

鹿屋体育大学におけるタブレット必携化の状況：第2報

和田智仁¹⁾、中村勇¹⁾、隅野美砂輝¹⁾、幾留沙智¹⁾、高橋仁大¹⁾

1) 鹿屋体育大学 体育学部

wada@nifs-k.ac.jp

The Second Status Report on BYOD Project in NIFS

Tomohito Wada¹⁾, Isam Nakamura¹⁾, Misaki Sumino¹⁾, Sachi Ikudome¹⁾, Hiroo Takahashi¹⁾

1) School of Physical Education, National Institute of Fitness and Sports

概要

鹿屋体育大学では 2015 年度から学部学生に対するタブレット必携化を実施している。本稿では、必携化導入以降の 5 年間における仕様の変遷と、新入生を対象とした購入・利用状況の調査結果、大学の利用促進に係る取り組み等を報告する。

調査の結果からは多くの学生がタブレットの必携化を肯定的に受け入れ、タブレットの携帯時間も長くなりつつあるなど、必携化の制度が定着しつつあることが確認できた。

1 はじめに

鹿屋体育大学では「体育・スポーツおよび武道の分野における情報活用能力の育成と情報通信技術を活用した実践的指導力を養成する」ことを目的として 2015 年度からタブレット型情報端末(以下、タブレット)の必携化を実施している[1,2]。2019 年現在では必携化開始から 5 年目を迎え、授業や課外活動等での利用も徐々に増えている。授業に関しては、修学支援の観点から LMS (Learning Management System) の利用が教員に推奨されるようになり、LMS と連携したタブレットの利用が増加している。課外活動等においても商用のスポーツ系アプリや測定関連機器との連携などの利用も含め、活用事例が多く聞かれるようになった。

そこで本稿では、必携化導入以降の 5 年間における仕様の変遷や購入・利用状況などをまとめ、これまでの取り組みを総括する。

2 タブレット仕様の変遷

必携タブレットの仕様については、例年教務委員会で決定され、入学案内とともに新入生に通知される。これまでの機器仕様および推奨機器の学生・教職員向けアップルストア税込み価格を表 1 に示す。

2016 年の仕様では、2015 年度と同一機種としながら記憶容量の推奨値を 64GB と示した。これは初年度学生の利用状況から、記憶容量が在学 4 年間の利用

で不足することが懸念されたためである。そこで、これ以降の仕様では記憶容量の推奨値が記載されるようになった。

近年では購入可能なタブレットのバリエーションが増えており、これに伴い 2018 年は仕様にあつた機種が併記された。2019 年仕様策定時にはさらにバリエーションが増えていたが、旧機種を含め授業等での利用に問題はないと判断し、機種指定ではなく「最新バージョンの OS が稼働する画面サイズ 9.7 インチ前後の機種」という表現に変更された¹⁾。これにより 2019 年度 3 月末の時点で仕様を満たす機種が iPad (第 5, 6 世代), iPad Air, iPad Air2, iPad Pro 9.7 インチ, iPad Pro 10.5 インチと 6 機種となり、5 年前の必携化仕様タブレットをも含む幅広いものとなった。5 年間の推奨機種の平均価格は 56,844 円で、PC と比較すると安価と言える[3]。

大学が指定するタブレットでは、通信方式として携帯電話網の利用が可能な機種 (Wi-Fi + Cellular モデル) と Wi-Fi のみが可能な機種 (Wi-Fi モデル) が併売されている。大学の構内は体育館や屋外競技場を含め無線 LAN が整備されていることから、仕様では金銭的負担の少ない「Wi-Fi モデル」を推奨している。周辺機器に関しては破損防止のためケースの着用を「強く推奨」している。これに加え、2019 年仕様では「キーボード」、「Apple Pencil」を推奨した。

¹⁾ <https://itec.nifs-k.ac.jp/tablet/spec/>

表1 タブレット仕様

年度	仕様	推奨機価格(容量)
2015	iPad Air 2	55,944 円 (16GB)
2016	16GB 以上	67,824 円 (64GB)
2017	iPad Air 2 32GB 以上	54,864 円 (128GB)
2018	iPad 32GB 以上	50,544 円 (128GB)
	iPad Pro 10.5inch 64GB 以上	73,224 円 (64GB)
2019	iOS 12 が動作し画面 サイズが 9.7inch 前 後の iPad	iPad Wi-Fi モデルの 場合 38,664 円 (128GB)

3 タブレット利用状況等の推移

新入生に対する必携化タブレット関連の調査を情報関連基礎科目「情報処理 A」(1 年向け、前期)において 5 年間継続して実施した。調査には LMS のアンケート機能を用いた。調査の実施時期は年度によって異なるが、前期の第 2 週から第 15 週までの間であった。2015 年と 2016 年のみは学期内の変化を確認するために 2 回の調査を行った。本稿では上級生からの回答を除き、1 年生のみの回答を分析対象とした。有効回答数は約 180 名の入学者に対し、2015 年から順に 163 (159), 174 (179), 172, 138, 165 名であった(カッコ内は 2 回目調査)。

3.1 タブレットの購入

「タブレットをいつ購入したか」という質問に対しては、ほとんどの学生が「入学前に購入」と回答した(表 2)。2019 年仕様ではすでにタブレットを所有している場合に新規購入が不要となるように配慮したにも関わらず、例年と同様の傾向が見られた。調査実施時点でタブレットを購入していない学生は各年度 2%程度であった。タブレットの購入者は「父・母(保護者)」が全ての年で 85%を超えた。これらの結果から、ほとんどの学生が入学にあわせて保護者にタブレットを購入してもらっている様子が見えてきた。

大学では、購入が困難な場合や機器が故障した場合などにタブレットを貸与する制度を設けているが、利用者は年間述べ 20~50 件程度であり、ほとんどが 2 週間以内の短期貸出、かつ時期が 4 月に集中していた。

表2 タブレット購入時期

年度	以前から所有	入学前に購入	入学後に購入	未購入
2015	3 (2%)	154 (94%)	4 (2%)	2 (1%)
2016	9 (5%)	154 (89%)	10 (6%)	1 (1%)
2017	12 (7%)	134 (78%)	23 (13%)	3 (2%)
2018	8 (6%)	117 (84%)	12 (9%)	2 (1%)
2019	12 (7%)	145 (88%)	8 (5%)	0 (0%)

所有するタブレットのモデルについて尋ねたところ、Wi-Fi + Cellular モデルの所有者は、2015 年から順に 25%, 31%, 19%, 28%, 22%となり、継続的に 20%前後という傾向であった。Wi-Fi + Cellular モデルの所有者はキャリアとの契約を持っている場合がほとんどで、通信費を含めると 4 年間の支払額は大きくなる。そこで、Wi-Fi + Cellular モデルの所有者に選択理由を個別に尋ねてみたところ「親が決めた」といった回答がほとんどで、回線費用も含めて親が負担しているケースが多かった。

「購入時の金銭的な負担感」について、5 つの選択肢から学生自身の考えに一番近いものを選ばせた結果を図 1 に示す。「負担が大きいのでやめてほしい」という項目の選択者が、2015, 2016 年度には 9%あったが、ここ 3 年では 4%未満と低くなっている。金銭的な負担は感じながらも、機器の低廉化に加え、必携化制度や方針を多数が許容している結果であるとも考えられる。

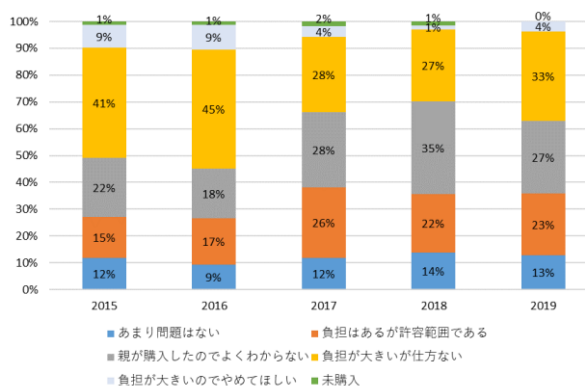


図1 購入時の負担感

3.2 タブレットの利用

タブレットの携帯状況について「平日の授業期間中どのくらい持ち歩いているか」と尋ねた結果を図 2 に示す。グラフの横軸には調査を実施した年と週(W)を記載している。

年度によって差はあるが、2016 年 15 週以降で携帯率が上昇しており、2019 年では前期 7 週目時点の調査で「ほぼ毎日」と答えた数が 7 割を超えており、持ち運びが多くの学生に定着している様子がうかがえる。

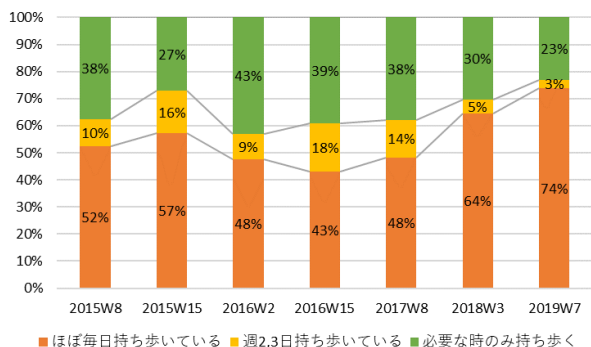


図 2 授業期間中の持ち歩き状況

授業以外の時間でのタブレット利用頻度を「学習」「競技」「生活」の3つの目的別に尋ねた結果を図 3～5 に示す。選択肢は「頻繁に使う」「一日数回」「時々」「使わない」とした。

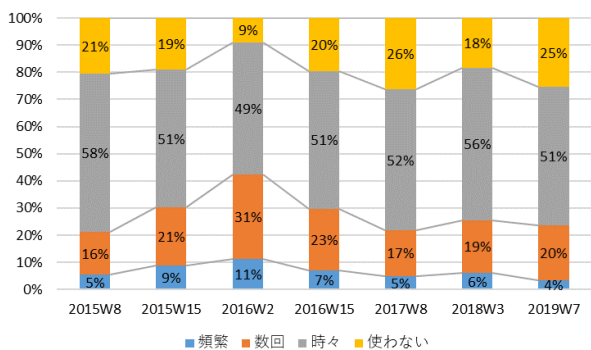


図 3 「学習」のための利用（授業を除く）

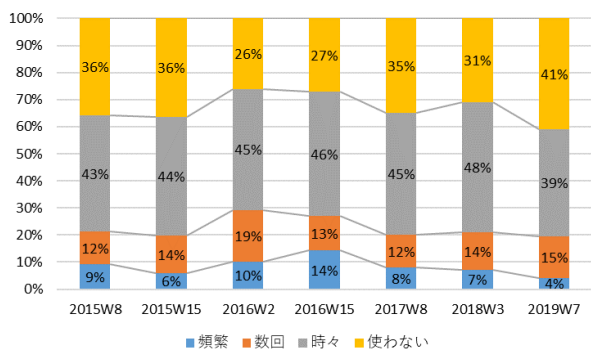


図 4 「競技」のための利用（授業を除く）

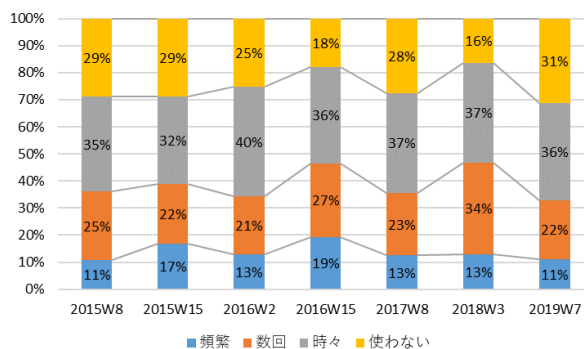


図 5 「生活」のための利用

目的別の利用傾向としては「生活のため」が最も多く、続いて「学習」、「競技」という順序になった。スマートフォン所持率がほぼ 100%という状況の中でも、タブレットは普段の生活の中で利用されていることが推察できる。

学生から個別にスポーツ活動におけるタブレットの利用状況を尋ねたところ、実施する種目によって状況は異なり、個人種目では映像の撮影や技術の確認といった点で使われるケースが多いが、サッカーなどのチームスポーツでは使用頻度が低い傾向があった。

3.3 パソコンとの比較

国内の大学において ICT 機器の必携化を実施する場合には、パソコンが指定される場合がほとんどである[3,4]。そこでパソコンと比較して「どちらが適切と考えるか」を尋ねたところ、2016 年 15 週を除いてタブレットの方が多く支持される結果となった(図 6)。

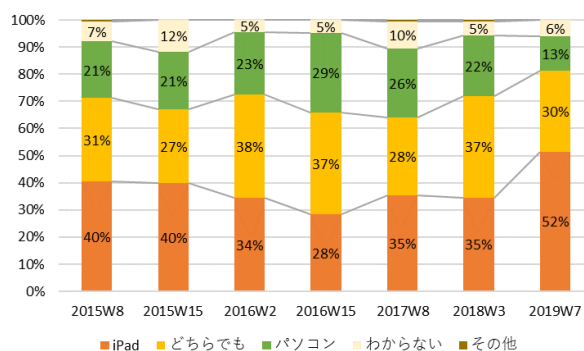


図 6 必携化に適切と思う機器

パソコンがタブレットを上回った 2016 年 15 週の調査での自由記述では、「スマートフォンで十分」、「将来的にはパソコンの方が必要」、「授業であまり使われていない」、「USB が使えない」といったコメントがあった。一方で、「タブレットが適切」という回答が半数を超

えた 2019 年の自由記述では、「持ち運びしやすい」、「操作が簡単」、「素早く利用できる」、「写真や動画が利用しやすい」、「AirDrop によるデータ転送が可能」などのコメントがあり、タブレットを上手に使っている様子が見えかけた。

現在は必携化から 5 年目を迎え、必携化開始当初に比べるとより多くの授業でタブレットの活用が行われるようになった。また、2018 年には学生が Microsoft Office 365 のサービスを利用できるようになった。OneDrive と連携した Office アプリの利用について 2019 年の情報処理の授業では解説をおこなったが、この回の反応は非常によく、それ以降タブレットで Office を使う学生が増えた印象がある。これらのことがタブレットを肯定的にとらえる学生の増加につながっているものと推察される。

タブレット必携化に関する総合評価を 5 段階で評価してもらった結果を図 7 に示す。2016 年 2 週の調査を除き、半数以上の学生がタブレット必携化を肯定的に評価しており、否定的な意見はいずれも 1 割未満と少なかった。なお、2016 年 2 週では「判断できない」「どちらでもない」が合計で 45% となったがこれは授業開始後 2 週目という調査の実施時期によるところが大きいと考えられる。

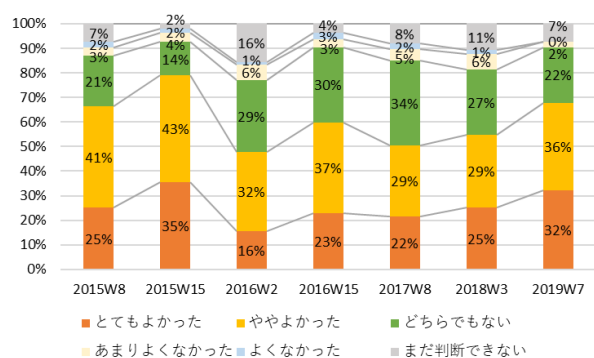


図 7 タブレット必携化の総合評価

4 利用促進に関する取り組みと利用支援

鹿屋体育大学および学内の情報基盤を管理運営するスポーツ情報センターでは、タブレット必携化を推進するために各種の取り組みを行ってきた。

無線 LAN 環境に関しては、教室での整備に加え、実技系の授業に対応するために体育館、武道館、屋

外競技場にもエリアを拡充した。また、2018 年のシステム更新に際しては教室設置のアクセスポイントを増加させるなどの強化を行った。

鹿屋体育大学では 2017 年より Microsoft 社との包括ライセンス契約を導入している。この契約によって学生も Office365 を利用できるようになり、iPad Pro で Office ソフトウェアを使う際にも有償ライセンスが不要となった。このため 2018 年以降では iPad Pro を仕様を含めるようになった。さらに、OneDrive との連携により、タブレットと大学の演習室 PC 間での Office データのやり取りがシームレスにできるようになり、タブレットでの Office アプリ利用が広がっている。

センターに設置されているオンデマンドプリンタはタブレットからの印刷に対応しており、印刷数の制限付きながら無償で利用できる。最近では、タブレット上の Office アプリでレポートを作成し、このプリンタで印刷して提出する、といった光景も多く見られるようになっている。

学生からタブレットの利用に関する質問やサポートの依頼は、開始当初から少ない状況が続いている。PC に比べ操作が容易であること、OS が比較的安定していること、アプリも比較的安かつ安定して使えることなどがその要因と考えている。昨年までは、タブレットに保存されたデータをどう移動するか、といった質問を受けることがあったが、Office365 導入以降は少なくなっている。なお、データ入出力に限らずタブレット利用上の便利な情報はすぐに学生間で共有されているようで、これも統一仕様によるメリットのひとつと考えている。

なお、5 年で 3 件程度と少数であるが、タブレットのパスコードが不明となり、センター職員がリカバリを代行することがあった。この件も含め、最近では機器の物理的トラブルや設定より、アカウントにまつわる質問や相談が多くなっている。ID の管理といった内容の教育が重要と感じている。

5 おわりに

タブレット必携化の導入から 5 年目を迎えたが、制度が徐々に定着していることが調査結果からも確認できた。

教員も、学年進行に伴いタブレットを持つ学生が増えたことで授業等での利用を検討するようになるなど、数年をかけて徐々に浸透してきた感がある。

学生側でも、当初は積極的に使おうとするタイプとほとんど使わないタイプに二分されるような印象があったが、最近ではその差も小さくなっているように感じている。特に Office365 の利用が始まったところから利用頻度が高まった。必携機器を有効活用するには、適切なサービスが重要ということであろう。

現在では、新しい OS も発表されており、仮想化環境への接続など、さらに活用の幅が広がる可能性がある。今後も必携タブレットの有効活用に向け、様々な施策に取り組んでいきたい。

参考文献

- [1] 和田,高橋,中村,体育系単科大学におけるタブレット必携化,第40回教育システム情報学会全国大会講演論文集,pp.119-120,2015.
- [2] 和田,中村,隅野,幾留,高橋,鹿屋体育大学におけるタブレット必携化の現状,大学 ICT 推進協議会年次大会,2016.
- [3] 青木,園田,黒木,川畑,廿日出,宮崎大学におけるパソコン必携化の取り組み,情報処理学会研究報告,Vol.2015-IOT-31 No.11,2015
- [4] 大学ICT推進協議会,BYODを活用した教育改善に関する調査研究結果報告書(第1版),
https://axies.jp/ja/ict/2017axies_byod_report,
(2019年9月19日アクセス)