

教育機関向けクラウドサービスの学習支援ツールとしての魅力と限界

Merits and Limit as the Learning Support Tool of the Cloud Service for Educational Institutions

大島 直樹

Naoki Ohshima

山口大学大学院技術経営研究科

Graduate school of Innovation & Technology Management, Yamaguchi University

Email : nohshima@yamaguchi-u.ac.jp

GoogleApps for Education と Microsoft Live@edu の二つに代表される教育機関向けクラウドサービスは、もともとビジネスユースを対象にしているものの教育や学習の支援ツールとしても十分なポテンシャルと魅力を有する。本発表では、これらを学習支援ツールとして導入した場合のメリットとデメリットについて導入者と学習者のそれぞれの立場から考察するとともに、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]に拡大すると予想され、モバイル市場におけるスマートデバイスの出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、今後、教育の現場にもスマートメディアが入ると予想される。

本研究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と限界について検討した。

2. Google Apps 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、Google社によって提供されているGoogle Apps for Education, Microsoft社のMicrosoft Live@eduならびにYahoo!JapanによるYahoo!メール Academic Editionの大手三社のサービスがある。

表1 大手三社のサービスの概要の比較

サービス名	Microsoft Live@edu	Google Apps for Education	Yahoo!メール AE
複数ドメイン	可能	可能	可能
ユーザー数上限	なし	あり	なし
MailBox 容量制限	10GB	10GB	1GB
カレンダー	有	有	無し
ストレージ	有	有	有
Webサイト	無し	有	無し
ActiveSync	有	有	不明
スマートメディアとの同期	可能	◎	不明
テクニカルサポート	有(日本語)	有(英語)	有(日本語)

これら三社の提供するクラウドサービスについて概要の比較を表1に示す。教育機関における教育活動や学習活動の支援ツールとして利用するには、メール機能に加えてカレンダーやストレージ機能を有する方が望ましい。そこで、本研究では具体的な対象として、Google Apps for Education と Microsoft Live@edu の二つのサービスに絞った。

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

まず、Webベースの学習支援環境(サイト)を構築するために、Google Apps for Educationを導入した。Google Apps for Educationは、Google社が個人ユーザーを対象にしてリリースしている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)をシームレスに利用できるだけでなく、独自ドメインを割り当てることに特徴がある。すなわち、教員はドメインの所有者であると同時にユーザーアカウントの管理権限を有するので、より柔軟な学習支援環境の構築を行うことが可能になる。

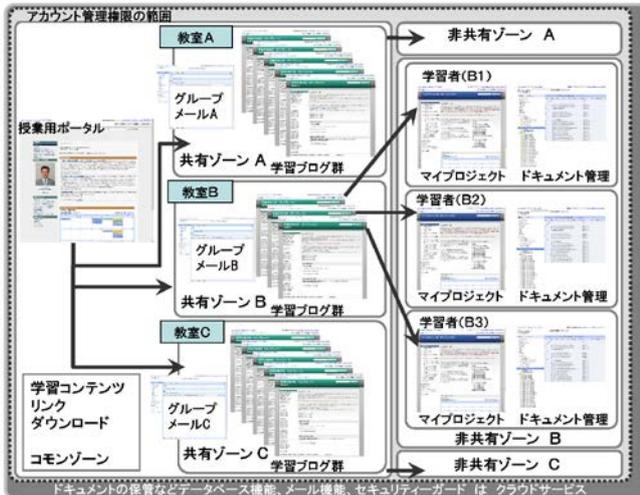


図1 クラウドサービス上に構築した学習環境の概要

本研究では、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た。図1に構築した環境の概要を示す。

2.2 Microsoft Live@edu

Microsoft Live@edu の大きな特徴は、Microsoft 社が有償クラウドサービスとして提供している Office365 の機能を一部取り入れていることにある。そのため、Skydrive(ネットワークストレージ)機能や Office(Web Office Application)機能が利用できることが大きな特徴である。また、Windows PowerShell を使用して、Outlook Live サーバーに遠隔接続し、ユーザーアカウントの一括作成や代理送信の設定を行うことができる。そして、MSN ポータルからログインすることができるので、操作が容易である。

3. タブレット端末の導入

3.1 iPad の導入について

本研究では、学習支援ツールとしての機能と性能を見極めることを目的として、タブレット型端末の一つである iPad を試験的に導入した。

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。

3.2 授業における iPad 端末の活用(平成 23 年度)

本研究では、平成 23 年度から授業への iPad の導入を試みてきた。第一の段階として、教材ビューア機能に絞って学習支援ツールとしての効果を確かめた。紙媒体に印刷した教材を配布する代わりに、スライド資料を PDF ファイルとして iPad にインストールし、PDF ビューアを用いて閲覧した。

この試行後、記述式のアンケート調査を行った結果、iPad は教材ビューアとしての操作性が優れていること、紙媒体の教材と比較して携帯性に優れていることなど肯定的な意見がある一方で、PDF を閲覧するかぎりなら PC で十分であるという意見があった。

この結果は、iPad を単なる教材ビューア用のデバイスとして利用するだけでは、積極的な学習支援には結びつかないということを示唆している。

3.3 クラウドと iPad の統合的な活用

平成 23 年度の結果を受けて、平成 24 年度の取り組みとして、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ることにした。

より統合的な環境を構築するために、クラウドストレージサービス(Dropbox)の導入を図った。このストレージサービスはビジネスユースを対象にしているため、組織規模の学習活動や学習支援を有していない。そこで、Dropbox のグループアカウント(有料)を取得すること、ならびに前述の Microsoft Live@edu によるアカウントと連携し、簡単な作業手順でグループ内におけるファイル共有を行うことができる。

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 年度より取り組んだ。また、平成 23 年度から開始した iPad デバイスの導入を開始した。これらの結果を受けて、平成 24 年度における統合的な活用方法を展開した。

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