トレンド・レビュー

新型コロナウイルスと大学教育

慶應義塾大学環境情報学部　一ノ瀬友博

新型コロナの大学教育への影響

2019年末から世界的なパンデミックとなった新型コロナウイルスの感染拡大は、20年2月頃から日本にも様々な影響を及ぼし始めたが、同2月末に政府が全国一斉休校を要請し、学校教育の現場がその矢面に立つことになった。

もっとも、大学については当時すでにほとんどが春休み期間であり、入試も終盤であったために影響は限定的という見方であった。ところが、同4月を迎えても臨時の休校措置は延長され、各大学は入学や開講を1カ月ほど後ろ倒しにするという対応を余儀なくされた。首都圏の多くの大学にとっては東日本大震災以来の異常事態となった。

慶應義塾大学も学事日程を約1カ月ずらしての開講となった。

筆者が所属する環境情報学部は、神奈川県藤沢市北部の湘南藤沢キャンパスにある。ここには環境情報学部に加え、総合政策学部、看護医療学部、政策・メディア研究科、健康マネジメント研究科の3学部2研究科が集まる。主に環境情報学部、総合政策学部、政策・メディア研究科の2学部1研究科については、対応や取り組みが共通しているので「SFC」という略称を使って以下、記載していく。

SFCでは20年4月1日に全授業をオンラインで行うことが教員に通知され、学生には2日に告知された。また、大学全体の方針に沿って同7日からキャンパスへの立ち入りも原則禁止。それ以前からオンライン授業の可能性については知らされていたが〝完全オンライン化〟は教員にとっても衝撃であった。

同6日には、環境情報学部長（当時）の脇田玲教授がSFCのホームページで学生に向けて「家にいろ。自分と大切な人の命を守れ。SFCの教員はオンラインで最高の授業をする」とのメッセージを掲載し、それがTwitterに拡散され大きな反響があった。だが、ほとんどの教員にとって本格的なオンライン授業は初めてで、その準備がキャンパスを挙げて急ピッチで進められた。日本全国の大学が同じような状況であったであろう。

当初、20年度の春学期前半のみの予定であったオンライン授業だが、春学期はすべてオンラインとなった。秋学期については一部の授業がキャンパスでなされたが、感染状況の推移が予測できないこともあり、ほとんどの授業はオンラインで行われた。そのような1年間を経て新たな授業の形態としてオンラインが評価される一方で、特に新入生にとっては横のつながりができないと、多方面から指摘されていた。

21年春学期は幸い、キャンパスで授業を始めることができた。教員はキャンパスでの授業とオンラインのどちらも選択できることになり、20年度の秋学期よりは多くの授業がキャンパスでスタートすることになった。

ところが〝第4波〟の感染拡大を受けて、21年4月25日から東京都に緊急事態宣言が発出され、1週間の移行期間を経て4月末から再び完全にオンラインに移行した。これは緊急事態宣言の解除まで続き、同6月後半からはキャンパスでの授業が可能になったが、多くの授業がオンラインのまま学期末を迎えた。

このような授業のオンライン化はそれぞれの大学の立地、そして専門性

によって様々であった。実験や実習が中心となる分野では、厳しい制限を設けた上でキャンパスでの授業が多い一方、履修者が多い大講義室での授業は、今でもオンラインが継続している。

オンライン授業の形態も様々であるが、あらかじめ収録したビデオを学生が視聴し、課題などに取り組むオンデマンド方式、授業をそのままオンラインに移したライブ方式、教室とオンラインを併用したハイブリッド（またはハイフレックス）方式の三つにおおむね区分できる。

SFCでは大部分の授業がライブ方式であったが、慶應大の他学部ではオンデマンド方式が多数を占めたと聞いている。ハイブリッド方式で、かつ学生が録画を授業後に見られることが、学生にとっては最も自由度が高いかもしれないが、授業運営としては難易度が高くなり、その準備には多くの労力が必要で、設備にも多額の費用がかかる。

ポストコロナの大学教育

筆者がこの原稿を書いている21年12月下旬時点では、オミクロン株の感染拡大の可能性が指摘されているが、新型コロナの感染者数は夏に比べ劇的に減少している。〝第5波〟が同9月末までに落ち着き、10月からは秋学期が開始されたが、SFCではおおむね3割程度の授業がキャンパスであり、それ以外はオンラインだった。

これだけ感染状況が落ち着いているので、もっと多くの授業をキャンパスで実施すべきだとの声が大学には多数寄せられているということであるが、秋学期のシラバスは第5波のさなかに準備されていたもので、感染者数の増減にすぐに対応することは個々の授業の準備としても難しい。また、教室では様々な対策をとり、収容定員を通常の半分以下に抑えているために**【写真1】**、履修者数の多い授業をすぐにキャンパスで実施することもできない。

大学は、こうした中で次年度の授業編成を進めている。目下の課題は22年度の授業の開講方式である。オミクロン株を含め、今後の新型コロナの感染が予測しにくい状況で準備を進めなければならない。

まず、大前提となるのが文部科学省の方針である。現在多くの授業がオンラインで開講されているが、遠隔授業は本来、60単位までと大学設置基準に定められている。環境情報学部の場合、卒業には124単位以上を取得しなければならないので、オンラインで履修する単位は半分以下でなければならない。20年度、21年度は特例として文科省がこの60単位という制限を外しているが、22年度からは再び制限される予定である。

日本私立大学連盟は、21年7月に「ポストコロナ時代の大学のあり方～デジタルを活用した新しい学びの実現～」という提言（注1）をまとめ、文科大臣に60単位までとしている制限を撤廃することを提案している。コロナ禍において様々なオンライン授業が試みられ、そのグッドプラクティス（優れた取り組み）が共有される中で、新たな大学教育の可能性が見えてきた。この提言は、オンライン授業であっても対面授業と同様にシラバス、出席確認、課題提出や大学による授業実施状況の把握は十分に可能であり、オンライン授業と対面授業を区別する根拠は見当たらない、と指摘している。

筆者もこの約2年で様々なオンライン授業を経験してきた。またSFCでは、先に紹介したように当時の学部長が「最高の授業をする」と啖呵（たんか）を切ったこともあり、多くの教員がオンラインでも授業の質を下げない努力を重ねてきた。

完全オンラインであった20年度春学期には、学期末に教員と学生に対す

写真1　収容定員を50%以下にした教室の様子＝いずれも慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス

るアンケートとともに、教員同士のファカルティーディベロップメントを実施した。アンケートで予想外だったのは、オンライン授業に対して学生の満足度が高かったことである。これは教員の低めの評価とは対照的であった。オンライン授業が始まった学期の評価なので、学生の満足度が継続しているのかどうかは明らかではない。だが、教員側の実感としても学期を通して出席者数が減らず、教室での授業よりもはるかに出席率が高かったのも事実である。

学生にとっても、教員にとっても最も評価が高かった項目は、キャンパスまで行かなくても授業に出られる、授業をできるというものであった。これは郊外に位置する我々のキャンパスならではであろう。学生からはオンライン授業のメリットとして、授業の録画を繰り返し視聴することにより理解が深まった、オンデマンド授業の場合、2倍速で見ることによって時間を節約できる、言語の授業では他の学生の目を気にしないで発音の練習ができる、多少体調が悪くてもオンラインであれば出席できた、といったような声が上がってきており、教員にとっては思ってもみなかったものもあった。

教員のファカルティーディベロップメントでは、多様な教員の工夫が飛び出し、そのような新たな試みに対する学生の反応も良好であった。サイトで広く一般に公開されている授業の取り組みもある(注2)。SFCには総合政策学部と環境情報学部という二つの学部が存在するが、両学部の学生は所属に関係なくどちらの学部の授業も履修でき、教員もどちらの所属かということを意識することはほとんどない。幅広い分野の教員が集まり、普段から横のつながりが強いキャンパスであるが、コロナ禍という特殊な状況でもグッドプラクティスを共有し、それぞれの教員がオンライン授業の質を高めることができた。

一方で、両学部は実験や実習形式の授業は多くはないとはいえ、筆者はそのような授業を担当している教員の一人である。

オンラインでは、ほとんど不可能という授業の例があったのも紛れもない事実である。ただし、特殊な状況を逆に生かした取り組みが別の効果を生み出したものもある(注3)。オンラインの良さは、どこからでも履修でき、資料の共有も容易。教室での授業と違って声が聞こえにくい、スライドや黒板が見えにくい、といったことがない。特にチャット機能は、普段だと届かない学生の声を拾えたり、授業中に投票やクイズをすることも簡単であったりする。

そして何よりのメリットは、距離を考えず、国境も超えて授業に参加できること。現在、入国できない留学生はやむを得ずそのような対応となっているが、この状況を逆に生かし、地域で活動をしながら、あるいは働きながら授業に参加するということも可能になった。また、海外のゲストを呼んで特別講義をしていただくハードルも一気に下がった。他大学との交流の可能性も広がり、筆者は愛媛大、宮崎大の研究室と合同ゼミを実施し、新たな大学間の連携の可能性も感じた。

もちろん、教室で技術を習得しなければならないような授業も存在する。学生同士の横のつながりや教員とのちょっとしたコミュニケーションも、教室ならではのものがある。よって〝ポストコロナ〟の授業のあり方は、これまでの教室の授業とオンラインの良さを融合したものになるべきであろう。

ポストコロナの教育研究の場をともにつくる

オンラインを活用した新たな授業のあり方が見えてきたとはいえ、先に述べたように22年度からは遠隔授業を60単位までとするという文科省の方針が変更されていない状況で、慶應大は原則として授業をキャンパスに戻すことになっている。しかし、それはオンラインを認めないのではなく、効果的なオンラインは引き続き活用していくことになっている。また、遠隔授業の上限が定められていない大学院では、入国できない留学生への配慮も含め、積極的にオンラインが活用されるだろう。

どの授業をオンラインですべきか、キャンパスでの授業にはどのように教室を配分すべきか、まさに22年度に向けて議論している最中である。教室の収容定員はこれまでの50%以下から、通常の100%に戻さないと開講できない。感染症対策を人の密度ではなく、換気を重視した対策に転換しなければならない。

すでに数多くの大学や組織で、CO_2濃度をモニターすることによる換気機能の計測は行われてきた。SFCでも21年の夏休み期間中からCO_2

中にCO_2を発生させて部屋ごとの換気能力、また窓開けや排気の効果を計測した。これは有志の教員による教育研究プロジェクトとして実施し、学生は履修者として計測にも関わった（注4）。

この最初の調査により、使用頻度が高い教室の換気能力の傾向を把握した。21年10月1日の秋学期からは、複数の教室にCO_2センサーを設置し**【写真2】**、今度は通常の授業の下でモニタリングを開始している。

このモニタリングでは、キャンパス内であればリアルタイムでデータを閲覧することができる**【図】**。さらにSlackを使って、一定の水準以上の値が計測された場合は通知が届く。教員は、希望すればSlackからの事前登録で警告を受け取れる。今後、学生にも同様に警告を受け取れるようにする予定である。

写真2　教室に設置されたCO_2センサー

濃度の計測を始めたので、最後に紹介したい。

SFCでは、これまでも窓とドアを開けて扇風機による強制的な排気はしてきたものの、CO_2濃度をモニターしてこなかった。教室の大きさ、ドアや窓の配置は様々で、大教室では場所によって濃度が異なる可能性がある。また、教室での授業はドアや窓を開放したままなので、寒かったり暑かったり、あるいは雨が吹き込んだりするなどの問題も指摘されてきた。

そこで、教室が授業で使われていない夏休み

図　教室ごとのCO_2濃度（オンライン上でリアルタイムにデータを閲覧できる）

CO_2の濃度自体が新型コロナに感染する危険性を示すものではないものの、換気が十分になされていないことで感染のリスクが高まる可能性がある。よって「CO_2濃度が『○○ppm』を超えたら授業を中止しなければならない」というような基準は存在しない。現在進行しつつある危機に対応するために、教員・学生が取得可能なデータを共有し、ともに考え、より良い対応につなげようという試みである。

コロナ禍を契機に、将来の不確実性がますます指摘されるようになってきている。SFCでは学生自らの問題発見・問題解決をモットーとしてきたが、現在進行中の危機についても学生と教員が主体的に考え動ける仕組みを模索している。ポストコロナ時代には、そのような姿勢がますます求められると考えている。

■注釈

(1) 日本私立大学連盟「ポストコロナ時代の大学のあり方～デジタルを活用した新しい学びの実現～」https://www.shidairen.or.jp/topics_details/id=3330　最終閲覧2021・11・12

(2) 井庭崇「最高のオンライン授業のつくり方：新しい学びの場づくりのパターン・ランゲージの紹介」https://note.com/iba/n/n20418530d60　最終閲覧2021・11・12

(3) 石川初・青柳成穂・原田馨子（2021）「リモート（フィールド）ワークへの試み」ランドスケープ研究85（3）：262–263

(4) 環境情報学部の中澤仁教授、大木聖子准教授、宮本佳明准教授による教育研究プロジェクト