

# 高校における Google Apps for Education の運用について

## クラウドコンピューティングの活用

山室 公司

大阪府立摂津高等学校

yi5k-ymmr@asahi-net.or.jp

学校現場では各種ネットワークが混在し教職員は不便を強いられている。生徒は LAN 教室等校内でしか情報活用の作業ができない。この状況を改善する方法としてクラウドコンピューティングの導入が望ましい。本実践では、教職員用のグループウェアと教育用の LMS として Google Apps for Education を運用した。その結果、サイトなどの多様な活用法とアカウントの個別発行が必要であるなどの注意点が明らかになった。

### 1.はじめに

ビジネスの世界ではクラウドコンピューティングが普及しているが、初等中等教育の世界では一部の学校での活用にとどまっている<sup>(1)</sup>。学校現場では、スタンドアロン機から各種ネットワークまでが混在しており、教員の仕事の効率化を阻害している。大阪府立高校の場合、校内には教育用・授業用の学情(学校情報)ネットワーク、校務・事務用の統合 ICT ネットワーク、総務事務システムなど様々なネットワークが併存している(表 1)。教職員はそれぞれ別個のアカウントとパスワードの管理を余儀なくさせられている。生徒たちは情報活用が LAN 教室等校内のパソコンでしかできず、場所やデバイスを限定され活動を阻害させられている。

この状況を改善するには、クラウドコンピューティングを活用する方法が考えられる。今回の実践は、Google Apps for Education を導入し、グループウェアや LMS として運用することを目的としている。

### 2.実践の概要

#### 2.1 GA の導入

Google Apps for Education は、Google が提供している Google Apps for Work の教育機関向けサー

ビスである(以下 GA と略す)。都道府県単位で導入している例としては埼玉県教育委員会が公立学校教職員向けに約 40000 アカウントを導入している<sup>(2)</sup>。GA の利用自体は無償である。使用するドメインは自前で用意するか、Google が提供しているドメイン(年 10 ドル程度)を利用するか決める必要がある。本校では Google が提供しているドメインを取得した。

運用方法では、教職員のアカウントを、ふだん仕事で使っているアカウントと見かけ上同一とした。筆者の場合なら T-YamamuroK である。生徒のアカウントは入学年度により振られたユニークな生徒番号(2015\*\*\*)を利用した。教職員のアカウント数は 85、生徒のアカウント数は約 1000 余(3 学年×9 クラス)である。

#### 2.2 グループウェアとしての活用

教職員用のグループウェアとして「サイト」、「G メール」、「グループ」、「カレンダー」機能を運用している。「サイト」を使って学校ホームページの中に各種ネットワークのリンクを組み込んだ。ふだん使っている業務用メールは校内ネットワークからしかアクセスできない。この不便さを解消するために、「G メール」と「グループ」を利用してメーリングリストを作成し、業務用メールと同じ記事を校外でも閲覧できるようにした(図 1)。「カレンダー」は、公開されている一般用と教職員のみ閲覧できる教職員用カレンダーを運用している。

#### 2.3 LMS としての活用

GA を LMS(Learning Management System)として運用している。「サイト」、「グーグルドライブ」、「youtube」などである。「サイト」には、デフォルトでウェブページ、お知らせ、ファイルキャビネット、リスト、スタートページがある。情報科では、「お知らせ機能」を活用している。「情報科授業

表 1 大阪府立高校の複数ネットワーク

系統名	備考
学情ネットワーク	教育用・授業用
学校 ICT	イントラネット
統合 ICT ネットワーク	シンククライアント
教職員ネットワーク	
校務処理システム	成績・出欠など
総務事務システム	事務用

2015」は授業資料の提供,「2年\*組」は授業の振り返り記事投稿に利用している(図2・3)。「グーグルドライブ」は共同編集ができる。「Google スライド」を複数生徒で編集し完成させていく実践を行っている。「Google フォーム」ではアンケートを作成して特定の生徒からデータを集めている。情報科以外では英語や数学科の教師が「youtube」を反転授業に活用している。いずれの実践でも、アクセス権を制御するため、特定生徒限定とかクラス生徒限定などの共有設定を行っている。

### 3. 考察

公立学校でGAを導入するのは比較的簡単である。GAの認可はアメリカのグーグル本社が行っており、導入したい組織体が教育機関かどうかの審査が行われる。登録時に組織のウェブサイトの

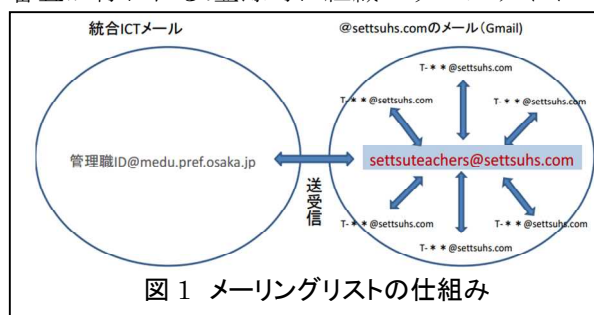


図1 メーリングリストの仕組み



図2 サイト機能の活用



図3 生徒の投稿例

アドレスを記入する必要があるが、府立高校のホームページアドレスが教育委員会ドメイン配下になっており公立学校であることが明白なので簡単に承認された。教育委員会といった行政単位ではない学校単独でも問題なくGAを取得できる。なお、私立学校の場合は教育機関である証明や申請者が教員であるなどの手続きが複雑になる。

GAの導入のメリットは、以下が挙げられる。クラウド上の様々なサービス（SaaS, Software as a Service）を提供できること、ハード的なサーバー管理が不要であること、タブレットやスマホとの親和性があることなどである。一方、デメリットとしては、ユーザー管理などの設定が複雑であること、個人情報の漏洩などセキュリティ上の心配があることなどが考えられる。今回の実践では個人情報をGAで扱わないなどセキュリティやプライバシー上の配慮をしている。

運用面で重要なことは、すべての教職員や生徒に対する個別アカウントの発行である。クラウドコンピューティングは場所やデバイスを問わない。校内・校外などどこでもアクセス可能であり、パソコン・スマホやタブレットなどデバイスに係わらず利用できる。GAにアクセスする場合に、なりすましを避けるという点から、個別アカウントを設定することが不可欠である。GAの運用には細かい共有設定が大切である。生徒ユーザーは自分が関係する機能（例えばクラスのサイト）のみが使える、教師側は生徒の利用履歴を監視することが必要である。学校教育では、生徒が使用するアカウントを野放しにすることは許されないだろう。

### 4. おわりに

GAではSSO（シングルサインオン）で様々なサービスを利用できる。誌上で紹介した以外にも多くの活用方法がある。特に、タブレット端末の活用にはクラウドコンピューティングは不可欠であるだろう。

今回の実践は学校独自で行なっているが、本来は教育委員会全体で取り組む課題である。セキュリティやプライバシーに配慮し、利便性・有用性を考慮してクラウドコンピューティングを有効活用する必要があるのではないだろうか。

### 参考文献

- (1) 木村健太: 広尾学園医進・サイエンスコースはICTをどう導入し、どう展開させているか, 第65回ICTE情報教育セミナーin関西研究会冊子, 2015.5.16, pp5-8.
- (2) Google Appsの導入支援企業, ミカサ商事 <http://g-apps.jp/case/907/> (2015.5.1 確認)