

Google Classroom でできること

鈴木 寛[†]

Introduction to Some Benefits and Usages of Google Classroom

Hiroshi SUZUKI[†]

ABSTRACT

Google Classroom was released in August, 2014 and it got a lot of attention for the tools it provides as Learning Management System (LMS). Since the release, the author is utilizing the LMS for delivering lecture materials, quiz assignments, and receiving/returning experiment reports written by students.

In this report, some benefits and usages of the Google Classroom as the LMS is introduced with the author's experience. Furthermore, Google Drive that is a file storage and synchronization service and Google Forms that is for surveys and questionnaires are explained for smoothly and effectively managing documents like the reports and creating quizzes for assignments.

Key Words: Learning Management System, Google Classroom, questionnaire type quizzes, Google Forms

キーワード: 学習管理システム, Googleクラスルーム, アンケート形式小テスト, Googleフォーム

1. はじめに

2014年8月, Googleより学習管理システム(LMS : Learning Management System) Google Classroomが一般公開され, 本学のようにGoogle Apps for Education™を導入した学校でこのGoogle Classroomが使用可能となった. 著者は, 一般公開直後から約1年間, Google Classroomを講義資料の配布, 講義中あるいは自宅学習の課題の提示, レポートの受け付け/返却に使用してきた. 本報ではこの経験に基づいてGoogle Classroomでできることを事例を交えて紹介する.

既に日本の多くの大学で学習管理システムが導入されている. 文献1)に掲載の「大学で利用されている主要LMS一覧」から導入大学が多い学

習管理システムを挙げれば, Blackboardは明治大学ほか100大学以上, manabaは東洋大学ほか100大学以上, Moodleは駒沢大ほか130大学以上, TIESは帝塚山大学ほか全83大学となる. この中でMoodleはオープンソースであり, 情報共有などの目的もあって大学から発信される情報量も多い. これに比較して, Google Classroomは後発であることもあり, Google Apps for Educationが導入されている大学で一部教員が使用する程度に留まっているようである.

文献2)のMoodleの使用説明書によれば, この学習管理システムは以下の機能を備えている.

- a) 教材の掲載(テキスト, 音声, 動画)
- b) フォーラム(ディスカッション, 掲示版)
- c) 課題提示, 回収
- d) 小テストの実施
- e) アンケートの実施
- f) 評定(成績表の管理)

また, 拡張(プラグイン)や他のソーシャルメディア

平成28年1月5日受付

[†] 工学部機械情報技術学科・教授

アとの連携もなされている³⁾。

一方、Google Classroom本体が有す機能はa)からc)までで、課題の配布と管理に注力して設計されており、最小限の機能しか有しない。上のf)の成績管理の機能は有しないが、提出された課題を採点し、簡単に受講生にGmail経由で返却する機能は有している。また、d)やe)についてはGoogleが提供するアンケート用アプリであるGoogle フォームを利用して行うことができる⁴⁾。

Google ClassroomはGoogle ドライブの使用を前提としている。Google ドライブとはGoogleが提供するクラウドストレージサービスである。Google ドライブにファイルをアップロードし、必要に応じてダウンロードすることができる。Google Classroomでは、受講生の提出物は教員側のGoogle ドライブの指定場所に自動的に格納される。

Google Classroomの利点として、機能を絞った設計と秀逸なインターフェースによる使いやすさ、Googleやサードパーティーが提供するサービスとの連動の容易性、常に最新のバージョンが利用可能が挙げられる。また、Gmailなどでも使用するGoogle アカウントが一括管理されることも利点といえよう。

2. Google Classroomの使用方法

2.1 Google Classroom でできること

図1は著者が作成したある科目のGoogle Classroomのクラスのトップ画面である。「課題」や「お知らせ」が電子掲示板のように表示されている。図では、画面右下の「+」ボタンを押して、「投稿を再利用」、「問題を作成」、「課題を作成」、「お知らせを作成」を表示させている。「投稿を再利用」を選択すれば、このクラスやアーカイブされたクラスを含め、これまで作成した「問題」、「課題」、「お知らせを」を、これら分類を変えずに再利用することができる。

「問題」も「課題」も、受講生に問題や課題を提示して、作成された回答を回収、採点、返却時に使用する。その違いは、「問題」では受



図1 クラスのトップページ



図2 課題の提示の例

講生が他の受講生の回答を閲覧できるのに対し、「課題」では他者の回答を閲覧できないことである。「問題」は2015年8月に追加された分類で著者自身は使用経験が無い。

図2は「課題」の使用例である。「課題のタイトル」および「課題の説明」を入力し、「期限」を設定し、一般のファイル、後述するGoogleドライブ内のアイテム、YouTubeの動画、あるいはリンクを添付する。図はGoogleドライブのアンケート用アプリであるGoogle フォームを使用した課題の提示例である。MS-Wordなどで作成したテンプレートを提示して、受講生はそれを使って課題を行い提出するといった使い方もできる。

受講生は「課題」に書かれた指示に従って課題を実施する。課題の提出があるときにはそのページに作成物をアップする。YouTubeを閲覧するあるいは他のアプリで行う課題向けに実施したことを教員に知らせるための「完了としてマーク」ボタンも用意されている。

図3も「課題」の使用例である。講義で使用するYouTubeの動画を添付している。この講義では、



図3 YouTube の利用の例

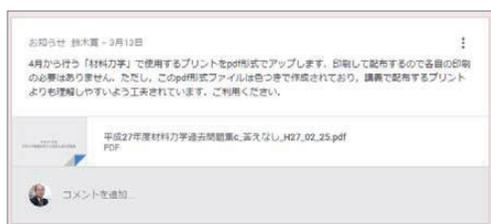


図4 資料の配布の例

いくつかの動画を繰り返し閲覧する必要がある。以前はPCルームのスクリーンに複数の動画を繰り返し投影、あるいはYouTubeのURLを受講生に提示していたが、Google Classroomを用いた動画の提示により受講生の利便性が向上した。

図4の例は、前期に講義で使用するpdf形式の資料を年度が始まる前に受講生に配布するために「お知らせ」を使ってGoogle Classroomにアップしたものである。「お知らせ」で提示できるものは「課題」と同一である。配布した資料は一部カラーで作成されており、講義中に配布する白黒刷りの資料より内容が理解しやすい。また、現在ほとんどの受講生はスマートフォンを所持しており、「お知らせ」に数枚程度の画像資料をアップしておき、受講生に予めその画像をダウンロードしてもらい、講義中にその画像を閲覧しながら課題に取り組んでもらうといったことも行った。

設定に依存するが、図2～図4にある「コメント



図5 ホーム画面と期限の近い課題の存在の告知

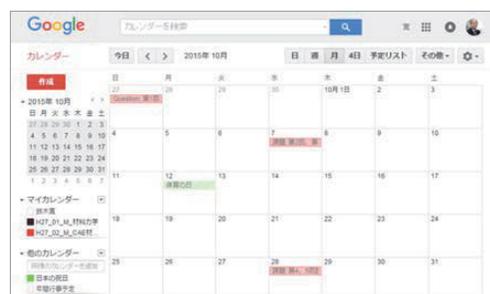


図6 Google カレンダーに表示された課題の締切日

を追加」欄には受講生も課題に対する質問やコメントを書き込むことができる。このコメントは受講生全員に共有される。なお、書き込みがあったときにはその旨がGmailを通じて教員に伝達される。

図5は教員側のGoogle Classroomのホーム画面であるが、受講生側のホーム画面もほぼ同一である。この図から分かるように、「期限の近い課題」があるときはその課題の締切日を告知してくれる。また、Googleが提供する時間管理ウェブアプリケーションGoogleカレンダーとの連携もなされており、受講生のアカウントのGoogleカレンダーに参加するクラスのカレンダーも追加され、図6のように課題の締切日がGoogleカレンダーに表示される。

本学学生全員がGoogle Apps for Educationのアカウントを有しており、これまで紙媒体あるいは電子メールを使って行ってきた講義における資料の配布や課題の提示・受け取りが、Google Classroomを通じて容易に行えるようになってい



図7 Google Classroom 紹介ページ

2.2 Google Classroom へのアクセス, クラスの作成, 受講生の招待

Google Classroomでは, クラスの作成や受講生名簿の管理は教員個人が行う. 受講生名簿の作成には, 教員が受講生を招待する方法と, 受講生がGoogle Classroomホーム画面で「クラスに参加」を選択し「クラスコード」を入力してクラスに参加する方法がある. ここではクラスの作成方法を簡単に述べ, 次に教員が受講生を招待する方法について紹介する.

最初にGoogleにログインする. 次にブラウザで「Google Classroom」をキーワードに検索を行う. 検索結果のトップあるいは「広告」を選択すると, 図7に示したようなページが開く. このページ中央の「ログイン」ボタンをクリックし, 「教員」を選択すれば, Google Classroomのホーム画面が表示される.

それではクラスの作成である. 図8に示したようにアカウント名左の「+」マークをクリックし, 「クラスを作成」を選択する. 図9のようにクラス名を入力し, 「作成」ボタンをクリックすれば, 図10のように新たなクラスが作成される.

クラスが作成できたら, 次は受講生の招待である. 注意すべきは, 招待できるのはこれまでにGmailのやり取りのあった学生に限られることである. 1年生などに対しては, Google Classroom



図8 クラスの作成



図9 クラス名を入力



図10 新た作成されたクラス

の「クラスコード」をGmail経由で送付した後に, 招待する必要があるかもしれない.

最初に, 画面の「ストリーム」, 「生徒」, 「概要」の中から中央の「生徒」を選択し, 図11のような画面を表示させる. この画面の「招待する」ボタンをクリックすると, 「招待する生徒を選択」するウィンドが開く(図12参照). 少し手間がかかるが, 受講生全員のGmailアドレスを一つずつ検索窓に入力する. クラス作成後の利便性の向上に比べればこの手間はそれほど大きくはない. 学生のリストアップができれば「生



図 11 受講生名簿



図 13 Google ドライブへのアクセス



図 12 受講生のメールアドレスを入力して招待



図 14 Google ドライブの表示例

「生徒を招待」ボタンを押す。クラスへの招待が Gmail を通じて受講生に届き、そのメールに記載のリンクをクリックすれば受講生は Google Classroom のクラスに直接アクセスすることができる。

以上の操作により、図 11 に示した画面にクラスの受講生名簿が表示される。受講生の氏名が漢字で入力されているときには、名簿の並び順は五十音順とはならないが、著者の場合、そのことが問題になったことはあまりない。

2.3 Google ドライブ

前述のように Google ドライブとは Google が提供するクラウドストレージサービスである。さらに、この Google ドライブにはワープロソフト Google ドキュメントや表計算ソフト Google スプレッドシートが標準でインストールされている。この標準アプリ以外にも、次章で紹介する Google フォームやサードパーティー製マインドマップ作成アプリなどをインストールできる。

図 13 のように、Google にログインした状態で Google にアクセスし Google アプリを開くと、アプリの中に「ドライブ」と書かれた Google ドライブ 選択ボタンが表示される (IE の例)。これをクリックすると、図 14 のように Google ドライブが表示される。図の例では、Google ドキュメント、Google スプレッドシートおよび Google スライドが標準でインストールされていて、Google フォームを追加インストールしたことが分かる。「新規」ボタンを押してアプリを選択すれば、それぞれのアプリが起動する。

図 15 に Google ドキュメント、図 16 に Google スプレッドシートの例を示す。Google ドキュメントは、学位論文作成ほどの機能は有しないが、学部 3 年次に開講されている実験のレポート作成なら十分対応できる。

著者は実験のテーマとして 3 次元 FE 解析を設定し、Z88 Aurora⁹⁾ を使用して実施している。解析結果はコンタ図として PC 画面上に表示される。当然、レポートにはこのコンタ図を張り付ける必要がある。Google ドキュメントでは、クリップボ

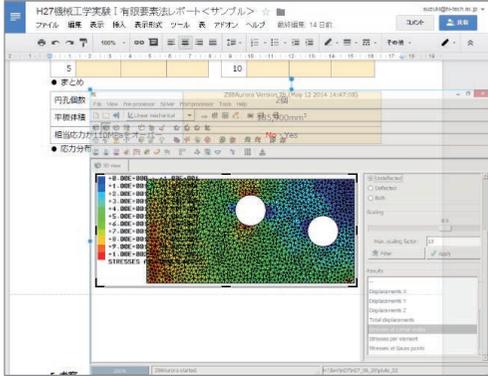


図15 Googleドキュメントの例



図16 Googleスプレッドシートの例

ードに格納したスクリーンショットの画面を本文中に張り付けできる。さらに、図15に示したように不要な部分をトリミングすることも容易である。また、エクセル等で描いたグラフも、画像データとしてはあるが、本文中に張り付けできる。

実験レポートのテンプレートをGoogle Classroomを使って提示し、受講生はそれを使ってレポートを作成することとしている。受講生からGoogle Classroomを使って提出されたレポートはブラウザを使って読むことになる。レポートの判読性を向上させるためにテンプレートのフォントをすべて「メイリオ」に設定している。

レポートの作成とは直接関係ないが、Googleドキュメントでは他人とファイルを共有することが容易にできる。図15に示したドキュメント画面の「共有」ボタンをクリックして、次に表示さ

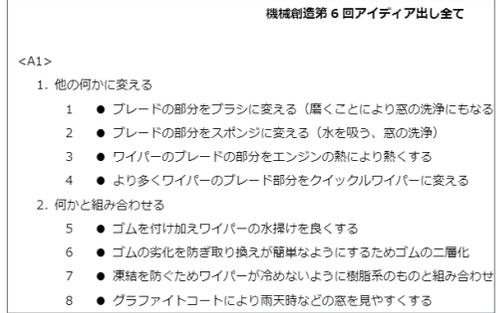


図17 図16のシート入力のための資料の一部

れる画面に共有したい相手のGmailアドレスを入力するだけで相手を招待できる。共有されたファイルは複数人が同時に操作できる。著者は、クラスをグループとして数人ずつに分け、グループごとのアイデア出しの練習を行うときなどにこの機能を活用している。

図16に示したGoogleスプレッドシートは、Microsoft Excelに似た表計算アプリである。Excelとほぼ同様な操作で表計算やグラフの作成ができる。ただし、Excelほど強力なアドインが用意されていない。たとえば著者が学生実験で使用するフーリエ変換のプラグインはなく、自らマクロ(Google Apps Script)を書かなければフーリエ変換を行えない。

Microsoftの製品でマクロを記述するのに使用されるVBAに相当するのがGoogle Apps Scriptである。このGoogle Apps ScriptはGoogleが提供するドキュメント、スプレッドシート、フォーム、Gmailなどを連携させるのに適している。本稿の後半で紹介する課題の正否自動提示も、Google Apps Scriptで記述されたライブラリを使用して、フォームおよびGmailを連携させている。

図16に示したスプレッドシートは、グループごとのアイデア出しの練習で出てきたアイデアを他の受講生たちに評価してもらったものである。講義の中で、ある課題に対して各グループ30個のアイデアを出してもらっている。各グループから出された30個のアイデアをまとめたpdf形式ファイル(図17参照)をGoogle Classroom経由で提示して、受講生一人ひとりに5つづつ良

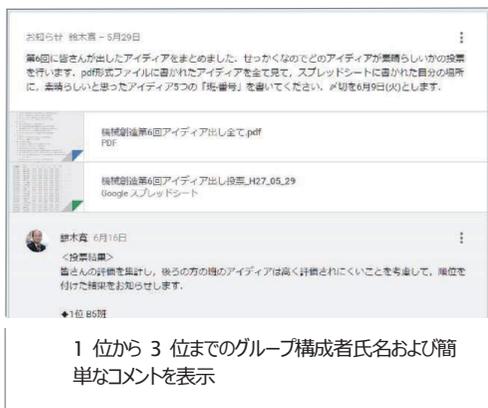


図 18 図 16 のシートの集計結果

いと思ったアイデアの番号を記入してもらった。投票結果は講義中に紹介するとともに、Google Classroom 経由で簡単なコメントを付けて受講生に公表した(図18参照)。

ここでは、Google ドキュメントおよびスプレッドシートの紹介とともに、著者が Google Classroom を経由して行ったこれらアプリの使用例を示した。ドキュメントの代わりにMS-Word、スプレッドシートの代わりにExcelの使用も可能である。ただし、多数のレポートの閲覧時にはブラウザのみで作業が完結するGoogle ドキュメントの優位性が高い。また、Google ドライブではファイルがクラウド上にあるため、受講生はネットワークに繋がったすべてのPCでレポートの作成が可能であり、閲覧程度ならばスマートフォンでも十分対応できる。これに対して、MS-WordやExcelは機能面で優れ、これまでの資産の活用もできるといえる。

2.4 課題の提出と採点・返却

(1) 教員側

Google Classroomには提出された課題を採点し、受講生に返却する機能が付いている。ここでは、課題のテンプレートをGoogle ドキュメントで作成し、それを配布、回収、採点、返却までの流れを概説する。

図1に示したようなクラスのトップページ右下



図 19 添付資料に対する権限の選択



図 20 課題の提示

の「+」ボタンを押して、「課題の作成」を選択し、「課題のタイトル」、「課題の説明」を入力し、Google ドキュメントで作成してあるテンプレートを選択する。添付物の種類によっては、図19のように、「生徒はファイルを閲覧可能」、「生徒はファイルを編集可能」、「各生徒にコピーを作成」の3種類の権限を選択できる。今回はテンプレートの配布を行うので、「各生徒にコピーを作成」を選択する。これを選択すると、受講生側のGoogle ドライブの「Classroom」フォルダの下のクラスのフォルダ内にテンプレートのコピーが作成され、受講生各自が自由に編集が可能となる。

図16の例のように、1つのファイルに対して受講生全員が書き込む場合には、「生徒はファイルを編集可能」を選択する。

図20のように課題を提示すると完了者の数と未完了者の数が右上に表示される。「完了」をクリックすると、図21のように最初に課題の提出者の一覧が、続いて未提出者の氏名が表示される。提出者の右には点数の入力欄が表示される。

初期設定では100点満点の「成績」となるが、満点は1点、20点、50点、さらに「未採点」と変更できる。採点を行っても未返却の場合は、成績の右に「未返却」と表示される。「返却」を



最初に完了者氏名、成績、未返却等が、それに続いて未完了者氏名表示される

課題名、完了および未完了者数、提出物等が表示される

図21 「完了」者一覧と成績のダウンロード



オーナー(アカウント)、最終更新日が表示される

図22 提出物の格納場所

行くと提出者にGmail経由でその旨が送信される。「成績」評価を行わずに「返却」時に再提出を求めることもできる。

Google Classroomに記録された成績は、課題ごとあるいはすべての課題についてCSV形式でダウンロードできる。図21の例では「課題の成績をダウンロード」している。ただし、提出された課題を確認し返却していないとダウンロードされたCSV形式ファイルに成績は記載されないようである。また、ダウンロードされたCSV形式ファイルをエクセルで直接開くと文字化けしてしまう。いったんメモ帳などにCSV形式ファイルを読み込み、上書き保存した後にエクセルでCSV形式ファイルを開くと文字化けは解消される。

受講生から提出された課題のGoogleドライブでの格納場所について説明する。Google Classroomを利用し始めると、Googleドライブのトップに「Classroom」フォルダが、その下に各クラスのフォルダが生成される。各クラスで課題を提示すると、その課題のタイトルの名が付いたフォルダがクラスのフォルダの下に生成される。提出された課題は課題のタイトルの名が付いたフォルダの中に格納される(図22参照)。



図23 受講生側に表示された課題のタイトルの例



図24 テンプレートの閲覧、課題の提出



図25 提出の最終確認

Google Classroomでは課題の提示、課題の受け付け、提出者管理、採点および課題の返却、提出物の管理が容易にできる。

(2) 受講生側

図23に受講生側の画面に表示される課題のタイトルの例を示す。「開く」をクリックすると図24のように課題が開き、具体的な操作ができる。図19のように資料添付時に「各生徒にコピーを作成」を選択すると、受講生に提示した資料の先頭に[Template]の文字が挿入される。先にも述べたようにこのテンプレートは受講生側のGoogleドライブのClassroomフォルダの下のクラス名の付いたフォルダに自動的に生成される。

受講生はこのテンプレートを開いてレポートを作成した後、図24にある「提出」ボタンをクリックする。すると、図25のような「課題を提出しますか?」と提出の最終確認のウィンドウが



図 26 テンプレートが無いときの課題の表示

現れる．ここでメモを記述して「提出」ボタンをクリックすると，提出とともにメモが Gmail 経由で教員に届く．

教員がテンプレートを添付しないときには図 24 のかわりに図 26 に示したような課題の画面が表示される．「追加」，「作成」，「完了としてマーク」が選択でき，たとえば提示した資料を見るだけで，課題の提出を要しない場合は「完了としてマーク」ボタンをクリックする．

Google Classroom は一般公開以来いくつかの変更がなされている．たとえば，図 26 の「完了としてマーク」ボタンや図 24 の [Template] は，公開後利便性向上のために追加された事項である．Google Classroom は Google が管理しており，更新の恩恵をすべてのユーザーが享受できる．

3. Google フォームを使ったアンケート形式課題の作成と正否自動提示

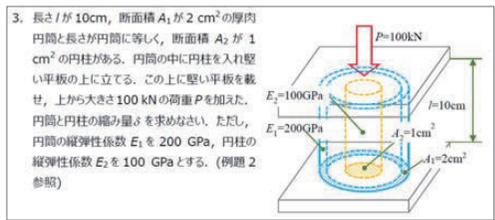
3.1 概要

Google が提供するアプリに Google フォームがある．ネットワーク経由でのアンケート作成，提示・回収のためのアプリである．ここでは著者が行っている Google フォームを使用した簡単なアンケート形式課題の作成と Gmail を経由した課題の正否の自動提示について概説する．

図 27 は著者がサンプルとして作成した課題の例である．一番上の問題に対して，一番下の選択肢の中から正解を中間にあるプルダウンメニューで選ぶ形式である．図 27 に示した課題の例は図 28 に示した 2 枚の画像(問題と選択肢)と Google フォームのアイテム「リストから選択」で構成され



図 27 課題の例



(a) 問題



(b) 選択肢

図 28 問題と選択肢の画像

ている．Google フォームでは画像をアンケートの中に容易に配置でき，これまで講義や試験などで使用してきた資産が活用できる．

著者は MS-Word で作成した問題を pdf 形式で保存し，このファイルを開いて SnapCrab というフリーソフトウェアで必要な部分をキャプチャーし，問題や選択肢の画像を取得している．Acrobat Reader で表示させた pdf 形式ファイルの必要な部分のスナップショットを取り，これを MS-Word に張り付けて，その画像を図として保存しても同様なことができる．

図 27 に示した課題の「送信」ボタンを押すと，回答格納用のスプレッドシートに回答内容が蓄

タイムスタンプ	ユーザー名	設問1	設問2	設問3	設問1	設問2	設問3	計
2015/09/22 11:27:31	suzuki@hi-tech.ac.jp	(a)	(b)	(c)	3	2	3	
2015/09/22 11:27:51	suzuki@hi-tech.ac.jp	(a)	(c)	(b)	1	0	0	1
2015/09/22 11:28:08	suzuki@hi-tech.ac.jp	(b)	(b)	(c)	0	1	1	2
2015/09/22 11:28:43	suzuki@hi-tech.ac.jp	(a)	(c)	(c)	1	0	1	2
2015/09/22 11:28:55	suzuki@hi-tech.ac.jp	(a)	(b)	(c)	1	1	1	3

図29 スプレッドシートにまとめられた回答と各設問の正否の集計



図30 回答者に自動的に返却された採点結果

積される。図29に示した例では著者自身が5回回答している。設問数は3問である。図のオリジナル部分がGoogleフォームから送られてくる受講生の回答である。追加部分は手動で行った採点の集計結果である。スプレッドシートではエクセルと同様な関数を使用でき、関数if()を用いてスプレッドシート上の先頭に記入した正解との比較を行えば、受講生から提出された課題の正否を確認できる。また、図29のように正答のときは1、誤答のときは0を出力させ、各問題について関数sum()を用いて合計すれば、各問題の正答数も容易に計算でき、問題の難易度が把握が可能で、この結果は授業改善にも役立てられる。

Google Apps Scriptを利用すれば、フォームとGmailを連携させて、受講生が正否を課題提出直



図31 Googleフォームの初期画面

後に受け取れるようにすることができる(図30参照)。著者は文献6)に紹介されたライブラリを読み込み、そこに書かれた指示通りにスクリプトを書き換えて、トリガーを設定して連携のタイミングをフォーム送信時としている。この設定により、受講生は送信直後に問題を深く理解した状態で正否を確認できる。

次節3.2では簡単なアンケート形式課題の作成について、3.3ではGmailを経由した課題の正否の自動提示について簡単に紹介する。

3.2 Googleフォームを使った課題の作成

図27に示した2枚の画像を利用した課題作成方法を説明する。図28に示した2枚の画像ファイルは予め保存されているものとする。最初にブラウザでGoogleドライブを開き「新規」ボタンをクリックし、Googleフォームを選択する(図14参照)すると、図31に示したようなフォームの初期画面が現れる。「このフォームを表示する際に八戸工業大学へのログインを求める」と「自動的に回答者の八戸工業大学ユーザー名を取得する」のチェックボックスにチェックを入れておく。二つ目は提出者を特定するためである。初期画面が立ち上がったなら、「ファイル」、「名前を変更」の順に選んで、フォームの名前を変更する(図32参照)。

フォームに問題および選択肢の2枚の画像を張



図 32 フォームの名前の変更

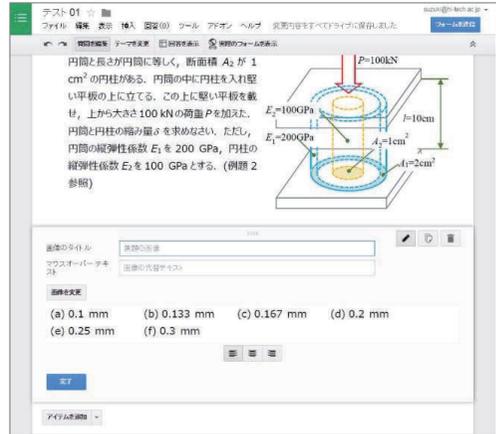


図 35 2枚の画像の挿入例



図 33 画像の挿入の選択



図 36 「リストから選択」の選択



図 34 挿入する画像の選択

り付けよう。「挿入」, 「画像」の順に選択すると(図33参照), 図34に示したような「画像の挿入」ウィンドが現れる。ここで張り付けたい画像1枚を選択する。図35に示した例は以上の手順で2枚の画像を張り付けたものである。

Google フォームのアイテム「リストから選択」を作成しよう。図36のように「アイテムを追加」ボタンを押し, 「リストから選択」を選択する。

続いて, 図37のようにリストを作成し, 「完了」ボタンを押す。

最低限のアイテムはそろった。Google フォームのアイテムは容易に移動可能であり, たとえば図38のように二つの画像の間に「リストから選択」を簡単に移動できる。

作成されたファイルを確認する。Google ドライブのトップにはフォーム本体と回答格納用のスプレッドシートが作成される。図39の例ではフォーム本体が「テスト01」で, 回答格納用のスプレッドシートが「テスト01(回答)」である。フォーム本体と回答格納用のスプレッドシートは既に関係付けられており, Google ドライブ内を移動するだけではその関係が解消されることはない。



図37 リストの作成



(a) 「回答」→「回答先を選択」



(b) 「回答先を選択」ウィンド



図38 「リストから選択」の移動

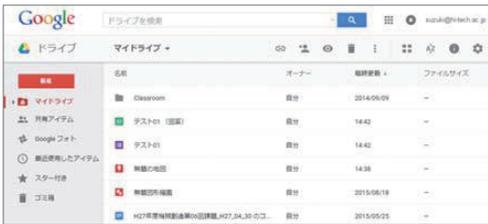


図39 ファイルの初期の位置

フォーム本体と回答格納用のスプレッドシートの両方をClassroomフォルダ内のクラスのフォルダに移動するのが適当であろう。

Google フォームの設定によっては、回答格納用

のスプレッドシートが自動生成されないことがある。そのような場合は、図40のように「回答」、「回答先を選択」の順に選択し、「回答先を選択」ウィンド内の「作成」ボタンをクリックすれば、回答格納用のスプレッドシートが生成される。

図40 (a)の「回答」はフォームを運用する上で重要である。ここで、回答の受付中止・再開、回答先の変更、フォーム内に保存された回答の削除などを行う。ただし、回答を削除しても対応するスプレッドシート内に格納された回答までは削除されない。

「実際のフォームの表示」をクリックし、実際に課題に答えるなどして、表示されたフォームの動作を確認する。「フォームの送信」ボタンをクリックし、表示されたURLをコピーして、Google ClassroomにそのURLを張り付け、必要事項を書き込めば、課題の提示の完了である。

以上、Google フォームを利用した最も簡単な課題の作成方法について説明した。

3.3 正否自動提示

ここでは、文献6)に紹介された自動的に回答の

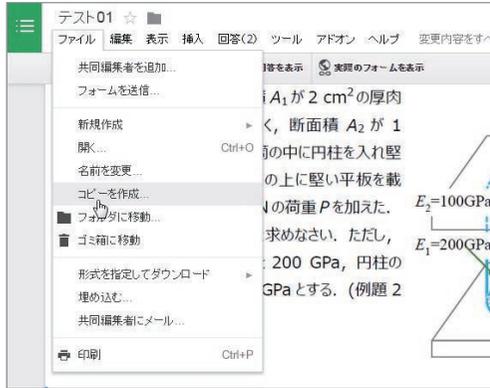


図 41 フォームのコピーの作成

正答・誤答を Gmail で受講生に伝達する方法について簡単に紹介する。設定に際しては文献6)を参照されたい。

最初に行うのが、文献6)の著者が作成したライブラリを読み込むことである。そのためにスクリプトエディタを立ち上げ、指定のライブラリを検索して使用できるバージョンを選択する。

次に、ライブラリが有効となるようにエディタの内のコードを書き換える。最後に、トリガーを設定して連携のタイミングをフォーム送信時とする。

以上の操作の後、図 27 のような回答用フォームを使ってすべての問題について正解を選択後に送信を行い、一人目の回答者のデータに正解を入力する。文献6)に紹介されたライブラリでは、フォーム内に蓄積された一人目の回答者の答えを正解とし、これと一致する回答を正答、異なる回答を誤答とし、二人目の回答者から図 30 のような「採点結果」を Gmail 経由で回答を送信した受講者に送る。

以上説明した手順に従えば、回答フォームを使って送信される回答に対して自動的に正否を送信者に送付できる。図 41 のようにフォームの「コピーを作成」し、コピーしたフォームを新たな課題に変更し、トリガーの設定と正解の入

力を行うだけで、回答送信者に自動的に正否を返信できるようになる。

4. おわりに

本報は、導入のための敷居の低さ、秀逸なインターフェース、Google Appsの他のアプリとの連携性の高さや発展性を持つGoogle Classroomのより多くの方の使用を願い、執筆したものである。

この稿は、著者の講義での経験に基づいたものであり、基本的な使用方法は押さえたつもりであるが、紹介した以外にも様々な使用方法がありうる。様々な場面で使用して、Google Classroomを講義改善のツールとして役立てて頂けたら幸いである。

参考文献

- 1) 澤口 隆: 大学教育におけるラーニング・マネジメント・システムの活用と比較, 東洋大学紀要, 自然科学篇, Vol. 57, pp. 27-53, 2013.
- 2) 富山大学総合情報基盤センター: Moodle 2 入門, www.itc.u-toyama.ac.jp/moodle2/pdf2/mdl2-primer.pdf, <2015年8月17日アクセス>
- 3) 長岡 千香子: グーグルクラスルームのレビュー, 熊本大学eラーニング授業設計支援室ランチョンセミナー第209回, <http://cvs.ield.kumamoto-u.ac.jp/wpk/wp-content/uploads/2014/09/luncheon209.pdf>, <2015年8月17日アクセス>
- 4) 田中克明, 鈴木令子, 山崎秀記: LMSとしてのGoogle Apps利用の試み, 情報教育シンポジウム2013論文集, pp. 209 - 215, 2013.
- 5) <http://en.z88.de/z88aurora/><2015年8月17日アクセス>
- 6) Google Formでクイズして、自動で答え合わせして、メールまで送っちゃおう, <http://qiita.com/soundTricker/items/c9f2cfe70bb73a67a3e2><2015年8月17日アクセス>

要 旨

Google Classroom が 2014 年 8 月に公開され、学習管理システム(LMS)として多くの注目を集めた。公開以来、著者は Google Classroom を講義資料の配布、講義中あるいは自宅学習の課題の提示、学生実験のレポートの受取/返却に使用してきた。

本報では、Google Classroom の利点と使い方について著者の経験を踏まえて紹介する。また、レポートのような文章の円滑かつ効果的な管理と自宅学習作題のために、Google が提供するクラウドストレージサービスである Google ドライブとアンケート用アプリである Google フォームについて解説する。

キーワード: 学習管理システム, Google クラスルーム, アンケート形式小テスト, Google フォーム