

高等教育機関における ICT の利活用に関する調査研究

(2020 年度調査)

結果報告書

(速報版)

令和 4 年 7 月

大学 ICT 推進協議会 (AXIES) ICT 利活用調査部会

 **AXIES** 大学ICT推進協議会

目次

1章 調査概要	2
2章 ICT 利活用教育の体制をどのように整えているか	6
3章 ICT 利活用教育は行われているか	20
4章 ICT 利活用教育は効果的か	27
5章 ICT 利活用教育の支援体制	46
6章 オープンエデュケーション	56
7章 コロナ禍でオンライン授業はどのように広まっているのか	63

1 章 調査概要

1.1. 調査の背景

近年の情報化・グローバル化の進展による世界全体を巻き込んだ急激な変化の中で、高等教育においては教育内容が高度化・複雑化するとともに、入学する学生の学力の多様化も進んでいる。このような中で、各高等教育機関は効果的・効率的な教育が求められており、この解決方法の一つとして情報コミュニケーション技術（ICT）の活用が期待されている。「教育振興基本計画」（平成 25 年 6 月 14 日閣議決定）においては、主な論点として、「ICT の活用（教育への活用、講義の発信等）」が明記されているほか、「ICT の活用に関しては、例えば、近年急速に広まりつつある大規模公開オンライン講座（MOOC）による講義の配信やオープンコースウェア（OCW）による教育内容の発信など、大学の知を世界に開放するとともに大学教育の質の向上にもつながる取り組みへの各大学の積極的な参加を促す」とあることから、大学教育の質向上の手段として、高等教育機関における ICT の利活用が必須であることは論をまたない。

しかしながら、我が国の高等教育機関においては ICT 利活用の普及が大きな課題となっている。加えて、我が国における高等教育機関等の規模や人員構成、ビジョンやミッションは多様である。教育における ICT の利活用の実態を把握し、それらの要因が ICT の利活用普及にどのような影響を与えているのかを明らかにすることは、我が国の高等教育機関等における ICT 利活用を普及するための重要な手がかりになると考えられる。

大学 ICT 推進協議会（AXIES）では、ICT 利活用調査部会が主体となり、文部科学省の協力を得ながら、全国の高等教育機関を対象とした悉皆調査を実施した。本調査は、我が国において今後求められる ICT 活用教育のあり方とそれを実現させるための施策に係る検討材料などを明らかにするものである。

調査の観点の設定にあたっては、過去数年にわたって実施された、独立行政法人メディア教育開発センター（2009 年 3 月廃止、以下、旧 NIME）や放送大学 ICT 活用・遠隔教育センター（2013 年 4 月「教育支援センター」に改組、以下、CODE）が行った調査研究における観点やそこから得られた知見を参考にした。それは必要に応じてこれらの調査実績を活用し、調査項目を精査しつつ、我が国の高等教育機関等における ICT 活用教育の現状を包括的に把握する。これにより、高等教育機関の組織形態・規模により異なる利活用の形態や、組織ごとのビジョン・ミッション・支援体制の違いが及ぼす普及の差、ICT 活用教育の導入がもたらすメリットを明らかにする。この調査から、我が国の高等教育機関等における ICT 活用教育の全体像と共に、ICT 活用教育の推進を促すための要因を明らかにし、各機関におけるこれからの ICT 活用教育の普及を加速するにあたっての方策について提言する。

ICT 利活用調査部会では、上記の調査の結果を迅速に公開することを目的とし、2021 年度に速報版の報告書を作成した。続く 2022 年度には、本調査の結果を詳細に分析した詳細版の報告書の公開を予定している。

1.2. 調査の目的

本調査では以下3つを実施した。

- 1) 全国の大学、短期大学および高等専門学校における ICT 活用教育の実施状況の調査
我が国の高等教育機関（大学・短期大学・高等専門学校）における ICT 活用教育の状況を調査し、我が国における ICT 活用教育の現状における特徴を明らかにした。過去の調査研究等における観点やそこから得られた知見を参考にしつつ、客観的かつ定量的・定性的にバランスの取れた分析を行った。
- 2) 諸外国における ICT 活用状況データとの比較
1) の調査で明らかになった我が国の高等教育機関等における ICT 活用教育の現状を、諸外国で行われた類似の調査結果と比較し、我が国の ICT 活用教育の国際的な位置付けや課題を明らかにした。
- 3) 我が国における ICT 活用教育の普及を促す要因分析と普及に向けた提言
1) の調査で明らかになった我が国の高等教育機関等における ICT 活用教育の現状から、各組織の規模や人員構成、ビジョンやミッションなど各組織の特性を考慮しながら、各機関等で ICT 活用教育の普及を促している要因を統計的に分析した。加えて、この分析をもとに各機関等において ICT 活用教育の普及を促すための留意点を提言する。

本調査により、我が国における ICT 活用教育の普及状況が網羅的に示されるとともに、海外の同様の調査との比較から世界における我が国の特徴を明らかにすることができる。加えて、組織ごとの ICT 活用教育の普及を促す要因を探ることで、今後高等教育機関等で ICT 活用教育を普及するための施策の手がかりを示すことができると考えられる。

なお本報告書は速報版として、上記の目的のうち 1) に特化した調査結果を公開する。

1.3. 調査事項

本調査は、大学 ICT 推進協議会・ICT 利活用調査部会が中心となり実施した。文部科学省の協力を得ながら、全国の高等教育機関に対して各機関における ICT の利活用状況について、以下6つの観点から質問紙調査を実施した。

- 1) 基本情報
機関のキャンパス数やサテライトオフィス数、教員数や学生数、年間の授業数など各機関の基礎データとなるもの
- 2) 組織戦略
ICT 活用教育に対する重要性の認識やビジョンやアクションプランへの反映、ICT 活用教育を推進する組織の有無や推進資金、効果測定の有無など、ICT に関わる機関のトップダウンな取り組み状況

- 3) オープンエデュケーション
OER（オープン教育資源）やMOOC（大規模公開オンライン講座）に対する取り組み状況や利用状況に関わる内容
- 4) ICT活用教育実施状況
LMS（学習管理システム）の導入状況やICTを利用する講義数、ICT環境の導入状況に関わる内容
- 5) ICT活用教育の利点・欠点
ICT活用教育に期待される効果と得られた効果について、また導入推進を妨げる阻害要因と導入のデメリットに関わる内容
- 6) 支援体制
ICT活用教育を推進する組織と具体的な支援内容、また組織の抱えている問題などに関わる内容
- 7) コロナ禍におけるオンライン授業の実施状況
2020年度に感染が拡大した新型コロナウイルス感染症の影響により、高等教育機関で取り組まれたオンライン授業の実施状況と取組体制等

1.4. 回答状況

アンケート調査の回答状況を表 1.5-1 に示す。全対象機関 1175 機関のうち、有効回答数は 583 機関で、回収率は 49.6%であった。大学の設置者別にみると、国立大学の回収率が 59.3%ともっとも高かった。また、機関種別では高等専門学校の回収率が 63.1%ともっとも高かった。また学部研究科からは 1,525 件の回答を得た。2017 年に実施した前回調査より、回答率はおおよそ 1 割程度低下している。原因として、調査期間においてコロナ禍の影響で在宅勤務が取られたことから、郵送と電話によるアンケート回答依頼が学内の担当者に届かなかった可能性が考えられる。

1.5. 集計方法

各質問項目について、機関種別（大学、短期大学、高等専門学校）に単純集計を行った。大学については質問項目により設置者別（国立、公立、私立）のクロス集計を行った。なお、集計結果を示した本文中のグラフは、四捨五入のため、百分率の合計が 100%にならない場合がある。

表 1.5-1 調査対象数と回答数（機関種別）

設置区分	調査対象数	有効回答数	回収率
大 学（事務局）	801	396	49.4%
国 立	86	51	59.3%
公 立	94	38	40.4%
私 立	621	307	49.4%
短期大学	317	151	47.6%
高等専門学校	57	36	63.1%
合 計	1175	583	49.6%

2章 ICT 利活用教育の組織体制

本章では、高等教育機関等における ICT 利活用教育の推進体制に関する調査結果を概観する。

2.1. 組織戦略

2.1.1. ICT 利活用教育の重要度の認識

「ICT 活用教育を大学として（学部または研究科として）重要と考えていますか？」の質問に対する回答を図 2.1 に示す。全ての機関において、9 割以上が ICT 活用教育を「とても重要である」または「ある程度重要である」と回答しており、前回調査と比べて「とても重要である」と答えた組織が 2 割程度増加した。

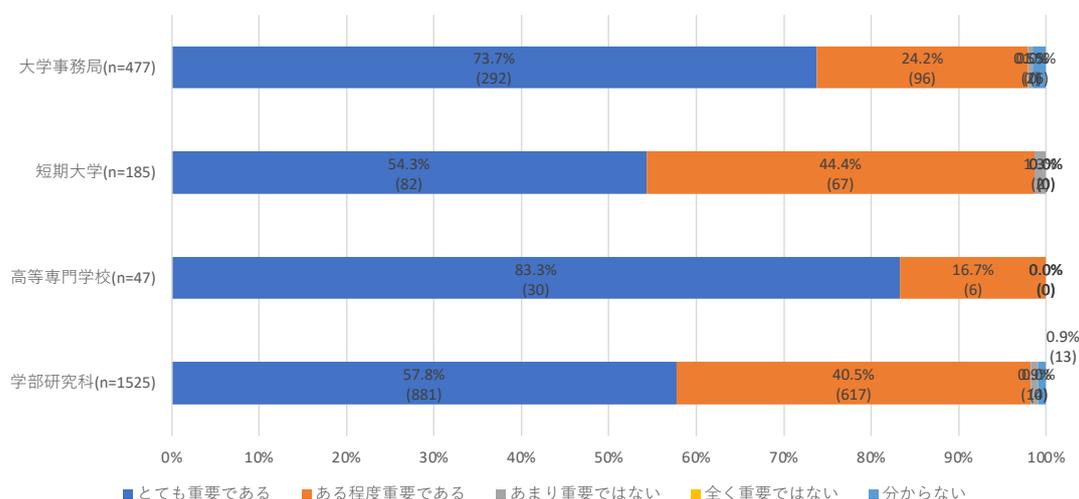


図 2.1-1 ICT 活用教育の重要性の認識（機関種別）

2.1.2. 推進組織

組織ビジョンや中期計画への記述について「ある」と答えた大学等に対し、「ICT 活用教育を推進する組織はありますか？それは学内のどのレベルの組織ですか？（複数回答可）」の質問に対する回答を図 2.1-2 に示す。半数以上の機関で全学共通組織が設けられ、ICT 活用教育を推進している状況が見て取れる。推進組織が存在しない組織は 1 割未満である。前回調査と比較すると設置者別短期大学で「わからない」と回答した大学が増加した点特徴的である（前回調査では 3.2%）。

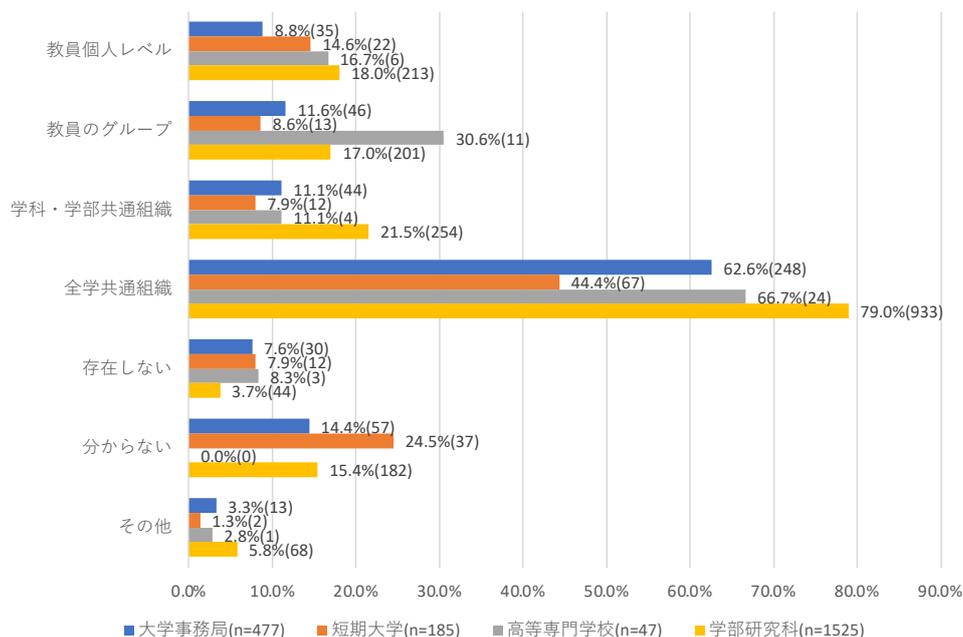


図 2. 1-2 ICT活用教育の推進組織（機関種別）

2. 1. 3. その他

本調査では、ICT活用教育の推進に関する資金をどのように確保しているかを尋ねた。半数以上の機関が、推進資金を学内資金に頼っていた（大学で87.1%）。競争的外部資金での獲得は2割程度であった。また、確保している予算には、数十万円から数千万円とばらつきがあった。また、ICT活用教育を担当する人材をどのように確保しているかを尋ねた。結果、学内の兼任者が最も多く、大学で72.7%であった。双方とも前回調査と同様の結果であり、安定した推進資金と専門性の高い人材の確保が課題とみられる。

また、本調査では今後3年間で取り組みが必要な事項についても尋ねた。大学において「とても重要である」と回答した割合の高かったものは、上から以下の通りであった。

- ネットワークおよびセキュリティの強化（76.8%）
- ICTを教育に活用するための支援（74.2%）
- 経年機材の更新に向けた予算確保（63.1%）
- オンライン教育および遠隔教育の支援（62.1%）
- 学生の学習効果の向上や修了促進のためのICTおよび支援サービスの充実（61.9%）

この中で「ICTを教育に活用するための支援」は前回調査と比べて15%程度増加、「オンライン教育および遠隔教育の支援」は45%程度増加、「学生の学習効果の向上や修了促進のためのICTおよび支援サービスの充実」は10%程度増加しており、いずれもコロナ禍による影響が大きかったと考えられる。

2.2. インフラ整備・ツール整備

2.2.1. LMSの利用状況

(1) LMSの導入・運用状況

LMSの利用・運用状況について、「全学で学習管理システム（LMS）を利用していますか？」という問いに対して、「はい」「いいえ」の選択肢にて回答した大学の結果を図 2.2-1 に示す。さらに、2013、2015、2017 年度、2020 年度の経年変化のグラフを図 2.2-2 に示す。

新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、オンライン授業が実施されたことにより、LMSの全学導入が設置者に依らず増加したことがこの結果からわかる。

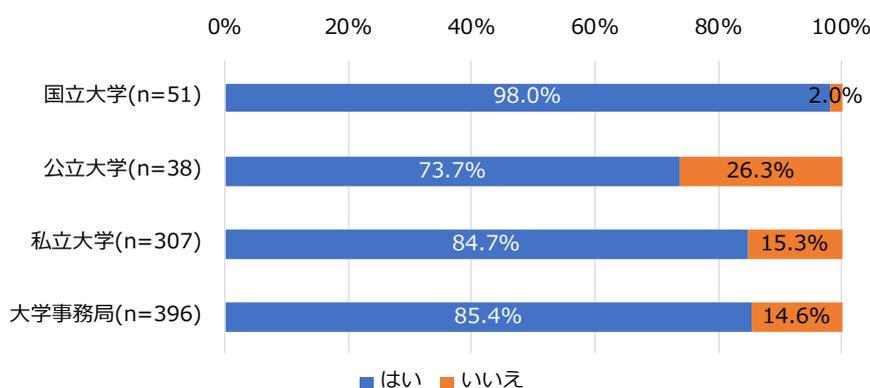


図 2.2-1 LMSの全学導入・運用状況(大学 設置者別)

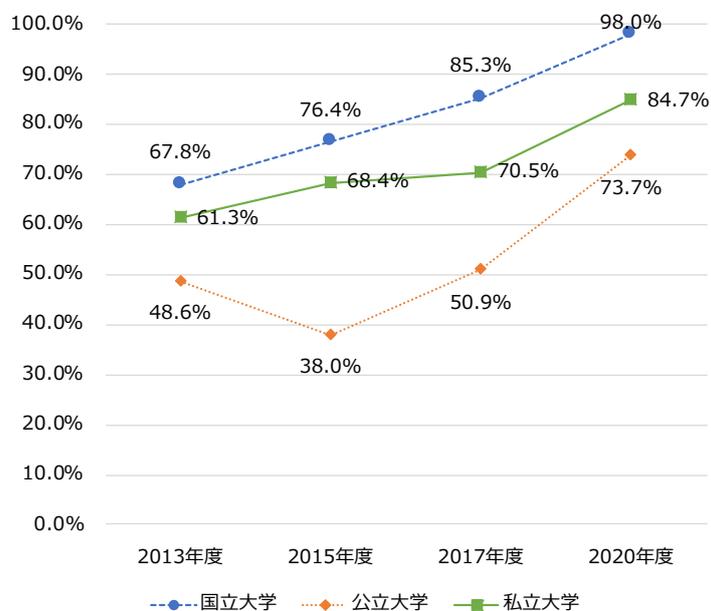


図 2.2-2 LMSの全学導入・運用状況経年比較(大学 設置者別)

短大・高専については、全学導入以外に、部局や教員個人の運用等も含め複数選択可で調査を

行った。その結果を図 2.2-3 に示す。全学導入では、短大の 66.2%、高専は 86.1%が LMS を導入している。

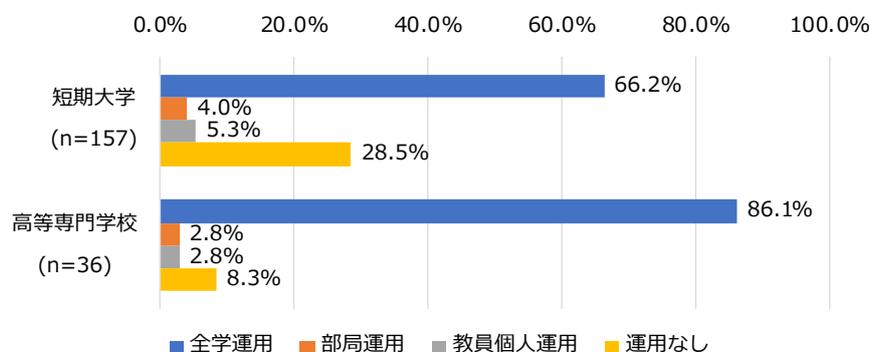


図 2.2-3 LMS の導入・運用状況(短大高専)

(2) LMS の利用科目割合

大学事務局向け質問肢の「問 1 の提供科目数」と「問 28 の LMS の利用科目数」を用いて、どのくらいの割合の科目で LMS を利用しているのか算出した。

LMS の利用科目数を回答した大学事務局は、国立大学で 36 組織、公立大学で 19 組織、私立大学で 173 組織であった。つまり、全学で運用している LMS を利用している組織のうち、国立大学では 72.0% (60.3%)、公立大学では 67.9% (37.5%)、私立大学では 66.0% (56.5%)であった (()内は 2017 年度の数值)。2017 年度に比べ、利用科目数を把握している割合が増えている。また、短大は 41.7%、高専は 61.1%であった。

さらに、利用率を「LMS の利用科目数/学内で提供している科目数」で算出した結果、国立大学で 68.4% (20.5%)、公立大学で 83.4% (28.4%)、私立大学で 77.3% (31.3%)であった (()内は 2017 年度の数值)。2017 年度に比べ、利用率が大幅に増加している。こちらに関しても、2020 年度にコロナ禍の影響でオンライン授業となり、LMS の導入だけではなく、実際に利活用されたためと考えられる。また、短大では 69.6%、高専では 65.0%であった。

なお、LMS 利用科目数が、学内で提供している科目数より多く記入されている大学については、100.0%として計算している。

(3) 利用している LMS の種類

利用している LMS の種類について、図 2.2-4 に大学の設置者別の結果を示す。質問では、「利用している LMS をすべて選択してください。(複数選択可)」と尋ね、LMS を導入している機関数を母数として、それぞれの LMS の利用割合を算出した。いずれの設置者においても、Moodle が最も多く利用されていることがわかる。また、今回、コロナ禍の対策として、全学的

に導入しやすかった Google Classroom を LMS として利用している組織も見られた。「その他」を選択し、具体的に記入いただいた LMS の種類においては、Live Campus, C-Learning, Office365(Teams)、Glexa 等を利用しているという機関が多かった。

また、図 2.2-5 に機関種別の結果を示す。国立高等専門学校機構において共通の LMS の導入を行う取組みがおこなわれているため、高等専門学校において Blackboard の利用率が高くなっている。

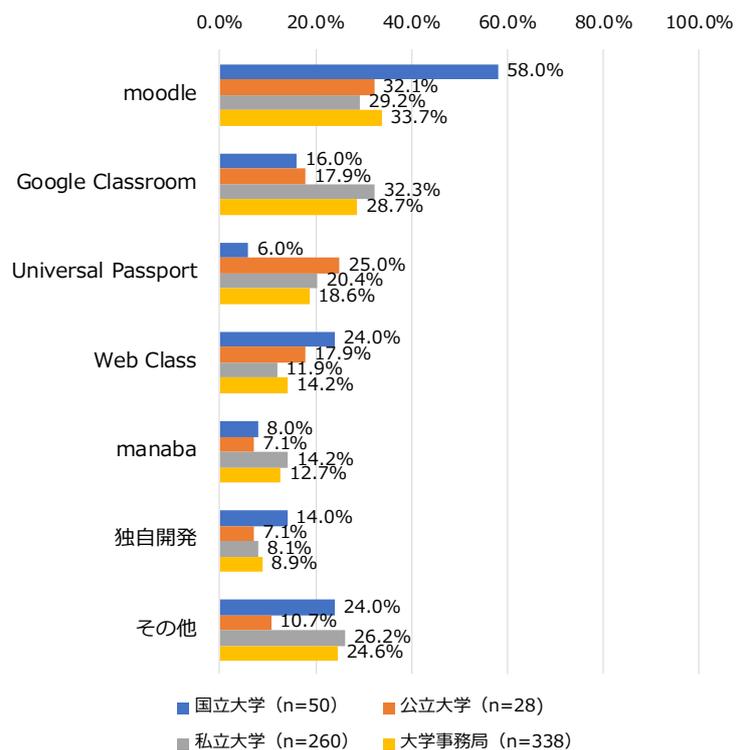


図 2.2-4 利用している LMS の種類 (大学 設置者別)

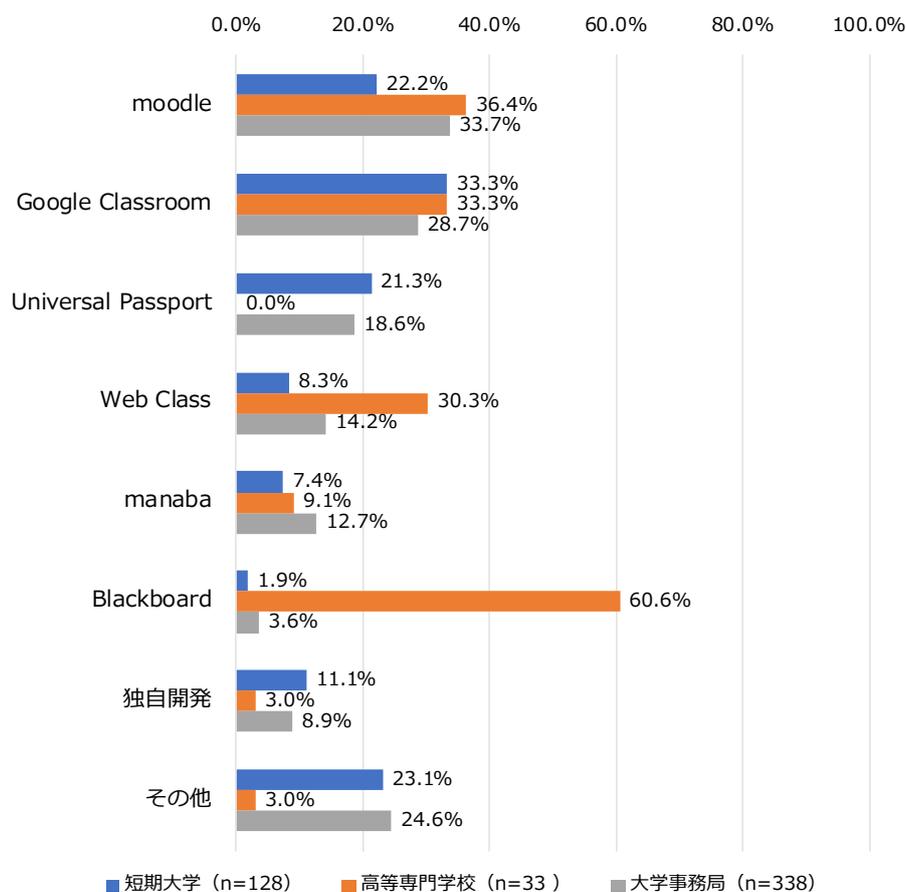


図 2.2-5 利用している LMS の種類 (機関種別)

2.2.2. ビデオ会議サービスの利用状況

(1) ビデオ会議サービスの導入・運用状況

ビデオ会議サービスの利用・運用状況について、大学事務局への「全学でビデオ会議サービスを利用していますか？」という問いに対して「はい」「いいえ」の選択肢に回答した結果を図 2.2-5 に示す。いずれの設置者においても、ビデオ会議サービスの導入は高い水準で行われたことがわかる。この結果は、文部科学省が 2020 年 6 月 1 日に公開した「新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた大学等の授業の実施状況」に記載されていた「大学の 90.0%が遠隔授業を実施した」の結果と合致している。

また、短期大学・高等専門学校に対して、「ビデオ会議サービスを導入・運用していますか？」という問いに「全学で運用されている」「部局で運用されている」「個人教員が運用している」「運用していない」の選択肢に回答した結果を図 2.2-6 に示す。高等専門学校と比べ、短期大学では導入率が若干低く、部局や教員個人により運用する比率が高かった。

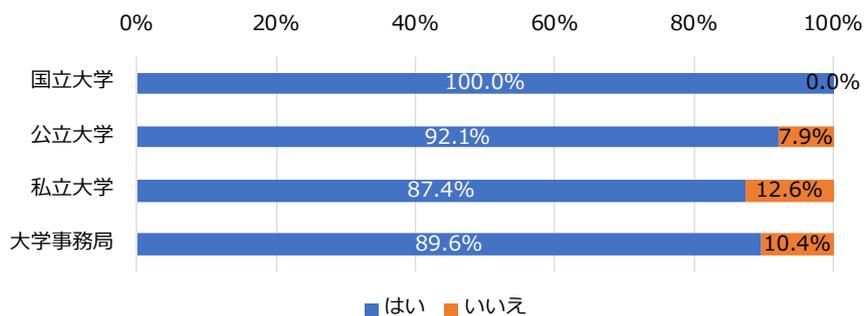


図 2.2-5 ビデオ会議サービスの全学導入・運用状況(設置者別)

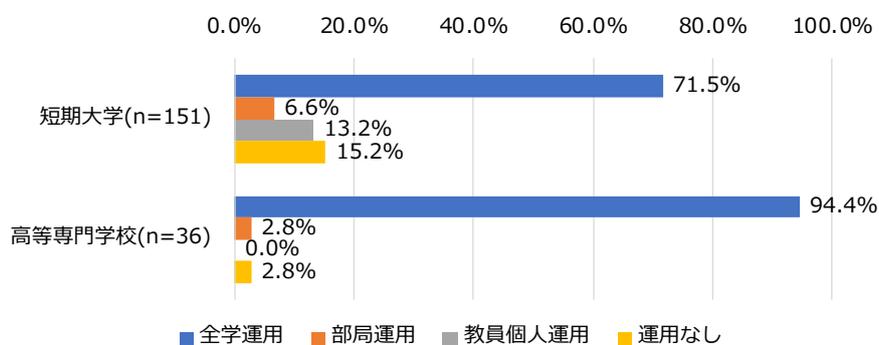


図 2.2-6 ビデオ会議サービスの導入・運用状況(短大高専)

(2) 利用しているビデオ会議サービスの種類

導入されているビデオ会議サービスの種類について、図 2.2-7 に設置者別の結果を、図 2.2-8 に機関種別の結果を示す。質問では「利用しているビデオ会議サービスをすべて選択してください。(複数選択可)」と尋ねており、導入している機関数を母数として利用割合を算出している。これらの結果、Zoom の導入率が最も高く、次に、Teams、Google Meet が高かった。これは、Office365 や Google for Education を導入していた機関がビデオ会議サービスにおいても、提供されているサービスを利用したことが推察される。また、多くの機関で複数のビデオ会議サービスを導入していることがうかがえる。

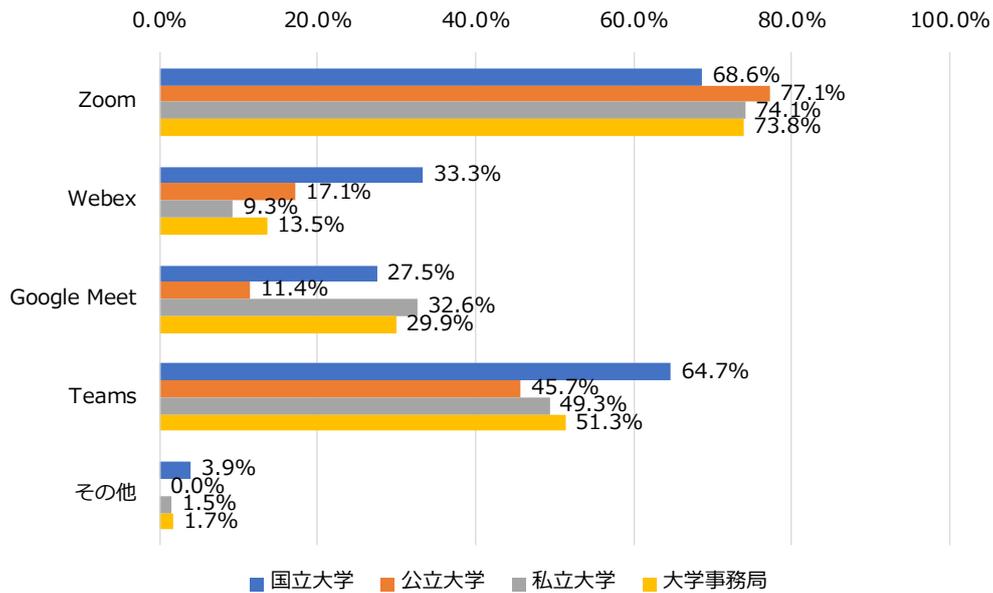


図 2.2-7 ビデオ会議サービスの種類(設置者別)

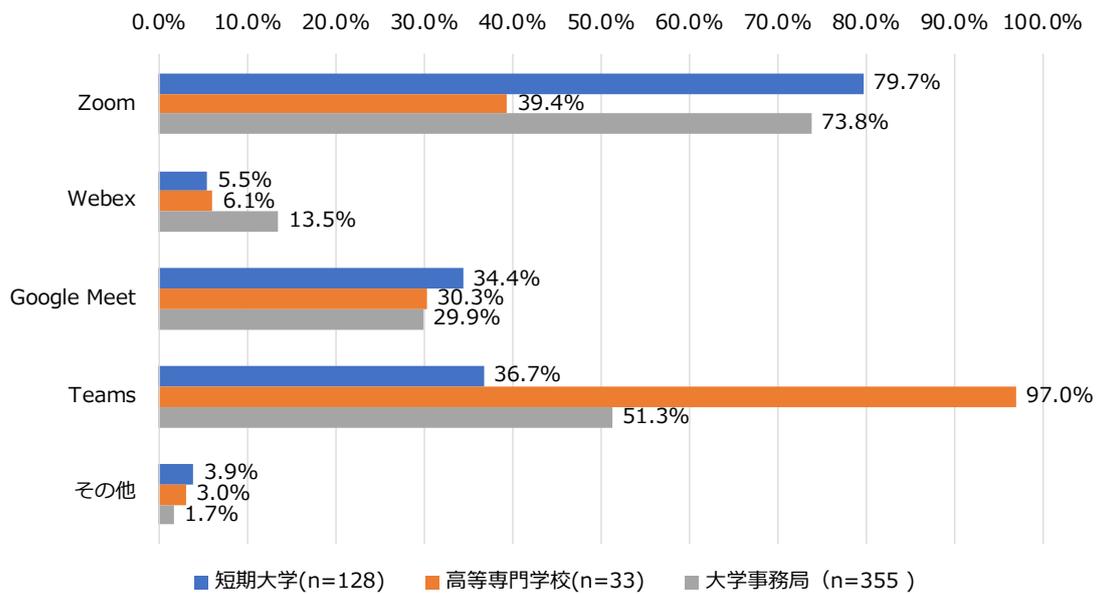


図 2.2-8 ビデオ会議サービスの種類(機関種別)

2.2.3 eポートフォリオの導入・利用状況

(1) eポートフォリオの導入状況

eポートフォリオについて全学または一部部局における導入状況を、設置者別の結果を図2.2-9に、機関種別の結果を図2.2-10に示す。国立大学の導入率が72.5%（81.9%）と最も高く、公立大学では13.2%（28.3%）、私立大学では41.4%（43.5%）となっている（（）内は、2017年度調査の数値）。短期大学では21.2%（21.2%）、高等専門学校では5.6%（7.4%）であった。2017年度調査に比べ導入割合が減っているが、その傾向は大きく変わらない。今回の調査では回答校数が減少しているが、その影響がどの程度あったのかは現時点では不明である。

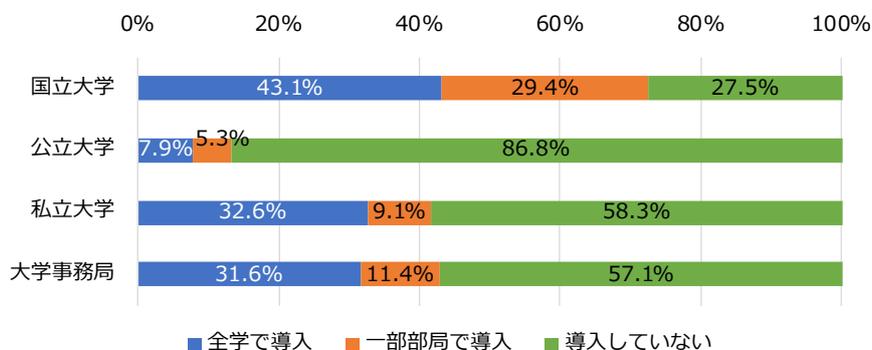


図 2.2-9 eポートフォリオの導入状況（設置者別）

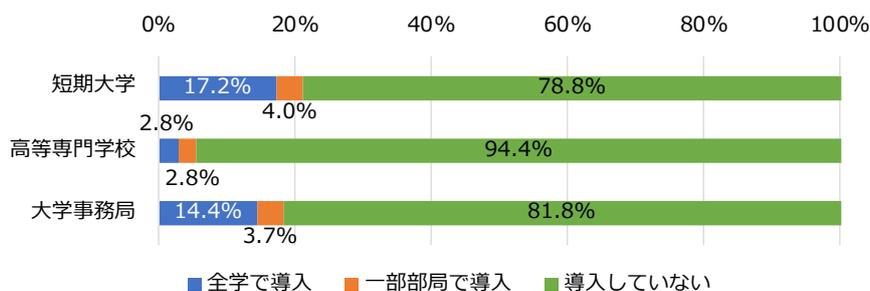


図 2.2-10 eポートフォリオの導入状況（機関種別）

(2) 利用しているeポートフォリオの種類

全学または一部部局でeポートフォリオを導入していると回答した、大学事務局170機関（国立大学37機関、公立大学5機関、私立大学128機関）に対して、導入しているeポートフォリオシステムの種類を尋ねた。図2.2-11に利用されているeポートフォリオの種類を示す。それぞれ、上記の「全学もしくは一部部局で導入している」と回答している機関を母数として割合を算出している。その結果、教務管理システムで代用していたり、独自で開発された

システムを利用している機関が多いことがわかる。「その他」の回答では、LMSとして利用しているWebClassやUniversal Passportのポートフォリオ機能を用いている機関が多かった。また、短期大学、高等専門学校に対しても、同様の質問を行ったが、eポートフォリオの導入校が少ないため、独自開発や教務システムで代用する機関が多かった。

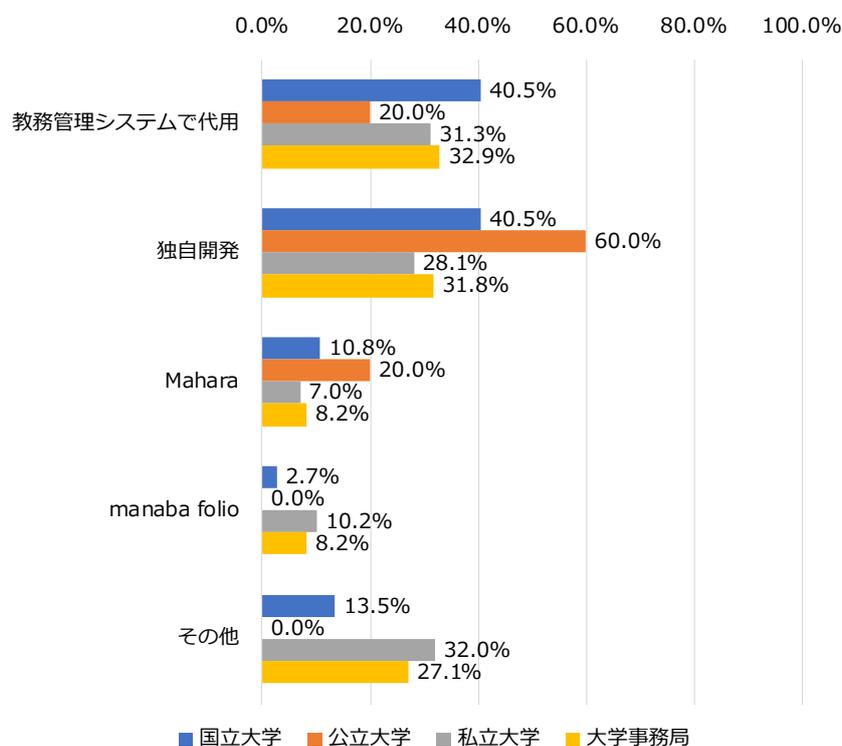


図 2.2-11 利用している e ポートフォリオの種類(設置者別)

(3) e ポートフォリオの導入の目的

次に e ポートフォリオの導入目的について尋ねた。回答の選択肢として、利用者は「学生」「教員」「機関」のいずれが主体か、情報を蓄積する対象者が「学生」「教員」いずれかについて回答を求めた。

図 2.2-12 に設置者別での e ポートフォリオの利用目的の結果を示す。概ね、「学生の学習状況の記録・活用」が目的で、それらの状況を学生自身が学内や特定の科目で用いたり、教員がそれらを利用したりすることが主となっていることがわかる。また、教員が自身の教育活動を記録し蓄積するティーチング・ポートフォリオとしての利用は、比較的割合が低いことがわかる。

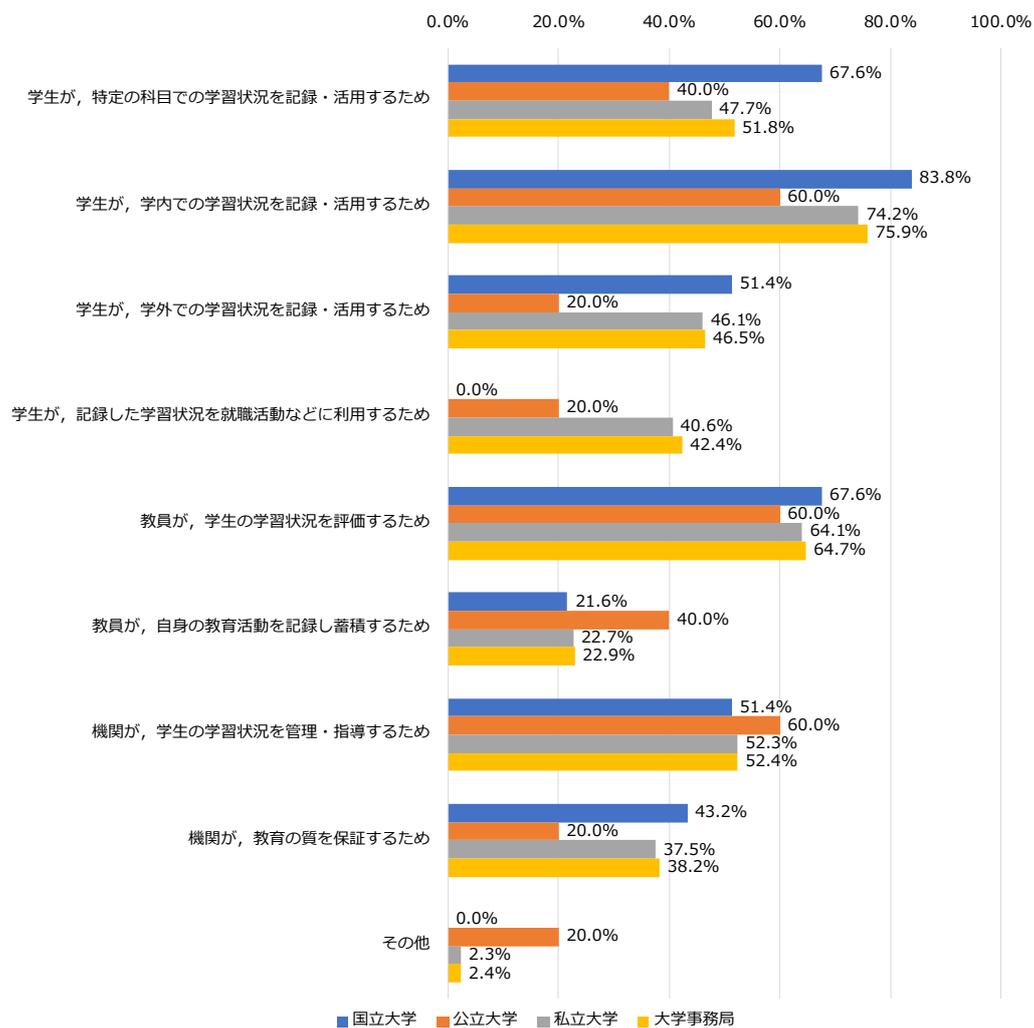


図 2.2-12 eポートフォリオの導入目的（設置者別）

2.3 ICT 環境の導入状況

高等教育機関にどのような ICT 環境が導入されているのかについて、具体的な状況を把握するため各機関における ICT 環境の導入状況を調査した。調査項目は、大きく「インフラ」「教務管理」「学修支援」「学生支援」「大学広報」の5つのカテゴリに分類する。調査時には、「導入している」「試行的に導入している」「導入を予定している」「導入を検討している」「導入の予定はない」「わからない」の選択肢を設けていたが、分析では既に導入がなされている「導入している」「試行的に導入している」のみを抽出し、導入率として算出した。

2017年度から2020年度にかけての変化については、以下の通りである。

- ・ キャンパス内の無線 LAN の導入がどの機関種別においても 90%以上となった。
- ・ 入学手続きシステムの導入率がどの機関種別においても増加傾向。大学事務局において 35.7%→52.3%に増加した。
- ・ 履修登録システムの導入率もどの機関種別においても微増傾向。
- ・ 高専において、学生情報システムの導入率が増加。(34.0%→55.6%)。
- ・ 大学事務局において、講義収録システムが半数以上に。(37.1%→51.5%)
- ・ 入学者向けサービスの提供は、大学事務局、短大で増加傾向。
- ・ 機関が提供している公式 SNS は、どの機関種別においても増加。

ICT 環境の導入状況について、「インフラ」「教務管理」「学修支援」「学生支援」「大学広報」ごとに、2013年度から2020年度にかけての変化を、図 2.3-1～5 に示す。

(1) インフラ

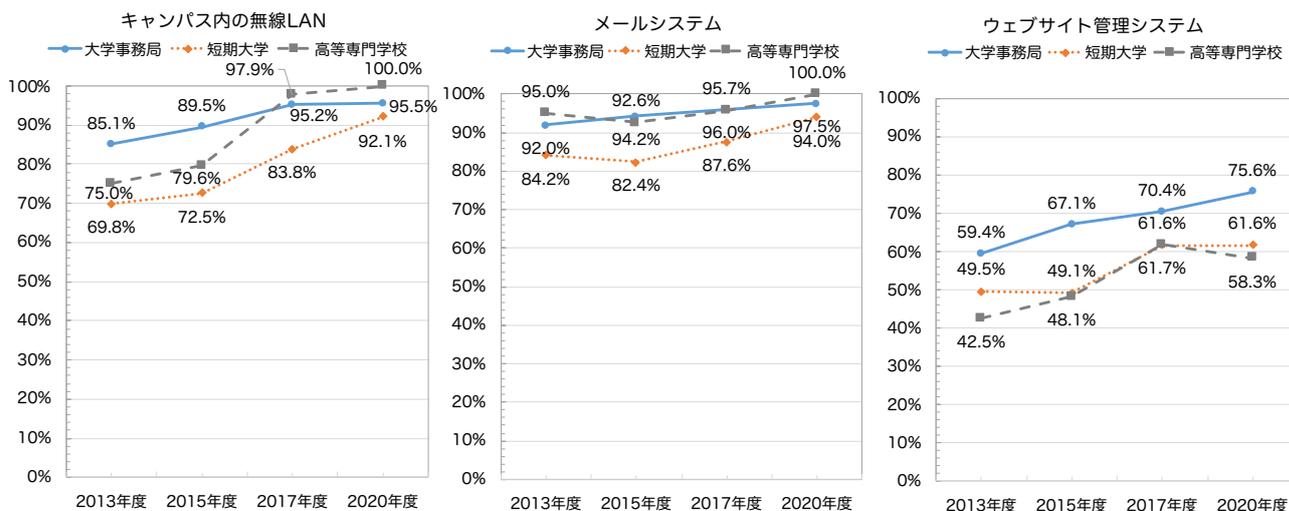


図 2.3-1 インフラの導入状況

(2) 教務管理

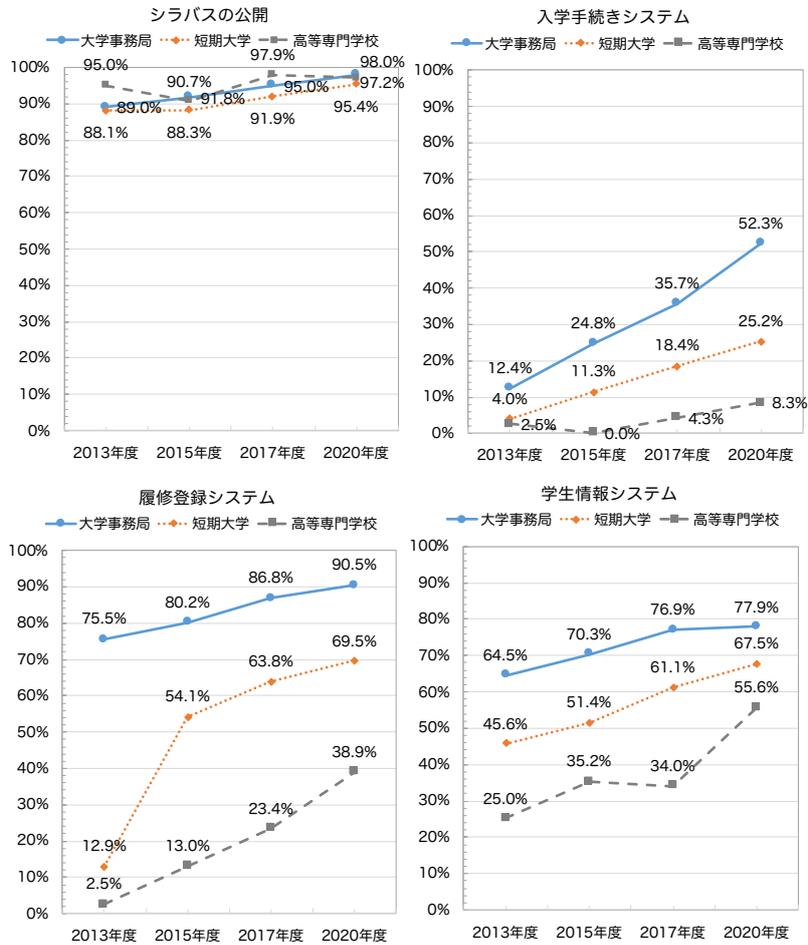


図 2.3-2 教務管理の導入状況

(3) 学修支援

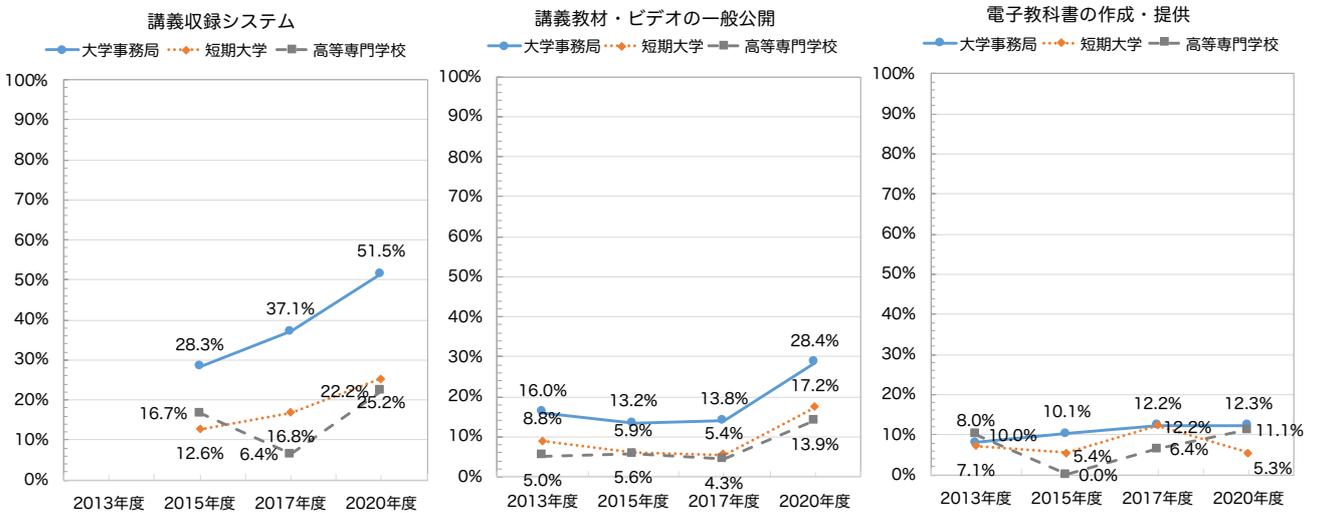


図 2.3-3 学修支援の導入状況

(4) 学生支援

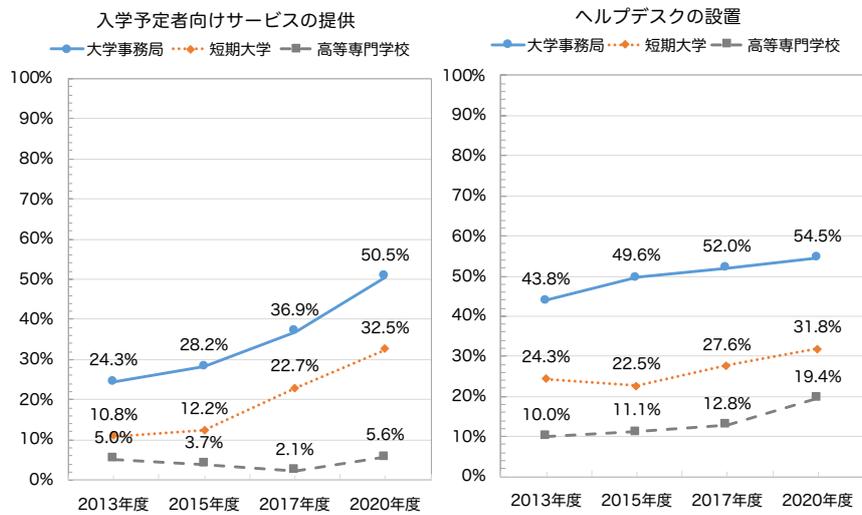


図 2.3-4 学生支援の導入状況

(5) 大学広報

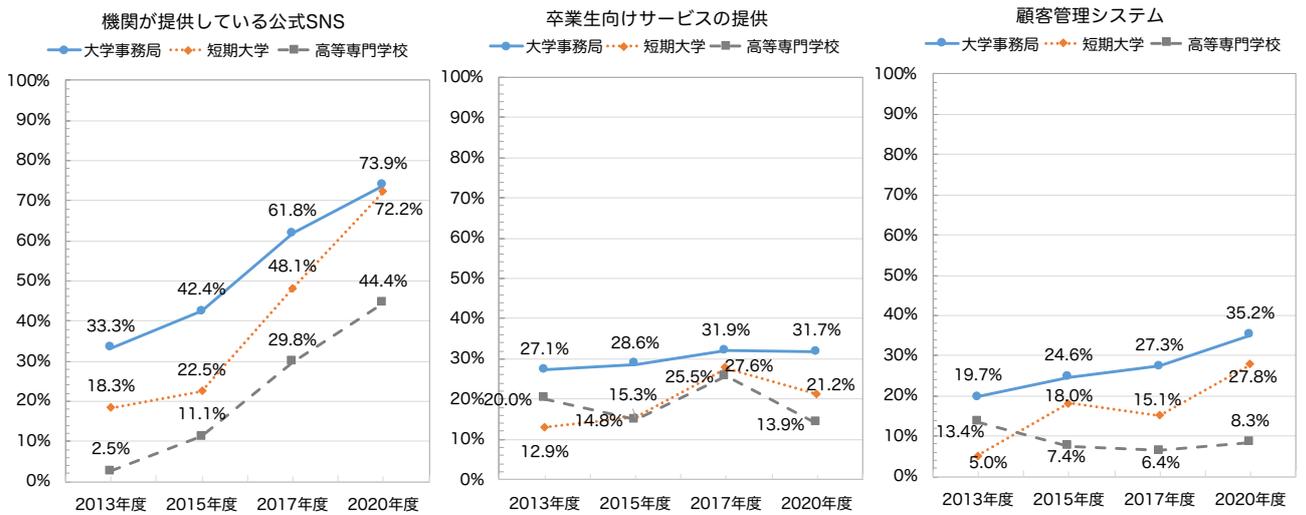


図 2.3-5 大学広報の導入状況

3章 ICT 利活用教育は行われているか

本章では、高等教育機関等における ICT 活用状況と実施状況に関する調査結果を、遠隔教育と ICT ツールの観点から概観する。まず高等教育機関等の各機関におけるインターネットを用いた遠隔教育の実施状況、用いている ICT ツールの利用目的について尋ねた。また、教材やコンテンツの作成方法についても尋ねた。また調査結果を前回調査とも比較した。この項目についての設問は、「大学事務局」「短期大学・高等専門学校」「学部・研究科」の3種類すべての調査票に加えた。

3.1. インターネットを用いた遠隔教育の実施状況

3.1.1 インターネットを用いた「遠隔教育（リアルタイム型）」

「インターネットを用いた『遠隔教育（リアルタイム型）』を行っていますか？」の質問に対する回答を図 3.1-1 に示す。なお、ここでの「遠隔教育（リアルタイム型）」とは、対面授業の代替として行われるビデオと音声を用いたオンライン授業など、学習者が同じ時間帯に一斉に授業を受ける形式としており、いわゆる「ライブ配信型の講義」のことである。この質問項目は、今回調査から新たに追加された質問項目である。学部研究科においては8割以上、高等専門学校においては6割以上、短期大学においては7割以上が遠隔教育（リアルタイム型）を実施している。なお、実施「なし」と回答したのは、学部研究科では103件であり、そのうち、31件は医学・歯学・看護学・獣医学系となっている。それ以外の72件は心理学・教育学・法学・音楽など、多様である。高等専門学校においては12件と全体の33.3%を占めており、学校や自宅のネット環境が十分でないのが原因かと推察される。過年から経年比較はできないが、例外はあるもののインターネットを用いた「遠隔教育（リアルタイム型）」の導入が進んでいるといえる。

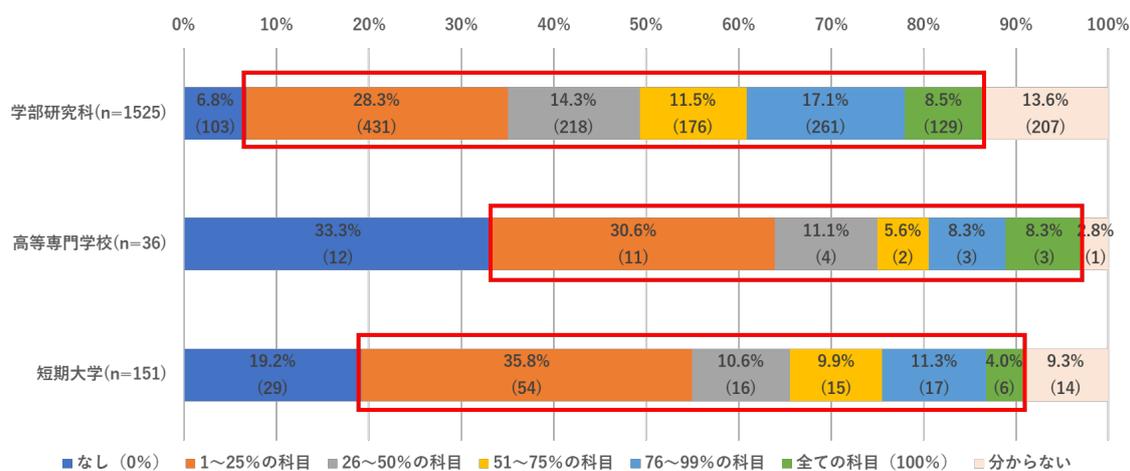


図 3.1-1 インターネットを用いた「遠隔教育（リアルタイム型）」の実施状況（機関種別）

3.1.2 インターネットを用いた「遠隔授業（オンデマンド型）」

「インターネットを用いた『遠隔教育（オンデマンド型）』を行っていますか？」の質問に対する回答を図 3.1-2 に示す。なお、ここでの「遠隔教育（オンデマンド型）」とは、全ての授業をインターネット上で行う形式や学習管理システム（LMS）等を使った反転授業や電子掲示板を用いた授業外学習など、学習者が自身の時間の都合に合わせて学習する形式を指す。学部研究科および高等専門学校においては 7 割以上、短期大学においても 7 割近くが遠隔教育（オンデマンド型）を実施しており、概ね、今回調査の「遠隔授業（リアルタイム型）」の結果と同傾向にある。

次に、前回調査と比較したものを図 3.1-3 に示す。「なし」および「1-25%の科目」が減り、「26%以上」が大きく増加している。これは、コロナ禍の影響により、LMS などを用いたオンデマンド型の授業が増加したためと考えられる。

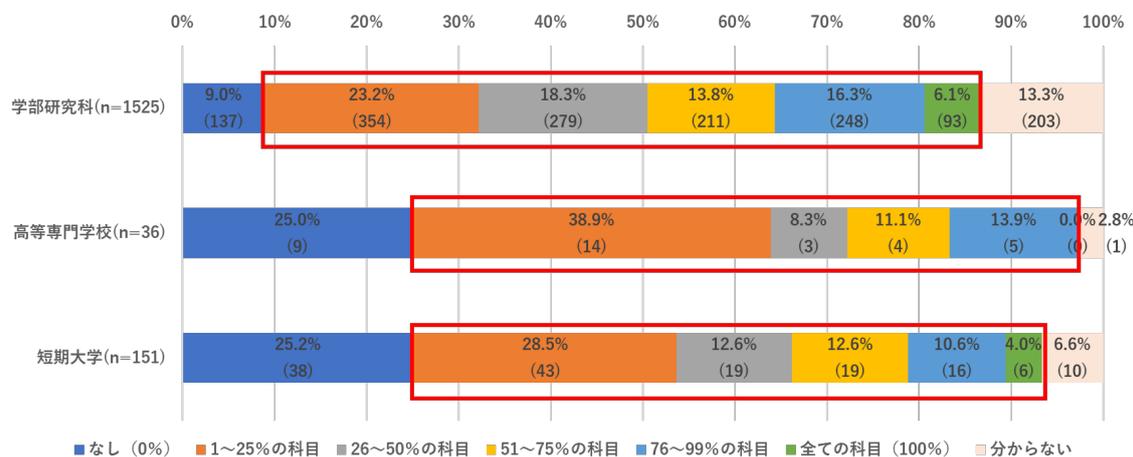


図 3.1-2 インターネットを用いた「遠隔授業（オンデマンド型）」の実施状況（機関種別）

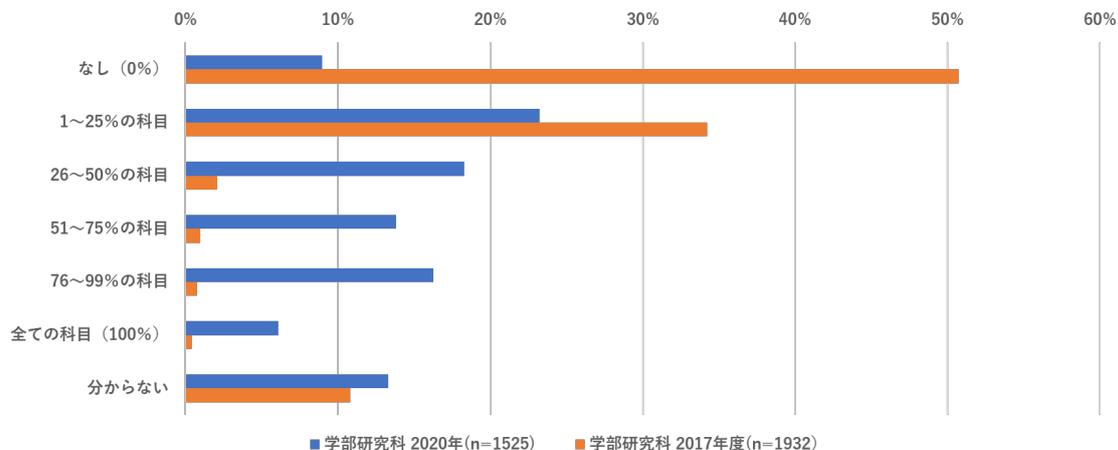


図 3.1-3 インターネットを用いた「遠隔授業（オンデマンド型）」実施状況の前回調査比較（学部研究科のみ）

3.1.3 インターネットを用いた「遠隔教育（同時双方向型）」

「インターネットを用いた『遠隔教育（同時双方向型）』を行っていますか？」の質問に対する回答を図 3.1-4 に示す。なお、ここでの「遠隔教育（同時双方向型）」とは、テレビ会議システムを用いた双方向授業など、キャンパス間もしくは大学間で、学習者が同じ時間帯に一斉に授業を受ける形式のことである。学部研究科においては 48.1%、高等専門学校においては 44.4%、短期大学においては 49.6%が遠隔教育（同時双方向型）を実施しており、およそ全体の半数程度が、何らかの形で実施している。

次に、前回調査と比較したものを図 3.1-5 に示す。「なし」が減り、それ以外の回答が増加している。

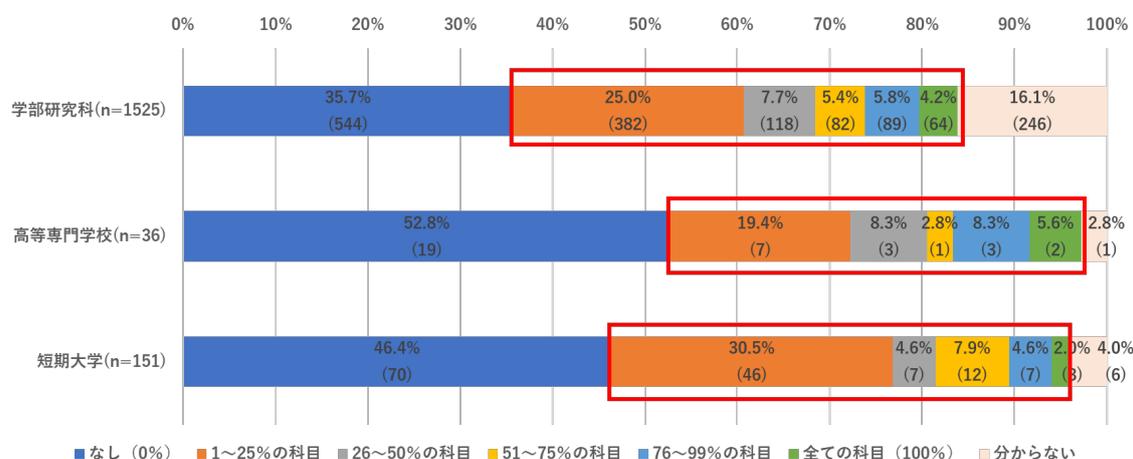


図 3.1-4 インターネットを用いた「遠隔教育（同時双方向型）」の実施状況（機関種別）

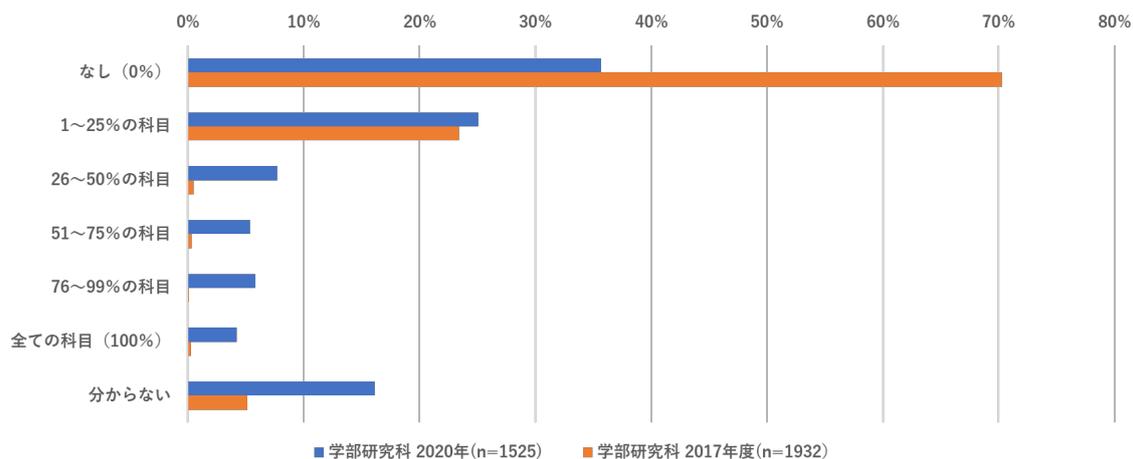


図 3.1-5 インターネットを用いた「遠隔授業（同時双方向型）」実施状況の前回調査比較（学部研究科のみ）

3.1.4 インターネット等を用いた遠隔教育の推移

「インターネットを用いた『遠隔教育（リアルタイム型）』を行っていますか？」「インターネットを用いた『遠隔教育（オンデマンド型）』を行っていますか？」「インターネットを用いた『遠隔教育（同時双方向型）』を行っていますか？」の質問に対する回答をもとに、過去の調査結果を含めて集計したものを図 3.1-5 に示す。今回調査の結果では、約 9 割が遠隔教育を実施しており、前回調査と比べて大幅に増加している。これはコロナ禍の影響と考えられる。

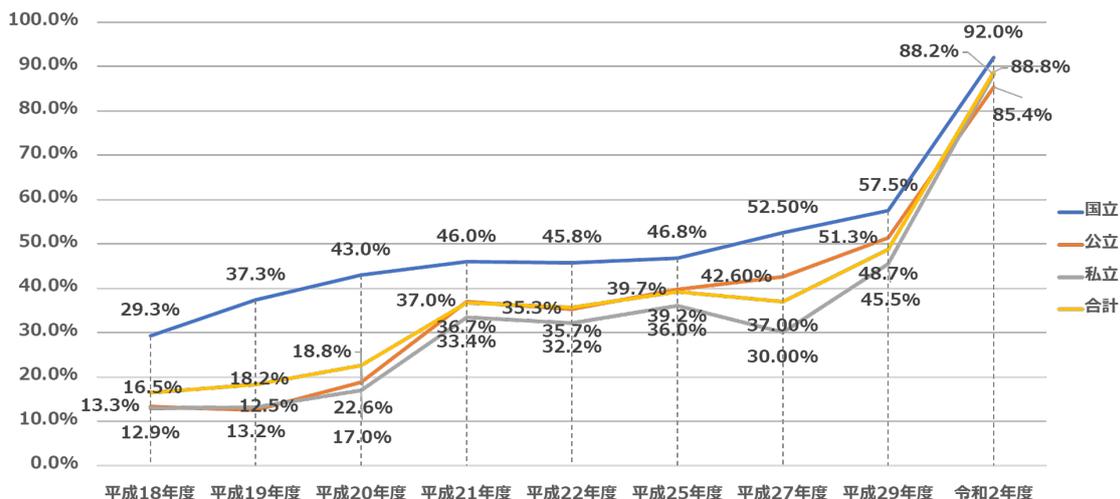


図 3.1-6 インターネット等を用いた遠隔教育の実施割合の推移

3.2. ICT ツールの利用

3.2.1 ICT ツールの利用目的

「用いている ICT ツールの利用目的は何ですか？」との質問を「よくあてはまる」「ややあてはまる」「あまりあてはまらない」「全くあてはまらない」「分からない」の選択肢で尋ねた。

「用いている ICT ツールの利用目的は何ですか？」の質問に対する回答に対して「よくあてはまる」と回答した比率を降順でソートしたものを表 3.2-1 に示す。「授業を実施するための支援」が主たる目的であり、次いで自学自習やテストなどの学習自体の支援があげられた。

次に、2017 年調査との差分を表 3.2-2 に示す。「授業に関する教材の提供」「レポートなどの提出」「授業評価やアンケート」が大きく増加しており、「あてはまらない」は軒並み減少している。授業評価やアンケートを中心に、幅広い目的で ICT ツールが活用されるようになってきたといえる。

表 3.2-1 「用いている ICT ツールの利用目的」の回答

	よくあてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	全くあてはまらない	分からない
(20) オンライン授業の実施	80.5%	15.9%			
(1) 学校情報の伝達	78.4%	17.9%			
(2) 授業に関する教材の提供	74.1%	22.2%			
(13) レポートなどの提出	69.6%	26.6%			
(16) 授業評価やアンケート	60.9%	28.6%			
(7) 学生・教員間のコミュニケーション	46.6%	43.5%			
(3) 授業外学習に対する支援	41.4%	35.9%	16.7%	1.1%	4.8%
(17) 授業の感想や振り返り	39.0%	42.1%	14.8%	3.9%	1.0%
(4) 自学自習	36.9%	41.4%			
(12) テスト・アセスメント	26.2%	44.7%			
(14) これまでの学習活動のポートフォリオの提供(学習記録の提供)	23.0%	31.8%			
(18) 自己評価・他者評価・相互評価	18.0%	32.1%			
(15) 教育改善に向けた学習データの分析	17.2%	35.6%			
(19) 学外向けの宣伝	16.2%	18.9%			
(9) 学習者間のグループ活動による学習	16.1%	44.9%	26.0%	3.4%	7.0%
(6) 反転授業	15.4%	37.1%	28.5%	5.9%	13.0%
(8) 学生間のコミュニケーション	15.3%	30.4%	37.2%	7.7%	9.4%
(5) リメディアル教育	13.2%	24.3%	38.0%	12.0%	12.5%
(11) 発見型・探索型学習	11.0%	35.9%	32.3%	5.9%	14.9%
(10) 授業中の投票	10.4%	37.6%	30.2%	8.1%	13.6%

「授業を実施するための支援」
が主たる目的

次いで自学自習やテストなどの
学習自体の支援

表 3.2-2 「用いている ICT ツールの利用目的」の回答 前回調査との差分 (学部研究科)

	よくあてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	全くあてはまらない	分からない
(1) 学校情報の伝達	12.4	-5.9	-1.0	-1.9	-3.6
(2) 授業に関する教材の提供	25.6	-14.6	-4.3	-3.1	-3.6
(3) 授業外学習に対する支援	12.4	-3.3	-0.2	-3.6	-5.3
(4) 自学自習	8.1	1.7	-1.3	-4.0	-4.6
(5) リメディアル教育	2.9	2.0	5.8	-5.8	-4.9
(6) 反転授業	6.4	11.0	-1.4	-10.4	-5.6
(7) 学生・教員間のコミュニケーション	14.5	2.6	-7.8	-4.5	-4.8
(8) 学生間のコミュニケーション	2.8	9.5	1.4	-8.6	-5.1
(9) 学習者間のグループ活動による学習	6.1	16.0	-7.2	-8.4	-6.5
(10) 授業中の投票	5.4	14.5	-1.3	-16.9	-1.6
(11) 発見型・探索型学習	2.3	10.5	-0.6	-8.4	-3.8
(12) テスト・アセスメント	11.9	12.8	-7.0	-11.2	-6.6
(13) レポートなどの提出	30.0	-13.6	-7.6	-4.1	-4.7
(14) これまでの学習活動のポートフォリオの提供(学習記録の提供)	5.5	1.8	3.2	-5.0	-5.4
(15) 教育改善に向けた学習データの分析	3.9	5.3	1.5	-7.4	-3.3
(16) 授業評価やアンケート	26.4	-1.3	-8.7	-10.7	-5.7
(17) 授業の感想や振り返り	19.7	5.2	-8.9	-9.1	-7.0
(18) 自己評価・他者評価・相互評価	4.6	7.1	1.1	-8.5	-4.3
(19) 学外向けの宣伝	1.7	-3.7	7.8	-3.1	-2.6
(20) オンライン授業の実施					

3.2.2 利用している ICT ツール

「【授業に関する学習】において、以下の ICT ツールをどの程度用いていますか？」との質問を「よくあてはまる」「ややあてはまる」「あまりあてはまらない」「全くあてはまらない」「分からない」の選択肢で尋ねた。なお、「授業中」とは、遠隔授業（同時双方向型、リアルタイム、オンデマンド）を含む講義、演習、実験、実習、予習、復習の時間とし、自主学習を行う時間は含まないこととした。本質問に対する回答に対して「とてもよく使っている」と回答した比率を降順でソートしたものを表 3.2-3 に示す。パワーポイント等のスライド、LMS 等、授業実施のための必須ツールがよく使われており、次いで、Web 上の教材・ビデオ等、授業のコンテンツがあ

げられた。

次に、2017年調査との差分を表3.2-4に示す。ウェブ会議システム、LMS、コラボレーションツールが大きく増加しているのが顕著で、ほとんどのICTツールの使用割合が増加している。

表 3.2-3 「用いている ICT ツール」の回答（授業に関する学習）

	とてもよく使っている	よく使っている	あまり使っていない		
(1) パワーポイント等のスライド	77.2%	19.5%	1.4%		
(12) LMS	47.7%	17.8%	14.1%		
(8) テレビ会議・ウェブ会議システム(ポリコム等)	37.3%	26.7%			
(16) コラボレーションツール(Google Docs, SharePoint, Office365等)	35.7%	27.5%	16.7%		
(2) Web上の教材・ビデオ	29.0%	40.9%	19.8%	0.6%	9.7%
(3) 講義映像等のストリーミングビデオ	23.5%	34.6%	27.3%		
(15) ファイル共有ツール(Dropbox等)	19.0%	24.9%	24.9%		
(9) チャット・ビデオチャット(Skypeなど)	16.5%	27.3%	34.8%		
(13) eポートフォリオシステム(Mahara等)	10.5%	10.8%	30.4%		
(5) 携帯・スマートフォン・タブレットのアプリケーション	9.8%	23.5%	41.6%		
(4) シミュレーション教材	5.6%	18.0%	43.3%	7.5%	23.6%
(10) ソーシャル・ネットワーキング・サービス(Facebook, Twitter, LINE等)	4.3%	15.6%	41.9%	17.6%	20.6%
(14) クリッカー(レスポンスアナライザ)	3.1%	12.9%	36.9%	25.5%	21.6%
(7) 電子書籍・電子教科書	2.8%	11.2%	48.9%	17.4%	19.7%
(6) 電子黒板	2.5%	11.5%	46.9%	25.0%	14.1%
(11) ブログ	1.2%	4.9%	41.5%	27.9%	24.4%

授業実施のための
必須ツール

授業のコンテンツ

表 3.2-4 「用いている ICT ツール」の回答（授業に関する学習）

前回調査との差分（学部研究科）

	とてもよく使っている	よく使っている	あまり使っていない	全く使っていない	分からない
(1) パワーポイント等のスライド	12.8	-7.1	-2.1	-0.8	-2.7
(2) Web上の教材・ビデオ	11.1	5.1	-11.7	-1.8	-2.8
(3) 講義映像等のストリーミングビデオ	17.8	18.9	-19.7	-8.8	-8.2
(4) シミュレーション教材	1.4	2.6	1.5	-4.1	-1.5
(5) 携帯・スマートフォン・タブレットのアプリケーション	6.2	9.4	-2.7	-10.3	-2.7
(6) 電子黒板	0.1	1.8	6.7	-11.2	2.7
(7) 電子書籍・電子教科書	0.8	4.5	3.9	-9.6	0.3
(8) テレビ会議・ウェブ会議システム(ポリコム等)	33.8	19.6	-13.6	-33.8	-6.0
(9) チャット・ビデオチャット(Skypeなど)	15.7	22.2	-2.4	-29.7	-5.7
(10) ソーシャル・ネットワーキング・サービス(Facebook, Twitter, LINE等)	2.5	9.2	6.3	-14.5	-3.5
(11) ブログ	0.7	1.8	9.2	-10.0	-1.7
(12) LMS	34.1	-0.2	-13.7	-12.2	-8.0
(13) eポートフォリオシステム(Mahara等)	5.8	2.1	1.7	-7.0	-2.5
(14) クリッカー(レスポンスアナライザ)	1.6	4.1	-0.1	-6.2	0.5
(15) ファイル共有ツール(Dropbox等)	14.3	8.5	-5.5	-10.6	-6.8
(16) コラボレーションツール(Google Docs, SharePoint, Office365等)	28.9	12.7	-13.3	-14.3	-14.0

3.3 教材やコンテンツの作成

「教材やコンテンツの作成はどのように行っていますか？」との質問を「教員が独力で作成している」「教員が同僚と協力して作成している」「学内の支援組織が作成している」「有償の外部コンテンツを用いている」「無償の外部コンテンツを用いている」の選択肢で尋ねた（複数選

択可)。すべての機関で「教員が独力で作成している」がもっとも多く、次いで「教員が同僚と協力して作成している」となる。どの機関においても、教員がひとり、もしくは同僚と作成しており、外部等からの支援を受ける事例は多くない。

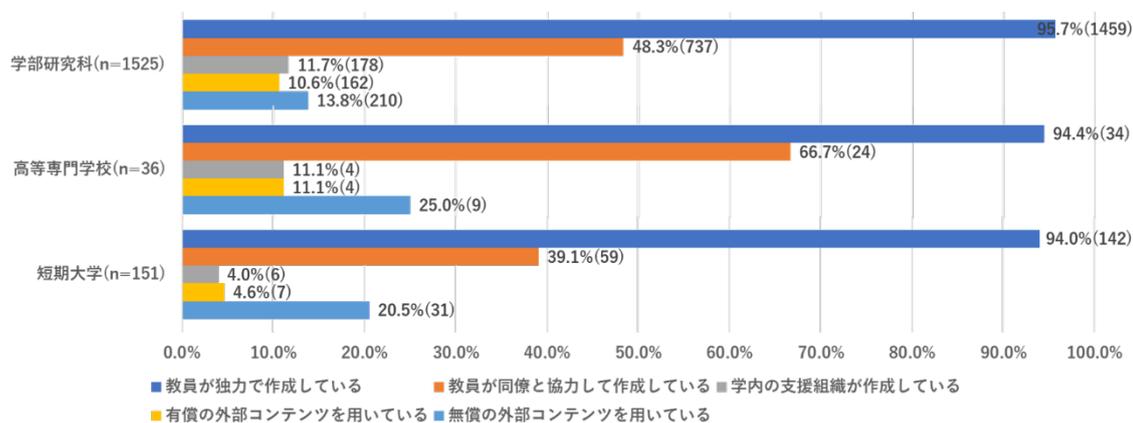


図 3.3-1 教材・コンテンツの作成方法

4章 ICT 利活用教育は効果的か

本章では、ICT 利活用教育が効果的かどうかを明らかにするために、「ICT 活用教育に期待される効果」、「ICT 活用教育導入により得られた効果の有無」、「得られた効果の詳細」、そして ICT 利活用教育の「導入や推進を妨げる阻害要因」の質問項目を設定した。その回答結果について報告する。

4.1. ICT 活用教育に期待される効果

「ICT 活用教育に期待される効果は何ですか?」という質問の中で、小項目 19 項目に対して「よくあてはまる」「ややあてはまる」「あまりあてはまらない」「全くあてはまらない」の 4 件法+「分からない」の 4 件法で回答を求めた。なお、これらの小項目のうち、「遠隔授業（同時双方向型）での利用」、「遠隔授業（オンデマンド型）での利用」の 2 項目については本調査（2020 年度調査）から新たに追加を行っている。残りの 17 項目については 2017 年度調査と同様である。ここでは概要を分かりやすく把握するために「よくあてはまる」と「ややあてはまる」の両回答を加算して「あてはまる」とみなしてグラフに可視化した。その機関種別の結果を図 4.1-1 に示す。

結果から、まず「遠隔授業（同時双方向型）での利用」、「遠隔授業（オンデマンド型）での利用」の 2 項目は肯定的な回答の割合が 90 ポイント以上と極めて高かった。また、「学生に対してより便利な環境」、「学習意欲の向上」、「学習効果の向上」、「教職員の作業効率化」、「教育の質の向上」、「学外にいる学生に対する学習リソースへのアクセスの向上」、「アクティブラーニング型授業での利用」「授業外学習時間の向上」においても総じて肯定的な回答の割合が 70 ポイント以上と高かった。その一方で、「大学の競争力や知名度の向上」、「受験生・留学生の獲得」、「予算コスト削減」、「外部の有用な教材・コンテンツを活用」、「単位互換など他大学との連携」、「学外にいる学生に対する学習リソースへのアクセスの向上」、「PBL 型授業での利用」については機関種ごとにばらつきが見られた。具体的には、短期大学において「単位互換など他大学との連携」、「学外にいる学生に対する学習リソースへのアクセスの向上」、「PBL 型授業での利用」において他の機関種よりも 10~20 ポイント前後小さかった。

また、高等専門学校において「予算コスト削減」、「外部の有用な教材・コンテンツを活用」、「単位互換など他大学との連携」、「PBL 型授業での利用」の項目において他の機関種よりも 10~30 ポイント前後大きく、反対に「大学の競争力や知名度の向上」、「受験生・留学生の獲得」、「対象学生層の拡大」の項目で他の機関種よりも 10~20 ポイント前後小さかった。

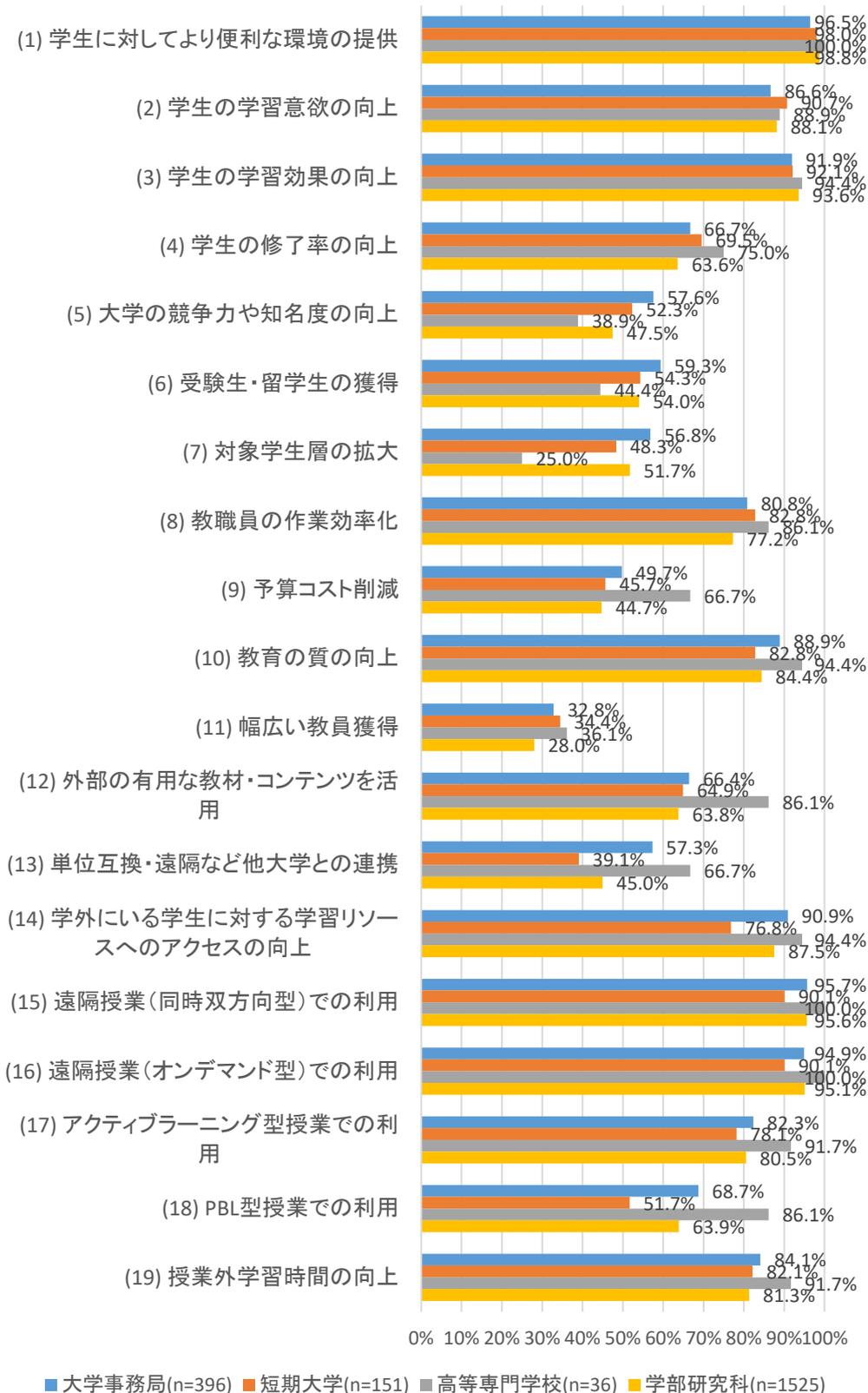


図 4. 1-1 ICT 活用教育に期待される効果（機関種別）

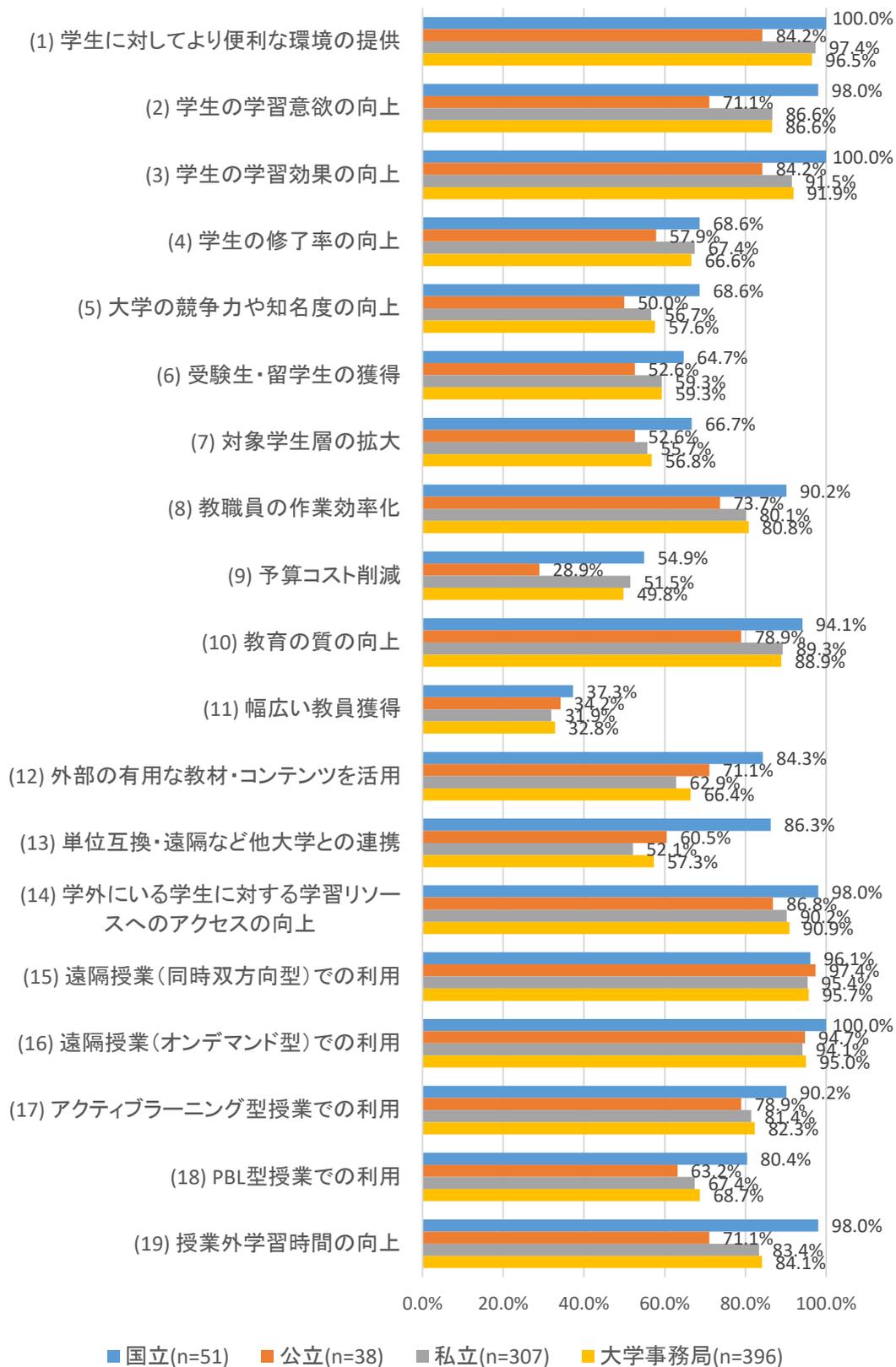


図 4. 1-2 ICT 活用教育に期待される効果（設置者別）

また、設置者別の集計結果を図 4.1-2 に示す。これより、期間種別と同様に「遠隔授業（同時双方向型）での利用」、「遠隔授業（オンデマンド型）での利用」の 2 項目はいずれにおいても 90 ポイント以上と極めて高かった。その一方で、国立大学において「大学の競争力や知名度の向上」、「外部の有用な教材・コンテンツを活用」、「単位互換・遠隔など他大学との連携」、「PBL 型授業での利用」、「授業外学習時間の向上」を肯定的に回答した割合が、公立・私立大学よりも 10 ポイント以上大きい傾向がみられた。

また、公立大学において「学生の学習意欲の向上」、「予算コスト削減」、「授業外学習時間の向上」の項目において国立・公立大学よりも 10 ポイント以上小さい傾向がみられた。

4.1.1. 期待される効果の経年比較

前節における「ICT 活用教育に期待される効果」の新規追加の 2 項目を除いた残りの 17 項目に対して、2013 年度から 2020 年度にかけての経年比較を行った。今回はコロナ禍の前後の変化を重要と捉え、大学における 2017 年度と 2020 年度の差が 10 ポイント以上あった項目を中心に示す。

以下、図 4.1-3 に機関種別の経年変化を示す。大学、短期大学、高等専門学校いずれの機関種においても「単位互換など他大学との連携」および「学外にいる学生に対する学習リソースへのアクセスの向上」に対する期待感が増加した。この 2 項目の増加の理由として、オンライン授業との関連性が高いことが考えられる。また、「対象学生層の拡大」においても大学と短期大学において 2017 年度調査よりも 10 ポイント以上の増加がみられた。

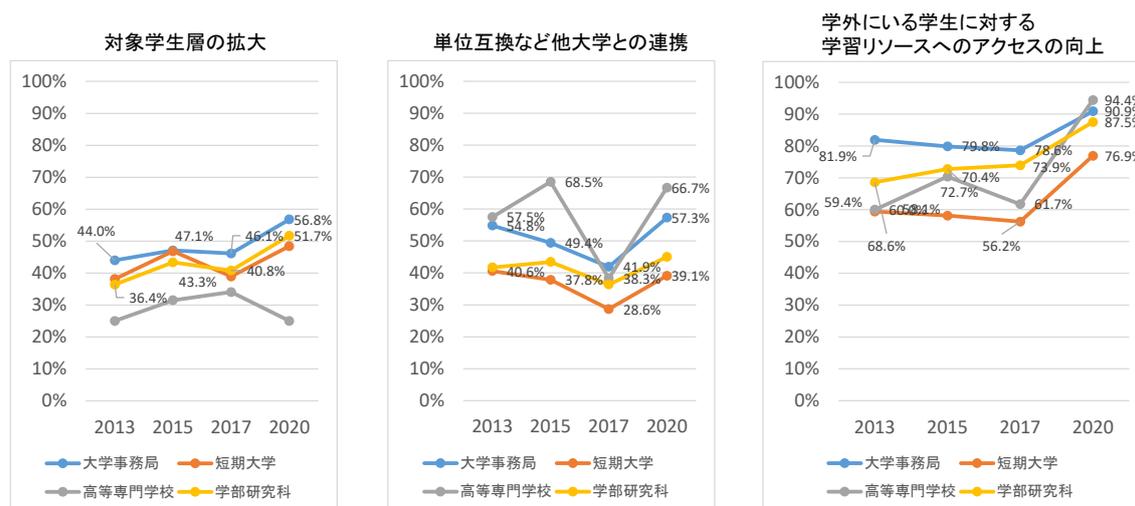


図 4.1-3 ICT 活用教育に期待される効果の経年変化：機関種別

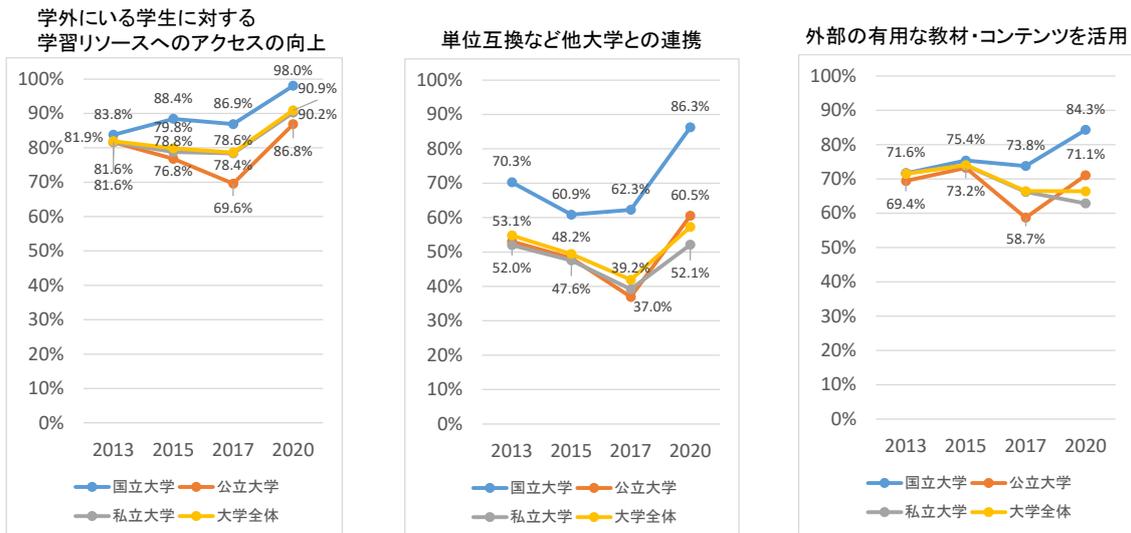


図 4.1-4 ICT 活用教育に期待される効果の経年変化：機関種別①オンライン授業

続いて設置者別の経年変化を図 4.1-4～図 4.1-6 に示す。ここでは国立・公立・私立大学のいずれかが 2017 年度と比べて 10 ポイント以上の変動がみられたものを取り上げる。

図 4.1-4 は変動が 10 ポイントみられた項目の中でオンライン授業に関連すると考えられるものを示している。これより、「単位互換など他大学との連携」と「学外にいる学生に対する学習リソースへのアクセスの向上」においてはいずれの設置者においても 10 ポイント～20 ポイント前後の増加がみられ、いずれの区分においても期待感の上昇がみられた。また、「外部の有用な教材・コンテンツの活用」においては国立・公立大学において 10 ポイント前後の増加がみられた。

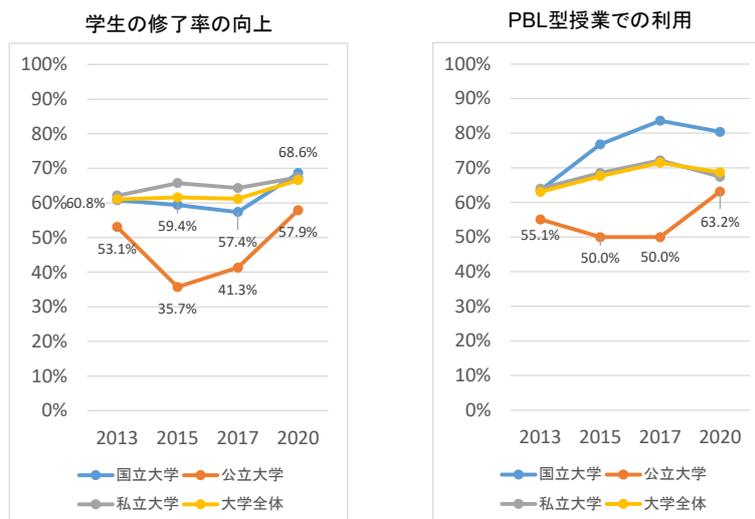


図 4.1-5 ICT 活用教育に期待される効果の経年変化：設置者別②その他の教育関連

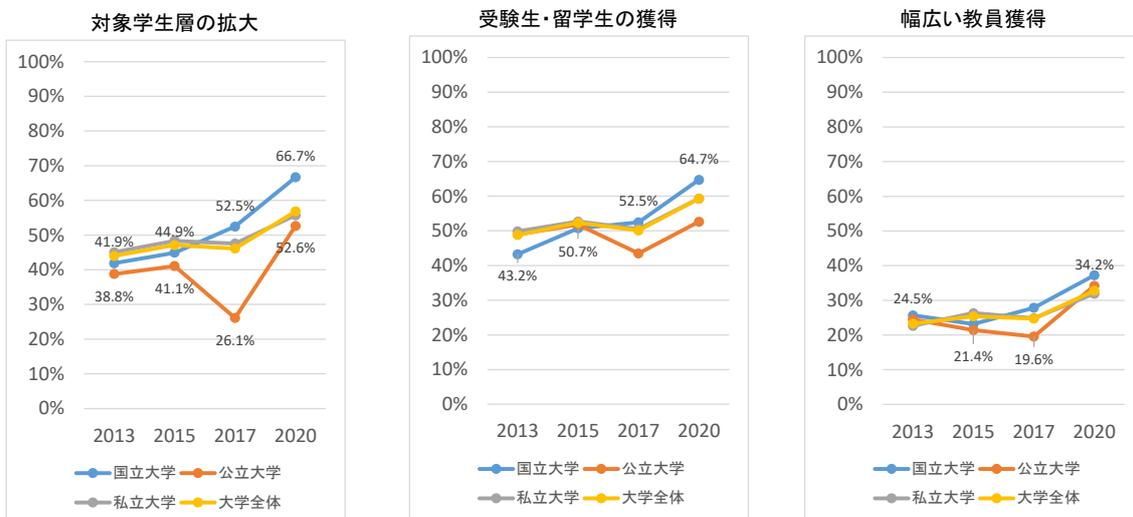


図 4.1-6 ICT 活用教育に期待される効果の経年変化：設置者別③大学経営

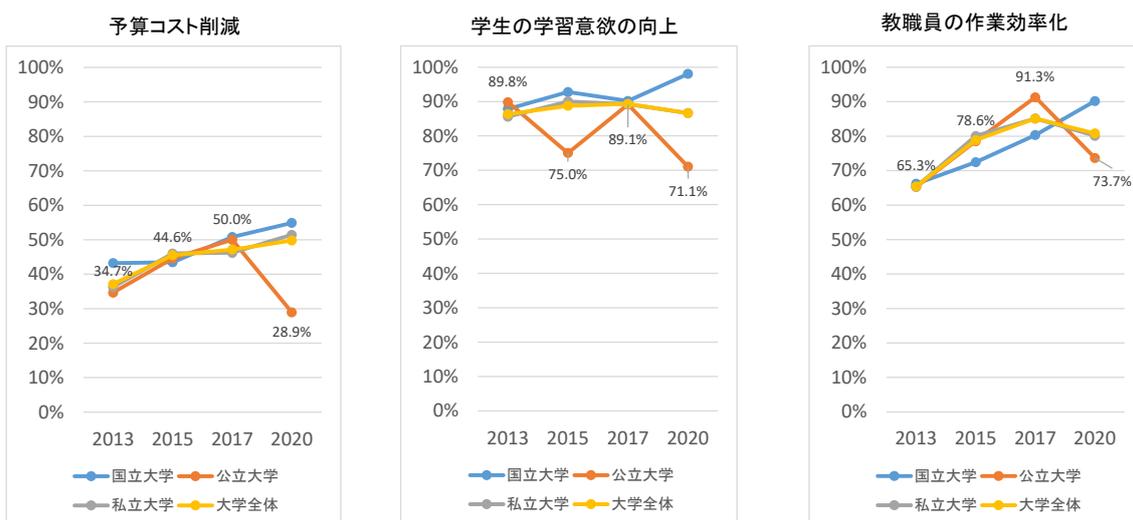


図 4.1-7 ICT 活用教育に期待される効果の経年変化：設置者別④減少項目

次に、図 4.1-5 にその他の教育に関連する事項における経年変化を示す。これより、国立・公立大学における「学生の終了率の向上」への期待感が 10～15 ポイント前後の増加が、そして公立大学における「PBL 型授業での利用」への期待感が 13.2 ポイント増加していることが確認された。

また、大学経営に関する事項における設置者区分別の経年変化を図 4.1-6 に示す。これより、「対象学生層の拡大」では国立・公立大学における約 14～27 ポイントの増加がみられ、そして「受験生・留学生の獲得」では国立大学において 12 ポイント前後の増加が、「幅広い教員獲得」では公立大学において約 15 ポイントの増加がみられた。

最後に、減少がみられた項目を図 4.1-7 に示す。「予算コスト削減」、「教職員の作業効率化」、そして「学生の学習意欲の向上」において公立大学での 10 ポイント以上の減少がみられた。

4.2. ICT 活用教育の導入により得られた効果

4.2.1. 得られた効果の有無

ICT 活用教育の導入により得られた効果の有無を調べるために、「ICT 活用教育を導入して実際に効果は得られましたか？」の質問に対して「よく得られた」「やや得られた」「あまり得られなかった」「全く得られなかった」の 4 件法+「分からない」で回答を求めた。

機関種別と設置種別の回答結果を図 4.2-1 に示す。図 4.2-1 の機関種別の結果から、いずれの機関種も約 7~8 割の機関が、導入効果が「よく|やや得られた」と回答していることが分かった。そして残りの回答機関については多くが「分からない」と回答していた。これより、ICT 活用教育の導入効果を測定すること自体が課題となっている可能性が窺える。また、設置者別の区分でみると公立大学において効果が得られたと回答した機関の割合がやや小さいことが分かった。

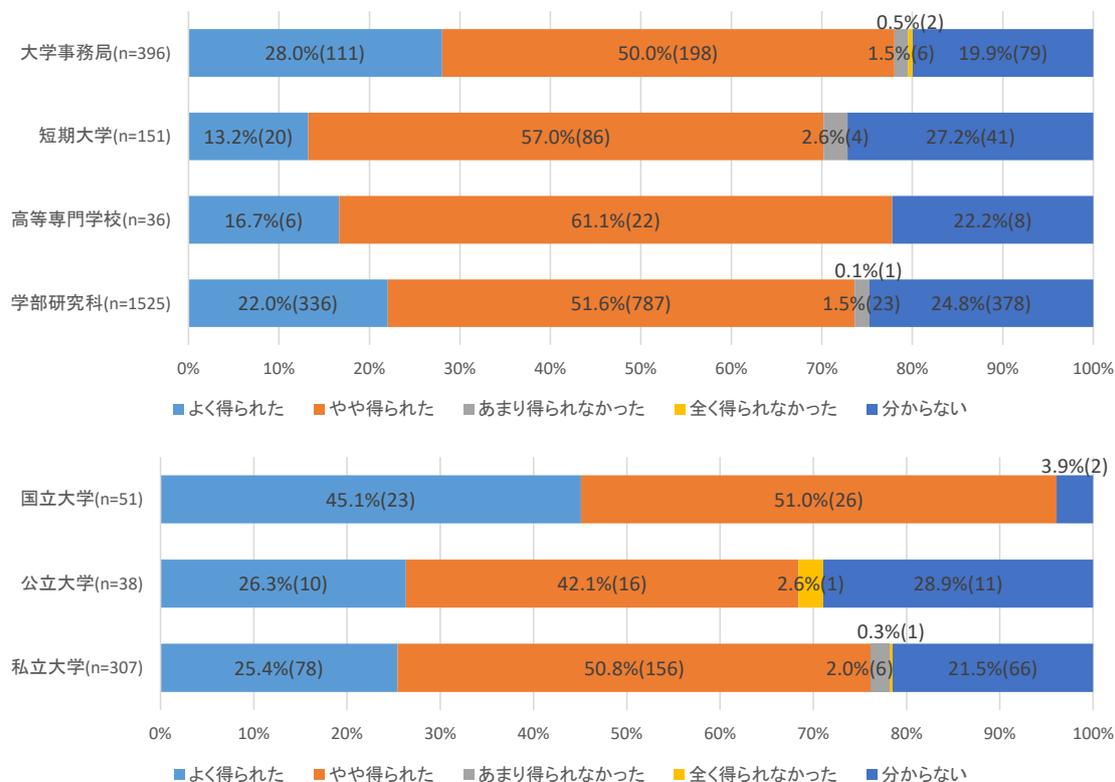


図 4.2-1 ICT 活用教育の導入により得られた効果の有無：(上) 機関種別，(下) 設置者別

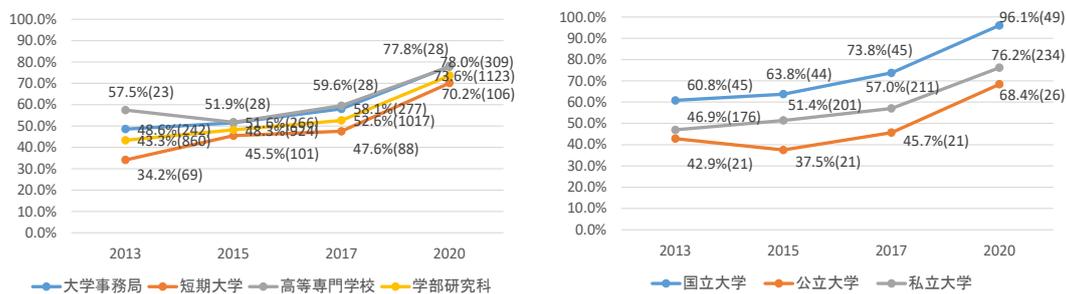


図 4.2-2 ICT 活用教育の導入により得られた効果の有無の経年比較：

(左) 機関種別, (右) 設置者別

さらに、2013 年～2017 年の調査結果を用いた経年変化のグラフを図 4.2-2 に示す。図 4.2-2 左の機関種別の結果より、コロナ禍前の 2017 年度と比較したところ、導入効果が「よく|やや得られた」と回答した高等教育機関の割合はいずれも 2017 年度と比べて 20 ポイント前後増加しており、導入効果の認識が高まっている可能性が窺えた。設置者区分ごとに 2017 年度と比較したところ (図 4.2-2 右)、国立・公立・私立大学のいずれにおいても 20 ポイント以上の増加がそれぞれみられた。

4.2.2. 得られた効果の詳細

前項の「ICT 活用教育を導入して実際に効果は得られましたか？」の質問に対して「よく得られた」「やや得られた」「あまり得られなかった」と回答した機関を対象に ICT 活用教育の導入効果についてさらに尋ねた。「学生に対してより便利な環境を提供できるようになった」など全 19 項目に対して「よくあてはまる」、「ややあてはまる」、「あまりあてはまらない」、「全くあてはまらない」の 4 件法 (+「分からない」) で回答を求めた。なお、4.1 節と同様に、本調査から「遠隔授業 (同時双方向型) が増加した」と「遠隔授業 (オンデマンド型) が増加した」の 2 項目を新たに追加しており、残りの 17 項目は 2017 年度調査と同様の項目である。そして集計では前節と同様に、概要を分かりやすく把握するために「よくあてはまる」と「ややあてはまる」の両回答を加算した値を「あてはまる」としてグラフ化した。

機関種別と設置者別の回答結果を図 4.2-3 と図 4.2-4 に示す。

図 4.2-3 の機関種別の結果より、結果はどの機関種でも概ね類似しており、「遠隔授業 (同時双方向型/オンデマンド型) での利用」、「学外へのリソースのアクセス」、「学生に対してより便利な環境を提供」、「学習意欲/効果が向上」、「教育の質向上」など教育的な効果を狙った項目がいずれの機関種においても 60 ポイント以上であり高い傾向がみられた。その一方で、「学生の修了率の向上」、「対象学生層の拡大」、「授業外学習時間が向上」については機関種ごとのばらつきが大きな結果となった。

図 4.2-4 の設置者別の結果をみると、いずれの大学でも 60 ポイント以上の高い傾向がみられる項目は機関種別の結果と同じであった。その一方で、「学生の修了率の向上」、「対象学生層の拡大」、「単位互換・遠隔合同授業など他大学との連携」、「アクティブラーニング型授業が増加した」、「授業外学習時間が向上」の項目では設置者間のばらつきがみられた。

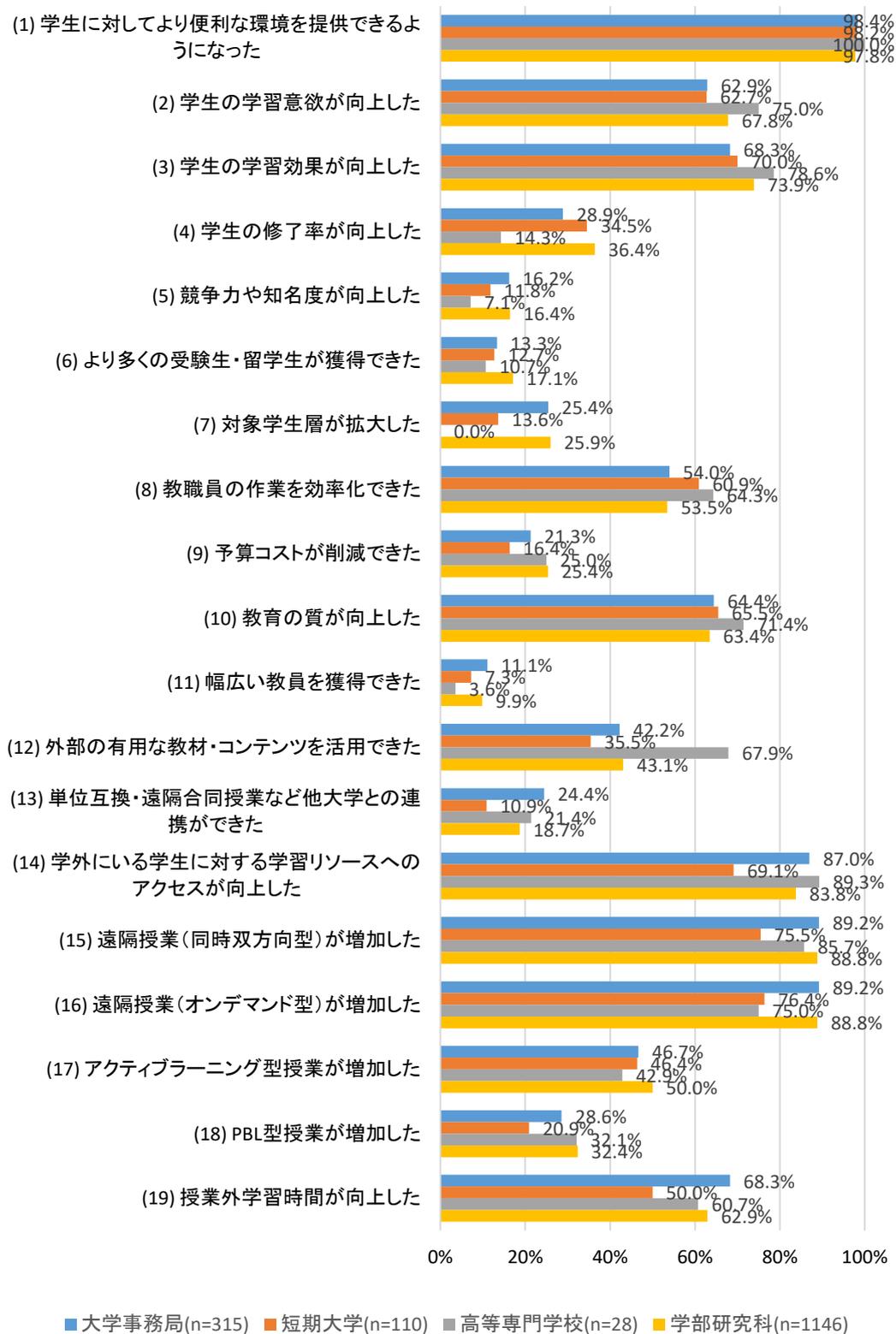


図 4. 2-3 ICT 活用教育の導入により得られた効果：機関種別

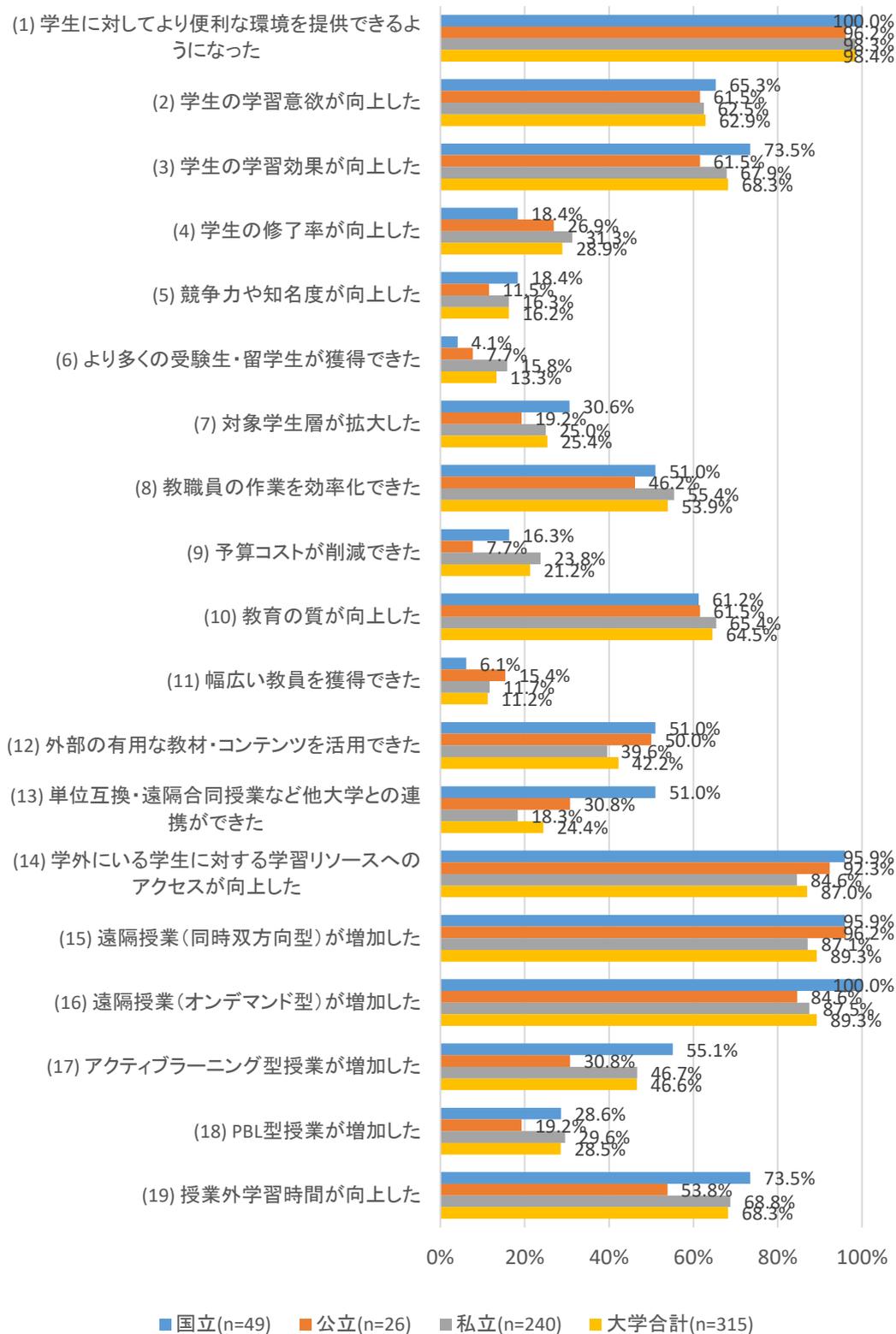


図 4.2-4 ICT 活用教育の導入により得られた効果：設置者別

4.2.3. 得られた効果の経年比較

4.1.1. 節と同様に新規追加の2項目の除いた残りの17項目に対して、2013年度、2015年度、2017年度、そして本調査の4回の調査における「得られた効果」の経年比較を行った。最初に、大学事務局においてコロナ禍である2020年度とコロナ禍前である2017年度を比較して10ポイント以上の増加がみられた項目を図4.2-5に示す。これより、全ての機関種において「学外学生に対する学習リソースへのアクセスが向上」の項目における約15～40ポイントの増加がみられた。また加えて、大学事務局と学部研究科の「授業外学習時間の向上」の項目において20ポイント前後の増加がみられた。この両者はいずれもオンライン授業の実施に深く関係しており、コロナ禍における授業の実施にICT利活用が効果的であったことが窺える。

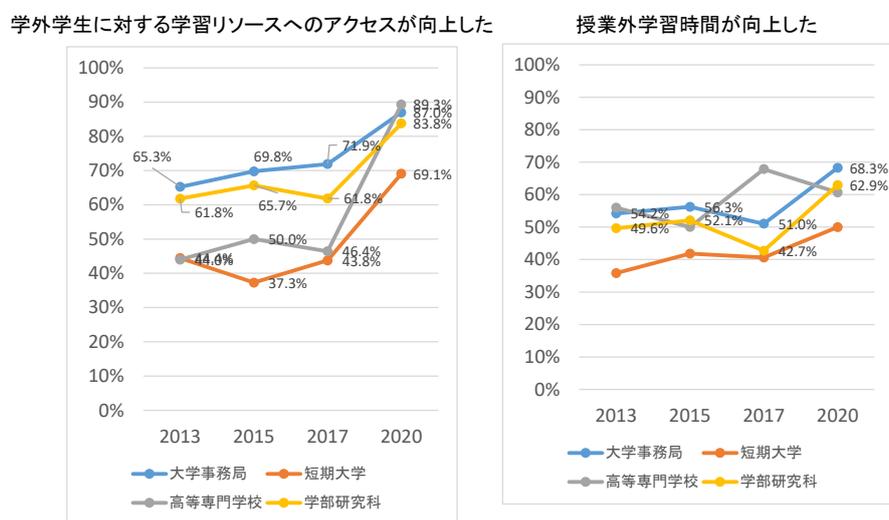


図 4.2-5 ICT 活用教育の導入効果の経年比較（機関種別）：増加項目

続いて、大学事務局において10ポイント以上の減少がみられた項目を図4.2-6に示す。これより、「アクティブラーニング型授業が増加」、「PBL型授業が増加」、「教育の質が向上」といった教育方法や内容に関する項目において大学事務局において10ポイント以上の減少がみられた。また、高等専門学校においても「アクティブラーニング型授業が増加」と「PBL型授業が増加」では20～30ポイント以上の大幅な減少がみられた。これらはいずれもコロナ禍前においては増加しつつあるものであったが、コロナ禍による授業のオンライン化により実施が困難であったため減少したと考えられる。

続いて、設置者別の結果を図4.2-7に示す。これは国立、公立、私立大学の少なくとも1つの区分において10ポイント以上の増加がみられた項目である。「授業外学習時間が向上」の項目においては全ての区分において10ポイント以上の増加がみられ、全体的な向上が窺えた。「学外学生に対する学習リソースへのアクセスが向上」も国立では10ポイントに満た

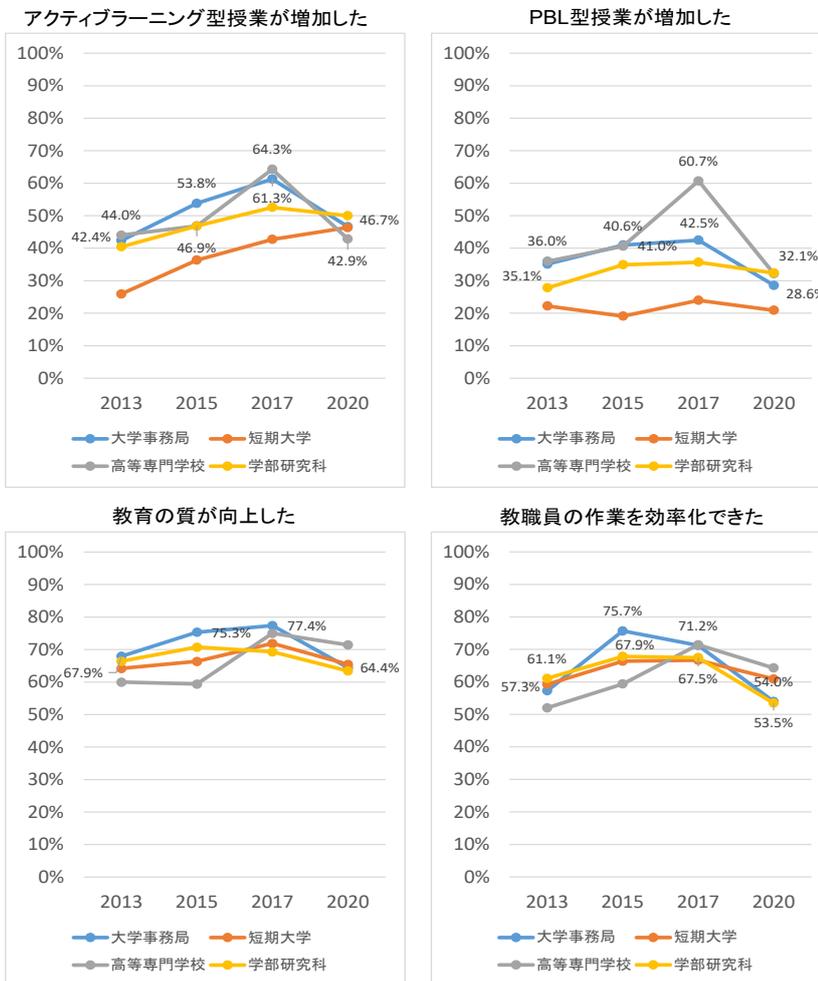


図 4.2-6 ICT 活用教育の導入効果の経年比較（機関種別）：減少項目

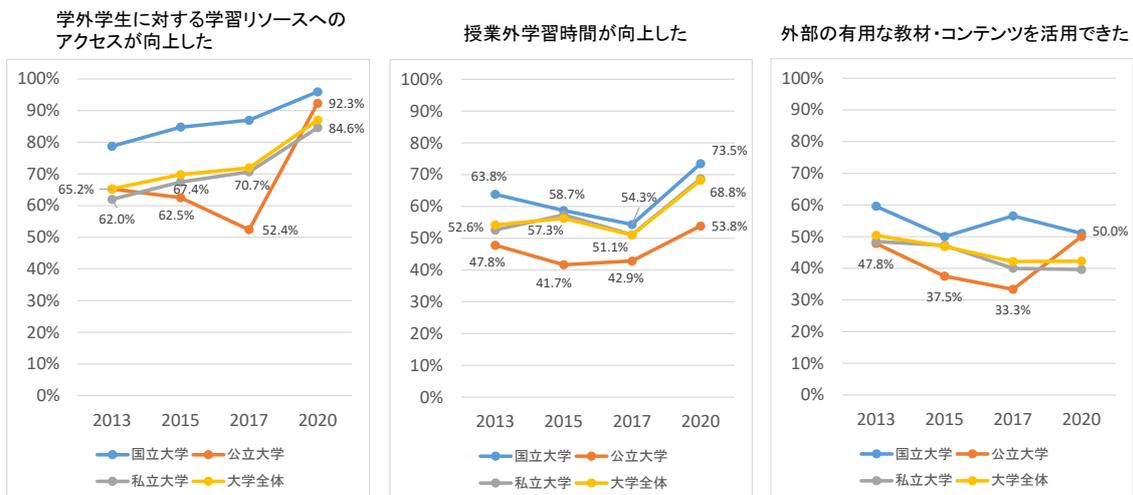
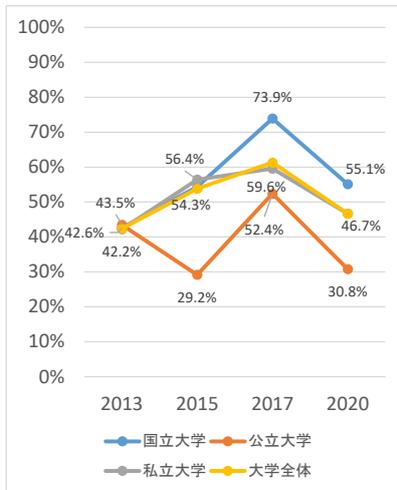
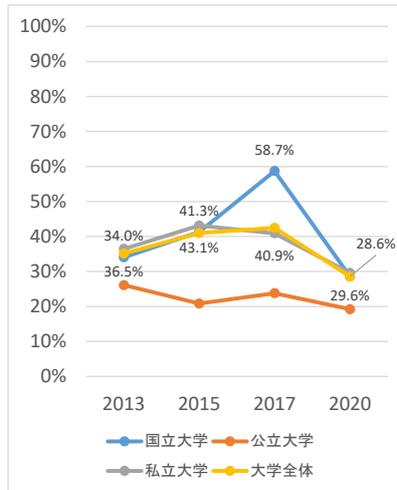


図 4.2-7 ICT 活用教育の導入効果の経年比較（設置者別）：増加項目

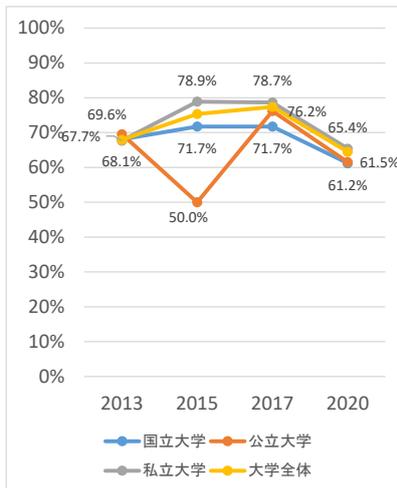
アクティブラーニング型授業が増加した



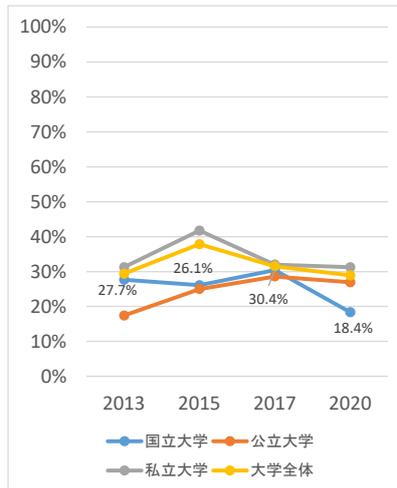
PBL型授業が増加した



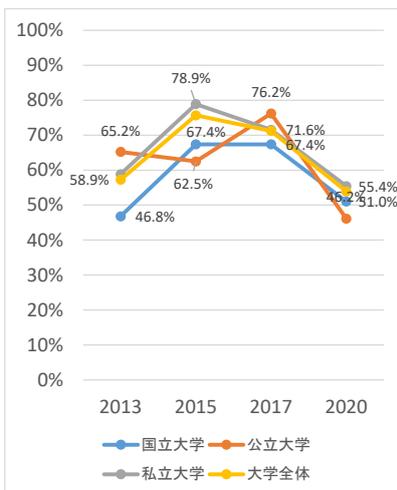
教育の質が向上した



学生の修了率が向上した



教職員の作業を効率化できた



予算コストが削減できた

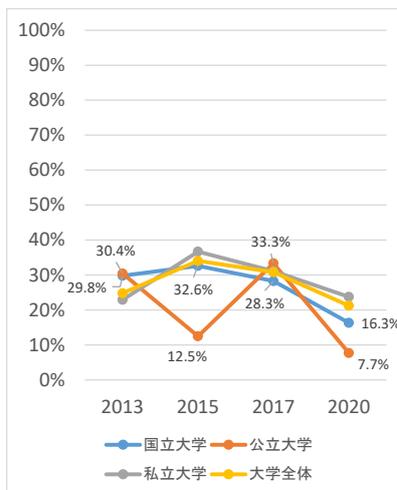


図 4.2-8 ICT 活用教育の導入効果の経年比較（設置者別）：減少項目

なかったものの、公立では約 40 ポイント、私立では約 14 ポイントの向上がみられた。いずれの項目もオンライン授業との関連が高いと考えられるものであり、コロナ禍の影響が窺える。

次に、設置者別の減少項目を図 4.2-8 に示す。これは設置者のいずれかにおいて 10 ポイント以上の減少がみられた項目を示している。これより、図 4.2-8 の上部 4 項目（PBL 型授業が増加、アクティブラーニング型授業が増加、教育の質が向上、学生の修了率が向上）はいずれも教育的な方法や効果を示す項目であるがいずれも減少傾向がみられた。特に「アクティブラーニング型授業が増加」と「教育の質が向上」においては全ての区分で 10 ポイント以上の減少がみられており、コロナ禍における授業のオンライン化の影響と考えられる。

一方、図 4.2-8 の下部 2 項目（教職員の作業を効率化できた、予算コストが削減できた）はいずれもコスト削減に関する項目であるが、いずれも国立と公立大学を中心に減少傾向がみられた。授業のオンライン化に伴い、ICT 利活用教育を実施するための作業が発生したこと、経費が増加したことによるものと考えられる。

4.3. ICT活用教育の導入や推進を妨げる阻害要因

4.3.1. 阻害要因の有無

ICT活用教育の導入や推進を妨げる阻害要因を調べるために、阻害要因の有無について質問した。具体的には「ICT活用教育の導入や推進を妨げる阻害要因は存在しますか?」という設問において、「全く存在しない」「あまり存在しない」「やや存在する」「多数存在する」の4件法+「分からない」で回答を求めた。回答結果を図4.3-1に示す。

図4.3-1の上の機関種別の結果から、いずれの機関種においても7割前後～8割の機関が、阻害要因が「多数|やや存在する」と回答していることが分かった。また、図4.3-1の下の設置者別の結果より、設置者の区分ごとの大きな違いはみられなかった。

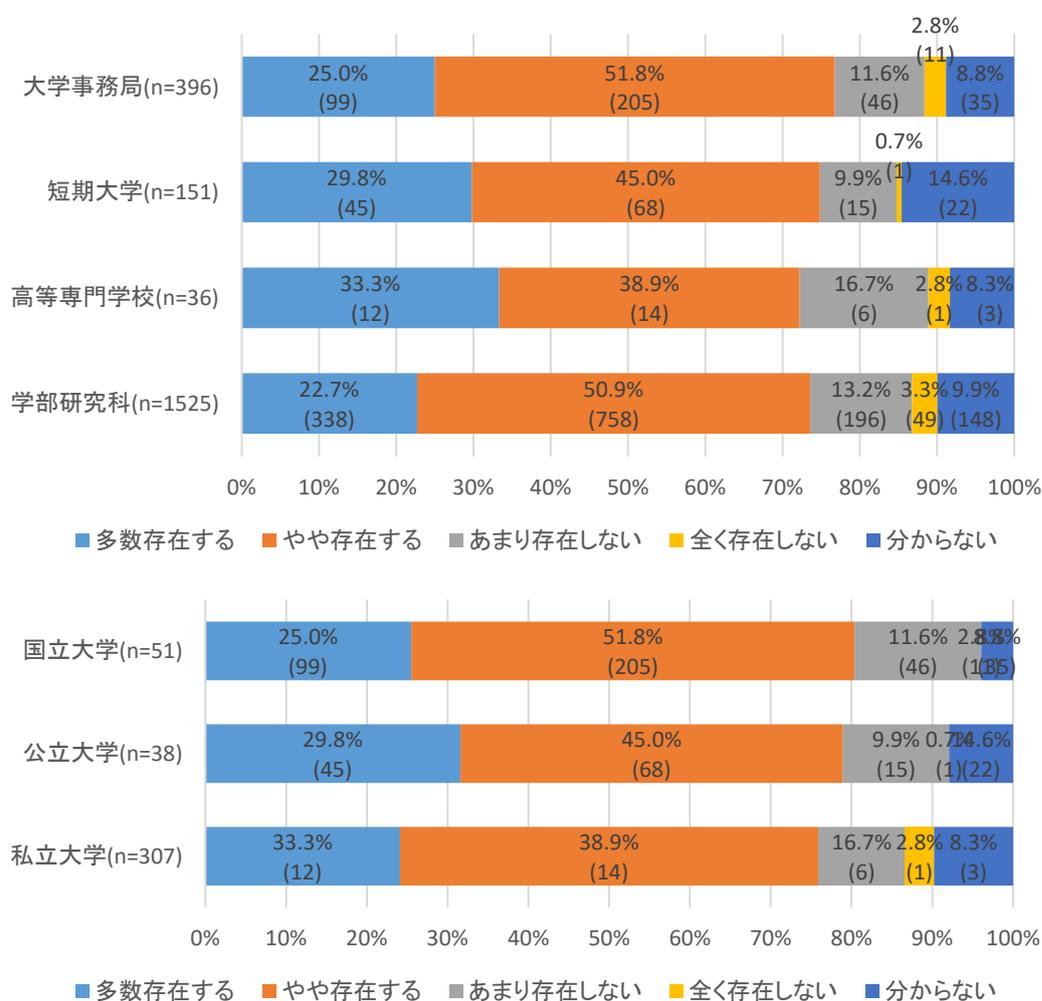


図4.3-1 ICT活用教育の導入や推進を妨げる阻害要因の有無

(上：機関種別，下：設置者別)

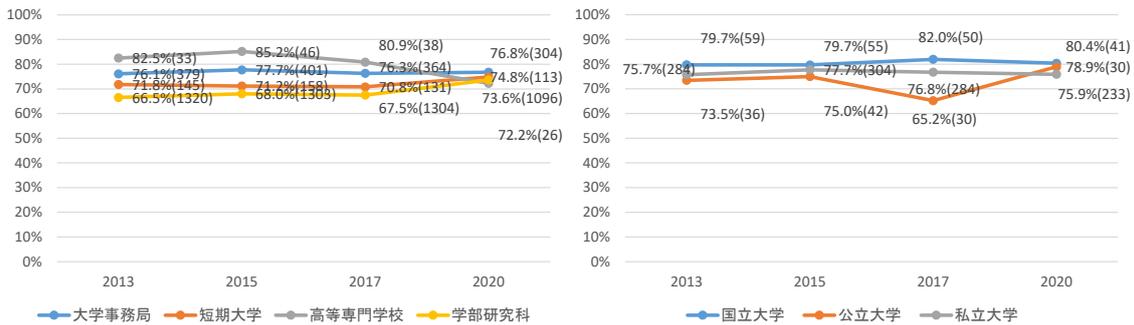


図 4.3-2 阻害要因の有無の経年変化（左：機関種別，右：設置者別）

また、2013～2017 年度調査との経年変化を図 4.3-2 に示す。2020 年度調査とコロナ禍前である 2017 年度調査との結果を比べたところ設置者別 機関種別では大きな変化はみられなかった一方で、公立大学においては 13.7 ポイントの増加がみられた。

4.3.2. 阻害要因の詳細

前項の「ICT 活用教育の導入や推進を妨げる阻害要因は存在しますか？」の回答に対して「あまり存在しない」「やや存在する」「多数存在する」と回答した機関を対象に ICT 活用教育の導入や推進を妨げる阻害要因について更に詳しく尋ねた。「教職員の理解やモチベーションの不足」など 13 項目に対して「よくあてはまる」「ややあてはまる」「あまりあてはまらない」「全くあてはまらない」の 4 件法+「分からない」の形式で回答を求めた。機関種別の回答結果を図 4.3-3 に、設置者別の回答結果を図 4.3-4 に示す。なお、両グラフの各値は前節と同様に「よくあてはまる」と「ややあてはまる」の両回答を加算した値である。図 4.3-3 の結果から、いずれの機関種においても阻害要因として「予算／時間／人員／ノウハウ／教職員のスキルの不足」を多く挙げている傾向が窺える。これらの不足は機関種を問わず、ICT 活用教育の導入や推進を妨げる共通の要因である可能性が考えられる。機関種を個別にみると、短期大学において「学生の ICT 活用スキル不足」の項目において他の機関よりも 10 ポイント前後高い傾向がみられた。

そして今回の結果と 2017 年度の調査結果と比較したところ、以下の項目で 10 ポイント以上の増減がみられた。

- 学生の ICT 活用スキル不足（大学事務局△13.2、短期大学△10.4、学部研究科△10.4）
- 著作権処理等のノウハウの不足（大学事務局△10.5、短期大学△18.3）
- インフラの不整備（大学事務局△10.4、高等専門学校△11.6）
- 学内の組織的な協力支援体制の欠如（高等専門学校▼21.1）
- 学内コンセンサスの欠如（大学事務局▼10.8）

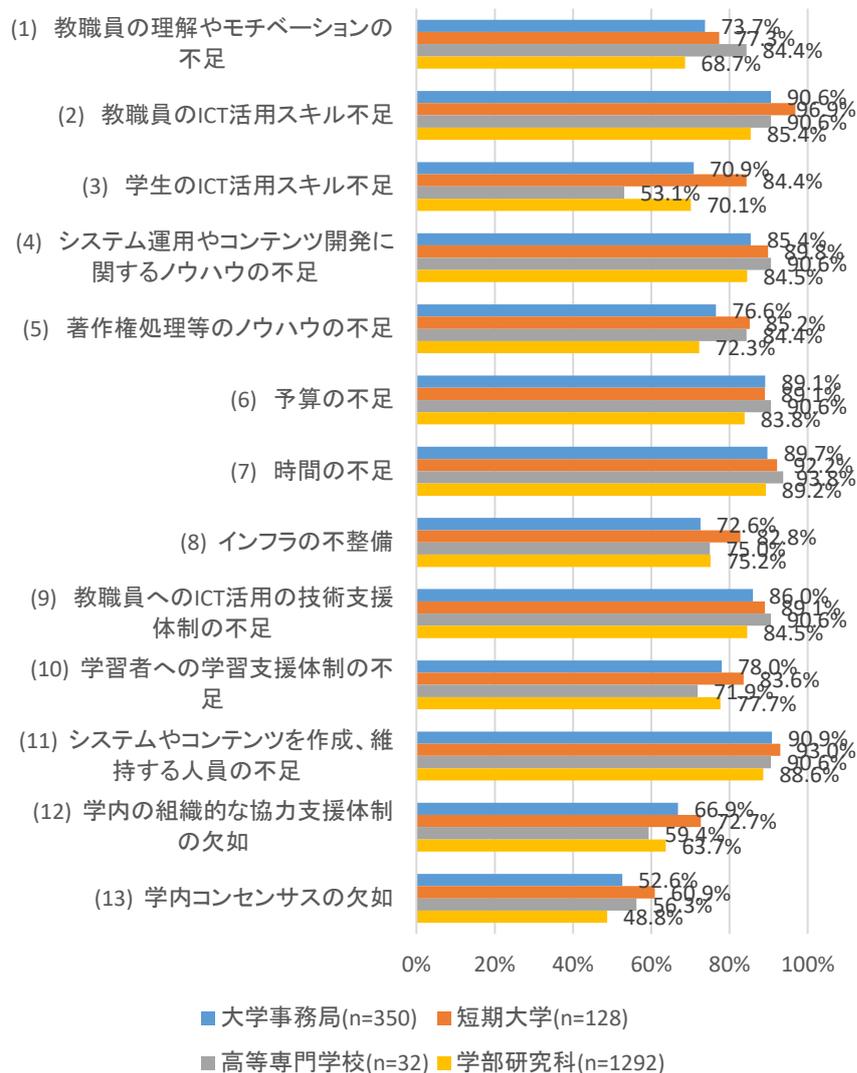


図 4.3-3 ICT活用教育の導入や推進を妨げる阻害要因の詳細（機関種別）

また、図 4.3-4 の設置者別の結果から、「教職員の理解やモチベーションの不足」の項目において公立大学が国立・私立大学よりも 10 ポイント以上低かった一方で、「システム運用やコンテンツ開発に関するノウハウの不足」においては 10 ポイント以上高かった。

また、2020 年度と 2017 年度の結果を設置者別に比べたところ、以下の項目において 10 ポイント以上の増減がみられた。

- 教職員の理解やモチベーションの不足（国立△10.3、公立▼33.2）
- 教職員の ICT 活用スキル不足（国立△22.2）
- 学生の ICT 活用スキル不足（国立△27.0、私立△12.4）

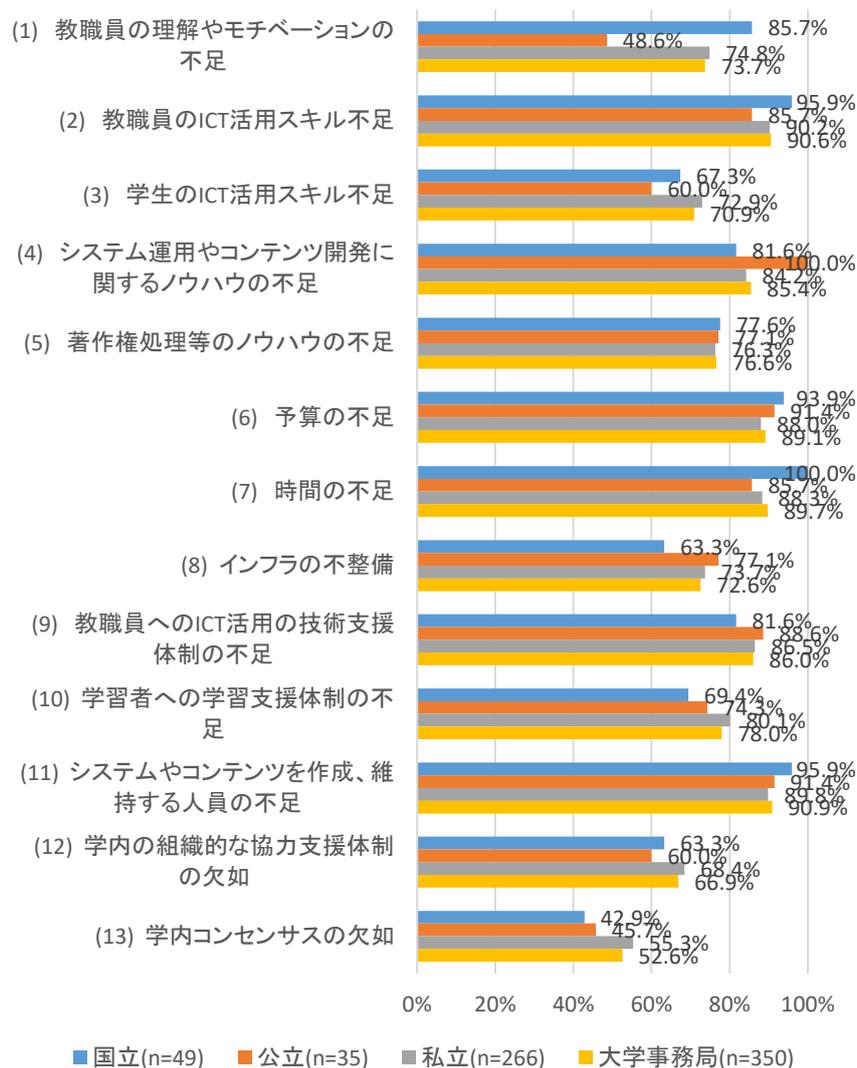


図 4.3-4 ICT活用教育の導入や推進を妨げる阻害要因の詳細（設置者別）

- 著作権処理等のノウハウの不足（私立△12.6）
- インフラの不整備（私立△12.5）
- 学習者への学習支援体制の不足（公立▼10.6）、
- 学内の組織的な協力支援体制の欠如（公立▼18.8）、
- 学内コンセンサスの欠如（公立▼30.0）

5章 ICT 利活用教育の支援体制

本章では、高等教育機関における ICT 利活用教育の支援体制に関する現状と課題について概観する。ICT 利活用教育に関する支援体制について、技術的・教育的な支援組織の有無とスタッフ数、それぞれの支援組織が教員及び学生に対して行っている支援、両組織が抱える問題点について調査した。技術支援組織に対しては ICT セキュリティに関するインシデントについての項目を設けた。また、過去の調査と比較可能な項目については経年比較を行った。これらの設問は3種類すべて（「大学事務局」「短期大学・高等専門学校」「学部・研究科」）の調査票に加えた。

5.1. 技術支援組織と教育支援組織の存在

「ICT 活用教育の運用のための技術支援（または教育支援）を行う組織は存在しますか？」の質問に対する回答を表 5.1-1 に示す。

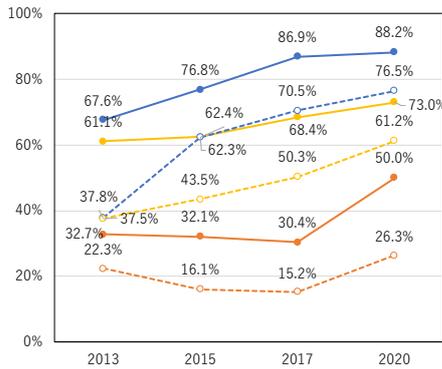
設置者別の結果では、技術支援組織では、国立大学（88.2%）が最も高く、私立大学で 73.0%、公立大学で 50.0%と設置者間で状況が異なる。教育支援組織についても、国立大学（76.5%）が最も高く、私立大学 61.2%、公立大学は 26.3%となっている。いずれの設置者においても技術支援組織を持つ機関が教育支援組織を持つ機関を上回る結果となった。

機関種別の結果において、高等専門学校が技術支援組織では大学全体と同程度の割合を示したが、短期大学、学部研究科はいずれの支援組織も大学全体より 2 割程度設置率が低い結果となった。

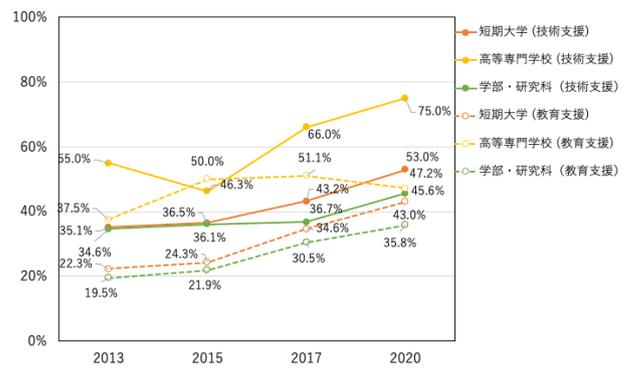
表 5.1-1 技術支援組織と教育支援組織が存在する機関の割合

	大学 (n=396)	設置者別			短期 大学 (n=151)	高等専門 学校 (n=36)	学部 研究科 (n=1526)
		国立 (n=51)	公立 (n=38)	私立 (n=307)			
技術支援組織	72.7% (288)	88.2% (45)	50.0% (19)	73.0% (224)	53.0% (80)	75.0% (27)	45.6% (696)
教育支援組織	59.8% (237)	76.5% (39)	26.3% (10)	61.2% (188)	43.0% (65)	47.2% (17)	35.8% (546)

本設問に関して 2013・2015・2017 年度の調査結果を用いた経年比較を図 5.1-2 に示す。設置者別の結果において、国立大学と私立大学では両支援組織が存在する割合が順調に増加している一方、公立大学では徐々に減少の傾向にあったが特に技術支援組織の設置率が前回調査より 19.6%増加し 50.0%となった。機関種別でみると、高等専門学校が教育支援組織において前回調査から 3.9%減少しているが、全体として両組織とも増加傾向にある。学部研究科については、特に技術支援組織の設置割合が増加傾向にある。



(a) 技術支援組織の設置率



(b) 教育支援組織の設置率

図 5.1-2 支援組織の設置率の経年比較

5.2. 支援組織のスタッフとその内訳

技術支援組織、教育支援組織のスタッフ数とそのうち直接支援を行っている人数の内訳を表 5.2-1 及び表 5.2-2 に示す。いずれの支援組織においても常勤が非常勤の人数を上回っており、技術支援組織ではその合計が最も多いのが国立大学 (17.0 名) で、私立大学 (15.6 名) がそれに続く。最も平均人数が少ないのが短期大学 (6.5 名) であった。教育支援組織においても同様の結果となり、国立大学 (22.9 名) が最も多く、私立大学 (16.8 名) が次点、短期大学 (7.3 名) が最も少なかった。

表 5.2-1 技術支援組織のスタッフ数とその内訳の平均値 (括弧内は標準偏差)

	常勤	非常勤	直接支援を行っている人数の内訳					
			専任教員	兼任教員	職員	アルバイト (職員)	アルバイト (学生)	その他
国立 (n=51)	11.4 (11.2)	5.6 (6.7)	1.8 (2.5)	0.6 (1.0)	3.6 (3.8)	1.4 (2.3)	1.9 (4.5)	0.1 (0.3)
公立 (n=38)	6.6 (5.8)	2.5 (5.4)	0.2 (0.4)	0.9 (2.2)	1.7 (1.6)	0.3 (0.5)	0.6 (1.9)	0.9 (1.6)
私立 (n=307)	9.1 (11.2)	6.5 (16.8)	0.6 (2.2)	0.2 (0.7)	4.9 (7.0)	0.6 (1.9)	3.4 (13.5)	1.6 (4.7)
短期大学 (n=80)	4.8 (3.8)	1.7 (5.4)	0.5 (1.4)	0.4 (1.3)	2.5 (3.3)	0.2 (1.1)	0.6 (4.4)	0.3 (0.9)
高等専門学校 (n=27)	6.0 (4.5)	0.6 (1.2)	0.3 (1.0)	0.7 (1.3)	2.0 (2.4)	0.3 (0.9)	0.2 (1.0)	0.0 (0.0)
学部研究科 (n=551)	8.0 (9.9)	3.9 (7.3)	0.5 (1.4)	0.4 (1.3)	6.7 (14.3)	0.2 (0.7)	1.2 (5.0)	0.7 (2.2)

表 5. 2-2 教育支援組織のスタッフ数とその内訳の平均値（括弧内は標準偏差）

	直接支援を行っている人数の内訳							
	常勤	非常勤	専任教員	兼任教員	職員	アルバイト (職員)	アルバイト (学生)	その他
国立 (n=39)	16.3 (17.0)	6.6 (9.9)	1.7 (2.5)	3.7 (10.0)	4.3 (7.2)	1.3 (2.2)	1.2 (3.0)	0.1 (0.3)
公立 (n=10)	6.5 (4.6)	0.6 (0.7)	0.2 (0.3)	1.9 (2.2)	2.7 (2.0)	0.0 (0.0)	1.2 (1.9)	0.4 (0.6)
私立 (n=188)	10.9 (12.3)	5.9 (19.0)	1.7 (4.6)	0.8 (1.9)	5.2 (7.0)	0.6 (2.1)	4.5 (18.4)	1.3 (5.2)
短期大学 (n=65)	6.6 (6.2)	0.7 (3.5)	1.6 (2.8)	0.9 (2.1)	2.0 (3.3)	0.5 (3.4)	0.5 (3.6)	0.1 (0.5)
高等専門学校 (n=17)	8.2 (3.7)	0.3 (0.7)	1.0 (1.9)	1.7 (2.5)	1.1 (1.5)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
学部研究科 (n=429)	10.6 (11.8)	3.5 (7.8)	1.3 (3.1)	1.2 (5.1)	7.6 (15.9)	0.7 (3.1)	0.7 (5.4)	0.3 (1.9)

5.3. 教員に対する支援

本節では、両支援組織が教員に対して行う ICT 活用教育に関する支援について扱う。支援内容 25 項目について、「技術支援組織と教育支援組織が行っている」「技術支援組織が行っている」「教育支援組織が行っている」「行っていない」「分からない」の選択肢を設けた。今回の調査から、「ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営」「モバイルルータの貸出」「オンライン授業実施に関わる支援サイトの作成」の 3 項目が追加された。

表 5. 3-1、表 5. 3-2 に技術支援組織・教育支援組織が教員に対して行っている支援の上位 5 項目を設置者別及び機関種別に示す。表中の数値は、各項目についていずれかの支援組織が行っている値、すなわち「技術支援組織と教育支援組織が行っている」「技術支援組織が行っている」「教育支援組織が行っている」のいずれかを回答した合計値を示す。このうち、特徴的であった項目について説明する。

設置者別の結果では、「LMS の提供・管理運営」「ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営」「ICT 活用の個別相談・指導」「ICT 利用のためのパンフレット・手引書の作成・配布」の 4 項目がすべての設置者で共通して上位に挙がっており、特に LMS やビデオ会議サービスは、コロナ禍下でのオンライン授業への移行を反映したと考えられる。「LMS の提供・管理運営」については、国立大学の 97.8%で支援が行われており、国立大学の約 7 割、私立大学の約 4 割で、両支援組織が支援に関わっていた。「ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営」は新設項目で、Zoom 等のサービスの利用が想定されている。いずれの設置者においても 8 割以上で支援がおこなわれていた。「ICT 利用のためのパンフレット・手引書の作成・配布」は、2017 年度調査と比べ公立大学で約 2 割、私立大学で約 1.5 割増加した。

機関種別では短期大学と高等専門学校においては「ICT 活用の個別相談・指導」「ICT 利用のための講習会・セミナーの実施」「PC 端末貸出」が共通して上位に挙がっており、設置者別の結果

とは状況が異なっていた。短期大学のビデオ会議サービスに関する項目では 73.3%、高等専門学校の同項目は 67.9%、LMS に関する項目は 67.9%であった。

表 5.3-1 技術支援組織・教育支援組織が教員に対して行っている支援の上位項目
(設置者別)

	国立大学 (n=46)	公立大学 (n=19)	私立大学 (n=243)
1	LMS の提供・管理運営 (97.8%)	ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営 (84.2%)	ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営 (86.8%)
2	ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営 (93.5%) ICT 利用のための講習会・セミナーの実施 (93.5%)	ICT 利用のためのパンフレット・手引書の作成・配布 (84.2%)	LMS の提供・管理運営 (85.2%)
3		ICT 利用のためのヘルプデスクの設置・管理運営 (78.9%)	PC・端末貸出 (84.8%)
4	ICT 活用の個別相談・指導 (91.3%)	LMS の提供・管理運営 (73.7%) PC・端末貸出 (73.7%)	ICT 活用の個別相談・指導 (84.4%)
5	オンライン授業実施に関わる支援サイトの作成 (89.1%) ICT 利用のためのパンフレット・手引書の作成・配布 (89.1%)	ソフトウェア貸出・提供 (73.7%) ICT 活用の個別相談・指導 (73.7%)	ICT 利用のためのパンフレット・手引書の作成・配布 (81.9%)

表 5.3-2 技術支援組織・教育支援組織が教員に対して行っている支援の上位項目
(機関種別)

	短期大学 (n=90)	高等専門学校 (n=28)	学部・研究科 (n=610)
1	ICT 活用の個別相談・指導 (86.7%)	ICT 利用のための講習会・セミナーの実施 (85.7%)	ICT 活用の個別相談・指導 (81.5%)
2	PC・端末貸出 (84.4%)	PC・端末貸出 (82.1%)	LMS の提供・管理運営 (78.4%)
3	LMS の提供・管理運営 (78.9%)	教室以外の学生のための学習空間の提供・管理運営(ラーニングcommons、自習室等) (82.1%)	ICT 利用のためのパンフレット・手引書の作成・配布 (78.2%)
4	ICT 利用のための講習会・セミナーの実施 (77.8%)	LMS 以外の授業用グループウェアやコミュニケーションツールの提供・管理運営 (75.0%)	ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営 (74.1%)
5	ICT 利用のためのパンフレット・手引書の作成・配布 (74.4%)	教室間・キャンパス間を接続するテレビ会議システムの提供・管理運営 (75.0%) ソフトウェア貸出・提供 (75.0%) ICT 活用の個別相談・指導 (75.0%)	ICT 利用のための講習会・セミナーの実施 (73.0%)

5.4. 学生に対して行っている支援

教員に対する支援と同様に、両支援組織が学生に対して行なう支援 10 項目の結果を示す。今回の調査で教員の場合と同様に「モバイルルータの貸出」「ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理」「運営オンライン授業実施に関わる支援サイトの作成」の 3 項目を新たに設けた。

表 5.4-1、表 5.4-2 に各支援組織が学生に対して行っている支援の上位 5 項目を設置者別及び機関種別に示す。

設置者別の結果では、「ICT 活用のためのヘルプデスク」「ICT 活用のためのパンフレット・手引書の作成・配布」「ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営」「PC・端末貸出」の 4 項目が共通して上位に挙げられた。機関種別では、設置者別の結果と異なり、「ICT 活用のための講習会・セミナーの実施」が共に 5 位に挙げられたが、短期大学で 56.7%、高等専門学校で 57.1%と大学全体の 53.8%と同程度であった。また、「ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営」は短期大学で上位に挙げられなかった。

設置者別の結果について、特徴的であった項目について説明する。「PC・端末貸出」はいずれの設置者においても 7~8 割程度であり、2017 年度調査との比較において国立大学は 19.1%、私立大学は 15.3%増加した。新設項目である「ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営」は、国立大学で 73.9%、公立大学・私立大学で 6 割強と、教員に対する支援と比べると約 2 割程度低い結果となった。「オンライン授業実施に関わる支援サイトの作成」も新設項目であるが、国立大学 (80.4%) が他と比べて 3 割程度高かった。「学生アンケート結果の開示・返答」は前回調査と比べ、国立大学で 15.6% (71.7%)、私立大学で 11.4% (59.7%) 増加した。

表 5.4-1 技術支援組織・教育支援組織が学生に対して行っている支援の上位項目
(設置者別)

	国立大学 (n=46)	公立大学 (n=19)	私立大学 (n=243)
1	ICT 活用のためのパンフレット・手引書の作成・配布 (87.0%)	ICT 活用のためのヘルプデスク (78.9%)	ICT 活用のためのヘルプデスク (81.9%)
2	ICT 活用のためのヘルプデスク (84.8%)	ソフトウェア貸出・提供 (73.7%)	ICT 活用のためのパンフレット・手引書の作成・配布 (81.9%)
3	オンライン授業実施に関わる支援サイトの作成 (80.4%)	PC・端末貸出 (68.4%) ICT 活用のためのパンフレット	PC・端末貸出 (79.8%)
4	ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営 (73.9%)	ト・手引書の作成・配布 (68.4%)	ソフトウェア貸出・提供 (63.0%)
5	PC・端末貸出 (71.7%) 学生アンケート結果の開示・返答 (71.7%)	ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営 (63.2%)	ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営 (61.7%)

表 5.4-2 技術支援組織・教育支援組織が学生に対して行っている支援の上位項目

(機関種別)

	短期大学 (n=90)	高等専門学校 (n=28)	学部・研究科 (n=610)
1	ICT 活用のためのパンフレット・手引書の作成・配布 (80.0%)	PC・端末貸出 (67.9%) ビデオ会議サービスのライセンスの提供・管理運営 (67.9%)	ICT 活用のためのパンフレット・手引書の作成・配布 (77.4%)
2	PC・端末貸出 (75.6%)	ICT 活用のためのパンフレット・手引書の作成・配布 (67.9%)	ICT 活用のためのヘルプデスク (68.7%)
3	ICT 活用のためのヘルプデスク (70.0%)		PC・端末貸出 (65.2%)
4	学生アンケート結果の開示・返答 (63.3%)	ICT 活用のためのヘルプデスク (64.3%)	学生アンケート結果の開示・返答 (62.8%)
5	ICT 活用のための講習会・セミナーの実施 (56.7%)	ソフトウェア貸出・提供 (57.1%) ICT 活用のための講習会・セミナーの実施 (57.1%)	ソフトウェア貸出・提供 (57.5%)

5.5. 組織の抱える問題点

「その組織の抱えている問題点は次のどれですか？」の質問に対する機関種別、設置者別の回答を技術支援組織と教育支援組織それぞれについて図 5.5-1、図 5.5-2 に示す。回答は複数選択可とした。

技術支援組織においては、「技術的支援のための人員の不足（大学事務局：70.2%、短期大学：75.0%、高等専門学校：77.8%）で回答率が高い結果となった。「予算の不足」は前回調査では高い回答率であったが、公立大学で前回調査から 18.4%減少し 31.6%となるなど、他の機関種を含めて予算不足の問題は解消に向かっていることが示唆される。また、2017 年度調査から追加した「知識・経験のあるスタッフの確保」「組織内の人材育成」は国立大学と高等専門学校で減少したものの、公立大学でそれぞれ 73.7% (+23.7%)、52.6% (+9.7%)、短期大学で 68.8% (+8.8%)、58.8% (+16.3%) となるなど、依然として問題点となっていることが窺える。

2017 年度調査との比較において、設置者別にみると、技術支援組織では国立大学では予算不足を含め、比較的解答率が高い人員不足 (-3.3%)、スタッフの確保 (-13.1%)、人材育成 (-13.1%) に関わる項目で解答率が低くなった。私立大学の技術支援組織、国立大学・私立大学の教育支援組織では逆にこれらの項目は増加しており、国立大学の教育支援組織では、人員不足+9.0%、スタッフの確保+14.8%、人材育成+8.4%と問題が深刻化していることが示唆される。機関種別においては、短期大学の両支援組織で人員不足、スタッフの確保、人材育成の 3 項目は大幅に増加する一方、高等専門学校においては逆に大幅に減少する結果となった。

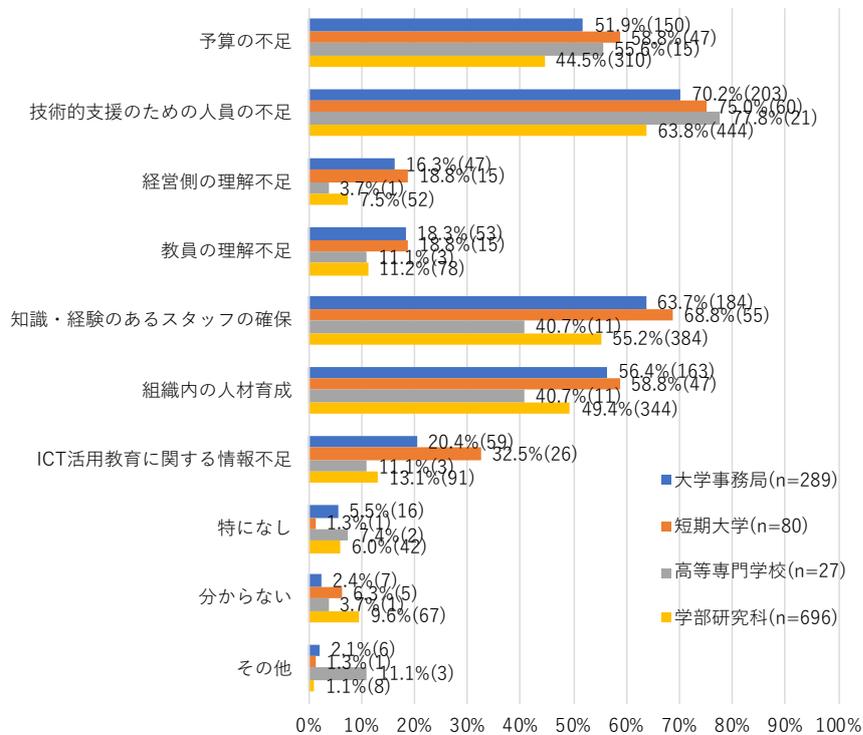
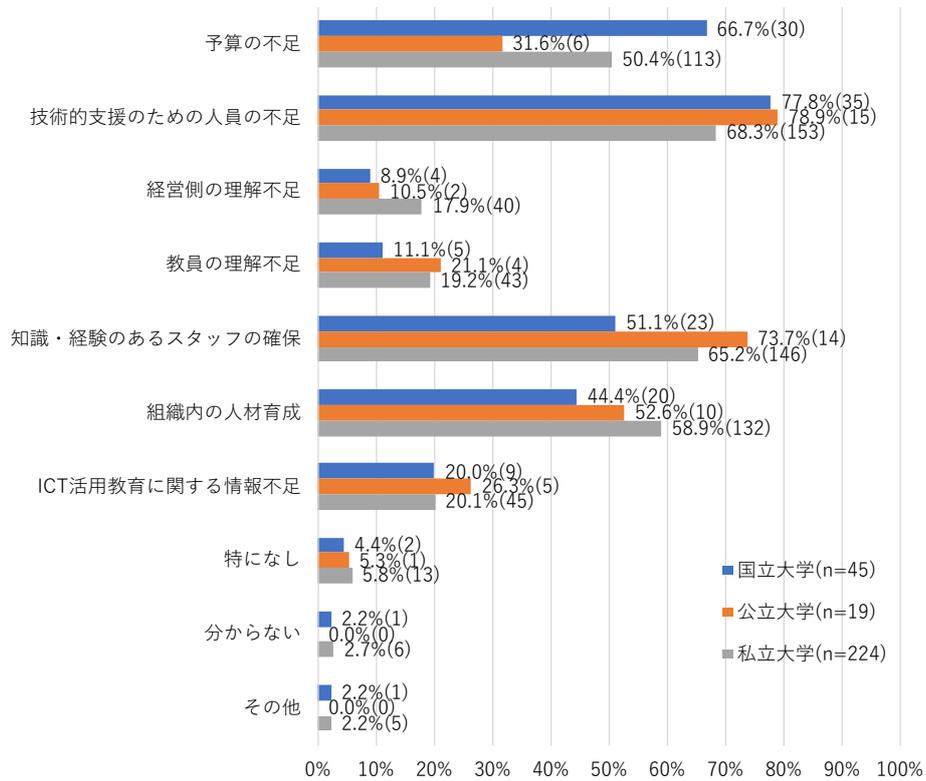


図 5.5-1 技術支援組織の抱える問題点（上：設置者別、下：機関種別）

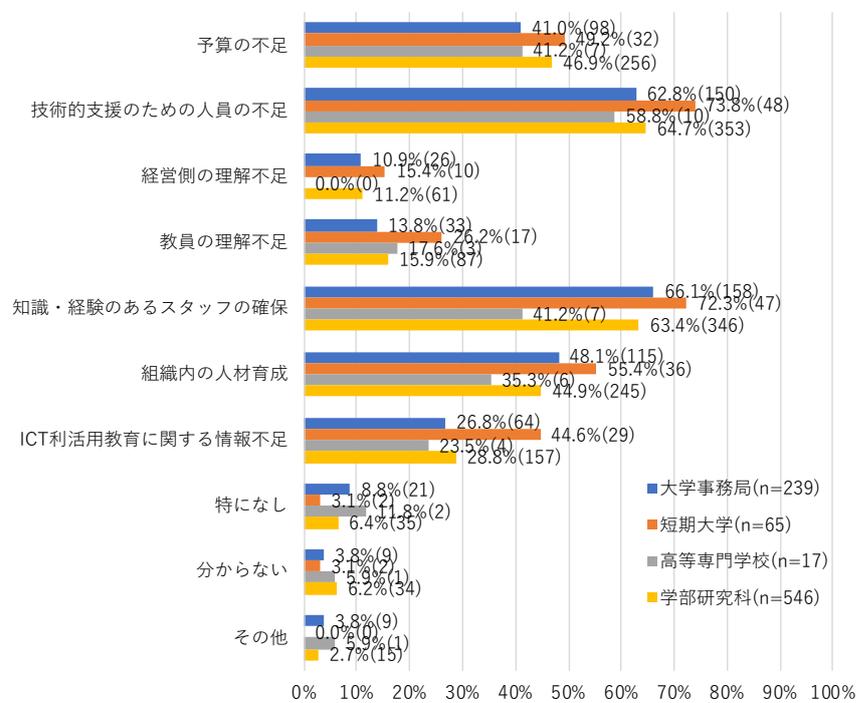
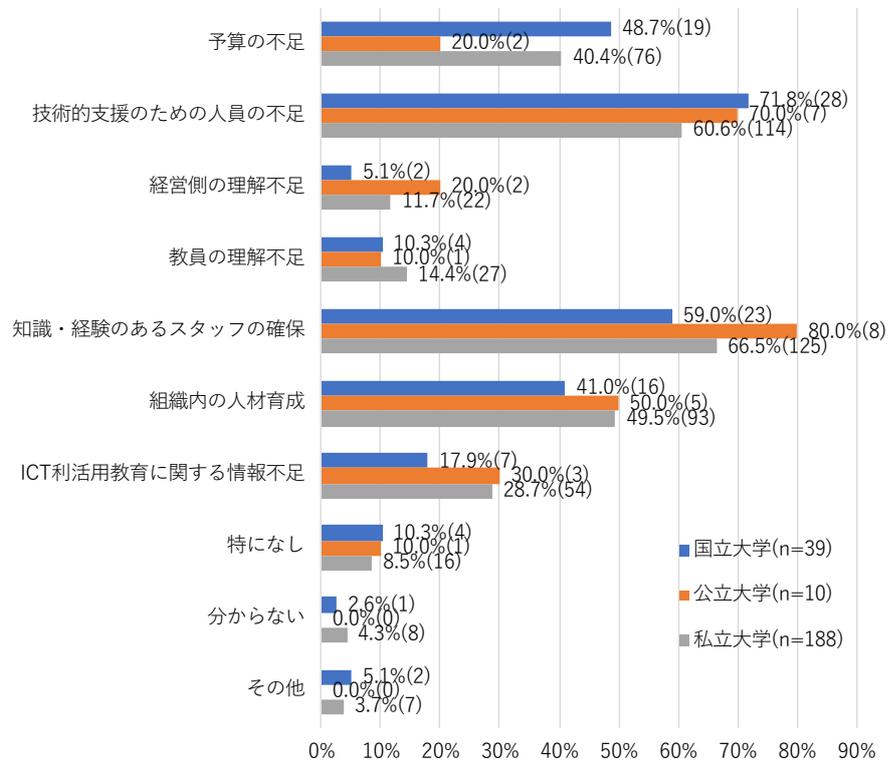


図 5.5-2 教育支援組織の抱える問題点（上：設置者別、下：機関種別）

5.6. 昨年起こったインシデント（技術支援組織）

図 5.6-1 に昨年度 1 年間に起こった ICT セキュリティに関するインシデントの回答結果を示す。設置者別、機関種別問わず、「特になし」の回答割合が高かった。

設置者別の結果では、国立大学で「個人情報の盗難・紛失（25.5%）」「組織のネットワークへの外部からの攻撃・侵入（25.5%）」「コンピュータウイルス（31.4%）」となり、公立大学と私立大学と比べて回答率が高かった。機関種別においては、短期大学で「特になし（78.8%）」が他の機関種と比べて顕著に高い回答率を示した。また、今回新設した「ビデオ会議サービスに関連する事件・事故」は、国立大学の 5.9%が最も高かったが総じて回答率が低い結果となった。

ICT セキュリティに関するインシデントに関する経年比較を図 5.6-2 に示す。対象は大学事務局の結果である。全体的にインシデントは減少傾向にあり、特にコンピュータウイルスの被害が 2013 年度調査以降、減少傾向にある。グラフには示していないが、「特になし」が前回調査の 27.9%から 56.3%へ急増しており、各機関でのセキュリティ対策が進んでいることが示唆される。

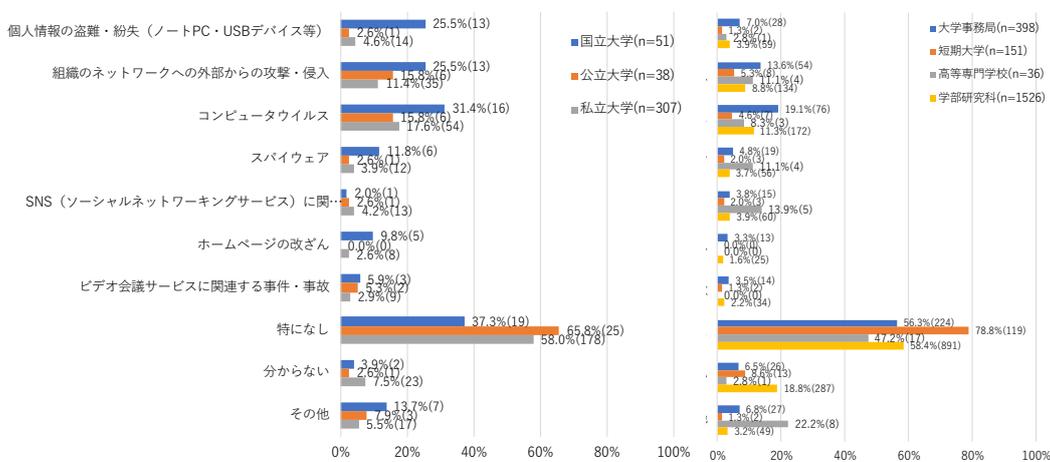


図 5.6-1 ICTセキュリティに関するインシデント（左：設置者別、右：機関種別）

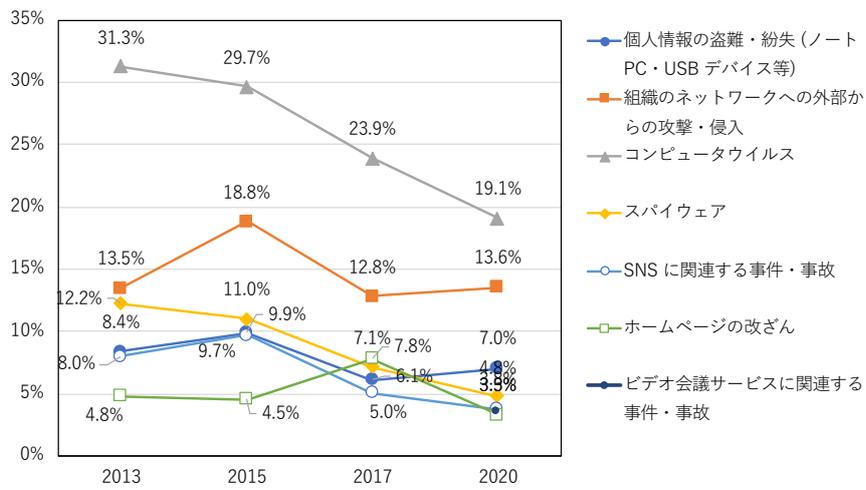


図 5.6-2 ICT セキュリティに関するインシデントの経年比較 (大学事務局)

6章 オープンエデュケーション

本調査では、OER（Open Educational Resources，オープン教材またはオープン教育資源）ならびにMOOC（Massive Open Online Courses、大規模公開オンライン講座）についての調査を実施した。OERは、本調査では「インターネット等を通じて無償で入手可能な講義教材（OCW、講義ビデオ、電子教科書、学習コンテンツ等）、教育ソフトウェア等を含む教育リソースを指します」と定義し、質問票に記載した。OERに関する設問（3問）は、「大学事務局」「短期大学・高等専門学校」「学部・研究科」の3種類すべての調査票に加えた。MOOCは、本調査では「インターネット等を通じ、誰もが無償または安価で受講できる講義のことです。大人数（数千～数万名）の受講者を対象としており、受講者は講義ビデオやオンラインテストなどを使って学習を進めます。通常、数週間～数ヶ月の受講期間が設けられており、受講期間終了後には成績が提示され、合格者には修了証が発行されることもあります。例えばedX、Coursera、JM00C等のプラットフォームやサービス提供者があります。」と定義し、質問票に記載した。MOOCに関する設問（4問）は、「大学事務局」「短期大学・高等専門学校」「学部・研究科」の3種類すべての調査票に加えた。

6.1. OERに対する認識

OERの認識の度合いに関する機関種別の回答を図6.1-1に示す。機関種別で「よく認識している」「やや認識している」と肯定的な回答をした割合は、大学事務局（64.1%）、高等専門学校（66.7%）、短期大学（56.3%）となっており、前回調査と比べ5%程度増加した。また設置者別では、「よく認識している」「やや認識している」と肯定的な回答をした割合は、期間種別でおしなべて10%程度増加した。前回調査時と比べてOERに関する認識が増加したと考えられる。

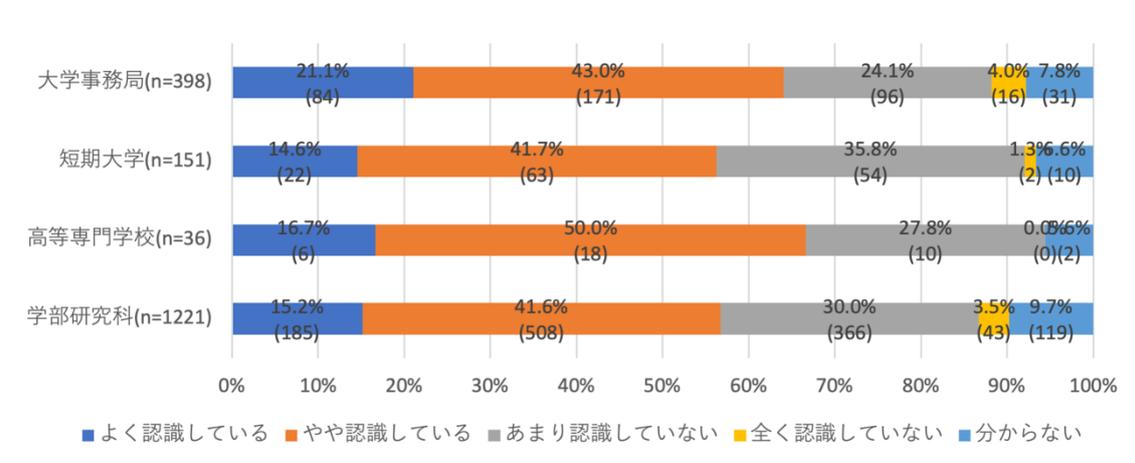


図 6.1 OERに関する認識（機関種別）

6.2. OER の提供状況と提供目的

OER の提供状況に関する機関種別の回答を図 6.2-1 に示す。OER の提供に関して、現在提供している機関で最も多いものが大学 (18.6%) であり、短期大学 (12.6%)、高等専門学校 (16.7%) であった。将来的な提供を予定しているものも含めた機関で最も多いものが高等専門学校で、前回調査と比べて提供割合は 5% 程度増加した。

OER の提供理由に関する機関種別の回答を図 6.2-2 に示す。提供目的として、機関種別でおよそ高かったものは順に「自学の学生への学習環境の向上 (61.5%)」「オンライン授業での利用 (51.0%)」「高等教育機関としての社会貢献 (46.9%)」「教育情報の発信 (44.1%)」「多様な教育提供の選択肢の拡大 (39.9%)」「高校生向けの広報 (36.4%)」であった (括弧内は大学の数値)。機関種別では大学が学生の獲得に関する項目と「多様な教育提供の選択肢の拡大」が、高等専門学校が「自学の学生の学習環境の向上 (84.2%)」が高かった。また、大学において「留学生の獲得」が減少し (23.7%→17.5%)、「生涯学習の支援」が減少 (37.0%→29.4%)、「多様な教育の選択肢の拡大」が減少 (49.6%→39.9%) した。

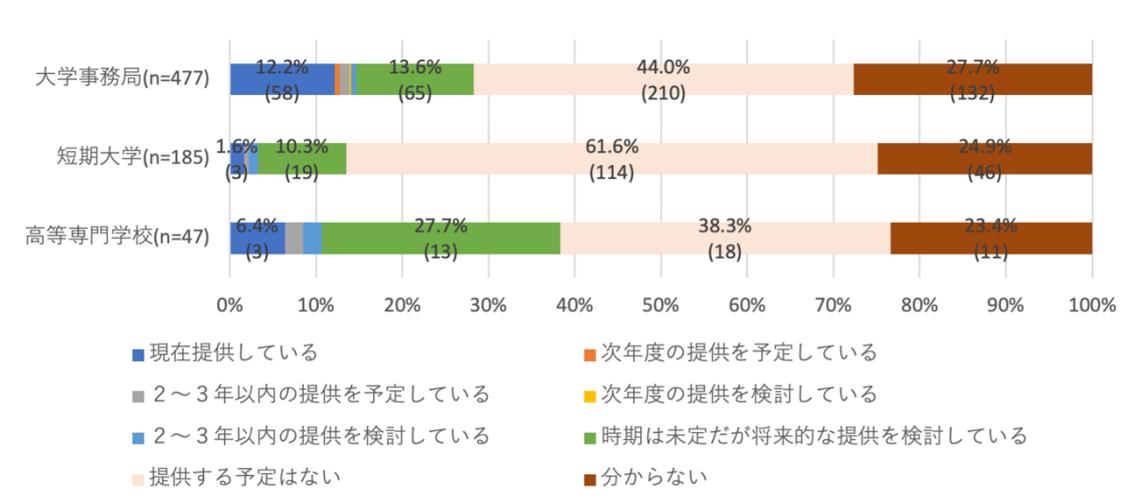


図 6.2-1 OER の提供状況 (機関種別)

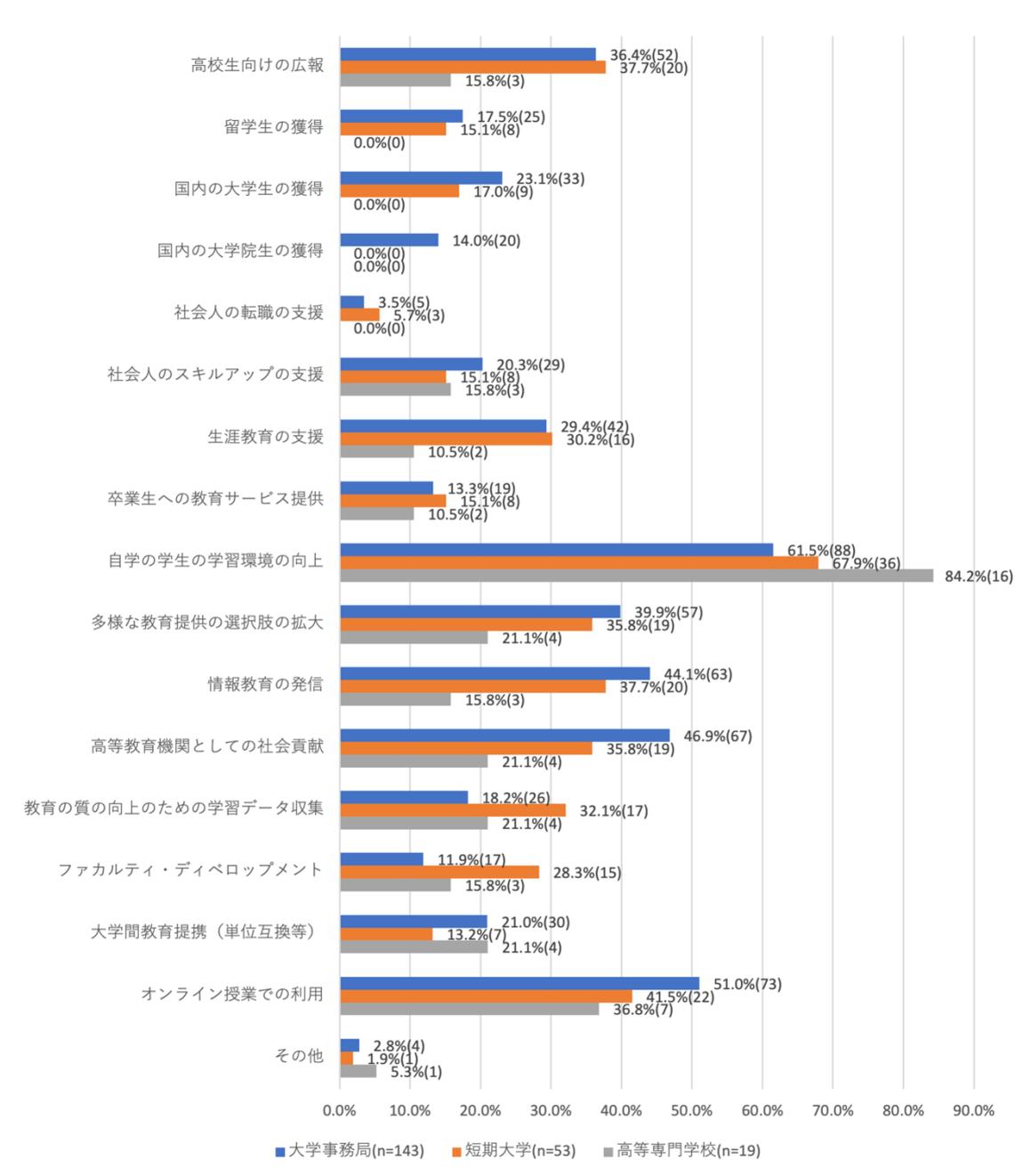


図 6.2-2 OER の提供理由

6.3. OER の利用状況と利用目的

OER の利用状況に関する機関種別の回答を図 6.3-1 に示す。OER の利用割合が最も高かったのは大学で 21.1%であり、前回調査より 15 ポイント程度上昇した。将来的な利用を予定しているものも含めた機関で最も高いものが高等専門学校（55.6%）であった。

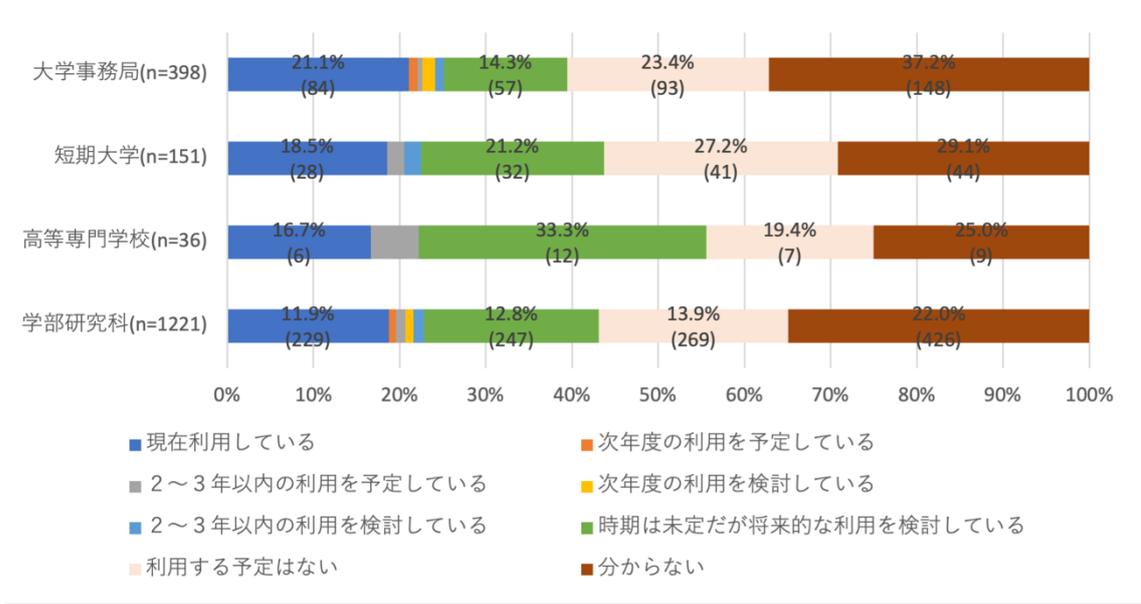


図 6.3-1 OER の利用状況

OER の利用目的に関する機関種別の回答を図 6.3-2 に示す。全般として「講義の補助教材として用いる」が最も多かったが、前回調査と比較して1割ほど減少した。対面授業での利用は2割未満、オンライン授業での利用は3割から5割の間であった。

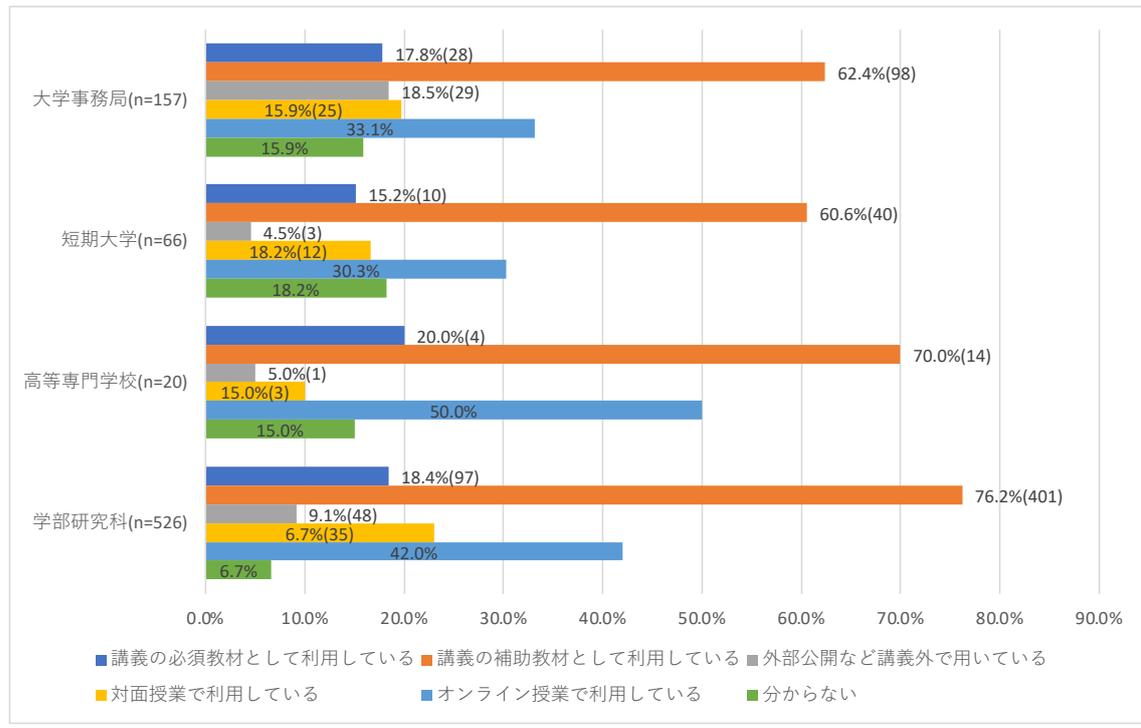


図 6.3-2 OER の利用目的

6.4. MOOC の提供状況と提供目的

MOOC の提供状況に関する機関種別の回答を図 6.4-1 に示す。現在提供しているものは設置者別大学が 4.5%（18 校）設置者別短期大学が 0.7%（1 校）設置者別高専が 5.6%（2 校）で設置者別前回調査と比べるといずれも若干減少した。将来的な提供を予定しているものも含めると設置者別大学で 15.9%設置者別短期大学が 6.7%設置者別高専で 16.7%と前回と比べてほぼ横ばいであった。MOOC の公開先として最も多かったのが設置者別 JMOOC 等のサービスを利用する回答だった（大学で 60%）。

OER の提供理由に関する機関種別の回答を図 6.4-2 に示す。機関種別でおしなべて高かったものが「社会人のスキルアップの支援」設置者別「自学の学生の学習環境の向上」と「高等教育機関としての社会貢献」であった。オンライン授業での利用は設置者別各期間で 3 割から 4 割程度の回答であった。また、自大学の MOOC を正式に教育で利用している割合は設置者別大学で 2.3%（9 校）であり、他の機関での回答はなかった。

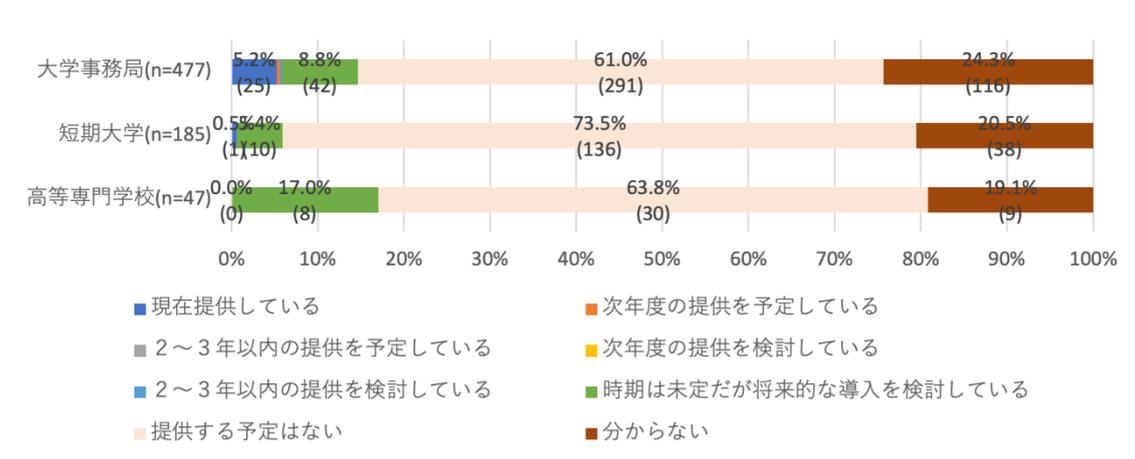


図 6.4-1 MOOC の提供状況

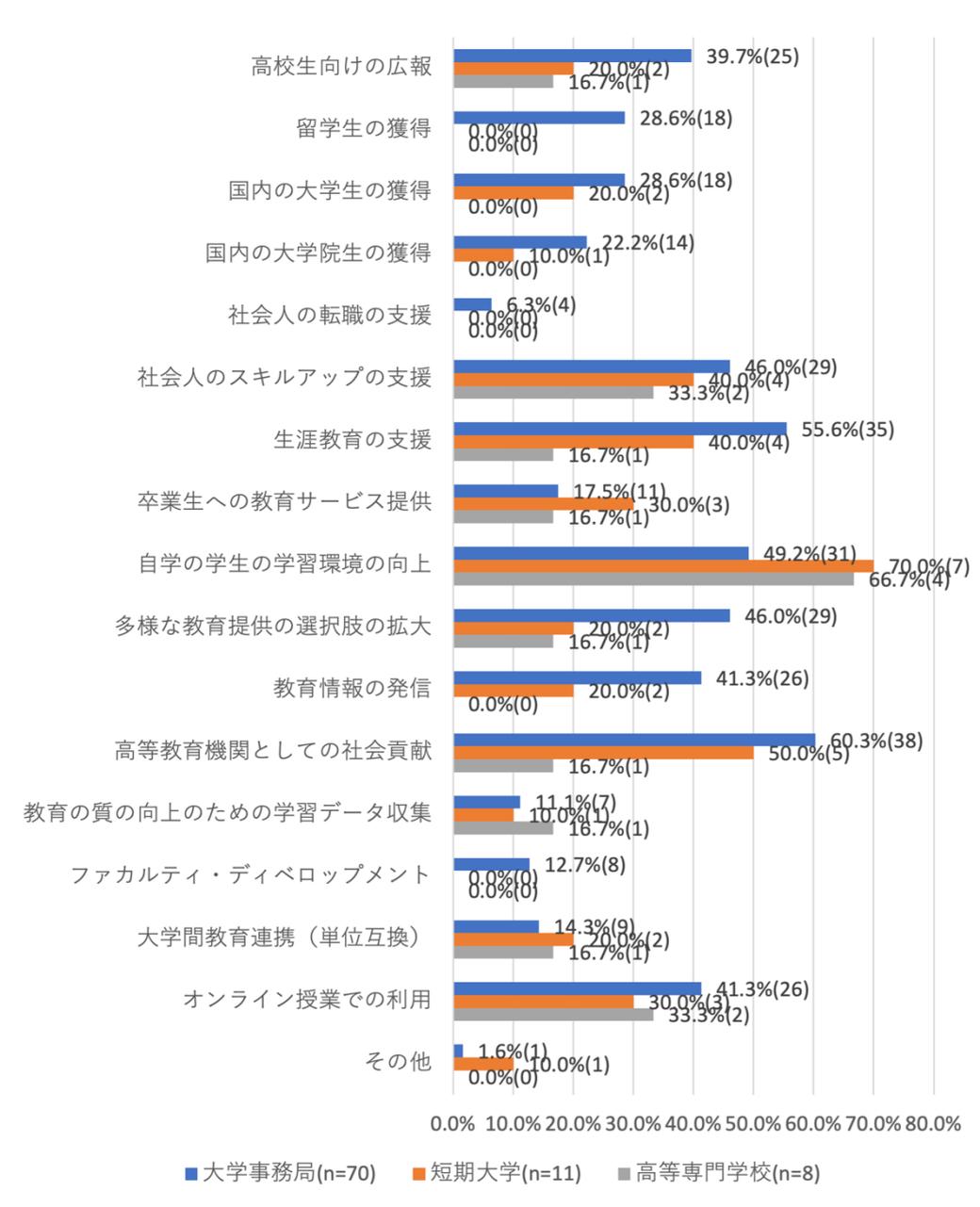


図 6. 4-2 MOC の提供目的

6. 5. MOOC の利用目的

MOOC の利用目的に関する機関種別の回答を図 6. 5 に示す。全般として「講義の補助教材として用いる」が最も多く、前回調査ほぼ同様の結果だった。オンライン授業での利用は 3 割から 5 割の間であった。

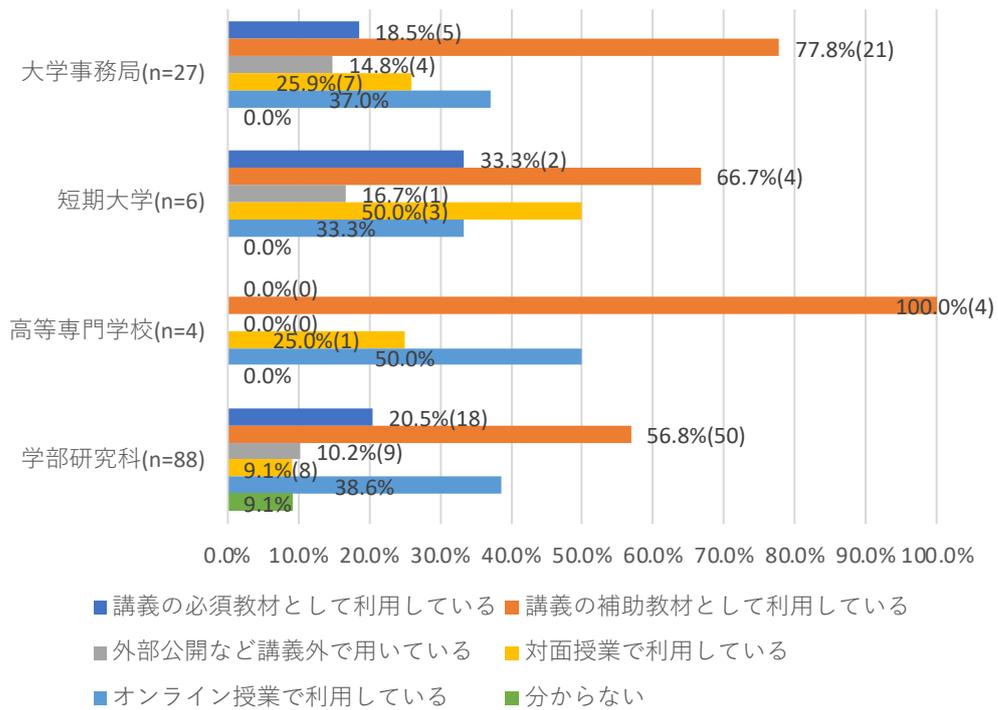


図 6.5 MOOC の利用目的

7章 コロナ禍でオンライン授業はどのように広まっているのか

本章では、新型コロナウイルス感染症の拡大に対して、高等教育機関がどのような対応を展開したのかという実態を報告する。調査項目とその形式については、大きく以下の3つに分類される。

1. オンライン授業の実施支援：複数選択可（各選択肢に「あてはまる」「あてはまらない」のいずれかで回答）
2. 改正著作権法の早期実施対応：単数選択（「届出を行った」「届出を行っていない」「その他」「わからない」のいずれかで回答）
3. オンライン授業のメリット・デメリット：5件法（各質問項目に「よくあてはまる」「あてはまる」「あまりあてはまらない」「全くあてはまらない」「わからない」のいずれかで回答）

1. および2. の集計ならびに分析においては、区分（国立大学，公立大学，私立大学，短期大学，高等専門学校）を基準にデータを層化し、度数分布表または基本統計量から区分ごとの実態を把握した。その上で、区分間でどのような差異がみられるかを検討するために、 χ^2 検定を適用し、区分と各質問項目との間に有意な関連がみられた場合は、残差分析を追加した。また、3. については、国立情報学研究所（2020）の「遠隔授業を実施した教員等へのアンケート調査結果」と同内容の質問項目であるため、本調査の結果と比較できるよう全体の回答傾向を確認した。

7.1. オンライン授業の実施支援

表7-1-1から表7-1-5では、各選択肢に該当する度数（校）と比率（%）を区分ごとに表記し、比率が80%を超えるものは赤字で示した。そして、 χ^2 検定の結果について、 χ^2 値と有意差（*）の有無を表内に記した上で、有意に比率が高いものを橙色、低いものを青色で塗りつぶした。なお、本報告書は速報版であることから、結果のみを順に記述し、その詳細な解釈については割愛する。

7.1.1. ICT活用教育に関する全学的支援の体制

「新型コロナウイルス感染拡大を受けた対応に関して、ICT活用教育の運用に対する全学的な支援状況についてお尋ねします。どのような体制で支援を行いましたか。」という質問に対する回答および分析の結果を表7.1-1に示す。技術支援組織と教育支援組織は、いずれの区分でも50%以上であったことから、全学的支援の中心的な体制とみなすことができよう。

また、区分間の違いについては、技術支援組織は国立大学で多く公立大学や短期大学で少ないこと、教育支援組織もまた国立大学で多く公立大学で少ないこと、全学的な支援グループは

国立大学でやや多く短期大学でやや少ないことが明らかになった。その一方で、教員のボランティアグループおよび個々の教員の独力については、区分ごとの違いはみられなかった。

表 7.1-1 ICT 活用教育に関する全学的支援の体制

N=583	国立大学		公立大学		私立大学		短期大学		高等専門学校		χ^2 検定
	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	
技術支援組織	42	82.4%	16	42.1%	191	62.2%	77	51.0%	26	72.2%	23.7**
教育支援組織	45	88.2%	16	42.1%	205	66.8%	94	62.3%	19	52.8%	24.2**
全学的な支援グループ	25	49.0%	18	47.4%	118	38.4%	34	22.5%	10	27.8%	19.7**
教員のボランティアグループ	9	17.7%	8	21.1%	45	14.7%	21	13.9%	8	22.2%	n.s.
個々の教員の独力	21	41.2%	13	34.2%	90	29.3%	52	34.4%	15	41.7%	n.s.

** $p < .01$, * $p < .05$

7.1.2. オンライン授業の実施に関する教員への情報提供

「新型コロナウイルス感染拡大を受けたオンライン授業の実施にあたり、配布書面やウェブサイト等を用いて、教員に向けて次に挙げる情報提供を行いましたか。」という質問に対する回答および分析の結果を表 7.1-2 に示す。いずれの区分でも、オンライン授業の概要と実施方法は 85%以上、ビデオ会議サービスや学習管理システム（LMS）の使い方は 55%以上であったことから、これらは教員に提供された主たる情報と捉えられよう。

また、区分間の違いについては、ビデオ会議サービスの使い方と FAQ は、国立大学や私立大学で多いこと、学習管理システム（LMS）の使い方や学習状況の把握方法は国立大学で多いこと、学習状況の把握および成績評価の方法は公立大学や短期大学で少ないことが明らかになった。

表 7.1-2 オンライン授業の実施に関する教員への情報提供

N=583	国立大学		公立大学		私立大学		短期大学		高等専門学校		χ^2 検定
	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	
オンライン授業の概要と実施方法	49	96.1%	35	92.1%	285	92.8%	133	88.1%	35	97.2%	n.s.
ビデオ会議サービスの使い方	49	96.1%	32	84.2%	262	85.3%	98	64.9%	25	69.4%	38.1**
学習管理システム(LMS)の使い方	44	86.3%	24	63.2%	217	70.7%	85	56.3%	25	69.4%	18.7**
FAQ	32	62.8%	15	39.5%	157	51.1%	38	25.2%	15	41.7%	35.7**
学習状況の把握方法	24	47.1%	6	15.8%	106	34.5%	39	25.8%	14	38.9%	14.1**
成績評価の方法	23	45.1%	6	15.8%	117	38.1%	39	25.8%	17	47.2%	17.8**

** $p < .01$, * $p < .05$

7.1.3. オンライン授業の実施に関する学生への情報提供

「新型コロナウイルス感染拡大を受けたオンライン授業の実施にあたり、配布書面やウェブサイト等を用いて、学生に向けて次に挙げる情報提供を行いましたか。」という質問に対する回答および分析の結果を表 7.1-3 に示す。いずれの区分でも、オンライン授業の概要と実施方法は 85%以上、ビデオ会議サービスや学習管理システム（LMS）の使い方は 50%以上であったことから、これらは教員と同様に、学生に提供された主たる情報と捉えられよう。

また、区分間の違いについては、ビデオ会議サービスの使い方は国立大学や私立大学で、学習管理システム（LMS）の使い方は国立大学で、未実施は短期大学で多いことが明らかになった。

表 7.1-3 オンライン授業の実施に関する学生への情報提供

N=583	国立大学		公立大学		私立大学		短期大学		高等専門学校		χ^2 検定
	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	
オンライン授業の概要と実施方法	47	92.2%	36	94.7%	280	91.2%	132	87.4%	35	97.2%	n.s.
ビデオ会議サービスの使い方	42	82.4%	24	63.2%	229	74.6%	77	51.0%	23	63.9%	31.6**
学習管理(LMS)システムの使い方	46	90.2%	23	60.5%	217	70.7%	83	55.0%	24	66.7%	25.0**
未実施	0	0.0%	0	0.0%	7	2.3%	9	6.0%	0	0.0%	9.6*

** $p < .01$, * $p < .05$

7.1.4. オンライン授業の実施に関する講習会の対象者

「新型コロナウイルス感染拡大を受けたオンライン授業の実施にあたり、講習会を行いましたか。行った場合、該当する対象者を選んでください。」という質問に対する回答および分析の結果を表 7.1-4 に示す。教員（非常勤講師を含む）は、いずれの区分でも 80%以上であったことから、教員向け講習会の充実度が窺い知れる。

また、区分間の違いについては、職員は国立大学や短期大学で、TA等（OA、SAを含む）は国立大学でやや多いことが明らかになった。

表 7.1-4 オンライン授業の実施に関する講習会の対象者

N=583	国立大学		公立大学		私立大学		短期大学		高等専門学校		χ^2 検定
	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	
教員（非常勤講師を含む）	47	92.2%	31	81.6%	256	83.4%	123	81.5%	32	88.9%	n.s.
職員	31	60.8%	13	34.2%	118	38.4%	76	50.3%	12	33.3%	15.1**
学生	12	23.5%	15	39.5%	85	27.7%	48	31.8%	10	27.8%	n.s.
TA等（OA、SAを含む）	7	13.7%	1	2.6%	16	5.2%	4	2.7%	1	2.8%	10.8*
未実施	2	3.9%	5	13.2%	35	11.4%	22	14.6%	4	11.1%	n.s.

** $p < .01$, * $p < .05$

7.1.5. オンライン授業の実施に関する教員向けの支援

「新型コロナウイルス感染拡大を受けたオンライン授業の実施にあたって、ICT活用教育のための環境を拡充するため、教員に向けて以下の支援を行いましたか。」という質問に対する回答および分析の結果を表7.1-5に示す。ビデオ会議用機器の貸し出しは、いずれの区分でも50%以上であったことから、教員に対する中心的な支援とみなすことができよう。

また、区分間の違いについては、ビデオ会議用機器の貸し出しのみ、公立大学や私立大学で多く、国立大学や短期大学で少ないことが明らかになった。

表 7.1-5 オンライン授業の実施に関する教員向けの支援

N=583	国立大学		公立大学		私立大学		短期大学		高等専門学校		χ^2 検定
	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	
PCの貸し出し	22	43.1%	15	39.5%	163	53.1%	77	51.0%	22	61.1%	n.s.
ビデオ会議用機器の貸し出し	27	52.9%	31	81.6%	217	70.7%	87	57.6%	28	77.8%	18.0**
ネットワーク機器の貸し出し	12	23.5%	10	26.3%	85	27.7%	28	18.5%	11	30.6%	n.s.
ICT活用教育関係の金銭的支援	10	19.6%	1	2.6%	43	14.0%	16	10.6%	5	13.9%	n.s.

** $p < .01$, * $p < .05$

7.2. 改正著作権法の早期実施対応

「新型コロナウイルス感染拡大を受けたオンライン授業の実施を受けた、改正著作権法の早期実施に関して、どのような対応を行いましたか。」という質問に対する回答および分析の結果を表7-2に示す。なお、表7-1-1から表7-1-5と同様に、各選択肢に該当する度数(校)と比率(%)および χ^2 検定の結果を表記した。

届出を行ったと回答したのは、国立大学で多く短期大学や高等専門学校で少ないことが明らかになった。ただし、わからないという回答も一定数みられることから、本調査では正確な実態把握が難しかった恐れもあるとえいよう。

表 7.2 ICT活用教育に関する全学的支援の体制

N=583	国立大学		公立大学		私立大学		短期大学		高等専門学校		χ^2 検定
	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	度数(校)	比率(%)	
届出を行った	43	84.3%	26	68.4%	171	55.7%	61	40.4%	9	25.0%	
届出を行っていない	4	7.8%	9	23.7%	67	21.8%	39	25.8%	11	30.6%	67.6**
わからない	4	7.8%	3	7.9%	61	19.9%	43	28.5%	9	25.0%	

** $p < .01$, * $p < .05$

7.3. オンライン授業のメリット・デメリット

国立情報学研究所（2020）は、令和2年8月21日（金）およびそれ以前に行われたシンポジウムの参加者を対象に調査を行い、909名の回答を集計した結果を公開している（https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200914_Report.pdf）。そのうち、「オンライン授業のメリットを選択してください（複数選択可）」「オンライン授業のデメリット（課題）を選択してください（複数選択可）」に類似する質問項目は、本調査にも含まれていることから、両者の結果を比較できるように回答傾向をまとめた。ただし、本調査と国立情報学研究所（2020）の調査とでは、回答者の基本情報が異なることに注意が必要である。

7.3.1. オンライン授業のメリット

「インターネットを用いた遠隔授業（リアルタイム型・オンデマンド型双方を含む）のメリットについてお聞きします。以下の各項目についてご回答下さい。」という質問に対する回答の結果を図7.3-1に示す。あてはまると回答した比率が90%以上の項目に着目すると、「いつでもどこでも受講できる」「学生・教員ともに移動時間がない」「自分のペースで繰り返し学習できる」が該当した。これら3項目は、国立情報学研究所（2020）の結果でも上位に入っており、オンライン授業の代表的なメリットであると捉えられよう。

また、国立情報学研究所（2020）で50%を下回っていた項目も、本調査ではすべて50%以上となっており、特に「授業の記録やエビデンスを残しやすい」「グループ学習が苦手な学生にはむしろ受講しやすい」については、全体の80%程度があてはまると回答していた。

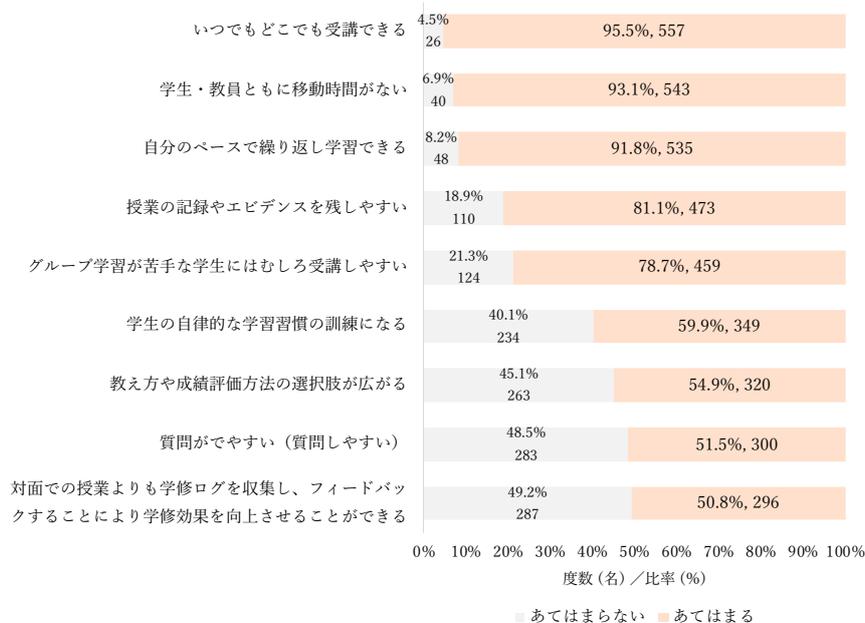


図 7.3-1 オンライン授業のメリット

7.3.2. オンライン授業のデメリット

「インターネットを用いた遠隔授業（リアルタイム型・オンデマンド型双方を含む）のデメリット（課題）についてお聞きします。以下の各項目についてご回答下さい。」という質問に対する回答の結果を図 7.3-2 に示す。あてはまると回答した比率が 90%以上の項目に着目すると、「通信環境に左右される」「実技や実験実習での利用が難しい」「学生の反応や理解度がわからない」「学生に対して、よりきめ細やかなサポートやメンタルケアが必要である」が該当した。これら 4 項目は、国立情報学研究所（2020）の結果でも上位に入っており、オンライン授業の代表的なデメリットであると捉えられよう。

また、国立情報学研究所（2020）で 50%を下回っていた「コミュニケーションやリフレクションが難しい」「従来の教場試験による成績評価の方法を見直す必要がある」「グループワークに参加しない学生に参加を促すことが難しい」も、本調査では全体の 80%程度があてはまると回答していた。

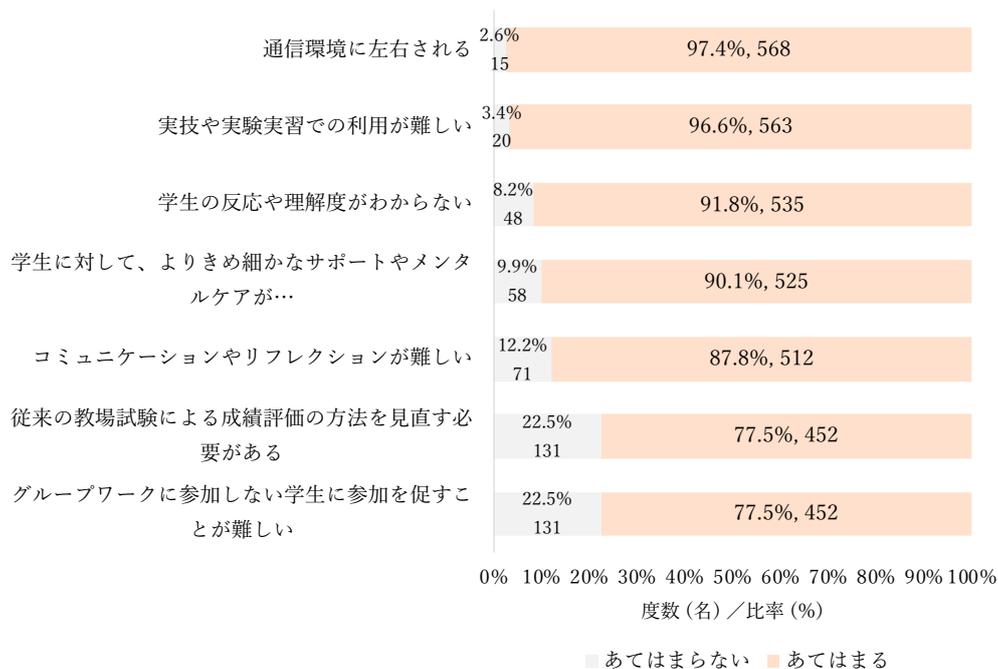


図 7.3-2 オンライン授業のデメリット

執筆者一覧

重田勝介	(北海道大学)	担当：第1章、第2章1節、第6章
稲葉利江子	(津田塾大学)	担当：第2章2節
平岡斉士	(熊本大学)	担当：第3章
辻靖彦	(放送大学)	担当：第4章
酒井博之	(京都大学)	担当：第5章
伏木田稚子	(東京都立大学)	担当：第7章

高等教育機関における ICT の利活用に関する調査研究
(2020年度調査) 結果報告書 (速報版)

発行日 令和4年7月

発行者 大学 ICT 推進協議会 (AXIES) ICT 利活用調査部会

〒606-8501 京都市左京区吉田本町 京都大学内

TEL : 075-753-2189 FAX : 075-753-2188