

BYOD 利活用教育実施状況調査に基づいた BYOD の導入主体とその目的

平岡齊士¹⁾ 稲葉利江子²⁾ 小泉光世³⁾ 酒井博之⁴⁾ 辻靖彦⁵⁾ 重田勝介⁶⁾

- 1) 熊本大学 教授システム学研究センター 2) 津田塾大学 学芸学部情報科学科
3) 北海道大学大学院 理学院 4) 京都大学 高等教育研究開発推進センター
5) 放送大学 教養学部 6) 北海道大学 情報基盤センター

naoshi@kumamoto-u.ac.jp

Main Promoter and Purpose of BYOD Based on the Survey of BYOD Utilization in Higher Education

**Naoshi Hiraoka¹⁾ Rieko Inaba²⁾ Mitsuyo Koizumi³⁾
Hiroyuki Sakai⁴⁾ Yasuhiko Tsuji⁵⁾ Katsusuke Shigeta⁶⁾**

- 1) Research Center for Instructional Systems, Kumamoto University
2) Department of Computer Science, Tsuda University
3) Graduate School of Science, Hokkaido University
4) Center for the Promotion of Excellence in Higher Education, Kyoto University
5) Faculty of Liberal Arts, The Open University of Japan
6) Information Initiative Center, Hokkaido University

概要

高等教育機関における「BYOD 利活用教育実施状況」調査に基づいて BYOD の全学導入の主体者とその目的について考察した。その結果、全学導入の主体ならびに導入推進の主体は、技術支援組織が多かった。全学の関連組織の連携はあまりされていないようだった。導入目的は学生の学習効果や効率の向上、授業での活用などの学習活動改善であることが窺えた。そのように教育改善が目的であっても教育支援組織の関与は技術支援組織に比べて少ない様子が窺えた。今後、BYOD がその目的に応じた活用をされるためには、機関内の組織の連携がより密になることが期待される。

1 はじめに

大学 ICT 推進協議会 ICT 利活用調査部会は、高等教育機関等における BYOD (Bring Your Own Device) を活用した教育改善の現状を把握するため、2016 年度に文部科学省の協力を得て、全国の高等教育機関 (4 年制大学、短期大学、高等専門学校) を対象とした悉皆調査を実施した。その結果は本年次大会での発表や報告書による公開が予定されている。本稿では本調査の一部である「BYOD を活用した教育改善の現状調査」の結果のうち、BYOD 導入推進の主体と実際の担い手ならびに導入の目的について、データを元に年次大会での発表や報告書とは異なる観点で考察した。

2 調査の概要

本調査は「(機関の) 基本情報」、「BYOD の取組状況」、「組織戦略」、「BYOD による教育実施状況」、「支援体制」、「インフラ整備」の 6 つの観点から構成された質問項目によって実施された。全対象機関 1204 機関のうち、有効回答数は 713 機関で、回収率は 59.2%であった。大学の設置者別にみると国立大学の回収率が 80.2%、機関種別では高等専門学校の回収率が 70.2%であり、それぞれもっとも高かった。本稿では高等教育機関における「BYOD 導入状況」の観点から、(1) BYOD 導入推進の主体と、その実際の担い手、また、(2) BYOD 導入の目的についての回答を元に考察した。

3 分析対象とした BYOD 導入機関

本稿では BYOD を全学として導入している機関を対象とした分析を行った。そこで BYOD の取組状況についての質問項目（問 7「貴学における現在の BYOD の取組状況について、以下より選択して下さい」への回答を用いて選別した。用いた質問項目は「(BYOD の) 全学での導入」「一部の部局での導入」をそれぞれ行っているかどうかについて問うた項目であった。これらの質問項目への回答方法は「導入していない」「今後 2 年以内に導入の予定がある」「導入している」「わからない」の 4 つのうちのいずれかを選択するものであった。それらの質問への回答のうち、「一部の部局での導入」に対する回答が何であっても、「全学での導入」について「導入している」と回答した機関のデータを用いて分析した。すなわち、「一部の部局での導入をしている」機関、「一部の部局での導入をしていない」機関、ならびに「一部の部局での導入をしているかどうか（の実態が）わからない」機関も、「全学での導入をしている」と回答した場合は分析対象とした。その結果、国立 24、公立 15、私立 120、高専 7、短大 37 が少なくとも「全学で導入している」機関として分析対象となった。

4 結果と考察

4.1 BYOD の全学導入機関の割合

今回の調査に協力した機関の設置者別ならびに機関別の BYOD 全学導入割合を表 1 に示した。

表 1. 設置者別・機関別の BYOD 全学導入割合

	BYOD 利活用 教育改善調査 に協力した数	「全学で導入 している」と 回答した数	比率換算
国立	69	24	34.8%
公立	57	15	26.3%
私立	364	120	33.0%
短大	183	37	20.2%
高専	40	7	17.5%
全体	713	203	28.5%

BYOD を全学導入している割合は、国立大、私立大で 35% 弱、公立大は 26.3%、短大と高専は 20% 程度であり、全体では 28.5% であった。この結果より、BYOD を全学に導入している機関は全体の 4 割に満たないことがわかった。

4.2 BYOD の全学導入推進の主体

BYOD の導入推進の中心となっている組織についての質問（問 8. BYOD の導入はどの組織が中心となり推進していますか？それは学内のどのレベルの組織ですか？（複数回答可））に対する回答を表 2 で示した。

表 2. BYOD 全学導入推進主体

	学長・ 執行部	教員個 人レベ ル	教職員 のワー キング グルー プ	学部研 究科	技術支 援組織	教育支 援組織	事務組 織
国立	12.5%	20.8%	0.0%	25.0%	50.0%	33.3%	20.8%
公立	6.7%	6.7%	26.7%	40.0%	26.7%	20.0%	26.7%
私立	17.5%	7.5%	13.3%	20.8%	52.5%	15.0%	32.5%
短大	0.0%	14.3%	14.3%	42.9%	85.7%	14.3%	0.0%
高専	21.6%	13.5%	21.6%	10.8%	40.5%	16.2%	32.4%
全体	16.3%	10.3%	14.3%	21.7%	49.3%	17.7%	29.6%

技術支援組織とはメディアセンター・情報基盤センター等を指す
教育支援組織とは教授学習センター・学習支援センター等を指す

全体では約 50% の機関が BYOD 導入の中心は技術支援組織と回答した。設置者別・機関別に見ると、短大は 85.7%、国立大、私立大、高専は 40-55% 程度、公立大は 26.7% であった。公立大と短大では学部研究科が BYOD 導入推進の主体とした回答が約 40% であった。

国立大では技術支援組織が中心となり、教育支援組織が協力し、学部研究科、事務組織、教員個人レベルでの支援が行われている可能性が窺えた。

公立大では学部研究科が中心となり、技術支援組織、事務組織、教職員のワーキンググループ、教育支援組織が支援している可能性が窺えた。

私立大では技術支援組織が中心となり、事務組織が協力し、学部研究科、教育支援組織、教職員のワーキンググループが支援している可能性が窺えた。

短大では技術支援組織が中心となり、学部研究科が協力して行っている可能性が窺えた。特に 85.7% が技術支援組織、42.9% が学部研究科と回答している一方で、学長・執行部と事務組織はそれぞれ 0% であり、短大の多くで BYOD 全学導入の中心を技術支援組織と学部研究科が担っている様子が窺えた。

高専では技術支援組織が中心となり、事務組織が協力している可能性が窺えるが、学長・執行部、

教員個人レベル、教職員のワーキンググループ、教育支援組織との回答が 10.8-21.6%であり、機関全体で緩やかに支援している可能性が窺えた。全体で見ると、技術支援組織が中心との回答が多く、事務組織と学部研究科がそれに続いており、教員や教育支援組織が中心となっている機関は 2 割以下であることがわかった。

4.3 BYOD の全学導入の担い手

BYOD の導入推進に関わっている人材についての質問（問 16. BYOD 導入推進に関する人材はどのように確保していますか？（複数回答可））に対する回答を表 3 で示した。

表 3. BYOD 全学導入に関する人材

	確保していない	学内兼任者	学内専任者	外部委託	アルバイト（職員）	アルバイト（学生）
国立	50.0%	29.2%	20.8%	4.2%	12.5%	12.5%
公立	46.7%	66.7%	26.7%	6.7%	6.7%	13.3%
私立	26.7%	54.2%	30.8%	26.7%	5.0%	9.2%
短大	16.2%	64.9%	18.9%	16.2%	5.4%	5.4%
高専	14.3%	85.7%	14.3%	14.3%	0.0%	0.0%
全体	28.6%	55.2%	26.6%	20.2%	5.9%	8.9%

BYOD の導入推進のための人材を「確保していない」と回答したのは国立大と公立大がそれぞれ約 50%と同程度であった。しかし、学内兼任者を BYOD の導入推進のための人材として確保していると回答しているのが、公立大では 66.7%であるのに対して国立大では 29.2%と約 35%の差があった。学内兼任者と回答したのは、高専が 85.7%と最も多く、公立大と短大が共に約 65%、私立大が 54.2%であり、5 割以下は国立大のみであった。国立大は他の選択肢への回答は学内専任者が 20.8%、アルバイト（職員・学生）が共に 12.5%であって相対的に割合が低いことから、主に学内の専任者・兼任者・アルバイトが導入の推進を行っていることが窺えた。公立大は国立大と同程度に人材を確保していないが、学内兼任者を 66.7%確保しており、国立大に比べて明確に担当者がアサインされている可能性が窺えた。私立大は 73%が人材を確保しており、学内兼任者が約 55%、学内専任者と外部委託がそれぞれ約 30%であり、多様な人材を確保している可能性が窺えた。短大、高専は 80%以上が人材を確保しており、ともに学内兼任者がその役割を担っている様子が窺えた。

4.4 BYOD の全学導入の目的

BYOD の全学導入の目的についての質問（問 17. BYOD 導入の目的は何ですか？（複数回答可））に対する回答を表 4 で示した。

全体で見ると、BYOD 全学導入の目的として「学生の学習効果の向上」「学生の学習効率の向上」「授業内学習での利用」の回答が 70%以上であった。それに対して、「外部作成の学習リソースの活用」「学習データの取得・分析」「機関の競争力や知名度の向上」「予算コスト削減」の回答は 30%以下であった。この結果から、BYOD の全学導入は学生の学習活動の改善を主な目的としており、BYOD 導入による機関の運営上のメリットを目的としていない様子が窺える。ほとんどの項目で機関別に大きな傾向の差はないが、国立大が「学内作成の学習リソースの活用」で 70.8%、「外部作成の学習リソースの活用」で 41.7%であり、他の機関に比べて、BYOD 導入の目的として学習リソース活用を想定している割合が高いことがわかった。

表 4. BYOD 全学導入の目的

	学生の学習意欲の向上	学生の学習効果の向上	学生の学習効率の向上	教職員の作業効率化	授業内学習での利用	授業外学習での利用	学内作成の学習リソース	外部作成の学習リソース	学習データの取得・分析	機関の競争力や知名度の向上	予算コスト削減
国立	33.3%	70.8%	70.8%	33.3%	83.3%	66.7%	70.8%	41.7%	33.3%	8.3%	16.7%
公立	40.0%	66.7%	86.7%	33.3%	53.3%	46.7%	33.3%	6.7%	20.0%	6.7%	26.7%
私立	52.5%	85.0%	79.2%	49.2%	75.0%	58.3%	36.7%	21.7%	24.2%	11.7%	18.3%
短大	57.1%	71.4%	85.7%	42.9%	85.7%	42.9%	28.6%	28.6%	28.6%	0.0%	14.3%
高専	54.1%	86.5%	81.1%	37.8%	75.7%	59.5%	27.0%	8.1%	40.5%	2.7%	10.8%
全体	49.8%	81.8%	79.3%	43.8%	74.9%	58.1%	38.4%	20.7%	28.1%	8.9%	17.2%

授業内学習での利用とはアクティブラーニング型授業やPBL型授業などを指す
授業外学習での利用とは反転授業などを指す

表 5. BYOD 全学導入の目的（教員個人が導入主体の場合のみ）

	学生の学習意欲の向上	学生の学習効果の向上	学生の学習効率の向上	教職員の作業効率化	授業内学習での利用	授業外学習での利用	学内作成の学習リソースの活用	外部作成の学習リソースの活用	学習データの取得・分析	機関の競争力や知名度の向上	予算コスト削減
国立	71.4%	100.0%	85.7%	71.4%	100.0%	100.0%	71.4%	71.4%	42.9%	0.0%	42.9%
公立	0.0%	50.0%	100.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	100.0%
私立	50.0%	63.6%	68.2%	63.6%	81.8%	54.5%	45.5%	27.3%	27.3%	4.5%	9.1%
高専	25.0%	75.0%	50.0%	25.0%	75.0%	25.0%	25.0%	0.0%	25.0%	0.0%	25.0%
短大	58.3%	83.3%	58.3%	33.3%	66.7%	58.3%	25.0%	8.3%	33.3%	0.0%	0.0%
全体	51.1%	74.5%	68.1%	53.2%	78.7%	59.6%	42.6%	25.5%	31.9%	2.1%	17.0%

n=国立7, 公立2, 私立22, 高専4, 短大12
授業内学習での利用とはアクティブラーニング型授業やPBL型授業などを指す
授業外学習での利用とは反転授業などを指す

また、全学導入推進の主体として「教員個人レベル」と回答したデータのみで、導入目的を整理した結果を、表 5 に示した。全体（表 4）と比べて、国立大では「学生の学習意欲の向上」「学生の学習効果の向上」「教職員の作業効率化」「授業外学習での利用」「外部作成の学習リソースの活用」

「予算コスト削減」と回答した割合が「教員個人レベル」のほうが20%以上高かった。「授業内学習での利用」は全体での83.3%だったのが「教員個人レベル」では100%となっていたため20%以上の差はなかったが同様と見なしてよいかもしれない。以上より、少なくとも国立大で教員個人レベルがBYOD全学導入の促進者である場合は、BYOD導入の目的は、学生の学習活動支援ならびに授業の効率化を目指したものであることが窺えた。

5 まとめ

本稿では、高等教育機関における「BYOD利活用教育実施状況」の観点から、調査データに基づいてBYODの全学導入の主体者とその目的について考察した。その結果、全体の傾向として、全学導入をしている機関は3割程度であり、導入の主体としては技術支援組織が多いことがわかった。導入担当者が確保されていることは少なく、技術支援組織などの導入の主体となっている組織全体で導入促進をしている様子が窺えた。また事務組織が導入に協力している様子が窺える一方で、教育支援組織の関与は少なそうであった。導入の目的は学生の学習効果や効率の向上、授業での活用が中心であり、機関の運営上のメリットが目的とされることは少なかった。以上の結果から、BYODの導入目的としては、学習活動の改善が挙げられる一方で、その導入の主体は技術支援組織であり、教育支援組織の関与は少ない可能性が示唆された。今後、BYODがその目的に応じた活用をされるためには、機関内の組織の連携がより密になることが期待される。