

《研究ノート》

大学のコロナ禍対応授業形態に関する考察 —緊急遠隔授業 (Emergency Remote Teaching) の視点を中心に—

鈴木 円 (現代教育研究所所員 初等教育学科)

1. はじめに

2021年度になっても、コロナ禍は終息の兆しを見せず、大学においては対面授業とオンライン授業、あるいは両者のハイブリッド型授業など、さまざまな形でコロナ禍対応授業が続いている。オンライン授業が大学での教育に破壊的イノベーションをもたらし、大学組織や運営といった大学のシステムそのものが問い直される可能性があることを前稿(鈴木円 2021)で示唆したが、本研究ノートでは、大学のコロナ禍対応授業のさまざまな授業形態を緊急遠隔授業 (Emergency Remote Teaching) という視点から捉え、これらの授業形態の特質を明らかにし、今後の大学あるいは社会にどのような影響を及ぼすかを検討する。

2. 緊急遠隔授業 (Emergency Remote Teaching) とは

コロナ禍のもとで、感染防止の観点から対面授業を行うことが困難になった大学は、ICTを利用したオンライン授業へと世界的に大きく傾斜した。この状況を受け、コロナ禍のもとでのオンライン授業に関するさまざまな知見が提出されている。ここでは、コロナ禍のもとでのオンライン授業を、従来から開発されてきたオンライン学習とは異なるものと捉える考え方に着目したい。Hodgesらは、コロナ禍におけるオンライン学習を、従来から開発されているオンライン学習とは全く異なる緊急避難的なものとして捉えるべきであるとして、緊急遠隔授業 (Emergency Remote Teaching、以下、ERTと略記) と定義することを提唱している。そして、ERTの目的は、緊急事態や危機に際して、迅速にセットアップでき確実に利用できる方法で教育指導・支援への一時的なアクセスを提供することであるとしている。また、ERTは、平常時であれば対面授業等で行われるべきものを完全な遠隔授業形態で行うものであり、危機や緊急事態が去った後はもとの対面授業に戻るべきものであるとする。さらに、ERTを評価する上では、ERTの緊急性に鑑み、ERTを短期間で実現するために必要なことのすべてがもっとも重要な要素となるとしている (Hodges, C. et al. 2020)。Trustらは、実践のなかでテクノロジーを頻繁に利用してきた教師にとってはERTへの移行が容易だが、ほとんどの教師にとって、ERTは、「飛行機を飛ばしながらつくっている (“building the plane while flying it”）」ような状態であり、教師に対するトレーニングやサポートの不足が問題となることを指摘している (Trust, T. et al. 2020)。また、Stangerはコロナ禍における遠隔授業では公平な採点は難しいことを指摘し、大学のすべての授業が成績評価をやめて合否判定のみにすべきだと主張している (Stanger, A. 2020)。一方、学習者との関わりについては、Bozkurtらが、ERTにおいては授業内容よりも、学習者に対するケアや共感的理解が重要であることを指摘している (Bozkurt, A. et al. 2020)。以上のように、ERTという視点から授業を捉えることで、平常時の授業とは異なる対応や配慮が求められることが多くの識者に

より明らかにされている。

3. コロナ禍対応授業の法令等での位置づけ

コロナ禍のもとで大学の授業を継続するための措置が、日本の法令上ではどのようになっているかをおさえておきたい。

大学における「授業」は、大学設置基準第25条第1項において、「講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより又はこれらの併用により行うもの」と定められ、大学設置基準第25条第2項において、その授業は「多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる」とされている。そして、この第2項については、平成13年文部科学省告示第51号（大学設置基準第25条第2項の規定に基づく大学が履修させることができる授業等）により、「通信衛星、光ファイバ等を用いることにより、多様なメディアを高度に利用して、文字、音声、静止画、動画等の多様な情報を一体的に扱うもので、次に掲げるいずれかの要件を満たし、大学において、大学設置基準第25条第1項に規定する面接授業に相当する教育効果を有すると認めたものであること」とされており、テレビ会議方式等の同時双方向型とインターネット配信方式等のオンデマンド型授業が想定されている。以上のように、大学設置基準第25条第1項は面接授業を前提としており、第2項は第1項の面接授業に相当する教育効果があるものに限って遠隔授業を認めるものである。これが大学の授業形態についての定めである。

これに加えて、コロナ禍への対応として特例措置が文部科学省から通知されている。2020年3月24日の元文科高第1259号通知「令和2年度における大学等の授業の開始等について（通知）」では、「いわゆる面接授業に代えて、遠隔授業を行うこと」を認めている。さらに、2020年7月27日の文部科学省高等教育局大学振興課事務連絡「本年度後期や次年度の各授業科目の実施方法に係る留意点について」において、「今回の特例的な措置として、面接授業に相当する教育効果を有すると大学等が認めるものについては、面接授業に限らず、自宅における遠隔授業や、授業中に課すものに相当する課題研究等（以下「遠隔授業等」という。）を行うなど、弾力的な運用を行うことも認められる」としている。この場合の「遠隔授業等」は、大学設置基準第32条第5項で60単位を超えないこととされている大学設置基準第25条第2項の遠隔授業とはみなされず、大学設置基準第25条第1項の面接授業に代わる特例的な措置と考えられているのである。

現下、コロナ禍対応として行われているオンライン授業は、大学設置基準第25条に定められた本来の授業形態ではなく、コロナ禍対応として特例的に認められた授業形態である。コロナ禍のもとで大学がおこなっている遠隔授業は、大学設置基準第25条のメディアを利用して行う授業の授業形態を援用した緊急事態対応としてのERTに相当するものと位置づけられていることが、日本の法令上からも確認できる。

4. コロナ禍のもとでの対面授業

ERTの検討に入る前に、コロナ禍のもとでの対面授業について考察しておきたい。感染防止を徹底した上での対面授業には、平常時の対面授業と同等の学修効果が期待できないことは明らかである。教室内のソーシャルディスタンスを保持する必要がある、各自マスクを着用することが義務付けられる。発言についても飛沫飛散防止の観点から抑制的になり、教員と学生の間は透明なシールドで遮ら

れる。教師も学生も顔や表情が隠されているため、表情はなんとか読み取れるにしても、学生の顔が見えないために、誰が誰だか分からない。さらに教師の声も学生の声も、マスクに遮られて聞こえにくい。聞こえにくいからと言って大声で話すことも飛沫飛散防止の観点から憚られる。換気を重視すれば、教室の快適な温度環境を保持するのが難しい。このような諸条件から、平常時に行うことのできるアクティブラーニングなどの能動的な活動は大幅に抑制される。医学教育に携わる三苦らは、「新しい知識・概念の修得に限定すれば、教室での対面授業は、オンデマンド型授業に対して、必ずしも優れていない」と指摘している（三苦博ほか 2020）。講義形式や少人数の演習等で、教師も学生も相互によく見知っている関係の場合であれば、大学の施設設備等を使用しなければ実施できない授業でないかぎり、コロナ禍による制約のもとで、あえて対面授業を選択する積極的な理由はみあたらない。対面授業が積極的な意味をもつのは、遠隔授業の現在の技術レベルでは対応が困難な実験や実習の場合や、新入生等で大学コミュニティにおいて人間関係を構築することに大きな価値のある場合に限られるであろう。いずれにせよ、平常時の対面授業とコロナ禍のもとの面接授業は質的に異なるものであり、コロナ禍のもとの対面授業の学修効果は、平常時の対面授業には及ばない。

5. 緊急遠隔授業（Emergency Remote Teaching）の実際

先述の通り、コロナ禍のもとの遠隔授業は、ERTとみなされる。平常時のメディアを利用しておこなう授業は、必ずしも完全に遠隔授業のみでおこなうことを前提とはしておらず、対面授業と併用されることが多い。例えば、メディアを利用したブレンディッドラーニングに破壊的イノベーションの概念を適用したHornらが対面授業が組み込まれることを絶対条件としていたことを、藤本が指摘している（Horn, M. B. et al. 2015, 藤本 2018）。これに対して、ERTは、対面授業を伴わない完全オンライン授業として構成されることが多い。ERTのツールとしては、当然のようにインターネットを利用することになったわけだが、これは、設備の導入コストと教師や学生の遠隔授業スキルに対する学習コストが低く、Learning Management System（LMS）が大学においてすでに一定程度普及していたためであろう。しかし、インターネットは授業のツールとしては発展途上の段階にあり、平常時の対面授業を完全に代替できるわけではない。以下、筆者の経験した授業形態を中心に考察を進める。

a. 同時双方向型授業

まず、同時双方向型の授業から検討してみよう。もとはテレビ会議システムであるZoom、Google Meet、Microsoft Teams等を用いて行われる授業形態である。これらのテレビ会議システムを用いた同時双方向型授業は、講義、討論、質疑応答、演習などの授業形態の全てに、いちおう対応可能であり、ERTのなかではもっとも対面授業に近い形で授業をおこなうことができる。カメラとマイクを通してではあるが、マスクなしでお互いの顔や表情を見ることがもできるため、慣れれば対面授業よりもコミュニケーションが取りやすい面がある。加えて、口頭での発言以外にもチャットなど文字での発言も可能なので、対面授業より質問や発言がしやすいと感じる学生もいるようである。しかし、以下の2点が問題となる。第一は、空間的な制約から自由であることに伴う問題である。授業時間中、対面授業のように教師の目が届かないので、受講しているふりをすることが容易である。また、カメラとマイクをオフにしておけば、授業以外のことをしたり授業の場から離れたたりすることが可能である（鈴木円 2021）。第二に、データ通信量の問題がある。現在の日本の通信環境では、通信量が情報

通信回線の限界を超えるとすべての利用者が影響を受けるのでデータダイエットが必要であるとされ、オンライン授業は通信量を極力小さくするように工夫することを求められており、不要なカメラはオフにする、授業のすべての部分をライブで行う必要はない、などの提言を国立情報学研究所がおこなっている（国立情報学研究所 2020）。このような提言が必要とされる現在の日本の通信インフラの状況及び学生の家庭の通信環境の状況から考えると、データ通信量の大きい同時双方向型授業は対面授業の完全な代替になるとは言えないことを示している。

b. オンデマンド型授業

次にオンデマンド型授業について検討してみよう。オンデマンド型授業には、授業映像・音声を利用する場合と印刷教材等による場合がある。

i. 授業映像・音声による授業

オンデマンド型授業においては、授業映像・音声と関連資料がLMSを通じて学生に配信され、質疑応答や課題提出などもLMSを通じておこなわれる。学生は各自自分の都合のよい時間に授業を受け、課題に取り組む。非同期であることが特徴であり、時間的な制約から自由である。時間的制約がないことで、同時双方向型授業の問題点であったデータ通信量の集中の問題は避けられる。しかし、オンデマンド型授業では、この時間的空間的な制約からの自由に起因する2つの問題が考えられる。第一は、教師の負担の問題である。対面授業と自由に組み合わせることのできる平常時のオンデマンド型授業と異なり、ERTの場合はオンラインのみとなることが多く、教師と学生のコミュニケーションのために教師側からの細やかな働きかけが必要になり、教師の負担を増大させる。さらに、授業作成自体にかかる教師の負担も大きい。閉じた空間でおこなわれる対面授業と異なり、授業映像・音声は記録されて後々まで残るものであり、学生以外の目に触れる可能性も高い。そのことを考えると、授業映像の録画、授業音声の録音には慎重にならざるを得ない。録画録音の品質という面から考えても、視聴に耐えうるものにするためには、編集作業や撮り直しの作業が必要になり、授業作成には対面授業の数倍の時間がかかる。メディアを通して視聴に耐えるレベルのものをつくるには、パソコン1台あればよいというわけにはいかず設備投資も必要である。マイクやカメラの質にも気を配らなければならないし、映像の場合は解像度や場面転換にも気を配らなければならない。アクセシビリティの観点からは、字幕やキャプションを付ける必要も出てくる場合がある。また、多様な表現を考えるとすれば、例えば、Open Broadcaster Software (OBS) などの配信録画アプリやビデオスイッチャーなどを追加する必要がある。そもそも映像録画編集や音声録音編集は専門的なスキルなしにできる仕事ではないため教師に対するサポート体制の充実が必要であるが、一般に、大学のサポート体制は現状では必ずしも十分ではない。対面授業を伴わないERTには、授業映像・音声の品質が学修効果に大きく影響する。担当教師が単独で作成することが多くなっているERTとしてのオンデマンド型授業の質とサポート体制のあり方については慎重に考えられなければならない問題である。第二に、オンデマンド型授業でもっとも大きな問題は、学生の受講に対する主体性の問題である。学生がどのような意図でその授業を受講しているかによって学修効果が大きく変わるのが、オンデマンド型授業の特徴である。授業映像・音声をどのように扱うかは学生の裁量に任されている。授業映像・音声を倍速で再生して時間を節約したり、何か別のことをしながら授業を視聴したり、課題解答に必要

な部分だけを視聴したり、さらには、全く視聴しないことも可能である（鈴木円 2021）。学生が、どのように授業映像・音声を視聴したかの確認は難しい。授業課題が提出されていれば、授業を視聴したもとして扱うしかない。ERTとしてのオンデマンド型授業には、これらの限界があることを認めなければならないだろう。

ii. 印刷教材による授業

オンデマンド型に類別されるものであるが、授業映像・音声をを用いず、印刷教材等をLMS経由、郵送、または指定して学修させ、課題提出させる授業形態である。これは、大学通信教育設置基準第3条における「印刷教材その他これに準ずる教材を送付若しくは指定し、主としてこれにより学修させる授業」、いわゆる印刷教材等による授業に近い授業形態である。平常時は、通信制以外の大学には認められていないが、コロナ禍対応として特例的に認められた授業形態である。大学教授としての最後の年にコロナ禍対応の授業を行うことになった村上は、「パソコン操作が複雑でない」との理由から、大学が示した授業形態から「講義資料・課題提示による授業」を選択し、LMSに講義資料を掲載する形での授業をおこない、その記録をまとめているが、対面授業でおこなっていたことを印刷教材による授業として展開することの困難と労力は相当なものであったようである。村上は、学生から「画像や動画、音声を使わないので物足りなかった」という声が多く寄せられた反面、「こんな授業が一つくらいあってもいい」「私は先生の授業のやり方のほうが合っています」という声もあったことを記している（村上玄一 2021）。この授業形態も、授業映像・音声をを用いたオンデマンド型授業と同じ問題点をもつ。既存の教科書を用いるのでなければ印刷教材作成に時間がかかることと、学生の学修状況が見えない点、対面授業からの距離がもっとも遠く、学生が授業を受けている感覚を持ちにくい授業形態である。印刷教材による授業は、もともと印刷教材によることを前提とした通信制大学の授業形態として確立されている方法であり、面接受業の代替としてはかなり困難の大きい方法であることが分かる。

反面、ERTの概念を提示したHodgesらが指摘するように、「どのようなメディアでも単に情報を伝達する手段に過ぎず、あるメディアが他のメディアよりも本質的に優れているわけでも、劣っているわけでもない」（Hodges, C. et al. 2020）と考えると、印刷教材が授業映像・音声に劣るということはできず、むしろ、通信環境の状態や授業内容によっては、印刷教材等が適する場合もあることには留意しなければならない。

c. ハイフレックス（HyFlex: Hybrid-Flexible）型授業

対面授業とオンライン授業とを同時に行う授業形態として、ハイフレックス型授業がある。ERTとしてのハイフレックス型授業は、健康上の理由その他による感染不安などにより対面授業に出席できない（しない）学生が授業に参加できるように、対面授業の様子をオンラインで同時配信し、授業参加させる方法と理解されている。対面授業への参加を強制できないために使用される授業形態である。

本来、ハイフレックス型授業は、サンフランシスコ州立大学のBeattyが提唱した授業形態で、対面、オンライン、同期、非同期を学生が任意に選ぶことのできる授業形態であり、学習者が自由に授業形態を選択し、かつ同等の学習効果を得ることを意図して開発された学習者主体の授業形態である（Beatty, B. J. 2019）。

ハイフレックス型授業は学生の授業形態に関する要望に答えることができる反面、教師の側から見れば、対面受講学生とオンライン受講学生が混在することに起因する困難がある。

大学での23年の教授経験のあるGannonは、ハイフレックス授業は授業を構築するのも難しく、実施するのはさらに難しいとして、「教師というよりも、まるで積み重ねた皿とコップを腕と頭で回しているサーカスのパフォーマーのようだ」と評している。さらに、ハイフレックス授業はもともとすでにさまざまな場所で教育の仕事についていて、種々のテクノロジーに対する経験値の高い教育工学の大学院生向けに当初開発された授業形態であり、オンライン授業がはじめての大学1年生にとっては困難なものだと指摘している（Gannon, K. 2020）。

確かに、対面授業で教室にいる学生とZoomなどを通してオンラインで繋がっている学生を、同じように扱い、同じように授業参加させることは、経験上かなり難しい。Ferreroは、対面受講学生とオンライン受講学生が共通の授業目標を共有することができていない場合にオンライン受講学生が対面受講学生から無視されていると感じがちであるため、対面受講学生とオンライン受講学生の両者との効果的なコミュニケーションと協働性を維持することが教師の大きな課題だとしている（Ferrero, M.A. 2020）。対面受講学生とオンライン受講学生との不均衡を是正するために、対面授業学生にも各自パソコンやタブレットなどのデバイスからオンライン受講学生同様にアクセスさせ、ヘッドホンを用いて受講させることで、オンライン受講学生と受講環境を揃える方法もあるが、そうすると、対面受講学生が教室に来ている意味が半減してしまう。ハイフレックス型授業は、受講形態に関わらず学生全員の満足度を高めるにはかなり難しい授業形態であり、対面受講学生の発言がオンライン受講学生に届くようにするなど、オンライン受講学生に対面受講しているのと同等の環境を感じさせるようにするためには、かなりの設備投資が必要である。ERTとしてのハイフレックス型授業は、授業内容や教師と学生のICT運用能力、さらに教室設備の充実度や使いやすさが学修効果に影響を大きく与える授業形態であることに留意するべきである。

d. バーチャルリアリティ（VR）を活用した授業

オンライン授業の発展形態として、現時点では広範に利用されているわけではないが、今後、ERTとしても活用が広がる可能性のある授業形態として、バーチャルリアリティを活用した授業（以下、「VR授業」と略記）がある。VR授業は、VR空間で授業を展開する方法で同時双方向型授業の一種である。教師も学生もアバターとしてVR空間に入り、そこで擬似的な対面授業を行う方法である。日本では、東京大学バーチャルリアリティ教育研究センターなど複数の大学で研究がすすめられ、実用化されている。ERTとしても活用可能であり、VR空間を提供するCluster、VRChat、MozillaHubs等のサービスを用いれば、教師は、同時双方向型授業と同じように授業実施が可能であり、学生は、VRゴーグル等の特別な装置を用意しなくても、パソコンやスマートフォンだけでVR授業に参加することができる（東京大学バーチャルリアリティ教育研究センター 2020）。Zoom等とは異なり、VR空間で自由に自分のアバターを移動させて教師や学生とコミュニケーションが取れるので、より対面授業に近い授業体験が可能となる。VR授業については、今後さまざまな実践が蓄積されてくることが予想されるので、その動向に注目していきたい。

6. 緊急遠隔授業普及の影響

コロナ禍のもとで広範に行われるようになったERTであるが、このERTが大学ひいては社会にどのような影響をもたらすかを最後に考察しておきたい。ERT自体は、感染予防対策のための緊急避難的なものであり、コロナ禍が去った後は、もとの対面授業に戻るべきものである。ERTがそのまま、メディアを利用して行う授業として継続されるべきではない。しかし、ERTが普及したことは、今後の大学にさまざまな形で影響を及ぼすだろう。例えば、平常時の対面授業では、授業の欠席者がその時間の授業を受けることができないことは当然のことと考えられてきたが、ERTによって遠隔授業が可能であることが学生に周知されたことで、欠席の場合にも授業内容の提供を学生に要求されるようになるだろう。また、成績不良の学生に対して、授業映像・音声を提供することで補講を行うことも考えられるだろうし、場合によっては、学習者主体の考え方にに基づき、学生に授業形態の選択を認め、ハイフレックス型授業を常態化すべきだとする考え方も生まれてくるだろう。このようにポストコロナの時代にあっては、大学の授業が時間と空間を共有することを前提に成り立っていた諸制度にゆらぎを生じるだろう。このことは、前稿で指摘したように、大学システム全体の問い直しにつながる可能性も秘めている（鈴木円 2021）。

より大きく社会との関係から見てみよう。ERTによるオンライン授業の普及の社会的影響については、肯定的に捉える議論と危惧する議論が混在している。Arnovéが、コロナ禍の危機がより公平な社会と教育システムを考える好機であると肯定的に評価する（Arnové, R.F. 2020）一方、Teräsらは、コロナ禍によるオンライン学習の急速な広がりにより、民間企業によるソリューションを教師が無批判に受け入れてしまうことで、新自由主義を加速する結果となり、企業が個人情報を収集してビジネスを展開することで教育の論理がなおざりにされることを危惧している（Teräs, M et al. 2020）。佐藤もまた、教育プログラムによってIT企業が獲得する個人情報のビッグ・データが、各企業の将来の収益に直結していることを指摘するとともに、「新自由主義のイデオロギーと政策によって教育が公共的な事柄から私事による投資へと変化し、学校外の教育市場が拡大する」と指摘し、「日本における公教育を「ビッグ・ビジネス」から守ってきた防御壁」が一挙に崩されようとしているとしている（佐藤学 2021）。オンライン授業形態は本来、学習の個別最適化を可能にする方向性をもっており、学習者の自由や主体性が、対面授業よりも広範に認められる授業形態である。そのことが、個人の権利を拡張し、より公平な社会や教育システムの実現に結びついていくと考える反面、通信環境の整備や高価なデバイスの所有を前提としているため、学習者の経済格差をより際立たせるとも考えられる。さらに、インターネットを介したオンライン授業形態は、必ずIT企業の管理するアプリ等を用いなければならず、自らの個人情報を企業に提供することが授業の前提となっている。インターネットの利便性と個人情報の保護はトレードオフの関係にある。公教育の世界は、これまで民間企業との関係には一定の距離をおいてきた歴史があり、学生の個人情報を民間企業に委託することには相当に慎重であった。しかし、ERTとしてオンライン授業を緊急に導入したために、この問題について深く考慮することなく実施を急いだことは、今後大きな課題を残すことになっている。以上のように、ERTが実施されたことに伴い、教師の努力だけでは解決できないさまざまな本質的問題が露呈することとなった。ERTがその緊急性に鑑み、どのような授業水準でどのような配慮をもって運営されるべきかについて、平常時とは異なる視点からの慎重な議論が尽くされるべきであるが、その議論が不十分のまま、平常時のオンライン授業とERTが同一視されることには危惧を覚える。

7. まとめと今後の課題

コロナ禍のもとでのオンライン授業を緊急遠隔授業と位置づけ、その特質を授業形態ごとに検討し、これらの授業形態が将来どのような影響をもたらすかについて考察した。これらは現在進行中の事項についての考察であり、今後の状況によって事態が変化していくことが予想される。本研究ノートは、先行研究の動向と筆者の経験を踏まえて、現時点での緊急対応としての授業形態に伴う課題を抽出し、素描したに過ぎない。ERTにおいては、授業を止めずに実施するということが最優先事項であり、提供されるべき情報をどんな形であれ、すべての学生に提供することが優先される。コロナ禍にあっては、どんな授業形態も次善の策でしかなく、次々と生起する問題を抱えたまま前に進むしかない。文部科学省は大学設置基準の示す従来の大学観を変えてはおらず、コロナ禍におけるオンライン授業はあくまで特例措置と考えている。しかし、その反面、特例措置であるはずのERTが平常時のオンライン授業と同一視され、ERTの普及が教育のデジタル化を大きくすすめるきっかけにされようとしている。本研究ノートで明らかにしたように、緊急時対応としてのオンライン授業は、教育のデジタル化に直結させるべきものではなく、別途慎重に時間をかけて考慮すべき点が多々あることを指摘して、本研究ノートのまとめとし、ERTを含めたオンライン授業全体の動向を注視していくことを今後の課題としたい。

引用・参考文献

- Arnone, R. F. (2020). Imagining what education can be post-COVID-19. *Prospects*, 49, 43-46.
- Bartlett, T., & Schugurensky, D. (2020). Deschooling Society 50 Years Later: Revisiting Ivan Illich in the Era of COVID-19. *Sisyphus: Journal of Education*, 8(3), 65-84.
- Beatty, B. J. (2019). *Hybrid-Flexible Course Design: Implementing student-directed hybrid classes*. EdTech Books. Retrieved from <https://edtechbooks.org/hyflex>
- Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), i-vi.
- Commonwealth of Learning. (2020). *Guidelines on Distance Education during COVID-19*. Burnaby: COL.
- Ferrero, M. A. (2020). *Hybrid and Flexible: A Professor's Guide to Hyflex Teaching*. Retrieved from <https://mariangelf.com/a-professors-guide-to-hyflex-teaching/>
- 藤本かおる. (2018). 「定義からみる日本におけるブレンディッドラーニングの概要」『グローバルスタディーズ』(2), 127-137.
- Gannon, K. (2020). Our HyFlex Experiment: What's Worked and What Hasn't. *The Chronicle of Higher Education*, 26 Oct. 2020. Retrieved from <https://www.chronicle.com/article/our-hyflex-experiment-whats-worked-and-what-hasnt>
- 久富望. (2015). 「学習履歴データ利用の未来に関する一般的考察」『日本デジタル教科書学会年次大会発表原稿』4, 7-8.
- Horn, M. B., & Staker, H. (2015). *blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools*. CA: Jossey-Bass. (小松健司訳 (2017). 『ブレンディッド・ラーニングの衝撃：「個別カリキュラム×生徒指導×達成度基準」を実現したアメリカの教育革命』教育開発研究所).
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and

- Online Learning. *EDUCAUSE Review*, 27 Mar. 2020.
Retrieved from <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- 岩野雅子, ウィルソン・エイミー, 吉村耕一, 長谷川真司. (2021). 「ID (Instructional Design) に基づくブレンド型学習の模索: ニューノーマル時代の新たな大学院教育に向けた一歩として」『山口県立大学学術情報』14, 47-55.
- 国立情報学研究所. (2020). 「データダイエットへの協力をお願い」国立情報学研究所.
Retrieved from <https://www.nii.ac.jp/event/upload/datadiet.pdf>
- 児美川孝一郎. (2020). 「公教育のハイブリッド仕様へ?: 自己責任化する学びと教師の働きがい (特集 コロナ禍の今、教員の働き方を問う)」『教育』899, 87-93.
- 三苦博, 原田芳巳, 山崎由花, 内田康太郎, 五十嵐涼子, 大滝純司. (2020). 「対面授業は、オンデマンド型授業より優れているのか?」『医学教育』51(3), 266-267.
- 村上玄一. (2021). 『ZOOMに背を向けた大学教授: コロナ禍のオンライン授業』東京: 幻戯書房.
- 村上正行. (2021). 「対面授業と遠隔授業の混合実施における学生の学びを考える」『大阪市立大学教育』18(2), 23-48.
- Nae, N. (2020). Online learning during the pandemic: where does Japan stand. *Euromentor Journal*, 11(2), 7-24.
- 中林幸子. (2021). 「資料配布型オンライン授業の取り組み」『教職研究』(2020), 129-142.
- 中島英博. (2021). 「新たな教育方法の導入と先導者の役割 (特集 オンライン教育の質保証をいかに実現するか)」『名古屋高等教育研究』21, 89-97.
- 大沼博靖, 佐藤寛子. (2021). 「ブレンディッドラーニングの効果に関する研究」『環境と経営』27(1), 1-12.
- Piovesan, S. D., Passerino, L. M., & Pereira, A. S. (2012). Virtual Reality as a Tool in the Education. *International Association for Development of the Information Society*.
- 佐藤学. (2020). 「学びの共同体の創造 (第26回) ICT 環境整備による学びの危険性と可能性」『総合教育技術』75(2), 88-91.
- 佐藤学. (2021). 『第四次産業革命と教育の未来: ポストコロナ時代のICT教育』東京: 岩波書店.
- Schlesselman, L. S. (2020). Perspective from a Teaching and Learning Center During Emergency Remote Teaching. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 84(8), 1042-1044.
- Selwyn, N. (2020). After COVID-19: The Longer-Term Impacts of the Coronavirus Crisis on Education. *Education Futures*, Monash University.
- Stanger, A. (2020). Make All courses Pass/Fail Now. *The Chronicle of Higher Education*, 19 Mar. 2020.
Retrieved from <https://www.chronicle.com/article/make-all-courses-pass-fail-now/>
- Stommel, J., Friend, C., & Morris, S. M. (2020). *Critical Digital Pedagogy: A Collection*. DC: Hybrid Pedagogy Incorporated.
- 鈴木円. (2021). 「オンライン授業と大学のこれから: 破壊的イノベーションから脱学校へ」『昭和女子大学現代教育研究所紀要』(6), 45-55.
- Teräs, M., Suoranta, J., Teräs, H., & Curcher, M. (2020). Post-Covid-19 education and education technology 'solutionism': A seller's market. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 863-878.
- 東京大学バーチャルリアリティ教育研究センター. (2020). 「VRセンターが教えるVRサービスを使って簡単バーチャル空間で会議を開く方法」東京大学バーチャルリアリティ教育研究センター.

Retrieved from <https://vr.u-tokyo.ac.jp/instructionvrsns/>

Trust, T., Whalen, J. (2020). Should Teachers be Trained in Emergency Remote Teaching? Lessons Learned from the COVID-19 Pandemic. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28 (2), 189-199.

渡辺博芳. (2021). 「ぺた語義：ハイフレックス授業」『情報処理』 62(3), 135.

山内祐平. (2020). 『学習環境のイノベーション』 東京：東京大学出版会.

吉見俊哉. (2021). 『大学は何処へ：未来への設計』 東京：岩波書店.