

大学におけるオンライン教育による学びの多様化と問題点

古永 智子¹⁾, 木川 裕¹⁾, 山下 倫範²⁾

1) 日本大学 法学部

2) 立正大学 データサイエンス学部

Lato19012@g.nihon-u.ac.jp

Diversification and Problems of Learning through Online Education at Universities

Tomoko Furue¹⁾, Yutaka Kigawa¹⁾, Michinori Yamashita²⁾

1) Nihon University College of Law

2) Rissho University, Faculty of Data Science

概要

令和2年度から多くの教育機関でオンライン授業が導入され、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、オンライン授業主体での学修が長期間続いている。また、オンライン授業の特性を活かし、充実したオンライン授業を実現することは、今後の学びのスタイルの多様化にもつながる。本稿では、オンライン授業における様々な課題やオンライン授業についてのメリット・デメリットを学生・教員双方の視点から意見を得ることで、より充実したオンライン授業の実現または活用方法について考察する。

1 はじめに

令和元年11月に中華人民共和国で初めて新型コロナウイルスが確認された[1]。約1年8ヶ月経過し、新型コロナウイルスワクチンの開発・接種が進められているが、未だ新型コロナウイルス感染症の終息の兆しはみえない。新型コロナウイルス感染症拡大の長期化による影響は経済や雇用等にとどまらず、教育にも深刻な影響を及ぼしている。

教育現場でのオンライン授業導入は、新型コロナウイルス感染症への対策と学修機会確保の両立のために有効な手段である。また、充実したオンライン授業の実現は、学びのスタイルの多様化を促す可能性があり、平常時でも有効な学修手段になり得るだろう。

しかし、多くの学生が長期間オンライン授業を中心とした学修を進めていくなかで、対面授業時にはなかった様々な課題を実感していることも事実である。また、学生のみならず教員についても、オンライン授業による負担増大が見受けられる。

本稿では大学でのオンライン授業における現状のメリットとデメリットについて、学生と教員双方の立場から考察し、課題及び今後の展望について論ずるものである。

2 オンライン授業

2.1 新型コロナウイルス感染症

新型コロナウイルス感染症は、令和2年1月15日には日本でも確認され、その後30日には、世界保健機構は、「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」と宣言した[1]。

その後、日本では大規模イベントの延期または中止等の対策を行なったが、新型コロナウイルス感染症拡大は抑えられず、緊急事態宣言やまん延防止等重点措置によって外出自粛、各教育機関への臨時休校等が要請された[2]。

このように様々な具体策が講じられてきたが、この感染が、換気が悪く、不特定多数の人が密集して過ごす空間で起こりやすいことが判明し、集団感染への対策の重要性が高まった[3]。

2.2 様々な授業形態

大学設置基準にて認められている通学制の大学における授業形態は、「面接受業」と「メディアを利用して行う授業」である[4]。

「面接受業」とは、いわゆる対面授業であり、同時かつ双方向的、つまり対話性を有することが前提とされている。「メディアを利用して行う授業」とは、遠隔授業やオンライン授業であり、対話性を有し、かつ面接受業に相当する教育効果が認め

られることが前提とされている。

オンライン授業は、さらにオンデマンド方式とライブ方式に分類される。

これらの授業形態の中から科目の特徴などを考慮し、いくつかの授業形態を組み合わせるという授業をハイブリット型授業という。また、同じ内容の授業を対面とオンラインで同時に行うハイフレックス型授業がある。

2.3 ライブ授業時のプライバシー保護

同時性や即応性、また双方向性という観点から、ライブ授業はオンライン授業の授業形態で最も対面授業に近い授業形態であるといえる。

ライブ授業は、ビデオ通話やチャット、画面・ファイル共有機能等を含んだ Web 会議ツールである Zoom や Microsoft Teams などのアプリを用いて行われる。

有効な授業形態でありながら、メリットの一つである遠隔地でも表情や反応を目にすることが可能であるという特徴が、プライバシー保護との両立を困難にしている。ビデオ機能を使用すると、遠隔地でも学生の顔を見ながら理解の程度等を確認することが可能であるが、同時に住環境や家族が映ってしまう可能性もある。もちろんバーチャル背景等を使用することもできるが、PC のスペック等学生の受講環境によっては十分に利用できないケースもある。

学生が安心して授業に参加するためにも、ビデオ機能の使用を強制することは賢明ではない。実際にプライバシー保護の観点から、大学側はビデオ機能の使用を強制することを制限しているケースが多い。

そのため、授業時に教員が学生の反応を認知できるビデオ機能以外の仕組みがライブ授業の充実度向上につながると考えられる。

2.4 大学における授業の実施状況

「メディアを利用して行う授業」について、平成 19 年 7 月 31 日に文部科学省告示第百十四号にて改定され、平成 20 年 4 月 1 日に施行した大学設置基準の省令では、通学制の四年制大学で卒業要件が 124 単位であった場合、修得可能単位数の上限が 60 単位と定められていた。しかし、新型コロナウイルス感染症防止と学修機会確保の両立のため、特例的な措置として、一定の水準に達する授業については 60 単位の上限に算入する必要はないとした[5]。

令和 2 年 4 月以降、多くの大学でオンライン授

業の導入がなされた。その後、緊急事態宣言の有無、新型コロナウイルス感染症の感染拡大状況や、各授業での対面授業実施の必要性を検討し、各学校が対面授業を実施するか否かを判断した。

令和 3 年 3 月 19 日から 31 日に文部科学省により、「令和 3 年度前期の大学等における授業の実施方針に関する調査」が行われた。全国の国公立大学および高等専門学校 1064 校を調査対象とし、全対面授業とする予定と回答したのは 36.4%であった。この調査結果から、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、半数以上の割合の教育機関でオンライン授業が用いられていること、またはその予定であることが判明した[6]。

2.5 環境格差

オンライン授業では、授業動画や授業で参照する資料、課題等の共有がインターネットを介して行われる。そのため、PDF 等の資料を参照しながら受講する必要がある授業や、課題に紙媒体で取り組む必要がある場合、「紙媒体での出力が容易であるか否か」という環境の違いは、授業の充実度に直結する事項といえる。

オンライン授業で参照するための資料を紙媒体で出力する必要があるが、自身が使用できるプリンターを持っていないという学生は、コンビニエンスストア等で印刷を行わなければならない。その際にかかる費用は、大手コンビニ各社で 1 枚につき 10 円である。また、自宅に自身が使用できるプリンターを持っていてもインク代等の費用はかかるため、印刷費用の負担はオンライン授業が多く導入された事で生じた負担の一つといえる。

この課題に対し、関西学院大学での取り組みが有効な解決案の一つであるといえる。

関西学院大学では、オンライン授業導入の初段階からこの課題解決に取り組んでいる。事情により受講に要する資料等の紙媒体での出力が難しいことで、受講する際に支障があるといった学生からの指摘が、大学側に多く寄せられた。指摘に対し、費用を大学側が負担することによってコンビニエンスストアでのネットプリントサービスを提供し、学生の負担軽減を図っている[7]。

比較的大半の学生が同じ条件で使用可能である既存のサービスを用いることで、課題の早急な解決が期待できる。

3 アンケート調査結果

今回、オンライン授業における現状について、

実際にオンライン授業を受講している学生とオンライン授業を行なっている教員の意見を得るため、オンライン授業に関する意識調査を実施した。

3.1 アンケート調査の被験者

本調査の被験者は大学一年生から大学四年生までの男女 273 名、うち 191 名は文科系、82 名は理科系、また大学に勤務する教員 16 名とし、実施時期は 9 月上旬から下旬である。

3.2 学生が受講しやすいと感じる授業形態

対面授業、オンデマンド授業、ライブ授業またそれらのハイブリット型授業、ハイフレックス型授業、その他という選択肢を設け、受講しやすいと感じる授業形態を問うた。

文科系の学生は、77.0%が「オンデマンド授業」、次いで 8.9%が「対面授業」と回答した。

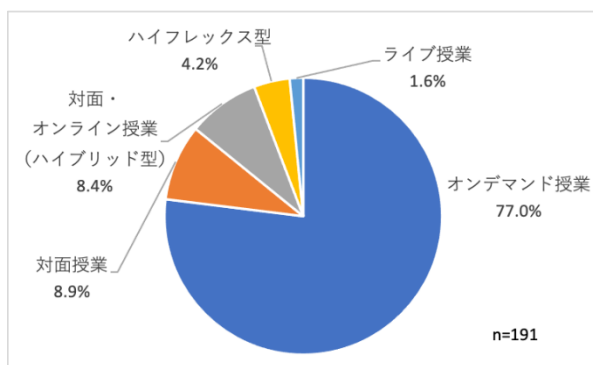


図 1. どちらの形態の授業が受講しやすいか(文科系)

一方、理科系に属している学生は、41.5%が「オンデマンド授業」、次いで 28.0%が「対面授業」と回答した。

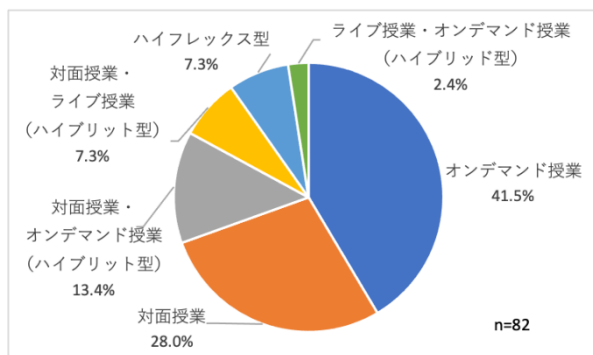


図 2. どちらの形態の授業が受講しやすいか(理科系)

文科系と理科系の学生を比較した際に、理科系の方が対面授業の割合が高かった要因の一つとして、実験や実習を比較的多く要する学問の特性上、オンライン授業では十分な学修環境の提供が困難であることが考えられる。

実際に、「オンライン授業ではうまく対応できないという理由で対面授業を受講したことはありますか」と問い「ある」と回答した学生は、文科系では 5.8%であるのに対し、理科系は 27.0%であった。対面授業を行なった科目は、文科系では語学や情報システムであった。理科系では、実験や実習等、学校でのみ使用が可能である機器を用いる科目であった。

3.3 学生からみたオンライン授業のメリット・デメリット

学生に対し、オンライン授業のメリットを問うと「時間が有効活用できる」と回答したのが最も多く 55.3%を占め、次いで 32.6%が「通学のための移動コストがかからない」と回答した。

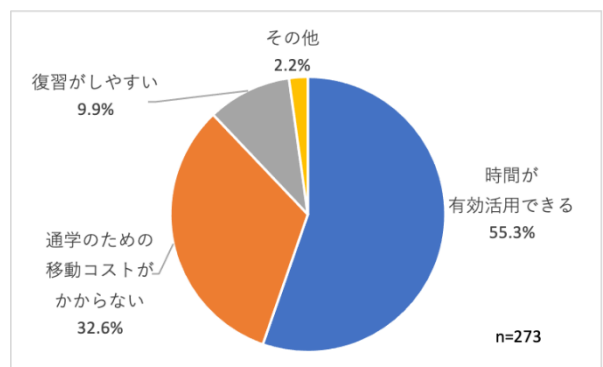


図 3. オンライン授業の一番のメリットは何だと思うか

デメリットを問うと、「他の学生とのコミュニケーションがとりにくい」が 28.5%、「教員とのコミュニケーションがとりにくい」が 21.2%、「集中力が保てない」が 15.3%、「友人ができない」が 15.0%、「提供される授業の質にバラツキがある」が 12.4%、「受講環境の整備が必要」が 5.1%という回答であった。

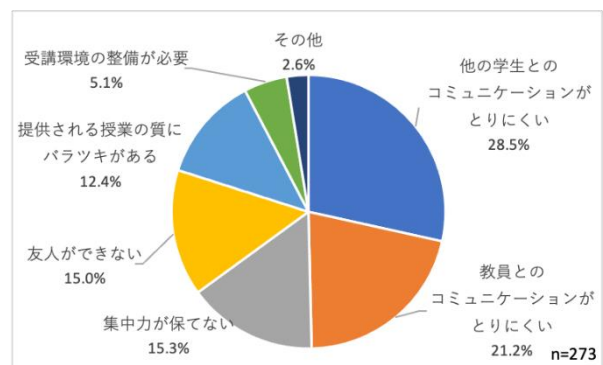


図 4. オンライン授業の一番のデメリットは何だと思うか

3.4 授業満足度が低いオンライン授業

オンライン授業の改善点を探るため、「授業満

足度が低い授業はどのような授業でしたか」と記述式で問うた。

「配信される動画や資料が理解しづらい授業」、「レポート等の課題が多い授業」という回答が多く見られた。配信される動画について、「声が小さく授業内容が聞こえない」、「本来の授業時間に収まらず時間管理が困難である上に集中力が保ちづらい」、「ただ書いてあるものを読んでいるだけで必要性を感じなかった」という回答があった。動画内のパワーポイントやその他の配布資料について、「文字が多く理解しづらい」という回答もみられた。

オンライン授業における課題に関して、「オンライン授業時は対面授業時と比較してレポート等の課題が多く感じますか」、また「多くなった課題について負担に感じますか」と問うた。文科系の学生は、80.1%が「多く感じる」と回答し、そのうちの82.4%が「負担に感じる」と回答した。理科系の学生は、73.6%が「多く感じる」と回答し、そのうちの87.5%が「負担に感じる」と回答した。

その他には、「音声ファイルのみ送られる授業で視覚情報がなく理解しづらい」、「フィードバックが遅い、またはない」、「課題や成績評価の基準が明確に説明されていない」という回答があった。

3.5 授業満足度が高いオンライン授業

「授業満足度が高い授業はどのような授業でしたか」という問いに対し、「配信される動画や資料が理解しやすい授業」、「フィードバックが早く、個人に対して行われていた」、「他の学生とのコミュニケーションがとれた」という回答が多く見られた。

満足度が高い授業動画の特徴としては、「端的でまとまっており、重要なポイントがわかりやすいこと」が挙げられた。また、「動画視聴に要する時間が毎授業一定であり予定が立てやすい」、「いくつかに分けられて動画が配信されると集中力を保ちながら視聴できる」といった回答もあった。満足度が高い配布資料の特徴としては、「文字だけでなくイラストや表などが含まれる資料」、「メモや板書が書き込みやすい資料であること」が挙げられた。また、「それらの資料が学期中いつでも参照可能であることで復習ができる」といった回答もあった。

その他、「授業毎に出席アンケートの提出を求められたことで、授業に滞りなく参加できた」という回答や、「授業動画に映画やアニメが含まれて

いたため、授業参加のモチベーションを高く保ち続けることができた」という回答があった。

3.6 環境格差による弊害

前述した授業満足度が高い授業の特徴について、加えて「資料を紙媒体で出力する必要がなく受講準備の負担がない授業が受講しやすい」という回答があった。

各学生の受講環境の違いはどの程度であるか知るため、「授業で配布された資料等を印刷するため、自身が使用できるプリンターがありますか」と問うと、25.1%が「持っていない」と回答した。

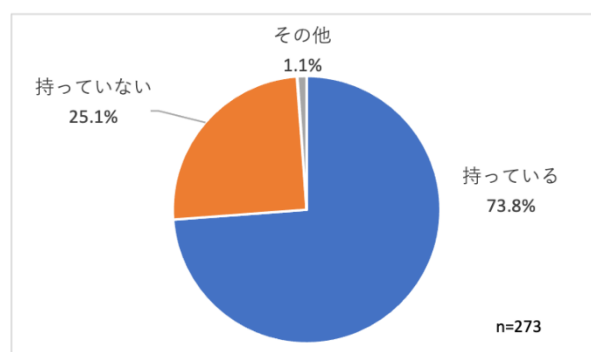


図 5. 自身が使用できるプリンターがあるか

さらに持っていないと回答した学生に対し「プリンターがないことを不便に感じることはありますか」と問うと、57.4%が「不便だと感じる」と回答した。

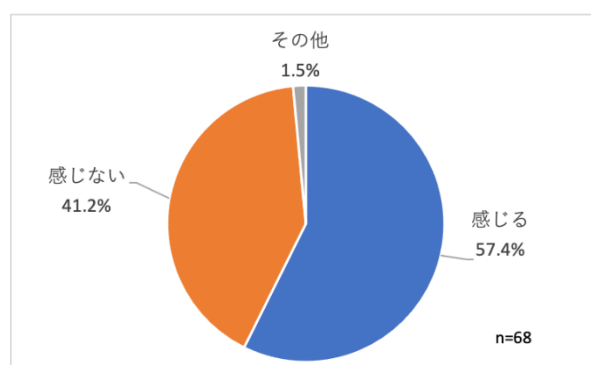


図 6. プリンターがないことを不便に感じることはあるか

3.7 教員からみたオンライン授業のメリット・デメリット

教員に対し、オンライン授業のメリットを問うと「学生が時間に拘束されない」、「学生が何度も復習できる」、「学生の授業を受ける権利が私語によって侵害されないこと」等、教員の視点からの学生へのメリットが挙げられた。また、「講義資料の共有が行いやすい」、「全生徒が対象の必修科目

であり、効率的に実施できる」という意見が挙げられた。

次にデメリットに加えて、実際に不便に感じたことや問題が起こった事象を問うた。

「学生の通信環境が把握しきれないこと」、「トラブルの対処に時間がかかる」というデメリットから、「動画の視聴ができず全員一律には音声と映像が届かなかった、また発言必須の授業で学生の接続状況が悪く発言が困難であった」という問題が実際に起きていることが分かった。

「学生が理解しているか否か、反応がよみづらい」といったデメリットからは、「講義内容について学生が希望するレベルであるか否か分からない」という問題が生じていることが分かった。また、「グループ活動がしづらい」、「毎回の教材作成の作業時間や授業についての準備に時間がかかる」というデメリットも挙げられた。

3.8 オンライン授業の教員への負担

デメリットに挙げられた授業準備の負担に関して、準備時間に要する時間を問うた。「コロナ禍以前と比較して講義の準備時間に変化はありますか」という問いに73.3%が「増えた」と回答した。また、「1コマ分の授業の準備に要する平均時間を教えてください」と問うたところ、2時間から2週間程度と差があったが、5時間前後の回答が約半数であった。

また、「作成時のみならず、教材をアップロードする際にかかる時間を実際に不便だと感じた」との回答があった。

オンライン授業が導入されたことで生じた教員への負担という課題について、各大学が対策をしているか否か現状を知るため、「授業を担当している大学で教員に対し、オンライン授業に関するサポート制度があるか」と問うと「ある」との回答が56.3%、「ない」との回答が12.6%、「わからない」という回答が31.3%であった。

3.9 オンライン授業に関して教員が感じていること

オンライン授業に関する考えを記述式で問うた。「今後コロナウイルス感染症拡大防止の観点からオンライン授業が一定程度継続し、終息後も対面授業の補助的位置付けではなく一つの授業形態として十分に確立するために発展型を模索すべきであるといった、今後もオンライン授業の重要性は増すであろう」という考えが多く見られた。また、「一定の環境整備さえできれば教育効果は保

てる」との考えもあった。

環境整備以外の具体的に感じている問題として、「教員がデジタル機器を駆使し効率的に授業を進行することが可能であり、学生が自身のペースで受講可能である一方、遅れをとった学生に対しての即応性には課題がある」といった考えもあった。

3.10 オンライン授業に関して学生と教員が感じていること

今回オンライン授業に関する意識調査を行い、学生と教員双方から、「基礎的な学修に対してはオンデマンド授業が最も有効であり、新型コロナウイルス感染症終息後にも活用されるのではないか」という考えが挙げられた。

オンデマンド授業は、いつ、何度でも配信された動画を視聴することが可能であるというメリットがある。オンデマンド授業のメリットを最大限に活用することで、基礎的・初歩的な学修内容である場合には、オンデマンド授業が最も有効な学修形態になり得ることが期待できる。

また、対面授業と比較した際のデメリットや課題は多々あるが、学生と教員双方が多くの特長も感じているため、「双方の意見を交えることで、より充実したオンライン授業を実現する必要がある」という考えも挙げられた。

4 おわりに

本調査により、オンライン授業におけるメリット・デメリット、また具合的な課題や充実したオンライン授業例が明確になった。

オンライン授業の準備について、対面授業時と比較した際の教員への負担増加は計り知れない。しかし、調査では一度教材を作ることで何度も使うことができるといったメリットを教員自身が感じていることも分かった。そのため、初段階で教員に対し、オンライン授業に関するサポート制度の導入・周知を試みることで教員のオンライン授業に対する負担軽減につながるのではないかと考察する。

「教員が学生の反応がよみづらい」というデメリットについて、ライブ授業での改善が困難である場合、授業毎にリアクションペーパー等でコミュニケーションをとることで、学生の習熟度を把握することができる。また、授業毎に何らかの形で学生とコミュニケーションをとることで、学生も授業に対してのモチベーションを保ち

やすくなることが期待できる。

学生と教員双方で挙げられた「学生同士、または学生と教員間でのコミュニケーションがとりにくい」というデメリットについては、ハイブリット型授業を用いることでデメリットが軽減すると推測される。ハイブリット型授業は対面授業を含むため、学生が感じる「友人ができない」というデメリットについても軽減するだろう。

学生が感じている「集中力が保てない」、「提供される授業の質にバラツキがある」といったデメリットについては、各学生の意識向上に加え、教員の協力が必要不可欠である。オンデマンド授業であれば動画の時間や文字の量、音の大きさ、資料の見やすさ等の改善を要するケースもある。しかし、オンライン授業はそもそも対面授業と比較して、教員が学生の反応を瞬時に見て判断することが困難であるため、学生はより授業への参画に積極的な姿勢を示し、教員と学生が共により充実した授業を作るという意識を持つことが、充実したオンライン授業の実現につながると考える。

オンライン授業に関して、「環境整備が必要である」というデメリットは最も解決困難である。学生によって事情は様々であるため、全学生に一定の環境整備を求めることはできない。関西学院大学のネットプリントサービスの例のように、大学全体で各学生の環境整備のバックアップをする必要がある。

新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から多くの大学で導入されたオンライン授業だが、長期間オンライン授業を実施したことで様々なメリットやデメリットが明らかになってきた。これを機に、オンライン授業という新しい授業形態を対面授業に劣らない学修スタイルとして確立させることで、学びのスタイルの多様化に繋げることができるだろう。

様々な授業形態に関し、学生と教員双方の意見を交えることで、より充実したオンライン授業の実現、また今後の学びのスタイルが多様化することを切に願う。同時に、今後はより多くの学生や教員からの回答を基に文科系と理科系での違いをさらに明確化していきたい。また、本調査では対象を大学としたが、高等学校及び中学校でのオンライン授業についても研究を進めていきたい。

参考文献

- [1] 公益社団法人日本 WHO 協会、日本 WHO 協会からののお知らせ、令和 2 年 2 月 1 日、<https://japan-who.or.jp/about-us/notice/public-health-emergency-of-international-concern/>。(令和 3 年 9 月 15 日参照)
- [2] 内閣官房、新型コロナウイルス感染症対策、令和 2 年 2 月 25 日、<https://corona.go.jp/emergency/>。(令和 3 年 9 月 15 日参照)
- [3] 厚生労働省、新型コロナウイルスの集団感染を防ぐために、令和 2 年 3 月 1 日、<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000602323.pdf>。(令和 3 年 9 月 15 日参照)
- [4] 文部科学省、文部科学省告示第百十四号、平成 19 年 7 月 31 日、https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/07091103/002.htm。(令和 3 年 9 月 21 日参照)
- [5] 文部科学省、大学等における遠隔授業の取り扱いについて、令和 3 年 4 月 2 日、https://www.mext.go.jp/content/20210426-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf。(令和 3 年 9 月 11 日参照)
- [6] 文部科学省、令和 3 年度前期の大学等における授業の実施方針等について、令和 3 年 7 月 2 日 https://www.mext.go.jp/content/20210702-mxt_kouhou01-000004520_2.pdf。(令和 3 年 9 月 15 日参照)
- [7] 関西学院大学、ネットプリントサービスの提供について、令和 2 年 5 月 26 日、https://www.kwansei.ac.jp/n_print。(令和 3 年 9 月 25 日参照)
- [8] 古永智子 内藤政太郎、学生から見たオンライン授業における現状と課題、国際 ICT 利用研究会特別研究会（Web 開催）、令和 3 年 6 月 27 日、https://iiar.org/iiars/doc/iiars_workshop_sp1_6.pdf。(令和 3 年 9 月 10 日参照)