

オンライン授業・ハイブリッド型授業の 質保証に向けて

— 京都大学の授業支援を事例に —

田 口 真 奈*
鈴 木 健 雄**

<要 旨>

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の拡大防止のために、2020年度前半、日本の大学では、いまだかつてない規模でフルオンラインの授業が実施され、これまで進んでこなかった ICT (情報コミュニケーション技術) を活用した教育が一気に進められた。

京都大学においても、2020年度前期はフルオンラインで授業を実施することとなった。これを支援するべく、筆者の所属する高等教育研究開発推進センターでは、情報環境機構と連携して、サポートサイトである Teaching Online@京大を構築し、学内研修会、学内教員調査を実施してきた。

2020年度後期に入り、現在はハイブリッド型授業が合わせて実施されており、そのサポートが行われている。

コロナ禍によりいわば「強制的」に全国の大学教員がオンライン授業に取り組んだ結果、オンラインでも教えられる教育内容・対面でしか教えられない教育内容の存在が浮き彫りになるとともに、オンライン授業あるいはハイブリッド型授業の質をどのように担保していくかが課題となっている。

本稿ではオンライン授業・ハイブリッド型授業実施に対する京都大学の支援体制がどのようなもので、また、高等教育研究開発推進センターがそれをどのように支援してきたのかについて整理し振り返るとともに、今後不可逆的に普及が進むであろうオンライン授業・ハイブリッド型授業について、その質を向上させる際の論点を整理する。

*京都大学高等教育研究開発推進センター・准教授

**京都大学高等教育研究開発推進センター・特定研究員

1. はじめに

2020年、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が拡大するなかで、これまで十分に普及していたとは言えなかった¹⁾日本の大学におけるICT（情報コミュニケーション技術）活用教育は、一気に進展、拡大することとなった。

同年3月に「一斉臨時休校」を余儀なくされた初等中等教育機関の場合、休校期間中にICTを活用できた学校は限定的であり、その後授業を再開するにあたってオンライン授業を実施するという選択肢は現実的ではなかった²⁾。これに対して、多くの大学では、前期の授業開始を1か月遅らせるなどの対応をとりつつオンライン授業の準備が進められ、その結果、5月20日時点で約9割の大学がオンライン授業を実施していたことが明らかとなっている（文部科学省2020b）。

国立情報学研究所（NII）の連続サイバーシンポジウムの取り組みや、Facebookの有志グループ「新型コロナのインパクトを受け、大学教員は何をすべきか、何をしたいかについて知恵と情報を共有するグループ」の事例³⁾を引き合いに出すまでもなく、3月以降、個々の大学という組織単位ではもちろんのこと、大学教職員個々人のレベルでも、多くの試行錯誤、努力がなされ、その結果、コロナ禍下においても大学での学びを止めることなく授業を継続することができた。このことは、日本の大学教育にとって、その潜在能力と柔軟性を示す出来事であったといっていよう。

一方で、コロナ禍以前の段階で、教員、学生ともに、ICT活用教育に対する備えが十分に出来ていたとは言えない状況下⁴⁾でのフルオンライン授業の実施であったため、2020年度にオンライン授業を実施した大学のすべてにおいて、質の高い授業が実施されたとは言いがたいであろう。各種のアンケート結果が示す通り、そこで実施された授業に対して少なからぬ学生から否定的な意見があったことは事実である。しかし、一方でオンライン授業のほうが効果を感じる教育内容があるという意見や、オンラインの利便性を感じたという声が学生、教員双方から多数あったことも明らかになっている（野瀬・長沼2020、田浦2020、山田2020）。

オンライン授業に取り組んだ結果、オンラインでも教えられる教育内容、対面でしか教えられない教育内容の存在が浮き彫りになるとともに、大学の役割が正課の授業の提供にとどまるものではないということも、改めて確認された⁵⁾。

2020年度前期の急速な「オンライン授業化」を経て、現在、対面授業の再開とハイブリッド型授業の実施が進むなかにあつて、これらの経験はどのように振り返られるべきであろうか。そして、「ポストコロナ」の大学教育を考える上で、この経験から何を学び、何を将来に繋げていくべきであろうか。

本稿は、京都大学（以下、「本学」）におけるオンライン授業・ハイブリッド型授業（以下、「オンライン/ハイブリッド型授業」と略記する）に対する支援の事例をもとに、教育支援業務という観点からオンライン授業の経験を振り返る。その上で、オンライン授業/ハイブリッド型授業の質保証のための論点を同時双方向型、オンデマンド型、ハイブリッド型、それぞれの授業形態ごとに示したい。

2. 京都大学のオンライン/ハイブリッド型授業支援

本章では、2020年3月から今日に至るまでに、本学でどのような支援体制のもと、どのようなオンライン/ハイブリッド型授業に対する支援がなされてきたのかについて、筆者らの所属する高等教育研究開発推進センター（以下、「本センター」）の取り組みを中心に整理、紹介する。その上で、それらの取り組みに際して、新型コロナウイルス感染症拡大以前から構築してきた協力体制、仕組みがどのように生きてきたのかについて考察したい。

2.1 全学的な支援体制について

オンライン/ハイブリッド型授業に関する全学的な支援体制を構築するにあたって、本学では、情報環境機構と本センターが分担・協力しつつ対応にあたった。

前者の情報環境機構は、2005年に設立された全学支援機構の一つであり、情報基盤と情報環境の整備・管理・提供などを担当している⁶⁾。コロナ禍で、同時双方向型のオンライン授業実施に向けて、Zoom社との交渉窓口となるとともに、Zoomと本学のLMS（学習支援システム）であるPandAをLTI（Learning Tools Interoperability：LMSと各種ツールを連携させるための標準規格のこと）連携させ、ワンストップでの授業配信、教材管理システム、環境を整備した。また、PandAの機能ならびに容量の拡充、学内情報ネットワークのKUINSならびに学外から学内ネットワークにつながるために必要なVPN（Virtual Private Network）接続環境の安定化など、

情報関係インフラ、テクノロジー環境の整備、保守管理を行った。これらハード面での支援だけでなく、各種マニュアルの整備や、オンラインヘルプデスクを設置して個々のサービスに関する学内からの問い合わせ対応を行なうなど、ソフト面での支援も担当している。

後者の本センターは、1994年に設立された高等教育教授システム開発センターを前身に2003年に設立された組織で、2016年からは全学機能組織として、高等教育における教授法、教育課程、教育評価、教育制度、ICT活用等の教育システムに係る研究、開発及び実践を行うとともに、本学の教育の改革及び改善について、専門的立場から調査、企画、実施及び評価し、それに基づく助言及び協力を行っている。その内部には、ICTの教育利用に関する企画、研究、開発、評価を担当する教育メディア研究開発部門をもち、MOOC(Massive Open Online Courses)やOCW(OpenCourseWare)、SPOC(Small Private Online Courses)の開発、作成支援、提供も行なっている。また、2016年には教育アセスメント室が設置され、2部門1室体制となっている⁷⁾。

今回のオンライン/ハイブリッド型授業の支援に際しては、主に、(1)情報支援サイト「Teaching Online@京大」(以下、「TO@京大」)を開発、管理、運用するとともに、(2)2020年3月27日から10月28日までに計34回の学内講習会・相談会を企画・実施(うち4回は情報環境機構との共催)、また、(3)前期終了時点で教育アセスメント室を中心に情報環境機構、全学の教務事務を担当する教育推進・学生支援部との連携のもと学内全教員を対象とした教員調査を実施した。(1)については3.2で、(2)(3)については2.3でそれぞれ詳述する。

実際の支援に際して、情報環境機構、本センターの両組織は、緊密に連携を取りつつ施策を決定、実施するとともに、教育推進・学生支援部ならびに全学共通教育を所掌する国際高等教育院とも連携・情報交換しながら対応にあたった。なお、コロナ禍で授業を継続するにあたっては、これら全学的な支援体制だけでなく、個々の研究科・学部(以下、「部局」と表記)が独自に構築、実施した支援とその体制が極めて重要な役割を果たしていたことを、ここで確認、強調しておきたい。

2.2 情報環境機構と本センターの連携体制

オンライン/ハイブリッド型授業の支援に関する情報環境機構と本センターの連携が本格化したのは、3月初旬のことであった。新型コロナウイルス

ルス感染症が拡大するなか、ともに連携して来たる前期の授業を支援することを確認、その直後から具体的な支援体制を構築していった。両者の協力関係は比較的スムーズに構築できたが、その際、両組織の構成員の多くが実務者レベルでも顔見知りであり、以前より協働してきた経験があったことが功を奏した。

本節では、両組織の連携体制について、新型コロナウイルス感染症が拡大する以前に遡って紹介する。

2.2.1 教育コンテンツ活用推進委員会

ICTの教育への利活用という観点から両組織の連携を考える際に、象徴的な存在といえるのが、教育コンテンツ活用推進委員会である。同委員会は、2015年度にOCWの推進と運用に関わる業務が情報環境機構から本センターに移管されたこと、ならびに本センターがMOOCを活用した教育の推進と運用に関わる業務を担うことになったことに伴い、情報環境機構オープンコースウェア運用委員会に代わって立ち上げられたものである。同委員会の委員は、授業科目を提供する全ての部局や情報環境機構、学術情報メディアセンター等の代表者で組織されている。

2015年度の設立以来、今日に至るまで、計9回の委員会が開催され、MOOCやOCW、京都大学のSPOCである「KoALA」の制作や公開、活用状況に関する審議と報告がなされた。3.1で紹介するICTを活用した教育を推進するためのポータルサイト「CONNECT」の構築に関わる事項ならびに、次項で論じるPandA連携ワーキンググループ（以下、「PandA連携WG」）設立に関する事項がそれぞれ発議、審議、決定されたのも本委員会内である。本学の教育のためにICTをいかに活用していくかという点に対する問題意識を部局、組織の壁を越えて共有し、その後続く連携の素地を作った場であったといえる。

2.2.2 PandA連携ワーキンググループ

上記、教育コンテンツ活用推進委員会の中心議題の一つとなったのが、本学のLMSであるPandAの活用促進についてであった。今でこそ全学生（大学院生含む）の9割以上が使用するまでに普及したPandAであるが、2016年のPandA連携WG設立時には、幅広く利用されているとはいえない状況であった。そこで、その利活用を促進する施策を検討するために設立されたのが上記WGであった。

情報環境機構と国際高等教育院、本センターならびに PandA の管理・運用に関わる事務組織である企画・情報部から計 7 名が参加した同 WG の具体的な活動については、田口ほか（2018a）や鈴木ほか（2019a）を参照されたい。

設立後計 9 回の打ち合わせと日々のやりとり、具体的な施策の実施を通じて、情報環境機構以外の参加者が、PandA の利用状況と課題、その活用の可能性を把握することになったことは、コロナ禍で PandA を利用した教育方法を共同で提案していくなかで、極めて重要な役割を果たした。特に、同 WG に 4 名が参加した本センターにとって、新型コロナウイルス感染症拡大以前から、PandA を活用した教育方法を考案するとともにその周知の方策を探ってきたことは、オンライン/ハイブリッド型授業で LMS の使用が必要不可欠である状況下で、即応できる土壌を生み出す重要な経験であった。

2.2.3 新型コロナウイルス感染症拡大以降

以上のような背景のもと 2020 年 3 月初旬より本格的に支援体制を構築し始めた情報環境機構と本センターであるが、3 月以降 10 月 28 日に至るまでに計 27 回の合同会議・オンライン定例ミーティングを開いてきた。それぞれの会議には常時 30 名近く⁸⁾が参加し、情報共有がなされるとともに具体的な方針や施策が検討、決定された。後述の TO@京大のコンテンツ作成や、学内講習会・相談会の企画・実施、教員調査の実施に際しても、この会議・ミーティングでの議論が反映されている。

2.3 高等教育研究開発推進センターのサポート

本節では、本センターが実施したオンライン/ハイブリッド型授業支援に関して、本稿 2.1. で言及した (2) 学内講習会・相談会の企画・実施、(3) 教員調査の実施について詳述するとともに、それらの円滑な実施に際して重要であったと思われる要因を指摘する。

2.3.1 学内講習会・相談会の企画・実施

本センターでは、3 月 27 日の第 1 回「オンライン授業に関する講習会・相談会」を皮切りとして、10 月 28 日までに合計 34 回の講習会・相談会（3 回の英語による講習会・相談会を含む）を企画・実施してきた。当初は「3 密」を避けた会場で実施するとともに、その様子を YouTube Live でも同

時配信するというハイブリッド型で実施されたが、4月17日に実施した通算第6回目の講習会以降は、9月17日のハイブリッド型授業体験相談会（Zoomを用いたハイブリッド型で実施）を除いて、基本的にZoomを用いてオンラインで開催されている。これらの講習会・相談会の様子は、すべて録画し、学内限定で公開している。当日の参加者数ならびに動画視聴者数は、それぞれ延べ3,383名、3,522名となっており、この7ヶ月ほどの間で、合わせて6,905名もの学内の教職員（重複含む）が講習会・相談会に参加したことになる。

講習会・相談会の種類とそれぞれの開催回数であるが、大きく分けて、①オンライン授業やハイブリッド型授業全般に関する講習会・相談会（計15回）、②TAを担当する大学院生向けの講習会・相談会（計3回）、③各部署、組織の教員が自らの授業実践を紹介しノウハウを共有する「私のオンライン授業」（計8回。10月29日に開催が予定されている第9回目からは「私のハイブリッド型/オンライン授業」に改称される予定）、④大学の教育担当理事、学生担当理事（いずれも当時）も参加した「ミニディスカッションフォーラム『今、京大の学生に必要な支援・配慮を考える』」（計5回）、⑤個別部署向け講習会・相談会（2回）、⑥情報環境機構と共同主催した「はじめてのPandA オンライン試験講習会」（1回）であった。なお、①では評価に焦点を当てたものや障がい学生の学習支援に焦点を当てたものなども含まれている⁹⁾。

これらの講習会・相談会の特徴としては、必ずしも主催者である本センターならびに情報環境機構の教職員ばかりが講師を務めたわけではなく、多くの回で、両組織以外の部署・組織に所属する教職員が講師を務めた点にある。その特徴は上記③と④の講習会・相談会で顕著である。これまでに、①～⑥の講習会・相談会で、計18部署・組織から、34名の教職員が登壇し、講師役を務めている。

また、講習会・相談会中は、チャットやカメラ・マイクをオンにしての会話を介して、参加者からの情報提供があったり、また、ある参加者の質問に対して別の参加者から回答があったりといった形で、相互にノウハウを共有しあう姿が頻繁に見られた。

本センターでは、1994年の設立以来、「相互研修型FD」という理念のもと学内のFDを推進してきた。相互研修型FDとは、大学本部や特定の学内組織が中心となってトップダウン式にFDを図るのではなく、同僚性に基き、ファカルティが相互に教え、学び合うことでボトムアップ式に教

育改善を図る方式である（田中 2011）。③と④の講習会・相談会では相互研修型FDが体现されており、また、多くの講習会・相談会でZoomを用いて昼休みに昼食を取りながら教員相互に学びあう形式は、こうした理念や考え方が、コロナ禍下講習会・相談会を実施する際に活かすといえるだろう。

なお、ここで言及した講習会・相談会には、個別部局・組織が独自に実施したものは含まれておらず、もしそれらにも着目するならば、さらに多くのFDが相互研修型で、本学内で実施されていたと予想される。

2.3.2 教員調査の実施

本センターでは、2020年7月22日（水）～8月5日（水）にかけて、情報環境機構ならびに教育推進・学生支援部と連携し、前期の授業担当者1,775名（常勤1,472名、非常勤303名）を対象に教員調査を実施し、全体の66.6%にあたる1,182名より回答を得た。なお回答者の内訳は、常勤927名（調査対象内63.0% / 有効回答内78.4%）、非常勤255名（調査対象内84.5% / 有効回答内21.6%）である。調査の設計・実施・取りまとめは、本センターの教育アセスメント室が中心となって行った。

調査結果をまとめた山田（2020）によると、着目すべき点は、回答者のうち8割強が「オンライン授業の学習効果を実感している」と答えたこと、ならびにオンライン授業で困っていることとして、各種ツールの使い方がわからないことと答えた回答者がごく少数に留まった¹⁰⁾ことである。これらの回答からは、全学ならびに各部局単位での授業支援が、授業担当教員に満遍なく行き届いていたことがうかがえる。また、回答者の3人に2人は今後、何らかの形でオンライン授業を取り入れたいと考えていることも明らかとなった（山田 2020）。

この教員調査の実施に際しては、それまでにデータ分析を専門とするアセスメント室が本センター内にあったこと、情報環境機構ならびに教育推進・学生支援部との連携の素地が存在していたことが、大きな意味合いをもった。

2.4 小活

本章では新型コロナウイルス感染症拡大以降、本学でどのような体制のもとオンライン/ハイブリッド型授業に対する支援がなされたのかについて、感染症拡大以前に遡って概観するとともに、本センターを中心に実施した支援のうち、特に学内講習会・相談会と教員調査とについて整理、紹

介してきた。

それらの事例から分かることは、3月以降 COVID-19 が拡大するなかで行われた支援の多くが、感染症拡大以前より準備されてきた体制、培ってきた経験のもと実施されていたということである。そして対面形式ではまず実現しなかったであろう、述べ 7,000 人弱もの教職員に対する講習会・相談会を実施でき、そのなかで相互研修型 FD の理念が具現化されたことは、コロナ禍下、オンライン環境によって生じた新しい展開といえよう。

3. 京都大学の ICT 活用教育のためのポータルサイト「CONNECT」とサポートサイト「TeachingOnline@京大」の構築

本章では、本センターがコロナ禍下でのオンライン/ハイブリッド型授業支援のために構築した「TO@京大」の特徴とその活用状況を中心に論じたい。

COVID-19 の急速な拡大を受けて、急遽構築されたサポートサイト TO@京大であるが、完全な新規サイトとして構築されたわけではなく、本センターが構築・運用してきたサイト「CONNECT (Contents for Next Education and Communication with Technology)」に新しくディレクトリを追加する形で構築された。TO@京大について論じる前に、CONNECT とその特徴について紹介したい。

3.1 CONNECT 開発コンセプトとその特徴

ICT 活用教育のためのポータルサイト CONNECT は、2.2.1 で紹介した教育コンテンツ活用推進委員会での議論をもとに、2016 年度に本センターが開発・構築し、2017 年 5 月に正式にオープンさせたものである。その目的は、本学の教職員に対して ICT 活用教育を実践する上で必要となるノウハウやスキル、具体的事例を提供するとともに、ニーズに合致する適切な学内組織、Web ページへと誘導するというものであった。

本学では、2005 年から「京都大学 OCW」の名義で OCW を公開し、2019 年度には 883 講義のコンテンツを公開している。また 2013 年、MOOC プラットフォームの一つである edX への加盟を発表し、翌年から「KyotoUx」名義で初めての講義を開講、2019 年度には 10 の講義が開講されるに至った。さらに 2018 年度からは SPOC である KoALA を正式オープンし、同じく 2019 年度には 17 講義が開講されている。また、PandA が正式に公開されたのは 2013 年度前期のことである。

これら多様な教育向けオンラインリソース、基盤を運用していながら、2016年度のCONNECT開発時にあって、それぞれのリソース、基盤は十分に活用されているとは言えない状況があった。そこで考えられた要因に、個々のサイト・サービスが個別に存在しており一覧できず、またそれらも予め高い関心をもったユーザーを主対象とした作りとなっており、一般ユーザーが気軽にアクセスするにはハードルが高いことなどがあった。その結果、各種ICTツールに関する事前知識と高い興味とを必ずしも備えていない一般の教職員にとって、本学で実践されているICT活用教育の全体像を把握することは困難な状況が存在していた。

この課題を解決するために、CONNECTでは、教職員の理解および動機付けの不足というICT活用教育に際しての一般的な「阻害要因」(AXIES 2016)をクリアしながら、上述の目的を達成するべく、(1)本学がどのような教育向けICTツールを保有し、(2)それを活用することでどのようなメリットがあるのか、そして(3)教材を実際に制作・利用したいと考えたとき、どのようなステップを踏めばよいのかをわかりやすく関心をもてるようなかたちで教職員に対して発信する、というコンセプトを採用し、サイト内のコンテンツに反映させた。

基本的なサイト構造とそれぞれのコンテンツについては、田口ほか(2018b)、鈴木ほか(2019b、2020)に詳しいため、ここでは、本稿での議論と関連するコンテンツについて触れたい。まず、CONNECTではそのオープンの段階から、OCWの作り方を紹介するに際して、著作権に関する考え方を紹介するとともに「引用処理フローチャート」というコンテンツを準備し、著作権法第32条に基づく適法引用の方法を紹介していた。次に、2.2.2で紹介したPandA連携WGの活動の一環として、PandAの授業での活用方法を具体例とともに示す各種コンテンツを準備していた。さらに、2020年初頭から、現行の大学設置基準第25条および平成13年文部科学省告示第51号(以下、「メディア授業告示」)に基づき、メディアを利用して行う授業として認められる要件と、事例とを整理したコンテンツを準備しており、2020年3月上旬にCONNCECT上で公開していた。

また、MOOCやKoALA、OCWの授業中の利活用を促すコンテンツや、各種リソース、ICTを用いて特徴的な教育実践を行っている学内教職員へのインタビュー記事などがCONNECT上で既に多数公開されていたこともあり、それらコンテンツとのシナジー効果を狙って、TO@京大はCONNECT内の下部コンテンツとして構築されることとなった。

3.2 Teaching Online@京大の構築

TO@京大は、2020年3月12日の情報環境機構と本センターの緊急合同会議で構築が決定され、2週間の開発期間を経て、3月26日に公開された。構築に際しては、ハーバード大学が既に公開していたサイト「Teach Remotely¹¹⁾」やスタンフォード大学の「Teach Anywhere¹²⁾」といった国外の先行事例も参考とした。

3.2.1 開発コンセプト

先述の通り、TO@京大は、CONNECT 内の下層サイトとして構築された。構築に際して筆者らは、TO@京大のキャッチフレーズを「オンラインでもできること・オンラインだからできること」とした。これは、「コロナ禍の今・すぐ」に必要とされている情報をタイミングよく提供、更新することに加えて、やがてくるコロナ禍後に、オンライン授業で培ったノウハウを活用した授業実践が加速することを見据えたものであった。ICTを活用することで授業をより効果的・効率的に実施することをサポートするというCONNECTの開発コンセプトを受け継ぐこともまた、意識された。

3.2.2 開発されたコンテンツ

では実際に、どのようなコンテンツが開発されたのであろうか。本項では、TO内各コンテンツ（2020年10月28日現在）について公開時期ごとに紹介する。

まず、3月26日のTO公開時、①「オンライン授業ってどんなもの?」、②「学生に何を伝えるか」、③「オンラインで行う授業で、コミュニケーションをどう取るか?」、④「オンライン授業における著作権について」、⑤「学内講習会」、⑥「FAQ」、⑦「オンライン授業リソース」の7つのコンテンツが公開された。その後、オンライン授業においてTAが授業補助者として果たす役割の重要性が顕在化するなかで、4月28日には⑧「TAと協働してオンライン授業を行う（教員/TA向け）」を公開した。また、期末試験をオンラインで行う可能性が高まり、試験の実施方法と成績評価をどうすべきかについて本学の各所で検討が始まったことを受けて、6月30日には⑨「オンライン授業で学習をどう評価するか」を公開した。最後に、前期の授業が終了し後期にハイブリッド型授業を実施する必要性の高まりを受け、8月28日、⑩「ハイブリッド型授業とは何か」というコンテンツを公開している（以上、図1を参照）。これらコンテンツは基本的に学

外からもアクセスできるものであるが、一部のコンテンツを、本学の教職員ならびに学内ネットワークである KUINS 内からのアクセスに限って公開している。具体的には⑤の下層にある過去の講習会の動画、資料を掲載するページならびに⑥等である。



出所：https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/teachingonline/

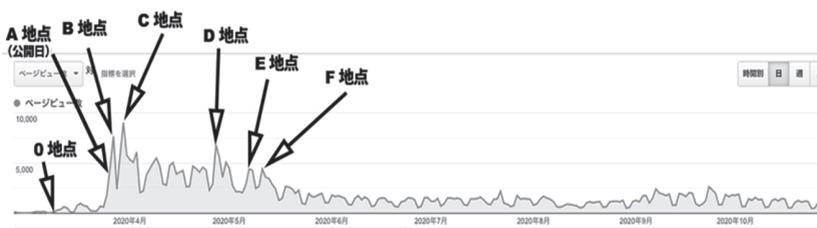
図1 TO@京大のトップページ(2020年10月28日時点)

3.2.3 アクセス状況からみる CONNECT、TO@京大の活用状況

このように、オンライン授業が本格化する前から、本格化後、試験と成績評価の時期を経て、2020年度後期にハイブリッド型授業が求められるに至るまでの間、それぞれの時期に応じて TO@京大のコンテンツは拡充されてきた。それでは実際にどのように活用されたのだろうか。活用状況そのものを把握することは困難であるため、ここでは Google Analytics を用いた閲覧状況の分析によって、跡づけたい。

まず、公開後7ヶ月間の（2020年3月26日～10月26日）の、TOを含めた CONNECT 全体のアクセス状況を見ると、期間内にアクセスしたユニークユーザー数が 198,682、総セッション数（サイト訪問回数計）が 249,452、総ページビュー（PV）数が 429,881 となっていた。アクセス元は京都市以外が全体の 93% を占めており、学内ににとどまらず広く閲覧されたことが推測される。

公開一ヶ月前（2月26日）から公開後7ヶ月目（10月26日）までのPV数の推移は図2の通りである。この図をみてわかる通り、TOの公開（図2中A地点）直後に、PV数が一気に増え、その翌日（同B地点）には一つ目のピークを迎えている。公開前一ヶ月間のひと月あたりのPV数が約10,100であったのに対して、公開後全期間（7ヶ月間）のひと月あたりのPV数は約61,000で、前者の約6倍となっていることから、公開前後でのPV数の劇的な変化が見て取れる。



出所：筆者作成

図2 CONNECTのアクセス状況（2020年2月26日～10月26日）

なお公開後のPV数の推移であるが、当初のアカデミックカレンダーでの前期授業日程開始日（4月1日）直前の3月30日（同C地点）に、二つ

目のピークを迎えたあと、実際の前期授業日程開始日（5月7日）の約10日前にあたる4月27日（同D地点）に再度ピークを迎え、その後、授業の開始日（同E地点）、その翌週月曜日（5月11日、同F地点）にアクセスが集中したあとは漸減し、6月以降は横ばいとなっている。

前述の通り、3月26日の公開後、一気にアクセスが増えたCONNECTであるが、改めて図3をみたとき、TO@京大公開以前の3月9日（図2中0地点）を境にPV数が増加していることがわかる。これはTO@京大構築以前より準備していたCONNECT内コンテンツ「メディアを利用して行う授業」が公開（3月9日）されて以降、同コンテンツにアクセスが集中したためである。主に「メディア授業告示」をもとに、オンライン授業を同期双方向型とオンデマンド型に分けて説明するこのコンテンツ自体は、先述の通り、コロナ禍が本格的に認識される以前から準備されていたものだった。期せずして、コロナ後のオンライン授業実施に必要なコンテンツを準備していたことになる。

この点と関連して、TO@京大公開後2ヶ月（5月26日まで）のCONNECTのページごとのアクセス数上位20を示した表1を見てみたい。表中網掛けの箇所がTO@京大の各コンテンツ、網掛けなしがTO@京大公開以前からあったコンテンツである。これをみると、TO@京大のコンテンツが多く見られていることがわかる一方で、TO@京大公開以前から存在したコンテンツもまた、同時期に多く閲覧されていることがわかる。これは「平時」に準備したコンテンツが継承され「有事」に活用されたことを示しており、コロナ以前から行っていた備えによって、コロナ禍が本格化して以降も迅速な対応ができたことを意味しているといえよう。

最後に、直近2ヶ月間（8月26日～10月26日）のアクセス数上位20ページを見たい。その表2と前述の表1とを見比べてわかることとして、表1には含まれなかった、パワーポイントやKeynoteを使った動画の作成方法（表2中#1）やGoogleフォームの使い方（同#8）、Mentimeterの使い方（同#12）といった個々のツールを紹介するページが表2では上位となっているという点である。このことは、この半年強の間に、オンライン授業、ハイブリッド型授業全般に対する知識が広まり共有された結果、期間の後半になるにつれて、個別のツールに対する関心が高まってきていることを示唆している。

オンライン授業・ハイブリッド型授業の質保証に向けて

表1 CONNECTのページ アクセスランキング上位20 (2020年3月26日～5月26日)

#	ページタイトル	PV数
1	オンライン授業ってどんなもの? Teaching Online CONNECT	65,166
2	Teaching Online CONNECT	48,128
3	メディアを利用して行う授業 Topics CONNECT	13,862
4	オンライン授業における著作権について Teaching Online CONNECT	13,861
5	CONNECT	11,023
6	学生に何を伝えるか Teaching Online CONNECT	9,114
7	学内講習会 Teaching Online CONNECT	8,369
8	オンラインで行う授業で、コミュニケーションをどう取るか? Teaching Online CONNECT	7,718
9	オンデマンド型授業 Teaching Online CONNECT	3,598
10	講義資料(ビデオ、音声付きPPT等を含む)、教科書を提示し、毎回の課題で「十分な指導」を行うタイプのオンライン授業 Teaching Online CONNECT	3,569
11	引用処理フローチャート OCW How To CONNECT	3,272
12	オンライン授業リソース Teaching Online CONNECT	3,085
13	PandA Projects CONNECT	2,443
14	How To CONNECT	2,410
15	学内からのご質問 / Questions from KU members Teaching Online CONNECT	2,288
16	MOOC Projects CONNECT	2,018
17	Projects CONNECT	1,896
18	Topics CONNECT	1,878
19	「ニコ動的講義」が生み出す、教員と学生のシンクロ Topics CONNECT	1,657
20	Resources CONNECT	1,489

出所:筆者作成

表2 CONNECTのページ アクセスランキング上位20 (2020年8月26日～10月26日)

#	ページタイトル	PV数
1	PowerPoint・Keynote等にナレーションを付け、動画ファイルとして書き出す方法+別途、音声ファイルのみを作成する方法 Teaching Online CONNECT	15,339
2	オンライン授業ってどんなもの? Teaching Online CONNECT	14,848
3	ハイブリッド型授業とは Teaching Online CONNECT	11,126
4	Teaching Online CONNECT	6,121
5	オンライン授業における著作権について Teaching Online CONNECT	4,221
6	CONNECT	3,386
7	学内講習会 Teaching Online CONNECT	2,587
8	Google フォームの使い方 Teaching Online CONNECT	2,320
9	オンライン授業で、学習をどう評価するか? Teaching Online CONNECT	2,141
10	オンラインで行う授業で、コミュニケーションをどう取るか? Teaching Online CONNECT	1,693
11	オンデマンド型授業 Teaching Online CONNECT	1,537
12	Mentimeterの使い方 Teaching Online CONNECT	1,290
13	メディアを利用して行う授業 Topics CONNECT	1,282
14	学生に何を伝えるか Teaching Online CONNECT	1,066
15	Topics CONNECT	842
16	Projects CONNECT	712
17	2020年前期オンライン授業に関するアンケート調査の結果報告 Teaching Online CONNECT	681
18	引用処理フローチャート OCW How To CONNECT	604
19	How To CONNECT	599
20	学内講習会 関連情報(ECS/SPS-ID利用版) Teaching Online CONNECT	561

出所:筆者作成

3.3 小活

本章では ICT 活用教育のためのポータルサイト CONNECT と、サポートサイト TO@京大の開発コンセプトと開発過程、コンテンツ、アクセス状況についてそれぞれ紹介した。CONNECT という母体があったからこそ、極めて短期間に TO@京大を構築・公開できたといえる。また、過去 4 年間、CONNECT 内で徐々に積み上げてきたコンテンツが、今回の「有事」に脚光を浴び、必要とされることになった。このことは裏を返せば、いかに「平時」の備えが重要であることを示しているといえよう。

4. オンライン授業・ハイブリッド型授業の質保証に向けて

以上見てきたように、少なくとも本学においては「オンラインで授業を実施する」ことができ、今後、何らかの形でオンライン授業を取り入れたと考えている教員も少なくないことがわかった。

大学におけるオンライン授業あるいはハイブリッド型授業は不可逆的に進んでいくことになるだろう。その際、オンライン/ハイブリッド型授業の質を向上させることが求められると同時に、ポストコロナの「対面授業」についても考えていかなければならない。

コロナ禍下における「強制的なオンライン授業の経験」は、改めて大学授業とは何なのかという課題を我々に突き付けてきたからである。

本章では、同時双方向型授業・オンデマンド型授業・ハイブリッド型授業のそれぞれの観点からその質を向上させていく際の論点を述べる。

4.1 同時双方向型のオンライン授業の質の向上にむけて

授業では、「学生の意見交換の機会」や授業後の「設問解答、添削指導、質疑応答等による十分な指導」は必要なことであると認識されている。そのため、オンデマンド型授業でもそれらが必須であると「メディア授業告示」第 2 号には明示されている。一方、同時双方向型授業に該当する同告示第 1 号では、そのような文言はない。その理由として、「メディアを利用して行う授業」は「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」ことをその要件としている（以上、引用箇所は、文部科学省 2018b）ため、オンデマンド型授業の場合、「面接授業（すなわち対面授業のこと：筆者）に相当する教育効果を有する」ために、「学生の意見交換の機会」や、「設問解答、添削指導、質疑応答等による十分な指導」が必須であると考

えられているのに対し、同時双方向型授業の場合は、実施形式が対面授業に近く、対面授業で必須とされていない要件までが書き込まれることはなかったから、と考えることができる。

たしかに、同時双方向型授業は、双方向のコミュニケーションの機会を授業中に持つことが可能である。しかし、それらをどの程度確保するかは、対面授業同様、教員に任されている。

アクティブラーニング型の授業が求められてきたことからわかるように、対面授業における大学の講義は一方通行の講義形式の授業が多く、学生からの質問がほとんどないことも多い。同時双方向型オンライン授業においても、双方向のコミュニケーションがまったくない授業もあるのではないかと推察される。

対面授業では、学生からの発言がなくとも、学生の表情や態度から集中度や理解度を推察し、授業者が授業を変化させていることが明らかになっており（神藤・尾崎 2001）、「非言語によるコミュニケーション」が成立する可能性はある。しかし、オンライン授業の場合、同時双方向で、かつ、ビデオをオンにさせていたとしても、授業者がオンライン上の学生の表情や態度から「理解度」を推察することはほとんど不可能である。ましてや多くの大学では、通信容量制限がある学生に配慮し、ビデオをオンにすることには慎重である。そのため、学生が何を考えているのかを授業中あるいは授業後に言語情報として引き出すことは非常に重要である。

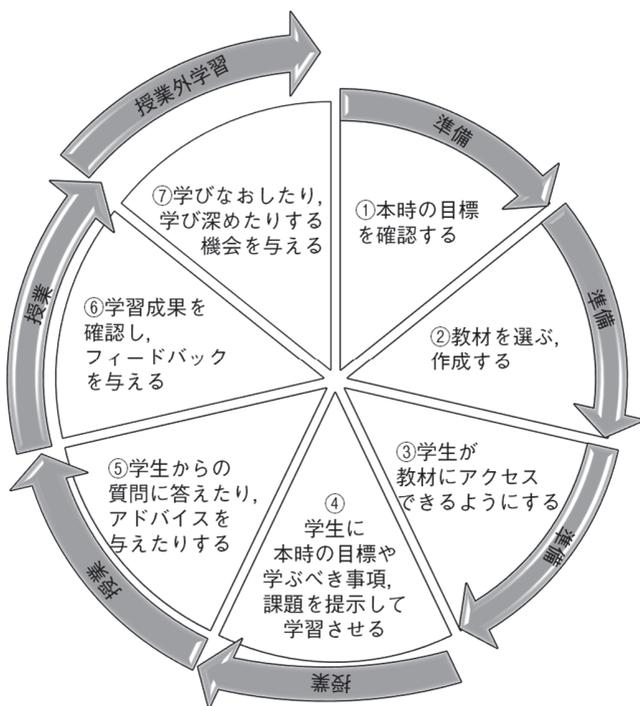
なお、対面授業においても、非言語によるコミュニケーションだけでは不十分であろう。そのため、学生との双方向コミュニケーションのツールとして、たとえば「なんでも帳」（大山 2001）の導入などが試みられてきた。ICTの活用は、教員-学生間のみならず、学生同士の双方向のコミュニケーションを促進する際にも役立つ。

学生との双方向のコミュニケーションをどのように担保していくのかといったツールやノウハウの獲得や共有が求められる¹³⁾。

4.2 オンデマンド型授業の質の向上にむけて

大学が2020年度にすべての授業をオンライン授業に切り替えることが可能であったのは、2001年3月の大学設置基準の改定により、それまでに認められていた「同時双方向型」の「メディアを利用して行う授業（遠隔授業）」に加えて、非同期の「オンデマンド型」も認められるようになっていたことが大きい。

大学教員は、授業を実施するにあたり、授業の目標を設定し、教材を準備して教授 (teaching) を行う。また、学生からの質問に答えたりしながら課題に取り組み、学生の到達度を評価し、次の授業目標を設定する。オンライン授業においても、こうした授業の準備、実施、評価という流れは同じであるが、オンデマンド型の場合は、あらかじめ「教授する内容」を落とし込んだ「教材」と「課題」を準備する必要がある点が対面授業や同時双方向型のオンライン授業と大きく異なる。図3は、オンデマンド型授業の教員の役割をステップごとに示したものである。



出所：筆者作成

図3 オンデマンド型授業における教員の役割

オンデマンド型の e ラーニングが認められるようになって 20 年近く経つにも関わらず、それがあまり普及してこなかったのは「教材」や「課題」などのコンテンツ作成に膨大なコストがかかるからである。

学生との相互行為のなかで教材や内容を臨機応変に変更できる同時双方向あるいは対面授業とは異なり、オンデマンド型の授業はすべてを事前にデザインし、わかりやすいコンテンツとして「作りこむ」必要がある。そのため、平時のオンデマンド型のオンライン授業は、専門のスタッフに関わることが通常である。たとえば香西・田口（2018）は京都大学における MOOC の制作において、「授業デザイン」「授業実践」「授業評価」の 3 つのフェーズごとに、授業を担当する本学の教員と本学の MOOC 制作・運用の専門スタッフとの協働のあり方に着目して実施体制の特徴を整理しているが、授業担当教員が実践の主体となりスタッフがその実践を支援しながら作業を進める「支援体制」と、専門性にもとづき双方が主体的に作業を行う「分業体制」の 2 つの実施体制があることを明らかにしている。

支援ならびに分業を行いながらコストをかけて制作される MOOC は、メディアを利用して行う授業として活用されることが想定されている。文部科学省「制度・教育改革ワーキンググループ」の資料（文部科学省 2018 b）においては MOOC の活用モデルとして、(1) 自大学あるいは外部機関などと連携して MOOC を開発し、それを自らの授業科目として開設し、修了者に単位を付与、(2) 他大学の MOOC 等を科目履修生として履修し、当該他大学から単位を付与された場合、当該単位を自大学の単位として認定、(3) 他大学または大学以外の団体・企業などが開設した MOOC 等を「教材」として使用（授業担当教員が事前説明をした後、MOOC 等を聴講させ、最後に授業担当教員がまとめやきめ細やかな指導を行う）、という 3 つの例を示している。

2020 年度のオンデマンド型授業における教材は、(1) 教員が講義をする様子を録画したビデオ教材、(2) パワーポイントや Keynote 等にナレーションをつけた動画ファイル、(3) 文字資料に解説を加えた文書といった 3 パターンのいずれか、またはそれらの組み合わせで準備がなされた。

平時であれば多様な専門スタッフが関わって作成されるオンデマンド型授業が、緊急事態下では多くの場合、教員一人で試行錯誤しながら実施されざるを得なかったわけであるから、その質は様々であったであろうことが推察される。

しかし、アンケートなどからはオンデマンド型授業の評価が必ずしも低いわけではなかった。これは、「必要に応じて繰り返して学べる」「好きなペースで学べる」といったオンデマンド型授業のメリットを感じられたことが大きかったのではないと思われるが、「非常時」における一時的な措置であろうという期待値の低さもあったかもしれない。

今後、オンデマンド型授業の質を向上させていくことを考えた場合、教材や課題といったコンテンツ開発のコストをどう考えるかといったことが問題になるだろう。

その際、授業の教材は必ずしも授業担当教員がゼロから作らなければならないものではない、という点について考えてみたい。上述したように、MOOCを教材として活用する事例はすでに示されていることから、オンデマンド型授業におけるコンテンツの開発はそもそも「コストがかかる」ことが前提として考えられている。加えて、オンデマンド型授業では対面授業と同等の効果を有するという前提のもと、「指導補助者」が「設問解答、添削指導、質疑応答等による十分な指導」を行うことも認められている。

他人の作成した「授業ビデオ」を教材として利用し、指導補助者が指導を行うという「大学授業」に違和感を覚える教員は少なくないだろう。実際、そう都合よく自分の授業目標に合致する「MOOC」教材が簡単に見つかるわけでもない。しかし、対面授業においては授業内容を考え、教材を準備し、教授を行い、学生への質問に対応するという一連の流れが未分化なまま一人の教員によって行われてきたが、オンデマンド型授業の提供は、これらの「大学教員の役割」が「分割」できることを示している。

吉田・田口(2005)は、eラーニングを導入する13大学の事例をもとに、「組織が変わる」「人が変わる」「授業が変わる」様子を具体的に示している。そのなかでeラーニングの実施にはコンテンツをデザインする専門のスタッフが必要なこと、それを学内にもたない場合は大学以外の組織が関わり、アウトソーシングや分業がなされることを示している。そして、実際に、コンテンツの開発、学生への質問対応、評価データの収集など、授業の実施のあらゆる面に外部企業が関わることで、学生の満足度の面でもコストの面でもむしろ効果があるとしている事例を挙げている。

このように、教育内容や教育課程に大学以外の組織が関わり、大学教員の役割を「分割」して担うことを「容認し、推進するのか、あるいは、大学教育への侵入、大学側の教育放棄として否定的なスタンスをとるのか」

(吉田 2005: 300)、相反する考え方があるだろう。

学生にとっては、質が高いコンテンツで学ぶことができ、きめ細やかな指導が受けられる授業は良い授業であろう。そう考えると、コンテンツを共同開発し、教員はファシリテーターとしての役割を担うことで授業の質を高めるという方向が考えられる。一方で、個性豊かな教員によって多様な授業が展開されることが大学の良さであり、それが大学教育全体の質を担保している、ということもいえそうである。

前者について考えると、十分に質の高いコンテンツが多様に準備されていれば、大学教員はこれほど必要ないのではないかとするとそうはならない。なぜなら、大学教員の役割のうち、教材の開発は図3に示したように授業実施のうちのごく一部であるからである。受講生のレディネスを判断して目標を設定し、オープンコンテンツに加えて必要な補足説明のための教材を準備し、個々の学生からの質問に応答し、また授業後の課題から到達度を評価・判断して次の教材を準備するといった「授業デザイン」をする役割が「教員」に求められつづけることに変わりはなく、そのコストを下げることは難しい。

後者について考えると、対面授業の場合は「存在」として感じられることができた「個性豊かな教員による多様な授業」を、オンデマンド型授業で同じように感じることは難しい。

いずれにしても、授業全体を通して学生の学びを担保するのが大学教員の授業者としての役割であり、教材の準備はその一部であることが、オンデマンド型授業の実施により改めて認識されたといえる。

これまで、対面授業は「顔が見えること」すなわち「教授者が誰であるのか」で質を担保してきたといえ、教員の主要な役割は「講義すること」と考えられてきたが、今後はよりシビアに「コンテンツの質」と「授業の質」がそれぞれ別のものとして評価されるようになるだろう。

4.3 ハイブリッド型授業の質の向上にむけて

ハイブリッド型授業とは、ここでは対面授業とオンライン授業を組み合わせるものとする。その類型と課題については田口(2020)に詳しいが、上述した同時双方向型・オンデマンド型それぞれのオンライン授業よりもさらにその質保証が難しくなる。対面授業を実施しつつオンデマンド型授業として成立するだけのコンテンツの開発と「十分な指導」が求められるか、オンラインと対面の両方に存在する学生に対して双方向のこ

コミュニケーションが求められるか、いずれにしてもこれまでのように教員一人で対応していくことは非常に困難である。したがって、ハイブリッド型授業の実施に際しては、TA 制度の充実が求められるであろう。

4.4 正課外における学びの可視化の重要性

また、対面授業とオンライン授業の組み合わせは、カリキュラムレベルでも行われる。コロナ禍における学生の授業評価の結果は様々であったが、いずれにしても授業が十分にオンラインで実施されるだけでは「大学」の機能としては十分でないことが明らかとなった。大学が提供するものは正課だけではなく、準正課、正課外のカリキュラムも含めて「大学」教育であることが改めて再認識されたといえる。

学生の仲間づくり、ネットワークづくりがなされることが大学というキャンパスに集って学ぶことの大きな意義であることに疑いの余地はないものの、そうしたネットワークづくりの多くが、学生が集うことを前提に自然発生的におこっていたために、オンライン化することは正課の授業に比べて困難である。

正課の授業は、その提供主体と目的が明確であるため、「対面授業」で学ばれるべきことをオンラインでどのようにして学ばせればよいのかについて検討することができたのに対して、正課外に行われる学生の「自主的」な活動はその性質ゆえ、大学が活動の実態を把握できてはいないからである。

オンラインでは、「顕在的カリキュラム」は提供しやすいが「潜在カリキュラム」すなわち、先輩やクラスメイト、あるいは、大学の環境から「意図せず」学ぶものを、提供することは難しいことが明らかになった。

正課以外で、学生がどこで何を学んでいるのか、どのように成長しているのかを組織的に把握することは非常に困難であるが、それを可視化しなければ、たとえばどのように優先順位をつけて活動を再開させていけばよいのかの判断ができない。

こうしたなか、たとえば、オンライン上で研究室紹介をしたり、参加人数を把握したうえで仲間づくりのためのイベントを開催し、キャンパスに來させるなどの組織的な活動が行われている。

また、正課の授業においても、オンライン授業では、受講生同士で授業後にそのまま食堂になだれ込み、授業の内容について侃々諤々の議論をするといったことはおこらない。もしそれが学びにとって重要であるならば

一重要であると考えるが一正課の授業のなかで教員がそうした場を設定したり、促したりすることが必要となるであろう。こうした場の設定は、学生の自主的な研究会などが相対的に減っていることを考えても、重要なことではないだろうか。

5. 終わりに

ここまで、京都大学のオンライン/ハイブリッド型授業のサポートについてその流れをみるとともに、オンライン授業の経験が、大学の授業の質について改めて考えるべき論点を示した。

サポートサイト TO@京大の構築、学内講習会の実施、教員調査の実施は、全スタッフ総出で行ったが、これまでの理念、積み重ねてきたノウハウやネットワークが活かされたものであったことが確認された。

平時の備えや価値観が非常時に顕在化したのは、大学の授業についても同じである。オンライン授業・ハイブリッド型授業の質保証といったときに、では、対面授業は果たして十分な質が保証されていたのだろうかという問題が浮かびあがる。「オンライン授業では学生の反応がわからない」というが対面の大講義では、果たして学生の反応はわかっていたのだろうか。オンデマンド型授業のコンテンツに不満をいだいたとして、それが「対面」であれば満足のいく授業となったのだろうか。

また、大学の授業がオンラインで実施できたからといって、それで「大学教育」が成り立つわけではない。では、正課以外で「何が学ばれば」大学で学んだ、といえるようになるのだろうか。

もし、オンライン授業の質が低いとするならば、それは果たして「オンライン授業だったから」なのか、そもそも「大学の授業の問題」だったのか、それを問い直し、ポストコロナにおける「大学授業の質保証」にICTを活用しつつ取り組むことができるかどうか、今後の大学教育の分岐点になるのではないだろうか。

注

- 1) 文部科学省が2016年12月から翌年2月に国公私立大学776校を対象に実施した調査(文部科学省2017)によると、「多様なメディアを利用した遠隔

授業」を実施していると回答した割合は全体の25.9%と限られていた。また、LMSの普及率は5割、各種の教育用ICTの導入率は3割前後にとどまっていた。

- 2) 文部科学省が公立の初等・中等教育機関を対象に2020年4月に実施した調査(文部科学省2020a)によると、回答した機関のすべてが教科書や紙の教材を活用した家庭学習を実施したと答えたのに対して、デジタル教材を活用した、あるいはオンライン指導を行ったと答えた機関の割合は、それぞれ29%、5%と限定的であった。
- 3) 2020年3月30日に作成された同グループには、2020年10月26日現在で、2万人強のユーザーが参加している。Facebook「新型コロナのインパクトを受け、大学教員は何をすべきか、何をしたいかについて知恵と情報を共有するグループ」。
(<https://www.facebook.com/groups/146940180042907>, 20.10.28)
- 4) 文部科学省(2017)ならびに文部科学省(2018a)を参照。
- 5) たとえば、学生から、授業はオンラインで良いから課外活動を再開させて欲しいという声や、図書館が閉じてしまったことで学業に支障が出たといった声があった(全国大学生生活協同組合連合会広報調査部2020)。
- 6) 京都大学情報環境機構ホームページ。
(<https://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/>, 2020.10.28)
- 7) 京都大学高等教育研究開発推進センターホームページ。
(<http://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/>, 2020.10.28)
- 8) なおこのなかには、学術情報メディアセンターならびに企画・情報部から参加した教職員の数も含まれている。
- 9) 講習会の一覧は以下のページで確認できる。Teaching Online@京大「学内講習会」。
(<https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/teachingonline/guidances.php>, 2020.10.28)
- 10) オンライン授業で困っていることに、「PandAの使い方が分からない」「Zoomの使い方が分からない」「パソコンの使い方が分からない」を挙げた回答は、それぞれ、全体の7.1%、5.3%、1.1%にとどまっている。
- 11) ハーバード大学「Teach Remotely」。
(<https://www.harvard.edu/coronavirus/teach-remotely>, 2020.10.28)
- 12) スタンフォード大学「Teach Anywhere」。
(<https://teachanywhere.stanford.edu>, 2020.10.28)
- 13) この点と関連して、本センターでも現在、オンライン授業で学生とコミュニケーションをどう取るかという点に焦点を当てた講習会を準備しているところである。

参考文献

- AXIES、2016、「高等教育機関における ICT の利活用に関する調査研究結果報告書（第3版）」。
(https://axies.jp/_files/report/ict_survey/2015result/ict_report_2015.pdf, 2020.10.28)
- CONNECT。(https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect, 2020.10.28)
- 香西佳美・田口真奈、2018、「MOOC での授業実践の経験を通した大学教員の授業力量形成－Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) の形成に着目して」『日本教育工学会論文誌』41(4): 449-460。
- 文部科学省、2017、「平成 27 年度の大学における教育内容等の改革状況について（概要）」。
(https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/_icsFiles/afieldfile/2019/05/28/1398426_001.pdf, 2020.10.28)
- 文部科学省、2018a、「制度・教育改革ワーキンググループ（第 18 回）配付資料 5 高等教育における ICT 活用教育について」。
(https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/043/siryu/_icsFiles/afieldfile/2018/09/10/1409011_5.pdf, 2020.10.28)
- 文部科学省、2018b、「制度・教育改革ワーキンググループ（第 18 回）配付資料 6 大学における多様なメディアを高度に利用した授業について」。
(https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/043/siryu/_icsFiles/afieldfile/2018/09/10/1409011_6.pdf, 2020.10.28)
- 文部科学省、2020a、「新型コロナウイルス感染症対策のための学校の臨時休業に関連した公立学校における学習指導等の取組状況について」。
(https://www.mext.go.jp/content/20200421-mxt_kouhou01-000006590_1.pdf, 2020.10.28)
- 文部科学省、2020b、「新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた大学等の授業の実施状況について（令和 2 年 5 月 20 日時点）」。
(https://www.mext.go.jp/content/20200527-mxt_kouhou01-000004520_3.pdf, 2020.10.28)
- 国立情報学研究所 (NII)、2020、「4 月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」。
(<https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/>, 2020.10.28)
- 野瀬健・長沼祥太郎、2020、「九州大学のオンライン授業に関する学生アンケート（春学期）について」。
(https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200710-08_NoseNaganuma.pdf, 2020.10.28)

- 大山泰宏、2001、「相互行為としての授業－公開実験授業における相互行為の構造」『大学授業のフィールドワーク－京都大学公開実験授業』玉川大学出版部、120-35、38-59。
- 神藤貴昭・尾崎仁美、2001、「大学授業における教授者と学生の相互作用－教授者の『ノリ』に注目して」『大学授業のフィールドワーク－京都大学公開実験授業』玉川大学出版部、120-35。
- 鈴木健雄・河野亘・田口真奈、2019a、「教育コンテンツ活用推進委員会」『CPEHE Annual Report 2018』27-8。
- 鈴木健雄・河野亘・田口真奈、2019b、「ICT 活用教育のためのポータルサイト (CONNECT)」『CPEHE Annual Report 2018』30-1。
- 鈴木健雄・河野亘・田口真奈、2020、「ICT 活用教育のためのポータルサイト (CONNECT)」『CPEHE Annual Report 2019』27-8。
- 田中毎実、2011、「日本のFDの現在－なぜ、相互研修型FDなのか？」京都大学高等教育研究開発推進センター編『大学教育のネットワークを創る－FDの明日へ』東信堂、4-21。
- 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。
- 田口真奈・鈴木健雄・河野亘、2018a、「教育コンテンツ活用推進委員会」『CPEHE Annual Report 2017』22-4。
- 田口真奈・鈴木健雄・河野亘、2018b、「ICT 活用教育のためのポータルサイト (CONNECT)」『CPEHE Annual Report 2017』26-8。
- 田浦健次朗、2020、「オンライン授業に関するアンケート結果の紹介（東京大学）」。
(https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200904-06_Taura.pdf, 2020.10.28)
- Teaching Online@京大。
(<https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/teachingonline/>, 2020.10.28)
- 山田剛史、2020、「教員から見たオンライン授業－京都大学での教員調査から」。
(https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200925-08_Yamada.pdf, 2020.10.28)
- 吉田文、2005、「変容の可能性と限界」『模索されるeラーニング－事例と調査データにみる大学の未来』東信堂、293-303。
- 吉田文・田口真奈、2005、『模索されるeラーニング－事例と調査データにみる大学の未来』東信堂。
- 全国大学生生活協同組合連合会広報調査部、2020、「『緊急！大学生・院生向けアンケート』大学生結果速報」。
(https://www.univcoop.or.jp/covid19/enquete/pdf/link_pdf01.pdf, 2020.10.28)

謝辞

ここに記載した京都大学高等教育研究開発推進センターの様々なサポート業務は、飯吉透高等教育研究開発推進センター長の指揮のもと、同センターのスタッフすべてがかかわってなされてきたものです。また本稿の執筆にあたっては特に学内講習会・相談会のとりまとめ役である同センターの松下佳代教授に参加者数のデータをいただきました。記して感謝します。