

BYOD 環境の構築事業とその支援体制の強化

尾崎 拓郎¹⁾, 中西 (増野) 亜実²⁾, 橋本 健一³⁾, 佐藤 隆士¹⁾

1) 大阪教育大学 情報処理センター

2) 大阪教育大学 非常勤講師

3) 大阪教育大学 教育学部 教員養成課程 英語教育講座

ozaki@cc.osaka-kyoiku.ac.jp

Building BYOD Environment and Enhancing its Support System

Takuro OZAKI¹⁾, Tsugumi Nakanishi-Masuno²⁾, Ken-ichi Hashimoto³⁾, Takashi Sato¹⁾

1) Information Processing Center, Osaka Kyoiku University

2) Part-time Lecturer, Osaka Kyoiku University

3) Faculty of Education Course for School Teachers (English Education), Osaka Kyoiku University

概要

大阪教育大学では、情報活用能力の育成と、それらを活用した教師としての指導力を養成するために、平成 29 年度学部入学生よりノートパソコンの必携を行った。本稿では、ノートパソコン必携化の取り組みとその支援体制について報告する。

1 はじめに

大阪教育大学（以下、本学と記す）では、豊かな教養と広い視野を有し、教育現場を担える人材を輩出するポリシーのもと、学生の ICT 利活用能力の向上を目指すべく、平成 27 年度からノートパソコン必携（以下、PC 必携）についての議論を重ね、平成 29 年度の学部入学生からノートパソコン必携を開始した。本稿では、必携を実施に関わる取り組みとその支援体制について述べる。

2 情報端末必携化の背景

本学では、平成 27 年度に「平成 30 年度改組にともない、学生の ICT 活用力を高め、アクティブ・ラーニングを推進するための方策としての学生全員の情報端末必携化について」と題して、本学の法人設置委員会である情報メディア基盤委員会に諮問が行われた。当委員会を中心に在学生や教職員へのアンケート、先行して実施している大学への訪問を行った。学長への答申を提出した後に、学内の PC 必携化検討ワーキンググループを発足させ、約 1 年間の議論を経て、平成 29 年度の学部新入生より、情報端末の必携化を実施する運びとなった [1]。

3 必携端末

3.1 必携端末の概要

検討ワーキングで検討した結果、平成 29 年度の必携コンピュータの仕様は次のようになった。

- ネットワーク： Wi-Fi で接続可能
- バッテリー： 5 時間以上（8 時間以上推奨）
- ハードウェアキーボードを有する
- OS： Windows 8.1 later or OS X 10.10 later
- Office： Word, Excel, PowerPoint 相当
- セキュリティ： 定義の自動更新が可能

大学として、学生への負担を軽減するため、ウイルス対策ソフトについては包括ライセンスを契約し、Office に関しては学生向け Microsoft Office ライセンス特別プラン [2] が利用可能なように取り計らい、学生への周知を行った。

3.2 PC のセットアップ

PC のセットアップは、授業開始時までに PC が利用できるようにしておくように学生に指示をした。しかし、様々な理由により、セットアップがかなわないことが想定されたため、後述する全学必修授業の ICT 基礎 a の時間を利用してセットアップの確認を行うようにした。次節で記すノートパソコン点検届を提出す

ることでセットアップの確認が完了したという流れである。

ウイルス対策ソフトウェアのインストールについては、ICT 基礎 a の時間を利用してインストール作業及び確認を行うこととなったが、多くの学生が自身が所持する PC にプリインストールされたウイルス対策ソフトウェアと競合する状態を発生させることとなった。

授業時の指示では、「自身のノートパソコンにウイルス対策ソフトウェアがインストールされていない場合や、試用期間が短いものがインストールされている場合に、大学配布のウイルス対策ソフトウェアをインストールすることを推奨する」と案内した。授業時に配布された USB メモリが手元に来た際に「このソフトウェアを必ずインストールしなければならない」と思いこんで、何も考えずにそのままインストールしたケースや、そもそも「自身のノートパソコンにウイルス対策ソフトウェアがインストールされているか判断できない」ため、何も考えずにそのままインストールしたケースが多く見られたためと推察される。

3.3 ノートパソコン点検届

本学は、これまで学生の所持端末については把握をしてこなかったが、必携端末の仕様を定めているため、新入生が所持する端末については、学生の自己点検に基づき、ノートパソコン点検届の提出を課すようにした。この取り組みは、広島大学の例 [3] を参考にしている。

ノートパソコン点検届では、以下の内容を自己点検により学生自身に記入してもらい、大学に提出するようにした。

- PC メーカーおよび型番
- OS の種類とエディション
- OS ビット数
- 無線 LAN の規格
- バッテリ駆動時間
- ウイルス対策ソフトウェア名
- OS 最新アップデート実施日
- インストールされた Office スイート

取りまとめは、本学情報処理センターの下部組織である、ICT 教育支援ルームが行った。点検届の回収は、全学必修科目の ICT 基礎 a で行い、提出が間に合わない場合は、別途 ICT 教育支援ルームへの提出を促すようにした。

ICT 教育支援ルームにて点検を行い、未記入や不備

があった届出に関しては、学生への再提出を促した。そのため、平成 29 年度における点検届の回収率は、96.9% となった。

4 必携端末を利用した取り組み

4.1 無線 LAN の強化

本学では、ICT 利活用の推進・普及を目的として、平成 25 年度より iPad をはじめとするタブレット端末の大規模導入や授業の中での ICT 活用を、行ってきた。それを実現するための事業のひとつとして、平成 27 年 3 月、平成 29 年 5 月に実施した無線 LAN 環境の強化が上げられる。従来、いくつかの講義室に 1 台程度の配備であった無線 LAN アクセスポイントをすべての普通講義室に 1 台あたりのロードバランスが 30 台になるように設置計画を立て、無線 LAN 環境の更新・拡充を行った。これにより、すべての普通講義室において、混雑することなく無線 LAN 環境を利用者に提供できるようになった。

4.2 ICT 基礎 a

本学では、平成 29 年度に学部改組が行われた。教員免許取得に必要な「情報機器の操作」の科目の位置付けを改め、全学で共通情報基礎科目を設置した。基本的な事項を ICT 基礎 a で担当し、専攻・分野における ICT の利活用については、各専攻が ICT 基礎 b で担当することとした。

コンピュータの授業を行うのではなく、コンピュータを活用することを目的のひとつとし、グループワークや相互評価を積極的に取り入れた。また、これまで専攻・分野ごとに行われていた「情報機器の操作」を改め、シラバスを統一した必修科目「ICT 基礎 a」を実施した。

4.3 Progress (オンライン英語運用能力テスト)

本学ではグローバル化に対応できる教育人材の養成を全学的な目標としており、学生の英語力の推移を客観的に測定することに努めている。英語カリキュラムの見直しと PC 必携化を契機として、英語 4 技能の測定がオンライン受験で可能となる Pearson 社の Progress[4] を導入した。平成 29 年度前期に教員養成課程 1 年生 522 名を対象に、約 2 ヶ月かけて第 1 回目の受験を行った。

受験環境としては (1) 自宅等のプライベートネットワーク環境や学内無線環境での受験、(2) 学内無線環境化で試験監督の指示・補助の下での受験、(3) 学内 PC 教室のパソコンと有線ネットワーク環境下での受験の 3 パターンをオプションとして示した。未受験者

3名を除く519名の受験環境は、(1)221名(2)45名(3)253名で、PC必携化に関連して期待した受験環境((1)と(2))での受験者は266名で、全体の約51%であった。

5 必携端末利用に向けた支援体制

ウイルス対策ソフトウェアのインストール支援やネットワーク接続支援など、大学が関係するソフトウェアや学内ネットワーク等の問い合わせについては、主に学生スタッフから構成される、本学ICT教育支援ルームにて対応した平成29年10月1日現在、学部学生の有志学生13名および教職員2名が、主に学生利用者からのヘルプデスクとして対応している。

また、必携PCの利用促進に向けた大学生活に役立つアプリケーションの利用講習会や、学内ICT環境のセットアップ講習会を実施している。

5.1 学生スタッフの活躍

平成29年度4月(特に授業開始週)は、3.2で示したウイルス対策ソフトウェアの競合トラブルをはじめとするセットアップ関係のトラブルが多数発生したため、ICT教育支援ルームへの来訪数が非常に多くなった。そのため、原因特定も含めて、学生スタッフがトラブル解決に大きく貢献することとなった。

図1に、ICT教育支援ルームにおける平成29年度はじめの対応件数および合計対応時間の推移を示す。4月8日から6月30日までの学生対応実績は、437件/210時間53分であった、とくに4月は、286件/150時間超と、多くのトラブル対応に時間を割いていたことが伺える。また、PCのセットアップ関係(Officeのインストール、ウイルス対策ソフトウェアのインストール、ネットワーク接続)の件数が割合を占めていた。

なお、学生スタッフへのヒアリングからは、「普段経験することのないトラブルに対応することが多く、自分自身がPCトラブルを学ぶ良いきっかけになった」、「ただでさえ大学生活が不安な学生に対してトラブル対応をしながら大学生活について話をする機会があり、先輩とコミュニケーションが取れる良い機会となった」といった、単に学生スタッフとしての対応に限らず、自身のPC活用力を研鑽できたことがわかった。

6 必携化に関わる点検届・アンケート調査結果

全学必修共通科目ICT基礎aの最終試験後に、授業独自のアンケートを実施した。その中で授業に関わ

る質問のほか、PC必携に関する質問を行った。以下、ノートパソコン点検届やPC必携に関わるアンケート調査の結果について報告する。

所持端末の機種内訳について、図2に示す。3.1で示した仕様を満たすためであれば、WindowsまたはMacであれば良いが、9割がWindows端末を選択している状況である。なお、専攻・コースによってはMacを推奨している場合もあるので、学科によってある程度内訳に偏りが見られた。

平成29年度からPC必携であることは、本学の学部入試募集要項に記載したのが一番初めであった。PC必携を知った時期については、図3で示すとおり、「合格通知に同封の書類で知った」が70%近くにのぼり、大きな混乱は見られなかった一方で、「入学式時のアナウンスで知った」、「授業が始まってから知った」という意見も見られた。

PCの持参頻度に関する回答について、図4に示す。必携と案内はしているものの、半数近くの学生は、授業等の必要なときに限って持参していることが伺える。

PC必携制度の良し悪しについて、図6に示す。肯定意見が半数をこえる結果となったが、1年生にとってはまだ半年しか利用をしていないため、3割近くの学生が判断できないといった意見を寄せている。また、2割程度の学生は否定的な意見を示している。

PC必携制度の良し悪しの回答理由を自由記述形式で問うた。内訳を図6に示す。肯定的な意見では、「大学生のうちからPCになれることで将来役に立つ」「操作に慣れる」といった意見が寄せられた一方で、「使う機会が少ない」、「持ち運びに負担」「必要性を感じない」といった否定的な意見も寄せられている。

これらのことから、大学の授業での活用機会がまだまだ少ないことが伺える。

7 おわりに

本稿では、学生のICT利活用能力の向上を目指すべく、平成29年度の学部入学生から、ノートパソコンの必携開始を行い、その取り組みと必携化に関するアンケート調査について報告を行った。

PC必携に関しては、一定肯定を認めている学生が多い一方で、授業での利用機会が少なく、PC必携の教育的効果を見出すまでには至らない結果となった。

今後、学内のFD等を通じて、利用機会の向上に努める。

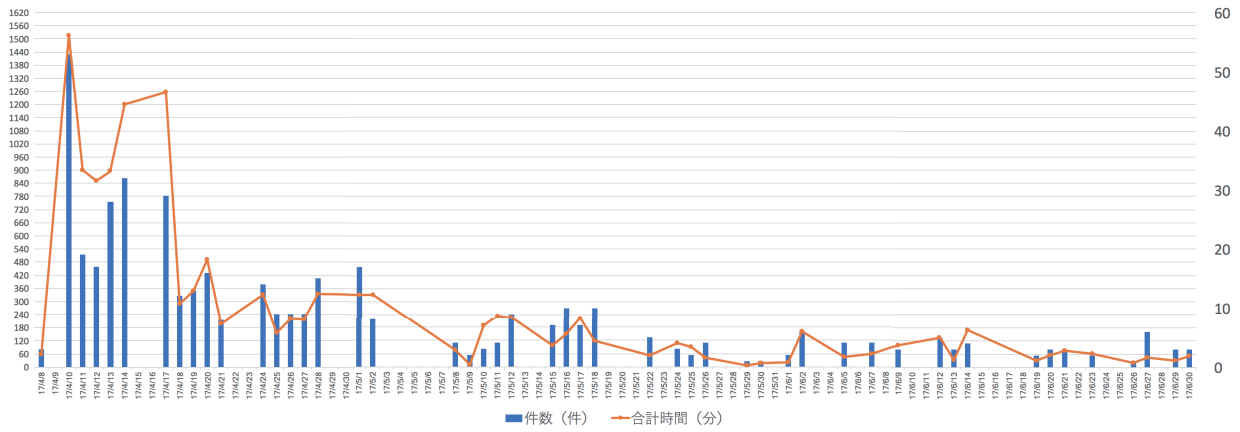


図1 ICT教育支援ルームへの対応件数および合計対応時間の推移（平成29年4月8日 - 平成29年6月30日）



図2 点検届内訳：所持端末の機種内訳

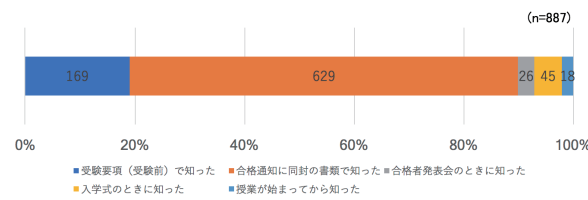


図3 アンケート結果：PC 必携を知った時期

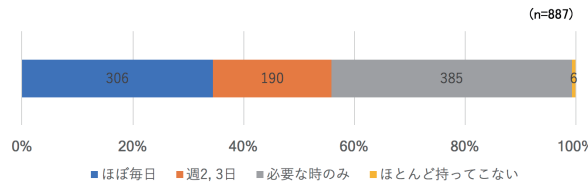


図4 アンケート結果：PC の持参頻度

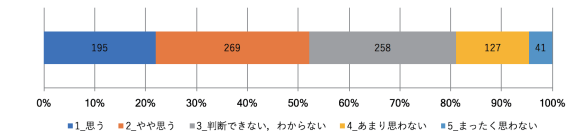


図5 アンケート結果：PC 必携制度のよし悪し

- [2] 内田洋行，学生向け Microsoft Office ライセンス特別プラン，<http://www.uchida.co.jp/education/office/>（2017年10月2日閲覧）
- [3] 天野由貴，広島大学のノートパソコン必携家の取り組み～教員・学生アンケート結果から～，情報処理学会 第21回教育学習支援情報システム研究発表会，CLE-2017-21(6)，pp.1-6，2017.
- [4] Pearson, Progress, <http://product.pearsonelt.com/progress/>（2017年10月2日閲覧）

参考文献

- [1] 尾崎拓郎，佐藤隆士，教員養成大学におけるBYOD環境構築の取り組み，第42回教育システム情報学会全国大会論文集，G5-3，pp.415-416，2017.

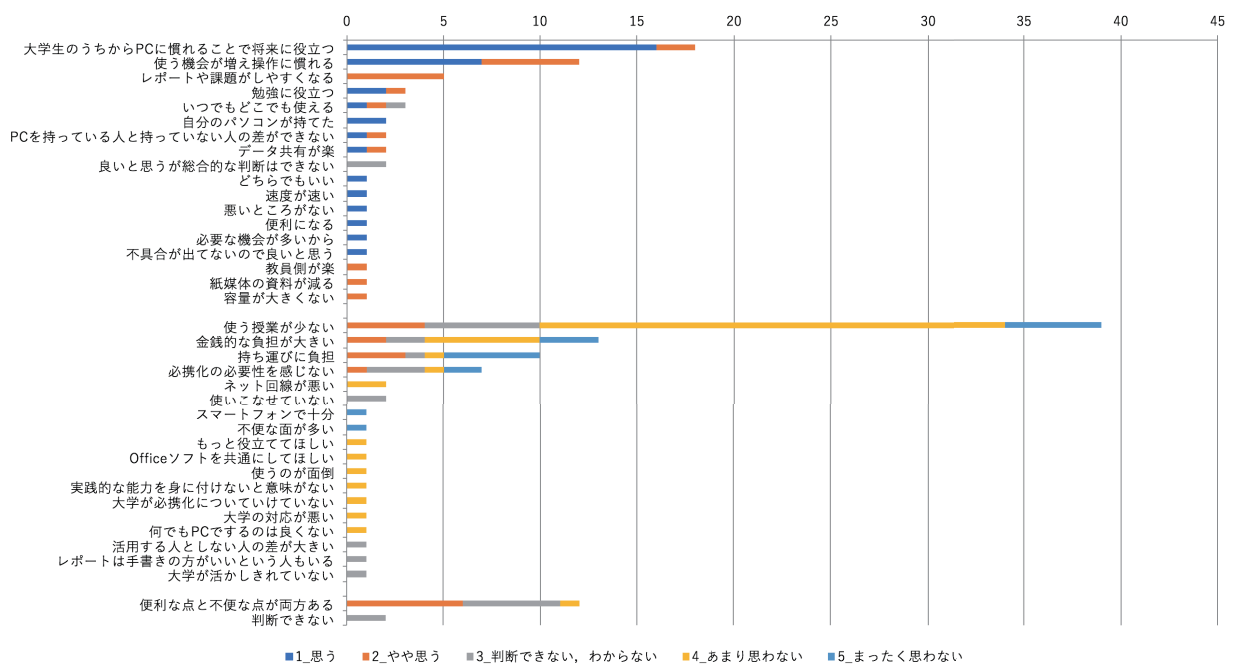


図6 アンケート結果：PC 必携制度の良し悪しについての選択理由（自由記述）