。確かに、大学の四年間では様々な授業を受講することになるが、ある仕事に就いた後で、大学のすべての授業で学んだ知識が必要となるという事は少ないだろう。それに対して、ムークでは、その職種に必要な講座をピンポイントで受講できるために、就職してすぐに必要となる知識や能力を育成できる点がメリットといえる。

メリット(3) コストの削減

ユダシティーの創業者のスランが「もうたった200人に教える(大学の)小さな教室には戻れない。スタンフォード大学が世界のベストであることに疑いはないけれど、もうあそこには戻れない。なぜなら、スタンフォード大学が必要としている以上に、世界の人々が僕を必要としているからだ」(金成2013, 37)と述べているように、それまでの大学の教室での授業では不可能であった多様な背景を有

する多くの受講生に対して授業ができることは、まず教員側の充実感につながるだろう。さらにそれだけではなく、一度に多くの受講生に対して講義ができるために、コストの削減という点でも有益であるといえる(山田2019, 33, 183)。

メリット(4) 学習者同士での質問・議論

教科書や参考書、問題集を用いての独習では、「わからないことがでてきたときにそこで学習が止まってしまう」ことや、「やる気があまり出ない人の場合は、なかなか学習が進まない」という欠点があったのに対して、「いつ何時でも仲間や先生に相談することができる」点がメリットであるといえる(山田2019, 21-2)。つまり、同じ学習をしている者が何百、何千と存在し、「いつでも質問して切磋琢磨することができる」だけでなく、「仲間がいることで競争意識を刺激される」(山田2019, 24) ために、モチベーションを維持しやすいとされる(cf. 金成2013, 34, 56-9; 山田2019, 52)。

メリット(5) アダプティブ・ラーニング

本論文2.で検討するように、学生一人一人の理解に合わせたアダプティブ・ラーニングを実現できる点、つまり「一つひとつの積み上げが大切 自分のペースで進める」(金成2013, 144) 点が最大のメリットといえる。

以上、ムークの5つのメリットは反転させれば、従来の大学での対面・一斉授業において、デメリットであったものといえるだろう⁸⁾。すなわち、従来の高等教育とは、①受講できる機会が限られており、②仕事に結びつきにくく、③高額であり、④学習者同士の議論が活発にはなされず、⑤一人一人の理解度に合わせることができない、というデメリットを有していたといえる。

1.3 無料での継続性

無償の貢献によっては、大規模な事業を安定して継続していくことは難しいため、持続的に利益を上げる仕組みが不可欠であるといえるが、ムークのような無料での授業の公開が金銭的な面でいかに可能となっているのか。本項では、寄付以外の方途を確認しよう。

資金獲得の手段 (1) 人材紹介業

世界中から集まった学習意欲の高い受講生の情報を、受講生の同意のもとで、企業に提供することで仲介料を得るという方法である。このことは、受講生にとっても就職の機会の拡大となり、また企業にとっても必要な知識を持ち、その学習履歴も判明している者を雇用することができるので、両者にとって有益であるといえる。

資金獲得の手段 (2) 有料での修了証の発行

コーセラでは従来よりコースを完了し講師が求める水準に達した場合に、PDFの修了証を発行していたが、それに加えて、2013年に「シグニチャー・トラック (Signature Track)」制度を開設した。従来の修了証では、受講しているのが本人であるかどうかを確認することが難しく、その点で修了証は十分な信頼性を確保できずにいたのに対して、「シグニチャー・トラック」制度では、受講している際のタイピング・パターンを把握したり、ウェブカメラなどを使用することで、間違いなく本人が受講していることを確認することによって、修了証の信頼性を高めるというシステムである。受講生は、有料ではあるが、修了証の信頼性が高い「シグニチャー・トラック」制度を選ぶこともできるし⁹⁾、従来通りの無料の受講方法を選ぶこともできるようになったわけである。

資金獲得の手段 (3) 既存の大学での授業動画の使用

既存の大学と提携し、授業での使用を認めることで、その使用料を徴収するという方法もある。たとえば、コーセラは、2013年に米国の10の州立大学システムと提携することを発表した。州立大学はコーセラに基本料3000ドルを払い、学生ひとりごとに8-25ドルを上乗せするとされる。また、その場合、大学側で教材の内容や構成を改編することができるし、州立大学もコーセラのプラットフォームで、ムーブを配信できる(金成2013, 51)。

1.4 ムーブの課題

以上、ムーブの概要と従来の研究において指摘されているメリットや資金の獲得方法を確認してきたが、ムーブにも課題がないわけではない。本項では、現状で指摘されている課題をまとめておきたい。

課題 (1) 修了するまでのハードルが高い

履修したとしても、それを修了するまでのハードルが高いことが挙げられる。たとえば、MITのアガルワル学長による『電子回路』という講座では、修了証を得たのは全受講生の約5%であったという(中間試験を受けた受講生では、約68%)。つまり、その授業に関心をもち受講したとしても、そのコースを履修修了し、一定程度以上の基準に到達することは、1割未満ということである。ひやかしのような受講生もある程度存在するだろうが、大学の専門的な講義を理解していくことの困難さや、無料であることによる動機づけの弱さ、さらにオンラインでの受講に特有の問題があることを見てとることができる(cf. 山田2019, 90)。

課題 (2) 人文系の学問への対応

またユダシティーの創業者のスランが「ユダシティーには詩や哲学、歴史学な

どの人文系の講座はない。理由は、ぼくらの講義スタイルは、練習問題を解きながら進むので、人文系には向かない。人文系には、もっともっと生徒間のディスカッションが必要だと思うが、いまのユダシティーではこれは難しい」(金成2013, 46)と語っており、また東京大学の藤原帰一も「ムークが得意なのは、答えが明確な分野で、基礎知識を一つずつ固めていくタイプの講座。〇×式のクイズや宿題にも対応できる」(金成2013, 191)と語っているように、授業動画による学習に合った学問とそうではない学問があるといえる(本論文3.で詳細に検討する)。

課題(3) 知の植民地主義(コロニアリズム)

金成が「理数系の学問はまだよいかもかもしれないが、出身地や宗教など利用者の文化的な背景の違いから見解がわかれやすい人文系の場合は、長期的にどんな影響を及ぼすだろうか」(金成2013, 83)と問題提起しているように、人文系の学問でアメリカで作られた授業動画を使用した場合、意図しないままに、個々の文化を抑圧する「知の植民地主義(コロニアリズム)」(金成2013, 83)となるかもしれない。つまり、ムークの講座の言語は圧倒的に英語が多く、また米国の大学の授業が多く流通することによって、少数話者の言語やそれによって形成された文化が抹消されたり、米国的な視点のみが広がることが懸念されている¹⁰⁾。

2. 従来の授業のメリットとデメリット

1.では、ムークの概要と、そのメリットと課題について確認した。1.3で指摘したように、従来の教育では困難であった一人一人の理解度に合わせた教育を行いやすいことが、ムークをはじめとした「オープンエデュケーション」の最大のメリットといえる。本節では、改めて従来の一斉授業では、学生一人一人の理解度に合わせるができないというデメリットを抱えていたことを確認し(2.1)、

それを一定程度克服する試みとしてのアクティブ・ラーニングの意義を確認し(2.2)、そのうえで、授業動画の公開が上述のデメリットを克服しうることを示す(2.3)。

2.1 学生の理解度の違いに対応できない

山田が「学校の授業の速度は、6割のノーマルの生徒に向けて行われることが多いですから、2割のエリートはわかっていることを延々と聞かされて退屈しますし、逆に2割の落ちこぼれは授業のスピードについていけなくて戸惑ってしまいます」(山田2019, 18)と、さらに「一斉授業は、授業の速度に対して「落ちこぼれ」たり「浮きこぼれ」たりする一定数の生徒に忍耐を強いることで成り立っています」(山田2019, 20)と述べるように、従来の一斉授業の多くでは、決められた時間に多くの受講生を相手にしなければならなかったために、理解の遅い受講生を放置し、また、平均よりも理解の早い受講生にとっては効率の悪い授業とならざるをえなかったといえる(cf. 佐藤2018, 61)¹¹⁾。また大学受験応援サイト「manavee」の利用者の一人は金成の取材に対して次のように述べている。

授業はリアルタイムでついていけないとダメって決めつけるのも、どうなんかなと思う。今の学校では、教室で、全員がよーいドンで勉強する。すると僕みたいに遅れちゃう人は遅れちゃうんです。確かに、僕みたいなタイプは人一倍の努力が要ります。自分なりのやり方を見いだすしかない。勉強法も、友人は当たり前前にノートを取っているけれど、僕は実はノートの取り方もよくわかっていない。そこから試行錯誤が始まっている。だけど、自分なりのやり方を見つけ、一個一個やっていけば、人より時間はかかるけれど、できないことはない(金成2013, 239)

以上の発言からは、従来の対面授業でかつ一方向的な授業は、特定の空間と時

間を共有することを強制することで、それぞれの学生の資質、理解の早い/遅いに対応することができないという性格をもっていたことがわかる。このような欠陥は、周知のことであったが、より良い解決策が見つからないために、課外補習などの現場の努力によって補われるしかなかったといえる。

2.2 アクティブ・ラーニング¹²⁾

以上のような一斉授業を欠点を補うことが、アクティブ・ラーニング (AL) 導入の主たる理由のひとつであったといえるだろう。ALとは、「講義型授業」に対して、「学習者がより能動的に関与できる教育方法を模索する実践運動の標語」(山内2020, 79) といえる。山内は、ALを三つのレベルに分け、レベル1とは「知識の共有と反芻」に関する方法であり、ミニットペーパーなどをを用い、書いたことを学習者同士や教員と共有する活動である。レベル2とは、「葛藤と知識創出」に関する方法であり、多様な意見をぶつけあいながら、それを乗り越えることで、新たな知識を生み出していくような協調学習や相互教授である。レベル3とは、「問題の設定と解決」に関する方法であり、「問題基盤型学習 (Problem-Based Learning)」や「プロジェクト学習 (Project-Based Learning)」が具体例とされる。このうち、上位レベルの方法においては、たとえばプロジェクト学習において協調学習がなされたり、協調学習において学習者の意見を黒板に書き、共有するなどのように、下位レベルの方法を道具的に使用することがある。

以上のようなALにおいて、たとえば課題を協同して解決する際に、理解内容の確認や、理解の深い学生から浅い学生への説明がなされることで、教室全体の理解度の向上が期待できる。

しかしながら、ALもまた、すべての学生に対応できているわけではないだろう。まず、ALを得意とする学生、初対面の相手と議論することを苦としない学生もいれば、それを苦痛に思い、忌避する学生もいる(木村2016; 木村2017)。また、前述したような教え合いによる教室全体の理解度の向上は、どのグルー

でも必ず起こるわけではないだろう。たとえば、ALを苦手とする学生の場合、よくわかっていなかったとしてもそれを言い出せず、よくわからない議論を傍観するなどのケースが想定できる。

2.3 アダプティブ・ラーニング

本節で述べてきたように、従来の一斉授業には、学習者一人一人の理解度に合わせるができないという構造的な欠陥があり、それはALの導入によっても完全には克服できないといえる。「学習者一人一人の学習進度や習熟度に合わせて学習コンテンツや学習方法を提供する」(佐藤2018, 66) 学習は、「アダプティブ・ラーニング(Adaptive Learning、適応学習、個別最適化教育)」と呼ばれる(柳沼2019, 21-3, 139-40)。具体的には、理解がゆっくりで何度も説明する必要がある学習者に対しては何度も説明したり、それ以前の段階に躓きがある場合は、そこまで戻って説明をしたりする(あるいは、理解が早い学習者に対しては、より進度を早めたりする)教育・学習といえる。このようなアダプティブ・ラーニングの必要性は従来より理解されていたといえるが、実際の授業は、一年間に学ぶ量があらかじめ決められている、平均的な学習者に合わせた斉一的なものにならざるをえなかったといえる。

以上のような問題の解決、つまり学習者一人一人に合わせたアダプティブ・ラーニングを、授業動画を有効に活用することで実現できると思われる。山田が「教育における時間と場所の制約を取り払うことができるエドテックでは、映像授業やアプリの使用によってそれぞれの生徒がそれぞれ自分の習熟度に合った学習が可能になります」(山田2019, 19)と述べるように、オンデマンド型の授業では、それぞれの学習者のペースで動画を見ることができ、理解がゆっくりの学習者は何度も見返すことができる(山田2019, 26-7)。たとえば数学の授業では、一年生の学習事項の理解が不十分なために、二年生の授業内容を理解できない学習者がいたとすれば、一年生の動画を見直すことを指示することで、フォローする

ことができるだろう。また、理解が早く独習で十分な学習者に対しては、より高度な動画を指示することもできる。このように、従来の一斉授業では困難であった、個別の学習者に合わせる学習が可能となるといえる¹³⁾。

以上のように、授業動画を活用することで、1920年にカールトン・ウォッシュバーンが提唱した「完全習得学習 (マスタリー・ラーニング)、すなわち「時間ではなく理解度に基づいてカリキュラムを構成」し、「時間をどれだけかけてもいいから、すべての生徒が学習を達成する」(山田2019, 158) ことが可能となる点に、授業動画を使用することの最大の意義があるといえるだろう。

3. 授業動画を使用する授業案

2.では、授業動画やその他のエドテックを用いることで、従来の一斉授業では困難であったアダプティブ・ラーニングが実現できることを示した。しかし、すべての授業を授業動画へと移行することができるかといえば、そうではないだろう。というのは、1.4で指摘されていたように、授業動画での教育・学習は、理数系の学問では比較的うまくいくのに対して、人文系の学問ではそうではなさそうなのである。

本節では、人文系の授業では授業動画への移行が難しい理由を考察することで、授業動画への代替の是非を検討したい。まず学習には様々な種類があることを確認することで、授業動画での代替により適した学習とそうではない学習があることを示す (3.1)。そのうえで、人文系の学問には授業動画への代替を阻む特有の要素があることを示す (3.2)。最後に、人文系の学問の授業で、他の教員の作った動画を使用する具体的な方策として「反転授業」という手法を紹介する (3.3, 3.4)。

3.1 学習におけるオンライン授業教材の特性

社会学者の橋爪大三郎は、高校までの社会科の勉強と大学での社会科学の勉強は根本的に異なると指摘している。高校までの勉強は受験勉強であり、「あらかじめ答えのある問題を勉強する」のに対して、社会科学の中でも教科書があるような分野を除いて、大学の勉強は「答えはないけれど問題はある、なんてことがたくさんある」(橋爪2008, 77)。つまり、学習には教科書があり、それを理解・記憶するような学習と、そうではなく、そもそも教科書を作り得ないような学習があるといえる。

以上の橋爪の指摘は、概ね大学と高校との勉強の違いを適切に捉えているといえるが、しかし、オンライン授業の効用を考えるにあたっては、もう少し丁寧に捉えておく必要がある。大学での学習(教育、勉強)を、以下の四種類に整理してみたい。

- ①積み上げ式の学習
- ②穴埋め式の学習
- ③穴を掘って山を作る学習
- ④一緒に歩く学習

このうち①②が橋爪のいう「高校までの勉強」にあたり、③④が「大学での勉強」にあたるといえるが、橋爪も指摘しているように、大学教育においても、①②は必要であり、なされなければならないという点に注意が必要といえる。

まず①「積み上げ式の学習」とは、たとえば数学(算数)の学習や、語学の授業における文法や語句の習得である。山田が「足し算の概念を理解できなければ、同じ数の足し算の集合としての掛け算を理解できませんし、掛け算が理解できていなければ、掛け算の逆である割り算も理解できません」(山田2019, 122)と述べるように、数学(算数)では、一年生のときに学習したことを基礎として、二

年生の学習が設計されているといえる。別言すれば、一年生の算数に躓いてしまうと、二年生の数学(算数)の授業について行けず、授業が苦痛に満ちたものになるといえる。同様のことは、一年生のときに覚えるべき単語を覚え、文法を理解していなければ、二年生の教科書を理解することは難しいという点で、語学(英語)や国語の学習にも一定程度いえるだろう。

②「穴埋め式の学習」とは、典型的には歴史(社会)や科学(理科)などの知識の学習である。たとえば、受験生が覚える歴史の史実については、平安時代のことを知らないからといって、幕末の史実を覚えることができなくなるかということ、一般にそうではないだろうと考えられる。無論、歴史の変化の流れを知ること、その出来事の意味を理解できるという考えもあるだろうし、同じ時代に起ったことについてはそれぞれの事件を関連させて理解する必要があるが、上述の①のような意味で、一年生での学習が二年生の学習の基礎となっているといえず、それぞれの知識の独立性は高いといえるだろう。科学(理科)も同様に、花の種類や構造を理解することと、天気の様子を理解することとは、それぞれの内では①「積み上げ式」という面を持つが、それぞれを独立して学習することができるといえる。

授業動画への代替は、①と②双方に対応できるといえるが、特に学習者一人一人の理解に合わせる点で、①の学習により効果的といえる。というのは、①の「積み上げ式の学習」では、基礎なる部分を理解しなければ次の事柄を理解できないが、授業動画は自分が理解できなかった部分を何度も見直すことができるためである。

以上のように、①と②の学習に対しては、授業動画は有効な方途といえが、しかし、③「穴を掘って山を作る学習」および④「一緒に歩く学習」については、同様のことがいえないだろう。③「穴を掘って山を作る学習」とは、橋爪のいう「答えはないけれど問題はあつた」ような学習であり、①と②の学習内容に基づき、自分で問いを設定し、自分で答えるような、いわば「研究」と呼べるような学習で

ある。つまり、③とは、自分なりに独自の研究を行い、その成果を公開するような、大学では、学部の高学年や大学院などで行われる学習（研究）や、教員が自身の研究を披歴するような授業である。

このような研究の成果を講義する場合は、まず教育者それぞれが独自の穴を掘り、自分なりの山を作っているため、必然的に他の教員が作った教材を使用することは難しいといえる。さらに、卒業論文の執筆のような、学習者自身が自分なりの問いを立て、自分なりの答えを見つけていくという過程にあっては、他者の作った教材は参考資料として役立つことはあっても、原則不要であり、むしろ学生を個別に導いてくような指導こそが必要となるが、それは授業動画では不可能なことといえる。

さらに、④「一緒に歩く学習」とは、知識の伝達ではなく、読解力を高めていくことを主目的とした授業であり、たとえば相互的な活動が重要な語学の発話の授業や、難解な外国語の著作を演習で少しずつ読んでいくような読書会型の授業である。読書会型の授業では、その著作の概要を理解することよりも、むしろ一緒に読むことによって、専門書の読み方や外国語文献の翻訳の仕方などの能力を高めることが目指されている。このような授業では、教員の一方的な解釈を聞くのではなく、自分の発言が受容/修正されることによって、自分の解釈や翻訳の誤りに気づき、そのフィードバックによって能力が向上していくといえるため、授業動画によって代替することは難しいといえる。

以上のことを踏まえると、大学の講義の授業動画への代替の有効性は、①>②>③・④の順番で低くなっているといえるだろう。このことは、人文系の学問であったとしても、授業の性質によっては、他の教員が作った動画への代替が比較的しやすいことを示している。たとえば、筆者が専門としている「哲学」では、「哲学史」などの概論的な授業は比較的代替しやすいだろうが、卒論指導や読書会型の授業は、授業動画へ代替することが原理的に困難であり、また自分の最新の研究を紹介する授業を動画へ代替しようとする場合は、自分で動画を作成する

労力が必要となるといえる。

3.2 なぜ人文系では難しいのか

前項では、人文系の学問であっても、①「積み上げ式」、②「穴埋め式」学習の場合は、授業動画への移行が比較的しやすいと述べた。しかし、大学の人文系の教員が、自分の授業で他の教員の作成した動画を使用するかと考えてみた場合、おそらく多くの教員が難色を示すだろうと予想される。このような反応が起こるのは、自分の授業が奪われるという理由以外に、特有の理由も含まれているといえる。それは、第一に、大学などの高等教育機関での授業はより高度で専門的であるということである。たとえば、小学校一年生の「算数」を教えることと、大学の授業で「解析幾何学」を教えることとを比べた場合、必要とされる知識という点で後者のほうが難しく、そのような授業ができる者はより少数となるため、適した授業動画を見つけにくくなると考えられる¹⁴⁾。

第二に、理数系の学問が一義的な解答を出しやすく、そのために身につける技法を体系化しやすいのに対して、人文系の学問では、多様な解釈があり得、他の教員の解釈と自身の解釈が異なるということも多いことである。すなわち、人文系の授業の内容にはそれぞれの教師独自の解釈が反映する度合いが大きいため、他の教員の作成した授業では代替しにくい性格を有しやすいといえる。

たとえば、(筆者の専門である)ドイツの哲学者マルティン・ハイデガーについての授業を考えてみよう。彼の生没年や『存在と時間』の出版年、フライブルク大学の学長就任とその挫折、ナチズムへの関与などの歴史的な事実については、教員の解釈が比較的反映されにくく、むしろ該博な歴史的な知識を持っているかどうかということが、授業の質に影響を与えられると思われる。そのため、筆者よりも近現代のドイツ史に通暁した教員の動画を授業で使用したほうが、学習効率が上がるかもしれない。しかし、『存在と時間』という哲学書の思想をどのように解釈するのかについてはどうであろうか。「明らかに間違った解釈」という

ものはありえても、そもそも一義的に正解であるといえるような解釈は難しく、『存在と時間』のどこを強調するのかについてもばらばらであるため、二人の教員がハイデガーについて講義しても、その内容はまったく異なったものとなるだろう。

以上のことは、講義の授業動画への代替が、理数系では比較的うまくいっても、人文系では抵抗にあうだろう理由を示している。つまり、基本的な知識や解法などを習得することは、一律の授業動画によっても可能であり、むしろ学習者一人一人が自分のペースで学習・復習できるという点で利点があるといえるが、個々の教員の「解釈」が重要となるような授業は、他の教員の授業動画へは代替されにくいといえる。それゆえ、小学校の授業よりも大学の講義のほうが、そして理数系と比較して人文系のほうが、他の教員の授業動画への置き換えが難しいことになる。以上に当てはまる授業で、3.4で述べるような反転授業を実施する場合は、それぞれの教員が独自の教材を作らねばならないことになる。

3.3 他の教員の授業動画を紹介する

前項では、大学における人文系の学問では、他の教員の授業動画を導入することに特有の困難さがあることの理由として、「解釈」の相違をあげた。しかし、それでは以上の懸念が払拭されれば、授業を他の教員が作成した授業動画に代替してよいのだろうか。本項ではこのことを検討したい。

次のような想像をしてみよう。ハイデガーについての授業を準備していたキムラは、自分とまったく同じ解釈を行い、かつ自分よりも適切に分かりやすく説明するキムラの授業動画を見つけたとしよう。以上のような仮想的な状況では、学生にとってはキムラの動画を視聴したほうが、学修効率が高まるといえる。しかしこの場合、キムラはキムラの動画を紹介しただけで、教員としての職責を果たしたといえるだろうか。

無論、いえないだろう。この場合、キムラはキムラの動画を紹介しただけ

で、自分で授業を行ったことにならない、というのが一般的な評価であり、学生からは「手抜き」とみなされるのではないだろうか。

そのため、その授業を「キタムラの」授業ではなく、「キムラの」授業とするためには、何らかの方策が必要となる。たとえば、キタムラの動画の視聴を学生に指示するが、その課題へのフィードバックをキムラが行うという方法である¹⁵⁾。フィードバックの方法は、個別にレポートを返却したり、フィードバック用の動画を独自に作成したりするなどの方法が考えられる。このようなフィードバックを行った場合でも、教員としての職責を十分に果たしているかどうかは議論の余地があるだろうが、ただキタムラの動画を紹介しただけよりは、職責を果たしているといいやすいはずである。

本項で提示した方法は、すべてをオンライン上で行うことを前提としたものであるが、以上のフィードバックを実際の授業で行えば、次項で紹介する「反転授業」となるだろう。

3.4 反転授業 (Flipped Classroom)

ムークなどのオンライン授業教材の授業における活用として、すでに実際になされている試みの一つが、反転授業である。反転授業とは、山内によれば、一般に「説明型の講義など基本的な学習を宿題として授業前に行い、個別指導やプロジェクト学習など知識の定着や応用力の育成に必要な学習を授業中に行う教育方法」(山内2020, 157; cf. 山田2019, 151-7)を指す。つまり、授業前の学習として、授業動画を視聴させ、実際の授業では応用問題を解かせるなどをして、その学習内容の定着を図るというのが、授業動画を使用した反転授業案となる。授業動画は、自分で作成する場合もあれば、他の教員が作成したものをを使用する場合もある。

『ルポMOOC革命』では、米国の高校や小学校での反転授業の事例が報告されている。たとえば、米国カリフォルニア州の公立フェアランズ小学校教師のハイ

フィルは、授業動画を予習として指示し、教室内では練習問題をきちんと解けた子どもたちには、発展的なグループ学習を課す一方で、自身は、練習問題の出来が思わしくなかった子どもや、自閉症、注意欠陥・多動性障害（ADHD）の子どもたちのフォローをしている（金成2013, 165）。

さらに、米国マサチューセッツ州の私立ローレンスアカデミーのクリス（学務主任教諭、英語担当）は、「セカンドハンド（どこかの研究者の受け売り）で授業をするぐらいなら、その研究者本人の講義ビデオを使えばいいと思う。研究者の話を直接聞ければ、おもしろい。生徒が授業当日までにそのビデオを見てしまえば、教室では、単に座って私の講義を聞くのではなく、生徒同士が討論したり、自分たちでソネットを書いたりすることに時間を費やせる。教室での対話を増やし、授業をワークショップにできる」（金成2013, 168）と述べている。

これらの事例は、授業動画を取り入れた反転授業とは、教育方法の小手先の改變ではなく、教師の役割や授業の形という、教育のより根源的な部分を変化させることを示しており、それゆえ反転授業の導入は、教員にとっても非常に面倒で難しい作業であるということが出来る。私立ローレンスアカデミー高校の教諭マークは、以下のように述べている。

一斉講義の方が、事前に用意したことを話すだけで済むので、よっぽど楽です。生徒からの質問だって授業の最後の方で数人程度でしょう。これに比べると反転授業は創造力が必要で、手間もかかる。正しいやり方というのはまだないので、だれも教えてくれない。だれがやっても異なる結果になる。クラスの状況や教科の性格に合わせ、時には生徒のメンバー構成に合わせて柔軟に授業の進め方を変える必要がある。（金成2013, 171）

『ルポMOOC革命』では、反転授業を受けた生徒のへのアンケート結果が記載されており、「反転授業になってから授業についていけるようになった」「周囲を

気にせず自分のペースで学べる」「先生の個人指導の時間が増える」「生徒に自らの学習について責任を持たせる」というポジティブな意見が紹介されている反面、「寮でビデオを見ていると、本当に一人って感じになる。」「先生の講義のどの部分をノートに取るべきか自信がもてない（一斉講義なら、周りの同級生に合わせてノートを取れる）」というネガティブな評価をしている生徒もいることが報告されている（金成2013, 174-6）。さらに反転授業の難点として、山田は「予習してきた生徒だけが授業に参加できて、予習をしてこなかった生徒は授業内容をまったく理解できず、落ちこぼれることにな」（山田2019, 156）り、自身が実施するにあたっては授業開始時のテストの結果を発表し、その順番で着席させるなどのかんりの力技を使用せざるをえなかったと述べている¹⁶⁾。

以上のような反転授業での教員の役割は、大きく以下の三点に整理することができる。

- (1) その時点での学生の理解度を把握し、場合によっては他の複数の教員が作成した授業動画を組み合わせるなど、授業動画を取捨選択し、授業をデザインする。
- (2) 提出された課題を採点し、それにフィードバックする。理解度によって、行き詰まっている学習者には解説を行うか、その原因を分析しフォローする動画を紹介するなどの適切な指示を出す。理解の早い学習者に対しては発展的な課題を与える。
- (3) 授業内外で学習者の学習が順調に進んでいるかを監督しファシリテートする役を果たす¹⁷⁾。

本項で考察してきた反転授業とは、2.2で述べたようなALのための時間を確保する工夫、すなわち対面での授業時間すべてをALに使うために、知識注入のための一斉授業は授業動画の事前学習にまかせるという手法だと解釈できる。この

ことが示しているのは、従来の一斉授業の内容が動画によって得られるようになった状況であっても、その動画によって得られた知識を本当の意味で理解し、定着させ、応用させるためには、教師や学習者同士の相互的な関わりが必要ということである。

4. 来年度以降のオンライン授業用教材を生かした授業案

本論文1.では、ムークの概要とメリットと課題、2.では、従来の一斉授業の欠陥としてアダプティブ・ラーニングに対応することが困難であることを確認し、授業動画を活用することでそれを解決しうることが示した。その上で3.では、授業動画の導入が高等教育機関における人文系の学問では、比較的困難であることの理由を考察し、さらに授業動画を活用する例として反転授業という手法を検討した。

以上の考察や提案は、コロナ禍以前から提唱されてきたことであるが、依然として有用であるだろう。しかし、2021年以後、授業をデザインするにあたっては、2020年以前と大きく条件が変わっていることに留意しなければならないと思われる。2020年以前と2021年以後で、最も相違しているのは、オンライン上の教材¹⁸⁾の総量である。一般にオンライン授業の形式は、1) 双方型 (Zoomなどを使用するリアルタイム授業)、2) オンデマンド型 (動画配信型)、3) 資料配布型 (プリントなどを配布) に大別されるが、このうち、2) オンデマンド型、3) 資料配布型の形式で実施している授業では、オンライン授業教材が生産され、さらに1) 同時双方向型の授業でも、その模様を録画している授業では、授業動画が蓄積されたといえる¹⁹⁾。

本節では、オンライン授業用の教材が劇的に増加することで、どのような授業が可能であるのかを考察したい。

4.1 授業の補修用教材として使用する

様々な事由によってその回の授業を受けることができなかった学生に対して、従来はその回のレジュメを配布するなどの対応を行うことしかできなかったわけであるが、来年以降は、今年作ったオンライン授業教材²⁰⁾を見ておくことを指示することで、従来よりも充実したフォローが可能となるといえる。

また、教員が休講とせざるをえなかった授業は、以前は学期末などに補講をしていたが、その補講の代わりとして、今年作成した教材を使用することもできるだろう²¹⁾。

4.2 反転授業で使用する

すでに公開されている他者が作成した教材を使うという方法は、特に人文系の学問の教育において特有の難しさを有するということは、すでに述べた通りである。3.では、まったく解釈が同じであるという仮想的な状況を設定したが、実際にそのような動画を見つけることは難しいだろう。そのため、反転授業を行うためには自分で教材を作らなければならないが、このことは教員の負担を増やすこととなるといえる。しかし、すでに自分が作成した教材があれば、比較的少ない労力で反転授業を実現することができる。

さらに、他の教員の授業動画を使用する場合の「解釈」の相違という難点は、アップされている動画の総数と種類が増えることで、解決する可能性が高まると思われる。というのは、様々な教材（授業動画）が公開されることで、自分の解釈に合ったものや、学習者のレベルに合った動画を見つける可能性が高まるためである。

4.3 複数の教育の動画を使用する

さらに、反転授業、オンデマンド型のどちらにおいても、次のような授業案が可能となるだろう。それは、同一のテーマについて複数の教員が作成した複数

の動画を視聴させるという授業案である。複数の教員の授業動画を視聴することで、学生は同一のテーマにおいても、教員ごとに説明や強調点が異なっていたり、しかしそれでも、大切な点は共通していることなどを学ぶことになるだろう。3.2で述べた人文系の学問における「解釈」の相違という問題は、別の観点からいえば、従来の授業においては、一人の教員の観点到に偏った解釈の授業とならざるをえなかったということであるが、複数の授業動画を用いることで、学習者に多様な「解釈」がありうることを示すことができる。

4.4 複数のコースの同時開講

さらに、オンライン授業用教材が蓄積されていけば、以下のような授業の可能性も開かれてくるだろう。これまでは、一年間に担当できる授業の数は限られており、授業の内容についても限定されていた。しかし、授業用教材が蓄積されていくことによって、ひとつの授業で複数のコースを同時に開講することができるようになる。具体的に、筆者の担当している講義（2020年度はオンデマンド型で開講）で説明しよう。

- ・ケース(1) 「哲学演習」(哲学科三年生以上向けの演習、2020年度履修登録者数は前期71名、後期71名)

この授業では、毎年テーマを変更し講義を行っていた。テーマは、「実存思想」「動物と言葉」「生きづらさ」「歴史と物語」などであるが、今年受講した学生の中にも、「先年/翌年のテーマの授業のほうを受講したかった」という学生は一定数いるだろうし、もしかすると「どちらも受講したい」という学生もいるかもしれない。つまり、学生にとっては、その年の講義のテーマに当たりはずれがあるといえる。

一つの講義において、同時に複数のテーマの授業を開講することは、従来の対面授業では不可能だったわけであるが、しかし、オンデマンド型授業で授業動画

を何年間か蓄積することによって、複数のコース(たとえば、「実存思想」コース、「動物と言葉」コース、「生きづらさ」コース)を学生が選び、毎週その動画を視聴するという仕方での授業が可能となる。このことが実現できれば、より学生の関心に合った授業を実施することができるといえる。

- ・ケース(2) 「倫理学の基本諸問題」(主に文学部の学生向けの倫理学の概論の授業、2020年度履修登録者数は95名)

前期に開講されている「倫理学とは何か」を踏まえて開講されているこの授業では、毎年社会倫理や応用倫理的な話題を取り扱っている。具体的には、「社会契約説」、「格差原理」、「世界の貧困問題」、「世代間倫理」、「生命倫理」、「差別」などである。しかし、それぞれのテーマについて3-4回の授業が必要であるため、15回の授業ではすべてのテーマを取り扱うことが難しい。たとえば、2020年度は、「格差原理」、「世界の貧困問題」、「世代間倫理」、「差別」という組み合わせで授業を行ったため、「社会契約説」や「生命倫理」についての関心を持っている学生にとっては、残念な年となったかもしれない。

以上の状況を踏まえて、たとえば、

コース1 ①「社会契約説」→②「格差原理」→③「世界の貧困問題」→④「世代間倫理」

コース2 ①「差別」→②「格差原理」→③「生命倫理」→④「世代間倫理」

という二つのコースを用意し、学生に選択してもらうという手法が考えられる。多彩な話題を取り扱おうとすれば、必然的にひとつひとつの事柄へと緻密な言及はできないが、このような選択の可能性を与えることで、質を落とさずに、学生の多様な関心に合った授業が可能となるだろう。

ケース(1)が、まったく別の内容の授業を同時に開催するという案であったの

に対して、ケース(2)は、一部重なりあいながら、自分の関心に合わせて、内容を選択するという案であるといえる。

上述の方法を実施した場合、懸念されるのは、教員の負担増である。すでにある授業動画をアップするのは、それほどの負担ではないだろうが、課題の回答に対しての応答をきちんと行おうとした場合、受講者の総数は変わらないとしても、コースが増えることで応答しなければならない課題の種類が増えることは、相応の負担増となるといえる。新たな授業動画を作成しなくてよいという負担減とのバランスを考える必要があるだろう。

5. 大学教育の未来

4.では、高等教育機関の授業教材の公開が一般化した場合を想定し、いくつかの授業動画の活用法を提案した。従来は、専門的な授業の内容に合致したオンライン授業教材が公開されていなかったために、大学などの人文系の授業で反転授業を行う際には、自分で教材を作成しなければならなかったわけであるが、教員が利用できる教材が増えることは、教員の授業の選択肢を増やすという意味で有益であるといえる²²⁾。しかし、オンライン授業教材、特に授業動画の無料公開は、「大学」内外の教育のあり方そのものの変容を促すことになると思われる。

本節ではまず、本論文のここまでの成果を踏まえて、今後の大学の在り方が変容することを示したい(5.1)。続いて、5.1で述べたような大学の変容に応じて、大学教員に求められる資質も変化する可能性を指摘する(5.2)。最後に、本論文が示してきたことは、大学のみならず、今後の教育全体に影響することを述べる(5.3)。

5.1 大学の意義の変容

高額の授業料を払うことで受講できていた授業を無料で視聴することができる

ようになる場合、大学に入学し、同じ空間と時間を共有しながら学ぶことの意味が変容することは避けられないだろう。たとえば、ユダシティーを創設したスランは講師一人が大勢の受講生に教えることが可能になったことで、高等教育がより安く、「より整理される (better organized)」と述べており、既存の大学は淘汰されていくのではないかという予想を提起している。それに対して、MITのアガルワル学長は、反転授業などの手法を採用することによって、両者は「共存」するべきであり、ムークによって、潜在的な学習者が掘り起こされるだけでなく、大学のあり方も柔軟になり、より良く、より豊かになるとしている(金成2013, 86)。

また東京大学の藤原帰一(ムークにて講座『戦争と平和の条件』を担当)は、授業動画について「補助的な教育手段として大学教員が使えるようになるだろうと思うが、やっぱり教師と学生が実際の教室で向かい合ってインタラクティブにする授業には、オンラインにはない効果があり大切だ。ムークでは学生の反応を見ながら教えることはできない。大きな限界だ。ムークは教育方法の一つとして広がるかもしれないが、これだけになったらいけない。論争にならない領域について「とりあえずこれを勉強しておいてね」という内容では役に立つだろう」(金成2013, 191-2)と述べている。

また、佐藤は「人と人が集まる教室でしか得られない人間関係を築いたり、仲間とディスカッションしたり、課題解決を目指すグループワークに取り組んだりすることには、学校という空間が欠かせません。これからの学校にはそうした「人間くさい」部分が求められる」(佐藤2018, 45-6)と述べている。つまり、これからの大学には、オンライン授業教材では代替できない部分こそが求められことになるといえる。別言すれば、時間と空間の共有を前提とした従来の対面(&一斉)授業を継続する場合、それをすることの意義を、すなわち時間や空間を共有することによるプラスアルファを示す必要があるだろう。

5.2 大学教員の資質の変化

授業動画が一般に視聴可能となり、それが蓄積されていった場合、——前述したように、この傾向は人文系よりも理数系で加速することが予想されるが——日進月歩で更新されていくジャンルを除いて、新しい動画を作成することの意義は徐々になくなっていくことが予想される。つまり、講義内容が同様の場合、昨年の動画で十分であったり、あるいは、研究者としてまだ未熟な若手が新たに作成した動画を見るよりも、高名で該博かつ授業のうまい先生の動画を見たほうが、学修効率が明らかに高くなることが予想される。そして、学習者の学びを第一に考えるのならば、後者も選択肢のひとつとなるだろう²³⁾。

以上のような流れが加速する場合、大学教員に求められる資質も変化することになる。すなわち、良い講義をするスキルよりも、適切な授業動画を選び、それを組み合わせて授業全体をデザインする能力だったり、きめ細やかなフィードバックを行うという資質のほうが優先されるようになるかもしれない。たとえば、従来の一斉授業を行うにあたっては、口下手よりも、弁舌さわやかなほうが望ましいといえたが、他の教員が作成した動画を使うのであれば、より適した動画を選択する学識やセンスであったり、適切なフィードバックを行うことができるきめ細やかさのほうが必要な資質となるだろう。無論、適切な動画を選んだり、フィードバックを行ったりするためには、当該学問に通暁していることが必要であるのは勿論であり、その点は従来と変わらないだろうが、従来の「良い教師」が必須としていなかった資質が重視されるようになるかもしれない。

5.3 大学教育の未来

本論文で報告してきたことから導かれる予想は、従来の大学のあり方を墨守すべきという者にとっては悲観的なものかもしれない。しかし、一般に、ひとつしか選択肢がないよりも、複数の選択肢があったほうが、選択は充実したものとなるだろうし、また手段が豊かになることは目的の達成を容易にするだろう。つま

り、オンライン授業教材の充実は、教員にとっても、学習者にとっても、教育の目的を達成することを容易にするといえる²⁴⁾。より良い教育の機会を希望する者になるべく安価でかつ平易に与えるという観点からは、希望に満ちた未来像であるといえる。

ドイツ語で「講義」はVorlesungといい、それは学生の「前で (Vor)」講義資料を「読み上げる (lesen)」という意味である。この語義は従来の大学の一斉授業を端的に表しているといえるが、本論文で考察したような授業動画の無料公開の流れは、大学教育に携わる者に、「講義」という授業のあり方を再考することを促すだろう。すなわち、知識を得るだけであれば、いつでもどこでも見られる無料の授業動画で十分であるという状況が成立したなかで、あえて時間と空間を制約した従来の授業形態を続けるのかどうか、続けるとすれば、それはなぜなのかを示していく必要があるだろう。無論、以上のような状況が成立してもなお、時間と空間を制約することに相応の意義があれば、「講義」を続けるという選択は存在する。しかし、あえて従来の対面による「講義」をすることの意義を示すことができなければ、対面授業が「当たり前」でなくなった学習者を納得させることができず、それができない教育機関は学習者が減ることが予想されるため、先細りとならざるをえないだろう。

そこで着目したいのは、3.3で紹介した反転授業が示唆するものである。反転授業とは、一斉授業での知識注入は、授業動画の事前学習にまかせることで、対面での授業時間すべてをアクティブ・ラーニング (AL) に使うための手法であるといえた。このことは、従来の一斉授業がすべて動画に代替できるとしても、それだけでは学修が不十分であることを示しているだろう。まず、授業動画だけでは、平均的な六割とよくできる二割には、知識の伝達ができたとしても、落ちこぼれの二割には十分ではない²⁵⁾。さらに、知識の伝達ができたとしても、その知識や理論を本当の意味で理解し、定着させ、応用させること、さらに授業内容を基にさらなる探求を行うこと、時には教えられたことを批判的に問い直すこと、

あるいは同じ事柄に対しても様々な観点がありうることに気付くことは、授業動画の独習では不十分であり、広義のALが必要であるだろう。そして本論文の「はじめに」で言及したような、「生きる力」や「21世紀型スキル」、「社会人基礎力」、生涯学び続け「新しいスキルを自分で身につける能力」は、そのようなALによって身につくと考えられる。

また、ムークの課題(1)とてあげた、修了率の低さは、上記の能力、特に学び続ける能力を身につけることの難しさを証示しているといえるだろう。すなわち、授業動画で学び続けることが推奨されたとしても、しかしそれを可能にする学習習慣や、得た知識を生かして発展させる上記のような能力を身につけることは授業動画だけでは不十分なのである。それゆえ、大学などの教育機関は、ALなどを通じて、それらの力をこそ涵養するべき役割を担うべきだといえるだろう。

以上は、必ずしもすべての授業で対面のALを取り入れるべきという主張ではない。第一に、学生へのフィードバックは、必ずしも対面のALでなければなされえないわけではなく、オンライン上でも十分可能である。個別のフィードバックが困難であるような、ムークのような一度に何万人もの受講者を相手にしなければならない場合と比較すれば、大学のクラスではきめの細かなフィードバックが可能であるだろう²⁶⁾。第二に、学生同士の対話は、ひとつの問題について多様な観点が存在することや、同じ授業を受けていても様々な受け取り方ができることを知るうえで重要であるだろうが、このことは対面でなくともZoomのブレイクアウトルーム機能などを用いることで再現可能であるだろう。さらに第三に、上述のような批判的な思考を涵養することは、一斉授業においてもやり方を工夫すれば可能であるかもしれない²⁷⁾。

重要であるのは、以上のような役割が課せられていることを自覚し、授業動画もそのための手段のひとつとして必要があれば活用しつつ、学習者の「生きる力」や「21世紀型スキル」、「社会人基礎力」、生涯学び続け「新しいスキルを自分

で身につける能力」を涵養するために、大学の学び全体をデザインし直すことであるだろう。より良い教育が可能となり、それを誰でもどこでもいつでも受けられるようになること、またそれを生かすことで大学の授業がより充実したものとなることは、明らかに望ましいことであるといえる。また、様々な格差による教育の格差を是正することは、これまで勉学の意欲があっても、学ぶことができなかった個人の人生を豊かなものにするといえる²⁸⁾。これまでになかった新たな可能性が開かれたことによって、大学教育のあり方もその意義も新たな局面へと変革するときを迎えているのである。

終わりに

本論文では、ムークに代表される無料で公開されている授業動画の展開と、そのことによって可能となる新たな授業のあり方を考察してきた。1.では、ムークとは何でどのように継続しているのか、そして、そのメリットや課題について確認した。2.では、授業動画やその他のエドテックを用いることは、従来の一斉授業では困難であったアダプティブ・ラーニングを可能にすることを示した。3.では、学習の種類を整理したうえで、授業動画の導入が大学などの人文系の学問では、比較的困難であることの理由を明らかにし、その後、自分の授業で他の教員の授業動画を使用する方策を、特に反転授業について考察した。4.では、大学などのオンライン授業教材の公開が一般化した場合を想定し、オンライン授業教材を活用したいいくつかの授業案を提案した。そして、5.では、オンライン授業教材が無料で公開された場合、大学やその教育のあり方が変容するだろうこと、またその必要があると主張した。

本論文では、ムークを中心とした授業動画の活用法を検討したが、エドテックの全容は、AIの活用、ゲーミングなど、より広範に渡っている。その中には、大学の授業にも応用可能なものもあるだろうが、本論文では主題的に取り上げる

ことはできなかった。以後の課題としたい。

注

- 1) 内閣府「Society5.0」(https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html)〈2020/1/08 閲覧〉
- 2) 「エドテック」とは、エデュケーションとテクノロジーを組み合わせた造語であり、「xTech (エクステックあるいはクロステック)」の一種である。「xTech」とは、金融 (Financial) と技術 (Technology) を組み合わせた造語である「フィントック (FinTech)」などのさまざまな産業の後に、テクノロジーの結びつきを指す「Tech」をつけたものの総称である (佐藤 34-5; 山田 2019, 2, 14)。
- 3) ICTの活用としては、『アクティブラーニングのデザイン 東京大学の新しい教養教育』のなかで、望月俊男・西森年寿が事例を紹介している (永田・林 2016, 119 頁以下)。
- 4) 山田は「日本の教育現場におけるエドテックへの取り組みは、正直に申しますと遅れています」(山田 2019, 78) と述べている。しかし、日本におけるムークの導入は、やや緩慢ではあったものの、ムークの主要なプラットフォームに東京大学や京都大学が参加したり、JMOOC (日本オープンオンライン教育推進協議会) が始動するなど、無縁であったわけではない (山田 2019, 94-106)。
- 5) コロナ禍に直面して、2020年はオンライン授業についての研究や実践報告が相次いでいる。一例をあげれば、飯田 2020; 井上 2020; 尾崎 2020; 金森 2020; 加納 2020; 河合 2020; 古宇田 2020; 小林他 2020; 今野 2020; 田浦他 2020; 田丸 2020; 中山 2020; 西島他 2020; 早川 2020; 樋口・堀田編 2020; 福村・飯箸・後藤編 2020; 山本・清水 2020; 米津他 2020 などである。
- 6) 科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター『科学技術動向 2012 年 9・10 月号』「トピックス 4 米国著名大学の研究者による無料の双方向オンライン授業」
- 7) どのくらい授業動画を見直しているのかなどの緻密でかつ膨大な数の以前は得られなかったデータを得ることができることによって、「学びについての研究」(金成 2013, 63, 195) が促進されることもムークのメリットとして挙げられる。
- 8) 学習だけではなく様々な記録 (ライフログ) を収集・分析し、学習に役立てることも、エドテックのメリットのひとつとされることがある (山田 2019, 72-4)。このような考え方を発展させていけば、「一日一日をどれだけ意欲的に頑張って生きてきたのか」を可視化し、大学受験や企業の就職試験の際にそれを評価するということも考えられる。山田は「もし人が生まれてから現在までのライフログ (行動履歴)

がすべて記録されるようになり、これを本人の意思で公開することで自分の性格や信頼性を証明することができるような社会になれば、きっと人と人との関係は今よりもずっと簡単なものになる」(山田2019, 2001)と述べ、ライフログは「神様がどこかで見てくれている」という信念を復活させるという意味で、「神様の復活」(山田2019, 202)であるとする (cf. 山田2019, 189-202)。しかし、論者にとって、このように管理と監視が徹底され、「私的な」領域がなくなった社会はディストピアであるように感じられる。

- 9) 「シグニチャー・トラック」制度の利用料金は、講座ごとに異なっているが、ひとつの講座につき29-100ドル程度という。
- 10) ハーバード大学のサンデルによるエデックスの講座『正義』の導入に対して、サンノゼ大学の哲学部の教員が示した反発は、人文系の講義をムークで展開する際の懸念が象徴的に現れた事例といえる(金成2013, 98-102)。サンノゼ大学の哲学部の教授たちは、「哲学部にムーク導入で解決できる教育上の問題は存在しない」こと、さらに「同等の授業を教えるのに教授陣の力量に不足もない」こと、財政支出の削減という教育的ではない観点から公立大学のムーク導入がなされている点などを問題とした。さらに学生は、授業内外で教員と直接対話することから大いに学ぶといえるが、それは外部から提供された、万能型 (One Size Fits All) の講座では実現できず、ただ映像を視聴するよりも実際に教員と対話をする方が教育上有益であり、また、全米の哲学科で同じ社会正義の講義が教えられることは、各学部の専門性や特徴を抹消することになることなども、望ましくないとされた。またさらに、学生の多くを白人が占めるハーバード大学のような恵まれた教育機関での討論を聞くように伝えることは、サンノゼ大学の多様な背景を持つ学生にあるバイアスのかかったメッセージを送ることになること、また、オンライン講座の利用の拡大は、大学間に、教授から直接講義を受けることができる裕福な大学と、直接講義を受けることができず、講義ビデオを見るだけの財政の逼迫した大学が存在することになることが懸念されるとした。

以上の抗議について、サンデルから、エデックスとサンノゼ大学の取り決めについて、自身は関知しておらず、オンライン講座の利用の拡大が、財政的に逼迫している大学にダメージを与えることに同意し、自身の講座が他の教育機関の教員の立場を弱めることに利用されることを心配していると応答された。注目に値するのは、特に人文系ではオンライン講座が教授と学生の直接対話を代替できるとは思っていないと応答されたことである。

以上は、米国内の大学間で起こった軋轢といえるが、オンライン講座の利用が世界規模に拡大した場合、同様の問題は、米国以外の国家間、文化間でも繰り返される可能性があるだろう。

cf. GENIUS ‘An Open Letter to Professor Michael Sandel from the Philosophy Department at San Jose State University’ (<https://genius.com/San-jose-state-department-of-philosophy-open-letter-to-professor-michael-sandel-from-the-philosophy-department-at-san-jose-state-u-annotated>) (2020/12/17閲覧)

- 11) 「カーンアカデミー」の創業者であるカーンは「従来の学校では、変えてもいいものと、固定すべきものが逆になっている。今は学習時間を固定し、理解度を変数にしてしまっているでしょ？」(金成2013, 146)と述べ、知識がところどころ欠けたままその上に知識を積み重ねるために、土台が崩れやすいことを「穴だらけのチーズ」(山田2019, 123)と述べている。

また山田は現在の学校教育制度は「近代になって、国民教育の必要性が出てきて、より多くの生徒を、一定の期間内に一定の達成度まで学習を進めなければならないとなったときにつくられた」(山田2019, 19)のものであり、「規律正しく学習できる国民を大量生産するためシステムとしてつくられたもの」(山田2019, 20)とする。

- 12) ALの定義については、以下の先行研究を参照。河合塾2013, 5以下; 山内2010, 46以下; 河合塾2016, 5以下; 教育課程研究会2016, 12以下; 田中2016, 14以下; 永田・林2016, 17; 中野・三田地2016, 3。

また、中央教育審議会からの答申では、「豊かな人間性」、「健康・体力」、「確かな学力」からなる「生きる力」を涵養するために、大学教育の質的な抜本的転換の必要性、具体的には、「学生が主体性を持って多様な人々と協力して問題を発見し解を見出していくAL」、「少人数のチームワーク」、「集団討論」などを導入することの必要性が説かれている(中央教育審議会(答申)「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について」平成26年12月22日)。また、ファカルティ・ディベロップメントやALについての研究・実践報告としては、以下のものがある。洞口2008; 清水・橋本・松本2009; 東北大学高等教育開発推進センター2009; 浮田他2015; 小田2016; 山地2016。

中野民夫は、参加型授業の学生にとっての意義を、(1)多様な価値観に触れ、「世界」が広がる、(2)生身のコミュニケーション力が上がる、(3)主体性が育まれ、意欲も上がる、(4)学び合う「楽しさ」に目覚める、という四点にまとめている。(1)に関しては、「同じ話を聴いても、人によって受け取り方や考えることは様々であ

ることに気づく。他者と話し合う中で、考え方の違う他者から、お互いに学びあい始める」(中野・三田地2016, 46)と指摘している。

しかしその一方で、ALの導入に関する問題として、「〈1〉知識(内容)と活動の乖離」、「〈2〉能動的学習をめざす授業の受動性」、「〈3〉学習スタイルの多様性への対応」などが指摘されている。さらに、近年ディープ・アクティブラーニングとして、「〈1〉知識(内容)と活動の乖離」を焦点化し、改善していこうとする試みが現れている(松下2015, 5頁以下)。

- 13) このように、オンデマンド型の授業では、学習者が自分の理解に合わせて何度も動画を見直すことができることによって、一斉授業では実現が難しいアダプティブ・ラーニングが実現しうるといえる(山田2019, 30-2, 73-4)。しかしさらに、AIを利用することで、学習状況を記録し、得意分野や苦手分野を発見し、すでに理解していることは繰り返さず、苦手なところだけ復習するというような、より高度なアダプティブ・ラーニングが可能となる。具体的には、2008年に創立した「ニュートン(KNEWTON)」があげられるが、これは、2015年には日本にも進出し、学習支援クラウドサービス「クラッシー(Classi)」(Classi株式会社)や、数学や英語などを独自の系統で学べる「Z会アステリア(Asteria)」(株式会社Z会)、自立型個別学習「ジーパピルス(G-PAPILS)」(学研エル・スタッフィング)などを介して、日本でも展開されている。それ以外の同様のサービスとしては、「キュービナ(Qubena)」(株式会社COMPASS)や「アタマプラス(atama+)」(atama plus株式会社)などがある(佐藤2018, 67, 120-2)。
- 14) 小学校一年生に「算数」を教えることが容易というわけではなく、学問的な知識以外の様々なスキルが必要となるだろう。しかし、「 $1+1=2$ 」という事柄について、「解釈」の入る余地はなく、またそれを説明するための知識は一般的な知識で十分であるだろう。
- 15) オンライン授業におけるフィードバックの重要性に関しては、すでに様々に指摘されているが、参考までに、2020年度後期にオンデマンド型として開講した「倫理学の基本諸問題B」(履修登録者数95名)の後半に行われた立正大学全学共通の「授業改善アンケート」(回答者数56名)の一部を紹介したい。「設問12 総合的に判断してこの授業に満足しましたか」の平均は、全学では「4.29」であったのに対して本講義は「4.57」であったが、その要因のひとつとして考えられるのが、フィードバックの重要性である。というのは、「設問13 この授業の良い点を具体的に記述してください」(回答は任意)という設問(回答数29)の回答において、11名が毎回授業

の最初で行っていた前回の課題についての「フィードバック・振り返り」をあげていたためである。また、同設問の回答として次に多かったのは「わかりやすい・みやすい」(9名)であり、その他には「何度でも見直すことができる」(3名)、「自分で考える機会がある」(3名)などが多かった。

- 16) 山田はこのような力技は「社会人の生徒が仕事として勉強に取り組んでいる企業研修だからできたことで、学校で行ったとしたら大きな問題になるでしょう」(山田 2019, 157) と注意喚起している。
- 17) 3.4で紹介した反転授業の事例は、予習として授業動画を視聴させ、対面の教室ではその理解度を確かめたうえで、フィードバック、フォローを行うというデザインであったが、反転授業を同時双方向型授業で行うことも可能であるだろう。つまり、授業前に授業動画を視聴させ、その理解の確認と応用は、ZoomやTeamsなどのミーティングルームで行うのである。たとえばZoomのミーティングルームを活用することで、協同学習や教え合いを実現することはできるだろう。しかし、同時双方向型で反転授業をした場合、しばしば自分の顔を出すことに抵抗感を覚える学習者は多く(田浦他2020)、そうした場合学習者の様子がわかりにくいことによって、学生へのファシリテートやフォローが対面授業よりも難しくなることが予想される。
- 18) 「オンライン授業教材」には様々な含意があるが、以下、本論文ではそのみで通常授業と代替可能なものと定義したい。つまり、この「オンライン授業教材」には授業動画以外にも、資料配布型授業で配布された資料も含まれるが、それ単独では授業が成立しないレジュメなどは含まれないこととする。
- 19) 常葉大学の井上亘は本文であげた三手法以外に、「教科書型：教科書を中心に行う授業」をあげている(井上2020)。
- 20) 原則、自分で作成したオンライン授業教材が望ましいだろうが、教員がチェックし、当該授業の代替となると判断すれば、他の教員が作成したオンライン授業教材でもよいだろう。
- 21) このような形での補講を認めるかどうかは、各大学によって異なるだろうが、2020年度それによって授業がなされたオンライン授業教材であるので、教育上の問題は少ないといえるだろう。
- 22) 授業で使用した授業動画を一般に公開することには、授業料を支払って受講している学生との差別化など、特有の問題があるだろう(井上2020)。また各大学ごとでそれを許可するかどうかということについては、見解の相違があると思われる。

- 23) 一般に、教えることによって、教員自身の理解が深まるという面があるため、実際に教えないことは、教員の学識を低下させるなどの懸念も考えられるが、本論文では主観的に取り上げることはできなかった。
- 24) オンライン授業教材という新しい手段を有効に活用するための手法の開発と共有が従来よりも重要性を増すと見える。
- 25) 何度も繰り返し見ることによって、従来の「落ちこぼれ」は掬われるかもしれないが、独習が苦手といった新たな「落ちこぼれ」が発生すると考えられる。
- 26) このことは、数百名のクラスで全員に個別にフィードバックをするべきという主張ではない。論者は、100名程度のクラスで、毎回前回の課題への回答から、10-15名程度の回答を選び、それにコメントを付けた動画を公開している。動画の長さは30分程度であり、それが前回の授業の振り返りとして授業動画の前半部分となっている。この手法では、毎回自分の回答が紹介されるわけではないが、一定の確率で紹介される可能性があること、また教員がきちんと課題への回答に目を通していることが学生たちに伝わるのが、学生たちの適度なモチベーションとなっている。この手法は、大学のクラス規模であれば同様の効果を有すると期待できるが、ムークのような数万人規模となるとそうはいかないだろう。
- 27) 一斉授業で可能であるとすれば、授業動画への代替も可能であるということになる。
- 28) 社会心理学者のジョナサン・ハイトが行った「無害なタブー侵犯ストーリー」を聞かせ、それについてどのような判断を行うのかの調査では、どの国(文化)に属しているかよりも、教育レベルの高低が判断に影響し、さらに高度な教育を受けたペンシルベニア大学の学生のみが直感的で無意識的な判断を相対化することができたとされる(ハイト2014, 52以下, 163)。この実験結果は、教育が人格の陶冶にいかに関与しているのかを端無くも示しているだろう。そのため、教育の格差の是正は、この世界に未だに溢れている偏見による差別や争いを少なくすることに寄与し、結果、この世界をより良いものにするだろう。

参考文献

- 飯田和也「生徒向け動画マニュアルの実践報告」『日本科学教育学会第44回年会論文集』、2020年。
- 池田玲子・館岡洋子『ピア・ラーニング入門—創造的な学びのデザインのために』ひつじ書房、2007年。

井上亘「人文系オンライン授業の開発 ―リモート「アクティブ・ラーニング」の可能性―」常葉大学教育部初等課程研究企画部会『教育研究実践報告誌』第4巻第1号、2020年。

石浦章一『東大教授の通信簿』平凡社、2005年。

浮田英彦・日野至成・伊藤文一・上野史郎・原口芳博『弱みを強みに変える本気が目覚めるアクティブ・ラーニング』梓書院、2015年。

エリザベス＝パークレイ他『協同学習の技法 大学教育の手引き』安永悟監訳、ナカニシヤ出版、2009年。

尾崎拓郎「インターネットを活用した授業実施に向けた支援活動」『教育システム情報学会誌』Vol. 37, No. 4、2020年。

大澤真也・中西大輔編『eラーニングは教育を変えるか Moodleを中心としたLMSの導入から評価まで』海文堂、2015年。

小田隆治編『大学におけるアクティブ・ラーニングの現在』ナカニシヤ出版、2016年。

金森千春「COVID-19に係る臨時休校下のオンライン授業と学習者アンケート結果の検証」『日本科学教育学会第44回年会論文集』、2020年。

加納寛子「コロナ禍における高等教育でのオンライン授業の可能性について～学生のオンライン授業のための通信環境とICT機器の所有状況に関する調査より～」『日本科学教育学会第44回年会論文集』、2020年。

河合塾編著『「深い学び」につながるアクティブラーニング』東信堂、2013年。

河合塾編著『大学のアクティブラーニング ―導入からカリキュラムマネジメントへ―』東信堂、2016年。

河合豊明「オンライン授業の取り組み」日本地理教育学会、『新地理』68(2)、2020年。

金成隆一『ルポMOOC革命 無料オンライン授業の衝撃』岩波書店、2013年。

木村史人「哲学教育におけるピア・ラーニングの可能性」立正大学哲学会『紀要』第9号、2014年。

———「哲学教育におけるピア・ラーニングの実践例」『立正大学文学部研究紀要』No.32、2016年。

———「大学での哲学教育における二種類のアクティブ・ラーニングの導入」『立正大学文学部論叢』第140号、2017年。

教育課程研究所編著『「アクティブ・ラーニング」を考える』東洋館出版社、2016年。

古宇田大介「PointLineを用いた活動の実践検証とオンライン授業における探究型学習についての考察」『日本科学教育学会第44回年会論文集』、2020年。

- 小林昭文監修『図解 アクティブラーニングがよくわかる本』講談社、2016年。
- 小林信三・名川知志・檜木隆彦・青木成一郎・岡本敏雄『Diamond Mandala Matrix (DMM) を用いた協調学習型オンライン授業の設計と実践』『情報教育シンポジウム論文集』2020年。
- 今野良祐「ZOOMを用いたオンライン授業の取り組み」日本地理教育学会、『新地理』68(2)、2020年。
- 佐伯胖・刑部育子・荻宿俊文『ビデオによるリフレクション入門 実践の多義創発性を拓く』東京大学出版会、2018年。
- 佐藤昌宏『EdTechが変える教育の未来』インプレス、2018年。
- 清水亮、橋本勝、松本美奈編著『学生と変える大学教育 ●FDを楽しむという発想』ナカニシヤ出版、2009年。
- ジョナサン・ハイト『社会はなぜ左と右にわかれるのか——対立を超えるための道徳心理学』紀伊国屋書店、2014年。
- 大学eラーニング協議会・日本リメディアル教育学会『大学におけるeラーニング活用実践集 大学における学習支援への挑戦2』ナカニシヤ出版、2016年。
- 田浦健次朗他『東京大学におけるオンライン授業のはじまりと展望』日本ソフトウェア科学会『コンピュータソフトウェア』37(3)、2020年。
- 田中博之『アクティブ・ラーニング実践の手引き 各教科等で取り組む「主体的・協働的な学び」』教育開発研究所、2016年。
- 田丸恵理子・渡邊紀文・中村太戯留・横山誠・上林憲行「武蔵野大学におけるオンライン授業を支援するヘルプデスクの取り組みと運用データに基づく評価 — BYOD からオンライン授業支援への拡張 —」『情報教育シンポジウム論文集』、2020年。
- 中央教育審議会(答申)「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について」平成26年。
- 洞口治夫『ファカルティ・ディベロップメント—学部ゼミナール編』白桃書房、2008年。
- 東北大学高等教育開発推進センター編『ファカルティ・ディベロップメントを超えて』東北大学出版会、2009年。
- 永田敬・林一雅『アクティブラーニングのデザイン 東京大学の新しい教養教育』東京大学出版会、2016年。
- 中野民夫・三田地真実編著『ファシリテーションで大学が変わる アクティブ・ラーニングにいのちを吹き込むには 大学編』ナカニシヤ出版、2016年。
- 中谷素之・伊藤崇達編著『ピア・ラーニング 学びあいの心理学』金子書房、2013年。

- 中山広文「導入教育(初等物理学)におけるLTD及びオンライン授業実践後の意識の比較」『日本科学教育学会第44回年会論文集』、2020年。
- 西島花音・川名典人・布施泉・曾我聡起「デジタル漫画教材における学生支援に関する構成要素の考察」『日本デジタル教科書学会発表予稿集』Vol.9、2020年。
- 西田宗千佳『リアルタイムレポート デジタル教科書のゆくえ』TAC出版、2012年。
- 橋爪大三郎『橋爪大三郎の社会学講義』ちくま学芸文庫、2008年。
- 早川杏子「オンライン授業による学びのデザインとその実践—学部留学生を対象としたアカデミック場面における口頭能力の養成—」一橋大学国際教育交流センター『一橋大学国際教育交流センター紀要』(2)、2020年。
- 樋口万太郎・堀田龍也編著『やってみよう! 小学校はじめてのオンライン授業』学陽書房、2020年。
- 福村裕史、飯箸泰宏、後藤頭一編『すぐにできる! 双方向オンライン授業』化学同人、2020年。
- マイケル・サンデル『ハーバード白熱教室講義録+東大特別授業[上]・[下]』NHK「ハーバード白熱教室」制作チーム、小林正弥・杉田晶子訳、早川書房、2010年a。
- 『これからの「正義」の話をしよう いまを生き延びるための哲学』鬼澤忍訳、早川書房、2010年b。
- マイケル・サンデル/小林正弥『サンデル教授の対話術』NHK出版、2011年。
- 松下佳代・京都大学高等教育研究開発推進センター編著『ディープ・アクティブラーニング』勁草書房、2015年。
- 宮川繁「1年を経たMITのオープンコースウェア」高木和子訳、国立研究開発法人科学技術振興機構『情報管理』46(12)、2004年。
- 柳沼良太『学びと生き方を統合する Society5.0の教育』図書文化、2020年。
- 山内祐平編著『学びの空間が大学を変える』ポイックス、2010年。
- 山内祐平『学習環境のイノベーション』東京大学出版会、2020年。
- 山地弘起編著『かわりを拓くアクティブ・ラーニング』ナカニシヤ出版、2016年。
- 山田浩司『EdTech テクノロジーで教育が変わり、人類は「進化」する』幻冬舎、2019年。
- 山本周・清水克彦「コロナウイルスにおける個人情報とプライバシーに関するオンライン授業での実践」『日本デジタル教科書学会発表予稿集』Vol.9、2020年。
- 横溝紳一郎『日本語教師のためのTIPS 77 第1巻 クラスルーム運営』くろしお出版、2011年。
- 吉田文『アメリカ高等教育におけるeラーニング 日本への教訓』東京電機大学出版局、

2003年。

米津直希、宇田光、五島敦子、笹尾幸夫、大塚弥生「教職課程カリキュラムの実施における現状と課題：オンライン授業の実践交流を手掛かりに」『南山大学教職センター紀要』第6号、2020年。

ダイヤモンド社『週刊 ダイヤモンド 2020 8/8・15合併特大号』[特集 コロナで激変！ 大学序列 入試]

科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター『科学技術動向2012年9・10月号』[トピックス4 米国著名大学の研究者による無料の双方向オンライン授業]

(2021年1月9日受理, 2021年1月13日採択)