

ハイフレックス型授業の可能性

－授業設計・教育学習方法の革新と包摂－

杉 森 公 一

＜要 旨＞

オンライン授業への転換に迫られた1年を経て、オンライン・対面それぞれの利点を活かしたハイブリッド授業の試行錯誤がなされてきた。さらには対面授業再開の模索のなか、より柔軟に（フレキシブルに）学習形態を選ぶことのできる「ハイフレックス」も紹介された。しかし、その実現には「TA やオンライン授業アシスタント、意図的にデザインされた教室環境、そして学生と教員両方から多大な忍耐が必要」であり、その授業設計・学習設計・教室環境設計に必要な工夫は見過ごされたままである。本稿では、ハイフレックス概念を整理し、様々なクラスサイズでの実践事例を加えて、これからの大学教育の再設計を試みたい。

1. はじめに

2020年以降は、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の世界的なパンデミックによって、社会のあり方を根底から考え直す必要に迫られた。大学教育の現場にも、その変化は否応なしに訪れ、オンライン授業への転換を余儀なくされた。遠隔授業への緊急対応の時期を経て、対面授業再開の方策を模索するなかで、オンライン・対面それぞれの利点を活かしたハイブリッド授業、さらにはより柔軟に学習形態を選択することのできる「ハイフレックス」も紹介された。1年以上を経過した現在も、試行錯誤の連続で過渡期に置かれており、改めて大学教育のリノベーション（再構成）を目指し、理論と実践の往還、事例の蓄積と効果検証、現実期待できる提案が必要であろう。特にハイフレックスの実現のためには「TA やオンライ

北陸大学高等教育推進センター・教授

名古屋大学高等教育研究センター・客員教授

ン授業アシスタント、意図的にデザインされた教室環境、そして学生と教員両方から多大な忍耐が必要」(Maloney and Kim 2020a)であり、その授業設計・学習設計・教室環境設計に必要な工夫は見過ごされたままである。本稿では、ハイフレックス概念を整理し、様々なクラスサイズでの実践事例を加えて、これからの大学教育の再構成につながる議論を試みたい。

2. ハイフレックスの背景と理念

2.1 緊急遠隔授業と対面再開の拮抗

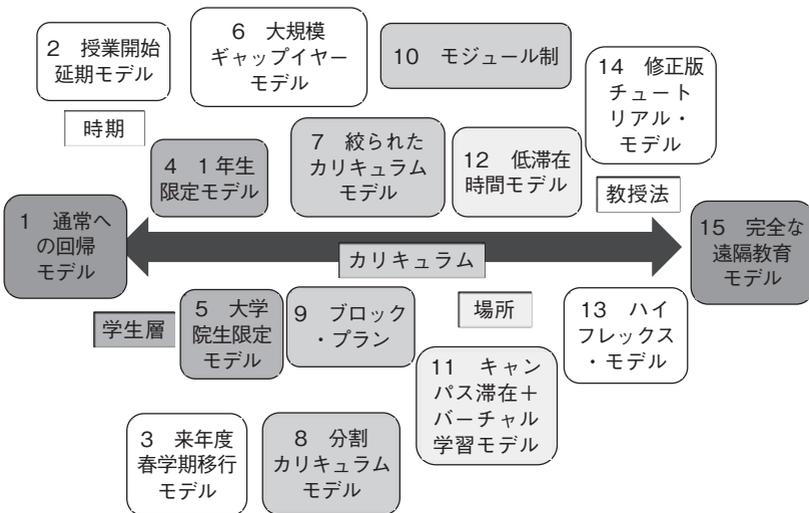
新型コロナウイルスに流行の兆しが見え始めた早いタイミングで、2020年3月には、米国のいくつかの大学がキャンパスを閉鎖した。米国では春学期の終わりの時期に重なっており、緊急措置として、対面授業をオンライン環境に置き換える必要性があった。こうした緊急遠隔授業 (Emergency Remote Instruction) と呼ばれる取り組み (Hodges *et al.* 2020、Van Heuvelen *et al.* 2020) の初期には、スタンフォード大学とワシントン大学を皮切りに、キャンパス閉鎖とオンラインへの移行が発表されている。日本でも対岸の火事にはならず、3月半ばからオンライン授業への切り替えを選択する大学が現れはじめ、文部科学省からも、3月24日に「令和2年度における大学等の授業の開始等について (第1259号)」という通知がなされた (文部科学省、2021)。この通知では、遠隔授業の活用について、「テレビ会議システム等を利用した同時双方向型の遠隔授業」と「オンライン教材を用いたオンデマンド型の遠隔授業」の2種類を定義している。対面教育を主としてきた多くの大学および大学教員は、短い準備期間のなかで、まずはテレビ会議システムを用いるか、オンライン教材を収録するかの選択肢に迫られた。当時、新型コロナウイルス感染症第2波を警戒し、対面授業およびキャンパスの再開に踏み切れない大学の状況と合わせて、SNS上「新型コロナの休校で大学教員は何をすべきかについて知恵と情報を共有するグループ」現場の教員間においてオンライン授業に関するノウハウの蓄積も進んでいた (毎日新聞 2020)。

緊急遠隔授業 (デジタル化、オンライン化) によって、授業づくりがテクノロジーと密接になったこの時期は、SNS上の教員の交流と合わせて「史上最大規模のFDの進展」が実現された時代であったと、佐藤浩章は表現している (佐藤 2020)。対面の価値が稀有なものとなり、オンライン授業の経験蓄積を活かしながら、低密度な大学を実現しなくてはならないとい

う問題意識のもとで注目された授業形態のひとつが「ハイフレックス・モデル」である (Maloney and Kim 2020a=根岸ほか 2020)。

2.2 ハイフレックスの導入と懸念

マロニーとキムが Inside Higher Ed 誌での連載記事のなかで発表した「15のシナリオ」は、対面再開を見据えた秋学期への備えのために考える方策を集めたものであった。通常への回帰 (Back to Normal) と完全な遠隔教育 (Full Online) を両極として、時期・学生層・カリキュラム・場所・教授法に対応する方策を提案している (Maloney and Kim 2020a)。連続体の上へ配置してみると、ハイフレックスは完全な遠隔教育に近いモデルであり、修正版チュートリアル・モデルとともに、教授法の変更を伴うものである (Maloney and Kim 2020b)。



出所：Maloney and Kim (2020b)

図1 連続体の上に配置されたシナリオ

ここでのハイフレックス・モデルとは、Betty の定義によれば Hybrid (対面と同期型・非同期型のオンラインの混成) と Flexible (週ごと・トピックごとに、学生が参加方法を選択できる形態の柔軟性) を掛け合わせた造語であり、Hybrid-Flexible を短縮して HyFlex と呼んだものである (Beatty 2019、田口 2020、中島 2020)。2007 年のサンフランシスコ州立大学での試行が元になっており、コロナ禍における対面授業再開の文脈とは異なる、ユニバーサル・アクセスの実現を重視するものであるといえる。マロニーとキムの紹介に戻ると、

「ハイフレックス・モデルは、おそらく最も柔軟性があり、多くの人にとって最も魅力的なものになるでしょう。もしかすると、教員にとっては、より難しいアプローチの一つにもなりえます。このモデルでは、同じ教員が、同時に、対面とオンラインの両方で授業を行います。学生はキャンパスに戻るか、自宅にいるかのどちらかを選択することができます。キャンパスにいる学生は、対面授業を選択した場合、特定の授業時間枠が割り当てられます。これにより、大学は教室内のソーシャル・ディスタンスをより細かく管理できるようになります。このモデルは同期型学習を重視する傾向があり、それをうまく行うためには、授業内のリアルタイムの手助け (例えば、TA やオンライン上の学生を管理するための授業アシスタント) や、意図的にデザインされた教室環境、そして学生と教員両方から多大な忍耐が必要です。」(下線部は筆者、Maloney and Kim 2020a=根岸ほか 2020)

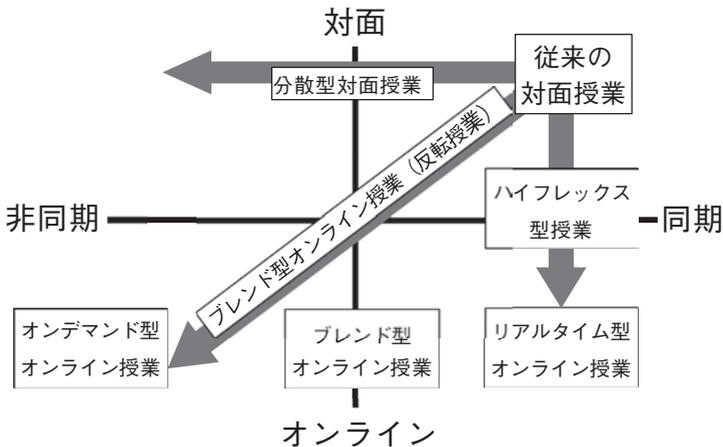
とされ、オンラインの良さを活かしながらも、同時中継かつ録画を教員一人が行うには重い負荷と機材準備がかかってしまう。マロニーとキムは「低密度の大学 (未邦訳)」の中で、記述を加えて、「慎重に考え、意図的に設計しなければ、オンラインの学生は明らかに不利な立場に置かれてしまう可能性があり」、「洗練されたカメラ、マイク、モニターを備えた意図的に設計された部屋は、優れたハイフレックス教室の基礎」、「教員のトレーニングを支援し、学習デザイナーや教室技術の専門家として教員と協力してハイフレックスコースの設計と運営を行うチーム」、さらには学生アシスタントとの協働が成功の鍵であると指摘している (Maloney and Kim 2020b)。

中島英博 (2020) がすでに警鐘しているように、人的・物理的支援体制の異なる文脈を用語だけ輸入することは、「誤った理解の下で導入」されることを阻むことができない。実際、日本私立大学協会による実態調査では、

2020年度の面接授業の実施について（複数回答）、有効回答367のうち、その49.9%が「希望者に限り、面接授業を遠隔で同時または異時で配信」、25.9%が「基本的に面接授業を遠隔で同時または異時で配信」を工夫として答えており（日本私立大学協会大学教務研究委員会 2021）、支援体制が未整備のままで、少なくない教員がハイフレックスの実行を余儀なくされた可能性がある。

2.3 ハイフレックスを実現するための授業設計

小椋賢治（2020）は、オンライン・対面を組み合わせた多様なハイブリッド型授業を同期－非同期、対面－オンラインの2軸に整理し、現実への適用を試みている（図2）。分散型対面授業は、ホーン・ステイカー（2017）が以前から紹介していたような、クラスを分割してさまざまな学習形態を混在させるローテーションおよびフレックス方式に類似しており、また、非同期との組合せはブレンド型授業（反転授業）そのものであり、その実践はコロナ禍の前から本邦でも蓄積が見られたものである。澁川幸加（2020）は、空間の区別に時間軸（同期性）が加わったことによって、大学の単位制度への影響を指摘しており、中央教育審議会の大学分科会・質保証システム部会第10回においても委員の飯吉透から共時的特性（同期・非同期・両者混在）の考慮について発言がなされている。



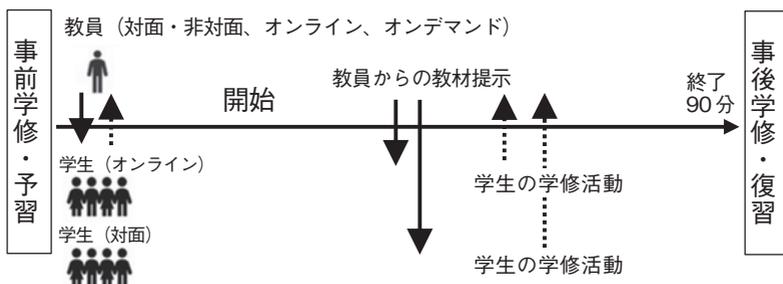
出所：小椋賢治（2020）より筆者作成

図2 オンライン・対面の併用（ハイブリッド）型授業の分類

未邦訳であるが、米国で広く用いられてきたオンライン授業設計ガイドブック“*The Online Teaching Survival Guide*”の改訂新版が発行され、新たにフレキシブル・ラーニング（FL）の章が追加された（Boettcher and Conrad 2021）。長時間の同期型オンライン授業がもたらすZoom疲れを軽減したいという要請もあって、FL1からFL3までの3つのティップスを紹介している。

- FL1：オンラインの要素を素早く取り入れる（対面授業にビデオ、ディスカッションフォーラム、小さな課題を組み合わせる等）
- FL2：大人数オンライン授業を少人数授業に感じさせる（ブレイクアウトルーム、少人数グループでの非同期学習の推奨と個別フィードバック）
- FL3：同期型オンライン授業の構造化（反転授業と同様の授業内外の活動設計とアクティブラーニング、授業構造の細分化）

実は、アクティブラーニング型授業や反転授業の実現のための授業設計に要素が追加、拡張されたと捉えることもできる。単なる対面授業の置き換えではない、意図されたアウトカムが得られるように編み直された授業設計（学習活動設計）を、同期型・非同期型・対面が混在した状態で構造化された授業形態のことを、改めて「ハイフレックス型授業（対面・非対面混在授業）」と定義したい。この授業設計の実現のためには、学生がどのような活動を行うのかを明示することが重要であり（図3）、TA、学習環境、共同体の構築を内包した「学生が何を身につけたか」への学習の価値転換を図る（杉森公一 2016）ことと、フレキシブル・ラーニング（FL）のティップスは同じ方向を向いている。



出所：筆者作成

図3 ハイフレックス型授業（対面・非対面混在授業）の授業設計

3. ハイフレックス型授業の実践事例と効果検証の試行

3.1 ハイフレックス講義

対面型授業の成立が難しい状況のひとつに、社会人を含む大学院生の通学が困難な場合がある。2020年度の秋学期は、理学療法作業療法指定規則改正に伴って、大学院修士課程において4単位の教育学関連科目の新規開講が必要となる年度であった。10月から夜間開講となった「教育方法論(2単位)」は、模擬授業やアクティブラーニング型授業が含まれる、実践的な内容でシラバスを作成しており、非同期型の遠隔授業だけでは目標を達成できない。病院勤務の社会人大学院生は、医療従事者として感染予防の最前線に立っており、大学キャンパスへの通学が認められる状態ではなかった。この状況は、2021年の現在も変わっておらず、15名の受講者のうち、10名がオンライン受講を希望するという割合で、地域の感染状況に応じては、対面参加可能に変更もあり得る。参加形態の柔軟性の点で、ハイフレックス型授業の適用が必要と判断して授業設計を再構成した。

ハイフレックス講義では、機材の設置、場所によるアクセシビリティの違い、TA 等人的支援、受講者の通信環境の確保が課題となる。少人数ハイフレックス講義の場合は必ずしも TA の配置がなくても可能であるが、大人数ハイフレックス講義の場合は、非同期の学習活動(LMS上の掲示板)、同期の学習活動(Zoomのブレイクアウト)のファシリテーターの手が足りなくなるため、複数教員・TAとの協働が不可欠となる。機材には、ノートPCに加えて、授業前の10分程度で設置できる外部マイク・スピーカーフォン・外部カメラ(iPad)を用意した。iPadとスピーカーフォンの組合せは、オンラインからの発言を教室内討論に混ぜることを容易にする(図4)。iPadの画面サイズが、オンライン側の発言者の顔の大きさに近いため、1対1,1対多でも存在感を減じないように、発言機会の保障を可能とする。発言順を指名する、オンライン側参加者への映像・音声配信の質を優先する、ブレイクアウト・セッションを多用するなど、オンライン側参加者の活動機会を確保する工夫は必要となる。



出所：筆者撮影

図4 オンラインと対面を混ぜる機材の配置

3.2 ハイフレックス実習

感染予防が必要な場合、かつ、対面に準じた体験が求められる実習・実技の事例としてハイフレックス実技試験を挙げる。医学教育では、病院実習の前後に客観的臨床能力試験（OSCE）を実施することが定められており、ボランティアの模擬患者をキャンパスあるいは附属病院等に招き入れて、対面での問診を行う必要がある。模擬患者（学外のボランティア）、受験者（学生）、評価者（教員）の三者が、附属病院の診察室に分かれて集まることは、2020年の秋には実現困難と思われた。そこで密を避けるために、三者の動線を分けた上で、20～40の診察室にiPadを2台、マネキンを配置し（図5）、模擬患者と評価者がそれぞれ別室のPC端末からアクセスするという即席のオンライン試験室、配信スタジオを設営した（原怜史 2021）。

すべてのiPad・端末が有線ネットワークにつながって安定に映像・音声配信されること、組合せを間違えずに20～40のiPad・端末がブレイクアウト・セッションに割り当てられること、試験開始時刻・終了時刻が同時にメッセージされることを満たすビデオ会議システムとして、Zoomを選択し、大きなトラブルがなく実施できた。ただし、機材調達と配置、リハーサルを含めた試験運営と時間管理、Zoomの操作に熟練したオンラインホストの確保には、多数の教職員のリソース投入と協働が不可欠であり、医学教育センターなどの専門分野別支援組織とFDセンター、情報部門との連携が鍵となる。



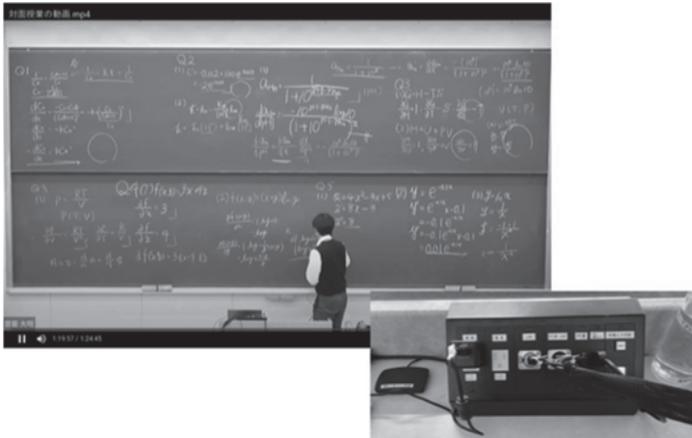
出所：筆者撮影

図5 オンライン診察室の設営

3.3 ハイフレックス教室

ハイフレックス講義やハイフレックス実習の持続可能な運営には、クラスサイズが大きくなるほど、それに適した物理的環境・人的環境の整備が必要となる。北陸大学薬学部では、2021年度春学期から学生の安全を確保しつつ、教室の様子を配信・録画できるハイフレックス教室（ハイフレックス型授業が実現可能な教室）を2教室整備した。これは、マロニーとキムが指摘した「洗練されたカメラ、マイク、モニターを備えた意図的に設計された部屋」に対応するもので、HDカメラ、書画カメラ、ビデオ会議システム、教室マイク音声の入出力が一体となり、教卓配置パネルに集約されるものである（齋藤大明ほか 2021）。HDカメラからの映像は黒板の全景を明瞭に写し、ノートPCとUSBケーブルが接続されれば、Zoomを通して配信・録画される（図6）。書画カメラに切り替えて、教卓上での紙資料や演示実験を撮影することも可能である。配信授業へのアクセスを高める遠隔授業アーカイブサイトも独自構築され、アクセスログから学習分析による教育学習改善につながる事が期待される。

良質な授業コンテンツを用意することに加えて、受講者がストレスなく視聴するためには、そのビデオ教材に高解像度の映像、高い音質が備わっていることが必要である。教員は、機材設置と配信が安定して行われることによって、理想的には、オンラインと対面の学生の両方に目を配ること、フレキシブルな授業設計の工夫に向かうことができるようになるかもしれない。そのためには、TA・学習支援者の育成（杉森 2021）、FD機能をもつ分野別教育センターによる授業設計支援など、人的な環境整備を多層的に支えていく大学教育の再設計が必要となるだろう。



出所：齋藤大明氏提供の授業録画とハイフレックス教室から、筆者撮影

図 6 ハイフレックス教室の整備（教卓設置パネルから PC への接続）

4. ハイフレックスがもたらす福音と限界

対面・非対面の混在が要請される状況にあって、本邦においては、ハイフレックス型授業は一定の拡がりを見せている。感染予防と学習の機会保障を天秤にかけ、両者を実現する方策として、デジタル技術の採用によるフレキシブルな授業設計には魅力は大きい。批判的思考を育成する科学の学習活動に関する混合研究 (Jongmuanwai *et al.* 2021) でも、高いニーズが見られている。そして、本稿に上げた事例のように、授業への参加が困難であった受講者の機会保障は、従来の大学教育がなし得なかった非伝統的学生の遠隔参加を包摂する可能性がある。MOOCs の台頭とグローバル化への有効な対抗策となるかもしれない。対面教育が中心であった医学教育でも、例外なく、教員と学生が同時に遠隔授業とハイフレックス実習に関与せざるを得ない状況となったことは、遠くない将来の遠隔診療を担う医師を輩出する教育機会の嚆矢となったかもしれない。

しかしながら、北米型の教育支援専門職（例えば、インストラクショナル・デザイナーやアカデミック・アドバイザー）、FD を担う専門部署や包括型 FD センターの支援がない場合には、ハイフレックスの実現にかけるリソース投入は諸刃の刃となる。教職員は、授業設計の再構成と機材トラ

ブルの解消に時間を費やしすぎることになり、また、学生も、教員の不慣れなファシリテーションに困惑することになるだろう。デジタル化によって失われる身体性もまた、課題として残されたままであり、新しい授業形態をこれからの時代の福音とするには、尚早かもしれない（山口 2021）。大学教職員も学生も、ともに、もうしばらくはデジタル時代という異文化に対応する学習を続けていくことになるだろう。その学習の先に、柔軟性を備えた授業設計の再構成と、大学教育システムのリデザインという実が結ばれる可能性を期待したい。

参考文献

- Beatty, B. J., 2019, *Hybrid-Flexible Course Design 1st ed.*, EdTech Books.
- Boettcher, J. V. and Conrad, R., 2021, *The Online Teaching Survival Guide: Simple and Practical Pedagogical Tips. 3rd ed.* USA: Wiley.
- 原怜史、2021、「COVID-19 流行下の模擬患者非接触型・半遠隔評価方式 Post-CC OSCE の信頼性評価」日本医学教育学会第 53 回大会ライブ・ディスカッション、2021 年 7 月 30 日。
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., and Bond, A., 2020, “The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning”, *EDUCAUSE Review*, 27 March, 2020. (<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>, 2021.12. 10)
- ホーン、M. B.・ステイカー、H.（小松健司訳）、2017、『ブレンディッド・ラーニングの衝撃』教育開発研究所。
- Jongmuanwai, B., Simmatun, P., Teemueangsa, S., and Jedaman, P., 2021, “Factors and Needs Assessment of Hyflex Learning with Science Activity Base For Strengthen Critical Thinking”, *Journal of Physics: Conference Series*. [DOI: 10.1088/1742-6596/1835/1/012095]
- 毎日新聞、2020、「大学、遠隔授業のみ 6 割」『毎日新聞』3、2020 年 6 月 7 日。
- Maloney, E. J. and Kim, J., 2020a, “15 Fall Scenarios: Higher Education in a Time of Social Distancing”, *Inside Higher Ed*, 22 April 2020. (<https://www.insidehighered.com/digital-learning/blogs/learning-innovation/15-fall-scenarios>, 2021.12.10) (=2020、根岸千悠・田尾俊輔訳、佐藤浩章・杉森公一監訳、「秋学期以降の 15 のシナリオ」大阪大学全学教育推進機構教育学習支援部。)

- Maloney, E. J. and Kim, J., 2020b, *The Low-Density University: 15 Scenarios for Higher Education*, Johns Hopkins University Press.
- 文部科学省、2020、「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）」、2020年3月24日。
- 中島英博、2021、「新たな教育方法の導入と先導者の役割」『名古屋高等教育研究』21: 89-97。
- 日本私立大学協会大学教務研究委員会、2021、「新型コロナウイルスに対する教務上の対応に関する実態調査 集計結果」、日本私立大学協会、2021年7月。
- 小椋賢治、2020、「オンライン・対面の併用（ハイブリッド）型授業の分類と特徴」（https://note.com/kenji_ogura/n/ne52d88668505, 2021.12.10）
- 齋藤大明・田尻慎太郎・岡本晃典・尾形篤太郎・高野克彦・武本眞清・畑友佳子・山田豊・中越元子、2021、「学生の自習・復習を促す授業アーカイブシステム構築への取り組み」『北陸大学紀要』51: 1-15。
- 佐藤浩章、2020、「ポスト・コロナ時代の大学教員とFD-コロナが加速させたその変容（特集＝コロナ時代の大学）」『現代思想』48(14): 75-84。
- 杉森公一、2016、「大学教師と学生を繋ぎ、結ぶアクティブ・ラーニング－大学での実践事例から」『化学と教育』64(7): 328-31。
- 杉森公一、2021、「アクティブラーニングを支援する学生アドバイザーの制度・研修・効果に関する実証的研究」『大学教育学会誌』43(1): 93-4。
- 澁川幸加、2020、「<研究ノート>単位制度における遠隔授業の制度的変遷と新たな授業形態の登場による今日的な課題」『京都大学高等教育研究』26: 25-36。
- 田口真奈、2020、「授業のハイブリッド化とは何か－概念整理とポストコロナにおける課題の検討」『京都大学高等教育研究』26: 65-74。
- 山口洋典、2021、「身体性を重視して異文化対応に身構えを」『対人援助学マガジン』44(11-4): 178-83。
- Van Heuvelen, K. M., Daub, G. W., and Van Ryswyk, H., 2020, “Emergency Remote Instruction during the COVID-19 Pandemic Reshapes Collaborative Learning in General Chemistry”, *Journal of Chemical Education*, 97(9): 2884-88.