

# 「我学ぶ、故に我在り」

## ～オンライン授業に何思う～

石橋澄子(代表) 谷本明梨(副代) 佐藤耀(渉外)

中村剛士(記録) 渡邊智也(DB) 山崎海(接続)

担当教員：甲斐田直子 TA：和田夏音

### 1. 背景

政府が発表した緊急事態宣言を受けた外出自粛要請により、多くの人々が今までの生活とは打って変わって一日中自宅で生活を送っている。我々学生にとって一番影響があったのが授業のオンライン化である。学生の生活の大部分は授業であり、オンライン授業になったことで、学生の居住場所、通学や授業間の移動、授業の受け方など時間と空間の制限が大幅に緩和された。学生だけではなく、教員からもオンライン授業において質問が活発になったという声を頂いた。上記の事を踏まえて、オンライン授業を感染症の流行を防ぐ為の一時的な代替措置ではなく、通常の大学運営に活用できないかと我々は考えた。

### 2. 目的

「オンライン授業」と「実空間での授業」のそれぞれの長所と短所を理解し、学生とは、大学生活とはどうあるべきかの再確認を行うことで、コロナ禍後でも学生が「最大限充実した学び」ができる環境を考える。

本研究では「最大限に充実した学び」を、学習の「負荷量」「時間の使い方」からなる「効率性」が高く、且つ学習の「理解度」「応用力」を高める「深い学び」であるものと定義する。

本研究は、筑波大学学群生（以下「学生」とする）によるオンライン授業の実態調査・評価、教員によるオンライン授業の評価をもとにして、最大限に充実した、つまり効率的により良い学習効果を生み出すような実空間とオンライン授業の折衷案の提言を目指す。

### 3. 調査方法

学生のオンライン授業に対する意見や受講状況の実態をアンケート調査を通して把握する。教員に対してヒアリングを行い、オンライン授業に対する意見、学生や大学生生活そのものに対する意見などを伺う。また文献調査により、授業による負荷や学習効果などの科学的なエビデンス、すでにオンライン授業を取り入れている国内外の大学の状況などを調査する。

以上の「授業を受ける側の意見」「授業を提供する側の意見」「授業形態の科学的分析」「実例」をもとに、筑波大学において学生の学びを最大限充実させるような授業形態の提案を行う。

### 4. 実態調査

アンケートの作成に当たって、班員の周辺の学生に対し、オンライン授業に対する意見をインタビュー形式で質問した。今回のアンケートはインタビュー調査から得た意見をもとに、学生がどのようにオンライン授業をとらえているかの傾向を分析するために行った。細かい質問項目については紙面の都合上割愛する。

Google formsで作成したアンケートを学類やサークルなどのLINEグループを利用して全学年・全学類を対象に拡散し、社会工学類と国際総合学類を中心とする2、3年生の計156名から回答を得た。

#### (1) 時間の使い方について

「オンライン授業(リアルタイム型を除く)をいつ視聴しているか」、「受講時間帯を選べることをどの程度魅力的に思うか」という2項目で学生のオンラ

イン授業下での時間の使い方を調べた。この結果は図1のグラフの通りであるが、ここからは78%の学生が本来の時間割の時間外に受講していること、またこのように受講時間を調節できることに対して魅力を感じている学生が78%と非常に多くいることが明らかになった。現行でのオンライン授業はあくまでも対面授業の代替という位置づけであり、正規の時限通りに受講するのが望ましいかもしれないが、学生が自身の生活や体調などの諸事情を踏まえた上で時間を調節できることはオンライン授業特有の利点であるとも言える。

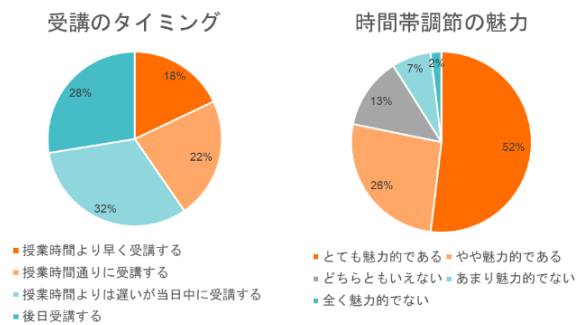


図1. 時間の使い方

## (2) オンライン授業特有の機能の利用

オンライン授業の形式ごとに、どのような機能を利用しながら受講しているのかを質問した。この結果は以下の通りである。なお、図2では「オンデマンド+資料」と「音声付きppt」を抜粋してグラフを作成した。

- ・オンデマンド型：一時停止、再生速度の変更、複数回視聴
- ・資料配布型：ダウンロード、読み上げ機能の使用
- ・音声付きppt：ダウンロード、資料を読んで音声は聴かない
- ・リアルタイム型：画面録画やスクリーンショットなど、学生はその形式特有の機能を利用してオンラインに臨んでいることがわかる。この結果から、学生個々人の理解度や集中力、通信環境などに柔軟に対応させられることは、学生の学習効果の向上につながるのではないかと推測ができる。

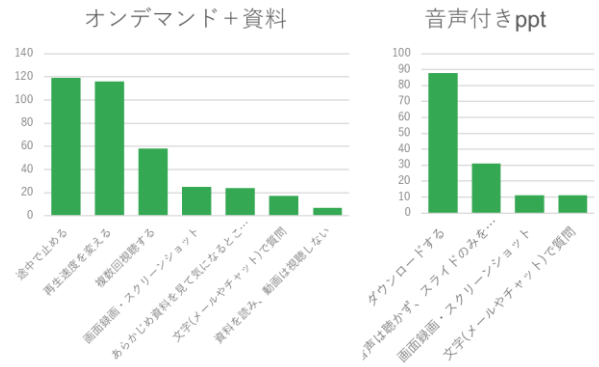


図2. オンライン授業における機能の利用

## (3) 形式別の問題点

オンライン講義のデメリットに焦点を当て、学生から問題点として挙げられた項目を授業形式ごとに分析した。結果は図3のグラフが表す通り、オンデマンド型では「受動的になる」、音声付きppt、資料のみでは「解説が足りない」リアルタイム型では「通信環境で支障が生じる」といったように形式ごとにそれぞれの問題点を抱えていることが分かった。このことから、上記のようにオンライン講義を一括りにして対面授業より優越している、と述べることは安直であるといえるだろう。したがって、個々の形式ごとに焦点を当てた、よりミクロな視点で、対面授業、オンライン授業双方の問題と向き合うことが今後の提言を定めていくうえで大きなポイントとなると考えられる。

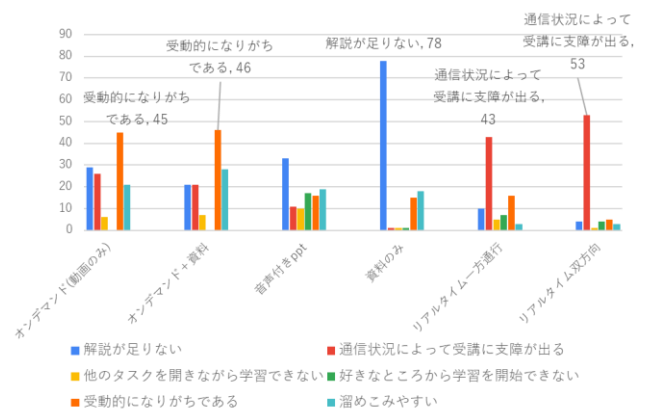


図3. オンライン授業の形式別の問題点

## (4) 各課題形式の与える負荷と理解度

アンケートの前に行った近辺調査において、「オンライン化により課題があまりにも増えた」という声が数多く見受けられたため、本調査では授業形態

に加えて授業課題の在り方も大学の学びの1要素として検討を加えることとした。今回のアンケートでは、課題に対する負荷と理解度の2つを課題の種類ごとに回答してもらった。この結果からは、要約や考察など負荷のかかる課題ほど、学生が学習効果を実感しているということが分かる。これは一見必然のように思えるが、一方では「課題が重いがゆえに授業を真剣に聞く」といったように学生側にとって授業自体が課題ありきになっているのではないかと、との推測も可能である。今後の本調査と提言の中では、学習効果は保ちながらも学生の負荷を抑えていくことはできないか、また提出して終わりではなく、より双方向な形での課題は考えられないか、といったことなども模索していくこととした。

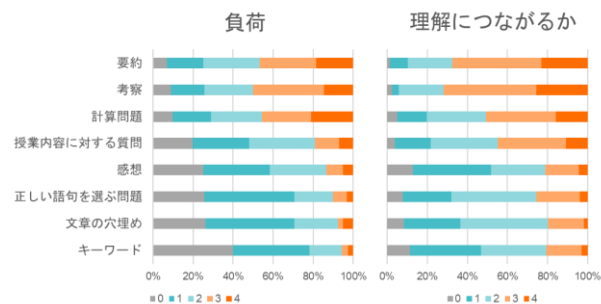


図 4. 課題形式による負荷と理解

(5) 授業形式による評価（実空間との比較）

オンラインでの各授業形式において、実空間と比べて授業に集中できているか、授業が身になっていると思うかを評価してもらった。図5の結果からは「オンデマンド+資料」ではややポジティブな変化が多く、「資料のみ」ではネガティブな変化が多いことが読み取れる。「リアルタイム双方向」ではポジティブな変化が多いが、実空間と同じくらいと回答した学生が多い。「オンデマンド(動画のみ)」「リアルタイム一方通行」では平均してみると実空間と変わらないことがわかる。また以上のような変化はみられるものの、あまり大きな変化ではないようにも思われる（これに関しては後日 t 検定を行う予定である）。このことから a) すべて「オンデマンド+資料」の形式にしてしまえばいい、b) 実はオンライン授業は実空間と同程度の授業を提供できているので受講環境として好ましいほうで受講すればよい、とい

う二つの可能性が見える。

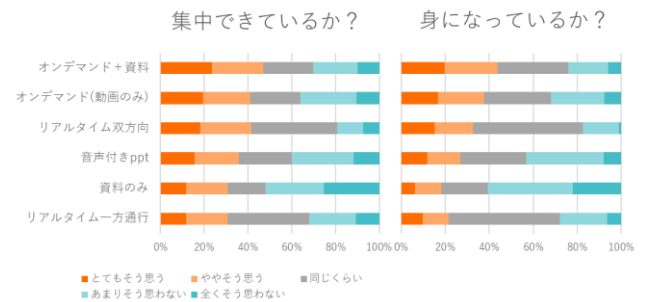


図 5. 授業形式の評価

(6) 受講環境の質の評価

受講環境として「実空間での授業」と「自宅でのオンライン授業」のどちらがより好ましいと思うか、9つの観点で評価してもらった。「誘惑の有無」「気持ちの切り替え」の観点からは実空間の評価が高く、その他の項目ではすべて自宅でのオンライン授業が上回った。総合的に見た受講環境の質では、実空間が46%、オンラインが54%と拮抗している。同時に9つの観点のうち受講環境の質として最も重視する3項目を選択してもらったところ、62%の学生が「気持ちの切り替え」、56%の学生が「誘惑の有無」を選択した。また35%以上の学生が「調べ物のしやすさ」「空調」「周囲の目の有無」を選択している。このことから、a) 誘惑と気持ちの切り替えがうまくコントロールできれば自宅でのオンライン授業が圧倒する、b) 実空間の授業で調べ物がしやすかったり空調が適切になったりすれば実空間での授業の方が受講環境として好ましい、ということが考えられる。

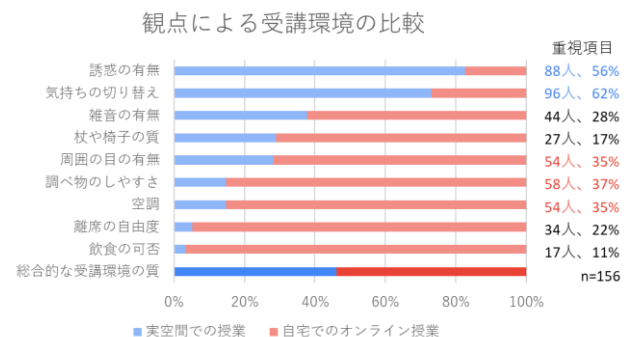


図 6. 観点による受講環境の比較

(7) 理想の授業形態

コロナ禍後に実空間で授業ができるようになった状態において、どのような授業形態が望ましいか回答してもらった。図 7 に見られるように、「すべて実空間」が 23%、「すべてオンライン」が 14%、「実空間とオンラインの組み合わせ」が 63%となり、多くの学生が授業によっては実空間授業の復活とオンライン授業の継続の双方を希望していることが分かった。

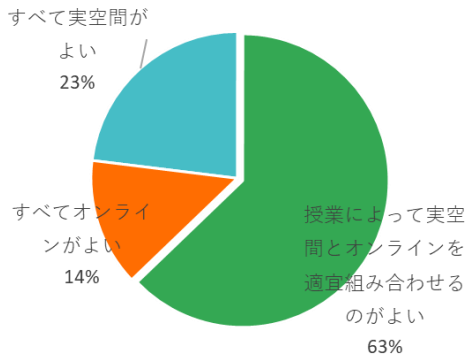


図 7. 理想の授業形態

(8) 組み合わせ方についての意見

図 8 は、前問にて「実空間とオンラインの組み合わせ」を希望した学生に、望ましい組み合わせ方を記述してもらった結果を分類し、色を付けて棒グラフ状に並べたものである。紙面の都合上横向きとした。上端の青い棒は「実技・実習は実空間、講義はオンライン」という回答であり、全体の半数を超えている。ほかに見られた意見としては、「授業内容や難易度によって形式を選ぶ」「実空間での授業を録画し、後からも見られるようにする」「双方を実施し学生が好きな方を選択する」「授業はオンラインで行いテストは実空間で行う」などが見られた。

意見	色
実技・実習は実空間、講義はオンライン	青
授業内容や難易度によって形式を選ぶ	赤
実空間での授業を録画し、後からも見られるようにする	黄
双方を実施し学生が好きな方を選択する	緑
授業はオンラインで行いテストは実空間で行う	紫

図 8. 意見を種類別にまとめたエクセル表

(9) すべて実空間派の意見

すべて実空間を希望した学生の意見としては、他者との交流がないこと、通信環境での不安、画面の注視による身体的負担などの懸念の声が多くあった。

(10) すべてオンライン派の意見

すべてオンラインを希望した学生の意見としては、時間的制約が減った、繰り返し視聴することで得られる学習効果が上がったなどの声が多くあった。

5. 学生の声

前章での実態調査の最後に自由記述欄を設け、オンライン授業に対する意見を記述してもらった。以下にそのうちのいくつかを抜粋して記載する。

恥ずかしいことだが、オンライン授業が始まってから授業への理解度が大変高まった。実際の授業ではボーッと一切話を聞いていなかったり、挙げ句の果てに授業中惰眠をむさぼってしまうことさえあった。オンライン授業になってから最初の方は聞いていなかった部分を巻き戻したり、自分に適した速度で視聴することにより真面目に学ぶことができた。

しかし、集中力を保つために休息をこまめに取った結果、授業時間内に視聴が終わらないことが増えた。また、以前よりもはるかに授業に集中しているため、疲労度も上がったように思える。(大変喜ばしいことだが)。結果として現在は一日遅れて受講をしており、ある程度の理解度で妥協して授業を終わらすことも増えた。(実際の授業より理解度は高い)。また、一日中ディスプレイを見ているため眼精疲労が蓄積している。同時に、私の自宅には学習機がないため低い机にパソコンを置き、座って授業を受けている。姿勢にもやや負担がかかっているように感じる。

今は閉塞的空間で人の手を借りづらいからみんなある程度頑張ってる授業を受けているけど、自由に外に出られるようになったら、必ずしも家で受けるとは限らないし、勉強に取れる時間も変わってくるから、必ずしも今のままの集中の仕方ではないのかなと思います。

授業は巻き戻せるし、質問はメールで聞けるし、問題は全くな

い。好きな時間に受けられて自分の qol は向上している。  
大学は勉強をするところ。課題が増えたから嫌だと本質的でない文句を言っている人たちがこのアンケートに答えているようなので、そのような学生に値しない愚民の意見は破棄していただきたい。

## 6. 今後の予定

学生を対象とする実態調査より、現時点でのオンライン授業の利点と問題点が明らかになった。それと同時に、授業のオンライン化に対する様々な疑問点も浮かんだ。今後はオンライン授業と実空間授業のどの要素が最適な授業形態の決定に必要なのかを探り最終的な提言につなげていく。それにあたり必要な調査としては、「オンライン授業や実空間授業の学習効果に関する科学的エビデンスの調査」「オンライン授業をすでに導入・整備している国内外の状況の調査」「教員へのヒアリング調査」が挙げられる。

## 7. 参考文献

- 1) GREGORY BARBER (2020.4.28). 新型コロナウイルス感染症は、風邪のように毎年やってくる「季節性の病気」になるかもしれない、  
<[https://wired.jp/2020/04/28/what-if-covid-19-returns-every-year-like-the-common-cold/?fbclid=IwAR3\\_TqgPNOG5TS\\_eAvD67qBLMA3LsvfSeOlu1GmSYH4fOJG1jZioOJRss](https://wired.jp/2020/04/28/what-if-covid-19-returns-every-year-like-the-common-cold/?fbclid=IwAR3_TqgPNOG5TS_eAvD67qBLMA3LsvfSeOlu1GmSYH4fOJG1jZioOJRss)> (最終閲覧日 2020 年 5 月 26 日)
- 2) JASSO. 学生生活調査, <[https://www.jasso.go.jp/about/statistics/gakusei\\_chosa/index.html](https://www.jasso.go.jp/about/statistics/gakusei_chosa/index.html)> (最終閲覧日

2020 年 5 月 26 日)

- 3) サイバー大学. <<https://www.cyber-u.ac.jp/>> (最終閲覧日 2020 年 5 月 26 日)
- 4) NHK web news(2020.5.20). 全国の大学でオンライン講義 初日にシステムトラブルも相次ぐ, <<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200511/k10012425241000.html>> (最終閲覧日 2020 年 5 月 26 日)
- 5) 妹尾昌俊(2020.5.6). オンライン授業絶賛も、プリント渡すだけでも疑問 【休校が長引くなか学校にできること(1)】, <<https://news.yahoo.co.jp/byline/senoomasatoshi/20200506-00177094/>> (最終閲覧日 2020 年 5 月 26 日)
- 6) 東京大学. 学生生活実態調査, <<https://www.u-tokyo.ac.jp/ja/students/edu-data/h05.html>> (最終閲覧日 2020 年 5 月 26 日)
- 7) 東京大学オンライン授業・Web 会議 ポータルサイト. 教員のための、オンライン授業を行うにあたって, <[https://utelecon.github.io/faculty\\_members/](https://utelecon.github.io/faculty_members/)> (最終閲覧日 2020 年 5 月 26 日)
- 8) 筑波大学. 学生生活実態調査, <[https://www.tsukuba.ac.jp/campuslife/life\\_survey/](https://www.tsukuba.ac.jp/campuslife/life_survey/)> (最終閲覧日 2020 年 5 月 26 日)
- 9) Kazushi Yoshida(2019.5.28). 世界初! 無料で海外の学位の取れるオンライン大学, <<https://english-with.com/about-university-of-the-people/>> (最終閲覧日 2020 年 5 月 26 日)