

コロナ禍の大学で何が起きているのか：オンライン化がもたらす大学教育の革新

中部大学現代教育学部 伊藤大幸

今般のコロナ禍では、感染拡大防止の観点から、国内の大部分の大学が遠隔授業の導入を余儀なくされた。当初、緊急避難的な対応として導入された遠隔授業であったが、実際に運用が開始されると、従来の対面授業にはない強みを持つことが認識されるようになり、これを機に、対面授業と遠隔授業の手法を効果的に組み合わせた新時代の大学教育のあり方を模索する動きも広がっている。

2008年度の大学設置基準の改正により、大学教員の教育能力向上のための組織的な取り組みであるファカルティ・ディベロップメント（FD）の実施が義務づけられ、実際に各大学では公開授業や講習会などのFD活動が実施されているが、各大学の授業評価の公開資料などを見る限り、この間に必ずしも劇的な授業改善がもたらされているとは言い難い現状がある。とりわけ大学のカリキュラムの約8割を占めるとされる講義科目（文部科学省、2016）では、演習や語学系の科目よりも学生の評価が低く（学習院大学、2020）、60人を超える大規模の講義ではその傾向が顕著である（中部大学、2020）。昨今、学習者が主体的に学びに参加するアクティブ・ラーニングの重要性が叫ばれているが、大規模の講義科目では、他の授業形態に比してその実践が困難であることが、こうした低評価につながっていると考えられる。後に詳述するように、遠隔授業の持つ強みは、効果的に活かせば、このような講義科目の弱みを補う役割を果たしうる。その意味で、遠隔授業の手法は大学教育に革新をもたらす可能性を有していると言える。

本稿では、こうした遠隔教育の可能性とともに、その限界や導入上の注意点を明確にするために、今年度、遠隔授業の導入以降に16の大学・研究所で学生や教員を対象に実施されたアンケート調査をレビューし、①遠隔授業の実施形態、②遠隔授業のメリット・デメリット、③遠隔授業に対する学生の満足度、④遠隔授業の教育効果、⑤コロナ後の遠隔授業継続の希望、の5つの観点ごとに結果の共通性と相違点を明らかにする。その知見を踏まえ、ポストコロナ時代における大学教育のあり方について試論する。

調査の概要

表1に今回レビューしたアンケート調査の概要を示した。各大学が公式ホームページ上に掲載している公開資料および国立情報学研究所が主催する「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」における各大学の構成員の発表資料を収集し、以上の6つの観点に関連する調査項目が含まれるものをレビューの対象とした（ただし、中部大学での調査は著者が独自に実施したもの）。16の大学・研究所の調査がレビューに含まれ、合計の参加者数は、学生が約36000名、教員が約4700名であった。一部の調査では大学院生も対象に含まれたが、本稿では基本的に学部生の調査結果について取り上げる（ただ

し、学部生と大学院生を分けた集計結果が記載されていない場合は全体の集計結果を取り上げる)。

表1 レビューした調査の概要

大学・研究所	学生調査			教員調査	
	回答者数	回答率	対象者の属性	回答者数	回答率
茨城大学	6301		学部		
武庫川女子大学	5429	53%	学部		
山口大学	5004	58%	学部	527	47%
九州大学	4933	27%	学部・大学院		
東京大学	4822	20-30%	学部・大学院		
神奈川大学	3900	22%	学部・大学院	536	35%
東京電機大学	約3700		学部・大学院		
藤田医科大学	2313	79%	学部	400	35%
東北大学	1933	83%	1年生	966	81%
北海道大学	1830	69%	1年生		
放送大学	1152	43%	学部	69	75%
立教大学	627	93%	1・2年生		
慶応義塾大学	377	8%	一部学部	117	32%
中部大学	88	98%	単一学科の1年生		
京都大学				1182	67%
国立情報学研究所				909	

注：学生調査の回答者数の降順（教員調査のみの場合は教員調査の回答者数の降順）に配置した。

遠隔調査の実施形態

表2に遠隔授業の実施形態に関する調査結果の一覧を示す（関連する調査項目が含まれた大学のみ掲載；以降も同様）。遠隔授業の実施形態は大学によって大きく異なり、藤田医科大学では全ての授業が同時双方向型であったのに対し、東北大学では同時双方向型の割合は17%に留まり、オンデマンド動画配信型（以降、動画配信型）が75%と高い割合を示した。

こうした実施形態の違いには、遠隔授業に関する各大学の方針や学内研修の違いが大きく影響している。藤田医科大学では全ての授業を同時双方向型で実施することが定められたのに対し、東北大学では学生の通信環境への配慮などから動画配信型の授業が推奨された。また、東京大学では、3月19日という早期の段階で、同時双方向型授業の実施に用いられるビデオ会議システム Zoom の使用方法について全学の教職員向けに研修が実施されており、こうしたツールの利用に対する教員の心理的なハードルが下がったことが、同時双方向型授業のシェアの大きさに繋がったものと考えられる。

表2 遠隔授業の実施形態

実施形態	藤田医科 大学	東京大学	放送大学	京都大学	武庫川 女子大学	北海道 大学	東北大学
同時双方向型（Zoom、Teams、Webexなど）	100%	92%	82%	74%	40%	40%	17%
オンデマンド動画配信型（映像収録、パワーポイント動画など）		5%	18%	12%	42%	34%	75%
オンデマンド資料配布型（資料・文献提示、レポート課題など）		3%		14%	18%	27%	17%

注：大学は同時双方向型の割合の降順に配置した。

遠隔授業のメリット・デメリット（学生）

表3に学生調査における遠隔授業のメリット・デメリットに関する主な調査結果を示す。メリット・デメリットともに、「通学の時間が必要なくなる」、「楽な服装や姿勢で受講できる」、「友だちと会えない」、「生活のメリハリがつけにくい」など、学習とは直接関係のない項目が上位に位置したが、こうした要素も学生の大学生活のあり方を考える上では重要な意味を持つ。遠隔授業により通学や外出準備の時間が減ることは、授業外学習に割く時間の確保を可能にしうる。一方、友人と会う機会が減ることは、学生間でのソーシャル・サポートを含む相互作用の減少につながり、特に新入生では大学適応に重要な影響を及ぼす可能性がある。また、生活のメリハリがなくなることは、昼夜逆転など不健康な生活リズムの形成につながりうる。

学習に関連するメリットとしては、資料が紙ではなく Web 上で配信されることで「資料の確認がしやすい」、板書やスクリーンに比べて「画面が見やすい」、動画の配信によって「繰り返し視聴して復習できる」、オンデマンド配信により「自分のペースで学習できる」、一人で受講することにより「周囲に左右されず集中して受けられる」、オンラインでのやりとりのため「質問がしやすい」、対面授業に比べ「声が聞こえやすい」といった点が挙げられた。教室という物理的環境の制約から解放されることにより、様々な学習上の利点が生じていることがうかがわれる。

一方、学習に関連するデメリットとしては、映像や音声途切れるなどの「通信のトラブルがある」、目、肩、腰など「身体的な疲れがある」、出席確認を兼ねた課題提出が求められるため「課題が多い」、実験、芸術、スポーツなどの「実技や実習には適さない」、自宅で受講することにより緊張感が欠け「集中しにくい」、対面でのやりとりがないため「質問がしにくい」といった点が挙げられた。身体的な疲れは、同時双方向型授業が9割以上を占める東京大学で特に数値が高くなっている点に注意が必要である。また、集中や質問のしやすさについては、メリットとデメリットの両方にほぼ同程度の割合で表れており、授業の実施方法、受講環境、学生の性格などによって個人差が生じやすいと考えられる。

表3 学生から見た遠隔授業のメリット・デメリット

項目	東京大学	東京電機 大学	藤田医科 大学	慶応義塾 大学	加重平均
メリット					
通学の時間が必要なくなる	93%	83%	92%	90%	89%
楽な服装や姿勢で受講できる		61%	70%		64%
資料の確認がしやすい	54%				54%
画面が見やすい	45%				45%
録画を繰り返し視聴して復習できる	37%	49%			43%
自分のペースで学習できる		39%			39%
周囲に左右されず集中して受けられる	18%	38%	36%		29%
質問がしやすい	30%	25%			28%
声が聞こえやすい	25%				25%
デメリット					
友だちと会えない	72%	54%		56%	64%
通信のトラブルがある	54%			50%	54%
身体的な疲れがある	63%	35%		25%	50%
生活のメリハリがつけにくい			50%		50%
課題が多い	40%	58%			48%
実技や実習に適さない		47%			47%
集中しにくい	43%		16%		34%
質問がしにくい	19%	48%			31%

注：表中の数値は、関連する内容の調査項目に「あてはまる」「ややあてはまる」などと回答した参加者の割合を示す。項目は4大学の割合の加重平均の降順に配置した。

遠隔授業のメリット・デメリット（教員）

表4に教員調査における遠隔授業のメリット・デメリットに関する主な調査結果を示す。学生調査と同様に、「通勤・通学時間がなくなる」、「サポートやメンタルケアが必要」といった授業とは直接関連のない項目が上位に位置したが、それ以外の項目はいずれも授業に関連する内容であった。

授業に関連するメリットとしては、学生調査で挙げた項目とは別に、Web上で課題の状況が確認しやすいためか「課題の提出率が高い」、Web配信や画面共有により「資料の配布や提示がしやすい」、「課題の提示や指示がしやすい」、学生の受講態度や私語に惑わされず「集中して授業を実施できる」、学生自身の「自主的な学習を促せる」、Web上で「フィードバックがしやすい」といった項目が挙げた。全般的に、Google Classroom、manaba、Moodleなどの学習管理システム（LMS）による教材配信や課題管理の有用性を感じた教員

が多かったことがうかがわれる。

デメリットについては、学生調査で挙げた項目以外に、「学生同士のワークや議論がしにくい」、「コミュニケーションが取りづらい」、「学生の反応や理解度が確認しにくい」など、教員－学生間あるいは学生同士の意思疎通の問題に関する項目や「準備の負担が大きい」、「フィードバックの負担が大きい」など、教員側の負担の大きさに関する項目が挙げられた。ただし、同時双方向型の授業であれば、意思疎通に関するデメリットの大部分はブレイクアウト機能やチャット機能を用いて解消が可能であり、対面授業とほぼ同様の内容で授業が展開できるため、授業準備やフィードバックの負担も最小限に抑えられると考えられる。

表4 教員から見た遠隔授業のメリット・デメリット

項目	国立情報 学研究所	神奈川 大学	京都大学	慶應義塾 大学	加重平均
メリット					
通勤・通学時間がなくなる	81%			96%	83%
課題の提出率が高い		82%			82%
資料の配布や提示がしやすい		72%			72%
課題の提示や指示がしやすい		67%			67%
集中して授業を実施できる		60%			60%
学生のペースで繰り返し学習できる	67%		48%		56%
自主的な学習を促せる	35%				35%
学生の質問や意見が出やすい	35%				35%
フィードバックがしやすい	26%				26%
デメリット					
通信のトラブルがある	80%			67%	79%
実技や実験実習での利用が難しい	74%				74%
サポートやメンタルケアが必要	54%				54%
学生同士のワークや議論がしにくい	35%	84%			53%
学生の反応や理解度が確認しにくい	60%	77%	36%		53%
準備の負担が大きい			51%		51%
コミュニケーションが取りづらい	48%	71%	41%	58%	50%
テストを実施しにくい	43%				43%
身体的な疲れがある			37%		37%
フィードバックの負担が大きい			29%		29%

注：表中の数値は、関連する内容の調査項目に「あてはまる」「ややあてはまる」などと回答した参加者の割合を示す。項目は4機関の割合の加重平均の降順に配置した。

遠隔授業に対する学生の満足度

まず遠隔授業の実施形態ごとの学生満足度に関する調査結果を表5に示す。測定や集計

の方法は大学によって異なるものの、大部分の大学では同時双方向型授業の満足度が最も高く、動画配信型がそれに続き、資料配布型の満足度が最も低い。ただし、武庫川女子大学では動画配信型が最も高い満足度を示していることから、同時双方向型授業が無条件に高い評価を得るわけではなく、実施される授業の質によっても大きく左右されることが示唆される。

こうした実施形態による満足度の違いの理由を検討するために、中部大学における著者の調査（伊藤, 2020）での自由記述回答を見ると、同時双方向型授業については、「発問や他の学生との討論で考えを深められた」、「その場で質問ができた」、「交友関係を作ることができた」、「時間が固定されていたことでやる気が出せた」といった利点が挙げられた一方で、「途中で音声途切れてしまう」、「全てが双方向だとしんどくなる」といった欠点が挙げられた。動画配信型授業については、「何度も見返すことができる」、「通信のトラブルが影響しにくい」といった利点とともに、「後回しにして課題がたまってしまう」、「その場で質問できない」といった欠点が挙げられた。資料配布型については、利点を挙げる学生は見られず、「授業なら教員の話が聞きたい」、「知識が身に着いた実感が少ない」、「説明が足りず、何をすればいいかわからない」、「意欲がわからない」といった不満が多数挙げられた。

表 5 遠隔授業の実施形態ごとの学生満足度

	東京大学	東京電機大学	武庫川女子大学	藤田医科大学	立教大学	中部大学
同時双方向型	0.30	71%	35%	86%	74%	77%
動画配信型	0.08	21%	49%		59%	64%
資料配布型	0.00	7%	30%		43%	39%
集計方法	5件法の評定平均値 (-2~2)	最も好きな授業形態 (単一選択)	5件法で「かなり満足」・「どちらかというと満足」の割合	Visual Analogue Scaleで.60以上の割合	5件法で「非常に満足」・「やや満足」の割合	4件法で「とても満足」・「おむね満足」の割合

一方、遠隔授業の実施形態以外の観点で満足度を比較した調査も見られる。神奈川大学では、授業科目の種類ごとの満足度を調査しており、講義科目では 38%、語学科目では 33%、演習・実技科目では 30%、実験・実習科目では 20%が、「とても満足」または「満足」と回答したことを報告している。言語による知識の伝達が大きなウェイトを占める講義科目は遠隔授業による代替が容易であるものの、実物を用いた体験が重要な意味を持つ実験・実習科目は遠隔授業による代替が困難である場合が多いと考えられる。

また、山口大学の調査では、学年ごとの満足度を比較し、1年生では 28%、2年生では 37%、3年生では 45%、4年生では 47%、5年生では 58%、6年生では 72%が、「非常に満足している」または「ある程度満足している」と回答したことを報告しており、学年の上昇に伴って遠隔授業の満足度が一貫して上昇していることが示された。この結果には、学年が上昇するほど、①遠隔授業の受講に必要なコンピュータ操作や自主学習のスキルを身につけていること、②学生間のネットワークが形成されているために、相互のサポートの授受

が容易であること、③他の学生との関係構築が図りにくいという遠隔授業のデメリットが生じにくいこと、などが関係していると考えられる。

もう一つの重要な観点は、今回、対面授業の代替手段として用いられた遠隔授業が、実際に対面授業と同等かそれ以上の評価を得ることができたかという点である。この観点についての大規模かつ系統的な検証はまだ少ないが、茨城大学の調査では、対面授業中心の昨年度（75%）に比べ、遠隔授業中心の今年度の学生満足度（80%）が上回ったことを報告している。立教大学の調査では双方向・対話型科目「ビジネス・リーダーシップ・プログラム」の満足度が、昨年度の対面授業よりも3~4%程度上昇し、93~96%となったことを報告している。また、著者が実施した中部大学の調査では、昨年度の対面授業の評定平均（3.27）に対し、同時双方向型授業が同等の水準（ $M=3.23$ 、 $SD=0.69$ ）を示し、動画配信型はやや低く（ $M=3.00$ 、 $SD=0.83$ ）、資料配布型は著しく低い（ $M=2.41$ 、 $SD=0.90$ ）ことが示された。こうした結果を総合すると、少なくとも同時双方向型授業の満足度は対面授業と同等かそれ以上の水準にあると考えられる。

遠隔授業の教育効果

遠隔授業の教育効果について、大学間で比較可能な方法による検証は十分に行われていないものの、複数の大学で独自の観点から検証が行われている。茨城大学の調査では、「この授業の内容を理解できましたか？」という項目に対して「とてもよく理解できた」または「概ね理解できた」と回答した学生の割合が、対面授業中心の昨年度（73%）よりも遠隔授業中心の今年度（79%）の方が高かったことを報告している。また、全科目が同時双方向型で実施された藤田医科大学の調査では、「遠隔授業を受講することになり、あなたの授業態度はそれまでと変わりましたか」という質問に対し、Visual Analogue Scale（値が高いほど授業態度が前向きになったことを示す）で.60以上の評定をした学生の割合が51.1%（.40未満は10.1%）に達し、遠隔授業が学習意欲の面でもプラスの影響を与えることが示された。一方、山口大学の調査では、「授業理解度」に関する学生の評定平均値が、昨年度（部局ごとに4.03~4.52）に比べ今年度（3.76~4.31）は全般的にやや低下したことが示されている。こうした結果から、教育効果の面で対面授業と遠隔授業のどちらが優れているかを一概に判断することは難しく、実施される授業の質、実施形態、科目の性質などによって違いが生じる可能性が推察される。

神奈川大学の学生調査では、「平常時の対面授業と比べ、教育内容や学習効果は向上したと感じますか？」という質問に対し、「とても低下した」から「とても向上した」までの5件法で回答を求め、科目の種類ごとに集計している。各選択肢にそれぞれ-2~2の数値をあてはめて評定平均を取ると、講義科目では-0.03（ $SD=1.10$ ）、語学科目では-0.09（ $SD=1.00$ ）、演習・実技科目では-0.20（ $SD=1.05$ ）、実験・実習科目では-0.43（ $SD=1.20$ ）であった。講義科目や語学科目では対面授業とほぼ同等の学習効果があるものの、演習・実技科目や実験・実習科目では対面授業に比べて学習効果が低いと感じる学生が多いことが示された。

慶応義塾大学では、学生と教員の双方に、学習効果について「オンラインがよい」、「変わらない」、「対面がよい」の3件法で評定を求めた。各選択肢にそれぞれ-1~1の数値をあてはめて評定平均を取ると、学生では、小規模講義（40名未満）で-0.32（SD=0.78）、40~70名の講義で0.04（SD=0.81）、70~120名の講義で0.31（SD=0.83）、大規模講義で0.50（SD=0.85）、教員では、小規模講義で-0.50（SD=0.62）、40~70名の講義で-0.25（SD=0.79）、70~120名の講義で-0.04（SD=0.82）、大規模講義で0.03（SD=0.79）であった。学生・教員のいずれも、受講人数が多い講義ほど遠隔授業が望ましいと感じる割合が増加することが示された。全般的に学生の方が教員に比べ遠隔授業の学習効果を高く見積もっており、40人以上の講義であれば遠隔授業が望ましいと感じている。教員では、40~70人の講義までは対面授業が望ましいと感じ、それ以上の規模の講義では遠隔と対面の評価が拮抗している。なお、講義以外の複数の演習系科目についても同様に調査しているが、学生・教員ともに、小規模講義と概ね同様の結果が得られている。

こうした結果から、実技や実験を伴う演習系科目や少人数の講義科目では対面授業が相対的に高い教育効果を発揮する一方、比較的受講者の多い講義では遠隔授業が対面授業を上回る教育効果をもたらすことが示唆された。大人数の講義では、対面授業の中で教員-学生間または学生同士の対話を図ることは困難であり、対面授業の本来のよさが発揮されにくい。一方、遠隔授業の教育効果は受講者数によって影響を受けにくいことに加え、同時双方向型授業であれば、対面授業よりも効果的な相互作用を図ることが可能であり、大人数の講義では相対的な優位性が生じると考えられる。

コロナ後の遠隔授業継続の希望

表6にコロナ禍収束後の遠隔授業継続の希望に関する学生および教員の調査結果を示す。学生・教員ともに、おおむね6割以上がコロナ後も何らかの形で遠隔授業の継続を希望していることが明らかになった。

一部大学ではより詳細な集計結果が示されている。九州大学の学生調査では、学年ごとの集計を示しており、1年生では遠隔授業の継続希望が48%に留まるのに対し、2~4年生では73%に達することを報告している。交友関係が形成されていない1年生段階では、学生間の交流が図りづらいという遠隔授業のデメリットが大きく作用するが、2年生以上では、時間的な効率や学習の自由度が高いといった遠隔授業のメリットが相対的に大きくなるものと考えられる。

また、神奈川大学の調査では、科目の種類ごとの集計を示しており、学生における遠隔授業の継続希望の割合は、講義科目で56%、語学科目で32%、演習・実技科目で26%、実験・実習科目で40%であった。一方、教員では、講義科目で50%、語学科目で18%、演習・実技科目で17%、実験・実習科目で10%であり、講義科目とそれ以外の科目での継続希望の差がより顕著であった。満足度や教育効果の調査結果と同様に、講義科目と遠隔授業の相性のよさが確認される結果となった。

表6 コロナ禍収束後の遠隔授業継続の希望

	九州大学	東京大学	慶應義塾 大学	京都大学	東北大学	藤田医科大学	放送大学
学生	63%	82%	68%				
教員			50%	68%	64%	62%	64%
集計方法	5件法で「思う」・「やや思う」の割合	4件法で「大変そう思う」・「そう思う」の割合	10件法で「6」以上の割合	4件法で「対面中心にオンラインを併用した」～「オンラインで行いた」の割合	5件法で「全てオンライン」～「併用」の割合	3件法で「そう思う」の割合	5件法で「5」・「4」の割合

総合的な考察

遠隔授業には時間的・空間的な制約が減少することによる多数のメリットがある一方、交友関係が形成しにくい、通信のトラブルがある、特有の身体的な疲れがあるなどのデメリットがあることが明らかになった。しかし、こうしたメリットやデメリットの表れ方は、授業の実施形態、科目の種類、受講者数、学年などの諸変数によって大きく左右されると考えられる。実際に、授業への満足度、教育効果、遠隔授業の継続希望に関する調査結果から、対面授業と比較したときの遠隔授業の相対的な有用性は、①同時双方向型で最も高く、動画配信型がそれに続き、資料配布型で最も低いこと、②講義科目で最も高く、実験や実習をとまなう演習科目では十分に発揮されにくいこと、③受講者数が多い（おおむね50人以上）場合に発揮されやすいこと、④学生の学年が上昇するほど高くなることが示された。

同時双方向型授業による大規模講義の質の改善 大学のカリキュラムの大部分を占める講義科目の質の向上は、大学教育の改革において最も重要な課題である。とりわけ大人数の講義では、教員－学生間または学生同士の相互作用を図ることは容易でなく、アクティブ・ラーニングの実現が妨げられている。学生に発問を投げかけても、一部の学生しか挙手しない、無回答や追従的な回答が多くなるといった問題が生じ、教室全体で議論を深めていくことは難しい。遠隔授業、中でも同時双方向型の授業は、こうした大規模講義の欠点を補完する手段となりうる。しかし、一部大学の調査結果で、同時双方向型授業の満足度が低い値を示したことを考え併せると、この種の授業が無条件に高い有効性を発揮するわけではないことも明らかである。例えば、従来型の講義のように、教員が一方的に知識を伝授するだけの授業であれば、同時双方向型授業の本来のメリットは発揮されず、むしろ自由なベースで学習に取り組めるオンデマンド型授業のメリットが大きくなるであろう。

同時双方向型授業のポテンシャルを最大限に顕在化するためには、その最大の強みである「対話性」を有効に活用することが必要である。その第一の手段は、学生－教員間の対話を促進するチャット機能の活用である。小・中・高等学校の授業では、授業中に教員が児童

生徒の机の間を巡回する机間指導という指導法が広く用いられる。机間指導は、①個々の児童生徒の理解度を把握する、②個々の理解状態に応じた助言を与える、③個々の意見を把握して討論の活性化につなげるなど、多様な教育的機能を持ち、一斉指導の中でも個別指導に近いきめ細やかな指導を可能にする手法である。チャット機能は、この机間指導の代替手段となりうる。学生に発問を投げかけ、チャット機能で回答させることで、全員の理解状態を即時に把握でき、それに応じて補足的な解説を入れるなど、授業のスピードを調節できる。また、学生の回答の中で、重要な気づきを示す回答や複数の対立する回答を取り上げ、口頭で理由や詳細の説明を求めることで、討論を効率的に活性化し、理解の深化と学習意欲の向上を図ることができる。教育心理学において、こうした複数の対立的見解の提示は、知的好奇心を喚起する最も効果的な手段の一つとして知られている。

第二の手段は、学生同士の対話を促進するブレイクアウト機能の活用である。ブレイクアウト機能は、セッションの参加者を複数のグループに分割する機能であり、学生同士のディスカッションやグループワークに有効活用することができる。学習者が共通の目標に向かって協力して学習を進める協同学習は、アクティブ・ラーニングを実践する上で不可欠な要素の一つである。協同学習には様々な手法が存在するが、講義科目で取り入れやすい手法としてバズ学習がある。バズ学習は、学習者を4～6人程度の小グループに分け、特定のテーマについて討議させ、さらにその結論をクラス全体で共有し、改めて討論するという2段階の討論から構成される手法である。教員からの問いかけには反応が薄い学生でも、教員が介在しない小グループの討論であれば参加しやすい場合が多い。また、学生同士の自由な討論の中で、新たな気づきの発見につながることもある。大人数の講義の場合、小グループでの結論を全体で発表する際、上記のチャット機能を活用することで、より効率的な議論につなげられる。

これ以外にも、研究の結果について予想のグラフを画面に書かせる、アンケートツールを利用して実験を体験する、遠方のゲストスピーカーに講演をしてもらうなど、学生のアクティブな学びを促す多様な工夫を容易に取り入れることができる。こうした工夫により、同時双方向型の遠隔授業は、従来の一方向的な対面授業をはるかに上回る教育効果を実現できる。実際に、著者の担当科目(教育心理学)では、毎回の授業の終わりに「300～1000字(超えてもよい)」を目安として、講義の内容をまとめる小レポートを課したが、回を経るごとに学生の記述量が増加し、春学期の最終講義における全受講者の平均記述量は目安の上限を大きく上回る1500字に達した。例年の対面授業では、最も多い学生で700字程度(平均400字程度)の記述量であったことを考えると、学生の学習意欲や理解度が大きく向上していることがうかがえる。

ただし、同時双方向型授業には、身体的な疲れが大きい、通信のトラブルの影響を受けやすいといったデメリットがあることに注意が必要である。こうした問題は、授業の様子を録画し、授業後にLMSで配信するというオンデマンド型手法との組み合わせにより、ある程度解消することができる。

ポストコロナの大学教育 以上のように、遠隔授業は工夫次第で従来の対面授業を上回る教育効果をもたらすことが可能であるが、ポストコロナの大学教育において、対面授業と遠隔授業を併用したハイブリッド教育をどのように進めていくかは難しい問題である。国立情報学研究所の調査では、ハイブリッド教育の手法として、4つの可能性を提示している。すなわち、①講義による知識提供は遠隔授業、実技や実習を伴う演習は対面授業で行うなど、科目によって実施形態を分ける授業別導入型、②遠隔授業で基礎知識の教授と課題に取り組んだ上で、対面によるディスカッションやグループワークを行う反転授業型、③対面授業を基本として、疾患や障害など何らかの事情で授業に参加できない学生が遠隔で参加する同時中継型、④対面授業に端末を持ち込んで、チャット機能やアンケートツールなどを用いながら、インタラクティブに授業を進める ICT ツール活用型の4つである。

教育効果の最大化を最優先すれば、これらの4つの手法を組み合わせる用いることが望ましいと考えられる。つまり、授業の性質や受講者数に応じて、遠隔授業、反転（混合）授業、対面授業のいずれの形態を取るかを判断し、対面授業を行う場合にも、必要に応じて同時中継や ICT ツールを有効に活用する。しかし、こうした方法を実現するためには、時間割の調整や学内インフラ（遠隔授業を受けられるスペースや Wi-Fi 環境）の整備などの諸課題を解決する必要がある。また、現段階では教員間で ICT スキルに大きな個人差があることに加え、大学間でも教員に対する FD やサポートの体制に差があり、それが遠隔授業の質のバラつきを生じさせている。今後、大学の垣根を超えて実践知の共有・蓄積を図り、各大学の実情に応じた組織的な教育改革につなげていくことが求められる。

レビューの対象とした調査

青木久美子（2020）放送大学における 2020 年度第 1 学期 Web 面接受業実施報告。

<https://www.nii.ac.jp/event/upload/20201009-06_Aoki.pdf>

藤田医科大学（2020）遠隔授業に関する学生と教員の調査 報告書。<<https://www.fujita-hu.ac.jp/about/j93sdv0000006rab-att/j93sdv0000006rug.pdf>>

林 透（2020）遠隔講義実践から見えた「学生の学び」と「教員の意識」～山口大学の事例

～。<https://www.nii.ac.jp/event/upload/20201009-07_Hayashi.pdf>

茨城大学（2020）遠隔授業に関する学生アンケートを実施 対面中心の昨年度と比較。

<<https://www.ibaraki.ac.jp/news/2020/08/07010917.html>>

伊藤大幸（2020）遠隔授業下での大学生活アンケート集計結果。<http://www006.upp.sonnet.ne.jp/ito_h/remote_questionnaire.pdf>

神奈川大学（2020）「遠隔授業の有効性と課題」に関する調査アンケートの結果公表について。<https://www.kanagawa-u.ac.jp/news/details_20645.html>

国立情報学研究所（2020）遠隔授業に関するアンケート調査の概要。<https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200914_Report.pdf>

武庫川女子大学（2020）第 3 回遠隔授業に関する調査結果について（報告）。<<https://>

www.mukogawa-u.ac.jp/pdf/1024-1.pdf?_ga=2.216455763.437439046.1607446753-1757766330.1607446753>

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>

立花 優 (2020) 北海道大学学部 1 年生を対象とした授業課題に関する調査について.

<https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200821-06_Tachibana.pdf>

田浦健次郎 (2020) オンライン授業に関するアンケート結果の紹介. <https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200904-06_Taura.pdf>

東北大学 高度教養教育・学生支援機構 教育評価分析センター (2020) 「全学オンライン授

業アンケート」の結果報告と課題共有. <<http://www.cir.ihe.tohoku.ac.jp/events/20200713-694.php>>

東京電機大学 (2020) 遠隔授業等に関するアンケート調査結果について. <<https://www.dendai.ac.jp/news/2020100502.html>>

植原啓介 (2020) 慶應 SFC における遠隔授業とアンケート調査結果. <https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200605-5_Uehara.pdf>

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>

山口和範 (2020) オンライン授業に関する学生意識調査 (立教大学経営学部調査). <<https://www.rikkyo.ac.jp/news/2020/09/mknpps000001bg3b-att/report.pdf>>

引用文献

中部大学 (2020) 授業評価集計結果の公表. <https://www3.chubu.ac.jp/facts_figures/evaluate/class_evaluation/>

学習院大学 (2020) 「授業評価アンケート」報告書. <<https://www.univ.gakushuin.ac.jp/about/R01enqreport.pdf>>

文部科学省 (2016) 議論のための参考データ. <https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo13/gijiroku/_icsFiles/afieldfile/2016/05/09/1370509_03.pdf>