

# 短期大学における G Suite を用いた専門演習の授業実践事例

長澤直子\*1

Email: nagasawa@g.osaka-seikei.ac.jp

\*1: 大阪成蹊短期大学経営会計学科

◎Key Words G Suite, クラウド連携, オンライン添削, スマートフォンの活用

## 1. はじめに

本稿では、短期大学でのゼミにおけるG Suiteを用いた実践を報告する。Googleが提供する教育機関向けソリューションであるG Suite for Education<sup>(1)</sup>では、ワープロや表計算などがウェブベースのPCアプリおよびスマートフォンアプリで提供されているため、プラットフォームを選ばない環境を用意することができる。筆者の所属先では学生全員がGoogleアカウントを付与されているため、2018年度にこの環境を活用して2回生のゼミを運営した。クラウドストレージを用いた報告レジュメの共有や、卒論のオンライン添削など、スピーディーな作業の実現と共に紙の削減にも成功したほか、個人のPCを持たない学生にスマートフォンで執筆を促すことが可能となった。その結果、前年と比較して、自宅学習時間および成果物の質・量を伸ばさせることに繋がった。

この取り組みの成果を通じて、PCとスマートフォンとの間でのデータ連携を教育活動の中に取り込むことの意義について考察する。

## 2. 取り組みの背景

大学教育を取り巻く環境が変化する中、学びのエビデンスを残していくための取り組みのひとつに専門演習での卒業論文執筆がある。筆者の所属先においては、従来は選択科目として開講していた専門演習を必修化し、学生全員が卒業論文の執筆に取り組む方向で動いている。ただし、短期大学ということもあり、そもそも演習に割ける時間が豊富に取れるわけではない。また、PC教室の稼働が過密である一方でBYOD環境が整ってはいないため、学生にとってはPCやプリンターなどのリソースを自由に使える状況が限られている。

そのような中で、個人のPCを持たない学生が卒論を執筆するには、まず、執筆するための機材が使える環境を整える必要があった。週に1度のゼミの時間帯には教室でPCが使用できるが、その時間以外は自由に使える個人のPCを持たない学生が何とか課題をこなせる方法はないだろうかと考え、スマートフォンを活用するという方法に辿り着いた。

## 3. 先行研究

スマートフォンやタブレットなどいわゆるモバイル端末を用いた授業実践例には、次のような報告がある。

長谷川旭ら(2011)は、大学の新生にiPadを無償配布して教育に利用している。その利用内容は配布教材のデジタル化(PDFなど)、電子書籍、SNS、メール、

辞書、自主学习、アプリ開発などとなっていた<sup>(2)</sup>。

上田敏樹(2015)は、同じく大学の新生にiPadを無償配布して教育に利用している。こちらはMoodleを活用し、資料の配布やQuizの利用、出欠管理等が使い道となっていた。情報交換(サイボウズの利用)にも活用されている<sup>(3)</sup>。

高橋文徳(2018)は、PCのアプリケーション操作を習得する際に、操作方法を電子教材で提供し、その教材をスマートフォンで閲覧するという実践を行っている。PCとスマートフォンの間で疑似的なデュアルディスプレイ環境となることで、PCのみで提示教材の閲覧と操作の画面とを切り替えて作業するよりも効率が良いということであった<sup>(4)</sup>。

一方、G Suiteを用いた教育実践の報告には、笹谷康之(2018)がある。こちらは、G Suiteのなかでも特にGoogle Classroomを中心とした課題の掲出と、学生の協働学習というところに大きな特徴がある<sup>(5)</sup>。

これらの実践例に共通しているのは、どれもPCとモバイル端末との間でのデータ連携がほとんど見られないことである。特に、iPadの無償配布を実施されている大学においてはiPadを最大限に活用することに重きが置かれており、PCとの間でのデータ連携には消極的であるように思われる。

## 4. 2017年度2回生ゼミでの取り組み

筆者の2018年度における取り組みでは、学生が個人のPCを持たないケースにおいてスマートフォンを補完的に活用することを目標とした。その報告の前に、比較の対象として、2017年度2回生ゼミでの取り組みを報告する。

この学年では、個人のPCを持たない学生に配慮し、調べ物は授業時間外に取り組み、執筆作業はPCが使える授業時間内に取り組むというスタイルを取っていた。そうすることで、たとえばプリントアウトされた論文を持ち帰って読むことや要約すること、スマートフォンを使って文献を検索することなどを自宅でこなすことが可能になると考えたからである。

しかし、実際にはその課題がこなせないまま時間が過ぎゆくケースがあったほか、授業中の限られた時間内で執筆するにはタイピングの速度が遅く作業が前進しなかったり、個別指導を待つ学生が相次いで待ち時間が長くなったりするケースがあり、授業運営としてうまく回せなかったことが反省点となった。

この学年の学生は13名で、執筆した論文の本文平均文字数が約2,300文字であった。

## 5. 2018年度2回生ゼミでの取り組み

前年度の反省を踏まえ、2018年度はそれぞれの作業に充てる時間を逆転させることとした。つまり、個別指導や執筆作業を授業時間外の作業とし、ゼミの時間はどうしても対面でなければ解決しない問題への対応やディスカッション、発表等に充てることとした。

ただし、それをするためにどうしてもクリアしなければならない問題が、授業時間外での執筆体制を確保することであった。そのため、PCのみでの執筆環境を想定せず、スマートフォンでも執筆作業ができる体制を確立した。

具体的には、学生が大学側から付与されているGoogleアカウントでG Suiteを用いる方法である。冒頭でも述べたとおり、G SuiteにはGoogleドキュメントというワープロが備わっている。大学のアカウントでGoogleにログインすれば、PCからもスマートフォンからも同一のファイルにアクセスすることが可能になる。これを利用することにより、学内ではPCで作業をし、時間外にはその続きをスマートフォンでこなすことが可能となった。学生がスマートフォンで準備をしたのは、GoogleドライブおよびGoogleドキュメントアプリのダウンロードのみで、いずれも無料である。

次節より、作業の内容について報告する。

### 5.1. 報告レジュメの作成

2018年度前期ゼミでは、テーマに沿って参考文献を収集し、その内容を簡単なレジュメにまとめて報告することを持ち回りで実施した。その際、紙のレジュメ配布は一切無くして、すべてGoogleドキュメントで作成し、Googleドライブの共有フォルダ内に保存することで提出させた。Web上の資料を参照した際は、URLにリンクを設定するようにし、閲覧者がレジュメからそのサイトへ直接アクセスできるようにすることも求めた。その結果、学生が互いに調べてきた情報のソースをその場で容易に確認することが可能になった。

### 5.2. 論文の執筆と添削作業

2018年度後期に入り、執筆作業を開始してからも、論文はすべてGoogleドライブ上に保存されたGoogleドキュメントのファイルにて執筆することとした。自宅にPCを持たない学生もスマートフォンでの執筆作業が可能となることから、学生は「自宅では執筆作業ができません」という言い訳をすることができなくなった。

加えて、後期は週に1度のオンライン添削を実施することとした。短大生は、2回生までにゼミでの論文執筆経験がないため、学生にとってはいきなり本番を迎えているからである。執筆作業中に添削作業をすることで軌道修正が可能になり、個別指導を細かく実施することができる。学生には、その週の分の執筆作業を終えた段階で教員へメッセージを入れてもらい、次のゼミまでに教員が添削することで、ゼミの時間に指導内容を対面で確認することが可能になった。

添削については、Googleドキュメントの「提案モード」を活用した。添削内容は画面右側エリアに表示され、提案された学生はそれを承認するか否かのボタンを押すことで呼応できる仕組みである(図1)。仮に、

プリントアウトされた紙に手書きで赤入れをした場合、学生がそのとおりに修正したかどうかを再度点検する必要があるが、この添削方法であれば、学生が「提案を承認」のボタンを押した段階で提案が受け入れられるため、再度の点検が不要となる。なお、学生が提案を承認しない場合はディスカッションが可能となるよう、コメント欄が用意されている。学生が添削内容を検討して「承認」あるいは「拒否」の作業を行った履歴については、添削者(教員)にメールでフィードバックされる仕組みになっている(図2)。

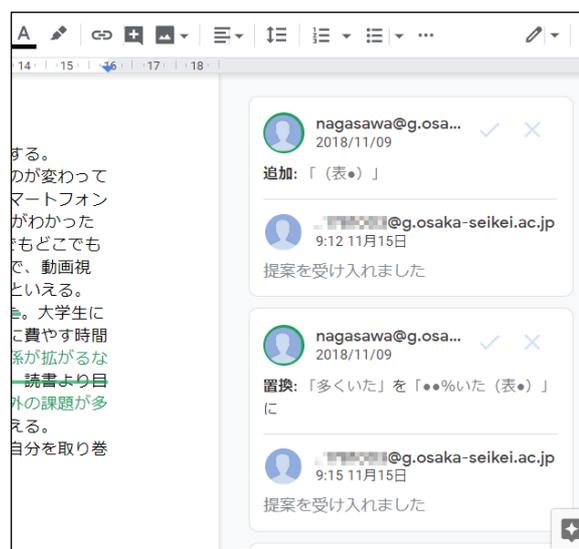


図1 Googleドキュメント上でのオンライン添削の様子



図2 承認履歴のお知らせメールの様子

また、互いのファイルを共有フォルダですべて公開しておくことで、他の学生の書きぶり等を参考にさせることも可能となった。その際も、参照用にプリントアウトをさせる必要がなく、紙資源の削減につながった。

### 5.3. 作業の進捗管理

ゼミでは、他のメンバーの作業進捗状況を知ることでも必要である。ただし、論文のファイル自体は共有フォルダ内で公開しているものの、進捗状況を一覧することはできない。

そのため、Googleドライブ内にGoogleスプレッドシートのファイルを設けて共有設定し、そこに進捗管理表

を作成した。誰が第何章まで書き終えているか、あるいは修正が必要か不要かを、教員が○×△の記号を添えて記入することで一覧が可能となった。

学生も、誰がどこまでの作業を終えているのかが可視化されていることで後れを取らないよう努力をし、各自の作業についてはどの部分で修正が必要なのかを明らかにすることができたため、作業の無駄がなくなった。

#### 5.4. 取り組みの成果

この取り組みの実践による効果として、学生が自主的に作業を進めるようになったこと、学生の自宅作業時間が大幅に増加したこと、学生と教員との間の個別のコミュニケーションが密になったこと、成果物の質・量を伸長させることに繋がったことが挙げられる。また、紙資源も節約できたと考える。

この学年の学生は17名で、執筆した論文の本文平均文字数が約4,100文字であった。対前年度比で1人あたり約1,800文字の伸びを見せたことになる。なお、目標としていた文字数は3,000文字であったが、全員がゆとりを持ってクリアすることが可能となった。

#### 5.5. 問題点

最後に、いくつかの問題点を報告する。

まず、執筆した論文は卒論集として編集されることから、Word文書としての提出が必要となったため、GoogleドキュメントからWord文書へのコンバートという作業が必要となり、仕上げにひと手間かかったことが問題であった。

次に、執筆を進めるにつれてファイルサイズが大きくなったことで、スマートフォンでの執筆の際、ファイルの読み込みや編集時に時間がかかるケースが発生した。スマートフォンのCPU性能や回線状況によっては、作業が困難になる可能性がある。

### 6. 考察

今回の取り組み成果を通じて、ICTを活用した教育にスマートフォンを活用することについて、PCとの間のデータ連携を中心に考察する。

昨今、スマートフォンの普及により“PCが使えない大学生”が問題になる中、筆者らが立命館大学の研究プロジェクトにて大規模調査を実施した際に見えてきた問題点の1つは、ICTリテラシーに対する自己評価が高い一方で、クラウドサービスを経由したPCとスマートフォン間のデータ連携が理解できていないというアンバランスな状況であった<sup>6)</sup>。

大学の授業でPCが使われるのは、情報リテラシーの授業などPCを使うことが目的となっているものが中心で、多くの場合、それらはPCが備え付けられた実習室にて行われる。そのような中、昨今、大学によってはPCのBYOD環境が整えられており、その導入は今後ますます広まっていくことが予想される<sup>7)</sup>。ただ、環境が整えられたとしても、肝心の学生がそれを使い切れないうことには、宝の持ち腐れとなる。

特に、昨今の学生はPCよりもスマートフォンに慣れ

親しんでいる傾向が強い。加藤浩治(2018)によると、文字入力について、入学直後においてはキーボードよりもスマートフォンの方が速くこなせる学生もいるという<sup>8)</sup>。拙稿(2019)においても、2,000文字のレポートを出題された際に学生がどう取り組むかということに対してアンケート調査を実施したところ、すべてPC上で作業をすると回答した学生は約80%で、残りの20%は手書きやスマートフォンとの併用をするという結果であった。その際、スマートフォンで下書きをしたものを見ながら再度PCで入力をするという学生も少数ながら存在した<sup>9)</sup>。PCとスマートフォンの間でのデータ連携が理解できていれば、このような無駄な作業は発生しない。

一方で、スマートフォンをはじめとするモバイル端末は、教育現場でどのように捉えられているのだろうか。「スタディサプリ<sup>10)</sup>」に代表されるようなスマホ学習のツールとしては、学習に用いられるものという認識はあるだろう。しかし、それはあくまでもスマートフォンの中だけで閉じられた使い道である。そして、学生生活においてスマートフォンを「執筆作業に用いるもの」「PCとの間でデータ連携をして使用するもの」として認識されることは、きわめて乏しいのではないだろうか。

このように考えると、学生がBYOD環境下でPCを充分に使えるようになるためには、学生にとって慣れ親しんだツールであるスマートフォンとPCとの間でのデータ連携について理解することが、ひとつの鍵になる可能性がある。なぜならば、データ連携をしない限り、学生にとってはスマートフォンとPCとが切り離されたものでしかなく、PCの使い道が「日常生活から切り離された特殊なもの」という認識となることが考えられるからである。日常的に使っているスマートフォンとの間につながりが見いだせれば、PCの有用性理解が進み、活用の幅が広がるのではないだろうか。

今回の取り組みを通じて、2018年度のゼミを受講していた学生の1人から、「(2回生の)後期になってから自分のPCを買ったんで、この(=卒論の)作業が家で出来るようになったんです。スマホでやるよりも画面が広いし、キーボードが使えることで効率が良くなったし、とにかく感動です」という発言があった。卒論の作業以外でも自宅でノートPCの画面を開く機会がたびたびあると述べていたことから、この発言は、学生本人にとってのPCの有用性が理解できたことを示すものであると考えられる。

### 7. おわりに

学生がPCよりもスマートフォンを重用する時代となり、個人のPCを持たない学生もいる中、IT機器を活用した課題を授業時間外に課すことに対するジレンマを長い間抱え続けていたが、スマートフォンが使える環境を用意することでそれが一気に解決し、良い成果につながった。こういったクラウド連携によるスマートフォンを用いた学習は、今後ますます必要になると考える。そのためには、情報リテラシー教育の内容を更新していくことが今後の課題となるであろう。

一方で、学生がPCをもっと活用できる教育環境を整

えるためには、PCや通信回線を準備するだけでなく、学生自身がPCを活用できる発想を持つことが必要だと考える。そのためには、学生が日頃慣れ親しんでいるスマートフォンとPCとの間のデータ連携を、積極的に学習環境へ取り込むことを検討するべきであろう。

## 註と参考文献

- (1) G Suite for Education  
[https://edu.google.com/intl/ja\\_ALL/products/gsuite-for-education/](https://edu.google.com/intl/ja_ALL/products/gsuite-for-education/) (2019年5月11日閲覧)
- (2) 長谷川旭, 長谷川聡, 本多一彦, 山住富也, 佐原理 :  
 “大学教育でのタブレット端末の利用とその効果”,  
 コンピュータ&エデュケーション, Vol.31, pp.70-73  
 (2011)
- (3) 上田敏樹 : “学生の学習意欲向上を目的とする  
 Moodle による授業の実施”, 私立大学情報教育協会  
 「平成27年度教育改革 ICT 戦略大会」
- (4) 高橋文徳 : “スマートフォンを用いた教育改善の試  
 み”, 尚綱大学研究紀要 自然科学編, 第47号,  
 pp.183-190 (2015)
- (5) 笹谷康之 : “Google Classroom の協働学習に基づく  
 Web 投稿の実践授業”, 2018PC カンファレンス論  
 文集, pp.336-339 (2018)
- (6) 木村修平・近藤雪絵 ““パソコンが使えない大学生”  
 の実態に迫る—立命館大学6学部の横断調査に基づ  
 いて—”, 2017PC カンファレンス論文集, pp. 279-282  
 (2017)
- (7) 大学ICT推進協議会 大学 (AXIES) ICT 利活用調  
 査部会 : BYOD を活用した教育改善に関する調査  
 研究 結果報告書, p.9 (2018)  
[https://axies.jp/ja/ict/2017axies\\_byod\\_report/view](https://axies.jp/ja/ict/2017axies_byod_report/view)  
 (2019年5月11日閲覧)
- (8) 加藤浩治 : “大学の情報リテラシー授業におけるス  
 マートフォン利用事例と考察”, 2018PC カンファレ  
 ンス論文集, pp.177-178 (2018)
- (9) 長澤直子 : “日本語入力から見る“PC が使えない  
 大学生問題””, コンピュータ&エデュケーション,  
 Vol.46, pp.58-63 (2019)
- (10) スタディサプリ <https://studysapuri.jp/>  
 (2019年5月11日閲覧)