

DropBox を利用した学習環境と iPad による実践

Learning Environment based on Dropbox and Practice with iPad

大島 直樹

Naoki Ohshima

マレーシア工科大学マレーシア日本国際工科院,

山口大学大学院技術経営研究科

Malaysia-Japan International Institute of Japan, Universiti Teknologi Malaysia

Graduate school of Innovation & Technology Management, Yamaguchi University

Email : naoki.ohshima@mjiit.jp

DropBox に代表されるクラウドストレージサービスはスマートデバイスとの相性が大変により。また、Microsoft Office365 に代表される教育機関向けクラウドサービスは、ビジネスアプリケーションをベースにした教育や学習の支援ツールである。DropBox と教育機関向けクラウドサービスとを併用することにより、スマートデバイスの特性を活かした学習環境を構築することができる。本発表では、これらのクラウドサービスによるスマートデバイスを前提にした学習環境を考察するとともに、実践した事例を報告する。

キーワード：クラウドサービス，協調学習，プロジェクトマネジメント，成人教育

1. はじめに

近年、クラウドサービスの機能性が着目され始め、様々な取り組みが試みられている。統合的な機能が充実しているクラウドサービスを利用することにより、学習環境整備に掛かる技術的ならびに経済的な負担を軽減し、そして学習者の学習支援を図ることが可能になると目されている。

クラウドサービスの充実と歩調を合わせるかのようにな近年のスマートメディアが爆発的に普及している。スマートフォンの出荷台数は 2010 年度の 675 万台から 2015 年度には 2,410 万台[1]に、タブレット端末は 2010 年の 85 万台から 2015 年には 800 万台[2]に達し、スマートデバイスのお荷台数はクライアント PC を早々に上回ると見込まれている。このような情勢を鑑みると、教育の場においてもスマートメディアを有効に活用することが切望されている。

筆者ではクラウドサービス（ツール）とスマートメディア（デバイス）を統合的に活用し、学習マネジメントシステムとして利用することの可能性についてこれまで検討し、試行を重ねてきた。その結果、クラウドサービスを利用することによって電子化された学習環境を容易に導入できること、ならびに iPad などのタブレット型スマートデバイスは学習支援ツールとして高いポテンシャルを秘めていることを指摘してきた。同時に、これらの二つの事柄を統合して利用することによって、学習効果を高める相乗効果が期待されることを指摘してきた。

その一方で、単にスマートデバイスで教材やクラウ

ドサイトを閲覧するだけでは、ノート PC で十分との理由でスマートデバイスの利用を遠ざけてしまって積極的な学習支援には結びつかないことも指摘した。

本研究では、スマートデバイスならではのメリットを学習の場で活かすための方策として、Microsoft Exchange ActiveSync による同期ならびにクラウドストレージを利用したファイル共有の利用を検討した結果を報告する。

2. Microsoft Office365 for Education

現在、アカデミックユーザーが利用できる既存のクラウドサービスは、大手二社 (Google 社と Microsoft 社) が提供している Google Apps for Education, および Microsoft Office365 for Education がある。それぞれの特徴を表 1 に示す。

表 1 大手三社のサービスの概要の比較

| 比較項目 | Microsoft | Google |
|-------------------|-------------|-----------------|
| Education パッケージ | ○ Office365 | ○ Google Apps |
| ライセンス数 | 購入制 | 申告制 |
| Outlook2010 からの接続 | ○ | ○ |
| 独自ドメイン | ○ 専用ポータル | ○ 個別 Web サイト |
| クラウドストレージ | ○ | ○ |
| カレンダー同期 | ○ | ○ |

| | | |
|--------------|--------------------|--------------------|
| オフィススイート | ○ 有料アカウント | ○ Google アプリ |
| スマートデバイス | ○ | ○ |
| 大学メール 送受信 | 受○; 転送 送○; 代理送信 | 受○; 転送 送○; 代理送信 |
| 学内外アクセス | ○ | ○ |
| コスト | フリー~有料 | ほぼフリー |

以下では、それぞれの特徴を生かしながら、統合的な学習環境の構築を試みた結果について述べる。

2.1 Google Apps for Education

本研究では当初、Google Apps for Educationを利用した学習支援環境(サイト)を構築し、学習支援ツールとしての可能性について検討した。Google Appsは、Google社がリリースしているWebアプリケーション(フリーメール、フリーストレージ、カレンダーとサイト機能)を独自ドメインのもとでシームレスに利用するためのビジネスツールである。Google Apps for Educationは、教育機関ならびに非営利団体としてGoogle社から認定された機関がGoogle Apps for Businessを無償で利用できるサービスである。

これまで、社会人大学院におけるプロジェクトマネジメント(PM)科目を対象にしてGoogle Apps上に自己省察を行うための学習ブログを構築し、単科目における範囲では学習支援ツールとして十分に機能することを実証した。

しかしながら、Google Appsは基本的にビジネスユースを前提としているため、教育機関における利用を前提としたLMS機能は搭載されていない。そのため、従来のLMSと同質の学習支援環境をGoogle Apps上に構築することはかなり困難であることが判明した。

2.2 Microsoft Office365

Microsoft Office365の特徴は、独自ドメインを利用しつつ、専用のポータルサイトを通じてSkydrive(ネットワークストレージ)機能やOffice(Web Office Application)機能が利用することにある。また、Windows PowerShellを使用して、ユーザーアカウントの一括作成や代理送信の設定をコマンドベースで行うことができる。

2.3 Dropbox

今回の研究では、Dropbox グループ for Businessを導入し、ライセンスを必要な数だけ用意した。Dropbox社は独自ドメインによる利用サービスを提供していないため、Dropbox アカウントを管理するため

には、メールアドレスを用意する必要がある。そこで、前述のMicrosoft Office365アカウントと連携し、グループ内におけるファイル共有を実施した。

| ファイル名 | メールアドレス | 容量 | 最後のウェブアクティビティ |
|---------------|--------------------|-----------|---------------|
| 大島直樹 (photos) | satarai@able.ne.jp | 27.72 GB | 過去1時間以内 |
| ... | ... | 0.94 GB | 約1年前 |
| ... | ... | 801.89 MB | 約10ヶ月前 |
| ... | ... | 723.93 MB | 約9ヶ月前 |
| ... | ... | 718.61 MB | 約4ヶ月前 |
| ... | ... | 718.59 MB | 約1日前 |
| ... | ... | 0.94 GB | 約3ヶ月前 |
| ... | ... | 0.94 GB | 約3ヶ月前 |
| ... | ... | 0.94 GB | 約5ヶ月前 |
| ... | ... | 719.68 MB | 約2日前 |
| ... | ... | 1.33 GB | 約2ヶ月前 |
| ... | ... | 0.94 GB | 約4ヶ月前 |
| ... | ... | 729.25 MB | 約2日前 |
| ... | ... | 1.22 GB | 約1年前 |
| ... | ... | 0.94 GB | 約3ヶ月前 |

図1 Dropbox グループの利用状況

3. iPad

iPadの導入における教員サイドの利点は、配布教材の印刷費ならびにハードウェアの維持管理費を抑制できることにある。しかしながら、教材の印刷コストやハードウェアの維持管理コストメリットだけでは学習者サイドのメリットには繋がらない。

ソフトウェア環境としてのクラウドサービスとハードウェア・デバイスとしてのiPadの融合を計り、統合的な活用を試みた。

4. まとめ

社会人を対象とした技術経営研究科において、クラウドサービスの導入を平成22年度から取り組んできた。これまでの試行結果を受けてクラウドサービスとiPadの統合的な活用方法を検討した。

本研究の一部は科学研究費助成・基盤研究(C)課題番号24501190の支援を受けている。

参考文献

- [1] “MM 総研, “スマートフォン市場規模の推移・予測”, URL ; www.m2ri.jp/newsreleases/main.php?id=010120101216500
- [2] シード・プランニング, “タブレット端末の市場動向”, URL ; www.seedplanning.co.jp/press/2011/2011011301.html