

Google Classroom を活用した授業の提案

福井恵子, 鵜川義弘, 上山由果
宮城教育大学情報処理センター

本学は学生が Gmail を利用する目的で 2013 年に Google Apps for Education を採用し、同時に学生および教職員全員が Google アカウントを持つことになった。これまでも Google の各種サービスを連携させて、利用者間、とくに教員と学生間の情報共有や協働学習を促進する上で有益なコラボレーションツールとなっていたが、更に全員が Google アカウントを持つことで大学として活用できるものとなった。本稿では新たに Education のサービスである Classroom を活用することで、本学において学習を支援する教育クラウドとして活用できるかという可能性を Moodle との比較を通して評価する。

キーワード: Google Apps for Education、e-Learning、ファイル共有、協働学習、ICT 環境

1. はじめに

本学は 2013 年システム更新時に Google Apps for Education (Gmail、ドキュメント、ドライブなどの生産性ツールを集めた無料のサービス) と契約し、学生メールに Gmail を導入した。学生のメールをクラウドにする目的ではあるが、同時に教職員も Google Apps for Education アカウントを所有することになった。これにより同組織として単にメールの利用だけでなく、Google ドライブを初めとする多くのサービスが学生および教職員全体のコラボレーション基盤となり、グループウェアとしての運用も可能となった。

Google Apps for Education には簡易的な学習用の LMS (Learning Management System 学習管理システム) として Classroom がある。ここでは、学習を直接支援するツール「Classroom」が教育クラウドとして活用が可能であるか、その運用シーンを紹介し、評価していく。

このことは、本学の ICT 活用と深く関連づけられ、その基盤を担う情報処理センターからの提案でもある。

2. 本学 ICT 環境基盤の現状

本学では 2005 年度から Moodle を利用して e-Learning を実践してきた。Moodle はオープンソー

スの LMS で質の高いオンライン学習コースを提供しており、200 名を超える演習系の大授業を少ない教員で行うために必須のツールとなっている。しかし、オープンソースのシステムは授業として運用するまでには詳細な設定と拡張を実装することになる。教員自身にはシステム管理および e-Learning スキルが求められるため、実際の運用となると多くの助けが必要であり、限られた人や予算では Moodle 拡張等のサービスは困難である。そのため授業の構築まではせずに Moodle を学生のレポート収集に利用するなど、使いたい機能のみを求めるケースもある。

他には、このように課題の提示と収集をデータで行う機能として、「レポートフォルダ」を提供している。これは本学のサーバに教員 ID で作成するファイルダ配下に distribution (課題配布用フォルダ) と submission (課題提出用フォルダ) を作成し、それぞれに ACL (Access Control List アクセス制御リスト) を使い学生同士は何が提出されているかはわかるものの中身を見ることができないという固有のパーミッションをかけたものである。しかし演習室端末からの利用以外はファイル転送で行うしかなく、パーミッションが不安定になることも多い。学生個人が所有する PC や

タブレットから Web 経由でファイル提出が簡便に行われる方法が求められる。

本学のように限られた運用体制のなかで必要となる教育 ICT の基盤を見直した時に利用者は、① Gmail に馴染んできており、多くの場面で Google を活用した「ファイル共有」を既に実践している、②教育支援に関わらず様々なグループウェアや情報共有型の機能が揃っている Web クラウドサービスを利用する機会が増えている、という現状がある。

また、ICT 基盤のなかでも e-Learning 環境をみると、Google とアカデミック契約をしている本学では、全員が Google Apps for Education のアカウントを持ち、*username@students.miyakyo-u.ac.jp* として Classroom をあらかじめ利用できる環境にある。

Classroom は、課題の作成と回収を簡単に行い、Google ドライブでファイル管理を行うことでペーパーレス化を実現している。パソコンの他、スマートフォン、タブレットからでも課題の提出・回収・採点が可能であるため、時間の節約にもなる。また、クラス全体でも、1対1でも、それぞれの学生とやり取りが可能であり、授業の進度に合わせて行えるというものである。これらが本学の教育 ICT の基盤として運用できるか試行した。

3. Classroom の基本的な機能

3-1) 授業の作成

課題の作成や提出には、Google ドライブからアップロードする。また、問題や課題の作成には、Google フォーム、スプレッドシートを使うなど Google ドライブとの連携なしには行えないため、Google ドライブを使い慣れていると、運用がやり易い。授業構築の手順は次のとおりである。いずれもポップアップのヘルプが誘導してくれる。

・教員側の操作手順

1. 本学の Gmail アカウント
[ユーザ名@students.miyakyo-u.ac.jp]で「教員」を選択してログインする。(図1)
2. クラスを作成する。
3. 初回アクセスで作成される「クラスコード」を受講学生に周知する。
4. 初回は授業名をクリックして、Google ドライブとの連携をする。
Google ドライブに移動して説明(ポップアップ)に従い連携手続きをする。(図2)
5. クラス内で「お知らせ」や「課題」を提示する。
課題として提示する資料は事前に Google ドライブにアップしておき、Classroom 内から Google ドライブを利用してファイルをアップしたり課題として挿入したりする。(図3) また、Classroom 内で課題を作成する。
6. 学生が閲覧できるか「共有設定」を確認する。(図4)
これで1回分の授業は作成された。

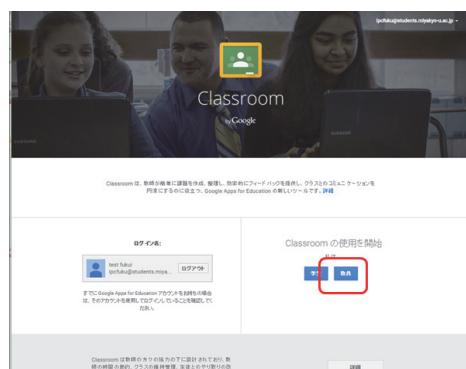


図1 教員のログイン



図2 ポップアップに従い連携手続き



図3 ドライブとの連携

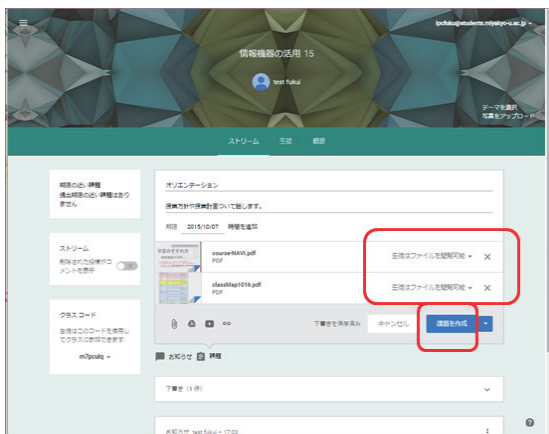


図4 共有設定

・学生側の操作手順

1. Classroom へアクセスして「学生」を選択してログインする。(図5)
2. 教員から教えられた「クラスコード」を入力して参加する。
3. 「お知らせ」や「課題」を閲覧する。

4. 課題を提出する。Word 等で作成したファイルを提出する場合は「ファイルをアップロード」、Googleドライブに保存したファイルであれば「Googleドライブ」または「リンク」を選択する。新規に作成する場合はGoogleのドキュメント・スプレッドシートなどを利用して作成し、アップロードして提出する。(図6)



図5 学生のログイン

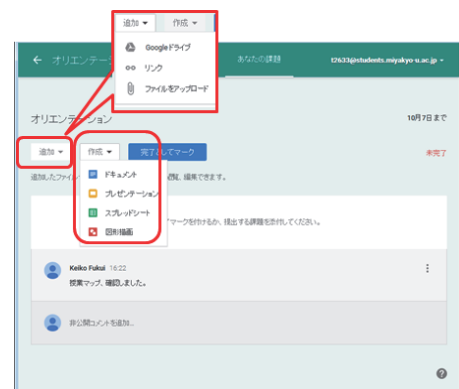


図6 課題の提出と作成

3-2) 採点と成績通知

・教員側の採点

1. 学生全員のすべての課題をまとめて開くには、Googleドライブの マイドライブ > Classroom

> 該当クラス > 該当課題の[フォルダ] をクリックしてすべての課題が格納されているドライブフォルダを開く。

2. フォルダ内にあるファイルをクリックして、学生の課題のチェックをする。
3. 提出ファイル等を確認する。
4. 該当学生にチェックをし、成績「未評価」に評価する点数を付けて「返却」する。

	7/17	7/24	7/31	8/7	8/14	8/21
1 デックワークショップ						
2	Google Classroom デックワーク インサマ	Google Classroom デックワーク インサマ	Google Classroom デックワーク インサマ	Google Classroom デックワーク インサマ	Google Classroom デックワーク インサマ	Google Classroom デックワーク インサマ
3 CLASSROOM 50%	100	100	100	100	100	100
4 クラス平均	60.38%	100.0	100.0	100.0	100.0	62.27
5	63.33%	100	100	100		80
6	45.0%	100	100			70
7	81.67%	100	100	100	100	90
8	80.0%	100	100	100	100	80
9	0.0%					
10	63.33%	100	100			80
11	81.67%	100	100	100	100	90
12	80.0%	100	100	100	100	80
13	63.33%	100	100	100	100	100
14	62.5%	100	100	100	100	95
15	76.67%	100	100	100	100	60

図8 ダウンロードしたスプレッドシート

・学生側の成績確認

1. 教員からメールが届く。
2. クラスストリームの課題に「返却済」のマークが付いている。再提出を要求された場合は「開く」をクリックして提出が可能である。
3. コメントの必要があるときには、コメント欄に記載して投稿する。

・授業終了後の成績評価

授業が終了した時点、課題が出揃った時点で評価が可能である。教員画面の歯車マークにある「すべての成績を Google スプレッドシートにコピー」を選択(図7)すると、Google ドライブに全受講生の全課題の点数が一覧となったスプレッドシート(図8)がダウンロードされている。これらは同様に「すべての成績を csv 形式でダウンロード」を選択しても、情報を取得できる。

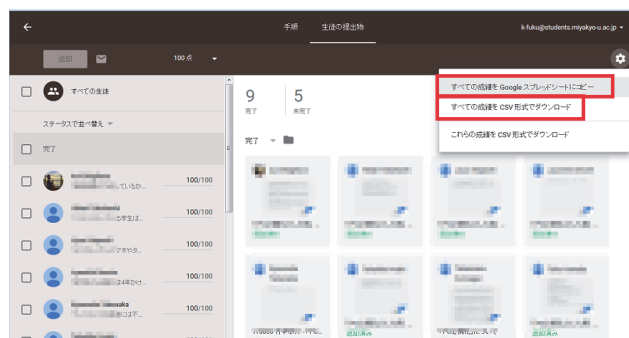


図7 成績のダウンロード

3-3) モバイル対応

Classroom はスマートフォン用のアプリも配付されており、何処からでも見やすい環境で学習が可能となる(図9)。デザインも単純で分かり易く UI でアクセス制御が可能ということは、「誰に何をみせるか」の情報管理が簡単にできるメリットとなる。

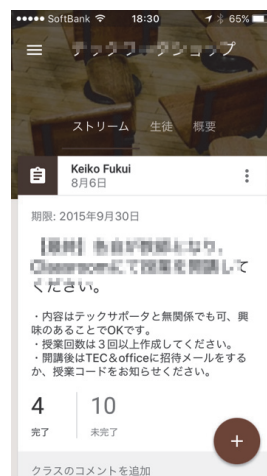


図9 スマートフォンアプリ

4. 全体的評価

4-1) LMS-Moodle と比較して

Classroom は既に Gmail 利用時に個人設定が済んでいるので、ログインして目的の課題にアクセスするまでが短時間で手順が少なく、利用開始時の難しさが軽減されることが大きなメリットである。

教員は提示する課題や学生からの提出物が

Google ドライブに全て保存されているため、採点しておけば全課題の成績処理を一括でダウンロードして、スプレッドシートによるグラフ化などで「みえる」ものになる。この一連の作業が一箇所で行えることで、授業ごとのコンテンツの管理が簡便になった。

また、学生と教材を共有することで、提出物における留意点を明確に提示できる。コミュニケーションにおいても、SNS ツールを統一することなく質問と回答はその場で共有が可能となり、履歴も残るので、取り組んだ内容を振り返ることができる。つまり、学習プロセスが自動的に記録されるのである。

「いつでもどこでもの学習」に関して比較すると、Moodle のスマートフォンアプリでは SSO 認証がバージョンに依存しており、現在是对応しきれていない。そのため本学では利用できないのに対し、Classroom はパソコンでの利用だけでなく、スマートフォンアプリからのモバイル環境まで整っている。

このように Classroom による授業構築の試行をしてみると、簡便さと多くのメリットを実感すると同時に、次のようなデメリットもわかった。

導入の容易さ、セットアップが簡単であることは、逆に細かな設定で授業をデザインできないということであり、機能不足は否めない。特に「小テスト」という授業への理解度を測るツールがない。これは Google フォームを連携させて補完するといったように Google Apps for Education のツールを駆使しなければ LMS といえるものにならない。

授業の構築はタイムラインで課題を投稿する形式をとる。ブログのように簡単に作成できるが、授業開始後に以前に遡って課題を与えることはできない。しかし、授業全コマをデザインし一気に作成した場合、

Moodle は見せるものと今は見せないという設定が用意されているが、Classroom では課題提出の期限設

定はできても学生に全コマの課題内容が見えてしまう。教員は授業の進度に合わせて、計画的に課題作成をすることが望ましい。また、タイムラインにおいてのコメント表示は、学生の意見を共有する有効なツールであるが、大人数の授業では煩雑になってしまい、授業全体が見えにくいものになる。これら機能の特性を理解して授業運営することが重要である。

4-2) レポート提出用フォルダとして

本学のレポートフォルダに相当する「〃クラスで共有」というシステムについてどう思ったか」試験環境の授業を受講した学生14名がアンケートに答えた主な意見である。Google Apps を活用している学生ゆえのこともあるが彼らのほとんどがレポートフォルダに代わる機能であると肯定的な意見だった。

- ・ レポートフォルダはコンピュータを苦手とする学生にとっては少し分かりにくい構造をしているような気がする。その点、classroom は比較的分かりやすい。
- ・ クラスで共有ができる点は、一定の評価に値すると思う。
- ・ 課題をアップして他の学生がどんなことを考えているのか、どうしたら更に良くなるのか、ということについて学生間で助言や議論することができるのは良い機能だと思う。
- ・ classroom で講義の小さな区切ごとに出来上がった作品を提出し、お互いにコメントをし合う形にすれば、自分の進捗状況や到達度が客観視でき、またその中に先生のコメンに入れば、先生の評価基準が記録として残るため作品の方向性を学生が定めやすくなるのではないと思う。

- ・ 共有できるということは作品のコピーなどが簡単にできるという点に注意しておく必要があると感じた。

4-3) 運用体制として

Moodle に比べるとシンプルで操作性が直感的な Classroom は簡単なマニュアルや手順書があればスムーズに受け入れられるだろう。導入へのハードルは下がり、申請手続きや技術的な支援がなくても e-Learning が教員個人で運用が可能となる。ただし、これまで Google ドライブを利用しない教員にとっては、難しく感じられないよう、使う気になる「講習会」を設けることが必要であろう。

現在では、他にも情報を共有する機能をもったグループウェアとして類似のサービスがある。しかし、教育用の ICT 基盤サービスを新たに導入しなくても、Google Apps for Education を基本として、大学のアカウントでどこからでも Web ベースでアクセスし、コラボレーションできる機能を活用することは、大学の資産活用になると考える。

5. まとめ

これまで教育支援用のサイト構築を試行してきて、Classroom の利用は、Moodle のように細やかな設定はできないが、使いたい機能と合致していれば、始めやすい環境にあり、既に導入されている Google Apps for Education の機能を活用して授業運用できることは、大学の ICT 活用が図れるものである。

留意点として、Google Apps の場合、フォルダやファイルの「共有」が簡単に行えてしまうことを理解し、利用者には共有する人物(信頼できるか)、フォルダ階層(どこまでみせるか)、アクセス権限(閲覧の期限など)などセキュリティへの慎重さを求める啓発が重要となる。

Google Apps は、仕様が短いサイクルで変更されるなど、クラウドサービスであるがゆえの不安が残る点は常に注意を払わなければならない。その点では学内利用者への周知という課題が残るが、幾つかの段階がある ICT 活用を全学的にステップアップする機会と捉えるなら、積極的に活用したいツールである。

6. 参考文献

- [1] 鷲尾 敦: Google Apps などのクラウドを用いた授業支援, 高田短期大学紀要, 第 29 号, pp.115-126.
- [2] 平澤茂一他: e-Learning における学習スタイルに関する一考察, 経営情報学会 全国研究発表大会, pp.41-42, (2013).
- [3] 福井恵子, 鶴川義弘, 高嶋和毅: 「情報機器の活用」授業の全面的 e-Learning 化, 宮城教育大学情報処理センター研究紀要: COMMUE(21).23-27. (2014)