

# L M S (Learning Management System) を活用した、大人数講義における Active Learningの推進及び事務処理の省力化について

## Promotion of Active Learning and labor saving of administrative processing in large class lecture using LMS (Learning Management System)

松本宗久\*・落合俊郎\*  
MATSUMOTO Munehisa OCHIAI Toshiro

### 要 旨

学習指導要領が改訂され、幼稚園から高等学校、特別支援学校まで、2018年度から2022年度にかけて全面実施される。そして、教員の役割が大きく変わろうとしている。その重要な変更点の一つは、主体的・対話的で深い学びの実現に向けたアクティブラーニングとカリキュラム・マネジメントを志向する授業の実施である。今後、全面実施まで周知・徹底、先行実施が行われる。そして、教員養成においても、新しい学習指導要領に則った教育現場に対応できる学生を育てることは当然である。しかし、日本は先進工業国の中でも最も大きなクラスサイズを有しているため、新学習指導要領の主旨を実行するためには、ICTによるLMS(Learning Management System)を駆使しなければ不可能である。更に、ほとんどの私立大学で行われている大人数講義においては、新学習指導要領に準拠して学生の主体的・対話的で深い学びの実現に向けたアクティブラーニングの実施はもとより、出欠状況の管理、提出されたレポートの管理を教員の「手作業」で行うことはきわめて難しいのが現状である。これらの課題を解決するため、本研究では、大学の多人数講義において、上述した内容をLMSのひとつであるGoogle Classroomを活用した実践について報告する。

### Abstract

The Course of Study was revised. From kindergarten to senior high school and special school, full implementation is carrying out from FY 2018 to FY 2022, while being fully informed and thoroughly implemented, leading implementation is carrying out, the role of teachers is about to change dramatically. One of the important change is the implementation of organizing classes focusing on active learning and curriculum management to realize positive, interactive, and deep learning of students. Even in teacher training, we must foster students who can respond to new situation in accordance with the new Course of Study. However, since Japan has the largest class size in elementary and secondary education system among industrialized countries, it is very hard unless we use LMS (Learning Management System) by ICT to implement the objective of the new Course of Study. Furthermore, the class of most of Japanese private university has a large number of students there. In addition to implementing active learning to realize students' positive, interactive and deep learning in response to the new Course of Study, managing the attendance on the lectures, and reading large number the submitted reports by the students is hard work too. In order to solve these problems, this research report on practices using the above-mentioned contents using Google Classroom which is one of LMW in a lecture to a large number of students.

キーワード：LMS(Learning Management System), 双方向・参画型的指導, 大人数講義, アクティブラーニング,  
Google Classroom

keywords：LMS(Learning Management System), Interactive/participatory guidance, lecture to a large number of  
students, active learning, Google Classroom

### I. 目的と課題

学習指導要領が改訂され、幼稚園では2018年度、小学校では2020年度、中学校では2021年度、高等学校では2022年度に全面実施される予定になっている。また、

中教審(2008)「学士課程教育の構築に向けて(答申)」においても、高等教育が教授パラダイムから学習パラダイムへ世界は大きく変化していることが言われ、溝上(2014)は学生が社会へ飛び立つための準備としての移

行（トランジション）としても重要であるとしている。この主旨に沿って、中園ら（2018）は大教室における多人数受講の講義であっても、教授パラダイムと学生参画を多く取り入れた学習パラダイムを意識した授業改善を行うことにより、学生たちの主体・能動・対話的で深い学びの学修姿勢を引き出せることと学生たちの参画型講義に高められることを明らかにした。しかし、出欠（講義出席・振り返りカード）、講義運営に関する役割分担・参加、講義の準備、レポートの収集・管理・評価・返却、最後の授業における学修成果物の作成・配布と膨大な量の作業が必要となった。この講義は87人の学生が対象であった。このような多人数の授業が5つ以上連続する状態のなかで、今日的な文脈に則った「抜かりのない」講義を行うことは非常に難しい。

特別支援学校小学部・中学部学習指導要領（文部科学省、2018）においても大きな変革が起きている。その中で、「第4節 教育課程の実施と学習評価1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた講義改善 各教科等の指導に当たっては、次の事項に配慮するものとする」とされ、特別支援教育分野の教員養成においても、新しい流れに沿った教員の養成を行わなければならなくなった。このような時代背景から、落合ら（2018）は、「大学における主体的・対話的な参画を促す講義改善の試み—講義『障害児教育実習事前事後指導』を通して—」では、集中講義場面で、中園ら（2018）の方法を実施した。グループ・ディスカッション、共同発表、自己評価等を行いながら複数教員によって行われた。

更に学習評価については丹野（2017, p.228）が指摘するように「主体的・対話的で深い学びの視点から、これまでの教育実践の蓄積をふまえてのことが強調され、カリキュラム・マネジメントの確立を図っていくこと」が進められた。高等教育における講義においても、アクティブラーニングやカリキュラム・マネジメントを志向した講義を行い、学生がそれを体験し、大学教員もどのように対応するのかを示さなければならない時期にさしかかっている。西之園春夫・宮田仁（2007）は、この課題について詳説している。大学における多人数授業に対して、その解決策の一つとして情報通信技術（ICT: Information and Communication Technology）の活用を上げ、「とくにわが国はケータイを初めとしてユビキタス情報技術に優れているのでこれを活用した教育方法を進歩させる必要に迫られています。」と述べている。

学校現場で要求されている将来的課題に対して学生に即戦力をつける講義を準備する前に、多くの基本的な課題が大学での講義の中に包含されている。多人数で行う大学での講義に対していくつかの課題がある。

1. 100人を超える学生の出欠管理の問題：ICカード学生証による自動出席読み取りミスの補正、交通機関の

遅延による出席・遅刻の補正、公認欠席、欠席免除、忌引等の出席簿の修正、不正出席のチェック等の仕事がある。実習や演習では、大学外での授業を同時に様々な場所で行う場合、出席管理の難しさがあり、これを可能にする必要がある。

2. 講師が様々な資料を必要とする場合の資料配布、提示に関する課題：DVD映像、資料等を講義時に容易に提示でき、その資料を学生が予習や復習に活用できる仕組みの必要性。
3. 多人数学生への講義場面でのグループ・ディスカッションやワークショップを行う困難性：これらの講義はアクティブラーニングを実施するには重要であるが、一つの講義室の中で多人数の学生が臨機応変に展開するには困難がある。前もって、反転授業の準備、学生の役割分担、西之園ら（2007）のいう学生の学習集団のチーム分けやチームの形成、あるいは複数チームで構成される学団の活動（p.01-2-1）等を行うための工夫。
4. レポートの管理・評価について：講義の中でレポートの提出を当然要求する場合がある。この時、提出期限や評価を行うが、紙媒体で行うと、量の多さ、提出期限の有無やその管理に非常に多くのエネルギーと精緻さが求められる。

新学習指導要領の主旨に応じた即戦力のある学生を多人数の講義の中で行おうとすると以上のような課題があり、本稿では、Google Classroomを活用しこれらの課題解決についての対応について報告する。

## II. 研究方法

### 1. 「Google Classroom」についての説明

#### 1) Google Classroomとは何か

ミカサ商事株式会社（2018）によれば、G SuiteとはGoogleの法人向けクラウド方式グループウェアであり、Google Classroomは教育機関向けの「G Suite for Education」のみで利用可能な学習支援ツールであり、2014年からサービスが開始され、多くの学校で利用されている。現在は無料のアプリケーションであり、容易に手に入れることができる。

最近のアプリケーションがそうであるように、関係する会社のみが管理・運営するのではなく、利用者からの意見等も取り入れ、日々刻々と「進化」しているのが現状であり、アプリケーションのデザインや機能が数ヶ月のうちに訂正されてしまうという現状がある。本稿では、Google Classroomの説明や利用方法を2018年10月現在の仕様をもとに説明する。詳しい機能、活用方法については、Expand the Wall of Your Classroomに詳しい説明と更新情報が記載されており、You Tubeの「google apps script 入門」でも活用方法が説明されている。更

にこの1～2年間に、日本においてもGoogle Classroomの解説や教育現場での利用が爆発的に増えている。その状況についてはReseMomでは、「教育現場のための『Google Classroom』導入校に聞く活用術と効果」として、中学校や高等学校での導入例が紹介されている。具体的には、福岡県立糸島高等学校の実践例が「ICTを活用した班授業とアクティブラーニング型授業の実践研究」が紹介されており、大学での実践例については、福井佳子・鶴川義弘・上山由果(2016)が「Google Classroomを活用した授業の提案」を行っており、Google Classroomの基本的な機能として、授業の作成、教員側の操作手順、学生側の操作手順、採点と成績通知では、教員側の採点、学生側の成績確認、成績終了後の成績評価、レポート提出用フォルダとしての機能等を紹介している。

#### (1) Google Classroomで可能なこと

ワープロ・表計算・プレゼンテーション・動画など、教師側で作成した書類を参加生徒への配信が可能である。Classroomの画面では、「生徒」と記載されているので、活用するのが学生である場合も含め、以下「生徒」と記述する。(生徒への書類データ配信は、「データの閲覧のみ」「共同編集可能」「データのコピーに生徒名を付加して配布」の三通りが可能)

教師から生徒への個別または一斉メール送信。

生徒は、作成した書類データのアップロードによる投稿が可能である。教員は、そのデータを自動で回収でき、必要に応じて、書類ごとの点数評価・コメント添付の後、生徒にデータを返送できる。

なお、これらのやりとりをすべてオンライン上で行うことが可能である。

#### (2) Google Classroomの授業への導入の仕方について

教師・生徒とも必要な作業

Googleアカウントの取得(個人用のGmail作成とセットである方がのぞましい) Google Classroomへのログイン。必要に応じたスマートフォン用アプリの導入。

教師の作業

授業をするクラスを作成する。生徒をクラスに招待する。(個別にメールで招待するか、もしくはクラスに参加するためにクラスコードを入力してもらう)

生徒の作業

教師からの招待等を受けて、クラスに参加する。

### 2) 講義での様々なレベルでの活用方法

#### (1) 携帯電話による出席管理

アンケートサイト(Google Form)を活用し、生徒にアンケートを入力・送信させることで、教師は、送信時刻が自動的に記録されたアンケートデータを入手できる。そこで、例えば黒板に、本時のキーワードを書き、それを1分以内に送信することを条件にして出席管理を

行う、というような利用を行っている。完全な代返は防げないとしても、管理がかなり改善されている。

#### (2) 講義のための資料の蓄積・提示のための活用方法

教師は、デジタル化されたデータをClassroomの掲示板にアップすることができる。それぞれにつき、閲覧するためのみの「資料」、生徒が作成した課題を提出する必要がある「課題」というカテゴリーに分けて設定が可能である。

#### (3) 多人数によるグループ・ディスカッション・ワークショップを行う方法

筆者らの講義において、学生が作成したワープロ書類を、共有化の仕組みを用いて、学生同士で共有、書類へコメント欄の記述などを用いてオンライン上でディスカッションを行うなどの工夫を行っている。(共有した書類の利用には、「閲覧のみ」「コメント可」「編集可能」の三種のタイプがある)

特に「教育の方法技術」の講義では、西之園(2007)のチーム学習の考え方を援用しながら、LMSを用いて多人数向けの講義を行っている。

#### (4) レポートの管理・評価・相互閲覧の方法

上記(3)の仕組みを利用して、教員・学生同士で書類の相互閲覧ができるように工夫を行っている。学生から提出されたファイルは、教員側の授業名の付されたフォルダに一元管理され、課題ごとに評価、返送、教員からのコメントが可能である。

#### (5) 講義のための資料の蓄積・提示の活用例

大和大学における授業では重複障害教育総論、また2018年度広島県免許法認定講習(特別支援学校教育)ならびに2018年山口県免許法認定講習(特別支援学校教育)において、いずれも、130人前後の学生ならびに聴講生に対してGoogle Classroomを用いて講義を行った。「お知らせ」機能を使い、授業のシラバスと授業案をPDFに変換したものを貼り付け、予習や復習あるいは、通学途中で携帯で本時の授業内容をみることもできるよう工夫した。Google Formによって質問票を作成した。事例として、2日間にわたって行う集中講義である免許法認定講習では、講義の第一日目にクラスコードを知らせ、生徒がクラスに参加することで、生徒は、講義の全容、使用する映像や動画を全て確認することができるようにした。一般に集中講義の場合、短時間に配布資料や映像、スライドなど様々な教材を次々と提示しなければならないことがある。Google Classroomでは、機材の取替えや配布の手間を省くことができ、講師としては講義の運営が非常にスムーズにできる。また、免許法認定講習では、広域から教員が集まり、講習が終了すれば二度と会うことができないと言っても過言ではない。しかし、Google Classroomに当該クラスを授業終了後一ヶ月オープンにしておき、教員からの質問に答えたり、必要とす

る資料等の配信を行うことが可能であった。

### III. 研究結果

#### 1. Google Classroom活用による効果

学生自身がLMSを活用した授業環境を実際に体験することができる。学生には常々、将来的には、LMSの利用がごく当たり前になるのだと講義で指導している。

教員は書類の配布等に気を配る必要がなく、また書類の回収に際し、受け取った受け取らない、のミスを防ぐことができる。特に多人数講義の場合、どうしても欠席する学生が出てくる。後日、彼らに書類を配布したり、課題を回収する必要が出てくる。紙媒体であれば、保管している出席した学生の書類と合わせるなど、取り扱いに注意が必要であるが、デジタルデータをLMSを用いて処理をするのであれば、学生自ら作業を行うのでそのような心配がない。

項目別アンケートを集計し、表計算のシートにすることで、項目ごとにまとめることが可能である。具体例としては、学生の行う模擬授業に対し、聴講学生の意見をアンケートフォームを用いて収集している。集計結果を模擬授業を行った学生毎に分類し、学生に提示することで、授業者の学生のモチベーション向上に寄与した。

課題として学習指導案など、書類を作成させた場合、自ら制作したものは成果物として蓄積し、ポートフォリオに利用できる。また、その授業を受けた学生の課題を教員だけでなく、学生同士で共有することができるので、授業が終了した後、さらには卒業し、職場に就くような時期になっても、蓄積された成果物を見ることができる。

#### 2. Google Classroom活用に残された課題

アカウント作成やClassroomの授業への参加について、うまくいかないこともある。また普段普通に利用しているのに突然うまくログインできないような事例をごくたまに見聞きするので対応を検討中である。

学籍番号を名前と別にデータとして付加できないので、書類などの番号順ソートが基本的には不可能である。

Googleが提供しているOfficeツールを利用すると、課題の提出などは簡便に行える。一方で、Microsoft社のアプリケーションなどを利用して作成したOffice書類などは、一旦ダウンロードして課題を作成しなければならない。加えて課題提出には、元のファイルを消去してからアップロードをするなど、かなり面倒である。この点は、各社とも自社のアプリケーションに最適化した設計を行っているため、今後の仕様改善については、なかなか難しいところがあると思われる。

福井・鶴川・神山(2016)も述べているように、仕様が短いサイクルで変更されるなど、クラウドサービスの不安定さがあり、利用者への情報提供が常に必要であろう。また、機能のデザインもいわゆる「商品」的では

なく、暫定的あるいは試作的な様相を帯びていて、装置が目立ちにくいなどの課題があるように思える。そのため、教員を含め利用者は、それに対応できる柔軟性とICT活用能力が必要である。

Googleの利用規定などに関連して、プライバシーの問題について、常に検討しながら利用を行う必要がある。

#### 2. Google Classroom活用の展望

アンケートフォームなどに付随する分析ツールなどはどんどん高度化している。例えば、アンケートフォームで五択問題の小テストを利用する事例では、解答を登録しておけば、自動採点して学生に返信してくれる。教員側は、全体像(平均値・中央値・標準偏差)や個々の問題の正答率、誤答率の高い問題のリストなどが自動作成される。これを利用してより効率的な授業運営が可能となる。

2017年より、教育機関だけでなく誰でもクラスを運営できるようになった。そのため学校だけではなく、NPOや塾、学習グループなどでも利用ができるので、今後も広がっていくと思われる。

日本においても、Google Classroomを授業で活用している人達でコミュニティを作って、利用方法の講習会およびディスカッションを行っている。

### IV. 考察

授業も含めた校務のICT化は、ICT機器の新しい操作に慣れなければいけないなど教員の負担が大きいと考えがちである。しかし大学のように一つの授業の受講者数が多いと、それに比例して、単純な事務作業が増える。こうしたことの効率化を行い、またアンケートの項目別に意見をまとめて提示するなど、紙媒体では作業上、極めて手間と時間がかかることも簡便に行うことができる。今後は、書類データの蓄積や、授業動画の活用などにより、授業時間や教室の中だけではない、学生の利用にも積極的に活用していくことが望まれる。

### 引用

- 中教審(2008) 学士課程教育の構築に向けて(答申)  
[http://www.mext.go.jp / component/b\\_menu / shingi / toushin / \\_icsFiles / afieldfile/2008/12/26/1217067\\_001.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067_001.pdf) (2018年9月30日閲覧)
- 福井佳子・鶴川義弘・上山由果(2016) Google Classroomを活用した授業の提案, 宮城教育大学情報処理センター紀要, COMMUE (23), 57-62.
- 福岡県立糸島高等学校, ICTを活用した版授業とアクティブラーニング型授業の実践研究[http://www.pef.or.jp/wp-content/themes/panasonic\\_theme/db/pdf/041/2015\\_64.pdf#search=ICT%E3%82%92%E6%B4%BB%E7%94%A8%E3%81%97%E3%81%9F%E5%](http://www.pef.or.jp/wp-content/themes/panasonic_theme/db/pdf/041/2015_64.pdf#search=ICT%E3%82%92%E6%B4%BB%E7%94%A8%E3%81%97%E3%81%9F%E5%)

8F%8D%E8%BB%A2%E6%8E%88%E6%A5%AD (2018年10月7日閲覧)

Google PDweek|Expand the Wall of Your Classroom  
<https://www.youtube.com/watch?v=KxtHgsTjXSM&feature=youtu.be> (2018年10月7日閲覧)

ミカサ商事株式会社 (2008) 授業で使いたい先生のためのGoogle Classroomスターターガイド, <https://g-apps.jp/download-classroom.html> (2018年9月10日閲覧)

溝上慎一 (2014) アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換, 東信堂.

文部科学省 (2018) 特別支援学校学習指導要領小学部・中学部.

中園大三郎・落合俊郎・小畑耕作・井上和久 (2018) 大学における「主体・能動・対話的で参画型授業」を視点に捉えた授業改善の探求—多人数授業における授業改善及びその有効性について—, 大和大学研究紀要教育学部編, 4,129-138.

西之園春夫・宮田仁・望月紫穂 (2007) 教育の技術と方法, 特定非営利活動法人学習開発研究所.

落合俊郎・中園大三郎・小畑耕作・井上和久 (2018) 大学における主体的・対話的な参画を促す授業改善の試み—授業「障害児教育実習事前事後指導」を通して—, 大和大学研究紀要, 教育学部編 4,1-12.

ReseMom, 教育現場のための「Google Classroom」導入校に聞く活用術と効果  
<https://resemom.jp/category/it-education/> (2018年10月7日閲覧)

丹野哲也 (2017) 知的障害教育における主体的・対話的で深い学びの視点からの講義改善—新特別支援学校学習指導要領を踏まえて—, 発達障害学研究,39,3, 228-235.