

## PBL 授業における課題の協働作業への GoogleDrive の活用と展開

### Deployment and utilization of GoogleDrive to the collaborative work of the assignment in PBL lesson

森 祥寛

Yoshihiro MORI

金沢大学総合メディア基盤センター

Information Media Center, Kanazawa University

Email: mori4416@staff.kanazawa-u.ac.jp

**あらまし**：PBL 授業で実施するさまざまな課題の多くはグループワーク等によって、多人数で協働作業としてあたっていく。その中で、1つのレポートやデータ、プレゼンテーション資料等を作っていくことがあるが、それをグループメンバー間で上手く共有させ、授業時間外でも作業させたいと考えた。そのための一番簡単な手段として GoogleDrive を活用した。本発表では、GoogleDrive を使って、協働で課題を作成させた授業を紹介し、GoogleDrive を活用するメリットとデメリットについて解説する。さらに授業以外での利用などへの展開についても解説していく。

**キーワード**：PBL 授業、クラウドサービス活用

#### 1. はじめに

現在、導入が進められている新学習指導要領では、「教育の情報化の推進」として、各学校に ICT 環境の整備を求めるとともに、『主体的・対話的で深い学び』をキーワードとする「アクティブラーニングの視点からの授業改善の推進」やプログラミング教育の導入が求められている。あわせて、学校教育法の一部を改正する法律(2)で、教科書の内容をデジタル教科書化したものがある場合は通常の紙の教科書に代えて使用できるようになった。著作権法の一部を改正する法律(3)によって、著作権法 35 条の改正による権利制限規定等が整備され、LMS などへの教材掲載時の著作物の取扱いが、著作権の制限の枠組みに入る代わりに、その分の著作権使用料は、それら掲載された著作物を一括で管理する団体(4)へ、基本、学校単位で児童・生徒・学生数に応じて支払うこととなる(2019年6月現在施行前の準備中)。これらによって、教育へのアクティブラーニングの導入と ICT 活用環境が、高等教育だけでなく、初等中等教育に関しても整えられつつある。

一方で、このアクティブラーニングには、実施の一形態として PBL (Project Based Learning) 型授業がある。これは授業の学習内容に則したプロジェクトを課題として課し、それを学習者達が協働して推進し、学習開始から終了までのさまざまな時点で、いろいろな成果物を作成していく。その作成および作成過程におけるさまざまな活動で得られる深い学びを期待する学習方法である。

PBL 型授業自体は、協働作業による課題解決を促していくものであり、ICT 活用自体は必須ではない。しかし、「教育の情報化の推進」を背景とみるならば、協働作業のための ICT 活用は必須であろう。既に、大学を始めとする高等教育機関においては、PBL 型授業に限らず、レポートやデータ取りまとめ、プレゼンテーション資料等作成及びプレゼンテーション

実施については、パソコン上で行うことが、ほぼ前提となっている。そのパソコンをどのように用意するかは、その機関によってさまざまだろうが、金沢大学を始めとする大学では、必携化(5)や BYOD などの名称がついた取組によって学生自身に準備させている。

前段の社会的背景も含めて、本研究では、PBL 型授業における課題の協働作業を題材として、その課題を効率的に実施していくための ICT の効果的な活用の 1 つの方策として、GoogleDrive を活用した。本稿では、その活用方法についての紹介し、メリットデメリットについて検討する。

#### 2. GoogleDrive を活用する PBL 型授業

本研究では、金沢大学養護教諭特別別科の 2018 年度と 2019 年度の前期「情報機器の操作」の後半 8 回分の授業において GoogleDrive を活用することとした。

「情報機器の操作」の授業は、将来、養護教諭を目指す学生に対して、情報機器の取扱い方法について習得させることを目的としている。そこで、取扱う情報機器に関してパソコンを設定し、授業期間中にグループワークとして実施する課題として「アンケート調査作業」を設定している。授業の流れは表 1 の通りで、アンケート調査作業を行うことによって、文章作成、表計算、プレゼンテーション用の各ソフトウェアの使用方法を学ぶとともに、アンケー

表 1 授業回数と授業内容

授業回数	内容
2回	調べるべき対象、事項、方法、内容について検討、調査用紙作成(文章作成)
1回	実際の調査・調査結果の集計とデータ化
2回	集計したデータの解析(表計算)
2回	調査結果のとりまとめ(表計算)
1回	調査結果報告(プレゼンテーション、文章作成)

ト調査のやり方について学習する。なお、統計的な解析作業については、SPSS を用い、その使い方を学習している。

### 3. GoogleDrive の活用と 2 つのメリット

金沢大学では、学生に付与するメールとして Gmail を用いており、そのため金沢大学として G Suite を利用している。その結果、学生に付与した Gmail を ID として、GoogleDrive を活用できる。

授業では、最初に、アンケート調査をグループワークで実施するため、調査作業で作成するさまざまな成果物をおき、協働作業する場として、グループ毎にフォルダを共有化し、そこにアクセスさせた。この中で作業することで、全ての作業がグループで共有される。また、共有のさいに、教員である森のメールアドレスも登録させた。これによってグループ毎の作業状況を把握できるようになる。

この GoogleDrive の活用には、2 つのメリットが存在する。1 つ目が、GoogleDrive がサービスとして提供する 1 つのファイルを複数人で同時編集できる機能である。これ自体は、GoogleDrive 上のドキュメント（文章作成）、スプレッドシート（表計算）、スライド（プレゼンテーション）というソフトウェアに、古くからついている機能で、学生が使用しているそれぞれのパソコンから 1 つのファイルに同時にアクセスし、ディスカッションをしながら、その内容を編集できる。これはインターネットにアクセスできれば使用可能な機能なので、夜、自宅などからでも作業可能である。実際に、学生は、アンケート調査票作成時に、その内容をグループ内で推敲している。また、スプレッドシートにアンケート結果のデータを入力するときには、それぞれ別の部分を手分けして入力している。2 つ目が、マイクロソフト Office の代替である。金沢大学では、マイクロソフト社との包括ライセンス契約を結ぶことで、学生は卒業するまでマイクロソフト Office 製品を使用できる。しかし卒業後まで勘案すると、マイクロソフト Office 製品を継続使用できるとは限らない。そこで、状況に応じていろいろな Office 系ソフトウェアを使用できた方が良くと考え、無料で使用可能な GoogleDrive の活用にいたった。

### 4. 実際の授業での活用とデメリット

「情報機器の操作」の授業では、成果物の作成に GoogleDrive を使用した。具体的には、ドキュメントを使ってアンケート調査用紙を作成、スプレッドシートを使ってアンケート調査結果をデータ化、解析作業の後グラフ作成、スライドを使って調査内容を取りまとめて発表を行うという一連の作業をプロジェクト学習として実施した。操作方法は、マイクロソフト Office 製品との類似性から、大抵の学生はこなすことができていた。

GoogleDrive の活用によって発生したデメリット

として、学生のディスカッションが深まりにくい点が挙げられる。同時に編集できるというメリットが、成果物作成時の内容の推敲等に生かされるより、作業の分担に収束してしまうのだ。これは単なるファシリテートの失敗とも取れるが、ICT の教育活用がもたらす便利さが、学びの深化よりも、作業の省力化へ至ったようである。そしてこの点は、GoogleDrive を活用した際の特有の現象とは言えないため、対応方法の検討が必要となる事案だろう。

また、GoogleDrive が「クラウドサービス」であることも活用のデメリットとなる。これは、作成したデータが、ある特定の企業がサービスとして提供しているシステムへ保存されていることそれ自体が、データの内容や種類によっては問題となる。授業課題の成果物であれば、問題はほぼ起こらないが、GoogleDrive の活用を展開させる際には注意が必要だろう。

### 5. まとめと展開

PBL 型授業の課題の協働作業への GoogleDrive の活用を行った。マイクロソフト Office 製品以外の GoogleDrive のようなサービスを十分に活用できるようにすることは、Office 系ソフトウェアを普遍的に活用するために必要な方策の 1 つだろう。一方で、PBL 型授業の協働作業の課題を行うための方策としては、そのサービスで得られる利便性がメリットとデメリットの表裏で生じるため、メリットを活かし、デメリットおさえる方法論の検討が必要だろう。

一方で、オンライン上のサービスである GoogleDrive は、LMS などとの相性が良い。GoogleDrive で作成した資料を LMS に掲載する場合、資料そのものを共有化し、その URL へのリンクを LMS に載せるだけで掲載が終了する。今後、教育の情報化の推進に併せて、さまざまな教材を作成し、LMS などに掲載して学習させる場合に、GoogleDrive を活用することは、動画教材で YouTube を活用することと併せて、大きなメリットを得られるだろう。これは研究発表などでも、発表資料の掲載・保存に役立つであろう。

#### 参考文献

- (1) 文部科学省，“学習指導要領”  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/1383986.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1383986.htm) (2019年6月15日確認)
- (2) 文部科学省，“学校教育法等の一部を改正する法律”  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houan/kakutei/detail/1405486.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houan/kakutei/detail/1405486.htm) (2019年6月15日確認)
- (3) 文部科学省，“著作権法の一部を改正する法律”  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houan/kakutei/detail/1405213.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houan/kakutei/detail/1405213.htm) (2019年6月15日確認)
- (4) 一般社団法人授業目的公衆送信補償金等管理協会 SARTRAS, <https://sartras.or.jp/> (2019年6月15日確認)
- (5) 森祥寛, 佐藤正英, 大野浩之, 金沢大学における携帯型パソコン必携化と情報教育実施 12 年間の取組, 学術情報処理研究 (投稿中)