

論文 | Articles

スマートフォンで始めるオンライン授業

Online Lessons Beginning with a Smartphone

川本 勝

KAWAMOTO, Masaru

尚美学園大学スポーツマネジメント学部

Shobi University

2021年12月

December 2021

論 文

スマートフォンで始める オンライン授業

川本 勝

Online Lessons Beginning with a Smartphone

KAWAMOTO, Masaru

Abstract

Due to the prolonged pandemic caused by the new coronavirus infection (COVID-19), online classes continue in 2021 at many universities.

By the way, in general, if a student's personal computer or mobile device is less than 100% owned, online lessons cannot be conducted on the premise of using them.

However, if the ownership rate of smartphones or iPhones is 100%, online lessons can be conducted by developing new online lessons using them as an alternative to personal computers (mobile devices). In this case, it is not possible to make a report that uses the complete set of Word, Excel, PowerPoint.

Especially, in the international student class of the vocational school where the author is in charge of classes in Tokyo, the ownership rate of personal computers is not 100%, but the ownership rate of smartphones or iPhones is 100%.

Therefore, the author developed a new online lesson using a smartphone (iPhone), Google-site, and Face-Book, and conducted a research lesson at this school.

As a result, it was found that it is possible to conduct new online lessons using smartphones (iPhone), Google-site, and Face-Book, and 86% of the students gave a positive evaluation.

From the above results, the author thinks that new forms of online lessons using smartphones (iPhone) are widely possible in subjects that do not use Word, Excel, or PowerPoint at all.

要 約

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) によるパンデミックの長期化によって、多くの大学でオンライン授業が2021年度も続いている。

ところで、一般に、学生のパソコンもしくはモバイル機器の所有率が100%に満たない場合、それらの使用を前提にしたオンライン授業の実施はできない。

しかし、スマートフォンないしiPhoneの所有率が100%の場合、パソコン (モバイル機器) の代替として、それらを使ったオンライン授業を新たに開発すれば、オンライン授業の実施

は可能である。この場合、WordやExcel、PowerPointのフルセットを使用するレポートの作成は出来ない。

特に、筆者が東京都内で授業を担当している専門学校の留学生クラスではパソコンの所有率が100%ではないが、スマートフォンないしiPhoneの所有率は100%である。

そこで、筆者はスマートフォン（iPhone）とGoogle-site、Face-Bookを使った新たなオンライン授業を開発し、筆者が授業を担当する学校で研究授業を実施した。

その結果、スマートフォン（iPhone）とGoogle-site、Face-Bookを使った新たなオンライン授業の実施は可能であることが解り、受講生の86%からポジティブな評価を得た。

以上の結果から、WordやExcel、PowerPointを一切使わない科目では、スマートフォン（iPhone）を使った新しい形態のオンライン授業が広く可能であると筆者は考える。

キーワード

新型コロナウイルス（New Coronavirus）

オンライン授業（Online Lessons）

スマートフォン（Smartphone）

Web形式のテキスト（Web Format Text）

フェイスブック（Face-Book）

序 論

2020年度の春学期から日本中の大学で実施されてきた新型コロナ対策の授業が、2021年度も多くの大学で継続されている。

ここでいう「新型コロナ対策の授業」とは、尚美学園大学がいう「インターネットを利用した授業のオンライン化」（尚美学園大学2020）のことである（以下、オンライン授業という）。

「インターネットを利用した授業のオンライン化」について、尚美学園大学では「大学のポータルシステムの『(担当教員からの) お知らせ』及び『Web課題レポート』機能を利用して資料の配布、学習内容の解説、課題の提示などにより学習を指導し、同システム上での課題やレポート提出等を行うオンデマンド型を基本とします。必要に応じて、動画・webサイトや遠隔授業用ツール等を利用して双方向の授業を実施するなど、それぞれの状況に合わせた工夫をされても結構ですが、学生の情報通信環境の多様性に鑑み、過大な負荷がかからないようご配慮下さい。また、著作権に関連してセキュリティへのご注意もお願いします。」と、具体的な指針を学内に通知している（尚美学園大学2020）。

しかしながら、新型コロナ対策の授業も2年目ともなれば、新型コロナウイルスの蔓延による緊急事態への対策として一時的に移行した1年目の実施結果を総括し、持続可能なオンライン授業として、オンライン授業そのものを修正ないしは再構築する必要がある、と筆者は考える。

このような状況の下、新型コロナウイルス感染症の流行による授業のオンライン化は、筆者が加入している日本教育工学会でも重要な研究テーマの一つで、2020年度の秋季大会では既にこの分野の研究結果が数多く発表されている（日本教育工学会2020）。

一方、筆者が尚美学園大学で授業を担当している情報リテラシーについては、今回のオンライン授業の直接的な基盤となる先駆研究の詳細な成果を、筆者は既に2013年度に尚美学園大学の総合政策学部が定期刊行している総合政策研究紀要に報告している（川本勝2013）。

更に、筆者が2020年度に実施した情報リテラシーのオンライン授業から得た研究成果については、その詳細を2020年度に尚美学園大学のスポーツマネジメント学部が創刊したスポーツマネジメント研究紀要第1号に既に報告している（川本勝2020）。

また、このような事態が今後も続いた場合の持続可能なオンライン授業の開発ポイントについ

でも、筆者なりの研究結果の詳細を同じくスポーツマネジメント研究紀要の第2号に既に報告している（川本勝2021a）。

ところで、尚美学園大学のように、新入生（在學生）の全員がほぼ同じ仕様水準のノートパソコンを使用しているという恵まれた環境の大学もあれば、そうでない大学もあり、学部や学科によってはパソコンの所有推奨など無く、在學生の所有状況は千差万別という大学も珍しくは無い。特に、筆者が東京都内で出講している専門学校の留學生クラスではノート型に限らずパソコンの所有率が100%ではない（図1）ため、事実上、パソコンを使用するオンライン授業の実施は、オンデマンド型など、その形態に関わらず、不可能である。

そこで、筆者は、今回、今までの研究成果を踏まえた上で、しかも、パソコンの個別所有が無い環境（図1）でもオンライン授業が可能な方法として、スマートフォン（ないしiPhoneなど）とFace-BookおよびWeb形式のテキストを用いた方法を考案し、実際に、筆者が出講している都内の専門学校で承認を得たうえで研究授業を実施してみた。その結果、筆者が出講する専門学校での留學生に限ったものではあるが、一定の評価が得られることが解った。

なお、この研究授業の概要は既に2021年度の日本教育工学会秋季大会で発表済みである（川本勝2021b）。因みに、この学会発表では、その紙面に2ページという強い制限が有るため、その報告は研究の概要のみに留まらざるを得ない。また、同学会の場合、発表原稿のページ制限は学会誌でも同様に8ページであるため、研究全体の詳細を一括して報告することは難しい。しかしながら、今回の研究の全体を所属学会の投稿規定に合わせて数度に分割して発表するのでは、研究の適時な発表と遅滞しない進捗の機を逸する可能性がある。従って、筆者の今回の研究全体の詳細を以下に報告する。

1. パソコンを使用しないオンライン授業の必要性

図1は、筆者が東京都内で出講している専門学校の留學生クラスで毎年実施している情報リテラシーに関するアンケートの2020年度の結果から特にパソコンの所有について抜粋したものである。

図1から明らかなように、特に、筆者が東京都内で出講している専門学校の留學生クラスではノート型に限らずパソコンの自己所有率が100%ではない。

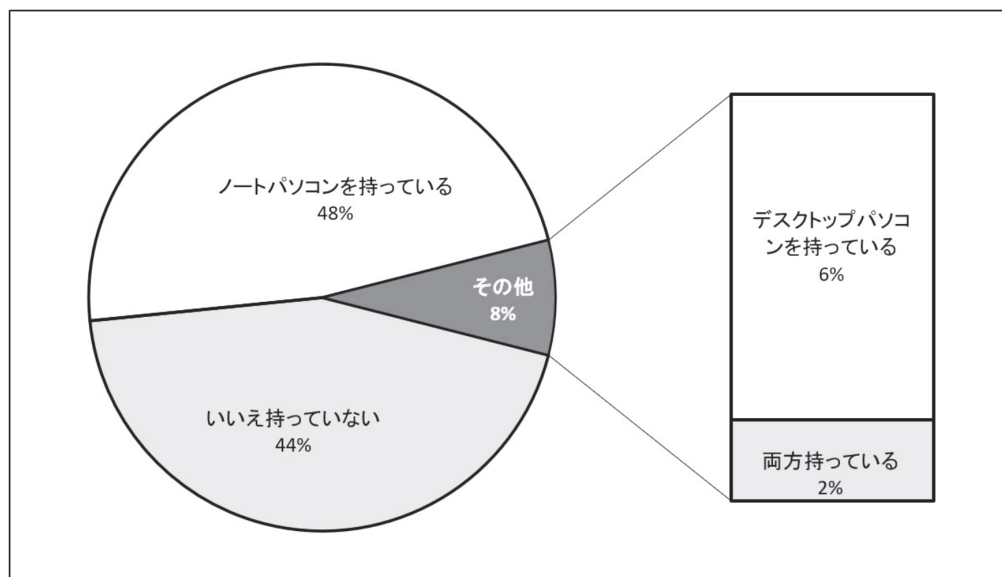


図1 パソコンは持っていますか？

一方、図2は、同じくiPhoneやスマートフォンなど電話機の自己所有について抜粋したものであるが、電話機を所有していない留学生は一人もない。

同じく、図3は、iPadなどのモバイル機器の自己所有について抜粋したものである。iPadを持っている留学生は16%で、何も持っていない留学生は84%である。

以上のアンケート結果から、筆者が東京都内に出講している専門学校の留学生クラスの場合は受講生の全てがパソコンを所有しているわけではないので、オンデマンド型など、その形態に関わらず、パソコンを使用するオンライン授業の実施は不可能であることが解った。同じく、iPadなどモバイル機器の所有率も低い（16%）ため、iPadなどのモバイル機器でパソコンの代替をすることも不可能であることが解った。

しかしながら、在学生のパソコン自己所有率が100%ではないからといって、新型コロナの感染が著しく拡大している時期に対面授業しか実施できないというのでは、在学生の安全は保障できない。

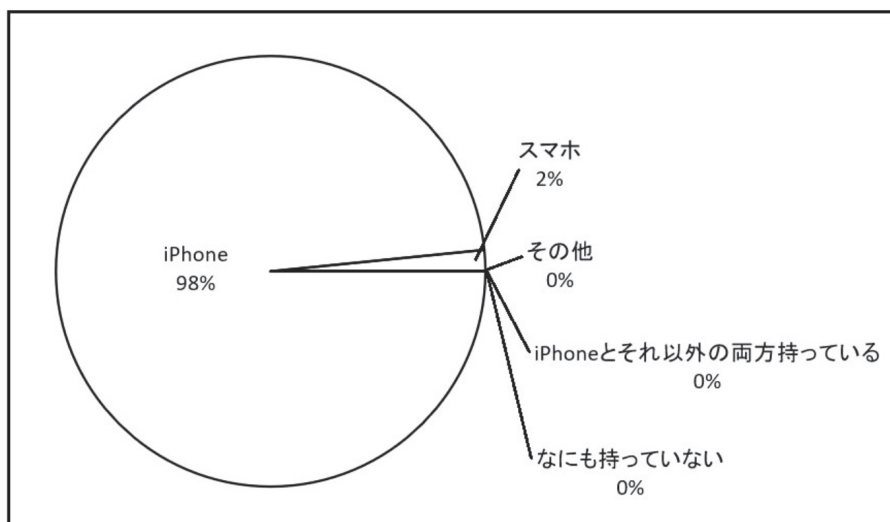


図2 今持っている電話機は何ですか？

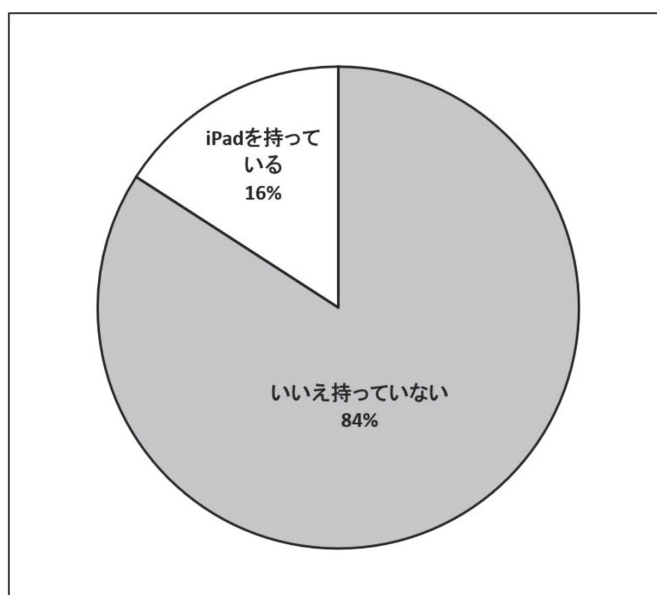


図3 iPadなどのモバイル機器は持っていますか？

ところで、スマートフォン（ないしiPhone）などの電話機は全員が所有しているので、スマートフォン（ないしiPhone）をプラットフォームにした新たな授業形態を開発すれば、オンライン授業の実施は可能であるといえる。

一方、現在のところ、パソコンでは利用可能なWord、Excel、PowerPointなどのソフトウェアをスマートフォン（ないしiPhone）などではフルセットで使うことが出来ない。従って、大学の授業で課されるこれらのソフトウェアをフルセットで用いた課題レポートの作成は、スマートフォン（ないしiPhone）では出来ない。スマートフォン（ないしiPhone）などでも利用できるバージョンも普及しているが、あくまでも利用できるのは一部の機能に限られている。

従って、スマートフォン（ないしiPhone）などを使用したオンライン授業では、Word、Excel、PowerPointなどのソフトウェアをフルセットで使用する課題は課せないことが前提となる。

また、画面のサイズもスマートフォン（ないしiPhone）などではパソコンに比べて小さいため、Zoomなど双方向のビデオ会議アプリをパソコンと同レベルで利用することは難しい。

以上のことから、スマートフォン（ないしiPhone）などの携帯電話を用いた新たな授業形態を開発するには、

- ① 教科書ないしは板書、授業レジュメ（resume）などの提示方法
- ② 出席・欠席の確認方法
- ③ 課題の提出方法
- ④ 質疑応答の方法

など授業を構成する各要素についての実施方法を新たに考案する必要がある。

そこで、スマートフォン（ないしiPhone）などの携帯電話上で稼働するアプリソフトについて、上記のプラットフォームになりえるものを特にSNS（Social Networking Service）に着目して前出のアンケートから抜粋した結果が、図4である。図4からは、筆者の受講生（即ち、外国人留学生）のほとんどがGmailとLine、Face-Bookを利用していることが解った。特に、Face-BookとGmailは、筆者の受講生のほとんどが母国にいる時から使っていることが解った。

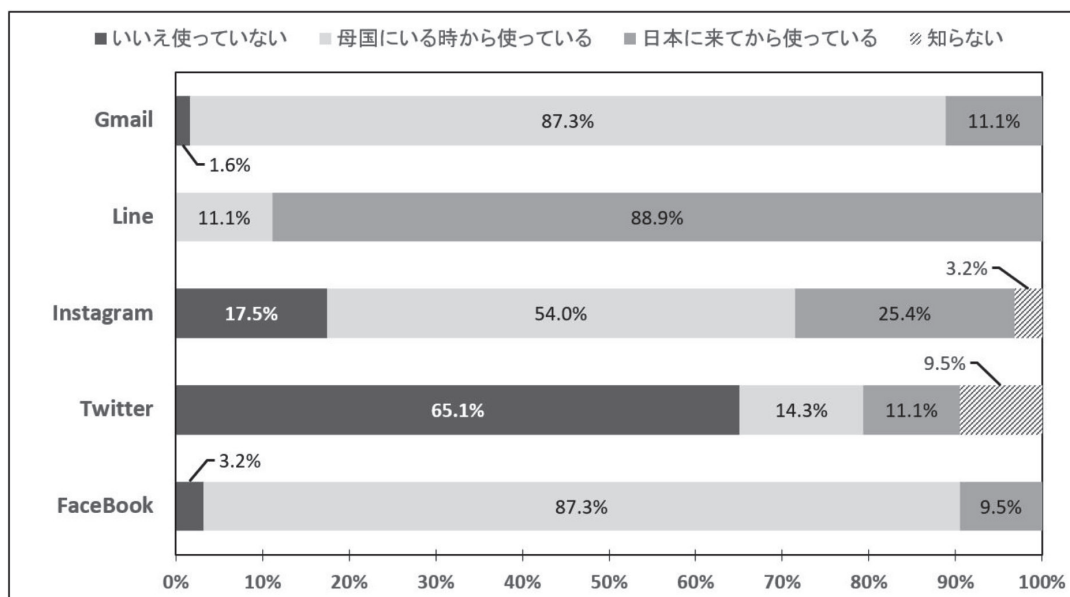


図4 SNSの利用度

従って、Face-Book（とGmail）など、受講生の大半が母国にいる時から使い慣れていて違和感の無いSNSを新たなオンライン授業の形態を開発する際のプラットフォームとして選ぶことが適切であると筆者は考える。

2. スマートフォンを使ったオンライン授業の設計

前述の結果から、ここでは、Face-BookとGmailをスマートフォンないしiPhoneなどの携帯電話を使った新たなオンラインの授業形態を開発する際のプラットフォームの候補として選び、下記の授業要素の展開方法を検討した。

- ① 教科書ないしは板書、授業レジュメ（resume）などの提示方法
- ② 出席・欠席の確認方法
- ③ 課題の提出方法
- ④ 質疑応答の方法

ところで、尚美学園大学でも、オンライン授業の実施に当たっては、「過大な負荷がかからないようご配慮下さい。また、著作権に関連してセキュリティへのご注意もお願いします。」と、注意されている（尚美学園大学2020）。在学生の大多数が授業毎に同時一斉にアクセスすれば大学のサーバーに過大な負荷がかかり、システム障害やシステム停止を起こしかねないからである。

また、市販の教科書を用いたオンライン授業では必ずしも授業担当者が使用する教科書の著作権を保有しているとは限らないため、著作権保護の問題が必ず付随する。

更に、オンライン授業では、在学生ではない者の不正な受講や介入ないし妨害の可能性もあり、そのセキュリティ対策が必要である。

これらは、上記①～④に追加されるべき条件であるといえる。

- ⑤ サーバーに過大な負荷をかけない
- ⑥ 著作権を侵害しない
- ⑦ 不正受講などセキュリティ対策

以上の7種の条件をスマートフォン（ないしiPhone）などの携帯電話上で利用するFace-BookとGmailに適用して、新たなオンラインの授業形態を検討した結果が、下記の通りである。

2.1 教科書ないしは板書、授業レジュメ（resume）などの提示方法

- Face-Bookで、画像や映像を含めて提示することは可能である
- Face-Bookで投稿したものは受講生側のニュースフィードでは時と共に流れ去ってしまうので時を経て繰り返し同じ内容を見ることが難しい
- Face-Bookの場合、受講生側で容量の過負荷にならない
- Face-Bookの場合、大学（ないし学校）のサーバーには負荷が掛からない
- Face-Bookの場合、友達登録をする必要があるため、受講登録をしていない者は排除できる
- Gmailで、授業前に同時一斉配信することは可能である
- Gmailで配信されたものを時を経て繰り返し見ることが可能である
- Gmailで配信されたものの整理術が必要となるが、受講生側で容量の過負荷になる
- Gmailの場合、大学（ないし学校）のサーバーが過負荷になる
- Gmailの場合、大学（ないし学校）から配布されたGmailにしか配信されないため受講登録をしていない者は排除できる

- Face-Book、Gmail共に授業担当者でない他者が著述した市販の教科書を使用する場合は著作権保護の法規を厳守する必要がある

以上の検討結果を見ると、Face-Book、Gmailは共に一長一短であるといえる。

しかしながら、Gmailの代わりに、Google社が提供しているGmailに付帯しているG-suiteと呼ばれるクラウド型グループウェアサービスの中からGoogle-siteを利用するとPowerPoint感覚でWebページを簡単に制作することが出来る。また、その結果については、

- 画像や映像を含めて提示することは可能である
- Webページなので、時を経て繰り返し同じ内容を見ることが可能である
- Webページなので、受講生が自分のスピードで読むことができる
- Webページなので、大学（ないし学校）のGoogleサーバーに掛かる負荷は過負荷とまではならない。また、受講生側に負荷は掛からない
- Gmailにログインする設定をすれば、受講登録をしていない者は排除できる
- 授業担当者でない他者が著述した市販の教科書を使用する場合は著作権保護の法規を厳守する必要がある

以上の検討結果から、教科書ないしは板書、授業レジュメなどの提示にはGmailに付帯しているG-suiteの中からGoogle-siteを使用してWebページを制作するのがベターであると、筆者は考える。

なお、特に、著作権問題を回避するには、他者が著述した市販の教科書は使用せずに、授業担当者がこのGoogle-siteを使用してオリジナルに授業用のWebテキストを制作するのが更にベターであるとも筆者は考える。

2.2 出席・欠席の確認方法

- Face-Bookに各回の授業単元の掲示（記事）を投稿し、そこに学生番号+出席しましたなどのコメントを入力させることで出席・欠席の確認をすることができる（図6）
- Face-Bookの場合、受講生側での過負荷にならない
- Face-Bookの場合、大学（ないし学校）のサーバーには負荷が掛からない
- Face-Bookの場合、友達登録をする必要があるので、受講登録をしていない者は排除できる
- Face-Bookの場合、各回の授業単元の掲示（記事）を投稿する時刻を授業時間に合わせれば、対面授業と同様に大学規定の授業時間に授業をリアルタイムに実施することができる
- Face-Bookの場合、授業の出席状況が対面授業と同等に受講生自身で確認可能である
- Gmailで、出席確認のメールを送信させることは可能である
- Gmailの場合、大学（ないし学校）のGmailサーバーが過負荷になる
- Gmailの場合、大学（ないし学校）から配布されたGmailしか受信しないように設定すれば受講登録をしていない者は排除できる
- Gmailの場合、出席確認メールの送信時刻を授業時間に合わせれば、大学（ないし学校）のGmailサーバーが瞬間的に過負荷になる
- Gmailの場合、受講生自身が授業の出席状況を対面授業と同等に確認することはできない
- Google-siteで制作した授業用Webテキストで出席入力をさせることは可能である
- Google-siteの場合、大学（ないし学校）のGoogleサーバーに過負荷が掛かる
- Google-siteの場合、受講生側での過負荷にならない
- Google-siteの場合、Gmailにログインする設定をすれば、受講登録をしていない者は排除

できる

- Google-siteの場合、出席入力を授業時間に合わせれば、大学（ないし学校）のGoogleサーバーが瞬間的に過負荷になる
- Google-siteの場合、授業の出席状況が対面授業と同等に受講生自身で確認可能である

以上の検討結果から、出席・欠席の確認方法にはFace-Bookを使用して授業担当者が各回の授業単元の掲示（記事）を正規の授業開始時刻に合わせて投稿し、そこに学生番号+出席しましたなどのコメントを入力させること（図6）で対面授業と同等のリアルタイム性が保障され、ベターであると筆者は考える。

2.3 課題の提出方法

- Face-Bookに授業担当者が各回の授業単元の掲示（記事）を投稿し、そこに受講生が入力した出席コメントに受講生自身が返信する形でコメント入力させること（図6）で課題提出を受理することが可能である
- Face-Bookの場合、受講生側での過負荷にならない
- Face-Bookの場合、大学（ないし学校）のサーバーには負荷が掛からない
- Face-Bookの場合、友達登録をする必要があるため、受講登録をしていない者は排除できる
- Face-Bookの場合、課題の提出状況を対面授業と同等に受講生自身で確認可能である
- Gmailで、課題の提出メールを送信させることは可能である
- Gmailの場合、大学（ないし学校）のGmailサーバーが過負荷になる
- Gmailの場合、受講生自身が課題の提出状況を対面授業と同等に確認することはできない
- Gmailの場合、大学（ないし学校）から配布されたGmailしか受信しないように設定すれば受講登録をしていない者は排除できる
- Google-siteで制作した授業用Webテキストで課題コメントを入力させることは可能である
- Google-siteの場合、大学（ないし学校）のGoogleサーバーに過負荷が掛かる
- Google-siteの場合、受講生側での過負荷にならない
- Google-siteの場合、Gmailにログインする設定をすれば、受講登録をしていない者は排除できる
- Google-siteの場合、課題の提出状況を対面授業と同等に受講生自身で確認可能である

以上の検討結果から、課題の提出にはFace-Bookを使用して授業担当者が各回の授業単元の掲示（記事）を投稿し、そこに受講生が入力した出席コメントに受講生自身が返信する方法で課題をコメント形式で入力させること（図6）で課題提出を受理する方法がベターであると筆者は考える。

2.4 質疑応答の方法

- Face-Bookに授業担当者が各回の授業単元の掲示（記事）を投稿し、そこに受講生が質問コメントを入力し、授業担当者が返信することでリアルタイムな質疑応答をすることが可能である
- Face-Bookの場合、Messengerを使えば、同時に複数の受講生と個別にリアルタイムな質疑応答をすることが可能である。また、コメント文だけでなく、ビデオ通話の使用も出来るので簡便なZoomの代替として使用できる

- Face-Bookの場合、受講生側での過負荷にならない
- Face-Bookの場合、大学（ないし学校）のサーバーには負荷が掛からない
- Face-Bookの場合、友達登録をする必要があるため、受講登録をしていない者は排除できる
- Face-Bookの場合、質問状況を対面授業と同等に受講生自身で確認可能である（複数の受講生から同じ質問が繰り返されることは排除される）
- Gmailで、質問メールを送信させることは可能であるが、リアルタイムな質疑応答には難がある
- Gmailの場合、大学（ないし学校）のGmailサーバーが過負荷になる
- Gmailの場合、大学（ないし学校）から配布されたGmailしか受信しないように設定すれば受講登録をしていない者は排除できる
- Gmailの場合、質問状況を対面授業と同等に受講生自身で確認することはできない（複数の受講生から同じ質問が繰り返されることを排除できない）
- Google-siteで制作した授業用Webテキストで質疑応答のコメントを入力することは可能である
- Google-siteの場合、大学（ないし学校）のGoogleサーバーに過負荷が掛かる
- Google-siteの場合、受講生側での過負荷にならない
- Google-siteの場合、Gmailにログインする設定をすれば、受講登録をしていない者は排除できる
- Google-siteの場合、質問状況を対面授業と同等に受講生自身で確認可能である（複数の受講生から同じ質問が繰り返されることは排除される）

以上の検討結果から、受講生との質疑応答にはFace-Bookを使用する方法がベターであると筆者は考える。

2.5 スマートフォンを使ったオンライン授業の制作

ところで、筆者が出講している東京都内の専門学校では尚美学園大学のような学校専用のネットサーバー、取り分け、Gmailサーバーは運用していないが、筆者の受講生のほとんど（98.4%）はGmailを利用している。このことは、特に学校によっては、GmailのIDを使った排他システムは組めないことを意味する。

以上の検討結果から、下記の仕様でオンライン授業を制作するのがベターであると、筆者は考える。

- ① 教科書ないしは板書、授業レジュメの提示には、Gmailに付帯しているG-suiteの中からGoogle-siteを使用してWebページを制作する。特に、Gmailサーバーを運用していない大学（学校）の場合はGmailのIDを使った排他システムは組めないため、著作権問題を回避するためには、授業担当がこのGoogle-siteを使用してオリジナルに授業用のWebテキスト（図5）ないし授業用レジュメを制作することがベターである。
- ② 出席・欠席の確認方法には、Face-Bookを使用して授業担当が各回の授業単元の掲示（記事）を正規の授業開始時刻に合わせて投稿し、そこに学生番号+出席しましたなどのコメントを入力させる（図6）。なお、授業そのものの排他システムは、Face-Bookの友達承認を使用することで構築が可能である。
- ③ 課題の提出には、Face-Bookを使用して授業担当が各回の授業単元の掲示（記事）を投稿し、そこに受講生が入力した出席コメントに受講生自身が返信する方法で課題をコメン

ト形式で入力させることで課題提出を受理する（図6）。

- ④ 受講生との質疑応答には、Face-Bookを使用する。特に、Messengerを使えば、Zoomに代替できる簡単なビデオ通話が個別にできる。

上記の仕様で筆者が制作した新しい形態のオンライン授業の出来上がり見本が下記の図5と図6である。

特に、筆者が東京都内で出講している専門学校の場合はGmailサーバーを運用していないのでGmailのIDを使った排他システムは組めないことから、著作権問題を回避するために、筆者がオリジナルに授業用のWebテキストないしは授業用レジユメを制作する必要があるが、授業そのものの排他システムは、Face-Bookの友達システムを使用することで構築が可能である。

図5は、Google-siteで筆者が制作したオリジナルなテキストである。ただし、ページ自体はフルカラーで制作した。テキストの内容は、WixというWebページ作成アプリを使ったホームページ作成の授業である。図5の左側面は、同テキストに含まれる単元の目次である。目次をクリック（ないしタップ）すると該当する単元のページが表示される。図5の上部（ヘッダー部）の表記は単元番号と単元の標題である。本体部分は、スクロールして読むことができる。このスタイルは、所謂、スリー・パネル・レイアウト（3Panels-Layout）と呼ばれる、Webページでは比較的一般的なフレーム形式のものである。ただし、Google-siteの機能限界から、ヘッダー部分はスクロールと共にロールアウトしてしまう。

Google-siteでWebページを制作するには、HTMLやJavaScriptなどの専門知識は全く不要で、PowerPointでプレゼンテーション・スライドを制作する感覚で思い通りのものが出来上がる。ページ自体のスタイルも、PowerPointと同様、用意されているテンプレートから選ぶことが出来る。従って、板書の代わりにPowerPointで授業レジユメを制作している経験があれば、制作は容易である。



図5 Google-siteで筆者が制作したテキスト

なお、1つのメインページの下に複数のサブページを配置することもできる。また、外部のWebページにリンクさせることも出来る。更には、画像だけで無く映像（You-tube）を埋め込むこともできる。従って、映像（You-tube）を用いたオンデマンド式オンライン授業の制作も可能である。一方、課題に使用する資料やファイルはこのテキストからダウンロードすることが出来る。

なお、筆者が出講している専門学校の場合は、Gmailサーバーを運用していないため、GmailのIDで排他制限が設定できないことから、筆者が制作した授業用のテキストは誰でも閲覧できる状態にある。しかし、共用リクエストは受け付けないように設定してあるので、妨害などの被害は回避できる。

図6は、Face-Bookを使って出席確認と課題のチェックを行っている様子である。例えば、授業担当者が担当科目の授業について実施回毎に「日付、科目名、授業する单元名など」の掲示を記事として授業開始時刻に合わせて投稿すると、受講生が「学生番号 出席しました」とコメントを入力する。

引き続き、受講生は、図5のテキストを見ながら課題を作成し、出来上がった課題を授業の開始時に入力したコメント「学生番号 出席しました」の自己返信として投稿する。授業担当者は、Face-Bookに投稿された課題をクリックして内容をチェックすることができる。



図6 Face-Bookを利用した出欠と課題のチェック

Face-Bookは、友達リクエストを承認する形式のメンバー制になっているので、受講生以外の閲覧や投稿は出来ない。なお、受講生以外の友達リクエストをお断りする趣旨の投稿をFace-Bookのトップに固定して掲示しておくことが、Face-BookでのSNSエチケットであると筆者は考える。

授業が終了した記事は、Face-Bookのニュースフィード上で順番に流れてロールアウトするので、常に、新しい順でニュースフィード上に表示され、受講生の利用には便利といえる。

一方、受講生側からFace-Book上でMessengerを起動して質問を掛けてくる事が出来る。授業担当者はMessengerが起動したことで質問を受けていることを知り、リアルタイムに対応することが可能である。なお、複数のMessengerが同時に起動することも可能であるが、それぞれのMessengerは個別に起動するので、質問者は公開されずに質問することが出来る。なお、Messengerではビデオ通話もできるため、Zoomの代替として利用することも出来る。

3. 研究授業の実施

以上のように開発した新しい形態の授業を、筆者が2020年度に東京都内の専門学校で留学生クラスの2年生4クラス（合計63名）で担当しているホームページの制作（JavaScript）という科目で学校の承認を得た研究授業として実施した。

ここでいうホームページの制作（JavaScript）という科目は、本来、週1回90分のパソコン実習授業を前期・後期各15回実施する通年科目で、授業は学校内のパソコン実習室で実施されている。

特に、今回の研究授業は、後期の第13～15週の3回分で実施した。なお、研究授業自体は、学校自身がオンライン授業ではなく対面授業を全面実施している期間であったため、従来通り、学校内のパソコン実習室で、学校が備え付けているパソコンと受講生が自己所有しているスマートフォン（ないしiPhone）を同時に使用して実施した。

ただし、授業内容は、JavaScriptではなく、コード入力が必要で簡易にホームページが制作できるインターネットアプリであるWixとした。

授業用のテキストは、他者からの著作権の影響を受けないように、筆者がGoogle-siteを使ってオリジナルに制作した（図5）。今回の研究授業では、図5の内、単元1から単元3を実施した。

研究授業での出席確認と課題提出に使用する授業担当者用のFace-Bookは、筆者名義でアカウント登録した（図6 ただし、図に写っている画像は当時のものではなく、今年度のものである）。

従って、今回の研究授業では、学校内のパソコン実習室で、学校が備え付けているパソコンと受講生が自己所有しているスマートフォン（ないしiPhone）の両方を同時に使って、

- ① Google-siteに制作されたテキストを見ながら（図5）、
- ② Wixを使ってホームページの制作実習を行い、
- ③ 授業担当者である筆者のFace-Bookに出席の入力と出来上がった課題の提出を行い（図6）、
- ④ 授業担当者である筆者がFace-Book上で出席と課題のチェックを行う

という授業進行になった。この間、パソコンとスマートフォン（ないしiPhone）の間でテキストの見栄えやFace-BookないしWixの操作具合などを検証した。

表1は、今回の研究授業の出席結果である。ただし、一部で欠席者もあった。なお、3回目の研究授業の最後にアンケートを実施し、今回の研究授業の評価データを受講生から収集した。

表1 授業の出席者集計表

クラス	在学生数	単位[人]			
		1回目 令和3年2月1日	2回目 令和3年2月8日	3回目 令和3年2月15日	アンケート
A	12	12	12	12	12
B	15	14	15	15	15
C	18	16	17	18	18
D	18	18	18	18	18
合計	63	60	62	63	63

欠席有り

4. アンケート結果

表1に計上されている受講生に対し、3回目の授業の最後にアンケートを実施した。表1中の右端に計上されているアンケートがそれである。

表1から明らかなように、第1回目と第2回目には欠席者がいたが、第3回目は欠席者がゼロであったので、在学生（受講者）数に対するアンケートの回答率は100%であった。従って、アンケートの母数は63名である。

以下、アンケートの分析結果を詳述する。

4.1 受講生の母国

図7は、今回の研究授業を受講した留学生の母国の構成比率である。母国の種類はバラエティーに富んでいるが、日本国内の専門学校への留学であるので、授業は、原則、日本語で実施している。

この専門学校の入学資格の一つに日本語能力試験に合格していることという条件があり、入学試験でも筆記試験や面接で日本語リテラシーが確認されているので、入学生の共通言語を日本語と規定し、日本語のみで授業を実施しても、特に問題は生じていない。

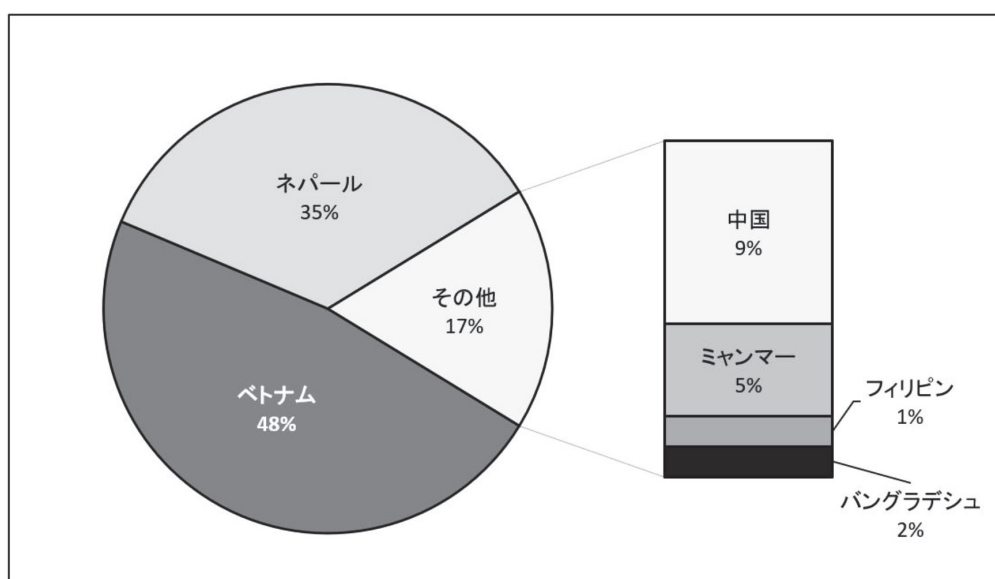


図7 受講生の母国

4.2 スマートフォンを使った授業について

スマートフォン（ないしはiPhone）を使った今回の授業について、楽しかったかどうか（受講生からの評価）を問う設問を設けた結果が図8である。

{すごく楽しかった：53%} と {少し楽しかった：33%} を合わせた肯定的な評価をした回答は86%であった。一方、{あまり楽しくなかった：6%} と {いいえまったく楽しくなかった：2%} の否定的な回答に、更に、{わからない：3%} を加えても11%であった。

なお、この研究授業で課した課題は第1回から第3回までの続き物になっているため欠席後の課題提出も認めたことから、表1に表示はされていないが、今回の研究授業での課題提出率は、第1回から第3回を通じて100%であった。

また、アンケートには出ていないが、スマートフォン（ないしはiPhone）を使った授業で、今回は何らのトラブルも無かった。

以上の結果から、筆者が担当している留学生クラスに限定した結果ではあるが、スマートフォン（ないしはiPhone）を使った今回の授業は大半の受講生からは肯定的に評価され、また、特に問題は無いと筆者は考える。

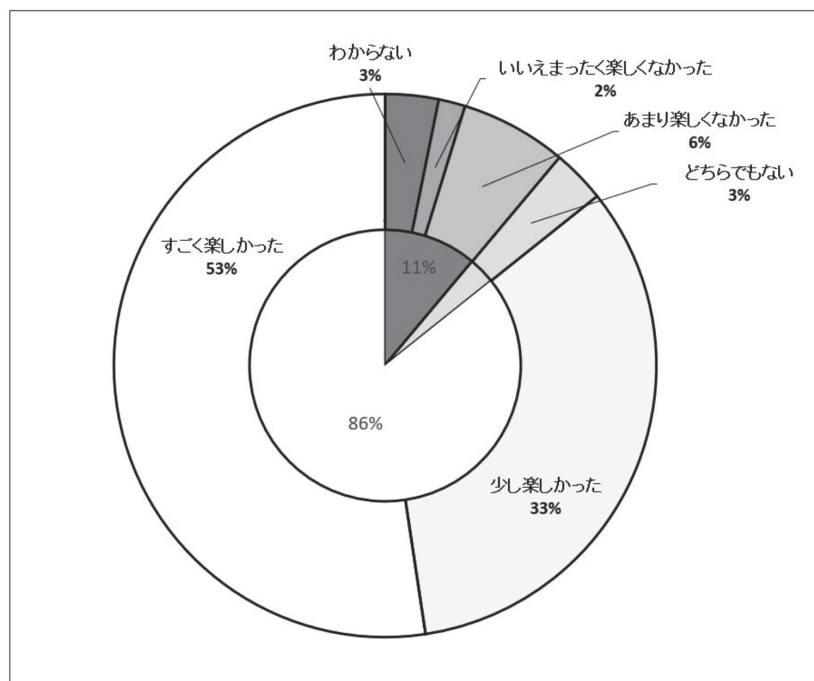


図8 今回のスマートフォンを使った授業は楽しかったですか？

4.3 Face-Bookの使用について

同じく、Face-Bookを使用して出席を取ること（図6）について質問した結果が図9である。

{すごく良い：57%} と {少し良い：27%} を合わせた肯定的な評価をした回答は84%であった。一方、{あまり良くない：6%} と {いいえまったく良くない：0%} の否定的な回答に、更に、{わからない：2%} を加えても8%であった。

なお、アンケートには出ていないが、Face-Bookを使用して出席を取ること、今回は何らのトラブルも無かった。また、受講者以外からの授業妨害や攻撃は一切無かった。

以上の結果から、筆者が担当している留学生クラスに限定した結果ではあるが、Face-Bookを使った今回の出席を取る方法（図6）は大半の受講生からは肯定的に評価され、また、特に問題

は無いと筆者は考える。

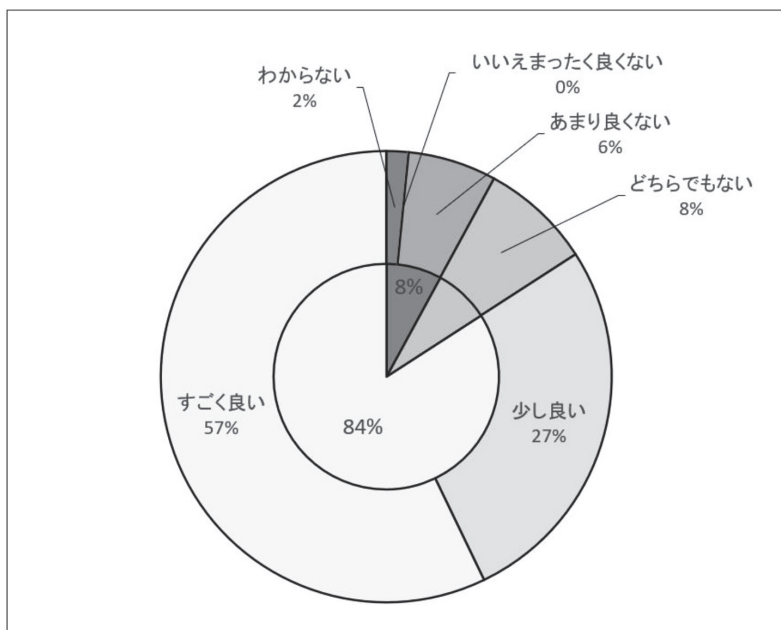


図9 Face-Bookで出席を取るのはいいですか？

更に、Face-Bookを使用して課題を提出すること（図6）について質問した結果が図10である。
 {素晴らしい：49%} と {少し良い：35%} を合わせた肯定的な評価をした回答は84%であった。一方、{あまり良くない：8%} と {いいえまったく良くない：0%} の否定的な回答に、更に、{わからない：0%} を加えても8%であった。

なお、アンケートには出ていないが、Face-Bookを使用して課題を提出することに、今回は何らのトラブルも無かった。また、Face-Book自体のシステム障害は一度も発生しなかった。

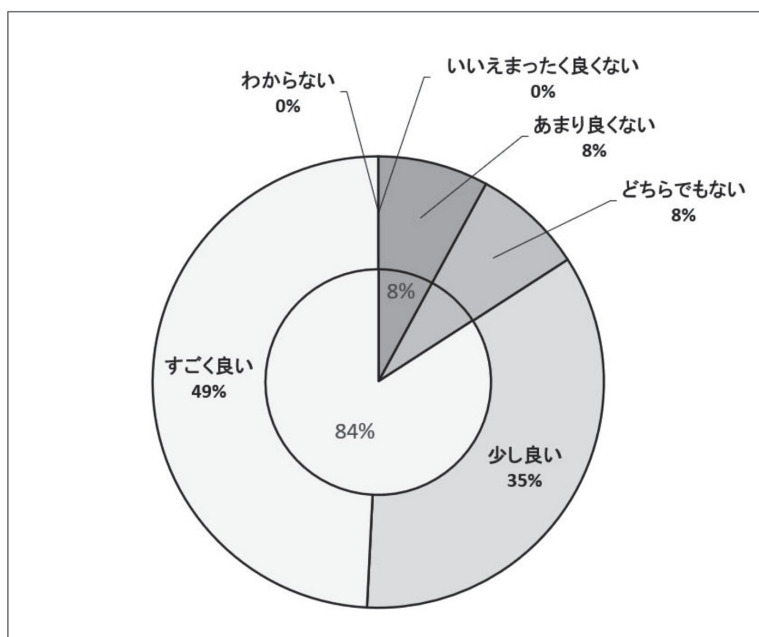


図10 Face-Bookで課題を提出するのは便利ですか？

以上の結果から、筆者が担当している留学生クラスに限定した結果ではあるが、Face-Bookを使った今回の課題を提出する方法（図6）は大半の受講生からは肯定的に評価され、また、特に問題は無いと筆者は考える。

結 論

今回の結果は、あくまでも筆者が授業を出講担当している東京都内の専門学校での受講生にのみ限った結果ではあるが、以上の結果をまとめると以下ようになる。

- ① 受講生のパソコンやモバイル機器の自己所有率が100%に満たない場合、形態にかかわらず、パソコンないしモバイル機器の使用を前提にしたオンライン授業の実施はできないが、それらの代替として、スマートフォン（ないしiPhone）を使ったオンライン授業を新たに開発すれば、オンライン授業の実施は可能である。ただし、その場合、パソコンの使用を前提にしたWordやExcel、PowerPointなどのフルセットを使用する課題の作成は出来ない。
- ② 今回の研究授業から、スマートフォン（ないしiPhone）を使って、授業担当者がGoogle-siteに制作したテキストないし授業レジュメなどを見ながらWordやExcel、PowerPointなどのフルセットを使用しない課題を作成し授業担当者のFace-Bookに出席の入力と出来上がった課題の提出を行い授業担当者がFace-Book上で出席と課題のチェックを行う
- ③ 質疑応答はFace-BookのMessengerを使えばリアルタイムなビデオ通話が個別に可能である
- ④ 正規の授業開始時刻に合わせて授業単元の掲示（記事）をFace-Bookに投稿することで、対面授業と同等のリアルタイム性を保障することが出来る

という新しい授業形態でなら、オンライン授業の実施は可能であり、受講生の大半（86%）はポジティブな評価をしたことが解った。

なお、上記のようにポジティブな結果を得たことから、筆者は同校（東京都内の専門学校）の承認を得て、2021年度の留学生クラスの2年生4クラス（合計63名）で担当しているホームページの制作という科目では、上記の研究授業で開発した新しい形態の授業を実際に実施している。

因みに、同校は、2021年度の当初から現在に至るまでどの開講科目でもオンライン授業は一度も実施していないが、徹底したコロナの感染対策を実施していることもあって、コロナの感染クラスターが発生したという事実は一度も無い。

従って、上記の研究授業の実施と同じく、学校内のパソコン実習室で、学校が備え付けているパソコンと受講生が自己所有しているスマートフォン（ないしiPhone）の両方を同時に使って、授業を実施している。単元の進捗は順調で、授業回数通りに進行している（令和3年10月25日現在、授業回数は前期当初から数えて第18回目になり、第18単元まで実施済み）が、現在までにトラブルは一切発生していない。

以上の結果から、WordやExcel、PowerPointなどを一切使わないで済む科目では、スマートフォン（ないしiPhone）をプラットフォームに使いGoogle-siteとFace-Bookを利用した新しい形態のオンライン授業が広く可能であると筆者は考える。

なお、筆者は未だ研究の途上にあるが、この報告が他の諸先生方の参考になれば幸いであると筆者は考える。

参考文献

- 川本勝、「情報リテラシー教育における Web テキストの導入効果について」、『尚美学園大学総合政策研究紀要』、第22・23号、2013、p.127-p.158
- 川本勝、「オンラインで始める新型コロナ時代の新しい大学教育」、『尚美学園大学スポーツマネジメント研究紀要』、第1号、2020、p.39-p.56
- 川本勝、「大学教育における持続可能なオンライン授業の開発ポイント」、『尚美学園大学スポーツマネジメント研究紀要』、第2号、2021a、p.21-p.41
- 川本勝、「スマホで始めるオンライン授業」、『日本教育工学会2021年秋季全国大会 講演論文集』、日本教育工学会、2021b、p.305-p.306
- 日本教育工学会、「『オンライン授業』から我々は何を学んだか～ポストコロナ時代の教育の展開～」、『2020年秋季全国大会（第37回大会）プログラム集』、日本教育工学会、2020
<http://www.jset.gr.jp/taikai37/schedule.html> (accessed 2020.09.10)
- 尚美学園大学、「【資料①】(学長通達) 令和2年度春学期授業について」、2020/4/22

