5E-02

iPadによる情報処理教育の実践

- 医療系専攻の学生を対象として -

田中 雅章[*1]・神田 あづさ[*2]・中野 潤三[*3]・李 智基[*4]・奥原 俊[*5]・大森 晃[*6]
Email: Tanaka.m@humanitec.ac.jp

*1: ユマニテク看護助産専門学校　*2: 仙台白百合女子大学 人間学部
*3: 鈴鹿大学国際人間科学部　*4: 愛知学院大学
*5: 藤田保健衛生大学 医療科学部　*6: 東京理科大学

◎Key Words Chromebook，演習室，クラウド

1. はじめに

著者が所属する専門学校では1学年の学生数が40名から2倍の80名となり、授業を行うための教室が慢性的に不足することが予想された。その結果、情報処理演習室を廃止することになった。情報処理演習は1週間に4コマ、2日しか使われていなかった。そのため、教室の稼働率は良いとは言えない状態だった。これまで使っていた情報処理演習室は他の部屋へ転用することになった。

事前調査では、約30%の学生は自宅にパソコンを所有していないことが明らかになってきた。さらに平成27年よりデジタル教科書を導入したため、対象の学生はiPadを所有している。そこで、学生が所有するiPadへOfficeアプリをインストールし、iPadによる情報処理教育を試みた。学生が使っているiPadは連続して8時間以上の使用が可能である。コンセントのない普通教室でも運用可能である。つまり、ノートパソコンでは必要だったコンセントの追加工事が不要であるため、導入コストも安く済む。IOS用のOffice for iPadアプリは機能の制限があるものの、基礎情報レベルなら工夫次第で教育可能である。本稿ではiPadによる演習室のない情報処理演習の実践結果を報告する。

2. タブレット端末のOffice利用

今回、導入したOffice for iPadは、microsoftがIOS向けに開発したOfficeである。これまでのOfficeはWindowsやmacOSのパソコン上で利用するのが普通だった。しかし、スマートフォンの加速度的普及により、パソコンが絶対的ITツールではなくなったと言っても過言ではない。最近、ビジネスやパーソナルでは、場所や状況、目的に合わせて複数のデバイスを使い分ける傾向にあると言えよう。さらに、一部ではパソコン離れも始まっている。その結果が約30%の学生がパソコンを所有していないことを表していると思われる。

Office for iPadは、2014年11月19日にMicrosoftが日本語版の提供を開始したものである。これは情報処理機器の進歩と環境の変化にMicrosoftが対応したものである。従来のパソコン版だけではなく、Officeをマルチデバイス/マルチプラットフォーム化への対応を実現したと言えよう。さらに、Microsoftのアカウントを取得すれば、個人利用という制限はあるものの Officeが、App Storeから無料で利用できるようになっている。

iPadへアプリをインストールした経験があれば、Officeアプリのインストールは難しくはない。ただ、学校で要求される提出物は紙に印刷する必要がある。iPadはAir Printに対応したプリンターがあれば、容易に印刷できる。しかし、パソコンの所有率が70%程度であることから想像するならば、プリンターの所有率はもっと低いと想像できる。また、iPadはデータを外部のデバイスへ保存することは簡単ではない。その解決策の一つが、Microsoftが提供するOneDriveである。OneDriveはMicrosoftのアカウントがあれば、Office for iPadと同様に無料で使用できる。OneDriveはクラウドサービスの一つで、ファイルの共有が可能である。これなら学生の課題提出はOneDriveへ保存させる方法で解決可能である。OneDriveを通じて教材の配布や提出物の回収が容易になるため、教員側の授業運用の負荷が軽減される。また印刷物を提出できない学生の対応にも可能で、教員はOneDriveを共有させたパソコンから学生のファイルを印刷することで、この問題に対処することも解決できる。

3. Office for iPadの運用

情報処理演習の受講者の中で約30%の学生はパソコンを所有していない。そのため、これまでのようにパソコンで作成されたレポート等の提出ができない、やむを得ず手書きで作成した物を提出するなど、教育上の支障が懸念されていた。学生は学校のノートパソコンを借用することは可能であるが、それは学内の使用に限られており、自宅に持ち帰ることはできない。この様な学習環境でパソコンを所有しない学生は、自宅ではレポートなどの提出物を作成することが、容易なことではないことは明らかである。また、プリンターを持たない学生は、コンビニのサービスを利用して印刷をしており、その費用が掛かることを不便に感じていた。

平成27年4月よりデジタル教科書を本格的に導入していた。デジタル教科書はiPadで利用する運用である。デジタル教科書を利用している学生はiPadを所持している。そこで、iPadへOffice for iPadアプリをインストールし、iPad上で、Word、Excel、PowerPointの使い方を教えることにした。Office for iPadアプリから、基本操作の方法と課題、OneDriveへ課題を提出までの一連の操作を指導した。

Copyright ©2017 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.

iPadの使用経験が少ない学生の将来のことを配慮し、アプリのインストール方法から、アプリの使い方、クラウドへのファイルの保存までの一連の操作を体験した。これを経験したことで、学生はパソコンがなくてもOffice for iPadを使って課題提出ができる環境を手に入れることができた。

4. アンケート結果・考察

在籍する学生76名中、アンケートに回答した有効回答は68名であった。回答の男女比は男性17名（25.07%）女性51名（75.0%）である。学生の80%は、授業以外でもiPadを週に3日以上使っていた。また、学生の90%は、iPadの操作はわかりやすいと感じており、iPadをデジタル教科書以外の学習に利用するハードルは比較的低いと思われた。

筆者らが指導した経験であるが、パソコン版のOfficeを操作する上で学生が最も覚えやすいのは、Wordである。レポートを作成する程度なら、ページレイアウトの操作さえ出来ればその目的は達成できる。次に覚えやすいのがPowerPointである。文字や画像の貼り付け程度であれば、Wordが操作できるだけの技術力があれば目的は達成できる。ところが、規則や約束事が多いExcelは、思い通りに操作できるまで習熟するには、他のアプリよりもかなりの時間を必要とする。実際、一度では覚えきれない操作が多く、学生は慣れるまで容易ではない様子だった。

半年間の短い間ではあったが、学生がOffice for iPadがどの程度使えるようになったと感じているのかを自己評価した結果を表1に示す。残念ながら指導する時間が十分ではなかったためか、予想通りの傾向ではあるものの、あまり良い結果とは言えない。

表1 Office for iPadの習熟度自己評価 n=68

Office for iPad	思い通りに操作できる	思い通りに操作できない
Word	31名(45.6%)	37名(54.4%)
Excel	16名(23.5%)	52名(76.5%)
PowerPoint	26名(38.2%)	42名(61.8%)

次にOffice for iPadの利点として、あげられた結果を表2に示す。もっとも、多いのが「手軽に操作ができる」で、33名(48.5%)である。次に多いのが「下書きや簡単な操作に向いている」で、28名(41.2%)である。レポートを作成する程度であれば、この機能がマスターできれば目的は十分に果たせると思われた。3番目に多いのが「起動が早い」13名(19.1%)である。iPadはパソコンに比べ、OSやアプリの起動がはるかに速いため、空き時間の有効活用になる。

表2 Office for iPadの利点 n=68

内容	結果
手軽に操作ができる	33名(48.5%)
下書きや簡単な操作に向いている	28名(41.2%)
起動が早い	13名(19.1%)
その他	12名(17.6%)

※ 複数回答

次にOffice for iPadの欠点として、あげられた結果を表3に示す。もっとも、多いのが「編集などのコツがつかみにくい」で、41名(60.3%)である。次に多いのが「複雑な編集や操作ができない」で、26名(38.2%)である。レポートを作成する程度であれば、複雑な編集や操作は必要ない。しかし、Officeで凝ったことをしようと思うとExcelでは複雑な操作や編集の必要性が生じる。この時、指先の操作だけでメニューを表示させるには、相当な慣れを必要とする。そのためか、3番目に多いのが「マウスが使えない」で、22名(32.4%)であった。iPadは画面が一つしか表示できないため、「同時に複数の操作ができない」で、17名(25.0%)である。

表3 Office for iPadの欠点 n=68

内容	結果
編集などのコツがつかみにくい	41名(60.3%)
複雑な編集や操作ができない	26名(38.2%)
マウスが使えない	22名(32.4%)
同時に複数の操作ができない	17名(25.0%)
その他	8名(11.8%)

※ 複数回答

5. まとめ

Office for iPadを使用した演習は、平成28年9～11月の週に2回で、計15回実施した。1クラス約40名編成の2クラスで、毎週月・木曜日に実施した。

Office for iPadは機能制限があるものの、情報基礎レベルであれば最低限の演習は可能と評価する。ただ、マウスが使えないので、iPadに使い慣れている学生とそうでない学生では、理解度の差が表れたと思われる。また、パソコン版のOfficeを習熟しているかそうでないかでも、理解度の差が表れたと思われる。

Office for iPadは基本機能が無料で利用できるOfficeアプリである。同じ無料のOfficeであるOffice Onlineのように常にネットワークに接続する必要がない。iPadへOffice for iPadアプリをインストールするだけのメモリーの空きとインストールする手間でOfficeが使えるようになる。

ただ、現時点では詳細な設定機能や操作機能が不足している。したがって、ワープロや表計算などの技能検定試験を受験することは不可能である。学生の評価では、Office for iPadは、起動が早くて手軽に利用でき、下書きや簡単な操作に向いている。しかし、編集などのコツがつかみにくく、マウスがなく、キーボードもないため、複雑な編集や操作ができないと評価していた。また、ネットで調べながらレポートを作成するなど、同時に複数の表示ができないことも不満であるように思われる。

現時点での結論としては、Office for iPadは何ができて、何ができないのかを充分に理解したうえで学習するであれば、iPadを有効活用できるアプリケーションとして使えるメリットは大きいと思われる。

参考文献

(1) Microsoft Word iTunes プレビュー (閲覧 2017.1.5) https://itunes.apple.com/jp/app/microsoft-word/id586447913?mt=8

(2) iOS 用 Office(閲覧 2017.1.5) https://products.office.com/ja-jp/mobile/office-mobile-apps-for-ios

Copyright ©2017 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.