解　説

教育システム情報学会誌　Vol. 37, No. 4　2020
pp. 308–316

特集：レジリエントな学びを支える実践的取り組み
―新型コロナウイルスへのオンライン授業対応―

香川大学の学内情報基盤に基づくオンライン教育体制の構築と運用

米谷　雄介*，後藤田　中*，末廣　紀史*，小野　滋己*，國枝　孝之*，
八重樫　理人*，林　敏浩**

Construction and Operation of an Online Education System Based on an Information Infrastructure of Kagawa University

Yusuke Kometani*, Naka Gotoda*, Norifumi Suehiro*, Shigemi Ono*,
Takayuki Kunieda*, Rihito Yaegashi*, Toshihiro Hayashi**

This paper describes construction and operation of an online education system based on an information infrastructure of Kagawa University to counteract COVID-19 pandemic in Japan that have been continued from the beginning of 2020. At first, we outline the information infrastructure of Kagawa University and describe the construction of the online education system that was implemented from March to June 2020. We show both importance of virtualization and sharing operational techniques among universities. Finally, we introduce online seminars that we are conducting in collaboration with other universities to realize a new educational value in post-corona era.

キーワード：情報基盤，ハイブリッド・クラウド，Kadai-Cloud，システム構築技術，システム運用技術

1.　はじめに

本稿では，香川大学の学内情報基盤に基づくオンライン教育体制の構築および運用について述べる．コロナ禍に伴うオンライン教育への移行に関して，比較的スムーズに移行することができた香川大学の移行過程を紹介し，大学における事業継続計画（Business Continuity Plan）に資する知見や教育システム情報学会における研究の方向性について提言を行う．

2.　香川大学における学内情報基盤

2.1　香川大学の概要

香川大学は，6 学部 7 研究科で構成される香川県で唯一の国立総合大学である．2020 年度 5 月 1 日時点において，学部学生数が 5,636 名，大学院学生数が 733 名，教員数が 659 名，職員数が 1,994 名となっている．建物は 4 キャンパス，10 施設で構成されている．図 1 にキャンパスの配置を示す．香川県からの移管，学部新設，大学統合の過程を経て，現在の形になった．

教養教育は主に幸町キャンパスにて実施される．そのため，従来の対面が前提となる教育体制においては，他キャンパス所属の学生は教養教育と専門教育を同時期に受講する場合，移動の制約を考慮する必要があった．オンライン教育体制に移行したことで制約が緩和されたことは学生にとって有益であった．

* 香川大学 DX 化技術支援室（Technical Support Office of Digital Transformation Strategy, Kagawa University）
** 香川大学学長戦略室（Strategy Office for the President, Kagawa University）

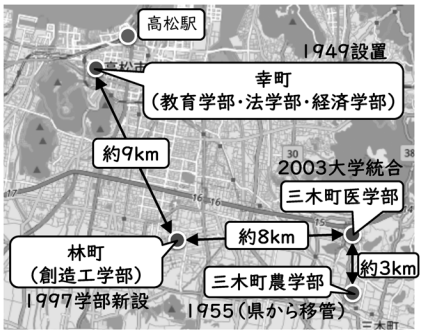


図 1　香川大学の分散キャンパス体制

2.2　香川大学の学内情報基盤

香川大学では，各キャンパス間を結ぶ基幹ネットワークとネットワーク関連機器システム（基幹・エッジスイッチ，ファイアウォール，端末認証装置，DNS 装置など）から構成されるネットワークシステム「Kadai-Net」，サーバ基盤とサーバ基盤に構築されたさまざまなシステム（認証システム，メールシステム，プリンタシステム，教育用・事務用ストレージなど），教育用計算機端末から構成される「Kadai-Cloud」の二つの学内情報基盤が稼働している [(1)]．Kadai-Net は 2017 年にシステムリプレイスを終え，2017 年 10 月に運用が開始された．Kadai-Cloud は，Kadai-Net に続く形でシステムリプレイスが完了し，2018 年 4 月に運用が開始された．

Kadai-Cloud は，プライベートクラウド基盤とパブリッククラウド基盤の両方の基盤を備えたハイブリッド型のサーバ基盤を有している．プライベートクラウド基盤は，一般的な x86 サーバにコンピューティング機能と，複数のサーバのローカルストレージを Software Defined Storage（SDS）で統合し共有ストレージとして利用する仮想化ストレージ機能を統合した Hyper Converged Infrastructure（HCI）[(2)] を採用し，香川県内に位置するデータセンターに構築された．HCI は，リソースをソフトウェアで制御するため，導入や管理が容易であるだけでなく，リソースの不足が発生した際は，サーバの増設などによりリソースの増強が図れるため，拡張性に優れている．この度のオンライン教育体制の移行に伴う教育システムへの教員・学生の利用ニーズの増大に円滑に対応できたのは，本構成を採用したところが大きい．

Kadai-Cloud 上に配備される教育システムは，認証システムと連携するように設計されており，利用者は単一のアカウントですべてのシステムを利用することができる．教務システム（製品名：Dream Campus），Learning Management System である Moodle（サービス名：香川大学 Moodle）はコロナ禍以前（2020 年 3 月以前）から本学において運用されている．今回オンライン教育体制への移行に伴ってサービスが追加された．新規サービスについては 3 章で述べる．

Kadai-Net, Kadai-Cloud は香川大学総合情報センター（2020 年 7 月 1 日時点で情報メディアセンターに改組）が所管している．Kadai-Cloud 上に配備される各種システムは，各システムの関係部署が所管する形となっている．教務システムは本学の学務グループが，香川大学 Moodle は本学の大学教育基盤センターが所管している．

3.　香川大学におけるオンライン教育体制の構築・運用

2020 年 3 月中旬～6 月中旬（第 1Q の終了）の期間におけるオンライン教育体制の構築・運用過程について，学内情報基盤を所管する香川大学総合情報センターの視点から詳述する．表 1 に情報を集約した．

3.1　DX 化技術支援室の設置

学長戦略室は，本学の学長が戦略的な大学運営を実施するにあたり，諸施策の基本構想等の策定，調査に基づく支援，ほかの戦略室間の情報共有などを行うことを目的とした組織である [(3)]．コロナ禍を契機として，本学において，大学のデジタル化が急務であることが浮き彫りとなった．そのうえ，デジタル化の先にデジタルトランスフォーメイション（DX）を見据えた大学改革の必要性が認識された．このような経緯を経て，学長戦略室の直下にポストコロナ時代に向けた香川大学のデジタル化，DX 化を推進する技術調査・技術支援組織としてデジタルトランスフォーメイション化技術支援室（DX 化技術支援室）が設置された．設置年月日は，2020 年 4 月 1 日である．主に，学内情報基盤を管轄する香川大学総合情報センターの教職員で構成されており，組織横断的にデジタル化，DX

表 1　香川大学総合情報センターの視点から見たオンライン教育移行に係る対応履歴

時期	内容
3 月中旬	コロナ禍での業務継続やオンライン教育の実施について検証を開始した．既に締結していたマイクロソフト社との包括契約を活用した運用方式の設計を開始した．
4/1	香川大学総合情報センターの教職員／事務職員を中心に香川大学 DX 化技術支援室が設置された．
4 月 1 週	Office365 のライセンス付与を順次更新していった．（Skype for Business, Microsoft Teams, Stream, Forms, Flow）
4/9	コロナ感染症対策として，PC 教室の椅子の間引きなど利用制限をおこなった．
4/10	リアルタイム授業の実施に向けて，Kadype（Skype for business）に関する FD を開催した． 300 名を超える教職員・事務職員の参加があった．
4/13	Kadype のマニュアルを HP に掲載した．
4/16	香川大学 Moodle の負荷リスクの打ち合わせをおこなった．サーバに割り当てられるリソースを他大学と比較し，リソース増強の方向性を決定した．
4/17	遠隔ガイダンスへの不正アクセスが発生した．オンライン授業におけるリスク管理，リモートワークの実施要請を鑑み，Kadams（Microsoft Teams）の早期サービス提供について検討を開始した．
4/21	・本学役員会において Kadams のハンズオン体験会を開催した．
	・香川大学 Moodle 過去操作ログの過去 4 年ほどの蓄積がデータベース負荷の原因の一つとなり，香川大学 Moodle の応答速度を低下させていた．過去操作ログを 1 年程度だけ残すよう削除決定した．
4/22	香川県緊急事態宣言が発令された．香川県知事から県内の大学に宛てた新型コロナウイルス特別措置法に基づく休業要請（4/25～5/6 の期間）があった．
4/23	重要度の低い情報を扱う業務については，在宅ワークが可能になるように，Kadams のサービス提供を正式に開始した．
4/25	5 月連休明けの正式なオンライン授業開始に備え，香川大学 Moodle の仮想マシンを土曜の 12 時に緊急メンテし，CPU を 2Core から 12Core に，メモリを 14GB から 16GB に増強した．
4/25～5/6	休業要請に従い，臨時休業（医学部及び附属病院を除く）が敢行された．この間，平日の業務については在宅ワークが奨励された．
5 月	Kadams の本格利用を開始した．
5/18	香川大学 Moodle が 1 時間程度不安定になった．セッション数（Apache, MySQL）を 500 から 1000 へ増やした．比較的余力のある仮想基盤に仮想マシンを移動させ，CPU を 16 core に，メモリを 32GB に増強した．これらは昼休み（12:00～13:00）を利用して実施された．
5/28	香川大学 Moodle が 50 分ほど停止した．セッション数をさらに 1500 へ増強した．ストレージ枯渇も問題であることがわかった．
5/30	土曜日の 19 時～25 時まで夜間作業で仮想マシンに割り当てられているストレージを 500GB から 2TB まで増強した．
6/16	8 分間ほど香川大学 Moodle がダウンした．負荷が原因というよりは，バックアップ用のストレージが枯渇し，その I/O 応答に OS が引きずられた．そこでバックアップ対象の見直しを開始した．
6/19	Kadams の FD/SD を開催した．教職員／事務職員 170 名程度の参加があった．

化を推進する役割を担う．

3.2　オンライン教育に向けた新規サービス提供

オンライン授業はオンデマンド授業とリアルタイム授業に分類される．オンデマンド授業については，香川大学 Moodle にて提供されることになった．リアルタイム授業の支援として，ビデオ会議サービス Skype for Business（サービス名：「Kadype」），コミュニケーション支援サービス Microsoft Teams（サービス名：「Kadams」）が導入された．本来は情報セキュリティ面での動作検証や周知徹底を踏んで，1 年間をかけて徐々にサービスを展開する予定であったが，コロナ禍の状況を鑑み，2020 年 4 月に導入された．これらのサービスは，既存の認証システムと連携するように設計されている．また，Kadai-Cloud とは独立した形態で，大規模リアルタイム講義に対応するため香川大学大学教育基盤センターでは Zoom を導入した．このため，リアルタイム授業を実施するために 3 種類のビデオ会議サービスが利用可能となった．

3.3　オンライン教育移行に関わるトラブル解決

以下，オンライン教育移行に際して発生したトラブ

ルと問題解決について述べる．

3.3.1　遠隔学部ガイダンスへの不正アクセスの発生

2020 年 4 月 17 日，香川大学経済学部において，ビデオ会議システム Zoom を用いて遠隔で実施されたガイダンスに何者かが不正に侵入して無関係の画像などが流れるインシデントが発生した [(4)]．第 3 者のアクセスが可能になった原因については明らかになっていない．本インシデントを契機に，香川大学においてリアルタイム授業でビデオ会議を利用する際の実施ポリシーが策定された．

これを受けて香川大学総合情報センターでは，Microsoft Teams のサービス導入を早める検討を開始し，4 月下旬には教職員，学生に対してサービスを利用可能にした．Microsoft Teams は，グループチャットをベースとしたコミュニケーション支援サービスであり，グループ単位でのビデオ会議が可能となる．Microsoft Teams を含む Microsoft 365 は香川大学の認証システムと連携しており，認証をかけビデオ会議へのアクセス制限が可能となったことから，セキュリティが向上したといえる．

（1）香川大学 Moodle における不具合

香川大学 Moodle のサービスとしての運用は香川大学大学教育基盤センターが担い，香川大学 Moodle が動作する仮想基盤の運用は香川大学総合情報センターが担うという役割分担であった．表 2 は，各学部のコース数の推移を示す．2020 年度においてコース数が急激に増加したことがわかる．なお，医学部のコース数が他の学部と比較して少なくなっているのは，医学部が部局として独自の LMS を管理・運用しており，医学部の授業の大半がその LMS 上で公開されているためである．

2020 年 4 月時点において香川大学 Moodle に関わるシステム運用設計は，このような利用者の増加を想定したものにはなっていなかった．そのため，表 1 に示すように，リソース不足による不具合が顕在化した．表 1 の 5 月中旬以降の対応に示すように，ソフトウェアレベルでの設定変更だけでは足りず，ハードウェアの増強（メモリ，CPU，ハードディスク）を行った．香川大学 Moodle の動作する Kadai-Cloud のプライベートクラウド基盤において HCI を導入していたことや，リソースに余裕を持たせた運用を行っていたことが功を奏し，不具合発生に対し授業中断などへの影響を一定の範囲に抑えることができた．リソースを増強した後に不具合は確認されておらず，一応の問題解決に至った．

3.4　教職員有志によるオンライン授業ガイドの整備

香川大学の教育システムのうち，オンライン授業の実施において中核となる教務システム（Dream Campus），香川大学 Moodle，コミュニケーション支援システム（Microsoft365）の三つは，それぞれ香川大学内の別の部署が縦割りで運用している．オンライン授業への移行に際しこれらサービスの利用について，学生・教職員へのインストラクションが必要になってきたが利用者側からこれら三つのシステムを連携させて実践するための説明が十分になされていなかった．こうした利用ガイドの整備については既存の縦割り体制を超えた連携が必要であった．

そこで，香川大学総合情報センターの教職員有志が中心となって，ホームページ作成サービスの一つであ

表 2　香川大学 Moodle における各学部のコース数

年度	全学共通	教育学部	法学部	経済学部	医学部	創造工学部	農学部
2014	24	6	0	53	0	6	26
2015	17	9	4	46	0	3	29
2016	13	0	0	52	1	1	3
2017	29	1	2	53	2	5	5
2018	34	0	2	66	1	52	9
2019	51	3	9	70	4	110	9
2020 前期	278	280	75	174	18	301	109

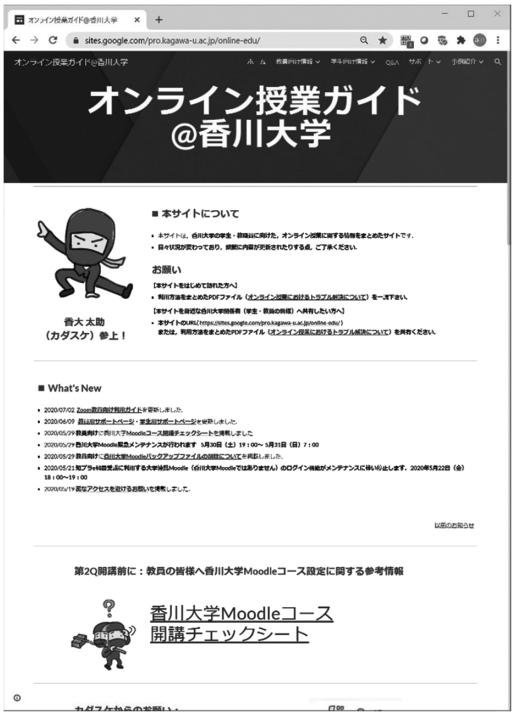


図 2　オンライン授業ガイド [5]

る Google サイトを活用し，上記の 3 種類のシステムに関する情報を集約し問題解決を図った．図 2 にオンライン授業ガイドのトップ画面を示す．また総合情報センターの立場からは知識が不足している部分については，該当部署の担当者に依頼し，本サイトの編集者として参加してもらった．例えば，Zoom は，大学教育基盤センターが導入を進めていたため，担当者を本サイトの管理者として招待し，共同編集を行える体制を整えた．このような仕組みのおかげで，4 月 14 日のサイトオープンからオンライン授業の正式開始 5 月 7 日までの間に利用ガイドの整備ができた．

オンライン授業ガイドは，教員向け情報と学生向け情報に分かれている．それぞれの記載項目の概要は以下のとおりである．

（1）教員向け情報

香川大学 Moodle，Kadype，Zoom，Kadams を用いた授業実施の方法や，PowerPoint，Kadype，Kadams，Microsoft Stream，Moodle Book モジュールを利用した教材作成の方法などを掲載した．

（2）学生向け情報

香川大学 Moodle，Kadype，Zoom，Kadams による授業参加の方法や Microsoft Stream によるオンデマンド授業の視聴方法について掲載した．

これら以外に学生／教職員に対するサポート窓口の情報を掲載した．従来から教養科目の窓口は大学教育基盤センターが担当することになっており，専門科目の教務に関わる対応については，各学部の学務係が窓口を担当することになっていた．香川大学総合情報センターは学内情報基盤を所掌する組織として設置されている．香川大学 Moodle の利用など教育システムのエンドユーザへの対応についてはこれまで棲み分けが明確になされてこなかった．大学全体としてサポート窓口の合意形成がなされるまでの間，一時的に香川大学総合情報センターにおいてエンドユーザのトラブル解決を担当したが，従来の学内情報基盤の運用業務を遂行しつつ，個々のエンドユーザの問合せに対応せねばならず業務負荷が増大した．サポート窓口が最終的に確定したのはオンライン授業が開始されてから 1 カ月経った 6 月 9 日であった．それ以降は問合せが分散し，安定して業務を遂行できる状態へと移行した．

3.5　オンライン教育体制の構築・運用において参照した他大学の取り組み

日本の高等教育機関の関係者においては，国立情報学研究所の開催する「4 月からの大学等遠隔授業に関する取り組み状況共有サイバーシンポジウム [6]」を参考にされていた方も多かったと思われる．表 1 に示されるような対応を進めていく過程で，情報サービスの運用状況，導入状況が類似している他大学での取組事例を参考にしながら本学における対応を行った．

本学での授業実践に特に参考になったのは大阪教育大学である．大阪教育大学では Learning Management System に Moodle を用いており，本学と同様に Microsoft 365 の導入に踏み切る段階であった．大阪では香川県よりも先んじてコロナ感染症が進んだため，その対応を参考に，香川大学における導入プロセスを決定できた．大阪教育大学では，例えば，3 月 9 日に役員向けに Microsoft Teams 活用説明会を実施し，3 月 13 日に事務職員向けに Microsoft Teams 活用説明会を実施している [6]．4 月 13 日には大阪府か

ら緊急事態宣言が発出され学生の入構は原則不可に，教職員もテレワーク推奨となった．これを追いかける形で，香川大学では，4 月 21 日に Microsoft Teams の役員説明会，4 月 23 日に事務職員に説明会を開き，4 月 25 日からテレワークに突入した．

これらのことから，システムの運用状況が類似する大学間での運用実績や運用技術に関する情報共有が有用であることがいえる．どのような過程を踏んでサービスを普及させていったのかという知見が今回の香川大学の迅速な対応につながった．今回のような感染症対策のケースでは感染拡大に際して地域ごとにタイムラグが存在するため，地理的に離れた大学間での教育システムの運用情報を交換することが，国全体として大学間での助け合いにつながることを示唆している．

4.　オンラインゼミ

本章では，構築されたオンライン教育体制の上に，新たな価値の提供を目指して実施されたオンラインゼミの事例を述べる．

4.1　Kadams を用いた香川大学と津田塾大学のオンライン合同ワークショップ

2018 年，香川大学と芝浦工業大学は共同で，内閣府「地方と東京圏の大学生対流促進事業」に応募し，採択された．2019 年から津田塾大学，東京農業大学も本事業に参加している．こうしたさまざまな文化／分野の大学が参画するなかで，本事業が育成を目指す人材像は変化し「（ローカルやグローバル，都市圏と地方，性別など）さまざまな価値観を理解しそれぞれが抱える課題を認識するだけでなく，その課題解決の実践が行える人材」と再定義された [7]．

5 月 28 日，6 月 11 日，6 月 25 日の 3 日間に，香川大学と東京圏の大学生対流促進事業の短期プログラムとして，津田塾大学と「また訪れたくなる香川（小豆島）」を実現する観光情報サービスを創出するオンラインワークショップを実施した [8]．新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から，今夏のすべてのプログラムを中止せざるをえない状況のなか，オンラインによるワークショップ開催となった．各日約 3 時間で行われ，香川大学生 13 名，津田塾大学生 24 名の合計 37 名が，九つのチームに分かれてワークに取り組んだ．学生たちはチームごとにアイデアワークを行い，最終日に提案発表会でプレスリリースからプロトタイピングまで盛り込んだ提案発表を行った．今回のワークショップには Kadams が活用され，全チームがお互いのアイデアを常に参照できる状態で行われた．これにより，九つのチームの提案が一つも重複せず，独自性の高いアイデアが創出された．

図 3　オンラインワークショップの醤油うどんチーム [8]

各チームで練り上げられた提案の発表会ではいずれのチームからもかなり現実的で具体的な新サービスが提案された．図 3 にオンラインワークショップの実行本部から見た各チームの発表の様子を示す．発表方法もオンライン発表会とは思えないほど多様で，寸劇や紙芝居を取り入れたり，スマートフォンアプリの実装イメージを実演したりするなど，全チームともにオリジナリティのある充実した発表会となった．このようにオンライン教育においても充実したワークショップを行うことができ，ポストコロナにおける新たな大学教育の可能性を示すことができたと著者らは考えている．

4.2　VR サービスを用いた香川大学と共立女子大学とのオンライン合同ゼミ

香川大学生と共立女子大学生との間で VR サービスを用いたオンライン合同ゼミを行った [9]．本実践ではシステムはオンライン VR コミュニケーションサービス Mozilla hubs（https://hubs.mozilla.com/），moot（http s://mootup.com/slack/），ビデオ会議システム Zoom を用いた．Mozilla hubs と moot は PC でもヘッドマウントディスプレイ（以下，HMD）で

図 4　Mozilla hubs によるオンラインゼミの様子 [9]

も利用可能である．Mozilla hubs を利用したオンライン合同ゼミの様子を図 4 に示す．Mozilla hubs は発話や非言語的表現に加え，空中に絵を描いたり 3D オブジェクトの共有を行ったりすることができる．

オンライン合同ゼミのすべての活動を，VR サービスを介して行うのではなく，ビデオ会議とうまく使い分けることがポイントであることが実践を通じて明らかとなった．例えば，ビデオ会議でも実施可能なプレゼンテーションはビデオ会議で行い，雰囲気を醸成するアイスブレイクや身体性が関わるブレーンストーミングなどは VR サービスで行うなど要所，要所で使用することで効果的な活用につながることが示唆された．このように VR サービスを既存の教育システムに組み合わせることによって，オンライン教育をさらに充実したものにできると考えられる．VR サービス利用時における教育支援の手法や，ビデオ会議と VR 会議の最適なブレンド型授業の方式などが今後の教育システム情報学における研究として重要ではないかと考えられる．

5.　まとめ

本稿では，香川大学における学内情報基盤に基づくオンライン教育体制の構築と運用について述べた．香川大学の学内情報基盤の概要を説明し，2020 年 3 月から 6 月にかけて実施したオンライン教育体制の構築過程を紹介した．安定した教育システムの提供や変化に対する迅速な対応には，仮想化基盤の導入と大学間におけるシステム運用技術の共有の両方が重要であることが示唆された．最後に，他大学と連携して実施しているオンラインゼミを紹介し，ポストコロナに向けた新たな大学教育の形を提案した．

本解説における提言は以下の 3 点である．

(1) 情報環境が類似している大学での構築や運用に関する情報を共有することは，本学における対応の参考となった．このことは，教育システムの構築技術や運用技術のモデル化が教育システム情報学における重要なトピックの一つであることを示していると考えられる．

(2) 仮想基盤の導入によって，有事の教育システムのニーズ増大に対して柔軟に対応することができ，安定稼働が実現された．こうした観点からも教育システムの運用技術の蓄積は重要である．また，いくつかの標準的な運用モデル（オペレーティングシステム）の上に教育システム情報学の研究知見である個々のアプリケーションを搭載させていくことが，学問の社会実装を推進することにつながるのではないかと考えられる．

(3) オンライン教育が当たり前になるポストコロナ時代において，大学には新たな教育的価値を提供することが求められる．その一つは小集団での課題解決ベースでの教育プログラムであると考えられる．ビデオ会議や VR などのコミュニケーション支援サービスが現在充実してきている．こうした既存のサービスをうまく活用した教育プログラムの創出も教育システム情報学における有望な研究の方向性なのではないかと考えられる．

参　考　文　献

(1) 米谷雄介，後藤田　中，八重樫理人，藤本憲市：“香川大学におけるセキュリティを意識した学内情報基盤の構築と学内情報基盤に基づく実践の取り組み”，オペレーションズ・リサーチ，Vol. 64, No. 9, pp. 534–540 (2019)

(2) 富士通株式会社：“ハイパーコンバージドインフラストラクチャ (HCI) とは”，https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/virtual/tech/term/hci/（参照 2020.7.31）

(3) 香川大学：“国立大学法人香川大学学長戦略室規程”，https://www.kagawa-u.ac.jp/somu/kisoku/reiki_honbun/x872RG00000845.html（参照 2020.7.25）

(4) 朝日新聞デジタル：“突然、性的画像が画面に…Zoom 爆撃、香川大でも被害”，https://www.asahi.com/articles/ASN4Y75MGN4WPTLC017.html（参照 2020.7.25）

(5) 香川大学センター系教職員有志：“オンライン授業ガイド＠香川大学”，https://sites.google.com/pro.kagawa-u.ac.jp/online-edu/（参照 2020.7.25）
(6) 国立情報学研究所：“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/（参照 2020.7.24）
(7) 八重樫理人：“うどん住みます学生プロジェクト―地方（香川大学）と東京圏の大学（芝浦工業大学，津田塾大学，東京農業大学）による高度人材育成事業―”，大学時報，No. 392, pp. 28–35 (2020)
(8) 香川大学：“津田塾大学とのオンラインワークショップを実施”，https://www.kagawa-u.ac.jp/25206/（参照 2020.7.24）
(9) 福田裕樹，檜垣大地，米谷雄介，卯木輝彦，谷田貝雅典，後藤田　中，國枝孝之，八重樫理人：“香川大学と共立女子大学におけるオンライン異文化・異分野学生交流 v ゼミの実践”，第 45 回教育システム情報学会全国大会講演論文集，pp. 157–158 (2020)

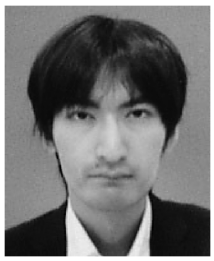
著 者 紹 介

米谷　雄介

2010 年東京理科大学工学部第二部卒．2014 年同大学大学院博士後期課程修了．博士(工学)．2017 年より，香川大学助教．現在に至る．2020 年 4 月より香川大学 DX 化技術支援室室員を兼務．データマネジメントおよびデータ可視化による知的支援・学習支援の研究開発に従事．教育システム情報学会，日本教育工学会，電子情報通信学会，情報処理学会各会員．

後藤田　中

2006 年徳島大学工学部卒．2010 年同大学院博士後期課程修了．博士(工学)．2010 年から同大学院にて日本学術振興会特別研究員，2011 年から高知工科大学にて同研究員．2012 年から国立スポーツ科学センター研究員．2015 年から香川大学助教，2018 年より准教授．2020 年 4 月より香川大学 DX 化技術支援室室員を兼務．身体知および情報セキュリティを対象とした教育支援システムの研究開発に従事．HI 学会，電子情報通信学会，人工知能学会，教育システム情報学会，日本建築学会各会員．



末廣　紀史

2006 年関西大学文学部卒．2006 年株式会社内田洋行入社．主に近畿圏の大学の基盤システム，ICT 教育環境の提案・ 構築を担当．2013 年 10 月より香川大学学術部情報グループ．2020 年 4 月より香川大学 DX 化技術支援室室員を兼務．大学内の情報システムの企画，運用業務に従事．

小野　滋己

2017 年より香川大学学術部情報グループ．2020 年 4 月より香川大学 DX 化技術支援室室員を兼務．大学内の情報システムの企画，運用業務に従事．

國枝　孝之

1984 年明治大学文学部史学地理学科卒．1986 年明治大学大学院文学研究科地理学専攻博士前期課程修了．1990 年株式会社リコー入社．2018 年より，香川大学創造工学部講師．2020 年 4 月より香川大学 DX 化技術支援室室員を兼務．マルチメディア情報処理・メタ情報の活用の研究ならびに観光情報システムに関する研究に従事．情報処理学会，電子情報通信学会，IEEE 各会員．

八重樫　理人

2005 年芝浦工大大学院博士(後期) 課程修了．博士(工学)．2005 年豊田工大総合情報センターポストドクトラル研究員．2006 年芝浦工大システム工学部 JAD プログラム講師．2009 年香川大総合情報センター助教，2010 年同大工学部信頼性情報システム工学科講師，2013 年同大工学部電子・情報工学科准教授．2018 年同大創造工学部創造工学科准教授．2020 年 4 月より同大創造工学部創造工学科教授．香川大学 DX 化技術支援室室長を兼務．ソフトウェア開発を支援するシステム，教育支援システム，観光支援システムの研究に従事．情報処理学会，電子情報通信学会，日本教育工学会，情報システム学会，映像情報メディア学会各会員．

林　敏浩

1989 年徳島大学工学部情報工学科卒．1994 年同大大学院博士後期課程了．同年佐賀大学理工学部講師．2004 年香川大総合情報センター助教授．現在，同教授．博士(工学)．2020 年 4 月より香川大学学長戦略室室員を兼務．環境型教育システム，情報ネットワーク利用の教育システムの研究に従事．情報処理学会，電子情報通信学会，日本教育工学会，日本科学教育学会，ゲーム学会各会員．