

ポストコロナ時代の大学教育

—関西学院大学を事例に—*

上 村 敏 之 (経済学部・研究代表者)
阪 智 香 (商学部)
豊 島 美弥子 (国際連携機構事務部)
立 花 司 (総務・施設管理課)
住 野 公 平 (国連・外交統括センター)
佐 藤 大 樹 (研究推進社会連携機構事務部)
大 岡 露 子 (教務機構事務部)
大 田 詠 子 (聖和キャンパス事務室 教育学部担当)

要 旨

新型コロナウイルス感染症の拡大により、多くの大学でオンライン授業が実施された。大学を取り巻く環境にはパラダイムシフトが生じ、その変化は不可逆的なものになる。今後、「大学 DX」をいかに進めるかが、本学の生き残りの試金石になるが、デジタル技術による「個別最適化」授業のメリットを生かしつつ、アウトプット重視の「協同化」対面授業の良さを引き出すリアルキャンパスを構築する必要がある。たとえばオンライン授業の「個別最適化」には、多くのメリットがあるが、特に2020年度の新入生が経験したような「孤立化」の危険性がある。オンライン授業と対面授業のバランスの良い配置が求められる。「大学 DX」による変化は大学教育だけにとどまらない。大学経営も根本的に変える必要がある。本稿では、関西学院大学を事例とし、ポストコロナ時代においても本学の教育理念が普遍的かどうかを再検討した上で、オンライン授業や対面授業、教員の役割分担、カリキュラム設計や教学マネジメントなど大学教育のあり方、さらには教職員の働き方や施設のあり方の再検討など大学経営についても考察した。その後、他大学の事例を参照しつつ、一般論としての大学のあり方を検討した上で、関西学院大学が短期・中期に取り組むべき具体的な施策案を提示した。

* 本稿は、村田治企画担当理事（副理事長、学長）からの諮問を受けて2020年9月に関西学院大学に設置されたポストコロナ検討会議（事務局は総合企画部の佐々木靖典と伊藤香織）の報告書をもとにして執筆された。江崎浩教授（東京大学大学院情報理工学系研究科・副研究科長；専門は情報ネットワーク）ならびに田口真奈准教授（京都大学高等教育研究開発推進センター；専門は教育工学）には、本検討会議によるヒアリングにご協力をいただき、草稿段階の本稿に対して有益なコメントをいただきましたことに感謝します。

1. はじめに：検討の背景

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）の拡大により、本学をはじめ多くの大学は、全面的なオンライン授業を導入した。学内の会議もまた、ウェブ会議システムによってオンラインでも実施されるようになった。COVID-19の拡大は、本学の教育と経営に、「新しい日常」をもたらした。

東京大学大学院情報理工学系研究科（2020）によれば、情報インフラをはじめとするデジタル技術は、「今回のコロナ禍による最悪の事態を回避することに貢献したことは明白であるとともに、これまでのオンラインでの活動を支援する技術の改良と進歩が急激に加速された」とある。

いまや「新しい日常」は定着しつつある。今後、COVID-19の拡大が収まったとしても、オンライン授業やオンライン会議をはじめとするデジタル技術の活用は続くだろう。むしろ、かつてない速度と規模で、デジタル化による大学教育の活性化等が進展すると予測される¹。

Society 5.0のCyber-Physical System（物理空間と情報空間の融合）やデータ活用・共有社会への転換が進む中、ビフォーコロナからポストコロナへの転換においては、パラダイムシフトが生じると考えるべきであろう²。表1は大学をめぐるパラダイムシフトの例を示している。大学におけるヒト、モノ、カネ、情報も、根本的に変化してゆく。この変化は不可逆的であり、元に戻ることはない。その変革の主役がデジタル化である。

今後、ポストコロナのパラダイムシフトに対応するためには、本学の教育と経営にも本格的なデジタルを活用するDX（Digital Transformation）が必須となる³。先駆的に「大学DX」を進められるかどうか、新たな情報化社会の要請に応え、本学が生き残れるかどうかの試金石になると考えるべきだろう⁴。

「大学DX」の展開においては、何のための「大学DX」なのかを、常に念頭におくことが大

-
- 1 教育開発研究所（2020）、『教職研修』編集部編（2020）、草原・吉田（2020）、篠原・大野（2020）、下山・石黒（2020）、ゴビンドラジャン・スリバスタバ（2020）、根本（2020）、山本（2020）、吉見（2020）など、多くの文献が同様の指摘をしている。
 - 2 総務省国際戦略局技術政策課（2018）を参照。
 - 3 経済産業省（2019）によれば、DXの定義は次の通りである。「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」。
 - 4 文部科学省の河本（2020）によれば、文部科学省の大学教育のデジタルイニシアティブ（MEXT Scheme-D：Student-centered higher education ecosystem through Digitalization）の背景・課題として、学生の学びのために資源を集約させる「学修者本位の大学教育（Student-centered Education）」への転換が必要、デジタル技術により新たな利益や価値を生み出す「デジタルイニシアティブ（Digitalization）」が学びを深化させる可能性、With コロナ/After コロナにおいて、サイバーとフィジカルを上手に組み合わせた教育の具体化が急務とされている。また、同じく文部科学省の星（2020）によれば、DXが進展する社会を牽引する人材を育成するため、デジタル環境を大胆に取り入れることにより、デジタル（オンライン）とフィジカル（対面・実地）を組み合わせたポストコロナ時代の高等教育における教育手法の具体化を図り、その成果の普及を図る「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン（Plus-DX）」（Plus-DX：a Plan for universities/colleges aiming for a smart-campus through Digital Transformation in the current/post COVID-19 crisis）が進められている。

表1 大学をめぐるパラダイムシフトの例

	ビフォーコロナ		ポストコロナ
ヒト	<ul style="list-style-type: none"> ・大人数教育を行う教員の確保 ・増加する教職員の事務負担 ・研究時間の減少 	➡	<ul style="list-style-type: none"> ・少人数教育へのシフト ・教職員の事務の効率化 ・研究時間の確保
モノ	<ul style="list-style-type: none"> ・リアルを前提とした施設の確保 ・施設の老朽化 ・施設整備費の不足 	➡	<ul style="list-style-type: none"> ・リモート学修による低稼働施設の発生を踏まえた施設自体の再構成 ・施設整備費の抑制 ・工夫を凝らした施設の整備
カネ	<ul style="list-style-type: none"> ・現状をベースとした経費削減 ・財源多様化へのチャレンジ 	➡	<ul style="list-style-type: none"> ・高次元の経費改革 ・本格的な財源多様化
情報	<ul style="list-style-type: none"> ・紙ベース脱却へのチャレンジ 	➡	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルを前提とした業務 ・蓄積されたデータの有効利用

備考) 下山・石黒 (2020) より引用して追記。

切である。DXはDigital Transformationの略だが、本質的にはTransformation(変革)が重要であり、Digitalは手段である。手段の目的化は避けなければならない。大学教育の理念の実現のために、大学はDXを使うのであり、デジタル化のために大学があるわけではない。

本稿は、「大学DX」を手段として用い、本学のキャンパスを「学びのテーマパーク」として展開することを強調する⁵。本稿は、本学の教育上の価値を、類い稀な美しいリアルキャンパスを持つ本学ならではの特別な空間環境を活かし、「学問は、最高の遊びである」⁶を体現し、「学びと探究の共同体」の中で、様々な課題に夢中になって挑戦することができる経験と、学生の能力を最大限に引き出す専門的サポートを提供することだと考える⁷。

-
- 5 本稿で「テーマパーク」という言葉を用いることについては、「大学のレジャーランド化」を想起させるのではないかと、または、「ホスト」と「ゲスト」を区分し、学生が「サービスの受け手」という受動的なイメージを持たれてしまうのではないかと、といった懸念もあった。しかしながら、「学び放題のサブスクリプション・サービス」(後述)を表現できる他の適切な言葉が見つからず、さらにインパクトのある言葉でもあることから、本稿で採用することにした。本文を読めば、決して「レジャーランド」を指す言葉として用いているわけではないことが理解できよう。一部のオフィス(例えばKADOKAWA)では、テーマパークのコンセプトを取り入れている。世界中のオフィスを研究してきたコクヨワークスタイル研究所所長の山下正太郎氏は、アフターコロナのオフィスの在り方の1つとして「テーマパーク型」を挙げている。これまで無条件に都心へ通勤することが当たり前だったものが、これからは「なぜオフィスに行くのか」という意味が重要になってくる。その解として、「自社のすべてを表現するような『理想郷』を郊外に作るのも一つの手」としている。本稿ではこの考え方を取り入れ、本学は「理想郷」キャンパスをすでに有し、「なぜ大学に行くのか」の意味を重視し、「テーマパーク」の用語を用いている。佐藤・笹田・近藤(2020)を参照。
- 6 広島大学(2015)より引用。広島大学元学長・浅原利正氏の言葉である。佐藤・吉見(2020)も「遊び」の重要性を指摘している。
- 7 本学の西宮上ヶ原キャンパスは、2017年に日本建築学会賞を受賞している。また、インターネットで「日本一美しいキャンパス」を検索すれば上位でヒットする。

このような経験と専門的サポートについて、定額の授業料で、意欲と能力に応じて、正課・正課外における多様な学びを「学び放題のサブスクリプション・サービス」として学生に提供し、学びの本当の楽しさを体感させ、卒業後も学びを継続する人材を育成する場を、本稿では「学びのテーマパーク」と呼ぶ⁸。

ここでの「学び」には、「夢中になる特別な学びの体験」「最先端の研究・探究活動の推進」「多様な仲間とのインターアクション」「外（海外・実社会）で学ぶ機会の提供」「真剣勝負の成功体験と失敗体験の蓄積」「正課・正課外教育における無限の創意工夫と挑戦」などの多様なサービスとそのサポートが含まれる。研究、留学、正課外活動などを含めた大学での「学び」の体験を、「遊び」のように楽しんで取り組むことができる環境や様々なしなやか（「真のラーニングコミュニティ」）を提供する「テーマパーク」である⁹。

卒業後、社会に出て仕事をするにあたって、「仕事を遊びに変えている人」が、もっとも成功すると言われている¹⁰。それは、仕事を通して、「無限の創意工夫の余地がある」「多くの人に価値を提供できる」「同じ志の仲間ができる」「結果を出せばもっとおもしろい挑戦ができる」からである。自分の行為そのものを楽しむことは、すなわち「遊び」であり、目の前の対象に没入し、エネルギーを投じることで、仕事でさえも一種の遊びの状態になる¹¹。

近年の日本人については、新興国を含む14カ国で上昇志向がもっとも低く、変化を受け入れず、自己研鑽活動がもっとも少ないことが、「衝撃的な日本企業の実態」だと紹介されている¹²。本学の学生が卒業後に「真に豊かな人生」を送り、本学のスクールモットー“Mastery for Service”を体現するためにも、学生時代に「学問は最高の遊び」を感じられるような環境に身を置き、学び続ける楽しさを覚え、仲間と切磋琢磨して成長する体験を積む場をいかに提供するかという問題提起が、「学びのテーマパーク」に込められている。

本稿は、村田治企画担当理事（副理事長、学長）からの諮問を受けて2020年9月に設置された

-
- 8 ティエン ツォ・ゲイブ ワイザート (2018) によれば、サブスクリプションで求められるのは、顧客エンゲージメントの強化であり、組織の一部ではなく全機能（広報、営業、財務、ICT など）が包括的な視点に変わる必要がある。
- 9 ダニエル・ピンク (2019) は、新しい時代の思考法のためには、6つの感性が必要であるとしている。それは、「デザイン」「物語」「調和」「共感」「遊び心」「生きがい」であり、この中で特に注目すべきが「遊び心」である。クレグ・マキューン (2014) は、「英語の「School」という単語は、ギリシャ語で「楽しみ」を意味する言葉から生まれた」とし、精神科医の調査から「遊びは脳の柔軟性と順応性を高め、創造的にしてくれます」と引用し、エッセンシャル思考には、遊びが重視され、遊びが不可欠だとしている。そして、遊びが大切とする次の理由を挙げている。①遊びは選択肢を広げる。遊ぶことで、視野が広がり、常識にとらわれないやり方がみえてくる。②遊びはストレスを軽減する。ストレスは好奇心や創造性の働きを弱める。③遊びは脳を活性化させる。遊びは脳の論理的で冷静な部分を刺激すると同時に、自由奔放な探究心を刺激してくれる。コロンブス、ニュートンなど、多くの発見や創作は遊びを通じて生まれている。
- 10 ナイジェル・カンバーランド (2020) を参照。
- 11 齊藤 (2019) によれば、心理学者チクセントミハイも荘子の著作に見られる「遊」という概念を取り上げ、「いかに遊に従って生きるか」を問いかけている。
- 12 富士通総研・経済研究所の早川 (2019) を参照。

「ポストコロナ検討会議」による約3ヶ月間の議論をもとに執筆された。本検討会議の設置の目的と諮問内容は以下の通りである。

参考) ポストコロナ検討会議「設置の目的」(上段)と「諮問内容」(下段)

本学はKwansei Grand Challenge 2039を2018年に策定したが、ポストコロナを見据えて大学の未来像を描き直す必要が生じている。このため、学院総合企画会議の下に30-40代を中心とした次代を担う教員・職員による「ポストコロナ検討会議」を設置し、ポストコロナにおける本学の教育のあり方について検討を行う。検討結果は、中期総合計画第1フェーズの最終年度(2021年度)に予定されている、第2フェーズ(2022-2024)の長期戦略見直しに際して活用する。

ポストコロナの時代に、関西学院の教育の在り方はどのように変化する(べき)と考えるか。また、関西学院はその変化をめざしてどのような戦略・戦術で取り組むべきか、について検討を行い、その結果をとりまとめること。

備考) 2020年9月24日開催の第110回学院総合企画会議資料より引用。

本検討会議は教員2名、職員6名、事務局2名で構成された。本稿は、様々な部局やキャンパスにまたがる教員ならびに職員の立場から、ポストコロナにおける大学教育、そして大学経営についての検討をまとめた教職協働の成果である¹³。企画担当理事からの諮問は「本学の教育のあり方について」であったが、大学教育と大学経営は不可分であり、本検討会議では大学教育に関連する範囲において大学経営にも視野を広げて検討を行った¹⁴。

本稿の構成は以下の通りであるが、本学に関する記述と一般論を区別して読むことが大切である。2節では、ポストコロナにおける本学の教育理念を検討する。3節では、一般論としてのポストコロナにおける大学教育から本学の教育について考察する。4節では、一般論としてのポストコロナにおける大学経営のあり方を示す。5節では、一般論としての未来の大学像を描く。6節では、これまでの議論を踏まえて、本学が取りかかるべき具体的な施策案を提示する。7節では本稿の概要をまとめ、むすびとする。

13 本検討会議の開催記録は本稿の末尾を参照。なお、本検討会議では、会議の進め方そのものも、ポストコロナに対応する試みを実践した。第一に、連絡手段にはeメールではなく、ビジネスチャットツールSlackを採用した。Slackは、eメールでの連絡よりも、メッセージの入力、意思決定、情報提供、情報検索のスピードが圧倒的に速い。第二に、会議はテレビ会議システムZoomで接続し、会議室内でも個々の端末につなぎ、画面共有をしてペーパーレスで行われた。当然ながら、自宅など会議室以外の場所からでも参加できる。第三に、会議資料はSlackとOneDriveにアップロードして共有した。第四に、本稿はWord for webによる文書の共同編集機能を用いてウェブ上で共同作成された。

14 大学経営まで踏み込んだ検討を行うことに関しては、検討期間中に企画担当理事から承諾を得た。

2. ポストコロナにおける本学の教育理念の再検討

本節では、本学の超長期ビジョン Kwansei Grand Challenge 2039が掲げる教育理念が、ポストコロナの時代においても普遍的なものであるかどうかを考察する。

本学の Kwansei Grand Challenge 2039における教育理念は「世界的課題の解決に挑む、『強さと品位』を持った人間を育てる」である。特に学士課程教育の理念には、「社会や世界に貢献して『真に豊かな人生』を送るための基盤を創る」が掲げられている。学士課程教育の最終目標は「卒業生が……(中略)……『真に豊かな人生』を送ること」にあり、そのためには「在籍時・卒業段階での成果として『学修成果の修得』『学生の質の保証』『質の高い就労』」が必要とされている。

参考) 教育理念「世界的課題の解決に挑む、『強さと品位』を持った人間を育てる」

関西学院の使命は、キリスト教主義教育によって“Mastery for Service”を体現する世界市民」を育み、世に輩出することにある。「世界市民」とは、他者と対話し共感する能力を身に付け、よりよい世界の創造に向けて責任を担う人々のことである。国際貢献を含めた公共分野とビジネス分野それぞれで活躍する卒業生を数多く輩出するとともに、世界的な課題に挑み解決へと導く、「強さと品位」を持ったグローバルリーダーを生み出すことが関西学院の理想である。

参考) 学士課程教育「社会や世界に貢献して『真に豊かな人生』を送るための基盤を創る」

人生の目標を抱き、高い知識・技能とともに、自らを律する「強さ」と、誠実さ・思いやりなど人格としての「品位」を兼ね備え、隣人・社会・世界に貢献する。学士課程教育の最終目標は、卒業生がそうした「真に豊かな人生」を送ることにある。そのために在籍時・卒業段階での成果として「学修成果の修得」「学生の質の保証」「質の高い就労」を掲げ、長期戦略をその目標に向かって収斂させる。

ポストコロナにおける表1に示すようなパラダイムシフトにあっても、教育方法・手段は変われど、上記の教育理念等は通用するものである。また、現在は、VUCA (Volatility 変動性、Uncertainty 不確実性、Complexity 複雑性、Ambiguity 曖昧性) と呼ばれる予測不可能な時代にある。このような時代の教育は、知識を教えるだけでは十分ではない。これからの時代の基礎教養として、学生は、目の前の問題を自分事としてとらえて課題を設定し解決する力、母国語・英語でものを考えて人とやりとりする力、データ×AIの力を解き放つ基礎能力が必要になる¹⁵。

これらの内容は、Kwansei Grand Challenge 2039の「カリキュラムの基本構造の改革」において、「Kwansei コンピテンシー」を身につける基盤教育として、「数理・データサイエンス科目群」「スタディスキル科目群」「言語教育科目群」「世界市民科目群」「AI活用人材育成科目群」「ハン

15 安宅 (2020) を参照。経済産業省 (2018) にも、「自分なりの問いを立てて、自分なりのやり方で、自分なりの答えにたどり着く探究する力」の必要性が強調されている。

ズオン・ラーニング科目群」などとしてすでに含まれており、これら本学の教育理念は、ポストコロナの時代でも、揺らぐことがない理念だと考えられる。

また、本学のスクールモットー“Mastery for Service”は、他者への関心と思いやりに支えられたときに初めて十全の意味を持つものであり、そのために「垣根なき共同体（インクルーシブ・コミュニティ）」をめざして、人権、平和、自然への敬意、社会的正義、異文化間の相互理解等を主要な価値観とすることも変わることはない¹⁶。とりわけ、「他者と対話し共感する能力」を用い、「世界的な課題に挑み解決へと導く……(中略)……グローバルリーダー」の育成は、今後とも重視されるべきであろう。

以上の検討により、Kwansei Grand Challenge 2039の教育理念は、ポストコロナの時代においても普遍的な理念であることを確認した¹⁷。ポストコロナを見据えた Society 5.0へのパラダイムシフトが起きている状況下でデジタル化が進む社会にあって、ますます「どんな学生を育てるのか」が大切になるとともに、公共財としての大学の機能・役割の拡張に対応するために、本学の教育理念を「大学DX」などのツールを用いて、どのように実現してゆくかが課題になる¹⁸。

3. ポストコロナにおける大学教育

繰り返すが、「大学DX」はあくまでツールであり、何のために導入するかを明確にすることが重要である。本稿が強調したいことは、大学においては、正課・正課外教育において「夢中になれる」学びの体験を学生に提供し、課題発見・解決を通じて成功体験を積み、不確実な未来を切り拓く人材を育成することを通じた大学の価値創造と、大学業務の効率化の両方を、DXによって実現することである。

一般的にDXとは、企業を念頭に用いられる言葉であり、デジタル技術を活用して企業の組織やビジネスモデルを変革することを指す。「大学DX」は、DXを大学に適用した言葉として本稿で用いる。本検討会議で実施したヒアリングや本稿の末尾に掲げた参考文献をもとに「大学DX」を前提としたポストコロナにおける大学教育の内容を描くならば、以下のように示すことができるだろう。

① デジタル技術にもとづく、より教育効果の高い授業かつ「個別最適化」授業の展開

第一はデジタル技術を活かした授業の展開である。大人数に知識をインプットする授業は、オンデマンド型オンライン授業が効率的である¹⁹。オンデマンド型オンライン授業は教室が不要で

16 企業経営を例にすれば、本業重視 (keep the core mission)、自己革新 (innovation) などが、経営を長年継続している老舗企業の特徴としてあげられていることも、参考にすべきである。帝国データバンク史料館・産業調査部編 (2009) を参照。

17 篠原・大野 (2020) も、with コロナでも学校経営のビジョンに大きな変更は生じないが、手順や手段といった経営戦略に変更が生じると指摘している。

18 五神 (2020b) では「新しい公共的経営モデル」が提唱されている。

19 東京大学のオンライン授業推進の中心人物である東京大学情報基盤センター長の田浦 (2020) は、オンライン授業ですでに達成できていることとして、デジタル化された講義資料が復習に役立つ、黒板より画面が見やすい、大教室より声が聞きやすい、自宅でリラックスして受講できる (集中できる)、移動時間節約、出席率向上 (特に1限) をあげている。

あり、時間割に記載する必要がない。時間割に掲載しなければ、学生にとって、履修の自由度が高まる利点がある。

AI やオンデマンド型動画を活用すれば、オンラインによって知識の提供を効率的に行うことができる。繰り返し学習で知識の定着を図ることが必要な授業、たとえばスタディスキルや初年次教育などは、AI による学習プログラムによって、個々の学生に最適な学修プログラムや試験を提供できる²⁰。

さらに、次世代デジタル技術、たとえば、モバイルテクノロジー、クラウドコンピューティング、機械学習、人工知能 (AI : Artificial Intelligence)、拡張現実 (AR : Augmented Reality)、そして仮想現実 (VR : Virtual Reality) などにより、オンラインで大人数に対し、低コストで没入型 (イマーシブ : Immersive) かつ「個別最適化」した授業が展開できるようになる²¹。

現時点でオンライン授業とリアル授業を同時接続するには、リアルな教室でハイフレックス型授業 (HyFlex : Hybrid-Flexible) (ハイブリッド型授業の一形態) を展開する方法がとられる²²。今後、デジタル技術が進む将来は、AR や VR を組み合わせることで、オンラインでも没入型の授業を提供できる可能性もある²³。すでに、リアルな設備とバーチャル空間を接続するデジタルツイン技術は実用化されつつある。

本学のようにリアルキャンパスを持つ大学では、バランスの良いオンライン化をめざすべきである。リアルとオンラインを融合してゆくことは必要ではあるが、オンライン授業だけの大学教育は、いまやインターネット上に大量に溢れているオンライン教育プログラムとの競争に晒されている。本学は、リアルキャンパスを持つ大学としての価値も追求すべきである。

さらに、この度の COVID-19 の拡大で、特に2020年度に入学した大学1年生は「孤立化」し、社会問題になった。デジタル技術による授業の「個別最適化」は、適切なサポートやケアなしに

20 佐藤 (2018)、山田 (2019)、庄子 (2020) も参照。たとえば Quizlet が典型的なオンライン学習ツールである。石戸 (2020) にも AI による学習プログラムの事例が紹介されている。オンライン授業のコンテンツが充実すれば、新たな顧客として社会人をターゲットにできる可能性もある。

21 デジタル技術による教育については、ホーン・ステイカー (2017) やコリンズ・ハルバーソン (2020)、「個別最適化」については赤堀 (2016) や佐藤 (2020) の指摘を参照。もともと、文部科学省はオンライン授業の提供を認めている。たとえば、大学設置基準第25条第2項には「大学は、文部科学大臣が別に定めるところにより、前項の授業を、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」とある。また、平成19年文部科学省告示第114号には「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、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号第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」とある。

22 本稿の草稿にコメントをいただいた田口真奈准教授 (教育工学) によれば、ハイフレックス型授業の提唱者が示すハイフレックス型授業の特徴は、学生による選択 (Learner Choice : 学生が日ごと、週ごと、トピックごとに授業への最適な受講形態を選ぶことができるようにする)、同質性 (Equivalency : すべての受講形態において同等の学習成果を挙げることができる学習活動を提供する)、再利用 (Reusability : それぞれの受講形態で行われた学習活動によって得られたコンテンツを学習教材としてすべての学生が利用できるようにする)、アクセス可能性 (Accessibility : 学生にどの受講形態でも同じように授業に参加できるだけの操作スキルを身に付けさせる) である。

23 金沢大学では VR を使った英語学習の実証実験が実施されているという。根本 (2020) を参照。

進めると「孤立化」をもたらす²⁴。大学の価値は、リアルなキャンパスでのコミュニケーションなど、授業以外の要素も大きいことが、COVID-19の拡大によって明らかになった²⁵。「大学DX」においては、学生のウェルビーイング（精神的、身体的、社会的な健康や豊かさ）も支えるコミュニティデザインが望ましい²⁶。

②アウトプット重視の「協同化」対面授業の展開

第二に、上述のようなオンライン授業の「個別最適化」による「孤立化」のデメリットを補うには、リアルなキャンパスの活用が不可欠になる²⁷。リアルなキャンパスは、学生にとって発表やディスカッションを行うアウトプットの場、コミュニケーションの場に特化する必要がある。キャンパスは、複数の学生や教員による「協同化」の舞台であることが望ましい。

単純化して言えば、オフキャンパスでのオンライン授業で知識をインプットし、オンキャンパスでの協同重視の対面授業を中心にアウトプットを行うのである²⁸。その上で、キャンパス外でも、PBL（Problem-Based Learning または Project-Based Learning）やリサーチの展開も重要になる。

本学のように、スクールモットーの認知度・共感度など、帰属意識を重視する戦略を持つ大学にとっては、リアルなキャンパスでの対面授業の実施の重要度は非常に大きい。対面授業のメリットは、授業以外の時間の学生間、教員と学生間のコミュニケーションにも存在するからである。部活動などの正課外教育においても、デジタル技術を活用し、彼らの活動内容を多くの学生と共有することで、帰属意識を高める戦略も必要である。

③オンライン授業と対面授業のバランス良い再編成を

第三に、以上からも容易に分かるように、ポストコロナの時代の大学では、オンライン授業と対面授業の棲み分けと融合を含むバランスの良い再編成が求められる²⁹。「オンライン授業が望ましい」「対面授業が望ましい」といった単純な二項対立に陥ることは避けなければならない。学修効果の高い授業形態はどれなのか、といった観点から、授業形態のあり方を考えることが大切である。

このとき、COVID-19の拡大によって強制的にオンライン授業を強いられた経験を活かす必要がある。表2には、対面授業、オンデマンド型オンライン授業、同時双方向型オンライン授業の

24 秋山（2020）を参照。

25 両角（2020）や江口（2020）も同様の指摘をしている。

26 WHO 憲章においてウェルビーイングとは「身体的にも、精神的にも、そして社会的にも満たされた状態にあること」とされている。

27 苫野（2019）は、教育における「個別化」「協同化」「プロジェクト化」の重要性を強調している。ブレンディッド・ラーニング（Blended Learning）もオンライン授業と対面授業の組み合わせである。ホーン・ステイカー（2017）によれば、「ブレンディッド・ラーニングとは、少なくとも一部がオンライン学習からなり、学生自身が学修の時間、場所、方法またはベースを管理する正式な教育プログラム」である。

28 ひとつの授業で、オンデマンド型授業で知識をインプットし、対面授業でアウトプットを行う場合は、反転授業として位置づけられよう。赤堀（2016）など。

29 江口（2020）も同様の指摘をしている。

表2 対面授業とオンライン授業のメリット・デメリット

●対面授業

	メリット	デメリット
学生	<ul style="list-style-type: none"> ・学生同士、学生と教員の情報交換（私語、インフォーマルコミュニケーション、ノンバーバルコミュニケーション、授業前後の雑談を含む）が容易である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・通学費用の経済的負担、通学の時間的負担がある。 ・他の学生の私語、他の学生への遠慮による発言・質問のしづらさがある。 ・時間割の制約がある。
教員	<ul style="list-style-type: none"> ・長年の講義ノウハウがある。 ・録画や拡散の心配が比較的小さいため、好きなことを話すことができる。冗談も言える。 ・教材の形態や授業方法の自由度が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教育効果の検証が困難である。 ・通勤の必要による時間的負担や移動距離の制約がある。 ・大人数講義の場合、学生のコントロールに労力が取られる。

●オンデマンド型オンライン授業

	メリット	デメリット
学生	<ul style="list-style-type: none"> ・他の学生の私語に悩まされることがない（聴覚過敏の学生にとって、これまで本当に負担であった）。 ・席取りの必要がない。 ・時間割に縛られずに学習できる。 ・主体的なタイムマネジメント能力が涵養できる。 ・「顔出し」せずに学習できる。 ・通学にとまなう時間的負担や移動距離の制約が減り、学外活動（留学、インターンシップ、正課外活動等）との両立がしやすいほか、郊外型キャンパスの難点を補える。また社会人学生は飛躍的に就学しやすくなる。 ・通学負担の低減と ICT の利用でディサビリティの学生への障壁が下がる。 ・遠隔地（海外を含む）の授業への参加が容易になる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・質問やコメントするという、ライブでの貢献がしづらい。 ・学生間のコミュニケーションが取りづらい。 ・授業に関心を持っていない場合、勉強の継続が非常に困難となる。
教員	<ul style="list-style-type: none"> ・時間割の制約がなく好きなときに配信でき、開講クラス数の削減につながる。 ・通勤にとまなう時間的負担や移動距離の制約が減り、研究時間の確保やワークライフバランスの向上を図れる。 ・ゲストスピーカーの招聘をしやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教材（動画）制作のサポートが必要である。 ・教材の賞味期限が短い。 ・評価（テストの実施など）が難しい。 ・学生の反応をみながらの講義内容・進行スピード等の調節ができない。 ・知的財産の流出リスクが高い。 ・好きなことが話せない。冗談を言いにくい。そのため、おもしろくなくなる。その結果、学生が教材をちゃんと見なくなる。

●同時双方向型オンライン授業

	メリット	デメリット
学生	<ul style="list-style-type: none"> ・【「時間割の制約がない」以外のオンデマンド型オンライン授業のメリットに加えて】 ・学生同士、学生と教員のコミュニケーションが比較的取りやすい。 ・席取りの必要がない。 ・リモートワークやオンライン会議等、実社会の働き方に即したコミュニケーションの経験を積める。 ・対面授業を選択できるハイフレックス型授業の場合、都合に応じて授業への参加形態を選択できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・対面授業に比べると、学生間のコミュニケーションが取りづらい。 ・ノンバーバルコミュニケーションや授業前後の雑談等のインフォーマルなコミュニケーションが取りづらい。 ・時間割の制約がある。 ・データ量の負荷が高い。 ・顔を出さないことが不利に働くのではないかと不安（視線恐怖の学生には苦痛）がある。
教員	<ul style="list-style-type: none"> ・【「時間割の制約がない」以外のオンデマンド型オンライン授業のメリットに加えて】 ・学生の情報を確認しつつ授業を展開できる（人数にもよる）。 ・統計データが取りやすい（出席状況、学生の意見・質問等）。 ・教室規模の制約による複数クラス開講は発生しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・時間割の制約がある。 ・対面授業を選択できるハイフレックス型授業の場合、授業の機器などの設定にサポートが必要である。

メリットとデメリットを整理した。これらのメリットとデメリットを考慮しながら、カリキュラム設計（後述）と併せて、対面授業とオンライン授業をバランス良く再編成する必要がある。

④ロジックモデルにもとづくカリキュラム設計

第四に、オンライン授業と対面授業の棲み分けと融合を考える際には、それらの特性を活かしつつ、カリキュラム設計に結びつけることが必要になる。その際は、表3にあるようなロジックモデルにもとづいたカリキュラム設計が重要になる³⁰。

まずは、①スタディスキルを徹底し、②知識をインプットし、③その知識をアウトプットする舞台を提供する。そして、④リサーチやPBLによってアウトカムにつなげ、⑤それが社会的なインパクトを持つことを期待する³¹。こういった流れが構造化されたカリキュラムの設計が必要になる。

たとえば、①スタディスキルの徹底と②インプットについては、オンライン授業（オンデマンド型および同時双方向型）による展開が考えられる。一方、③アウトプット、④アウトカム、⑤インパクトについては、対面授業および同時双方向型オンライン授業による展開が主になる。なお、①スタディスキルと②インプットについては、学生に学習を任せておくことが十分でない場合があり、進捗管理やコーチングが必要な場面を想定しておくべきである³²。

表3 ロジックモデルにもとづくカリキュラムの設計

①スタディスキルの徹底→②インプット→③アウトプット（発表・レポート、ディスカッション）→④アウトカム（リサーチ、PBLの実践）→⑤インパクト（リサーチやPBLの社会的波及効果の検証・実証）

第一のデジタル化の推進、第二のアウトプットやアウトカム重視の対面授業の展開、第三のオンライン授業と対面授業の棲み分けと融合、第四のロジックモデルにもとづくカリキュラム設計により、本学においては、学生同士と教員が学び合う「真のラーニングコミュニティ」を創ることをめざしたい。これこそが、本学で「大学DX」を進める意義であり、本学が社会に提示する新しい価値である。

⑤データにもとづく教学マネジメント

第五に、「大学DX」は、データにもとづく教学マネジメントの推進につながる。学生の学修データを蓄積し、それを分析することで、よりよい教育手法に改善できる。EBPM（Evidence-

30 ホーン・ステイカー（2017）のローテーションモデルは、オンライン学習→対面授業→協働活動→オンライン学習→以下繰り返し、とある。

31 ここでの「アウトカム」は、カリキュラムにおける成果を意味しており、一般的に言われる「ラーニングアウトカム」とは異なることに注意したい。ラーニングアウトカムは、大学の4年間で学生が獲得すべき知識や能力を具体化したものである。

32 たとえば、ベネッセの「スタディサプリ」はAI教材だが、人間によるコーチングがサブスクリプション・サービス（パーソナルコーチプラン）として提供されている。すべての学生が自発的に学習できるわけではなく、場合によってはコーチングによる学習支援が重要になる。

Based Policy Making) と呼ばれるエビデンスにもとづく教育手法の改善である³³。

データにもとづく教学マネジメントにより、学修効果や学生満足度の高い教育をめざすことができる。表3のロジックモデルにおいても、EBPMによるカリキュラムの検証が欠かせない。希望する学生については、データを企業に提供することで、関心を持つ企業へのインターンシップへの参加や、産官学連携プロジェクトを推進できる可能性もある。学修データは学生のキャリア形成にも貢献するだろう。

⑥教員の役割分担

第六に、オンライン授業と対面授業の棲み分けと融合が進むポストコロナの時代では、教員の教育に関わる姿も大きく変わると考えられる。図1には、ポストコロナにおける大学教員の四類型を示している³⁴。横軸はオンライン（遠隔）かオフライン（対面）か、縦軸は伝統的か革新的かで区分され、4つの型に大学教員の教育が区分されている。それぞれの型には、教員に必要な能力も示されている。

第一象限にある伝統的かつオンライン（遠隔）のI型はスーパー講師である。卓越した教育力を持つ講師であり、知識を魅力的に、学生の記憶に残るように伝達できる力を持つ。スーパー講師によって生み出される教材は外部に販売できる価値がある。

第二象限にある伝統的かつオフライン（対面）のII型は協同学習ファシリテーターである。アクティブラーニングや協同学習を展開できる教員である。リアルなキャンパスでは、このような

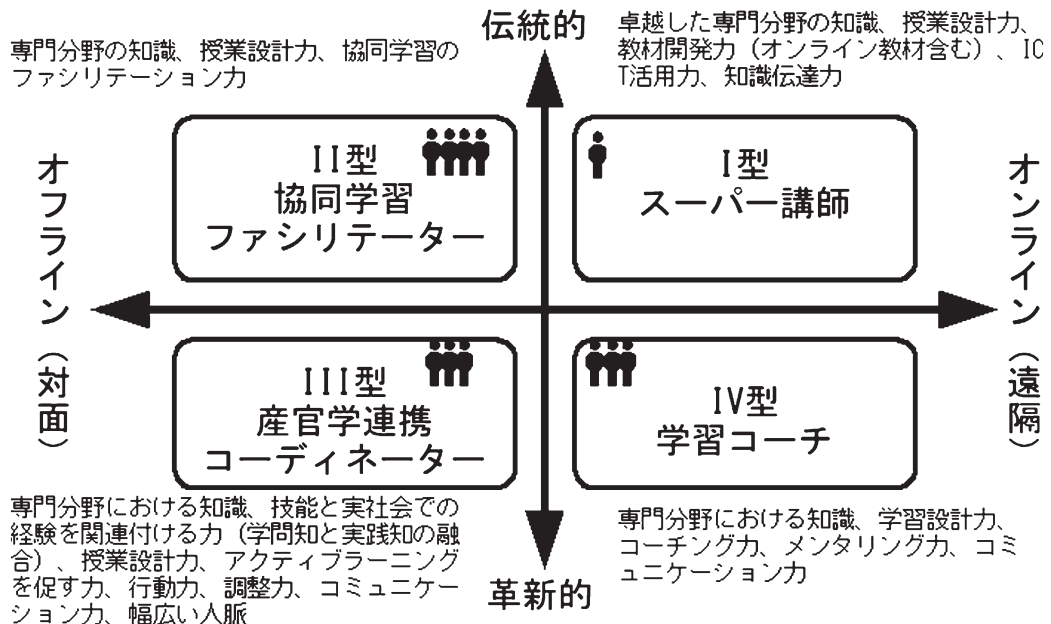


図1 ポストコロナにおける大学教員の四類型

備考) 佐藤 (2020) より引用して追記。人の形をしたマークは、必要だと思われる人数のイメージである。

33 石戸 (2020) によれば、九州大学は学修履歴データを分析して授業改善に用いているという。学修活動と教え方のマッチングを最適化し、成績を向上させる取り組みも行われている。

34 この部分の記述は佐藤 (2020) によっている。

Ⅱ型の教員が多く存在するようになる。同時双方型オンライン（遠隔）においてもⅡ型教員の重要性が高い³⁵。

第三象限にある革新的かつオフライン（対面）のⅢ型は産官学連携コーディネーターである。キャンパス内をキャンパス外の実社会と接続する授業を展開できる教員である。Ⅲ型の教員には任期制の実務家教員も多く参入することになる。

第四象限にある革新的かつオンライン（遠隔）のⅣ型は学習コーチである。たとえば、特に初年次においてはアカデミックスキルの習得が欠かせないが、それを個別指導や少人数指導で行う教員が必要になる。大学においては、TA や SA といった学生による学習コーチも存在し、かれらのリーダー的な役割を持つことが期待できる。

以上のように、ポストコロナにおける大学教員は4つの類型に分かれ、お互いに協働することで、大学教育を担うようになると考えられる。これらの類型に適した教育能力を形成するために、研修機会も必要になる。

なお、これらの区分は流動的であって固定的ではない。教員がライフイベントによって選択したり、ステップアップができるようにする。そのための評価のしくみも必要になる。さらには、各類型に長けた教員の大学間での人材流動性が高まることも想定され、対応して質の高い教育を提供する上での大学の持続的な人的資本マネジメント（Human Capital Management）の必要性も高まると考えられる。

4. ポストコロナにおける大学経営

「大学 DX」の推進は、大学教育のみならず、大学経営にも大きく関わる³⁶。本節では、「大学 DX」が進むポストコロナにおける大学経営のあり方について、現時点で考えられるものを示す。

①大学教職員の事務負担を軽減する「大学 DX」

第一に、「大学 DX」は、大学教職員の事務負担を大きく軽減するものであるべきである。これまで、大学教職員の仕事量は、減ることはなく増大し続けてきた。教職員が疲弊して、望

35 井上（2020）はオンライン（遠隔）でも同時双方向型オンライン授業による能動的授業は可能であり、その場合の教員の役割はファシリテーションの比重が高くなることを指摘している。

36 東京大学総長の五神（2020a）は、「経営体」としての大学について次のように述べている。「総長に就いて『経営』という言葉をも最初に持ち出した時にはアレルギー反応がありました。でも、『知の協創の世界拠点』となることを基本理念とした『東京大学ビジョン2020』を作成して大学の役割を明確にしていく中で、私が使う『経営』という言葉に違和感を覚える人はほとんどいなくなったと思います。」なお、五神（2020b）において、大学が真の経営体になる目的は「知識集約型社会を動かす経済メカニズムを創出し Society 5.0への変革を勝ち取ること」とし、大学は、「自らビジョンを提示し、それをステークホルダー、市場との対話を通じて、資源を自らリスクを取って調達し、それを実行するというサイクルを回すことで、大学の機能を拡張し、経営体として成長する仕組みを内包させる」ことによって、「能動的な経営体」になる、としている。また、安宅（2020）は、P・F・ドラッカーのマネジメント（経営）の概念「組織に成果をあげさせるための道具、機能、機関」を取り上げ、マネジメントとは、(0)あるべき姿を見極め、設定する、(1) いい仕事をする（顧客を生み出す、価値を提供する、低廉に回す、リスクを回避する他）、(2) いい人を探って、いい人を育て、維持する、(3) 以上の実現のためにリソースを適切に配分し運用する、の4つとしている。

ましい教育を提供できるわけがない。大学が知的創造的な場所であるためには、教員にも職員にも時間的ゆとりがなければならない。すなわち、教職員のウェルビーイングにも配慮しつつ働く場所としても理想の場所になることをめざし、「大学 DX」を進めるべきである。「大学 DX」は学生の利便性の向上にも資する。この方針が「大学 DX」を推進する原動力になる。

②大学施設のあり方の再検討

第二に、「大学 DX」は、大学の施設のあり方を大きく変えることになる³⁷。表4は、オンライン授業の実施に必要な条件とフェーズを示している。今後、大学の施設において、オンライン授業を本格的に展開するためには、これらの条件のフェーズを高めてゆく必要がある³⁸。

オンライン授業の展開は、教室の構成にも影響する。大規模教室での講義機会は激減するだろう。その一方で、リアルなキャンパスでの対面授業の展開のため、小規模教室のニーズは高まる。オンライン授業と対面授業を合わせたハイブリッド型授業のための教室、オンデマンド型オンライン授業の動画を作成するためのスタジオ機能も必要になる。

時間割においては、オンライン授業と対面授業の双方が混在するため、キャンパス内でのBYOD (Bring Your Own Device) が前提になり、キャンパス内で端末に接続してオンライン授業を受講する場所が必要になる。当然ながら、電源設備とWiFi設備が十分であることが、キャンパスに求められる。オンライン上の「バーチャルキャンパス」の展開も現実味を帯びている³⁹。

表4 オンライン授業の実施に必要な条件とフェーズ

条件 フェーズ	ネット接続環境	ICT 機器設置	ICT 機器操作	LMS 等の利用	研修体制
フェーズ0.x	×または△	×または△	×または△	×または△	×または△
フェーズ1.x	○	○	○	○	×または△
フェーズ2.x	◎	◎	◎	◎	○または◎

備考) 草原・吉田 (2020) を修正。◎は十分に整備され機能している。○は整備されているが十分に機能していない。△は部分的にしか整備されていない。×はほとんど、あるいは全く整備されていない。

大学図書館についても、これまでと同様に紙媒体の本や雑誌を所蔵すること自体が問われることになる。デジタル化した媒体の閲覧が可能になるかどうかが問題になる。本学の図書館だけでなく、他大学の図書館との共同で「デジタル図書館」「バーチャル図書館」を実現してゆくことも考えられる。

37 両角 (2020) も同様の指摘をしている。

38 草原・吉田 (2020) によれば、フェーズ1.x までの教育で ICT は代替手段であり、従来のツールの代用に留まる。フェーズ2.x になれば日常利用がなされる。フェーズ2.x を越える段階になれば、学びの個別最適化、協同化、社会化に活用できるとされている。

39 東京大学や同志社大学では、2020年度にバーチャルキャンパスによるオープンキャンパスが実施されている。また、複数の大学の学生が Minecraft を用いて自発的に作成したバーチャルキャンパスが YouTube などで確認できる。たとえば、上智大学、大阪大学、東京工科大学など。

③大学経営のレジリエンスの強化

第三に、このような「大学 DX」は、大学経営のレジリエンス（Resilience 回復力、弾性）の強化にもつながる。将来的に、COVID-19の再拡大や新たな感染症の拡大が起きないとは断言できない。自然災害への対応もデジタル化を踏まえる必要がある。「大学 DX」によって、感染症の拡大や災害など、緊急時でも学びを止めることなく、大学の教育提供機能を存続できる体制を確立できる⁴⁰。加えて、大学における事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）の策定も不可欠である。

以上まで、ポストコロナの時代における大学経営のあり方について考察した。次節以降では、再び大学教育に焦点を絞り、大学教育の未来像を描いたのち、本学で取りかかるべき具体的な施策を提示する。

5. 未来の大学像

初代 iPhone の発表は14年前の2007年1月9日であったが、いまから20年前に iPhone の登場を予期できた人は少ないだろう。インターネットおよびスマートフォンやタブレット端末の登場は世界を一変させた。これを踏まえれば、いまから20年後のポストコロナの社会は、デジタル化がさらに加速すると思われる。激変する未来を予測することは困難だが、現時点で考えられる予想を立てておくことは、今後の「大学 DX」の推進において重要であろう。

本節では、デジタル化がかなり進んだ未来の大学像を描く。未来の時期としては、超長期ビジョン Kwansei Grand Challenge 2039がターゲットとする2039年を想定する。18年後の社会の予測は困難だが、オンラインの普及がどのように大学教育に定着しているか、その未来像を描いてみた。それより、本学が今後に対応すべき施策を導き出す。

以下では、授業、施設設備、留学、学生生活、教職員と組織に分け、箇条書きで未来の大学像を描いた。

●授業

・スタディスキルを身につけるための授業、知識を提供するタイプの授業は、オンデマンド型オンライン授業で動画を提供する方法が主流である。基本的に教室は使われておらず、時間割の制約も受けない。ただし、オンデマンド型の授業動画を反転授業として活用する場合は、教室で質問を受ける教員もいる。

・特に入学直後の1年生については、社会問題となった「孤立化」を抑制し、人間関係の構築が重要であることから、大学における「ホームルーム」の要素を持つ授業が提供され、メンターによる指導が実施されている。

40 篠原・大野（2020）によれば、VUCA 時代では PDCA サイクルは困難になることから、緊急時には OODA（観察 Observe、方向付け Orient、決断 Decide、実行 Act）が可能となる体制を整えることが重要になるという。

<p>・ 対面授業の曜日は1週間の中でも数日に限定されており、学生が授業でキャンパスに来る必要があるのは数日である。残りの平日と週末は、自宅にてオンデマンド型授業の受講か、オフキャンパスでの学び（PBL など）に参加している。</p>
<p>・ オンデマンド型オンライン授業を得意とする教員、対面授業を得意とする教員、同時双方向型オンライン授業を得意とする教員、PBL を得意とする教員、コーチングを得意とする教員に分類がなされている。</p>
<p>・ オンライン授業では、学外の専門家や、実務家など実社会の方々の参加が容易になり、学内外の垣根が低い。特に、外国語の授業は、オンラインの活用により、国内外のネイティブから指導を受ける機会が大幅に拡大している。</p>
<p>・ 国内外の協定大学との共同授業や授業の相互提供が一般化している。学生は「自大学以外の学生と学ぶ」機会を当然のものと認識している。</p>
<p>・ 学生証の情報は、学生が持つ携帯電話や時計などの端末のアプリに織り込まれている。出席は教室への入室やオンライン授業にログインした時点で、データとして認識されるため、教員は出席を取る必要はない。学生の学修記録をすぐに取り出せるため、学生の理解度に合わせた授業の提供が容易である。</p>
<p>・ 社会生活や大学教育にオンラインが定着しているからこそ、「オフラインならではの」の価値にも魅力を感じている⁴¹。</p>
<p>・ デザインと機能性に富んだアジャイルな LMS（Learning Management System）が、授業での学生の学びとコミュニケーション、モチベーション維持をサポートしている。LMS は電子図書館と紐づいており、資料利用の大半は電子媒体によるものとなっている。ポータルサイト上には自らの興味を登録できるようになっており、AI レコメンドエンジンが学生個人の関心に合わせた授業やプログラム、イベントの提案を行う。</p>

●施設設備

<p>・ リアルなキャンパスのほかに、バーチャルキャンパスが整備され、学生はどちらでも授業に参加できる。リアル授業には、対面で参加する学生もいるが、分身ロボットや AR や VR で参加する学生もいる。バーチャルキャンパスからアバターで参加する学生もいる。</p>
--

41 欧米で“Social”と呼ばれる教職員と学生や学生同士の授業外での交流の機会、オフラインイベント、課外活動、共同生活等の質は大学選びの鍵のひとつとなっている。

<p>・BYOD が前提であり、自身の端末でオンライン授業をキャンパス内で受講できる設備が整っている。電源設備と WiFi 設備も十分な体制である。オンデマンド型オンライン授業の動画を作成するためのスタジオなど、オンライン授業を展開するための設備が充実している。大規模教室はほとんどなく、ゼミや PBL のための小規模教室が数多く提供されている。</p>
<p>・学生同士、学生と教員がコミュニケーションを取りやすいよう教室やキャンパスの工夫がなされている。登校してキャンパス内で授業を受けること、キャンパスでリアルな出会いを体験することが特別な体験となっており、その体験をより促進し、際立たせる環境として、施設の整備がなされている。スポーツバーやパブリックビューイング会場の整備等「一体感」を高めるしかけもふんだんに盛り込まれている。</p>
<p>・食堂アプリ（仮称）により、メニューや受け取り時間はアプリ上で確認して事前に予約し、食堂では待ち時間なくスムーズに食事を受け取ることができる。また、座席の予約管理ができる機能があり、混雑状況を確認して、効率よく食事が提供されている。</p>
<p>・いわゆる「食事」のための食堂だけでなく、意見交換や少人数のディスカッションのためのカフェが学内いたるところにある。コモンズと食事・喫茶施設がシームレスになっている。</p>
<p>・キャンパス管理は AI を使って行い、空調コントロールや設備の更新などが感覚で担っていたものが過去のデータや分析によって効率的に行われるようになってきている。再生可能エネルギーへの転換と AI によるマネジメントによってサステイナブルなキャンパスが実現している。</p>
<p>・空き教室を改修したスペースの貸し出しを行っている。近隣にも開放されており、地域貢献に寄与している。</p>

●留学

<p>・留学はオンラインも選択肢となっている。リアル（オンサイト）の留学についても、オンライン留学とリアル留学を組み合わせた「ハイブリッド留学」が主流となっている。</p>
<p>・国内外の協定大学の授業をオンラインで受講できる。逆に、国内大学の授業を海外の協定大学の学生がオンラインで受講している。これを活用した共同学位制度も一般的になっている。</p>
<p>・大学間交流は、従来の学生交換中心から、授業の相互・共同提供、学位の相互・共同授与、共同研究の実施等、「組織的な相互協力」に重要度がシフトしている。</p>
<p>・オンサイトの留学をしている場合でも、オンラインで国内大学の授業や課外活動に継続的に参加している。</p>

●学生生活

<p>・ 学生対応窓口は教学、課外活動等を含めすべて各キャンパス1か所に集約されており、諸手続きや質問はそこですべて解決される「窓口のコンシェルジュ化」が実現している。学生は、健康状態・アルバイトを含む4年間の学生生活を積極的にセルフマネジメントでき、必要に応じて、サポートやカウンセリングを受けることができる。</p>
<p>・ 新卒一括採用と終身雇用の終焉により、「学位」よりも能力（価値創造能力）や経験が問われる。学修記録が自動的に蓄積され、希望すれば関心のある企業にデータを提供でき、PBLやインターンシップのマッチングに活用される。</p>
<p>・ オフラインでしか行えない大学の課外活動（ex. スポーツや演奏会等）の価値が高まる一方で、オンラインでの新たなスタイル（ex. VRによる地域や国を越えたeスポーツやオンラインライブ等）など、課外活動の多様化が進み、新たな魅力となっている。</p>
<p>・ VRによるバーチャル寮生活が実現している。朝晩の一定時間にはサイバー空間に入り、他学部生や留学生と一緒に過ごすようにする。定期的にチームを変更し、在学中に多くの学生と関わり、多様な学生との関わりの中から、よりよい世界の創造に向けて責任を担う力を身につけることができる。</p>

●教職員と組織

<p>・ 「大学DX」により、事務業務は効率化・自動化され、職員の業務は高度な企画立案業務や難易度の高い学生対応などへシフトしている。業務の高度化にともない、ジョブ型採用が中心となっている。また個人の裁量労働の比重が高まっており、年俸制が中心となる。</p>
<p>・ 職員の業務は効率化され、ライフワーク（地域活性化活動、スポーツ活動、文化・芸術活動、ボランティア活動等）を見つけ、そこで得られた体験や経験を企画系業務や学生相談業務に活かしている。</p>
<p>・ 「大学DX」と教学をつなぐ部門のスペシャリストへのニーズが恒常化し、インフラ構築やベンダーマネジメント、リスクマネジメントなどを支えている。</p>
<p>・ AIとの協働が進む中、オンライン、オフラインの両面で、人の強みである感性を重視した対話による学生支援・援助スキル（ex. 専門的なコーチング・カウンセリング・ファシリテーションなど）などを、対人サービスを担う職員が身につけている。</p>
<p>・ 遠隔地（海外含む）の大学からも、評価が高ければオンラインでの授業を前提に、教員が雇用されている。</p>

6. 本学が取りかかるべき具体的な施策案

前節において、未来の大学像を描いた。類い稀な美しいリアルキャンパス、Kwansei Grand Challenge 2039の教育理念、本学のスクールモットーに照らせば、本学においては、バランスの良いオンライン化を目指すべきである。「大学 DX」を手段として、キャンパスでのリアルな体験の価値を高めることを重視しつつ、「学びのテーマパーク」を実現するため、オンライン教育とリアル教育を融合させることが重要になる。

本節では、「大学 DX」と「学びのテーマパーク」を推進するために、本学でどのような施策を実施すべきか、その施策案を掲げる。なお、すべての施策案については、直ちにタスクフォースなどを結成して検討すべきだとする。それぞれの施策案について、**(短期)**は1年以内に実施すべく検討する施策案、**(中期)**は3～5年以内の実施を目標として表記した。

●教育

【教養・専門基礎教育（T型人材の横線部分の教育）】⁴²

教育のシステム化と、ロジックモデルにもとづくカリキュラムを設計する。すなわち、表3で示したロジックモデルにもとづくカリキュラム設計である**(短期)**。

スタディスキル教育については全学共通の基盤科目として集約し、アカデミック・ライティング教育（オンライン時代には一層必要となる）、英語教育（海外との交流が容易になるため、英語能力によりアクセスできる情報量に圧倒的な差が生じる）、数理・データサイエンス教育（統計学、数学、コンピュータサイエンス、実践データ活用といったDX教育）を徹底する⁴³**(短期)**。

42 T型人材とは、ジェネラリスト（横線部分）とスペシャリスト（縦線部分）を兼ね備えた人材のことである。

43 早稲田大学では、すべての学問に求められる必須スキル（基盤教育）として、「アカデミック・ライティング」「数学」「データ科学」「情報」「英語」をグローバルエデュケーションセンター（データ科学センターと連携）が提供している。これらはフルオンデマンド型オンライン授業で時間割から外されている。テキスト・映像・レポート課題から成るクォーター科目であり、授業内容はモジュール化して各学部ニーズに対応して授業が組み立てられるようになっている。モジュール化することによって、ゼミなどで一部の内容のみ利用したり、大学院生向け自学自習コンテンツとしても活用できる。成績は、グローバルエデュケーションセンターの成績を各学部が単位認定している。グローバルエデュケーションセンターには、質問対応等のために教員（任期制専任教員2名、講師3名、助手2名：2020年度）とLAが常時待機しており、対面方式によるレポートや論文作成の助言、対面指導を受けることができる。なお、早稲田大学では、すでに約1割の授業が反転授業である。数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム・早稲田大学データ科学センター（2020）を参照。また、進藤（2020）によれば、大阪大学では、春学期開講の1年生向け必修科目として、「情報社会基礎」「情報科学基礎」（プログラミング演習を含む反転学習的アプローチ授業）を2019年度より全学統一の授業として提供している。全学教育推進機構を開講部局とし、サイバーメディアセンターがコースデザイン・教材・演習ツール等の提供を担当している。「課題・文献など一つの内容をもとにアカデミック・スキルズの指導を含む、大学における学びの基礎科目」として1年生向けに、学問への扉（愛称「マチカネゼミ」）を、少人数セミナー型の必修科目として全学教育推進機構が提供している。学生は、高校までの受動的で知識蓄積型の学びから、主体的で創造的な学びへと転換する必要があるとし、内容は、データ科学、創造的思考、大人の自由研究（物理学実験入門）など多岐にわたる。白井（2020）を参照。

スタディスキルを含む知識提供型講義においては、従来型の授業形態に加えて、高品質なオンデマンド型授業を取り入れることで、効率的な学びにつなげる⁴⁴ (短期)。オンデマンド型授業の質を確保するにあたっては、教育効果を向上させる ICT を利用し⁴⁵、2021年度からオンライン化される本学の「AI 活用人材育成科目・AI 活用入門等」や、JMOOC の講義のように、映像配信・オンラインテスト、QA サポートをある程度パッケージ化しておくことが望ましい⁴⁶。オンライン学修の評価体制の整備や、オンライン定期試験のモニタリング導入も、学生間の公平性確保のために必要である⁴⁷ (短期)。

教員に対するオンライン授業作成サポートとして、動画撮影のスタジオとサポート体制も全学に拡大する必要がある⁴⁸。また、従来の TA・LA や、動画編集・キャプション入力などを行う学生・院生アルバイトによる技術的サポートが可能な人材を配置 (または組織を設置) する⁴⁹ (短期)。ICT が苦手な教員であっても、学部 1～2 年生の全学教育科目で、従来通りの自然な講義を容易に動画で配信できる動画収録配信サービスの導入も検討に値する。

また、高品質な外部リソースを積極的に活用し、教育効果を高めるようにデザインされたオンデマンド型授業と学びのサポート体制 (担任制やコーチング) を組み合わせることも有効である (短期)。

これらの新しい形態の授業を含み、新しい時代に即したオンラインとリアルを融合させたカリキュラムの体系化、学位 (プログラム) の再編 (教育内容の実質に合ったパッケージ化)、提供科目数削減による「選択と集中」も必要となる (中期)。

44 東京大学情報基盤センター長の田浦教授は、「今すぐ必要な議論は、コロナが明けてもオンラインでやる授業、つまり理想的なオンラインと対面の選択を決める」ことであるとしている。田浦 (2020) を参照。

45 自動進捗・理解度把握、自動採点・間違い直し、講義内容部品化・教育内容個別化など。また、授業をさらによくする ICT の利用 (SpatialChat、Gather、remo、VR) など。田浦 (2020) を参照。

46 2021年度からオンライン化される本学の「AI 活用人材育成科目・AI 活用入門等」では、映像配信、顔認証、掲示板機能、毎回の授業内においてコンテンツ毎に実施されるオンラインテスト (テスト時間内複数回顔認証・多数の問題群からのランダム出題・時間制限の機能を持たせる。小テストで一定基準を超えなければ次のコンテンツに進めない。受験回数は成績評価に反映される) がセットとなっている。TA チャットボットによる QA サポートも実施される。

47 大阪大学 (2020) では、「オンラインで学習を評価するための10のポイント」「ブレンデッド教育で効果的に学習する12のポイント」などをすでに公表している。大阪大学では、第4期中期計画期間中 (2022-2027 [令和4-9] 年度) に、全学的な阪大大型ブレンデッド教育体制を確立するとしている。また、東京大学 (2020) では、2020年度春学期の定期試験で、パソコン画面・手元・横顔の3点の常時モニタリング (科目により手書き答案の画像送信も) が実施された。なお、情報処理技術者試験は、AI によるカンニング防止システムの導入により、オンラインでの資格試験が実施された (NHK「ビジネス特集：コロナ時代の資格試験」2020年11月6日)。

48 本学の商学部では、オンライン講義撮影用のスタジオを設置し、マニュアルも整備している。

【専門教育（T型人材の縦線部分の教育）】

リアルの教育の質を高めるためには、質の高いPBL教育をいかに増やせるかが鍵となる。すでに研究演習などでPBL型授業も実施されているが、既存の専門教育に加えて、夢中になる体験を提供する課題発見・課題解決型のPBL科目を増やし、新しい社会実現やワクワク感による推進力を産み出す教育を提供する。専門教育とスタディスキルを統合させた教育である。

学生が学びの楽しさを感じるためには、まずは学びに対するモチベーションを持つことが必要であり、そのためには授業で扱うプロジェクトを学生が自分事としてとらえられることが重要となる。学生にモチベーションを与えるためには、可能な限りその分野の最前線で活躍する人材に、PBL型授業のゲストスピーカー・ファシリテーター・非常勤講師として参画してもらう必要がある。専任教員はPBL型授業の設計の責任を持つ一方で、最前線の外部人材に参画してもらえるようなくみづくりが必要である⁵⁰（短期）。

新しいアイデアは、異なる人とのインターアクション（交互作用）から生まれる。他分野連携や、文理融合、また学内だけでなく海外大学を含む他大学やビジネス・自治体等との（バーチャルを含む）ハンズオン・PBL型の教育を拡大する（短期）。VRやアバターを使うと、離れた場所にいる友達と一緒に学べる楽しさも体験でき、PBLも可能となる⁵¹。

なお、PBL型授業は従来の時間割では実施しにくい性質を持つことから（学外講師の時間的制約等）、現行の時間割では集中講義として実施されているものが多い。そのため、授業を実施できる期間が限定されるために、学生も履修がしにくい（または授業の存在を認識していない）状況にある。そこで、PBL型授業のような授業スタイルの増加に対応できるような、柔軟な時間割を設定できることが望ましい⁵²（中期）。研究実装をはじめとしてビジネス界との関わりを持ち、「ビジネスパートナーとしての大学」として認知されることで、学生への教育機会の拡大にも役立つ（中期）。

49 九大・東大 情報交流会（2020）によれば、九州大学や東京大学では、教員だからこそ知っていることを教えられることもあるが、デジタルネイティブ世代の学生だからこそできる技術的な支援もあるとし、デジタルネイティブ世代の学生が大学のオンライン授業をサポートするしきみを確立している。九州大学（×LINE Bot）では、対応方法は、自動応答＋フォームとし、自動応答で解決できない問題は、フォームで受付をして、48時間以内に対応している。現在は2人で全ての問い合わせに対応し、対応件数に応じた報酬を得ている。主な利用方法はスマートフォンで、多くの学生が慣れているLINEで動作し、学習管理システムから誘導している。東京大学（×sinclo）では、対応方法は、自動応答で解決できない問題は、リアルタイムにチャットで対応しており、常に3人のオペレータが時給制で待機（総勢49名のチーム）している。主な利用方法はwebブラウザであり、チャットウィジェットをポータルサイト上に埋め込んでいる。なお、関西学院大学で2021年度から開講される「AI活用人材育成科目」では、TAチャットボットによるQAサポートが本学の学生の助力によって開発された。

50 従来の本学非常勤講師給与のあり方ではPBL型授業の実施に限界があると考えられる。

51 N高等学校では2021年4月から、VR空間を活かした体感できる学習や、アバターで「絆と学習を活性化するコミュニケーション」、バーチャルキャンパスなどが開始される。

52 東京大学では、2020年度秋学期から柔軟に時間割を設定し、午前にはオンライン授業・午後に対面の実習授業を集中させることや、学部ごとに異なる時間割を設定することなどが行われている。

【教育に関連する対応】

「大学 DX」より、学生の教育効果を把握する上で、学修履歴データの活用が重要となる⁵³（短期）。さらに、これを実現するためには、学修データの種類と利活用の目的の整理、学修データ利活用のための制度設計・情報環境の整備・人材育成も必要となる⁵⁴。

また、旧来の大学が「知識を付与する装置」として定期試験が学修成果を図る手段だったとすると、今後の大学においては、コンピテンシーを付与するしくみが必要となる。それは「学生はいつどこで何をどう学んでいるのか」を把握するしくみであり、そのためには適切な「観測基準」と「観測装置」の設計・実装が重要となる（中期）。

その場合の観測対象空間は、瞬時的な学修から単位（学期）や学位（年）に至る時間軸、個人からクラス・学科等の教育プログラムまでの群特性の軸、教室・通学途中・自宅など学習場所等の学習環境の軸であり、教育プログラムとともにこれらの設計・実装に取り組むことが必須となる⁵⁵。

教育の「個別最適化」を活かし、トップ学生への「飛躍」の選択肢の提供（ステージ制、留学・エクステンション）、ボトム学生への「サポート」の機会の提供により、学生の能力開発と満足度向上を図る（短期）。

教育内容に応じて必要となる「スター」教員や、変革を実現する「プロ」職員を雇用するための特別な待遇・人事制度も必要となる（中期）。現行の教育特別任期制教員や任期制実務家教員といった様々な形態の教員も活用し、多様な形態の学びとサポートを提供する。また、オンデマンド型授業は、インクルーシブ・コミュニティの実現のために、非常勤講師を含めて、ライフイベントの変化に合わせた在宅での授業提供形態の選択肢としても活用する（短期）。

さらに、オンライン & オフライン、AI と外部専門家の相互の活用により、効率的かつ効果的に学生のウェルビーイング（精神・身体・社会的な健康＝関わり）をサポートする体制を整備し、学生が学業や課外活動に打ち込むためのセルフケア・コントロールを支援する（短期）。たとえば、オンラインメディカルサービス（現保健館）、外部専門家も含めたオンライン・カウンセリング、対話コミュニティの構築などが考えられる。これらによって、教職員の学生に対するメンタル相談支援の負担緩和、および、スキル向上も期待できる。

大学入試が変わらなると、高校までの教育が変われないという意味で、大学入試のあり方を変えることは大学の社会的責任でもある。高校までの教育で起きている変化と社会人として求められる能力等を反映した入試を検討する（中期）。

53 東北大学データ駆動科学・AI教育研究センターの三石（2020）によれば、東北大学では、言語教育における学習履歴活用を行っている。2017年から、スマートフォンを活用した3段階学習プロセスによるブレンド型授業を実践し、スマートフォンアプリによる復習教材（インストラクショナルデザインにもとづく教材設計、マイクロラーニングによるスキマ学習）も活用し、学習状況の視覚的確認を実施している。スマートフォンアプリによって復習履歴を記録し、学習履歴を担当教員自身が容易に確認できる専用ツールを提供し、受講生全体の復習状況や個別の学習者の復習状況が把握可能である。このデータによって、その後の授業進行の参考にできることの確認、授業進度の調整や要確認事項の把握、注視すべき受講生の存在の確認などに活用している。

54 日本学会会議（2020）を参照。

55 京都大学情報環境機構 IT 企画室の梶田（2020）を参照。

【正課外教育】

本学の正課外教育の底上げと透明性確保のために、VUCA 時代の組織づくり、「スポーツ×科学」教育（スポーツデータアナリシス、サイバーデータ解析、パフォーマンス解析、栄養解析、ストレス・疲労解析など）の講義をオンラインで提供し、いつでも学習できる環境を整備する⁵⁶（短期）。正課外教育を通して、無限の創意工夫と挑戦を学び、仲間とともに数々の成功体験と失敗体験を通して、Mastery for Service を体現する人間的成長をサポートする体制を整える。

「誰かに出会える」特別な空間は「学びのテーマパーク」として重要である。多様な人（留学生、教職員、海外を含む他大学、企業、OB/OG）、地域の住民や子どもたちと交流をできる場として、正課外教育も活用できる。閉鎖的な空間にならず、開放的な組織とすることや、様々な交流を促進して帰属意識を高める式典やイベントの開催や、それを可能にする施設（パブリックビューイング、文化紹介、その他）の充実も必要である（中期）。これらへの教職員の関与も重視される。

可能な限り多くの学生が正課外教育にも参加し、「自分の居場所」を提供できるようにしくみづくりを検討する。e スポーツ部創設の可能性も検討する（中期）。

●施設設備

【オンラインとリアルの境目のないキャンパス】

自宅でWiFi環境を有することやBYODは前提となり、キャンパス内では、常にオンライン接続されたパソコン等の端末を持つ時代になる（短期）。そのために必要なことは、キャンパス内の通信環境の整備や、どこでも学べる空間の確保であるオンラインとリアルが融合した境目のないキャンパス環境の整備、具体的には、WiFi環境・給電設備の改善、感染拡大防止策の徹底、入構・健康管理システムの導入、通信信号を利用したキャンパス内混雑度モニタリングシステムの開発などである（短～中期）。

教室やコモンズに、パソコン・液晶画面・ビデオ等が据え付けられており、探究や学びにいつでも使える環境整備や、ハイブリッド授業のためのパッケージ（Webカメラ、マイクスピーカー、カメラスタンド、有線マイク、LANケーブルなど）、授業セットアップ用TAの配備や外部業者による機材・ネット・Zoom接続のサポートスタッフも重要となる⁵⁷（短期）。

「夢中にさせる」リアルの授業やPBLの学びを演出する施設整備（劇場型教室、ラーニングコモンズスペース）、DXを取り入れて学内外からでも学生の学びをサポートする図書館（学外からのアクセスの拡大への対応、オンデマンドリテラシーコンテンツ、Audio Book、デジタル本、映像教材の充実）などの整備が課題となる⁵⁸（短～中期）。

それと同時に、ポストコロナを考えるにあたり、登校することが非日常となることも考えられ

56 大阪大学などによるスポーツ庁受託事業「スポーツ研究イノベーション拠点形成事業（SRIP）ジャパン・スポーツ・サイバーフィジカルシステム（JS-CPS）構築」において、すでに実践されており、研究成果が公表されている。大阪大学スポーツ研究イノベーション拠点形成事業（SRIP）（2020）を参照。

57 東京大学教養学部学部長補佐の角野（2020）を参照。

58 本木（2020）によれば、早稲田大学では図書館におけるDXの可能性をすでに検討している。

る。本学の美しいキャンパスは「非日常」を演出するにふさわしく、そこで重要視されるのはリアルな人的交流である。その交流のために、本学の良さを活かしたさらなる空間創造として、現在、整備が進んでいる教育空間に加えて、教室とコモンズが一体となったようなフレキシブルな空間、建物廊下の活用や屋内・屋外アメニティスペース、屋外イベント等のための場所の整備などが、いま以上に必要となってくる（短～中期）。

地域や国を越えてVRやAR等も活用してつながれる体験型セッションが行えるラーニングコモンズなどのスペース、遊び心のある空間（例：神戸三田キャンパスのスノーピーク施設）、学びと一体となった場としての食堂やカフェなども「夢中にさせる学び」の演出にとって大切である。屋外アメニティスペース等には、自前での環境整備だけでなく、リスクを見極めた上で携帯キャリアのサービス等での整備も検討し、キャンパス内での体験価値の向上、交流の促進等のための通信環境をさらに整備してゆく必要がある（短～中期）。

専門教育を取り巻く環境整備として、専門教育に還元する先端研究を実施するにあたり、教員が学術情報ネットワーク（Science Information NETwork：SINET）を活用することができる情報環境を整える（短期）。研究者にとっては、SINETを活かしたリアルタイム収集・集積・解析環境を動的に構築することが重要である⁵⁹。

学生にとっては、即時性や効率性への学生側のニーズを促進し、通学に時間のかかるキャンパスを敬遠することも考えられる。本学では、学部生は西宮上ヶ原キャンパス、神戸三田キャンパス、西宮聖和キャンパスの3キャンパスにまたがって学んでいるが、オンライン授業の展開によってキャンパス間移動の軽減や、通学時間短縮も実現するだろう（短期）。

現状、キャンパス間をまたがる授業科目の履修に際しては、移動のためだけに1コマの空きコマが求められている。神戸三田キャンパスの「バス問題」に関しても、オンライン授業と対面授業の時間割の配置を工夫することで、軽減できる可能性がある。授業の相互提供に関する協定を結んでいる兵庫医科大学等の学生にとっても、オンライン授業の展開はメリットが大きいだろう。西宮大学交流センターのあり方も、デジタル化を念頭に検討する余地がある（短期）。

通学する学生が減少することで不要となる教室等は、学生のリアル体験を高める交流スペースやアメニティスペース等に改修するとともに、減少し続ける18歳人口とオンライン授業活用の結果として、キャンパスの有効活用（資源を他用途にも活用するなど）も考えられる（短～中期）。企業・ベンチャーのキャンパス内へのオフィス誘致を通して、リモートも駆使し、さらに社員と教職員の人材交流や学生インターンなどに活かし、学生のビジネスとの直接の接合点としての場所とすることができる（短～中期）。

また、一部の団体しか使っていないような場所を、広く学生の学びに開放してゆくことも学生サービスの向上につながる（短～中期）。たとえば、オハラホールでの小規模パーティー、茶室での茶道体験、数ある和室での邦楽、華道、書道などの体験、旧学生会館内ホールでのライブ、校内スポーツ施設での観戦体験などの情報が、随時ポータルに上がってくるようにする。オンラ

59 東京大学未来社会協創推進本部データプラットフォーム推進タスクフォース副座長の中村（2018）によれば、アクセス回線（調達期間は6か月程度）を用意するだけで、多様な通信環境を高性能、迅速、低コストで整備可能という。

インとリアルを融合させた学びを支援するために、キャンパスに登校する学生も自宅で学習する学生も、同等に教育や事務サービスを受けられるようにするための、事務サービスのワンストップ化ならびにオンライン化を実施すべきである（中期）。

●学校経営

本学で「大学 DX」の推進を意思決定できれば、経営戦略に落とし込んだ姿を広く社会に広報する必要がある。本学のブランドイメージは、過去には「おしゃれ」「綺麗なキャンパス」が定着していたが、他大学の猛追もあり、従来のブランド価値が揺らいでいる。幸い、本学は2019年度より「AI人材活用プログラム」を提供しており、教育のDXに先んじて取り組んできた。いまこそ、新しい本学の価値として、「大学 DX」に大きく舵を切り、「AI人材×大学 DX」を新たなブランド価値として提示すべきである⁶⁰（短期）。

そしてこの「大学 DX」を大学の長期戦略に組み込むべきである⁶¹（短期）。大学経営は、目先の課題の対応も重要だが、長期的な課題への対応を忘れるべきではない。本学の超長期ビジョン Kwansei Grand Challenge 2039の「学校経営」には「ガバナンス改革を進め、総合的マネジメントを実現する」とあるが、今後は「大学 DX」を前提とした総合的マネジメントへの転換が求められるだろう（短期）。具体的には情報化計画（基盤計画）を「大学 DX」をにらんで上方修正すべきである。

参考）学校経営「ガバナンス改革を進め、総合的マネジメントを実現する」

ビジョン実現には質の高いマネジメントが必須であり、中期総合経営計画の策定によって、大学や各学校の教学計画と財政・人事・建設等の基盤計画を連動させて、経営資源を最も有効に活用する「総合的マネジメント」を実現する。

具体的には図2にあるように、今後は「大学 DX」を、「国際化」ならびに「産学官連携」と同じく、横串を指すように位置づけることが必要になるだろう（短期）。なお、「大学 DX」は、大学教育だけに関わるものではなく、大学院教育はもちろん、大学経営や総合学園にも関わるものである。本学は8つのキャンパスに幼稚園、小学校、中学校、高等学校、大学、大学院、インターナショナルスクールを擁する総合学園であり、教育における「大学 DX」の推進の取り組み

60 ただし、デジタル化はあらゆる大学がめざす可能性が高く、今後レッドオーシャンになる可能性が高い。そこで、デジタル化に何かを掛け合わせ、本学のブランド価値を模索する必要がある。たとえば、本学のブランドイメージとして定着している「国際化」や、神戸三田キャンパスで展開しているSDGsの取り組みを組み合わせることが考えられよう。

61 東北大学理事・副学長の青木（2020）によれば、2019年からDXを推進し、2020年7月には「東北大学コネクテッドユニバーシティ戦略」を策定し、教育の変革、研究の変革、社会との共創の変革、大学経営の変革の主要施策によって、サイバー空間とリアル空間の融合的活用を通じて大学の諸活動を拡張するとした（東北大学ニュース、2020年7月29日）。また、米谷（2020）によれば、香川大学は、組織横断的にデジタル化やDX化を推進する役割を担うDX化技術支援室を設置した。

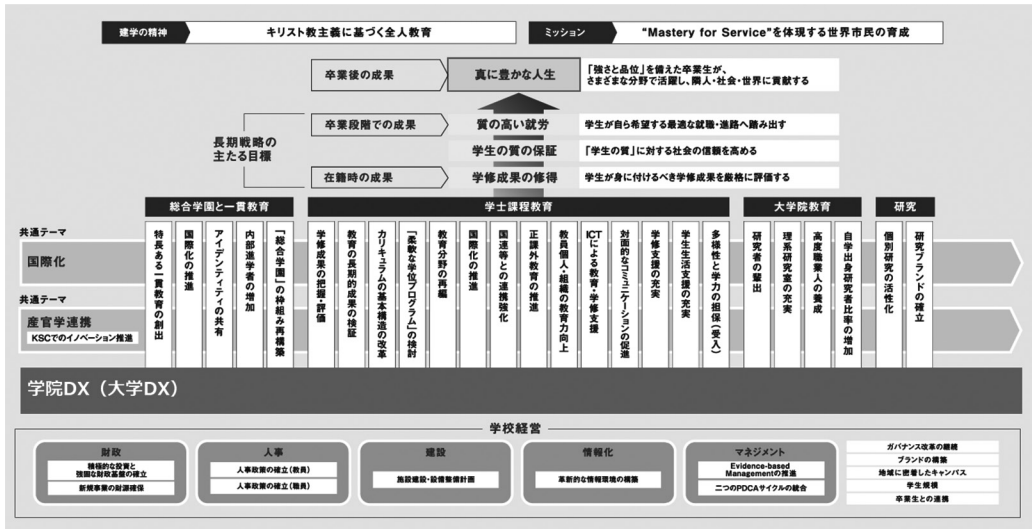


図2 Kwansai Grand Challenge 2039の長期戦略に「大学DX」を追記

は、総合学園全体にも広めるべきである（中期）。総合学園としての経営戦略にもDXを組み込み、「学院DX」として戦略的に広報展開することが求められる。

また、経営の生産性向上のために、ゼロベースでの業務の抜本的見直しと、それにとまなう新しいKPIの設定と進捗の可視化が必要となる（短期）。また、大学ランキング等にもつながる研究生産性と教育の底上げのために、優れた研究・教育成果に対する学内表彰・報酬の導入⁶²、研究・教育業績の可視化と定期的評価も重要となる。これらを実現するために、データ化とデータ活用を進めるとともに、サイバーとリアルの総合的な危機管理（レジリエンスの強化につながる）が必要となる（中期）。

加えて、VUCA時代において激しく変化する外部環境に対応しながら各種施策を実現してゆくためには、これまで以上に職員の専門性が求められる。このため、長期戦略下で進められている職員人事計画の策定、実装を着実に進めるとともに、法人レベル/現場レベルの両面で、効率化できる業務の不断の見直しと高付加価値/高専門性業務へのシフトを並行して行う必要がある（中期）。

今後、さらに進む少子化を見据えて、一大学ですべてのメニューを取り揃えるよりも、すでに進む一法人複数大学化（例：名古屋大学と岐阜大学から成る東海国立大学機構）や大学間連携・コンソーシアムの流れを受け、国内・海外の他大学の教育資源を活用した協業⁶³、ステークホルダーとの協業を広く取り入れる（中期）。他組織との協業にあたっては、大学組織をVUCA時代に対応した、柔軟でオープンな、自立分散型組織（DAO：Decentralized Autonomous Organization）に進化させ、Two way door（素早く意思決定をし、後で戻って修正することも

62 早稲田大学等ですでに導入済である。

63 たとえば、DX教育については、数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムが、リテラシーレベルモデルカリキュラム対応教材をすでに提供している。

可能とする)の意思決定を取り入れて、適時かつ柔軟に教育の改善につなげる⁶⁴ (中期)。

本学は2014年にインクルーシブ・コミュニティ宣言をしている。この宣言を実現するために、会議による拘束時間の削減(原則オンライン開催、委任状の利用、会議の録画配信)、若手職員
の活用⁶⁵などの様々な工夫を取り入れ、人材と意思決定のダイバーシティを確保することで、ア
イデアの多様性につなげる (短期)。

●国際化

オンライン授業の進展によって、Virtual Exchange (VE)・COIL (Collaborative Online
International Learning: オンライン国際協働学習)に代表されるオンラインでの国際交流・国際
協働 PBL や、外国大学のオンライン授業の受講などがこれまでより整備しやすい環境となりつ
つある。学生に対して、本学から広がる世界として、留学、VE・COIL、外国大学の授業を、身
近に提供できる環境づくりが必要である (短期)。

また、国際交流は根底に「相互互惠」な関係があって成立するものである。本学から海外協定
大学への授業提供の充実も不可欠であり、英語による授業提供体制の強化も急がれる (短期)。

多くの学生がこれらの機会を積極的に活用するには、ノンバーバルなコミュニケーションが減
少することから、英語力が対面型交流以上に求められる。入学後に徹底した英語教育を推進す
ることが必要となる (中期)。これは、オンラインでのグローバルビジネスにも対応するもので、
本学長期戦略の主たる目標である「質の高い就労」にもつながる施策となる。

一方、リアルな留学は、交換留学や共同学位制度等を中心に、より高度なものが重視されるで
あろう。学部在籍4年間でこうした留学を実現する学生を急増させることは当面は難しいが、留
学を奨励するための休学在籍料の大幅減免なども検討対象となる (短期)。

なお、オンラインにより、国際間の協働へのハードルが大きく下がることは、大学間交流の軸
足が従来の学生交換中心から、授業の相互・共同提供、学位の相互・共同授与、共同研究の実施
等、「組織的な相互協力」へとシフトすることを意味する。そこで、海外大学との協働やコンソー
シアムへの参画を推進する (短期)。

その上で、「内なる国際化」の充実度が、いままで以上に大学の国際化を左右する鍵となる。
教職員における外国人や外国で学位を取得した者の比率を高め、英語学位コースの充実、これに
ともなう留学生の増加に向けての具体的なアクションを検討しなければならない (短期)。これ
を実現するため、ICT や AI を活用して学内言語の英語併用化も検討する (中期)。

64 参考として京セラのアメーバ経営があげられる。アメーバ経営とは、会社経営は一部の経営トップのみ
で行うものではなく、全社員が関わるものだと考えにもとづき、会社の組織をできるだけ細かく分割
し、それぞれの組織の仕事の成果を分かりやすく示すことで全社員の経営参加を促す経営管理システム
である。稲盛(2000)を参照。

65 神戸大学では、2019年から、統合報告書の作成や関連動画の作成・出演、シンダイシンボの開催等を有
志の若手職員で実施し、大学の価値向上に貢献している。

7. おわりに

本稿は、ポストコロナ検討会議において議論された内容をまとめたものである。

本稿をまとめるにあたり、COVID-19が大学教育と大学経営にもたらしたパラダイムシフトを整理（1節）し、本学の教育理念がポストコロナの時代においても普遍的な理念であることを確認（2節）した。そして、ポストコロナにおける大学教育について検討（3節）し、ポストコロナにおける大学経営についても考察（4節）した。以上を踏まえて、2039年の大学の未来像を描き（5節）、本学が取り組むべき具体的な施策案を提言（6節）した。

田浦（2020）は、「今すぐ必要な議論」として、ポストコロナにおける「理想的なオンラインと対面の選択を決める」ことであるとし、オンライン授業は「当然今後も残るだろうと思っている人も多くいるかも知れないが、それには準備・調整が必要。今はコロナ対策として不自然なオンライン・対面の混在が許されているが、コロナが終わるとそうはいかない」。例えば、対面とオンラインが混じる時間割では、「結局毎日登校、だが授業はオンラインで？」となり、「こんなことならやめてしまえということになる」。

さらに、「成り行き任せでは仮にメリットがあると思っけていても元通り（全面対面）」になり、「講義資料の電子化、講義録画の提供、クラウド利用など、いったん根付いた当たり前が失われる危険がある」。「オンラインでいいではなく、オンラインがいい授業は何でそれはなぜかを明文化」することであり、「時間割編成の最適化などの面倒な調整」も必要である。

したがって「構成員の意思が必要」であり、「（コロナ対策以外で）なぜやるのかをしっかり明文化」することも必要であるとしている。本稿では、対応が急務であるオンライン授業を含む、ポストコロナ時代の大学教育のグランドデザインを提示することを試みている。

加えて、五神（2019）によれば、「様々な産業の世界で今まさにゲームチェンジが進んで」おり、大学は、今後5年でゲームチェンジに備えることができるかどうかが重要とされている。その上で、五神（2019）は、「自然に任せているだけでは、より良い未来社会には向かいません。われわれ一人ひとりが社会をよくすることに意欲を持ち、努力するようなムーブメントを起こす必要があります。強い意志をもって、多様な人々の協働によって、より良い未来社会を選び取らなければいけない」としている。これは、2019年に指摘されており、勝負はあと4年しかない。

しかも、五神（2020b）は、COVID-19により「デジタル革新による不連続な変化が急加速していく」とし、「対応の巧拙がポストコロナでの盛衰を決する」としている。そして、「これからの変化の時代に何よりも大切なのは、変化を恐れず、自分の知らないことを面白い、楽しいと前向きに受け止めるマインド、そして新しいことに挑戦する力」であるとしている。

本稿において一貫して主張したことは、「大学DX」を手段として用い、目的である「学びのテーマパーク」を展開することである。夢中になれる学びを大学で学生に提供するためにも、社会が夢を実現できる場所であれば、学生は夢を持つことができない。特に大学という自由に学問に没頭できる環境にあって、教職員は様々な側面からより良い社会を創り、人を育てる努力を継続することが大事である。

参考文献

- 青木孝文 (2020) 「オンライン、ハイブリッド、そして新たな大学「コネクテッドユニバーシティ」へ」国立情報学研究所 (NII) 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第16回報告資料、9月11日。
- 赤堀侃司 (2016) 『デジタルで教育は変わるか』JamHause。
- 秋山千佳 (2020) 「「なぜ大学だけ、“日常”が戻らないのか」大学1年生の苦悩に大学、教員の答えは【#コロナとどう暮らす】」Yahoo!ニュース 特集、9月17日。
- 安宅和人 (2020) 『シン・ニホン—AI×データ時代における日本の再生と人材育成』NewsPicks パブリッシング。
- 飯田りえ (2020) 「コロナ後の日本の大学はようになる？世界のトップ大学教授による対談から見えてきた、これからの学び」『HAPPY PLUS』7月9日。
- 石戸奈々子 (2020) 『日本のオンライン教育最前線：アフターコロナの学びを考える』明石書店。
- 稲盛和夫 (2000) 『実学：経営と会計』日経ビジネス文庫。
- 井上雅裕 (2020) 「コロナ禍での大学教育の変革と今後の展望」大学業務ソリューションセミナー報告資料、10月29日。
- 江口悦弘 (2020) 「コロナ禍で変容を迫られる大学と教員：大学の授業はオンラインと対面のベストブレンドへ」『教育とICT Online』(<https://project.nikkeibp.co.jp/pc/atcl/19/06/21/00003/112000149/?P=1>)。
- 大阪大学学習支援部 (2020) 「オンラインで学習を評価するための10のポイント」(<https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/onlinelecture/tips02.html>)。
- 大阪大学スポーツ研究イノベーション拠点形成事業 (SRIP) (2020) 「ジャパン・スポーツ・サイバーフィジカルシステム (JS-CPS)」構築研究事業報告会 報告書、2月14日。
- 梶田将司 (2020) 「PandA “Behind the Scene” 京都大学におけるLMSの現状とLAに向けた課題」国立情報学研究所 (NII) 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第21回報告資料、11月20日。
- 河本達毅 (2020) 「文部科学省スキームDの始動について」国立情報学研究所 (NII) 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第21回報告資料、11月20日。
- 九大・東大 情報交換会 (2020) 「デジタルネイティブ世代の学生が大学のオンライン授業をサポートする—九州大学と東京大学の事例から—」国立情報学研究所 (NII) 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第19回報告資料、10月23日。
- 教育開発研究所 (2020) 特集1「ポスト・コロナの「学校」を描く」特集2「「オンライン授業」が、学校全体の授業を変える」『月刊教職研修』第576号。
- 『教職研修』編集部編 (2020) 『ポスト・コロナの学校を描く』教育開発研究所。
- 草原和博・吉田成章編著 (2020) 『ポスト・コロナの学校教育：教育者の応答と未来デザイン』広島大学教育ビジョン研究センター。
- クレグ・マキューン (2014) 『エッセンシャル思考：最少の時間で成果を最大にする』(高橋璃子訳) かんき出版。
- 経済産業省 (2018) 「『未来の教室』とEdTech研究会第一次提言」。
- 経済産業省 (2019) 「『DX推進指標』とそのガイダンス」。
- 五神真 (2019) 『大学の未来地図：「知識集約型社会」を創る』ちくま新書。
- 五神真 (2020a) 「社会転換の駆動役になる」『日経ビジネス』編集長インタビュー、No.2044、6月8日号。
- 五神真 (2020b) 「大学の機能拡張と国の役割—大学を駆動力としてポストコロナ Society 5.0への転換を加速するために」国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議 (第7回) 資料、8月31日。
- ゴビンドラジャン V. A. スリバスタバ (2020) 「ポストコロナに向けて大学が検討すべき3つの教育モデル」『Harvard Business Review』7月17日。

- 米谷雄介 (2020) 「香川大学におけるオンライン教育体制の構築・運用過程と DX 化に向けた取り組み」国立情報学研究所 (NII) 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第14回報告資料、8月21日。
- コリンズ A・R. ハルバーソン (2020) 『デジタル社会の学びのかたち ver. 2 : 教育とテクノロジーの新たな関係』(稲垣忠編訳) 北大路書房。
- 齊藤孝 (2019) 「古典の名言24」『PRESIDENT』11月15日。
- 佐藤郁哉・吉見俊哉 (2020) 「知が越境し、交流し続けるために：大学から始める学び方改革・遊び方改革・働き方改革」『現代思想10』第48巻第14号、青土社。
- 佐藤浩章 (2020) 「ポスト・コロナ時代の大学教員と FD」『現代思想10』第48巻第14号、青土社。
- 佐藤央明・笹田克彦・近藤彩音 (2020) 「KADOKAWA ファンから刺激を得るテーマパーク型オフィス」(from Nikkei Design リデザイン！アフターコロナの働き方&オフィス)、日経 X trend (31)。
- 佐藤雅弘 (2018) 『EdTech が変える教育の未来』インプレス。
- 篠原清昭・大野裕己 (2020) 『With コロナの新しい学校経営様式：ニューノーマルな教育システムの展望』ジグアイ社。
- 下山慶太・石黒智也 (2020) 「コロナで変わる大学の形：加速するパラダイムシフト」『DATA INSIGHT』6月29日。
- 庄子寛之編著 (2020) 『With コロナ時代の授業のあり方』明治図書。
- 進藤修一 (2020) 「令和 2 年度秋冬学期の大阪大学の現状」国立情報学研究所 (NII) 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第20回報告資料、11月9日。
- 白井詩沙香 (2020) 「大阪大学における初年次情報教育について—SaaS を用いたプログラミング教育の導入」国立情報学研究所 (NII) 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第15回報告資料、9月4日。
- 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム・早稲田大学データ科学センター (2020) 「早稲田大学における全学共通データ科学教育」数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム2020年度関東・首都圏ブロック 第4回ワークショップ資料、11月26日。
- 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム、リテラシーレベルモデルカリキュラム対応教材 (<http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/e-learning.html>)。
- 角野浩史 (2020) 「対面/オンライン混合授業実現のために越えたハードル」国立情報学研究所 (NII) 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第19回報告資料、10月23日。
- 総務省国際戦略局技術政策課 (2018) 「総務省における Society 5.0 に向けた取り組み」。
- 田浦健次朗 (2020) 「オンライン授業と教育 ICT の活用：これまでの振り返りと将来課題」日本経済会計学会第1回秋季大会、AEAJ 招聘講演資料、12月13日。
- ダニエル・ピンク (2019) 『ハイ・コンセプト—「新しいこと」を考え出す人の時代：富を約束する「6つの感性」の磨き方』(大前研一訳) 三笠書房。
- ティエン ツォ・ゲイブ ワイザート (2018) 『サブスクリプション：「顧客の成功」が収益を生む新時代のビジネスモデル』(桑野順一郎監訳)、ダイヤモンド社。
- 帝国データバンク 史料館・産業調査部編 (2009) 『百年続く企業の条件—老舗は変化を恐れない』朝日新聞出版。
- 東京大学 (2020) 「オンライン定期試験クイックガイド」(<https://www.c.u-tokyo.ac.jp/zenki/news/kyoumu/QuickGuideforOnlineExamsSS2.pdf>)
- 東京大学大学院情報理工学研究所 (2020) 『ポスト・コロナの新たな情報化社会に向けての提言』6月25日。
- 東京大学大学院情報理工学研究所シンポジウム (2020) 「ポスト・コロナの新たな情報化社会に向けての提言：もとのシステムに戻さない」7月4日。
- 苦野一徳 (2019) 『「学校」をつくり直す』河出新書。
- ナイジェル・カンバーランド (2020) 『成功者がしている100の習慣』ダイヤモンド社。

- 中村宏（2018）「データプラットフォーム構想について」東京大学未来社会協創推進本部データプラットフォーム推進タスクフォース。
- 日本学術会議（2020）「提言『教育のデジタル化を踏まえた学習データの利活用に関する提言—エビデンスに基づく教育に向けて—』」。
- 根本武（2020）「大学は「オンライン化」で根本的に変わっていく」『東洋経済 ONLINE』10月15日。
- 早川英男（2019）「わが国経済政策の今後の課題」関経連・経済財政委員会、12月2日。
- 広島大学『広島大学 大学案内2015』。
- 星幹崇（2020）「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン、および大学教育のデジタルイニシアティブについて」国立情報学研究所（NII）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第19回報告資料、10月23日。
- ホーン M.B.・H. ステイカー（2017）『ブレンディッド・ラーニングの衝撃：「個別カリキュラム×生徒主導×達成度基準」を実現したアメリカの教育革命』（小松健司訳）教育開発研究所。
- 三石大（2020）「学習履歴確認の勧めと語学教育における学習履歴活用」国立情報学研究所（NII）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第19回報告資料、10月23日。
- 本木正人（2020）「コロナ対応から見えてきた図書館におけるDXの可能性」国立情報学研究所（NII）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第21回報告資料、11月20日。
- 両角亜希子（2020）「大学経営の今とこれから」『現代思想10』第48巻第14号、青土社。
- 文部科学省（2018）「Society 5.0に向けた人材育成～社会が変わる、学びが変わる～」。
- 文部科学省初等中等教育局情報教育・外国語教育課（2020）「SINETを活用した遠隔教育について」。
- 山田浩司（2019）『EdTech：テクノロジーで教育が変わり、人類は「進化」する』幻冬舎。
- 山本佳世子（2020）「コロナ禍のオンライン授業で大学改革が進む。学長たちの声」『ニュースイッチ』6月22日。
- 吉見俊哉（2020）「「新型コロナ」後の世界～大学の本来あるべき姿を考察する！」Net IB News、8月3日。

本検討会議の開催記録

●第1回ポストコロナ検討会議

日時 2020年9月16日(水) 11:30~13:00

場所 本部棟2階会議室3 (Zoom 併用)

議題 ポストコロナにおける大学教育についてブレインストーミング

●第2回ポストコロナ検討会議

日時 2020年10月5日(月) 9:00~11:00

場所 本部棟2階会議室3 (Zoom 併用)

議題 有識者ヒアリング

江崎浩教授 (東京大学大学院情報理工学系研究科・副研究科長)

田口真奈准教授 (京都大学高等教育研究開発推進センター)

●第3回ポストコロナ検討会議

日時 2020年10月19日(月) 9:00~11:00

場所 本部棟2階会議室3 (Zoom 併用)

議題 大学教育の未来像、報告書構成案について

●第4回ポストコロナ検討会議

日時 2020年11月9日(月) 9:00~11:00

場所 本部棟2階会議室3 (Zoom 併用)

議題 本学が取りかかるとべき具体的な施策案の検討、報告書原案について

●第5回ポストコロナ検討会議

日時 2020年11月30日(月) 9:00~11:00

場所 本部棟2階会議室3 (Zoom 併用)

議題 報告書(原案)について

●第6回ポストコロナ検討会議

日時 2020年12月7日(月) 9:00~11:00

場所 本部棟2階会議室3 (Zoom 併用)

議題 報告書(案)について

●第7回ポストコロナ検討会議

日時 2020年12月14日(月) 9:00~11:00

場所 本部棟2階会議室3 (Zoom 併用)

議題 報告書の最終確認