

〔研究ノート〕

授業用 iPad の管理と利活用⁽¹⁾

山内真理⁽²⁾, STOUT, Michael⁽³⁾

1. はじめに

2010年のiPad発売以来、タブレット型端末の普及が急速に進む中⁽⁴⁾、タブレット端末の教育利用への関心も高まっており、教育現場への導入の検討や活用事例の報告⁽⁵⁾がなされるようになってきた。しかし、この新しいタイプの端末の教育利用の可能性はまだ未知数である。2010年6月に行なわれたeラーニング戦略研究所の調査では、70%近くの教員が導入に興味をもっている反面、「実際の用途について具体的なイメージがわからない」「費用がかかる」「管理に不安がある」などの理由で、導入には消極的な教員も25%を占める⁽⁶⁾。タブレット端末の教育利用が進むには、活用方法や活用目的、管理面の課題がより具体的な形で示される必要がある。

活用方法や管理面の問題は、個人利用⁽⁷⁾か共同利用かによって大きく異なる。eラーニング戦略研究所の2010年11月の調査によると、導入の規模について、1クラス分(46%)、30～50台未満(40%)との回答が最も多く、1クラス分の端末を共有する学内限定の利用法を想定している教員が多いことがうかがえる⁽⁸⁾。費用面に加え、学外でのWi-Fi環境の不十分さ⁽⁹⁾を考えても、学内共同利用は、多くの機関にとって個人利用よりも現実味のある導入形態であろう。

本稿では、2011年に試験的に導入し、2012年前期に本格的利用を開始した授業用iPadの活用実践をもとに、共用iPadの管理／利用における留意点、授業内でのiPad利用から得られた観察や知見、検討課題を報告する。

(1) 本稿は、科学研究費補助金基盤研究(C)(課題番号23520696)の成果の一部である。

(2) 千葉商科大学商経学部

(3) 東洋学園大学 英語教育開発センター

(4) GfK Japan(2012)の調査によれば、2010年度に89万台であった国内出荷台数が、2011年度には276万台へと急速な伸びをみせた。

(5) IAMAS(2012)、長谷川他(2011)、eラーニング戦略研究所他(2011)など。

(6) eラーニング戦略研究所(2010a)。

(7) 1人1台の端末を配布した個人利用の事例として、名古屋文理大学での活用実践が代表的である(森田2011、長谷川他2011)。

(8) eラーニング戦略研究所(2010b)。

(9) 例えば、2011年度末の時点で、家庭内無線LANを利用している世帯は全体の40%にすぎない。コンピューター保有世帯でも利用率は約50%である(総務省、2012)。

2. 端末本体及びアプリケーション管理

2.1. Apple ID

iPad を使うには Apple ID が必要だが、1つの ID に最大10台の端末を関連づけることができる。AppleID の登録には、クレジットカード情報か、iTunes ストア・App ストア用のプリペイドカード（iTunes カード）のコードが必要である。現時点で山内が管理している共用端末は13台であり、iTunes カードを利用した2つの Apple ID を用いている。

2011年10月に iOS 5 が登場し、OS 自体のアップデートや、アプリケーションを含む端末データの同期にコンピューターが不要になったため、複数の共用 iPad の管理はかなり楽になった。1つの端末で購入した有料／無料のアプリケーションは、同じ ID に関連づけられた端末間で同期される。

2.2. データの同期と保存

写真やプレゼンテーション動画などのデータを同期するかどうかは、アプリケーションごとに選択できる。データの同期は便利であるが、10台分のデータをすべて同期すると無料版の iCloud（5 GB）では容量がすぐに不足する可能性がある。有料で容量を増やすか、同期をやめるなど対策が必要になる。また、共同利用の端末であることから、動画データなどが本体の容量を圧迫しないよう配慮する必要もある。2012年前期の山内の実践では、例えば学生が作成した動画は、YouTube に「限定公開」⁽¹⁰⁾した上で端末本体からは削除している。

2.3. 共用アカウント

iPad は基本的に個人用のデバイスであり、メールやメモ帳、Twitter などの標準アプリケーションでは、複数のユーザーが交替で同じ端末を利用することは想定されていない。1人のユーザーが複数のアカウントを使うことは想定されており、例えば複数のメールアドレス登録などは可能だが、他のユーザーと交替するためにログアウトすることはできない。自分のメッセージを見られなくなればアカウントを削除するしかないため、個人アカウントを共用端末で使うことは現実的ではない⁽¹¹⁾。

共用端末でメールやメモ帳を使うための手段として、共用アカウントの利用があげられる。山内の実践では、もともと別の目的で使っていた共用 Gmail アカウントを iPad のメールに登録して利用している。パスワードは知らせていないので、学生は iPad 上でしかこのアカウントを使うことはできない。共用メールの利用により、授業中に iPad 上で利用するウェブサイトへのリンクや、参考資料のファイルや画像などを簡単に共有できる。また、学生が授業外で集めた資料をこの共用メールに送って授業内での発表活動に使ったり

(10) YouTube には「一般公開」「限定公開」「非公開」の3種類の公開方法がある。「限定公開」動画は、URLを知っている人だけが視聴でき、検索対象にもならない。この点は学生も了承している。なお、「非公開」動画は、指定した YouTube ユーザーしか視聴できないが、クラス全員が Gmail アカウントをもっているようならこのオプションもよいだろう。

(11) Skype や Facebook など、後からインストールする非標準アプリケーションであればログイン・ログアウトは可能であるが、ログアウトのし忘れなどに注意する必要がある。

(図1), 逆に授業内活動の途中経過を自分のメールアドレス宛に送るなど, 授業内外の活動を連携させるのに役に立つ。

また, 資料・教材の共有や課題提出のために, Dropbox (<http://www.dropbox.com/>) や Evernote (<http://evernote.com/>) などのストレージも, 共用アカウントで利用している⁽¹²⁾。Dropbox はフォルダの共有ができるため, 教員用 Dropbox (A) の中に教材用フォルダを作って, そのフォルダを共用 Dropbox (B) と共有して使っている。その日に使うファイルは, オフラインでもアクセスできるように「お気に入り」にしておくといよい。また, Dropbox も Evernote も, メール添付でファイルを保存することができる。図2, 図3は Evernote の使用例である。教員のメールから, 共用 Evernote 専用アドレス宛に添付ファイルを送信すると(図2), 学生は授業中に Evernote 上でそのファイルを確認できる(図3)。これらのストレージを, 上述の共用メールと併用することで, 様々な用途での利用が可能になる⁽¹³⁾。



図1 共用メールの利用：学生の個人アカウントから共用アカウントに送信

(12) iPad の仕様のせいというより, これらのクラウドサービス自体に不慣れな学生が多いため, 不要な混乱を避けるための措置である。利用自体に慣れ, 便利さが分かったら各自のアカウントを作らせてもよいだろう。

(13) 共用メール経由の Evernote へのファイル保存については, 3.4で事例の1つを紹介している。



図2 教員メール画面



図3 Evernote 上の表示

2.4. 資料・教材の共有

端末本体のブックマークを1台1台更新する（あるいは学生に更新させる）のは、手間がかかりすぎるため、Web上で公開されている資料や教材は、授業用ブログを用意するなどして1箇所を見れば授業用のものが全て見られるようにしておくといよい。Symbaloo (<http://www.symbaloo.com/>) のようなブックマーク共有ツールも使いやすい。図4は音声学用の Symbaloo である。授業用ブログや、授業で聞くリスニング素材の他に、iPad



図4 音声学用ブックマーク集 (Symbaloo)

では見られないが家でアクセスしてほしい学習サイト(1)や、個人の端末でも使ってほしい iPhone アプリ(2)などを一箇所に集めてある。Symbaloo を 1 つ用意しておけば、新たにリソースを見つけた場合も、教員は随時 Symbaloo を更新するだけでよく、iPad 本体のブックマークは触らずに済む。

なお、授業で資料や教材を見せるために使う際、Flash に対応していないという iPad の「弱点」に留意したい。外国語の学習サイトは Flash が使われていることも多く、iPad で表示できるかどうかを事前に確認しておく必要がある。2012年度前期の音声学の授業では Flash を利用したサイトは授業内での閲覧は行わなかった。ただし、Puffin Web Browser をインストールすれば、Flash が使われているサイトも利用可能にはなるので、いかにブラウザの行き来をスムーズに行なってもらうかが今後の課題である⁽¹⁴⁾。

2.5. 端末本体

iOS 5 以降、手間が少なくなったとはいえ、アプリケーションのインストールは Apple ID ごとに、またアプリケーションの使用設定やアカウント登録は端末 1 台ごとに、行なう必要がある。また、最低限のホーム画面の整理、不要な画像や公開済み動画などのデータの削除、本体の充電なども 1 台ごとの手作業になる。台数が10台を超えた2012年度より、このような端末管理作業のために研究補助要員の手を借りている。管理する端末が増えたり、授業外での貸出などを行なうようになれば、さらに人手が必要になるだろう。なお、iPad の充電には大きな消費電力が必要になるため、単なるマルチタップや通常の USB ハブでは複数台の同時充電はできない。この問題は MT-Planning 社製の IPC-USB001-28 の導入により解決することができた。さらに iPad 収納キャビネットを導入することで、端末の運搬・保管が容易になり、複数クラスでの共同利用が効率よく行えるようになるだろう。

3. iPad を利用した授業内活動

3.1. グループ利用

iPad はノートパソコンに比べてビューアーとして優れており、また「回し読み」にも適している。文字入力には物理キーボードにかなわないものの、紙媒体のワークシートやノートと併用しても邪魔にならないため、グループワークにおけるリサーチツールとしての利用価値も高い。ビューアーとして使うのであれば、4 人に 1 台程度でも十分機能する(2011年度英語；図5)。ただし、活動の組み立てとグループ内の学生の性格によっては、「自分は使えなかった」という不満が生じる可能性もある⁽¹⁵⁾。

2012年度は、ほぼ2人に1台での利用が可能になり、辞書の利用、ウェブ検索、ブログ投稿へのコメント、オンラインクイズを利用した語彙学習など、様々な活動が非常にやりやすくなった(2012年度英語；図6)。2人で1台の利用ができると授業外学習用サイトなどのハンズオンも容易であり、2012年度は、ブログ活動や Moodle 導入も例年に比べて

(14) やや手間がかかるが、Safari の方に Puffin を開くためのブックマークレットを入れておくのが、一番早いかもしれない。

(15) Yamauchi & Stout (2011)。

スムーズに行なうことができた⁽¹⁶⁾。



図5 ビューアー利用（グループ）



図6 ビューアー利用（ペア）

語彙学習やブログへのコメントなど、個人での入力作業がかかわるタスクの場合は、並行して行なう紙媒体を利用したタスクを用意するなど、交替でiPadを利用させる工夫が必要になる⁽¹⁷⁾。

端末1台あたりの人数が多い場合には、iPadを使う活動とiPadを使わない活動を、グループごとにローテーションでこなしていく形をとってもよい。例えば Stout は、2012年前期に、Graded Reader の読書とiPadでの語彙学習を組み合わせるローテーションを組んだ（図7）。ここでのiPad利用は個人での入力作業を含む事例だが、ビューアーとして利用する活動も含めて、ローテーション型を使うことにより様々な活動の組み合わせが可能になるだろう。



図7 ローテーション型のiPad利用

また、上で触れたように、本体を自在に移動させ、画面上のオブジェクトを指で直接操

(16) 4.2.2で紹介するが、授業関連のサイトの見方や使い方の説明にiPadを利用したことについての満足度は6段階評価で平均3.90である。教員が思うほどには、学生はハンズオンの恩恵を意識していないようである。


(17) Moodleなどのログインが必要なサイトは、交替でiPadを利用する活動にはあまり向かない。

作することのできる iPad は、画面をその場の人々と共有するのに適しており、この点で基本的に 1 人で向き合うコンピューターとは大きく異なる。この違いは、2011年に試みた中国との Skype 交流の際にも顕著であった⁽¹⁸⁾。5～6 人で 1 台の端末を使ったが、発言者だけでなく全員で会話が共有されていた様子が印象に残っている。また、全員が画面に映るように本体位置を調整したり、発言する人が前に出たり、聞こえにくければ、交替で本体に耳を近づけたりといった調整が自然に行なわれていたのも興味深い。

3.2. スピーキングの録画


コンピューター（特にデスクトップ型）との違いを実感した事例として、iPad を利用したスピーキングの録画があげられる。表 1 に、英語でのペアワークの活動の手順と利用したアプリケーションを示す⁽¹⁹⁾。

表 1 スピーキングの録画（英語）

<p>日本紹介 ペア x 2</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① iPhoto に保存した画像を見せながら、英語で説明（ペア）。 ② 別のペアがビデオ機能を利用して①の様子を記録。動画は iPhoto に保存される。 ③ ①と②の役割を交替する。 ④ 保存された動画を iPhoto の共有機能を使って YouTube に「限定公開」する。 ⑤ ④のリンクとともに、原稿を授業用ブログに公開。 <div data-bbox="422 1031 985 1373">  </div>	<p>iPhoto</p> <p>カメラ</p> <p>YouTube</p> <p>Blogger</p>
------------------------	--	--

(18) この交流プロジェクトについては、2012年9月の Moodle Research Conference で発表する予定である (Yamauchi & Jones, 2012)。

(19) SonicPics は App ストアで購入したが、カメラと iPhoto は iPad の標準アプリケーションである。また、Blogger、YouTube ともに Google アカウントでログインするため、iPad に登録した共用メールのうちの 1 つを、授業用のブログおよび動画公開のための共用アカウントとして利用している（共用アカウントについては 2.3 も参照）。

自由テーマ ペア	<p>① ストーリーボード（ワークシート）を使って画像と話を用意し、画像は iPhoto に保存する。</p> <p>② SonicPics に iPhoto から画像を取り込む。</p> <p>③ SonicPics の録音機能を使って音声を追加する。</p> <p>④ SonicPics の共有機能を使って YouTube に「限定公開」する。音声付きスライドショーが自動的に動画に変換される。</p> <p>⑤ ④のリンクとともに、原稿を授業用ブログに公開する。</p>	<p>iPhoto</p> <p>SonicPicss</p> <p>YouTube</p> <p>Blogger</p>
		

このような形でのスピーキングの記録には、次のような長所があると思われる。

1. 楽しさ、取り組みやすさ：iPad のカメラを使った録画作業は、初めての学生でもすぐにやり方を覚える。また、こちらの予想以上に「楽しい」作業であるらしいことが観察された。SonicPics は写真に音声を加えるだけであり、カメラでの録画では若干もじもじしていた学生も抵抗なく取り組んでいたようである。
2. 記録を残すことのメリット：自分たちの発話を自発的に聞き直し、時間が許すかぎり撮り直しを行っていたのが印象的である。準備段階での英語表現に関する学生同士の話し合いや教員への質問も活発であった。動画の形で記録が残ることを意識していたこと（そしてツールの操作が容易であること）が、こうした取り組みを促したのではないかと思う。
3. 発話のしやすさ：教室のあちこちで準備ができた組から録画作業に入っていく形をとったが、そうした環境でのスピーキングは、クラスの前での発表に比べるとハードルが低い。声が小さくなったり速くなりすぎることもなく、皆ははっきりと話していた⁽²⁰⁾。

なお、ここで利用した SonicPics は、写真と音声でスライドショーを作るツールであるが、それに加えて文字や手書きの線を入れた動画を簡単に作れる ShowMe や Educreations などのツールもある。前者は、1 枚のスライドに書き込みを入れながら説明していくタイプの動画を作成するもので、後者では複数ページを利用して同様の動画を作ることができる。今後、これらの使い勝手も試してみるつもりである。

(20) 静かな環境で一組ずつ記録する方が作品としての完成度は高くなる。実際、記録作業に抵抗がなく質を考える余裕がある学生たちは、雑音が気になっていたようである。空間／時間の使い方を工夫したい。

また、類似の活動として、普段は iPad を使っていない研究基礎や研究 I/II でも、発表（日本語使用）の録画に iPad を利用した（図 8，図 9）。なお、プレゼンテーションスライド作成には、研究基礎では Keynote を使い、コンピューター実習室を使っている研究 I/II ではパワーポイントを使った。ここでも、上述の事例と同様に、iPad での録画という行為そのものに対する好感、発話への抵抗の軽減、自発的な練習・見直し・撮り直しが観察された。研究 I，II では、発表の視聴と相互評価もオンラインで行い、総評を授業で行なう形を取ったが⁽²¹⁾、特に複数回行なった研究 I では、どのように話すと聞き取りやすくなるかといった教員からのフィードバックを受けて、次の発表ではかなりの改善がみられた。



図 8 グループ発表の録画：研究基礎



図 9 個人発表の録画：研究 I

3.3. ボイスメモと Evernote の利用

ボイスメモ用の iOS 対応アプリケーションは数が多く、無料版でも使い勝手のよいものが App ストアで入手できる。教育用アプリケーションではないものの、自分の発話の記録や聞き直しが手軽にできるため外国語学習にとっての利用価値は高い。2012年前期は、英語音声学特殊講義の実技面で、Smart Recorder DE Lite を利用した（図10）。iPad は授業内でしか使わないため、授業外からのアクセスのためにクラス用 Evernote アカウントを用意し、そこでボイスメモを共有した（Evernote については2.4も参照）。

活動概要を示す。①学生は、まず iPad で指定の英文を聞きながら各自練習し、② Smart Recorder で録音する。③録音した英文を、Smart Recorder のメール共有機能（図 10）を用いて Evernote に保存する⁽²²⁾（図11の 1）。④教員は、授業後 Evernote にアクセスし、音声または文字でフィードバックを残す⁽²³⁾（図11の 2）。⑤学生は各自、Evernote 上でそのフィードバックを確認する。

(21) 研究 I / II では Moodle を利用しており、動画へのリンクや発表へのコメントは Moodle 内の指定のフォーラムにまとめて記録した。

(22) 波形表示は2012年7月19日のアップデートで追加された機能であり、前期の授業では使っていない。

(23) Evernote のボイスメモを使えば手順はよりシンプルになるが、現時点では、Evernote での録音は音質があまりよくない。発音訓練が目的であるため、操作の容易さより音質を優先させた。



図10 Smart Recorder DE Lite⁽²⁴⁾



図11 Evernote に保存したボイスメモ

(24) 現時点ではコンピューター用 Evernote には音声録音機能がないため、音声でのフィードバックには iPad 用 Evernote を利用している。

このような形でのフィードバックは初めての試みだったが、発音についてのフィードバックは、文字よりも音声の方がはるかに説明しやすいことを実感した。学生にとっても音声の方が分かりやすく、インパクトも大きいようである。

なお、Evernote のタグを利用することで、受講生ごとに課題を管理することができる(図12)。メール送信時にタグをつけることはできないが、送信後 Evernote を開いて、学生が各自提出物を確認する際にタグづけができるので、問題はない。



図12 Evernote のタグ別表示

3.4. 教材作成に使えるツール

ここまで、主に筆者らの実践をもとに、iPad を利用した授業内活動の事例を紹介した。「話す」活動とその「記録」は初めての試みであったが、コンピューターに比べて、iPad では、音声や画像、動画を用いた発信活動を授業に組み込むことがはるかに容易になることが分かった。

学生の発信活動だけでなく、教員の教材作成についても同じことが言える。実際、上で触れた ShowMe や Educreations などの画像・音声・書き込み付き動画を作成するアプリケーションは、もともと「教える」ためのツールであり、自分で作成するだけでなく他の人が作成した様々な「レッスン」動画を共有できる(図13)。今後、こうした様々なツールを利用して、自分の授業目的や授業環境に適した教材や資料を、効率よく作成していこ

うと考えている⁽²⁵⁾。



図13 Educreations で作成した「レッスン」動画（社会科）

4. 学生の反応

4.1. 端末台数と満足度

上で触れたように iPad は基本的には個人で操作する機器であり、共用端末であっても 1 人 1 台で使える場合の方が概して満足度は高いようである。学期末のアンケートでは、「1: 全く満足していない」から「6: 非常に満足している」までの 6 段階で評価してもらった。1 台あたりの利用人数ごとの評価平均を表 2 に示す。

(25) iPad を活用した授業活動や教材作成についてのアイデアや、教育利用が可能なアプリケーションのレビューはウェブ上で次々と公開されている。例えば、Public Google Document として共同構築されている "103+ Interesting ways to use iPads in the classroom" は、そのまま使えるものがなかったとしても、自分なりの使い方を考えるヒントが得られる面白いリソースである。

表2 iPad 利用の満足度

利用人数	1人／1台	2人／1台	3人以上／1台
科目名	①音声学特殊講義 ②英語1B (千葉商科大学)	①英語1B ②英語2B (千葉商科大学)	基礎英語1A (東洋学園大学)
評価平均	5.45	4.17	3.97
回答数	21	47	32

今回が初めての調査であるが、iPadは使ってみたいという関心がもともと高い端末であることから、1人1台の利用が可能であれば、それほど工夫をこらさなくともある程度の満足は得やすいのではないかと思う。また、直感的な操作が「売り」の端末であるが、後述するように「使い方が分からない／難しい」と感じる者も出てくる。1人1台の利用が可能なクラスは、サイズが小さいため教員の指導がしやすく、隣同士での教え合いもスムーズに進むことから、操作面での不満が起りにくい。これも満足度が高くなる要因だろう。

4.2. 利用目的と満足度

4.2.1. 音声学特殊講義

自分の発音を録音して提出するために利用したボイスメモ (Smart Recorder) については (3.3を参照)、満足度は6段階評価で5.08 と非常に高かった (1人1台利用;12名)。iPad 利用に関して低い評価をつけた学生は、自由記述で操作の難しさに言及しており、Smart Recorder に関するコメントにも「使い方がよくわからないから慣れればすごくいいと思う」と、ツールとしての良さは認識しつつも操作面のマイナスに言及するものがみられた。

4.2.2. 必修英語

必修英語でのiPadの利用については、辞書利用・ウェブサイト閲覧・Quizlet (オンライン語彙学習ツール)・動画撮影・SonicPics (音声付きスライドショー作成ツール) のそれぞれの満足度は6段階評価で4程度であった。表3にクラス別に利用目的ごとの評価を示す。

英語1Bで「画像を見せながら話す」活動 (3.2を参照) の評価が低めだったのが残念であるが、1つの要因として、iPad自体よりもペアワークや英語による発信活動に対する抵抗も大きいように思われる⁽²⁶⁾。ペアワークの満足度は、英語1Bでは3.67、英語2Bでは4.30であり (6段階評価)、自由記述でも若干名が「ペアワークが大変だった」と答え、極端な例として「1人で書くだけの授業の方がいい」という意見もあった。こうした抵抗感を減らすような活動内容や組み立ての工夫、そしてiPad利用がその助けになるかどうかの検証は今後の課題である。また授業全体への感想で「iPadが使いにくかった／使い

(26) 話す活動について直接質問はしていないのだが、これらの授業ではブログ投稿を課題としており、これに関して1年生16名 (67%)、2年生10名 (43.5%) が「英語で書くのが大変だった」と答えている。

方がよく分からなかった」との記述が2クラスで5件あり，導入方法や操作説明の仕方も検討課題である。

表3 利用目的ごとの評価（英語1B，英語2B）

	英語1B	英語2B	2クラス平均
辞書利用（英辞郎，POP辞書）	4.42	4.04	4.23
ウェブサイト閲覧	4.63	4.48	4.56
Quizlet	4.54	4.39	4.47
画像を見せながら話す1：動画撮影	3.67	4.3	3.98
画像を見せながら話す2：SonicPics	3.63	4.22	3.92
授業ブログや Quizlet などの見方／ 使い方の説明	3.71	4.09	3.90
全体平均	4.1	4.25	4.18

4.2.3. 研究Ⅰおよび研究Ⅱ

最後に，発表の撮影に単発的に利用した研究Ⅰ/Ⅱのケースを見ておく。自由記述による感想をカテゴリーに分けて示したものが表4である。最も多かったのは「記録／共有の便利さ」への言及であった（16件）。次に多かったのが，「発表を記録することの意義」への言及であり（8件），新しい技術への関心の高さを示す記述（7件）も含め，肯定的な意見が大半を占めた。ここでも，少数ながら「難しい／ついていけない」と感じた学生がいることに留意したい。

表4 iPadでの発表の記録／共有に対する反応（40名）

記録／共有の便利さ（16件）	パソコンやデジカメと比較して，動画の撮影が簡単／画質・音質もよい／撮影から YouTube への投稿までスムーズ／発表をオンラインで共有するのは効率がよい ⁽²⁷⁾
発表を記録することの意義（8件）	記録して客観的に自分を見ることで良いところと悪いところがはっきりわかる／いかに見ている側に対して分かりやすく発表するかを考えながらできるのが良かった
新しい技術への関心（7件）	iPadを使ったことがなかったのでもいい練習になった／操作が覚えられてよかった
一般的な好感（3件）	今後もやりたい／個人的に気に入った

(27) オンラインでの共有，相互評価については3.2を参照。

撮影・動画投稿時の不満 (5件)	ズーム機能などがいまいち使えなかった／アップロードに時間がかかると即時共有の意味がない ⁽²⁸⁾ ／音の拾い方の調整が不便
操作が難しい(3件)	(使えるようになればとてもいいものだと思うが) ハイテクすぎてついていけない／使い方がよくわからず時間がかかってしまう

5. まとめ

山内は2011年に3台のiPadで試験的に授業内利用を開始し、2012年度は13台を担当する7つの授業で毎回ないし単発的に利用した。また Stout は5台のiPadで2012年前期に試用を開始したところである。まだまだ試行錯誤の段階ではあるが、本稿では、授業内の端末共同利用の実践例を紹介し、その実践から得られた観察や知見、留意点や検討課題を述べてきた。

2節で見たように、共用端末の場合は、AppleIDや使用アプリケーションのアカウント管理が重要になる。個人利用には及ばないものの、メールやストレージのために共用アカウントを利用することで共用iPadの利用の幅が広がり、ブックマークツールなどと併用することで資料や教材を効率よく共有することが可能である。導入コストは高くはないが、iPad収納／運搬キャビネットを導入すれば複数クラスでの共同利用が可能になり、コストパフォーマンスはさらによくなる。ただし、端末台数や利用者(学生／教員)が増えた場合には、特に共用ストレージの利用について検討し直す必要が出てくるだろう。

3節では、共用iPadを利用した授業内活動事例を紹介した。グループ利用の際には特に学習活動設計の工夫が必要になるが、その際、優れたビューアーであり、音声や画像などのメディア利用は得意であるが、文字入力は苦手である、といったiPadの長所や短所をふまえて適材適所で利用することが重要である。普通教室で、自習用サイトの使い方についてハンズオンを提供するなど、コンピューターの代用としての利用価値もあるが、コンピューターとは別物ととらえた方が有効に使えると考えている。

4節で見たように、学生の反応は1台あたりの人数で差が出ているようだが、iPad利用についてはおおむね好意的に受け止められていると言える。学習活動設計の工夫以外の検討課題としては、ほぼどのクラスにも約1割程度存在する、「操作が難しい」と感じる学生への対応があげられる。「iPad教室」の時間が不要という意味でも、iPadは授業内に導入しやすい端末なのだが、説明は一切不要という学生がいる一方で、マニュアルが欲しいという学生もいる。少なくとも後者向けのマニュアルは用意しておく必要があるようだ。また、授業内で観察された限りではそう困っている様子も見受けられなかったので、「難しい」の中身も探ってみるべきであろう。

共用端末の授業内利用という形態では、「いつでもどこでも」使えるというモバイル端

(28) アップロード時間が動画の長さやWi-Fi環境に左右されることは承知していたが、通常数分で完了するプロセスが、コンピューター実習室で2,3グループが同時に行なうと数十分かかることもあった。こうした問題は実際に使ってみないと把握できないため、試行錯誤は避けられない。

末としてのメリットは活かしきれない。しかし、発信活動や協働学習などを含め、授業内の活動の幅を広げるのに役立つというメリットは大きい。App ストアで入手できるアプリケーションや、オンラインで公開されている資料、マルチメディア教材などを効果的に利用することで、授業への活発な参加や学習の理解度向上にもつながるだろう。また、端末利用は授業内のみだとしても、iPad のクラウドサービスとの相性の良さは、授業内外の活動を連携させる助けにもなる。今後、これらの可能性を試すべく実践を重ねていく予定であるが、次の段階では学習効果の評価についての検討が必要になる。併せて、英語やゼミ以外での利活用についても考えていきたい。

参考文献

- Barrett, T. (Ed). 103+ Interesting ways to use iPads in the classroom. (Public Google Document) <https://docs.google.com/presentation/edit?id=0AclS3lrIFkCIZGhuMnZjdjVfNzIxZ2RrNWp0ZDg>
- e ラーニング戦略研究所. (2010a). 教員に対する iPad の意識調査報告書. <https://www.digital-knowledge.co.jp/files/2010/07/f4c2c5071be118.pdf>
- e ラーニング戦略研究所. (2010b). 教員のタブレット端末の授業利用に関する意識調査報告書. <https://www.digital-knowledge.co.jp/files/2010/11/f4cf46d82c6cba.pdf>
- e ラーニング戦略研究所・電子書籍を活用した教育スタイル創造研究会. (2011). iPad を活用した学習の効果検証報告書. <https://www.digital-knowledge.co.jp/files/2011/07/f4e11849caa4d5.pdf>
- GfK Japan. (2012). 2012年4月期企業のタブレット型端末導入状況調査. <http://www.gfkrt.com/japan/>
- IAMAS (情報科学芸術大学院大学). (2012). タブレット型電子端末を活用した教育等利活用モデル構築事業 (電子書籍を含む IT の教育利用研究会報告書). <http://www.iamas.ac.jp/DL/tab/kyoikuhokoku20110611.pdf>
- ICT 総研. (2012). 2012年度タブレット端末市場に関する需要動向調査. http://ictr.co.jp/topics_20120426.html
- 長谷川旭・佐原理・尾崎志津子・本多一彦・山住富也・長谷川聡. (2011). 名古屋文理大学における iPad 導入とアクティブラーニング. モバイル学会第12回モバイル研究会. 2012年9月3日, 名古屋. アンケート結果の一部: <http://www.nagoya-bunri.ac.jp/~hasegawa/iPad/NBUiPaDEF.pdf>
- Melhuish, K. & Falloon, G. (2010). Looking to the future: M-learning with the iPad. *Computers in New Zealand Schools: Learning, Leading, Technology*, 22 (3). 1-16.
- 森田秀一. (2011). iPad 全員配布の名古屋文理大が調査「紙のノート代わりに」は過半数. http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/20110805_465654.html
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon* (MCB University Press), 9 (5), 1-6.
- 総務省. (2012). 平成23年通信利用動向調査の結果. http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/120530_1.pdf

- Stout, M. (2009). Web 2.0 and mixed ability EFL classes in Japan: challenges and possibilities. *The Bulletin of Toyo Gakuen University*, 17, 247-257.
- Suzuki, K. (2009). E-Learning in Japan: Past, Present, and Future. *2009 KAEM and the 4th BK21 GGRTE International Conference: Technology and Future Learning Space, Proceedings*, pp.9-17.
- Taylor, C., Beck, D., & Talandis, J. (2012). Exploring the use of iPads in the Togaku English Lounge. *KenkyushitsuDayori*, 43, 98-104.
- The Department of Education and Early Childhood Development. (2010). *In Their Hands: iPads for Learning Trial 21 Steps to 1-to-1 Success: a handbook for planning, preparing, implementing and evaluating iPad programs*. <http://www.ipadsforeducation.vic.edu.au/1-to-1-learning-success>
- Yamauchi, M., & Jones, M. (2012発表予定). Intercultural Telecollaborative Exchange between China and Japan. 1st Moodle Research Conference. 2012.9.14-15, Crete.
- Yamauchi, M., & Stout, M. (2011). Learning and growing with blogs. JALT2011. 2011.11.20, Tokyo.

〔抄 録〕

タブレット端末の教育利用への関心が高まり、教育現場での活用事例の報告もなされるようになってきたが、この新しい端末の教育利用の可能性はまだ未知数であり、特に学内共同利用についての報告は少ない。本稿では、2011年に試験的に導入し、2012年前期に本格的利用を開始した授業用 iPad の活用実践をもとに、共用 iPad の管理／利用における留意点、授業内での iPad 利用から得られた観察や知見、検討課題を報告する。共用端末の授業内利用という形態では、「いつでもどこでも」使えるというモバイル端末としてのメリットは活かしきれないものの、発信活動や協働学習などを含め、授業内の活動の幅を広げるのに役立つというメリットは大きく、授業内の iPad 利用と授業外学習との連携の点で、クラウドサービスとの相性の良さも魅力である。