

iPad を用いた講義の改善に関する検討 II

賀来 亨*1・曾我聡起*2

Email: kaku@tenshi.ac.jp

*1: 天使大学看護栄養学部栄養学科

*2: 北海道文教大学外国語学部国際言語学科

◎Key Words マルチタスク用ジェスチャー, iBooks Author, Apple TV

1. はじめに

少ない講義時間数の中で、学生に講義内容を理解させ、適切な学習効果を得させる教育方法が現在求められている。これまで、教科書、講義資料などを PDF 化し、2～3個のアプリケーションおよび iPad を用いて、必要事項の書き込みを行いながら、講義を行ってきた^{1～3)}。この方法を採用することで、以前に比べ学生が講義に興味を持って聞くようになり、「学生の授業評価」によるアンケートの結果、iPad の使用前・後の比較で学生の評価も非常に良好な結果を得ることができた。

今回、さらなる講義の改善を目的に、講義時の種々のアプリケーション使用の時間短縮、インタラクティブウィジェットによる図版の拡大が可能なデジタル教材の試作、および学生とコミュニケーションを取りながら、講義する目的で、Apple TV、ネットワークシステムを使用し、講義を行い、その効果についても報告する。

2. 講義方法

2.1 種々のアプリケーションを使用した講義

マルチタスク用ジェスチャーをオンにすることにより、GoodReader、2Screens、ノートアプリである Notesshelf など次々に切り替えることができるようになり、授業の効率化をはかった(図1)³⁾。



図 1 iPad のマルチタスク用ジェスチャー、ノートアプリを使用しての講義 (Notesshelf, 2Screens, GoodReader)

2.2 デジタル教科書の試作例

iBooks Author は、アップル社が提供する無料のアプリケーションソフトである。このアプリケーションを用いることで、マルチタッチブック (Multi-Touch Book) を開発することが可能である^{5～9)}。

通常の授業では、スキャナーで取り込んだ教科書

の PDF を GoodReader という iOS アプリケーションで提示している (図 2)。

今回は実験的に 2 つの顕微鏡写真ファイルを取り込んだマルチタッチブックを作成した (図 3)。



図 2 教科書を PDF 化、GoodReader で表示した例⁴⁾



図 3 iBooks 上でインタラクティブウィジェットを用いたマルチタッチブックを開いた例

2つの画像ファイル容量の合計は 6.5 MB であった。iBooks Author を用いてマルチタッチブック用に出力したファイル容量は 3.1 MB であった。

今後、実際の授業でこうした Multi-Touch book 化した図版集の授業における利用および授業の理解度を確認するための多肢選択による練習問題を検討する予定である。

2.3 Apple TV を使用した講義 (図 4～8)

今回使用した講義室には Wi-Fi 環境が無い。このため講義室内でスマートフォンのテザリング機能を使い Apple TV と iPad を Wi-Fi 環境下でネットワーク接続して AirPlay ミラーリングを行った (図 8)。従来は講義者が講義室のプロジェクター近くに立ち位置が固定さ

れていたが、これにより iPad を操作しながら講義室内で自由に移動することが可能となった。学生側の座席で、どのようにモニターされているのかなどの確認をしながら講義を行った。



図 4 Apple TV



図 5 Apple TV, iPad, TV モニター



図 6 iPad の画面のミラーリング



図 7 Apple TV を設定し、学生側から画面を操作し、講義している様子

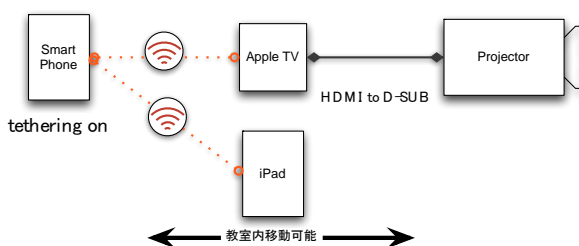


図 8 教室内環境の設定例

3 結論

1. マルチタスク用ジェスチャーを有効に使うことは授業の効率化に非常に有効である。
2. われわれは iBooks Author のインタラクティブウィジェットを用い、教材を試作した。従来、PDF化したファイルを GoodReader などのアプリで表示した場合、iPad の画面をタッチすることで図を拡大することができるが、取り込みの解像度により、拡大したときの鮮明さにかけていた。しかし、インタラクティブウィジェットは拡大しても像は鮮明であり、指示に用いた矢印も固定される。組織像だけの図版集を用い、インタラクティブウィジェットによるデジタル教材を活用することは、特に医療系の講義では有効な手段だと思われる。しかし、これまで使用している GoodReader 他のアプリケーションは画面上、オーバーレイで文字などが書き込める利点があるが、iBooks Author のインタラクティブウィジェットではわれわれの知る範囲ではできないと思われる。これは今後 HTML ウィジェットなど他の手法を用いるなど、改善が必要と思われる。
3. 学生とコミュニケーションを取りながら、講義する目的で、テザリングを使用し、iPad の画面をワイヤレスで、Apple TV、ネットワーク接続を設定し、学生側の座席で、どのようにモニターされているのかなどチェックしながら講義を行なった。この方法も講義の新たな試みであり、さらに改善していく予定である。

参考文献

1. 賀来 亨, 曾我聡起: iPad を使い画面上書き込みを行う講義に関する報告, PC カンファレンス北海道 2011 (2011).
2. 賀来 亨, 曾我聡起: 授業評価にみる iPad を使用した講義に関する考察, 2012PC カンファレンス (2012)
3. 井内裕之: 医療に必ず役立つ iPhone/iPad. 羊土社, 2012.
4. 賀来 亨: 唾液腺疾患. スタンダード口腔病態病理学, 賀来 亨, 槻木恵一編, 学建書院, P229~252 (2009)
5. 曾我聡起: Apple と教育. iBooks Author と教育イノベーションについて考える. iTunes U と大学教育 -Apple は教育をどのように変えるのか? アマルゴン編,, ビー・エヌ・エヌ新社 P.6~13 (2012).
6. 曾我聡起: 教育現場からみた iBooks Author. iBooks Author 教育イノベーションの可能性について考える. iTunes U と大学教育 -Apple は教育をどのように変えるのか? アマルゴン編,, ビー・エヌ・エヌ新社 P. 154~159 (2012)
7. 林拓也, 田所淳: iBooks Author を使った教材の実践事例. iTunes U と大学教育 -Apple は教育をどのように変えるのか? アマルゴン編, ビー・エヌ・エヌ新社 P. 86~119 (2012).
8. 上高地 仁: これだけでできる iBooks Author 作成ガイドブック. 入門編. インクラナビ(2012)
9. iBooks Author パフェクトガイドブック. 新 iPad 対応. ASCII (2012).