

2015年度と2017年度のICT利活用教育実施状況調査に基づいた ICTツールの利用目的と利用状況

平岡齊士¹⁾ 稲葉利江子²⁾ 酒井博之³⁾ 辻靖彦⁴⁾ 重田勝介⁵⁾

1) 熊本大学 2) 津田塾大学 3) 京都大学 4) 放送大学 5) 北海道大学

naoshi@kumamoto-u.ac.jp

Analysis of Usage Situations and Purposes of ICT Tools in Education Based on the Inventory Surveys to All Universities in Japan in 2015 and 2017

Naoshi Hiraoka¹⁾ Rieko Inaba²⁾
Hiroyuki Sakai³⁾ Yasuhiko Tsuji⁴⁾ Katsusuke Shigeta⁵⁾

1) Kumamoto Univ. 2) Tsuda College 3) Kyoto Univ. 4) The Open Univ. of Japan 5) Hokkaido Univ.

概要

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ICT利活用状況の把握をするため、2015年度と2017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）を対象として悉皆調査を行った。本発表では、その調査結果から、ICTツールの利用状況と利用目的部分に焦点を当て、国内の高等教育機関等におけるICTツールの利活用状況について結果データから推測する。

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ICT利活用状況の把握をするため、2015年ならびに2017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AXIES年次大会における発表ならびに報告書によって公開している。本発表では本調査の一部である「ICT利活用教育実施状況」の結果のうち、ICTツールの利用状況と利用目的のデータを元に2015年度調査と2017年度調査の結果を比較し、年次大会での発表や報告書とは異なる観点で考察する。

2 調査の概要

2017年度調査は「(機関の)基本情報」、「組織戦略」、「オープンエデュケーション(に対する取り組み・利用状況)」、「ICT利活用教育実施状況」、「ICT活用教育の効果」、「支援体制」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。本発表では調査のうち、学部研究科による回答(2015年度1915件、2017年度1932件)を用いた。

本発表では「ICT利活用教育実施状況」の内、(1)20個のICTツール別に「授業内」ならびに「授業外」についての利用の有無、また、(2)ICTツール全体の利用目的に関する回答を元に考察する。

3 結果と考察

本調査ではICTツールごとの利用の頻度や、ICTツール全体の利用目的ごとにその目的で使っているか否かについて、それぞれ「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」「わからない」から選択するよう尋ねた。本発表では回答結果の「とてもよく使っている」と「よく使っている」を併せて「使われている」として扱い、「あまり使っていない」と「全く使っていない」を併せて「使われていない」として扱う。「わからない」については今回の分析では用いない。

本発表ではICTツールの利用目的の推移と現状について報告する。また、各ツールの授業内と授業外についての利用率の推移と現状についても報告する。

3.2 ICT ツールの利用目的の比較

ICT ツールの利用目的についての質問の内、「(その利用目的で)使っている」と回答された比率について、項目ごとに2015年度調査と2017年度調査の結果の差分を算出し、差分が多い順にソートした結果が表1である。同様に「(その利用目的で)使っていない」と回答された比率についてソートした結果が表2である。

表1を見ると、2015年度と比べて「使っている」と回答された比率が10%以上増えているのは、上から「(16)授業評価やアンケート」、「(1)学校情報の伝達」、「(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)」、「(12)テスト・アセスメント」、「(19)学外向けの宣伝」、「(13)レポートなどの提出」であった。いずれも学習活動自体ではなく、学習活動の支援や改善に関わる項目であることから、学習支援業務へのICTツール活用が進んでいることがうかがえる。学習活動そのものへのICTツールの利用目的としては、「(6)反転授業」が7%増加しているが、「(4)自学自習」と「(3)授業外学習に対する支援」はそれぞれ1%減少と2%減少しており、授業外におけるICTツール活用は反転授業が中心となりつつある傾向もうかがえる。

表2を見ると2015年度と比べて「使っていない」と回答された比率が10%以上増えているのは、上から「(8)学生間のコミュニケーション」、「(9)学習者間のグループ活動による学習」であった。いずれも学習者同士の連絡や協同学習を支援する目的と考えられる項目であり、それらをICTツールの利用目的とすることが減少していることがわかった。教育機関側が学生間のコミュニケーションを軽視することは考えにくいので、この結果は、SNSなどを用いてコミュニケーションを取ることが一般的になっていくにつれて、教育機関が学生間のコミュニケーションのためのツールを提供する必要が低下していることを示しているのかもしれない。一方で「(7)学生・教員間のコミュニケーション」は2017年度調査では73%であり、2015年度調査に比べて5%の増加をしている。この結果は、学生と教員はSNSなどではなく、教育機関が提供するICTツールを使用してコミュニケーションをしていることを示唆している。

以上の結果から推測されるICTツールの利用目的のイメージは次のようなものである。

- ・ 学習活動としては、反転授業のためのコンテ

ンツ(テキスト・動画・小テストなど)へのアクセスが利用の中心になっている。

- ・ 学務情報の提供・テスト・レポートの受付・アンケートなどの授業サポートのための利用が増加している。
- ・ 学生間のコミュニケーションツールとしての利用は減少しているが、教員と学生間のコミュニケーションツールとしての利用は増加している。

表1. ICT ツールの利用目的(使っている)

(その利用目的で)使っている	2015年度	2017年度	差分
(16)授業評価やアンケート	49.9%	64%	14%
(1)学務情報の伝達	77.9%	90%	12%
(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)	36.9%	48%	11%
(12)テスト・アセスメント	35.5%	46%	11%
(19)学外向けの宣伝	26.9%	37%	10%
(13)レポートなどの提出	70.0%	80%	10%
(17)授業の感想や振り返り	47.8%	56%	8%
(15)教育改善に向けた学習データの分析	36.6%	44%	7%
(6)反転授業	28.3%	35%	7%
(10)授業中の投票	22.4%	28%	6%
(18)自己評価・他者評価・相互評価	32.7%	38%	6%
(7)学生・教員間のコミュニケーション	67.4%	73%	5%
(2)授業に関する教材の提供	84.3%	85%	1%
(5)リメディアル教育	32.2%	33%	0%
(4)自学自習	69.9%	68%	-1%
(11)発見型・探索型学習	35.6%	34%	-2%
(3)授業外学習に対する支援	70.2%	68%	-2%
(9)学習者間のグループ活動による学習	44.0%	39%	-5%
(8)学生間のコミュニケーション	42.9%	33%	-9%

表2. ICT ツールの利用目的(使っていない)

(その利用目的で)使っていない	2015年度	2017年度	差分
(8)学生間のコミュニケーション	36.8%	52%	15%
(9)学習者間のグループ活動による学習	35.8%	47%	11%
(11)発見型・探索型学習	39.9%	47%	7%
(4)自学自習	15.2%	22%	7%
(5)リメディアル教育	43.8%	50%	6%
(3)授業外学習に対する支援	15.5%	22%	6%
(2)授業に関する教材の提供	6.8%	10%	3%
(7)学生・教員間のコミュニケーション	18.2%	20%	2%
(10)授業中の投票	54.5%	57%	2%
(6)反転授業	44.4%	46%	2%
(18)自己評価・他者評価・相互評価	44.9%	46%	1%
(15)教育改善に向けた学習データの分析	41.8%	42%	0%
(12)テスト・アセスメント	40.2%	40%	-1%
(17)授業の感想や振り返り	33.4%	32%	-1%
(19)学外向けの宣伝	51.7%	49%	-2%
(13)レポートなどの提出	17.3%	14%	-3%
(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)	42.9%	39%	-4%
(1)学校情報の伝達	12.6%	6%	-7%
(16)授業評価やアンケート	34.7%	27%	-8%

3.1 授業時間の内外で使われている ICT ツール

ICT ツールの利用状況について授業内と授業外でそれぞれ「使われている」と回答された率について、2015年度調査と2017年度調査との差分でソートしたものが表3と表4である。2017年度調査では2015年度調査から削除・変更された項目があるため、両方の調査で使用された項目（部分的に変更されたものも含む）を表3と表4では用いている。

表3によると、授業内で使われているICTツールとして、2015年度から2017年度の利用率の増加が15%と最も大きかったのは「(2)Web上の教材・ビデオ」であった。続いて「(16)コラボレーションツール (Google Docs、SharePoint、Office365等)」、「(12)LMS」、「(5)携帯・スマートフォン・タブレットのアプリケーション」の利用率の増加が大きく、いずれも11%以上であった。これらのICTツールを見ると、LMSのほかは、一般企業や有志が提供するサービスが想定される。一般企業や有志が提供するリソースが充実してきている現状において、教育機関がインフラを整えるというよりも、すでに提供されているリソースを活用することが選択されているのかもしれない。

また、増加率の上位4つのICTツールの利用率はそれぞれ54%、22%、32%、18%であり、「(1)パワーポイント等のスライド」の91%と比べると、高い利用率ではない。利用率が「(1)パワーポイント等のスライド」に次ぐのが「(2)Web上の教材・ビデオ」の54%である。これらは従来の「講義」と「板書」を代替する役割を担っているため、新たなテクノロジーとしてのICTツールの活用とは分けて考えるべきかもしれない。そのように考えた場合、「(16)コラボレーションツール (Google Docs、SharePoint、Office365等)」、「(12)LMS」、「(5)携帯・スマートフォン・タブレットのアプリケーション」は、ICTの発展により利用可能になった新たなテクノロジーの中で、現在最も授業内で活用されているICTツールと言えるかもしれない。

表4によると、授業時間外の学習に使用されているツールのうち、2015年度から2017年度にかけての利用率が増加した項目の上位は「(10)LMS」、「(13)コラボレーションツール (Google Docs、SharePoint、Office365等)」、「(8)ソーシャル・ネットワーキング・サービス (Facebook、Twitter、LINE等)」、「(5)携帯・スマートフォン・タブレットのアプリケーション」、「(11)eポートフォリオシステム

(Mahara等)」である。

表3. 授業時間内学習で使っている ICT ツール

授業時間内学習で使っている	2015年度	2017年度	差分
(2)Web上の教材・ビデオ	39%	54%	15%
(16)コラボレーションツール (Google Docs、SharePoint、Office365等)	10%	22%	12%
(12)LMS	21%	32%	11%
(5)携帯・スマートフォン・タブレットのアプリケーション	7%	18%	11%
(15)ファイル共有ツール (Dropbox等)	13%	21%	8%
(4)シミュレーション教材	12%	20%	8%
(6)電子黒板	6%	12%	7%
(1)パワーポイント等のスライド	86%	91%	5%
(10)ソーシャル・ネットワーキング・サービス (Facebook、Twitter、LINE等)	4%	8%	4%
(14)クリッカー (レスポンスアナライザ)	6%	10%	4%
(7)電子書籍・電子教科書	5%	9%	4%
(13)eポートフォリオシステム (Mahara等)	10%	13%	3%
(9)チャット・ビデオチャット (Skypeなど)	3%	6%	3%
(8)テレビ会議・ウェブ会議システム (ポリコム等)	9%	11%	2%
(11)ブログ	3%	4%	1%

表4. 授業時間外学習で使っている ICT ツール

授業時間外学習で使っている	2015年度	2017年度	差分
(10)LMS	18%	29%	11%
(13)コラボレーションツール (Google Docs、SharePoint、Office365等)	9%	17%	9%
(8)ソーシャル・ネットワーキング・サービス (Facebook、Twitter、LINE等)	6%	15%	8%
(5)携帯・スマートフォン・タブレットのアプリケーション	10%	17%	7%
(11)eポートフォリオシステム (Mahara等)	7%	13%	6%
(12)ファイル共有ツール (Dropbox等)	12%	17%	5%
(8)電子書籍・電子教科書	4%	9%	5%
(2)Web上の教材・ビデオ	27%	31%	5%
(3)講義映像等のストリーミングビデオ	8%	12%	4%
(1)パワーポイント等のスライド	45%	48%	4%
(4)シミュレーション教材	6%	9%	3%
(7)チャット・ビデオチャット (Skype等)	4%	5%	1%
(9)ブログ	4%	4%	0%

利用率の増加の上位項目を、表3の「授業内での利用率」と単純に比較すると、「(12)LMS」、「(16)コラボレーションツール (Google Docs、SharePoint、Office365等)」、「(5)携帯・スマートフォン・タブレットのアプリケーション」は授業時間内・外に関わらず、利用率が増加していることがうかがえる。一方で「(2)Web上の教材・ビデオ」は授業時間内、「(11)eポートフォリオシステム (Mahara等)」は授業時間外での利用率が増加していることがうかがえる。「(2)Web上の教材・ビデオ」は授業時間外での活用が可能であるため、現状は限定的な用途で使用されているのかもしれない。「(11)eポートフォリオシステム (Mahara等)」は、利用率が授業内外ともに13%であり、LMSの授業内(32%)、授業外(29%)と同様に、授業内外で一貫して使用されているのかもしれない。授業時間外で使用されているICTツールの上位を見ると、

「(10)LMS」、「(2)Web上の教材・ビデオ」、「(1)パワーポイント等のスライド」が上位3つであり、これらから想定される使用方法としては、反転授業が考えられる。

なお、表3と表4全体を見ると、2015年度から2017年度にかけて、表3の全項目と表4の「(9)ブログ」を除く全項目において利用率が増加している（表内の数値は小数点以下を四捨五入している）。この結果は、ICTツール全体の利用率が増加していることを示している。

4 まとめ

本発表では、高等教育機関における「ICT利活用教育実施状況」の観点から、調査データに基づいてICTツールの利用目的と利用状況を2015年調査と2017年度調査の結果の推移を踏まえて考察した。

ICTツールの利用目的としては、

- ・ 学習活動としては、反転授業のためのコンテンツ（テキスト・動画・小テストなど）へのアクセスが利用の中心になっている。
- ・ 学務情報の提供・テスト・レポートの受付・アンケートなどの授業サポートのための利用率が増加している。
- ・ 学生間のコミュニケーションツールとしての利用は減少しているが、教員と学生間のコミュニケーションツールとしての利用は増加している。

様子がうかがえた。

授業時間内で利用されているICTツールのうち、従来の授業で行われてきた「講義」と「板書」の代替としてではなく、新たなテクノロジーを活用していると言えそうなものとして、「(16)コラボレーションツール（Google Docs、SharePoint、Office365等）」、「(12)LMS」、「(5)携帯・スマートフォン・タブレットのアプリケーション」が挙げられそうであった。

授業時間外で使用されているICTツールの上位を見ると、「(10)LMS」、「(2)Web上の教材・ビデオ」、「(1)パワーポイント等のスライド」が上位3つであり、これらから想定される使用方法として反転授業が考えられた。

調査結果全体を踏まえて、ICTツールの利用状況を推測を交えてやや強引にまとめると、次のよ

うになるかもしれない。

- ・ 従来の授業で行われてきたことの効率化・代替を担っている。
- ・ 授業内の学習活動そのものよりも、授業の運営支援としての活用が中心となりつつある。
- ・ 授業時間外での活用は反転授業が中心となりつつある。

以上は、ICT利活用調査の結果の一部に注目した分析であったが、今後、この調査内容が活用されることで、国内の高等教育機関におけるICT利活用が促進されることが期待される。