

# 大学における ICT 利活用教育の組織的支援の現状に関する分析

酒井 博之<sup>1)</sup>, 稲葉 利江子<sup>2)</sup>, 辻 靖彦<sup>3)</sup>, 平岡 斉士<sup>4)</sup>, 重田 勝介<sup>5)</sup>

1) 京都大学 高等教育研究開発推進センター 2) 津田塾大学 学芸学部情報科学科  
3) 放送大学 教養学部 4) 熊本大学 教授システム学研究センター 5) 北海道大学 情報基盤センター

hiroyuki.sakai.2v@kyoto-u.ac.jp

## Institutional Support for ICT-enhanced Education in Higher Education in Japan

Hiroyuki Sakai<sup>1)</sup>, Rieko Inaba<sup>2)</sup>, Yasuhiko Tsuji<sup>3)</sup>

Naoshi Hiraoka<sup>4)</sup>, Katsusuke Shigeta<sup>5)</sup>

1) Center for the Promotion of Excellence in Higher Education, Kyoto University

2) Department of Computer Science, Tsuda University

3) Faculty of Liberal Arts, The Open University of Japan

4) Research Center for Instructional Systems, Kumamoto University

5) Information Initiative Center, Hokkaido University

### 概要

高等教育の質を改善・向上させるための手段として情報コミュニケーション技術 (ICT) の効果的な利用が模索されており、各機関内で ICT 利用を組織的に支援する体制の整備が重要となっている。本稿では、高等教育機関に対する ICT 利活用に関する質問紙調査の結果を元に、我が国の大学における支援組織の現状について明らかにするとともに、過去の調査との比較から今後の支援組織の方向性についての示唆を得るため検討を行う。

## 1 はじめに

高等教育の質を改善・向上させるための手段として情報コミュニケーション技術 (ICT) の効果的な利用が模索されている。教育に対する ICT の効果的な利用にあたっては、実際に授業を行う個々の教員のスキル向上や授業への適切な導入なども必要であるが、LMS や e ポートフォリオをはじめとする情報環境の整備や運用の効率化のため、各機関内で ICT 利用を組織的に支援する体制の整備が重要となる。

例えば、酒井ら (2017) は高等教育機関における BYOD の組織的支援の現状について分析し、国内の 66.1%の大学が BYOD の運用を支援する学内組織を持つことを明らかにし、技術支援組織による支援は ICT 利活用教育全般に対する支援の一部として位置づいている傾向にあることを指摘している [1]。また、LMS の導入の有無と技術支援組織の存在の有無との間に対応関連が見られることも示されている [2]。

一般社団法人大学 ICT 推進協議会 (以下、「AXIES」) ICT 利活用調査部会では、過去に放送

大学や京都大学 [3] が主体となり実施されてきた高等教育機関における ICT の利活用に関する全国調査を、2015 年度 [4] に続き 2017 年度に実施した。本調査においては、各機関における ICT 利用に関する技術支援組織及び教育支援組織の現状に関する設問群が含まれている。

本稿の目的は、この ICT 利活用調査の結果から、これらの支援組織の設置状況、組織の行なう支援、組織の抱える問題点について明らかにし、過去の調査も踏まえて今後の支援組織の方向性についての示唆を得ることである。

## 2 調査の概要

2017 年度の調査は、AXIES が主体となり 2017 年 12 月から 2018 年 3 月に実施した。対象は国内の高等教育機関 (1,167 機関) で、回答率は 60.8%であった。対象機関に依頼状を送付し、ウェブアンケートによる回答とした。本稿では、このうち大学 (国立・公立・私立) からの回答に限定して分析を行う。大学の設置者別の回答数は、国立大学 61 件、公立大学 46 件、私立大学 370 件であった。

### 3 結果と考察

ICT 利活用調査の結果から、技術支援組織及び教育支援組織の設置状況、組織が行っている支援、組織の抱える問題点の現状について明らかにし、過去の調査結果も踏まえた考察を行う。また、技術支援と関連する ICT セキュリティに関するインシデントの状況についての結果も示す。

#### 3.1 技術支援組織・教育支援組織の設置状況

まず、全学的な ICT 活用教育運用のために技術支援または教育支援を行う組織の有無についての結果を見る。技術支援組織においては、国立大学が 86.9%と最も回答率が高く、私立大学 (68.4%)、公立大学 (30.4%) と設置者間で設置状況が異なっていた。一方、教育支援組織については、国立大学が 70.5%と最も高く、私立大学 50.3%、公立大学は 15.2%であった。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 1.5 割程度上回る結果が得られた。

技術支援組織及び教育支援組織の設置状況について、2013・2015 年度調査 [3, 4] の結果と合わせて経年変化を示したものが図 1 である。国立大学と私立大学では両組織が存在する割合が順調に増加している一方、公立大学では横ばいか徐々に減少の傾向にあり、特に教育支援組織では 2013 年度より 7.1%減少する結果となった。

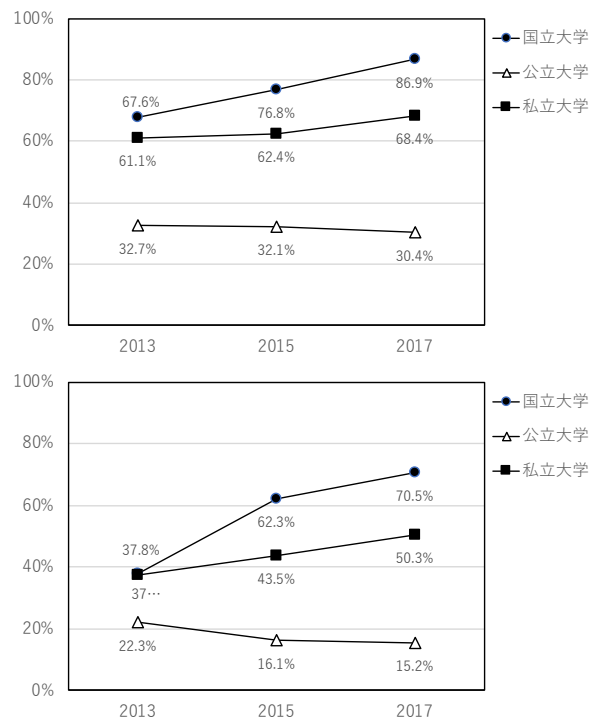


図 1 技術支援組織 (上図) と教育支援組織 (下図) の設置状況の経年変化

#### 3.2 組織が行なっている支援

次に、両支援組織が実際に行なっている支援について見ていく。表 2 に技術支援組織または教育支援組織が行っている支援の上位 5 項目について、国立大学と私立大学の結果を示す (公立大学は回答数が 16 件と少数のため割愛)。

国立大学では、「LMS の提供・管理運営」や「講習会・セミナーの実施」が 84.2%、私立大学では「PC・端末貸出」が 87.5%と最も高い回答率となった。「PC・端末貸出」については国立大学で 22 項目中 9 番目 (63.2%) と両者に 20%以上の差があることは興味深い。また、新規項目の「教室以外の学生のための学習空間の提供・管理運営」は国立大学で 3 位 (71.9%)、私立大学で 5 位 (71.3%) と上位に位置づいた。国立大学と私立大学で回答率に差があった上位項目は「インストラクショナルデザインなどに基づく教授設計支援 (26.4%差)」「e ポートフォリオシステムの提供・管理運営 (24.8%差)」「PC・端末貸出 (24.4%差)」で、最後の項目は私立大学の回答率が高かった。

表 2 技術支援組織・教育支援組織が行っている支援 (上位 5 項目)

	国立大学	私立大学
1	LMS の提供・管理運営 (84.2%)	PC・端末貸出 (87.5%)
2	ICT 利用のための講習会・セミナーの実施 (84.2%)	ICT 活用の個別相談・指導 (85.7%)
3	教室以外の学生のための学習空間の提供・管理運営 (ラーニングコモンズ、自習室等) (71.9%)	LMS の提供・管理運営 (81.1%)
4	テレビ会議システムの提供・管理運営 (70.2%)	ICT 利用のためのヘルプデスクの設置・管理運営 (76.6%)
5	ICT 活用の個別相談・指導 (64.8%) ICT 利用のためのパンフレット・手引書の作成・配布 (68.4%)	教室以外の学生のための学習空間の提供・管理運営 (ラーニングコモンズ、自習室等) (71.3%)

前回調査では、それぞれの組織に対し個別の質問項目を設けていたが、今回の調査では項目を共通化し、さらに項目を追加したために直接比較は難しい。しかし、概ね前回調査と同様の項目が上位に挙がっていた。私立大学では、「PC・端末貸

出」が前回の3位（技術支援組織 83.2%）から1位（87.5%）となり9割近くの機関で支援が行われていることが明らかとなった。

### 3.3 組織の抱える問題点について

次にそれぞれの組織の抱える問題点に関する結果について見ていく。本質問項目では公立大学の回答数が少ないため（技術支援組織 14 件、教育支援組織 7 件）、国立大学と私立大学についての結果を図2に示す。

全体的に、技術支援組織の方が教育支援組織に比べて回答率が高い傾向を示した。技術支援組織においては、国立大学で「人員不足（81.1%）」「予算不足（75.5%）」の回答率が特に高く、「スタッフの確保（64.2%）」「人材育成（49.1%）」がこれに続いた。教育支援組織においても国立大学で「人員不足（62.8%）」「予算不足（58.1%）」が過半数を越えており、いずれの組織においても予算と人員の不足が主要な問題点であることが示された。

両組織の比較において、特に国立大学においては、「予算不足」「人員不足」「スタッフの確保」「人材育成」の4項目で技術支援組織の回答率が16.5～20.0%上回った。

それぞれの組織における経年変化を図3、図4に示す。いずれの組織においても、国立・私立ともに「予算不足」「人員不足」が前回調査から減少した。特に私立大学の技術支援組織でそれぞれ22.4%、25.2%と大幅な減少となった。この原因については特定できていないが、新規に追加した2項目「スタッフの確保」「人材育成」の影響も考えられる。

これらの新規追加項目は、国立大学の技術支援組織で回答率が高く（55.7%）、私立大学では逆転しており教育支援組織（57.5%）の方が問題点と捉えていた。すなわち、国立大学では技術系、私立大学では教育系でスタッフ確保や人材育成により困難を感じていると考えられる。

また、教育支援組織では回答率は高くないものの、「ICT活用教育に関する情報不足」が前回調査から増加しており（国立：13.9%増、私立：2.5%増）、授業実践へのICT活用事例などの情報提供が問題解消につながる可能性がある。

技術支援組織においては、予算不足、人員不足（それぞれ、 $\chi^2=8.167 p<0.01$ 、 $\chi^2=6.281 p<0.05$ ）では国立大学が、情報不足においては私立大学が有意に高い値を示した（ $\chi^2=5.9234 p<0.05$ ）。

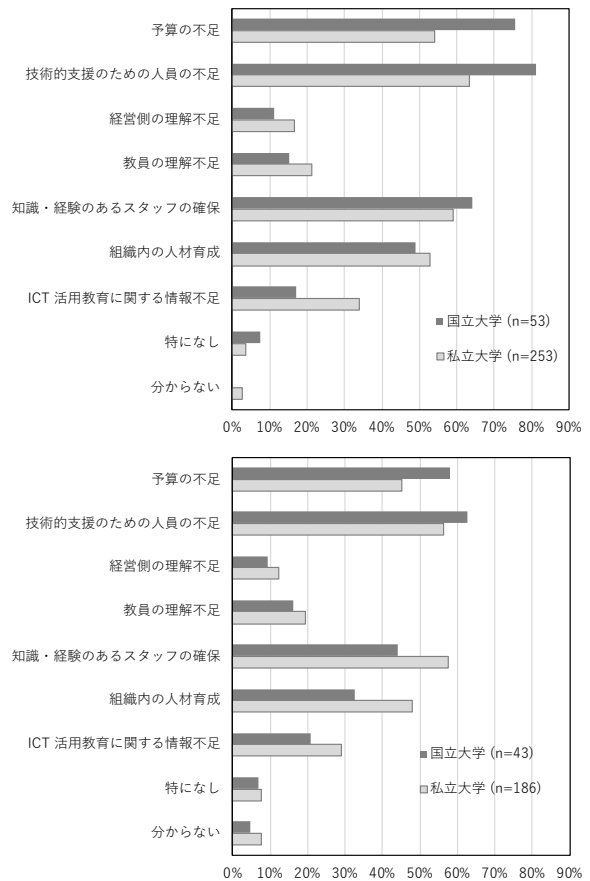


図2 技術支援組織（上）と教育支援組織（下）の抱える問題点

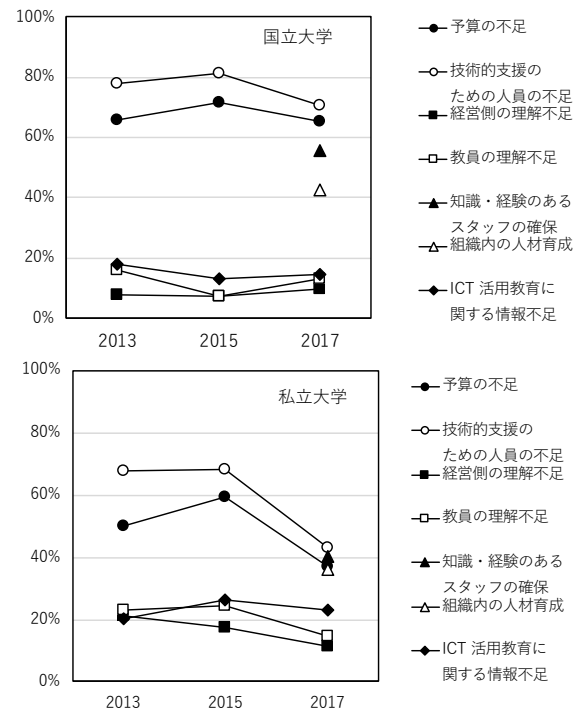


図3 技術支援組織の抱える問題点の経年変化

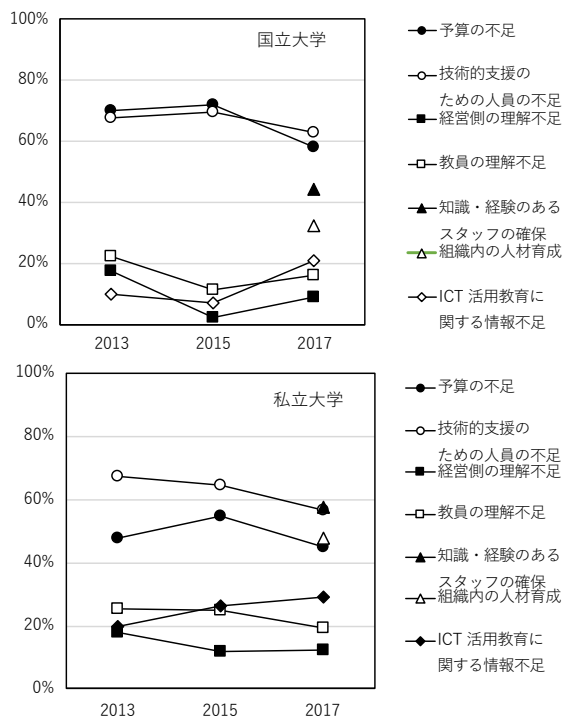


図4 教育支援組織の抱える問題点の経年変化

### 3.4 ICT セキュリティに関するインシデントについて

技術支援組織においては、ICT セキュリティに関わるインシデント対応も問題点として挙げられる。図5に、1年間で実際に起きたインシデントに関する結果を示す。全体的に国立大学でいずれの項目も回答率が高い傾向にあり、特にコンピュータウイルスに(45.9%)とネットワークへの攻撃(24.6%)と次点の私立大学(それぞれ22.2%、11.4%)を大きく上回る結果となった。

外部からの攻撃・侵入、コンピュータウイルス、スパイウェア、ホームページの改ざんにおいて、国立大学が私立大学より有意に高い値を示した(それぞれ、 $\chi^2=7.7998$   $p<0.01$ 、 $\chi^2=15.526$   $p<0.01$ 、 $\chi^2=10.063$   $p<0.01$ 、 $\chi^2=9.3569$   $p<0.01$ )。

自由記述の記載からは、アカウント窃取と学外へのフィッシングメール等の大量配信や、個人情報に関わるメール誤送信といった回答が得られており、インシデントの内容や傾向に関して情報提供することで、技術支援組織の今後の対応策に役立つ可能性がある。

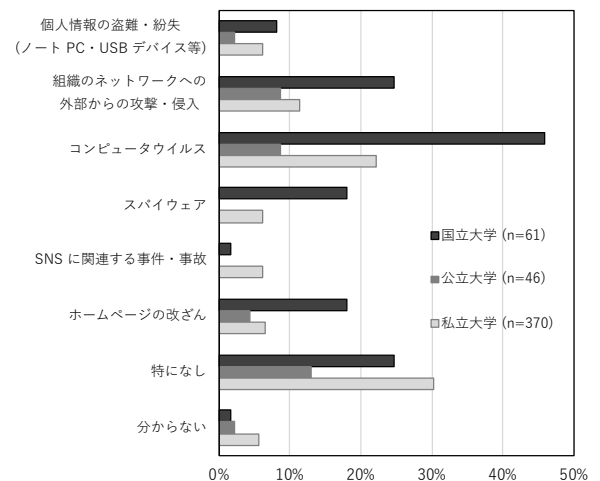


図5 ICTセキュリティに関わるインシデント

## 4 まとめ

本稿では、2017年度に実施したICT利活用調査の結果から、高等教育機関における技術支援組織と教育支援組織それぞれについて、支援組織の設置状況、組織が行なっている支援、組織の抱える問題点について明らかにし、過去の調査との比較から検討を行った。

今後は、高等教育におけるICT利用に関する機関としての重要度や個別の取り組み状況との比較など、支援組織以外の調査項目との関連等についてさらに分析を行っていく。

## 参考文献

- [1] 酒井・稲葉・辻・平岡・小泉・重田、高等教育機関におけるBYODの組織的支援の現状について、日本教育工学会第33回全国大会講演論文集、161-162、2017.9
- [2] 酒井・辻・稲葉、高等教育におけるICT活用に関する大学規模による分析、日本教育工学会論文誌、39(Suppl.)、69-72、2016.
- [3] 京都大学、高等教育機関におけるICT利活用に関する調査研究、2014. [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/itaku/1347642.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/1347642.htm) (参照日：2018.8.22)
- [4] 大学ICT推進協議会 (AXIES)、高等教育機関におけるICT利活用に関する調査研究、[https://axies.jp/ja/ict/2015\\_2016](https://axies.jp/ja/ict/2015_2016) (参照日：2018.8.22)