

畿央大学での OpenCEAS を利用した全科目非対面授業からみえてきたこと ～学生・教職員アンケート結果と授業以外への LMS の活用～

福森 貢¹ 冬木 正紀¹ 宇佐美 諭¹ 中山 裕嗣¹ 武井 加代¹

概要：新型コロナウイルス感染拡大防止のため、畿央大学においても前期は全授業科目において非対面授業を実施した。本学では全学生への貸与パソコン配布と、「操作は教えない」ことを標榜した情報処理教育を実施していたこと、さらに授業支援型 LMS である OpenCEAS を活用できる環境整備ができていたが、全科目において実際に非対面授業を実施することで様々なことがみえてきた。

本報告では、まず学生対象のアンケート結果をもとに学生目線からの評価を紹介する。学生の評価が特に高かった「対面授業のような非対面授業」にも触れる。さらに教員からの目線の要望調査結果と対比する。教育学習基盤センターの教育学習支援の質も問われる状況ではあったが、遠隔授業支援等を検証しながら教員・学生をサポートできたことは、センター職員の対応力のレベルアップにもなりモチベーションアップにもつながった。

授業支援以外においても OpenCEAS を活用して「一律 3 万円のネット環境整備奨学金の給付」のための振込先銀行口座情報の取得や「健康管理チェック」（毎日の検温確認）など、全学生を対象とする情報収集に迅速に応じた。

また、教員からの改善要望を反映させるために、OpenCEAS のアップグレードを前期の授業実施期間の途中においても実施したことにより教職員・学生からの LMS への信頼性をさらに高めることができたと考えられる。

これら新型コロナへの対応で得られたことは、感染終息後に新しい教育様式に移行した後にも活かせることが期待できる。

キーワード：新型コロナウイルス対策、OpenCEAS、非対面授業、授業支援以外への LMS の活用

1. はじめに

新型コロナウイルス感染拡大防止のため、畿央大学では前期の全授業科目を非対面授業で実施した。本学では、これまでに全学生に貸与パソコンを配布しており、授業支援型 LMS には OpenCEAS[1][2]を全学的に使用していた。学生個人のネット環境を除けば、すでに非対面授業に必要な情報環境はほぼ整っていたといえる。しかし、実際に全科目で全面的に非対面授業を実施する際には、大学生生活がはじめての経験となる新入生への対応や動画配信・双方向通信の急激な普及による様々なニーズへの対応という課題があった。

本研究では、最初に非対面授業開始前の状況とそれ以降の要望を簡潔にまとめる。続いて、アンケートを中心に全科目非対面授業からみえてきたことを具体的に示す。

さらに、ネット環境整備奨学金給付や健康管理チェック（毎日の検温確認）に、OpenCEAS を活用して対応したことを報告する。

2. 畿央大学における PC 必携化と環境整備

2014 年度から PC 必携化に向けて、新入生に貸与パソコンの配布を試行プロジェクトとして開始した。それに対応してネット環境、LMS (CEAS)、情報処理演習の授業内容などの環境を段階的に整備した[3]。2018 年度からは全学生が貸与パソコンを使用でき、CEAS を日常的に使用できる

状況となった。段階的に廃止してきた PC 教室を完全に無くすことができた。

3. 非対面授業開始直前の対応

3.1 教職員への OpenCEAS 講習会の開催

4 月 3 日、4 日、5 日に 2 時間程度の OpenCEAS 講習会を開催した。これまで OpenCEAS を使用していなかった教職員や非常勤講師を対象として、OpenCEAS で何ができるのか、最低限度必要な授業資料の提示、レポート課題の作成と提出後の管理、履修学生へのお知らせメールの送り方などを中心に具体的な説明を行った。なお、3 回の講習会の内容は同じである。

参加状況は、専任教員 20 名、非常勤講師 9 名であった。非常勤講師からは、動画や音声などを授業資料として使用する方法についての質問が多かった。

3.2 新入生への対応

4 月 2 日に病欠の 1 名以外の新入生 555 名へ貸与パソコンの配布を完了し、自宅で充電とローカルアカウントの設定までを行わせた。続いて、4 月 6 日以降の各学科別「情報オリエンテーション」にて、初期設定、メールと OpenCEAS へのログイン方法などの説明を行った。その後、同じ時期に実施された履修登録指導等の学科別オリエンテーションにて、実際に貸与パソコンを操作して OpenCEAS から授業資料をダウンロードする方法とレポート課題の提

¹ 畿央大学教育学習基盤センター
Center for Teaching, Learning and Technology, Kio University

出方法、大学や授業担当教員からのお知らせメールの確認と返信方法を説明した。4月10日からの授業に支障が出ないように全員が確実に理解できるように丁寧に説明を行った。

3.3 2年生以上への対応

これまでに日常的に OpenCEAS を使用しているため、対応の必要性はなかった。このことは教職員にとってはかなりの負担軽減となった。

4. 非対面授業開始後の対応

4.1 学生各自のネット環境の整備支援

学生各自のネット環境は様々であった。有線 LAN を家族と共有しているケースや、下宿先にネット環境がなくスマートフォンのみであるケースなど安定したネット環境の確保が必要な学生がいた。これらの学生には、大手携帯キャリアのデータ通信容量に関する支援サービスを案内するとともに、貸与パソコンとスマートフォンのテザリング手順を案内した。その後、理事会により一律3万円のネット環境整備奨学金の給付が決定され、ネット環境確保の支援が進んだ。

4.2 教員からの要望と対応

授業資料に動画を使用したいとの要望が多く寄せられたため、教育学習基盤センターでは、Microsoft Teams を使用した動画ファイルの作成方法を紹介した。Microsoft Stream へその動画ファイルをアップし、授業回ごとに教材の管理ができる OpenCEAS の特長を生かして、URL 教材（リンク）から履修生が効率よく閲覧できるように動画の授業資料を割り付ける方法を紹介した。これまで OpenCEAS を使用していた教員も、担任（教員）権限・利用者（学生）権限により、科目別に厳格に履修学生の学習状況を管理できることが OpenCEAS の大きな特徴であることを、この機会にあらためて理解したようである。また、リアルタイム双方向の授業を実施したいとの要望があり、これも Teams を使用する方法を紹介した。その他としては、無料の Zoom を使用する教員もいた。

動画の授業資料やリアルタイム双方向の授業形態は、学生のネット環境により、安定性に大きく影響が出ることが教員の方で分かってきたため、支障が出た学生への対応などを含めた代替案を用意し、より現実的な授業方法へと変化した。

4.3 学生からの要望（質問）と対応

学生からは教育学習基盤センターの PC サポート宛に一日に平均 20 件を超えるメールが寄せられた。非対面であることから、不安感を払拭することに注力して効率よりも

対面のように丁寧に対応することを心掛けた。その多くが長時間のパソコンの使用により、パソコンが不安定になった、電源が途中で切れて再起動できない状態になった、Teams の途中でパソコンがフリーズしたなどであった。そのほとんどはしばらく時間を空けてから電源ボタンを長押しして起動する、貸与パソコン裏面のリセットボタンを押してから起動する、定期的に Windows Update をきちんと行うことで解決するものであった。しかし、ハードウェアの故障もあり、代替品（卒業生が返却した貸与パソコン）を送る必要もあった。学生の反応としては、丁寧に対応してくれたとの感謝の返信が多く、教育学習基盤センターとして学生支援の役割を果たすことができたのではないかと考える。

現在はこれらのトラブルを整理・分類して、その対応策を Tips にまとめつつある。学生からの質問への効率よい対応のために、これら Tips を後期から活用する予定である。

4.4 OpenCEAS への要望と機能改善

OpenCEAS は、授業と学習のサイクル形成を統合的に支援することを目的とした授業支援型 LMS である。対面型の集合教育を主な対象として、教員と学生の授業と学習に関する諸活動を統合的に支援する LMS である。

授業資料・レポート・アンケート・各種テストは、授業回ごとに管理され、学生の提出状況を「連結評価一覧表」で一括して一覧できる特長がある。しかし、非対面授業が長期になると、学生からも使い勝手の改善や、より分かりやすい表示への変更などの要望が寄せられるようになった。

教員からは、各種テスト機能の機能改善など、より具体的な改善要望が出てきた。例えば、各種のテスト機能は、対面での一斉操作を想定しているが、オンライン上で一斉に同期してテストを実施する機能とは違うことが見いだされた。改善要望への対応として、前期に2回のアップグレードを実施し、可能なかぎり要望に応えた。

また、約 400 名の学生が同時に非対面授業を受講する科目では、授業中のアンケートや各種テストに耐えられるように、Microsoft Azure 上の OpenCEAS 関連サーバーの能力アップを昼休み（15分程度）を利用して短時間に行ききることも経験できた。非対面授業を含めた学習支援型 LMS としてより性能がアップしたことで、後期授業への期待が高まる。

5. 学生・教員アンケート結果

前期授業の途中にも随時学生や教員から様々な要望や質問が教育学習基盤センターに寄せられた。それぞれの要望や質問に猶予なく対応してきたが、前期終了時に総括を行うために、教務委員会により学生・教職員を対象に非対面授業に関するアンケートが実施された。

5.1 基本情報

(1) 学生アンケート関連

実施日：7月24日から8月7日まで

回答総数：934

回答率：42.7%

回答数 / 学生数 (学部生)：

健康科学部/理学療法学科：109 / 295

健康科学部/看護医療学科：142 / 389

健康科学部/健康栄養学科：158 / 385

健康科学部/人間環境デザイン学科：76 / 275

教育学部/現代教育学科：449 / 845

(2) 教員数・授業数

教員数 (専任)：102名

教員数 (非常勤)：113名

教育学習基盤センター職員数：7名

授業数 (前期)：569

5.2 学生アンケート結果

教務委員会から教職員に公開されたアンケート結果を紹介する。

(1) 質問3

あなたは遠隔授業を主にどの媒体で受講していましたか。

- 大学から貸与されているPC：911名
- 自宅のPC：11名
- スマートフォン：8名
- その他：3名

貸与パソコンを配布していることによりスムーズに授業を実施することができたことが分かる。

(2) 質問4

あなたが遠隔授業を受講する際、利用可能な通信環境を教えてください。

- 自宅や下宿などのWi-Fi：904名
- モバイルWi-Fi：14名
- スマートフォンなどのデータ通信：15名
- その他：1名

通信環境に問題がある学生がいる。これらを補助するために一律3万円のネット環境整備奨学金を給付した。

(3) 質問5

自宅や下宿などで遠隔授業を受講することについて

- 特にストレスを感じることなく快適である：104名
- 快適とまでは言えないが大きなストレスを感じることはない：437名
- 通信環境の問題など、ややストレスを感じることもある：235名
- 大いにストレスを感じる：148名

- その他：10名

約6割近くが順調に学修できているようである。しかし、約4割は何かしらのストレスを抱えているということである。なお、この質問については、上級生ほどストレスを感じないと回答した割合が高くなっている。

(4) 質問6

あなたが受講した遠隔授業の種類を選んでください (複数回答可)。

- OpenCEASによる課題提示 (レポート提出などを含む)：904名
- オンデマンド映像教材の視聴 (リアルタイムでの受講を必要としない)：733名
- Teams, Zoomなどを用いた双方向型の授業 (リアルタイムでの受講を必要とする)：659名
- その他：12名

授業開始当初は、混乱を避けるためにほとんどの科目がOpenCEASによる課題付与からスタートし、教職員・学生が非対面授業に慣れてくるにしたがってオンデマンド映像教材の視聴やTeams, Zoomなどによる双方向型の授業が導入されるという経緯をたどっている。最終的には多様なスタイルの授業が実施されたことが分かる。

(5) 質問7

あなたが好きな (学修効果が高いと思う) 遠隔授業の種類を選んでください (複数回答可)。

- OpenCEASによる課題提示 (レポート提出などを含む)：351名
- オンデマンド映像教材の視聴 (リアルタイムでの受講を必要としない)：497名
- Teams, Zoomなどを用いた双方向型の授業 (リアルタイムでの受講を必要とする)：345名
- その他：32名

最も多い回答はオンデマンド映像の視聴で、OpenCEASによる課題提示とTeams, Zoomなどによる双方向型授業がほぼ同数ということが分かった。学科別では、理学療法学科・看護医療学科・健康栄養学科ではオンデマンド映像視聴が約60%であるのに対して、人間環境デザイン学科・現代教育学科では約40%にとどまっている。

(6) 質問8

遠隔授業の質問のしやすさについて教えてください。

- 対面授業よりも質問がしやすかった：104名
- 特に変わらない：333名
- 対面授業よりも質問がしにくかった：463名
- その他：30名

約半数が対面授業よりも質問しにくかったと回答している。OpenCEASにはFAQ機能があり、随時気になったと

ころを教員に問い合わせることができるが、遠隔授業の場合は教員を検索して直接メールで問い合わせるなどの手間がかかることが原因のひとつであると考えられる。

(7) 質問 9

「OpenCEAS による課題提示（レポート提出などを含む）」について「ここが困る」「ここがやりにくい」という点があれば教えてください（自由記述）。

- この質問には 522 件の回答が寄せられた。
中でも多かったのは「課題の分量が多すぎて、ついていけない」「課題がいつ出る(出た)のかわからないのが困る」など、課題の出し方についての意見であった。

「一方的な感じがして、身についている実感がしない」という意見があった。これは質問 12 の「フィードバック」にも関係していると考えられる。

(8) 質問 10

「オンデマンド映像教材の視聴（リアルタイムでの受講を必要としない）」について「ここが困る」「ここがやりにくい」という点があれば教えてください（自由記述）。

- この質問には 341 件の回答が寄せられた。
- 質問 7 の結果から学生から最も支持されている授業方法であるが、「動画が長すぎる科目」について改善を求める意見が比較的多数あった。
- 視聴期間を限定している科目については「復習したいので、もう少し設定期間を長く」という要望があった。
- 「音量が小さい」「動画がよく止まる」などの通信環境に左右されることの指摘があった。

(9) 質問 11

「Teams, Zoom などを用いた双方向型の授業（リアルタイムでの受講を必要とする）」について「ここが困る」「ここがやりにくい」という点があれば教えてください（自由記述）。

- この質問には 371 件の回答が寄せられた。
- 質問 10 の「オンデマンド映像教材の視聴」以上に通信環境に左右されるため、回答の半数がこの部分に関するものであった。
- 「発言のタイミングが難しい」、あるいは特に 1 年生からは「大勢の知らない人たちの中で発言するのは勇気がいる」という意見があった。
- 「家族に迷惑のかからない静謐な環境の確保に苦労した」という意見があった。

(10) 質問 12

遠隔授業の課題に対するフィードバック（評価やコメント、アドバイスなど）について教えてください。

- ほぼすべての科目でフィードバックが得られた：50 名

- 多くの科目でフィードバックが得られた：198 名
- フィードバックが得られる科目と得られない科目が半々であった：403 名
- フィードバックが得られない授業が多くあった：265 名
- その他：8 名

フィードバックの状況は、科目によってかなりの差があるようである。質問 9 に対する「一方的な感じがして、身についている実感がしない」の意見にも関係していると考えられる。

フィードバックを丁寧に行うことで、対面授業に近い満足度を感じる授業を実現できる可能性がみえる。

(11) 質問 13

遠隔授業全般を通じて「よい」と思われる点を教えてください（複数回答可）。

- 通学の時間の代わりに学修時間に充てられるなど効率的な時間の使い方ができる：537 名
- 自分のペースでより主体的に学修が進められる：530 名
- 課題や映像を何度も見返すことで復習がしやすくなる：460 名
- 普通に授業に出席しているよりも結果的に学修時間が増え、しっかりと学ぶことができる：128 名
- コロナ渦のさなかに登学する機会を抑えられたことで、不安やストレスを感じずに済む：341 名
- PC スキルが向上する：384 名
- その他：19 名

通学時間を含めた「自分の時間」の中で学修ペースを自ら計画できることは、対面授業にはない魅力のひとつとらえていることが分かる。また、じっくりと学修に向き合えることとらえている。感染への不安やストレスを回避できるというメリットを感じている学生も多い。「自分のペースでより主体的に学修が進められる」「PC スキルが向上する」の回答は 1・2 年生に多い傾向がある。

(12) 質問 14

遠隔授業全般を通じて「問題」と思われる点を教えてください（複数回答可）。

- 課題の分量が多く追いつかない科目がある：639 名
- 通信環境に左右されるため学修が進めづらいことがある：377 名
- 先生や友人の顔が見えない中で学修を進めていくのがつらかったり、心細かったりする：572 名
- 1 人で学修しているため、周りの友人たちと比べて課題等に対する自分の取り組みが十分なものがわからない：769 名
- PC の操作に不慣れであり、その点でストレスを感じ

ている：250名

- 「出席」の扱いがわかりにくい科目があり、気になる：461名
- その他：75名

課題の多さ、友達に相談もできず1人で学修を進めることの不安、実際にどれくらい身につけているかの不安を抱えていることが分かる。学科の特性上、演習・実習や実験・実技を伴う科目が多いということが原因にあると考えられる。PCの操作に関する不安は1年生に多く、上級生にはほとんどみられなかった。

(13) 質問 15

「こういう形の遠隔授業を受けたみたい」という希望があれば教えてください（自由記述）。

- この質問には249件の回答が寄せられた。
- 自分の意見や考えだけを提出するより、提出した次の週は友達の意見を見ながらさらに学んだことをまとめる、と言う授業が1番分かりやすかったので、多くの科目で活かされればもっと主体的になれると思う。
- リアルタイムの視聴が必要でない動画視聴での実施後に授業内容の確認のための課題に取り組む。その課題に対して講義担当の教員がフィードバックをしてくれるというふうな流れ。
- 一斉に授業を受けて、授業の内容から先生が課題や論点を提示する。その後グループに分かれて、出されたものに対してグループ内でコミュニケーションをとりながら考える。グループ内で発表者を決めておき考える時間が終了したら、各グループの発表者が発表する。
- グループで議論して何か答えのない問題に取り組みたいと感じた。
- 手短かにまとめた映像教材を視聴し、簡単なレポートもしくはアンケートを提出し、それに対する反応があるような授業、他の子の反応も共有してくれる授業。
- しっかり勉強できているかわからないので、実践的な演習問題をやらせてほしい。
- 先生の声が入った授業を受けたい。
- 正直、教養科目など大勢の生徒が広い講義室に集まって授業するような科目は、全て遠隔授業にすればいいと思う。課題の提出によって出席がつくのなら、その課題を出すためにレジュメを深く読むので理解が深まるし、受講率も上がると思う。
- 対面授業のような遠隔授業
- 先生と資料と一緒に写っている授業を受けたいと思った。その方が先生がどこを指しているかわかるし、表情もわかるので対面授業に近い形になるのではないかと思った。
- 他大学の授業を合同で受けることが出来る授業(チー

ムズで)

- 対面がいい。みんなに会いたい。

(14) 質問 16

自分が前期に受講した遠隔授業の中で「遠隔授業の利点を活かしている」と思う科目名と、「その理由」を教えてください（自由記述）。

- この質問には126科目の回答が寄せられた。
多くの得票を集めた科目については、「その理由」において、前の質問に寄せられた学生の意見がまさに凝縮されていた。すなわち、「丁寧なフィードバック」「復習のしやすさ」「(分量も含めた)適切な課題提示」などによって「実際に対面授業を受けているような感じ」を与えられる科目が上位を占めていることがわかった。

5.3 教員アンケート結果

教務委員会による学生アンケートにつづいて、教育推進室会議による教員アンケートが実施された。これは平素から定期的に行っている授業改善アンケートの一環として実施されたものである。以下、公開されたアンケート結果の一部を紹介する。

(1) 質問内容

ご自身の担当科目の中で、遠隔授業の導入が結果的に当初の想定よりも効果的な授業運営を可能にしたり、「学生の理解をより促進できた」と手ごたえを感じられたような科目がありましたら、その具体的な事例をご紹介します。

- この質問には46件の回答が寄せられた。
- 回答内容の特徴は以下のとおりである。
非対面授業の運用で効果的なこととしては、反復して学習できることの有効性（個人のペースに合わせた学習が可能）を確認できた、「能動的な学習姿勢」を促進できた（対面授業では出席するだけで満足していた学生も、課題にしっかりと取り組む必要がある。自ら取り組む姿勢の涵養）、海外講師の招へいが容易であった（物理的な移動を伴わないために時間と旅費の節約）、質問数が増えた（気恥ずかしさを感じることなく発言できる）などが挙げられた。
一方、非対面授業の運用での課題（対応が難しい点）としては、学生による個人差（能動的な学習姿勢や遠隔授業への適性など）、教員として課題を提供するだけの一方的な授業にならないようにすること、などが挙げられた。

(2) 学生アンケートとの比較

- 「反復して学習できることの有効性」については、学生アンケート質問13の結果より、「復習がしやすい」や「自分のペースで主体的に学修が進められる」という意見と一致している。
- 「能動的な学習姿勢の促進」についても、学生アンケ

ート質問 13 の結果と一致している。

- 「学生による個人差」については、学生アンケート質問 12 と質問 15 の結果より、丁寧なフィードバックを行うことで改善できる可能性があると考えられる。
- 「課題を提供するだけの一方的な授業」についても、学生アンケート質問 12 と質問 15 の結果より、丁寧なフィードバックが必要であると考えられる。

6. 非対面授業の可能性

学生のアンケートを分析した結果と、質問 16 の遠隔授業の利点を活かしている授業で最も支持する人数が多い科目の教員に、実際の授業内容を聞き取り調査した内容から、満足度の高い授業の特徴が見えてきた。端的にまとめるとその特徴は、以下のとおりである。

- 授業の前半 15 分程度で、前回授業の学生からの理解度に関する質問に対し回答をする。
学生には、質問にきちんと教員が目を通してることが分かり、信頼関係を築くことにつながっている。
- 動画を使用して 40 分～50 分程度の授業を実施する。
- 次回の課題を提示して、残りの時間で課題に着手したり、再度動画を再生して復習ができるようにしている。つまり 90 分間フルに新規の授業をするのではなく、丁寧なフィードバック・新規授業・問題提起・課題提示という対面授業で行っている授業形態を非対面授業でも行っているということが特徴である。
- 以前からよい対面授業が行われていれば、非対面授業に移行しても、多くの場合、よい授業になることがみえてきた。
- さらに非対面授業の特徴を活かすことで、よりコンパクトに授業を実施できることも分かった。
- 学生が支持するのは、「対面授業のような非対面授業」であるということである。

以上の内容について、後期の授業がはじまる直前に実施した全教職員を対象とした FD 研修会（9 月 9 日・10 日実施）で報告がされた。これらを踏まえてさらに進化した後期授業を期待したい。

7. 授業支援以外への OpenCEAS の活用

非対面授業への OpenCEAS の活用の工夫や他のシステムとの連携などを模索することに注力していたが、授業支援以外に以下の要望を実現する必要に迫られた。時間的な猶予はなく現実的な方法を模索することになった。

- (1) ネット環境整備奨学金の給付
- (2) 健康チェック（毎日の検温確認）

7.1 ネット環境整備奨学金の給付

全学生（2,282 名）に一律 3 万円のネット環境整備奨学金の給付を実施することが決定された。これには正確な振込先銀行の口座情報の取得を速やかに行う必要がある。総務部から教育学習基盤センターに具体的な実現方法の検討依頼があった。検討した結果、学生が使い慣れている OpenCEAS を活用する案を提案した。「アンケート機能」を使用して、銀行名や口座番号などを回答させる。それらを確認するために、「レポート機能」を使用して通帳を撮影した画像ファイルを提出させる。これで問題なく速やかに振込先の銀行口座情報を収集し、ネット環境整備奨学金の給付を行うことができた。学生が使い慣れているシステムを活用できたことが最大のポイントとなった。

7.2 健康チェック（毎日の検温確認）

実技・実験などを必要とする科目では、前期授業開始当初は例外なく非対面授業としたが、どうしても登学して対面授業を実施する必要があることが分かってきた。また、後期に向けて対面授業を段階的に増やすために、感染防止を徹底する対応策を講じて、学生自身に自己管理をする習慣を身につけさせることも重要なポイントである。

そこで、大学として学生自身が毎日の検温データを報告して、記録として残すシステムを検討することになった。

教育学習基盤センターでは、「ネット環境整備奨学金の給付」での経験から、学生が無理なく操作できる OpenCEAS の活用を検討した。「アンケート機能」の使用方法を工夫することで、「連結評価一覧表」から効率よく学科別・学年別の学生の記録入力状況を確認する方法を実現した。

8. おわりに

畿央大学で実施した前期全科目非対面授業の経験は、教員が理想としている授業と、学生が理想としている授業にはギャップがあることを教えてくれた。学生アンケートからは、学生は「対面授業のような非対面授業」を望んでいることがみえてきた。

対面授業でよい授業と非対面授業でよい授業との共通点を再認識することで、真に学生が求める授業とは何か、学生を能動的に学修させる授業とは何かを考える貴重な機会となったと考える。

新型コロナウイルスが落ち着いた後も、畿央大学では対面授業と非対面授業のハイブリット型を進化させながら、学生を支援していきたいと考えている。

謝辞 教育学習基盤センター職員の皆様をはじめ、ボウ・ネットシステムズ株式会社とニュータイプシステムズ株式会社のご支援とご協力に、謹んで感謝の意を表する。

参考文献

- [1] 宮崎誠, 冬木正彦, 三矢晴彦, 栗原星史, 奥田高広, 植木泰博: 授業支援型 e ラーニングシステム OpenCEAS の開発 - Ruby on Rails フレームワークに基づく再構築 -, 情報処理学会第 23 回 CLE 研究会, Vol. 2017-CLE-23, No. 12, pp. 1-5 (2017).
- [2] 宮崎誠, 冬木正彦, 三矢晴彦, 栗原星史, 奥田高広, 植木泰博: 授業支援型 e ラーニングシステム OpenCEAS のリファクタリングおよび評価, 情報処理学会第 26 回 CLE 研究会, Vol. 2018-CLE-26, No.5, pp. 1-7 (2018).
- [3] 福森貢, 宮崎誠, 冬木正彦, 大山章博, 関大治郎, 植木泰博: 畿央大学におけるアクティブ・ラーニング環境の整備, 情報処理学会論文誌 教育とコンピュータ, Vol. 5, No. 1, pp. 17-30 (2019).