

ポスト・コロナにおける大学教育 －コロナ・ショックによる大学教育の変容と今後の可能性－

梅村 慶嗣・村越 琢磨

I. はじめに

2019年12月、中国に端を発した新型コロナウイルス感染症は急速な勢いで世界に拡大し、2022年1月末時点における全世界の累積感染者数は3億7,057万2,213人、累積死者数は564万9,390人にも及んでいる(厚生労働省, 2022a)。わが国においても同時点で空港・海港検疫等を含めた感染者数が266万9,638人、死者数が1万8,764人と報告されるなど、人々の生命や健康あるいは社会生活のみならず、価値観や行動様式、さらには経済や文化など社会全体に広範かつ多面的な影響を与え続けている(厚生労働省, 2022b)。

これらの影響はわが国の学校や教育現場に対しても例外なく及び、2020年2月にCOVID-19が日本政府によって指定感染症に指定された後(2021年2月13日施行の感染症法の改正により「新型インフルエンザ等感染症」へ変更)、全国全ての小・中学校、高等学校等の臨時休校や各大学においても新型コロナウイルス感染症への対応検討がなされ、多くの大学で卒業式・入学式・国際交流事業の中止・縮小、あるいは4月からの授業開始時期の延期や面接授業の停止・縮減に伴う遠隔・オンライン教育の緊急的導入が相次いだ。

文部科学省が2020年4月に実施した調査「新型コロナウイルス感染症対策に関する大学等の対応状況について」によれば、回答のあった804校のうち約9割の大学等において、学生を集めて行う通常の授業の開始時期等を延期しており、例年通りの時期に実施するとしている大学等でも、ほとんどが、遠隔授業の実施を決定又は検討している(表1)。

表1 授業の開始時期

	授業の開始時期を延期	例年通りの時期で実施	
		遠隔授業を実施・検討	その他感染予防に配慮
国立大学	69校 (92.0%)	6校 (8.0%)	0校
公立大学	60校 (83.3%)	12校 (16.7%)	0校
私立大学	533校 (88.7%)	64校 (10.6%)	4校 (0.7%)
高等専門学校	51校 (91.1%)	5校 (9.2.0%)	0校
(全体)	713校 (88.7%)	87校 (10.8%)	69校 (9.2.0%)

出所：文部科学省(2020)

また、遠隔授業の活用に関する検討状況については、多様なメディアの高度な利用などを通じて、教室外の学生に対して行う授業(遠隔授業)の活用を、ほぼ全て(98.7%)の大学等で実施又は検討する方針となっている(表2)。

表2 遠隔授業の実施

	遠隔授業を実施する	検討中	実施予定はない
国立大学	54校 (72.0%)	21校 (28.0%)	0校
公立大学	33校 (45.8%)	39校 (54.2%)	0校
私立大学	360校 (59.9%)	230校 (38.3%)	11校 (1.8%)
高等専門学校	31校 (55.4%)	25校 (44.6%)	0校
(全体)	478校 (59.5%)	315校 (39.2%)	11校 (1.4%)

出所：文部科学省 (2020)

このように、新型コロナウイルス感染症の急速な拡大に伴い、わが国の大学教育は極めて短期間のうちに授業開始時期の延期や遠隔・オンライン教育の緊急的導入を迫られた。とりわけ授業のオンライン化は、否応なしに押し進められてきた側面もある。しかしながらその取り組みを受動的ではなく、大学教育改革という文脈の中で能動的に捉え直し、その中から将来的な大学教育の可能性を見出すことが重要である。そこで本稿では、新型コロナウイルス感染症の急激かつ広範な拡大が、本学の教育実践にどのような影響をもたらしたのかを明らかにするとともに、ポスト・コロナにおける本学の教育の可能性について検討を行うものである。

II 授業のオンライン化が本学の教育に及ぼした影響

1. オンライン授業への対応

本学においても2020年2月頃より新型コロナウイルス感染症への対応に迫られた。新年度における学年暦の修正や課外活動・地域連携活動・海外交流活動等の中止・延期、オンライン授業に向けた急速な準備等が矢継ぎ早に行われた。特に授業のオンライン化については、大学がもつインフラ上の課題(ネットワーク環境やLMS(Learning Management System:学習管理システム)の有無・稼働状況等)、教員側の課題(授業に関するデジタルコンテンツの作成、ICT技能習熟の程度等)、学生側の課題(ネットワーク環境や使用デバイスの状況等)をクリアしながら、例年より1ヶ月遅れの5月から授業を開始できるよう間に合わせる必要があった。学生のネットワーク環境や保有(使用)デバイスの把握については2020年4月にGoogleフォームを利用して行われた(表3及び表4)。

表3 保有(使用)デバイスの状況

	1年		2年		3年		4年		計	
	回答数	選択率	回答数	選択率	回答数	選択率	回答数	選択率	回答数	選択率
所有機器(複数回答可)										
パソコン	668	69.4%	666	73.7%	630	74.2%	465	78.2%	2429	73.4%
タブレット端末	153	15.9%	147	16.3%	141	16.6%	145	24.4%	586	17.7%
スマートフォン	887	92.2%	829	91.7%	797	93.9%	557	93.6%	3070	92.7%
うちスマホのみ	234	24.3%	197	21.8%	187	22.0%	103	17.3%	721	21.8%
何も持っていない	1	0.1%	1	0.1%	1	0.1%	4	0.7%	7	0.2%

表4 ネットワーク環境の状況

回線の状況	1年		2年		3年		4年		計	
	回答数	選択率	回答数	選択率	回答数	選択率	回答数	選択率	回答数	選択率
光回線などの固定回線（容量無制限）がある	800	83.2%	689	76.2%	617	72.7%	444	74.6%	2550	77.0%
ポケットWi-Fi（容量無制限）を持っている	50	5.2%	66	7.3%	56	6.6%	56	9.4%	228	6.9%
ポケットWi-Fi（容量制限あり）を持っている	37	3.8%	53	5.9%	70	8.2%	43	7.2%	203	6.1%
スマートフォンのみ持っている	101	10.5%	109	12.1%	129	15.2%	70	11.8%	409	12.4%
自宅ではインターネットを使用できない	5	0.5%	18	2.0%	12	1.4%	8	1.3%	43	1.3%
その他	25	2.6%	22	2.4%	34	4.0%	19	3.2%	100	3.0%

この調査によれば、各デバイスの所有率は PC が 73.4%、タブレット端末が 17.7%、スマートフォンが 92.7%、何も所有していないが 0.2%となった。ネットワーク環境については、「容量無制限の光回線など固定回線やポケット Wi-Fi」が 83.9%、「容量制限のあるポケット Wi-Fi」が 6.1%、「スマートフォンのみ所有」が 12.4%、「自宅ではインターネットができない」が 1.3%となった。同時期に5大学共同で行われた同様の調査によれば PC 所有率が 83%、容量無制限のルータの所有率が 83.9%という結果が示されており（加納，2020）、これと比較すれば本学学生のネットワーク環境も遜色がない。PC 所有率は 10%ほど低くなったが、それは容量制限のあるポケット Wi-Fi やスマートフォンの使用でカバー可能な範囲であるといえるので、少なくともオンライン授業の導入にあたって、学生のネットワーク環境や使用デバイス等の状況が大きな障害にはならなかったといえるだろう。

次に大学がもつインフラ上の課題であるが、もともと 2019 年度において、新型コロナウイルス感染症対応とは関係なく、ネットワーク環境の改修（通信速度を従来の最大 1Gbps から 10Gbps へと高速化・次世代高速無線 LAN 規格である「Wi-Fi 6」に対応・アクセスポイントの増設）を行っていた。また LMS である Moodle については、従来から教員が個人的に学外で運用していたものを、今後の全学的利用（アクティブ・ラーニング、反転授業等）を想定して 2019 年度に学内サーバへ移行し、環境整備及び情報セキュリティを確保した安定運用を行うことができる状態にあったといえよう。但し、その時点で LMS である Moodle と従来使用していた教務システムとはリンクされていなかったこともあり、各教員が担当する科目等のデータについては、情報処理教育センターの教員等が中心となり多大な労力をかけ人海戦術で整備された。教員側の ICT 技能習熟度には当然バラツキがあったので、それを補うために情報処理教育センターの教員が Moodle やグループウェアである Microsoft Teams の操作マニュアルやチュートリアル動画を作成し、各学部・各センターの中に所属教員を ICT 支援要員として配置した。以上の状況を概観すると、本学におけるオンライン授業の緊急導入に必要な最低限の環境は、教職協働による懸命な対応といくつかの偶然も相まって整えることができたといえるだろう。

2. オンライン授業の形態

以上のような経緯で、本学では 2020 年 5 月より全面オンライン授業が開始されたが、幾度となく繰り返される新型コロナウイルス感染症の拡大と減少に伴ってその授業形態もまた変遷した（表5）。「双方向授業」

とは Teams や ZOOM 等のアプリケーションを使用した同期型オンライン授業, 「オンデマンド授業」とは動画・資料等のコンテンツ配信などによる非同期型オンライン授業, 「ハイブリッド授業」とは、対面授業と双方向授業あるいはオンデマンド授業を組み合わせた授業, 「併用授業」とは、双方向授業とオンデマンド授業を併用した授業である。

表5 授業の形態

授業形態	2020年度		2021年度	
	春学期	秋学期	春学期	秋学期
対面	0 (0.0%)	9 (0.9%)	309 (32.9%)	326 (35.4%)
双方向	107 (11.1%)	62 (6.4%)	35 (3.7%)	30 (3.3%)
ハイブリッド	51 (5.3%)	373 (38.5%)	130 (13.8%)	161 (17.5%)
併用	231 (24.0%)	147 (15.2%)	17 (1.8%)	18 (2.0%)
オンデマンド	572 (59.5%)	379 (39.1%)	449 (47.8%)	385 (41.8%)
合計	961 (100.0%)	970 (100.0%)	940 (100.0%)	920 (100.0%)

当初は他の多くの大学と同様に全く行われなかった対面授業（面接授業）が、十分な感染対策を行いながら2020年度の秋学期に僅かに復活し（0.9%）、翌2021年度は春・秋両学期とも3割を超えた。またオンライン授業の形態も、導入当初はオンデマンド型が6割弱で最も多かったが、同年の秋学期には、ハイブリッド型（対面型+双方向型+オンデマンド型）とほぼ同じ水準の4割弱となった。Teams や ZOOM 等のツールを利用した同期型オンライン授業は当初は1割近くが採用していたが、対面授業の再開とともに減少していったものと考えられる。

3. オンライン授業による学びへの影響

オンライン授業による学生の学びに対する影響について(1)成績評価(2)駿大社会人基礎力(3)学習への取り組み(4)受講満足度という4つの視点から検討を行う。(1)成績は5段階(A,B,C,D,F)で評定が行われ、Fは不合格(単位修得条件未充足)である。(2)(3)(4)については学期末に実施される「授業アンケート」の結果を用いた。授業アンケートは、履修者である学生が授業評価を行うことによって、教員が自己の授業改善に取り組み、ひいては大学全体の教育改善を図っていくために実施されるものである。アンケートの内容は主に、担当教員に関する項目(授業技術や熱意等)・学生自身に関する項目(自己の取り組み具合や身についた知識技能等)・授業に関する項目(受講満足度等)のほか、学生自身が身についたと感じる駿大社会人基礎力について能力分野別(基礎的な力・考える力・行動に移す力・協働する力・総合的な力)に複数回答可という形で回答される。これらはいずれも記名・個人記入形式のWebアンケートとなっている。

まず(1)成績評価について、オンライン授業導入前(2019年度)と導入後(2020年度)の成績評価の全体傾向を学年別でみると(表6)、1年次生と4年次生におけるF評価が大きく異なっていた。オンライン授業が導入された2020年度春学期の1年次生のF評価は前年度の約1.8倍に増え、4年次生のF評価は約0.6倍となった。同様に秋学期でも1年次生のF評価は前年度の約1.6倍に増え、4年次生のF評価は約半分となった。これはそもそも大学生活に慣れていない1年生が、突如オンラインでの受講を迫られて適切に対応できなかったこと、また突然のオンライン授業という状況は同じであったものの、学生生活に慣れている4年生にとっては、オンライン授業という受講のしやすさがこのような結果に影響

を与えたものと考えられる。

表 6 成績評価の割合

2019年度

春学期	A	B	C	D	F	計	秋学期	A	B	C	D	F	計
1年	37.8%	25.2%	19.4%	12.0%	5.5%	100.0%	1年	34.2%	24.7%	19.1%	12.7%	9.2%	100.0%
2年	30.6%	26.1%	20.2%	12.8%	10.4%	100.0%	2年	30.4%	25.5%	20.5%	12.6%	11.1%	100.0%
3年	33.4%	22.8%	18.7%	12.1%	12.9%	100.0%	3年	29.3%	24.0%	19.5%	11.9%	15.4%	100.0%
4年	13.1%	15.0%	19.5%	20.4%	32.0%	100.0%	4年	21.5%	17.0%	16.1%	14.2%	31.3%	100.0%

2020年度

春学期	A	B	C	D	F	計	秋学期	A	B	C	D	F	計
1年	39.4%	24.8%	15.9%	10.3%	9.7%	100.0%	1年	37.6%	23.6%	14.8%	9.7%	14.3%	100.0%
2年	38.1%	25.5%	16.8%	8.9%	10.7%	100.0%	2年	37.0%	23.9%	15.8%	9.8%	13.5%	100.0%
3年	39.6%	25.3%	15.4%	8.3%	11.3%	100.0%	3年	32.7%	25.1%	16.4%	10.7%	15.0%	100.0%
4年	32.0%	19.7%	16.3%	11.3%	20.6%	100.0%	4年	36.3%	23.6%	15.2%	10.0%	14.9%	100.0%

学年と年度の違いが F 評価の割合にどのような効果をもたらしたかを検討するため、2019 年度と 2020 年度の全開講科目の F 率を従属変数、年度（2019 年度、2020 年度）と学年 [1 年次、2 年次、3 年次、4 年次、非正規生（2019 年度のみ）、および受講生全体] を独立変数として対応なしの二要因分散分析をおこなった。その結果、年度と学年の交互作用がみられた [$F(4, 11731) = 21.76, p < .01$]。単純主効果検定の結果、1 年次 [$F(1, 11731) = 24.07, p < .01$]、2 年次 [$F(1, 11731) = 9.82, p < .01$]、3 年次 [$F(1, 11731) = 6.35, p < .05$]、4 年次 [$F(1, 11731) = 44.67, p < .01$] のすべての年次において年度の違いによる有意差がみられ、受講生全体では有意差がみられなかった [$F(1, 11731) = 2.24, n.s.$]。また、単純主効果検定の結果、2019 年度 [$F(5, 11731) = 178.13, p < .01$]、2020 年度 [$F(4, 11731) = 100.26, p < .01$] の両年度において学年の違いによる有意差がみられた。下位検定の結果、2020 年度の 2 年次生と 3 年次生、2020 年度を受講生全体と 1 年次生以外の組み合わせについて、学年による F 評価割合に有意な違いがみられた（すべて $p < .01$ ）。

すなわち、2019 年度と 2020 年度では受講生全体の F 評価の割合は変わらなかったが、学年により 2019 年度と 2020 年度での F 評価の割合に違いがみられた。具体的には 1 年次生と 2 年次生については 2019 年度に比べて 2020 年度において F 評価の割合が高くなったのに対し、3 年次生と 4 年次生では 2020 年度に F 評価の割合が低下したことが示された（図 1）。これらの結果は、上述した通り年次による学生生活への慣れの度合いがオンライン授業への受講難度に影響を与えた可能性を示唆する。

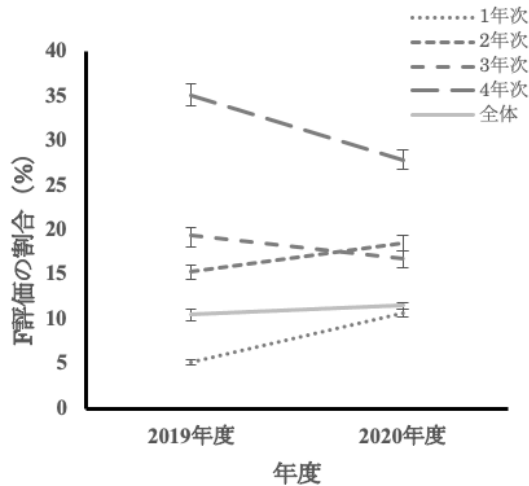


図1 年度による各学年および全体のF評価割合

注) 図の縦軸は各学年または全体のF評価割合を示し、横軸は受講年度を示している。エラーバーは標準誤差である。

次に (2) 駿大社会人基礎力に対する影響を検討する。駿大社会人基礎力とは、本学の学生が社会に出るまでに身につけるべき基礎的・汎用的能力を示したものである。具体的には「基礎的な力 (1. 読解力, 2. 文章力, 3. 情報収集力)」、「考える力 (4. 論理的・多面的思考力, 5. 情報処理能力, 6. 理解力, 7. 創造的発想力)」、「行動に移す力 (8. 主体性, 9. 行動力・実行力)」、「協働する力 (10. 常識力, 11. プレゼンテーション能力・表現力, 12. コミュニケーション能力, 13. 協調性)」、「総合的な力 (14. 課題発見能力, 15. 計画力, 16. 問題解決能力)」の5能力分野・16能力要素からなっている。これらの基礎力は、全科目のシラバスにおいて目標として明示されその育成が各授業で図られている。

駿大社会人基礎力についてその全体傾向をみると (表 7)、特に「11. プレゼンテーション能力・表現力」「12. コミュニケーション能力」「13. 協調性」といった基礎力は、オンライン授業が全面的に実施された2020年度春学期には低下し、面接授業も復活しオンライン授業の形態も多様化した同年秋学期には、以前の水準に回復もしくは上回る結果となった。これらの基礎力は特に他者との双方向性の中で発揮される能力であり、オンデマンド型を中心とするオンライン授業が実施された影響であると考えられる。

表7 身についたと感じられる駿大社会人基礎力

駿大社会人 基礎力 年度・学期	【1】基礎的な力			【2】考える力			【3】行動に移す力			
	1.読解力	2.文章力	3.情報収集力	4.論理的・多面的 思考力	5.情報処理能力	6.理解力	7.創造的発想力	8.主体性	9.行動力・実行力	
2019年度	春学期	14.7%	9.3%	9.2%	7.2%	6.5%	13.9%	3.8%	2.9%	3.6%
	秋学期	14.8%	9.6%	9.9%	7.4%	6.5%	13.9%	3.8%	3.0%	3.7%
2020年度	春学期	17.0%	11.1%	10.8%	7.1%	6.8%	15.5%	3.2%	2.2%	2.8%
	秋学期	32.2%	20.5%	19.5%	13.8%	13.3%	29.6%	6.2%	4.7%	6.1%

駿大社会人 基礎力 年度・学期	【4】協働する力				【5】総合的な力			
	10.常識力	11.プレゼンテーショ ン能力・表現力	12.コミュニケー ション能力	13.協働性	14.課題発見能力	15.計画力	16.問題解決能力	
2019年度	春学期	4.3%	3.6%	5.2%	3.6%	4.2%	2.9%	5.1%
	秋学期	3.8%	3.5%	4.8%	3.4%	4.4%	2.5%	4.8%
2020年度	春学期	3.3%	2.5%	2.6%	1.5%	5.3%	2.8%	5.5%
	秋学期	5.5%	5.7%	6.6%	3.8%	9.8%	4.9%	11.0%

(3) 学習への取り組みについては、同様の結果が、この授業のためにどのような予習・復習を行っているかという「予習・復習」の項目にも表れており、「3.話し合い」「4.発表の練習」が大きく前年度を下回っており、逆に「2.課題に取り組む」が上回る結果となった(表8)。

表8 予習・復習の内容

年度・学期	予習復習 の内容	1.下調べ	2.課題に取り組む	3.話し合い	4.発表の練習	5.レポート作成	6.レポート作成
		2019年度	春学期	13.8%	26.5%	16.0%	4.3%
	秋学期	14.6%	27.4%	15.0%	4.9%	7.7%	30.3%
2020年度	春学期	11.4%	49.9%	4.7%	2.4%	8.5%	23.1%
	秋学期	12.0%	49.5%	6.2%	3.1%	6.3%	22.9%

また「週平均の予習・復習時間」については、「30分未満」という短時間学習がオンライン導入後、大幅に著しく減る一方で、「1時間～2時間」が大幅に増加した(表9)。

表9 週平均の予習復習時間

年度	予習復習時間	春学期		秋学期	
		回答数	割合	回答数	割合
2019年度	30分未満	18,131	(64.4%)	12,436	(61.3%)
	30分～1時間	6,448	(22.9%)	4,834	(23.8%)
	1時間～2時間	2,158	(7.7%)	1,809	(8.9%)
	2時間～4時間	724	(2.6%)	663	(3.3%)
	4時間以上	710	(2.5%)	538	(2.7%)
	合計	28,171	(100.0%)	20,280	(100.0%)
2020年度	30分未満	7,089	(30.6%)	3,133	(28.8%)
	30分～1時間	7,231	(31.2%)	3,575	(32.9%)
	1時間～2時間	7,392	(31.9%)	3,051	(28.1%)
	2時間～4時間	1,181	(5.1%)	923	(8.5%)
	4時間以上	293	(1.3%)	186	(1.7%)
	合計	23,186	(100.0%)	10,868	(100.0%)

2019年度と2020年度における週平均の予習時間（30分以下，30分～1時間，1時間～2時間，2時間～4時間，4時間以上）について χ^2 乗検定を行ったところ，両年度の週平均の予習時間の分布が有意に異なることが示され [$\chi^2(4) = 8359.77, p < .01$]，残差分析の結果，すべての予習時間について1%の有意差が示された。このことより，上述の通り2020年度は2019年度に比べて予習時間30分未満の割合が低下し，30分～1時間，1時間～2時間，2時間～4時間の割合が増加したことが確認された（図2）。

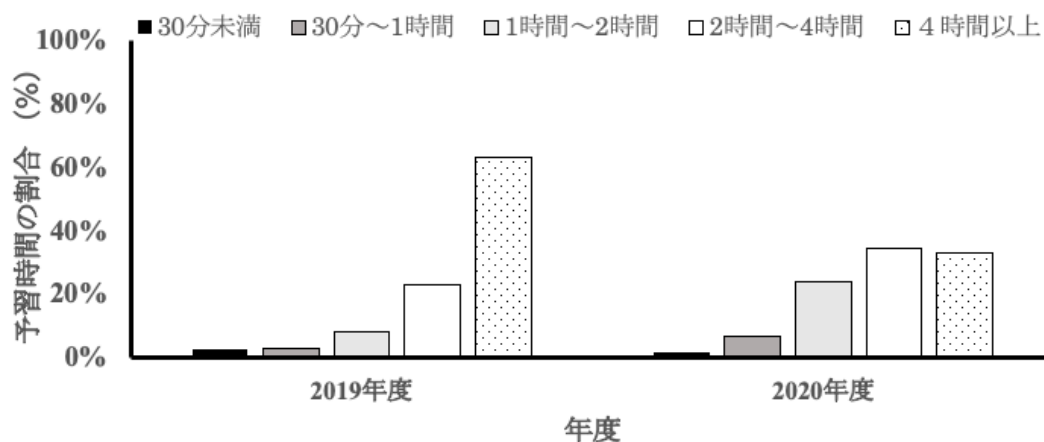


図2 2019年度と2020年度の週平均の予習時間の割合分布

注) 縦軸は週平均の予習時間の回答割合を示し，予習時間の回答カテゴリを年度別に示している。

なお，5段階で示された「受講満足度」においては顕著な違いが見られなかった（表10）。

表 10 受講満足度

年度	受講満足度	春学期		秋学期	
		回答数	割合	回答数	割合
2019年度	全く満足していない	888	(3.2%)	492	(2.4%)
	あまり満足していない	1,411	(5.0%)	843	(4.2%)
	どちらともいえない	5,769	(20.5%)	3,665	(18.1%)
	まずまず満足している	10,650	(37.8%)	7,462	(36.8%)
	たいへん満足している	9,453	(33.6%)	7,818	(38.6%)
	合計	28,171	(100.0%)	20,280	(100.0%)
2020年度	全く満足していない	563	(2.8%)	185	(1.7%)
	あまり満足していない	1,168	(5.8%)	465	(4.3%)
	どちらともいえない	4,320	(21.4%)	1,963	(18.1%)
	まずまず満足している	8,569	(42.5%)	4,727	(43.5%)
	たいへん満足している	5,566	(27.6%)	3,528	(32.5%)
	合計	20,186	(100.0%)	10,868	(100.0%)

4. 授業のオンライン化に対する検証

本学における新型コロナウイルス感染症への対応、特にここではオンライン授業への対応状況を、将来的な大学教育の可能性という観点から検証する。検証にあたっては、OECD が発表したフレームワークと、ICT を授業等で活用する場合にそのテクノロジーが授業にどのような影響を与えるのかを示す尺度である「SAMR モデル」を用い、今後の方向性について検討を加える。

(1) OECD フレームワークによる検証

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development: 経済協力開発機構) は「世界最大のシンクタンク」とも称され、多くの専門家が経済・社会の多様な分野についての活動を行っており、その中に教育の分野も含まれている。この OECD がコロナ・ショック下の教育について 2020 年 3 月末に「OECD2020 年新型コロナウイルス感染症パンデミックへの教育における対策をガイドするフレームワーク」を公開し、パンデミックの影響を低減するための方策を示唆する「フレームワーク・レポート」と短期的・中期的な見通しをどのように立てるかを強調した「バックトゥースクール・レポート」の 2 つを作成した(大阪ら, 2020)。フレームワーク・レポートには、パンデミック下における教育戦略開発のガイドとして提起された 25 項目からなる「COVID-19 パンデミックへの教育における対策チェックリスト」が公開された。大阪ら (2020) はこのチェックリストを、「教育行政・マネジメント」「心身の健康と安全」「カリキュラム」「オンライン活用」という 4 つのカテゴリーに分け、さらに「教育行政・マネジメント」を除く 3 つのカテゴリーについて 3 つの時間的視点 (超短期的視点, 短期的視点, 中長期的視点) を縦軸として配置した「EVRI マトリックス」を開発した (表 11)。

表 11 COVID-19 パンデミックへの学校教育における対応マトリックス

テーマ 時間的視点	オンライン活用 Online-Use
超短期的視点 (1.2週間~1ヶ月)	①学生・教員のネットワーク環境・デバイスの所有状況の把握
	②オンライン授業実施のためのプラットフォームやコンテンツの整備
短期的視点 (1年間)	③経済的・環境的にオンライン対応が難しい学生も含めてすべての学生にオンライン環境を提供できる仕組みづくり
	④オンライン上での安全性の確保(個人情報の保護、ウイルスへの対策、情報リテラシーの育成)
	⑤教員-学生-保護者間の関係性の構築。例えば掲示板を活用した意見交換やオンライン授業における学生へのフィードバックなど、教員-学生 学生-学生の応答関係を組織するための工夫
	⑥従来の教員-学生という関係に閉じ込められた授業から、保護者をも巻き込んだ学びの空間を構築(大学閉鎖下では在宅学習の機会が増加するため)
中長期的視点 (1~2年間)	⑦未知の状況の中で一人ひとりへの対応が求められてきた教員負担の軽減
	⑧大学再開後に日常を取り戻したのちにもオンラインの強みを活かすことができる「新たな大学マネジメント」と「授業づくり」の創出

出所：大阪ら (2020) より筆者作成

このマトリックスに従って、本学のオンライン授業化への対応を見てみる。まず、超短期的視点である「①学生・教員のネットワーク環境・デバイスの所有状況の把握」と「②オンライン授業実施のためのプラットフォームやコンテンツの整備」については、前述の通り初期の段階で学生のネットワーク環境や使用デバイスの把握を実施していることから、十分な対応がなされていたものと言える。次に、短期的視点のうち「③経済的・環境的にオンライン対応が難しい学生も含めてすべての学生にオンライン環境を提供できる仕組みづくり」についても、2020年5月に本学独自の支援(緊急支援金の給付及び端末貸与)を行っていることから、概ね対応できていたものといえるだろう。一方、「④オンライン上での安全性の確保」については、マニュアルやチュートリアル動画を作成するなど、一部で組織的な取り組みも見られたが、その運用が教員個人に委ねられるなど十分なものとは言えなかった。「⑤教員-学生-保護者間の関係性の構築」と「⑥従来の教員-学生という関係に閉じ込められた授業から、保護者をも巻き込んだ学びの空間を構築」についても同様であった。中長期的視点の「⑦未知の状況の中で一人ひとりへの対応が求められてきた教員負担の軽減」と「⑧大学再開後に日常を取り戻したのちにもオンラインの強みを活かすことができる新たな大学マネジメントと授業づくりの創出」についてはまさに今後の検討課題に他ならないものである。

(2) SAMR モデルによる検証

SAMR モデルとは、ICT を授業等で活用する場合に、テクノロジーが従来の教授方略と比較してどの程度のインパクトを与えるかを示す尺度となるものである(三井ら, 2020)。また豊福(2020)によれば、「Substitution (代替)」「Augmentation (拡張)」「Modification (変容)」「Redefinition (再定義)」の頭

文字からなるこの SAMR モデルは ICT 環境ごとによどのような学習が可能になるかを 4 つのタイプで示したモデルであると指摘している。上述の OECD フレームワークや EVRI マトリックスが、パンデミック下における教育ストラテジー開発に焦点を当てているのに対し、SAMR はあくまで、教育現場における ICT の活用レベルを示すモデルであると言える。大阪ら (2022) はこの SAMR モデルをさらにわかりやすくするために、十全なオンライン授業の実施に必要な 5 つの条件 (ネット環境・ICT 機器配布・ICT 機器操作・LMS 等の利用・研修体制) と 3 つのフェーズ (0.x ~ 2.x) からなる「EVRI フェーズ」を対応させた (表 12)。

表 12 SAMR モデルと EVRI フェーズとの対応関係

ICTを活用した教育の段階		重点領域	活用の特徴	
強化	代替(Substitution) 機能的な拡大はなく、従来のツールの代用となる	分かる授業 遠隔授業・動画視聴	教員の道具的活用	フェーズ1.x までの教育
	拡張(Augmentation) 従来のツールの代用となることに加え、新たな機能が付加される	日常利用 情報ライフライン	学習者の文具的活用	フェーズ2.x までの教育
変換	変容(Modification) 実践の再設計を可能にする	学びの個別化・協働化・社会化 個別最適化とクラウド活用	知的生産と蓄積編集	フェーズ2.x の先にある教育
	再定義(Redefinition) 以前はできなかった新しい実践を可能にする		学習プロセスの転換	

EVRIフェーズ

	ネット環境	ICT機器配布	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◎

◎：十分に整備され機能している

○：整備されているが十分に機能していない

△：部分的にしか整備されていない

×：ほとんど、あるいは整備されていない

出所：大阪ら (2020) より筆者作成

注)EVRI：広島大学教育ビジョン研究センター (Educational Vision Research Institute)

まず SAMR モデルに従って本学の教育における ICT 活用レベルを見てみると、少なくとも本学では「代替」の段階を経て、次なる「拡張」に転じている段階と考えられる。SAMR モデルに対応する EVRI フェーズでいえば、5 つの条件、すなわち「ネット環境」「ICT 機器配布」「ICT 機器操作」「LMS 等の利用」「研修体制」のうち、その全てが十分に整備され機能しているとはいえないまでも、「研修体制」を除く 4 条件については前述した通り相応に整備されており、フェーズ 1 からフェーズ 2 へと移行している状態にあるといえるからである。将来的に本学がフェーズ 2「拡張」を経て、「変容」さらには「再定義」の段階まで ICT のレベルを高めていくか否かは今後の検討課題となるものであるが、

このフェーズの移行について、大阪ら (2022) は以下のような問題提起を行っている。

事実、筆者らが所属する高等教育の世界では、コロナ・ショックがフェーズを一挙に押し上げる契機となり、今ではフェーズ 2 x の環境を学習者に保障することが高等教育機関としての義務になりつつある。フェーズ 2x は、あくまでも“十全な”オンライン教育が実施できる「環境」が整っている状態を表しているにすぎず、時間的な差はあれども、いずれはあらゆる学校がこの状態に移行することになるだろう。より重大な問題は、フェーズ 2x のようなオンライン教育が十分に実施できる環境においては、何のために、何を、どのように教える／学ぶのかといった、学校や教師の役割が問われるようになる点である。

「With コロナ」の状況がどれだけ続くかに関わらず、オンライン教育の実施に向けた環境整備は否応なく進められ、フェーズ 2x に移行した「その先」にある問題に学校と教員はいずれ向き合うことになる。「いかに従来の授業を補完するか」「いかにオンライン教育の実施体制を整えるか」といった短期的・中期的な方略の検討だけではなく、「オンライン教育ができるようになったら学校や授業は何を提供する場所になるべきなのか」という目的を、長期的な視点で改めて見直すことの重要性を提起しておきたい。

また、教育再生実行会議 (2021) においても「ポストコロナを見据えた高等教育の在り方」として 3 つの視点が重要であると指摘がなされている。それは、第 1 に遠隔・オンライン教育は、高等教育の新たな可能性を拓くものであり、学修者本位の視点に立って、面接授業と遠隔・オンライン教育との双方の良さを最大限に生かした教育の可能性を追求すること、第 2 に大学等は全人格的な教育の場としての大学等の学び、経験の全てが遠隔・オンライン教育に代替されるものではないこと、第 3 に多くの大学等においては、遠隔・オンライン教育の取り組みは緒に就いたばかりであり、遠隔・オンライン教育の効果を評価するためには、他の条件 (教員、科目、学年等) を一定にした上で、面接授業の効果と比較をする必要がある、ということである。これらの視点はまさに上述した大阪ら (2020) の問題提起と軌を一にするものである。また同時に、教育再生実行会議 (2021) は、今後国はこういった大学の取り組みの支援に向けて、高等教育の DX (Digital Transformation: 将来の成長、競争力強化のために、新たなデジタル技術等を活用して新たなビジネスモデルを創出・柔軟に改変すること) を迅速かつ強力に推進する、とも指摘している。文部科学省においても、デジタル技術を積極的に取り入れ、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ことを目的とした補助事業 (デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン) が行われるなど、コロナ禍で取り組んだ遠隔・オンライン授業などのデジタル化の流れを一過性のものとさせない取り組みが見られ、今後ますます高等教育の DX 化が進展していくものと考えられる。

Ⅲ ポスト・コロナにおける本学教育の可能性と課題

OECD フレームワークや EVRI マトリックス、さらには SAMR モデルという枠組みからみた課題を「大学 DX の推進」という観点からいかに検討すべきなのか、それはすなわち本学が掲げる「地域社会の中核的役割を担う幅広い人材」を社会に輩出するために、高等教育機関としていかなる教育を行っていく

べきなのかという問題に帰結するものである。かかる人材の育成が「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」で指摘されている「学修者本位の教育への転換」によって為されるものであるとするならば、「何を学び、身に付けることができたのか」という個人にあわせた学習方法とその学修成果の可視化が必須のものとなり、これらを担保するためにDXの不可逆的な推進が重要となる。デジタルは「個別最適化された学び」と親和性が高く、「協働的な学び」に対してよりよくサポートできるからであり、これらの学びを追求し「データ駆動型の教育」を行おうとするのであればDXを前へ進めていく以外にないからである。

また、本学を含む多くの大学は、新型コロナウイルス感染症の急激な拡大への対応として否応なしに授業のオンライン化を押し進めたわけだが、これらの取り組みを従来から行われてきた大学教育改革という文脈の中で能動的に捉え直し、将来的な大学教育の可能性を見出すことが必要となる。そのためには、オンライン教育がもつ時間的・空間的制約からの解放というメリットのみならず、身体性の喪失やコミュニティからの孤立といったデメリットについても十分に認識しておかなければならない。大学とは多様な協働や交流を通じた社会性や対人関係能力を育成する全人格的な場でもあり、教育再生実行会議（2021）が指摘する通り、大学等の学びや経験の全てが遠隔・オンライン教育に代替されるものではないからである。

さらに、大学教育の可能性を見出していくためには、オンライン・対面等の形態によって異なる授業の特徴を明確に認識することも重要である。例えば対面とオンラインを組み合わせた「ハイブリッド型授業」は、対面とオンラインで同時に授業を提供する「ハイフレックス型授業」と、対面とオンラインでの学習を組み合わせることで学習効果の向上を目指す「ブレンド型授業」が代表的な形態として挙げられる（京都大学高等教育研究開発推進センター、2020）。ハイフレックス型授業は、何らかの理由で対面授業に参加できない学生にもオンラインという選択肢を与えることができるメリットがある一方で、教員側の負担が大きくなる。またブレンド型授業は、必要に応じてオフラインとオンラインの授業を組み合わせるといった形態をとるので、例えば知識の習得は事前のオンライン学習で済ませ、ディスカッションのようにコミュニケーションを伴うものは対面授業で効果的に行うといったことが可能となる。ブレンド型授業はコロナ禍以前よりその教育効果の高さが指摘されていたが、授業のオンライン化に伴いさらにその理解が進み、ポスト・コロナにおいてより広く進展していく授業形態の1つと考えられる。

今後の課題としては、質の高いオンライン教育を行うためには教員に相応の負荷がかかることから、それに見合う教育効果があることを明らかにしていく必要がある。多様な授業形態のうち、いずれが教員の意図する教育目的に適しているのか、あるいは対面授業との効果的なオンライン授業の組み合わせ方はどのようなものかなどについて教育実践の検証を行っていくことが重要である。また上述のような本学教育の可能性を広げていくためのDX推進の主体を具体的に誰がどのように検討すればよいのかという課題も挙げられる。SAMRモデルによる検証にもあった通り、もし本学が「拡張」の段階にとどまらず、「変容」あるいは新しい教育実践の「再定義」にまで踏み込んでいくのであれば、教職協働の組織横断的なタスクフォースによって全学的にDX化を検討・推進していく必要があるだろう。

引用文献

- 中央教育審議会 (2018) 2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン (答申)
- 加納寛子 (2020) コロナ禍における高等教育でのオンライン授業の可能性について～学生のオンライン授業のための通信環境とICT機器の所有状況に関する調査より～, 日本科学教育学会 (44): 521-524
- 厚生労働省 (2022a) 新型コロナウイルス感染症の世界の状況報告.
https://www.forth.go.jp/topics/20220208_00010.html (accessed 2022.02.15)
- 厚生労働省 (2022b) 新型コロナウイルス感染症の現在の状況と厚生労働省の対応について.
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_23685.html (accessed 2022.02.15)
- 教育再生実行会議 (2021) ポストコロナ期における新たな学びの在り方について (第十二次提言)
- 京都大学高等教育研究開発推進センター (2020) Teaching Online@ 京大「ハイブリッド型授業とは」.
<https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/teachingonline/hybrid.php> (accessed 2022.03.29)
- 三井一希・戸田真志・松葉龍一・鈴木克明 (2020) 小学校におけるタブレット端末を活用した授業実践の SAMR モデルを用いた分析, 教育システム情報学会誌 37(4): 348-353
- 文部科学省 (2020) 新型コロナウイルス感染症対策に関する大学等の対応状況について
- 大阪遊・川口広美 (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～, 広島大学教育ヴィジョン研究センター (EVRI) 草原和博・吉田成章編著, pp.34-44, 溪水社
- 豊福晋平 (2020) 教育情報化の SAMR モデルと A に至る急坂.
<https://gakko.site/wp/archives/1883> (accessed 2022.02.20)