

短 報

2021 年度朝日大学歯学部「公衆衛生学」の講義形式の違いによる
学生の理解度と満足度の比較

山 崎 陸¹⁾ 岩 井 浩 明²⁾ 米 永 崇 利²⁾ 留 和 香 子¹⁾
東 哲 司²⁾ 北 井 則 行¹⁾ 友 藤 孝 明²⁾

Comparison of students' comprehension and satisfaction with different lecture
formats in "Public Health" at Asahi University School of Dentistry in 2021

YAMAZAKI RIKU¹⁾, IWAI KOMEI²⁾, YONENAGA TAKATOSHI²⁾, TOMI WAKAKO¹⁾,
AZUMA TETSUJI²⁾, KITAI NORIYUKI¹⁾, TOMOFUJI TAKAAKI²⁾

2021 年度、朝日大学歯学部は、新型コロナウイルス感染症の蔓延防止を目的に、講義室に入る学生の人数を制限した。朝日大学歯学部 2 年生の「公衆衛生学」の講義では、学生を 2 クラスに分けて、対面形式による講義と遠隔形式による講義を交互に受講させた。本研究では、2021 年度「公衆衛生学」の講義において、対象学生にアンケート調査を実施し、対面形式もしくは遠隔形式で受講した際の理解度と満足度について、それぞれ 4 段階の点数（1 点 = 最低、4 点 = 最高）で評価させた。また、すべての講義終了後に、対面形式と遠隔形式のどちらの講義内容がより理解できたか、より満足できたかを選択させ、その理由について自由記載で回答させた。さらに、今後の改善点について、講義形式別に自由記載で回答させた。その結果、講義の理解度について、対面形式の中央値は 3.3 点、遠隔形式の中央値は 3.1 点で、対面形式の値が遠隔形式より有意に大きかった ($p=0.012$)。一方、講義の満足度について、どちらの講義形式も中央値は 3.4 点で、群間に有意差は認められなかった。最終講義終了後の調査では、理解度および満足度の両方で、対面形式の方が遠隔形式よりも良かったと回答した学生が多かった。2021 年度の朝日大学歯学部の「公衆衛生学」の講義では、講義毎の理解度について、対面形式は遠隔形式よりも評価値が高く、講義毎の満足度については、講義形式による大きな違いは認められなかった。また、すべての講義終了後には、対面形式の方が遠隔形式よりも、理解度、満足度ともに良かったと回答した学生が多かった。

キーワード：卒前専門基礎教育、アンケート調査、講義形式、理解度、満足度

In 2021, Asahi University School of Dentistry controlled number of students entering the lecture rooms in order to prevent the spread of new coronavirus infection. In our "Public Health" lectures for second-year students at Asahi University School of Dentistry, we divided students into two classes, alternating between lectures given in face-to-face format and remote format. In our study, we conducted the questionnaire surveys on students' comprehension and satisfaction with our "Public Health" lecture in face-to-face format and remote format. As each lecture questionnaire survey, we gave students choice of scale of 4 (1=lowest, 4=highest) for their comprehension and satisfaction with lecture in face-to-face format and remote format. After all lectures, we asked students to choose which is more comprehended and satisfied, in face-to-face format or in remote format, and to answer an open-ended question to give the reasons for their choice. Furthermore, the future improvements of lecture format were asked in an open-ended question. As a result,

¹⁾ 朝日大学歯学部口腔構造機能発育学講座歯科矯正学分野
〒 501-0296 岐阜県瑞穂市穂積 1851

²⁾ 朝日大学歯学部口腔感染医療学講座社会口腔保健学分野
〒 501-0296 岐阜県瑞穂市穂積 1851

¹⁾ Department of Orthodontics, Asahi University School of Dentistry

1851 Hozumi Mizuho-city Gifu Japan 501-0296

²⁾ Department of Community Oral Health, Asahi University School of Dentistry

1851 Hozumi Mizuho-city Gifu Japan 501-0296

(2022 年 8 月 8 日受理)

in comprehension, the median score for face-to-face format was 3.3 points and that for remote format was 3.1 points, indicating the score of face-to-face format was significantly larger than that of remote format ($p=0.012$). In satisfaction, there was no significant difference between face-to-face format and remote format, with the median score of 3.4 points for both formats. In the surveys after all lectures, many students answered that face-to-face format was better than remote format both in comprehension and satisfaction. In conclusion, comprehension level of face-to-face format per each lecture was higher than that of remote format for our "Public Health" lecture at Asahi University School of Dentistry. On the other hand, there was no significant difference both in comprehension and satisfaction level of each format per lecture. After all lectures, many students answered that face-to-face format was better than remote format both in comprehension and satisfaction.

Key words : Pre-graduation specialized basic education, Questionnaire survey, Lecture format, Comprehension, Satisfaction

緒 言

2020年以降、我が国では新型コロナウイルス感染症が蔓延している。厚生労働省は、新型コロナウイルス感染症の蔓延を防止するため、感染拡大のリスクが高い3つの密（換気の悪い密閉空間、多数の者が集まる密集場所、近距離での会話や発話が生じる密接場面）を徹底的に避けるように国民に要請している¹⁾。また、文部科学省は、2021年度時点では、大学に対して遠隔形式の講義の導入を推奨していた²⁾。このような状況下、2021年度の朝日大学歯学部2年生の「公衆衛生学」の講義では、学生を2クラスに分けて講義室に入る学生の人数を制限し、対面形式による講義と遠隔形式による講義を交互に受講させた。

これまでに、遠隔形式の講義の導入に対する学生の感想や試験成績との関連について、いくつかの報告がある。二階堂ら³⁾や鈴木⁴⁾は、学生は遠隔形式の講義を好意的に評価していると報告した。さらに、遠隔形式の講義の導入により単位不認定者が減少したとの報告もある⁵⁾。しかし、学生の講義の理解度や満足度について、対面形式の講義と遠隔形式の講義を比較検討したものは少ない。そこで、本研究では、朝日大学歯学部2年生にアンケート調査を実施し、「公衆衛生学」の講義について対面形式および遠隔形式で受講した際の理解度と満足度を比較検討した。

材料および方法

1. 対象

2021年度に「公衆衛生学」の講義を履修した朝日大学歯学部2年生142名を対象とした。学生は2クラスに分かれて、対面形式による講義とWeb会議システムZOOM (Zoom Video Communication, Inc)を用いた遠隔形式による講義を交互に受講した。なお、

本研究は朝日大学倫理審査委員会の承認（承認番号：33025）を得て行った。

2. 講義毎のアンケート調査

講義毎のアンケート調査として、「この講義内容を理解できましたか（理解度）」と「この講義形式に満足しましたか（満足度）」の2つの設問を設けて、それぞれの設問に1点（最低）から4点（最高）までの4段階で評価させた。講義形式別における講義毎の点数の平均値を求めて、講義毎の評価値とした。

3. 全講義終了後のアンケート調査

すべての講義終了後のアンケート調査として、「対面形式と遠隔形式では、どちらの講義内容がより理解できましたか（理解度）」と「対面形式と遠隔形式では、どちらの講義形式がより満足しましたか（満足度）」の設問を設けた。また、その講義形式を選択した理由を自由記載で回答させた。さらに、今後改善するべき点も講義形式別に自由記載で回答させた。

4. 統計解析

理解度と満足度について、講義毎の評価値は、正規分布していなかったため、中央値（25パーセンタイル値、75パーセンタイル値）で表した。対面形式および遠隔形式の2群間の比較にはMann-Whitney U検定を用いた。統計学的分析には統計解析ソフトウェア（SPSS Statistics Ver. 27, 日本アイ・ビー・エム株式会社, 東京）を用いた。統計学的な有意水準は5%未満とした。

結 果

講義毎の理解度と満足度について、講義形式別の評価値を表1に示す。本アンケートの回答者は131名で

あり、回答率は92.2%であった。講義の理解度について、対面形式の中央値は3.3点、遠隔形式の中央値は3.1点で、対面形式の方が有意に大きい値を示した($p=0.012$)。一方、講義の満足度について、どちらの講義形式も中央値は3.4点で、群間に大きな差は認められなかった。

すべての講義終了後の講義形式別の理解度と満足度の評価を表2に示す。本アンケートの回答者は83名であり、回答率は58.4%であった。理解度に関して、対面形式の方が良かったと回答した学生は64名で、遠隔形式の方が良かったと回答した学生は19名であった。また、満足度に関して、対面形式の方が良かったと回答した学生は57名、遠隔形式の方が良かったと回答した学生は26名であった。多くの学生は、理解度と満足度の両方で、対面形式の方が遠隔形式よりも良かったと回答した。

すべての講義終了後の講義形式別の理解度について、対面形式の方が良かった理由として、自宅よりも大学の講義室の方が集中しやすい、教員の声を聞き取りやすい、学習意欲を継続して持ちやすい等の意見があった(表3)。一方、遠隔形式の方が良かった理由には、自分に合った環境で学習できる等の学習環境に関する意見が多かった。

すべての講義終了後の講義形式別の満足度について、対面形式の方が良かった理由には、自宅よりも大学の講義室の方が集中しやすい、友人と協力して学習できる等の意見があった(表4)。また、遠隔形式の方が良かった理由として、大学に移動しなくても良い

ので感染リスクが減少する等の感染予防を評価する意見があった。

講義形式別の今後の改善点に関する意見を表5に示す。対面形式の講義に対しては、講義内容を録画して、後日復習用に各学生に配信してほしい等の意見があった。一方、遠隔形式の講義に対しては、脆弱なネットワーク環境や録画映像の音質を改善して欲しい等の意見があった。また、遠隔形式の講義でも対面形式の講義と同様に紙媒体による講義資料の配布を希望する意見もあった。

考 察

今回の調査では、対面形式は遠隔形式と比べて、講義毎の理解度の評価値が有意に高かった。また、すべての講義終了後の理解度の評価として、多くの学生は、対面形式の方が遠隔形式よりも良かったと回答した。さらに、講義毎の満足度の評価値に大きな差は認められなかったものの、すべての講義が終わった後では、遠隔形式の講義よりも対面形式の講義により満足した学生が多かった。これらの結果は、2021年度の朝日大学歯学部2年生の評価では、対面形式の講義の方が遠隔形式よりも講義の理解度と満足度が高かったことを示唆している。

アンケートの自由記載からは、学生は自宅等よりも講義室で学習する方が、より集中して学習できるため、講義内容を理解しやすかったと自覚していたことが伺えた。さらに、対面形式の講義では、講義内容の不明点をすぐに教員に質問できるため、講義内容を理解し

表1. 講義毎の講義形式別の理解度と満足度

| 項目 | 対 面 形 式 | 遠 隔 形 式 | p -value ^b |
|-------|-----------------------------|----------------|-------------------------|
| 理 解 度 | 3.3 (3.0, 3.7) ^a | 3.1 (3.0, 3.7) | 0.012 |
| 満 足 度 | 3.4 (3.0, 4.0) | 3.4 (3.0, 3.9) | 0.181 |

^a 中央値 (25パーセンタイル値, 75パーセンタイル値)

^b $p < 0.05$, Mann-Whitney U test を使用

表2. 全講義終了後の講義形式別の理解度と満足度

| 項目 | 対 面 形 式 の 方 が 良 い | 遠 隔 形 式 の 方 が 良 い |
|-------|-----------------------|-------------------|
| 理 解 度 | 64 (77%) ^a | 19 (23%) |
| 満 足 度 | 57 (69%) | 26 (31%) |

^a 人数 (割合)

表3. 学生が理解できたと回答した主な理由（アンケート自由記載に基づく）

1. 対面形式の方が理解できたと回答した理由

- ・学習環境が，自宅よりも大学の講義室の方が集中しやすい．（25）^a
- ・教員の声を聞き取りやすい．（8）
- ・学習意欲を継続して持ちやすい．（5）
- ・講義内容のスライドが，iPadよりも講義室で見の方が確認しやすい．（4）
- ・講義内容に不明な点があった際に，すぐに教員に質問できる．（3）
- ・講義内容の資料を紙でもらえるため学習しやすい．（2）
- ・周囲に同様に学習している生徒がおり，緊張感があり集中して学習しやすい．（2）

2. 遠隔形式の方が理解できたと回答した理由

- ・自分に合った環境で学習できる．（11）
- ・講義スライドを自分の理解に合わせて操作でき，ノートを取りやすい．（3）

2人以上の回答のみ記載；^a（人数）

表4. 学生が満足できたと回答した主な理由（アンケート自由記載に基づく）

1. 対面形式の方が満足できたと回答した理由

- ・学習環境が，自宅よりも大学の講義室の方が集中しやすい．（20）^a
- ・講義内容のスライドが，iPadよりも講義室で見の方が確認しやすい．（6）
- ・講義内容の資料を紙でもらえるため学習しやすい．（5）
- ・正しく出席申請ができていのかその場で確認できる．（3）
- ・周囲に同様に学習している生徒がおり，緊張感があり集中して学習しやすい．（2）
- ・講義内容に不明な点があった際に，すぐに教員に質問できる．（2）
- ・友人と協力して学習することができる．（2）
- ・長時間iPadの小さな画面を見なくてよいため，目が疲れにくい．（2）

2. 遠隔形式の方が満足できたと回答した理由

- ・自分に合った環境で学習できる．（8）
- ・大学への移動に伴うウイルス感染の心配がなく，感染リスクが少ない．（7）
- ・大学への移動に体力を消耗することがなく，万全の体調で講義を視聴できる．（2）
- ・大学への移動する必要がないため，学習時間が増える．（2）
- ・講義スライドを自分の理解に合わせて操作でき，ノートを取りやすい．（2）

2人以上の回答のみ記載；^a（人数）

表5. 学生が今後改善してほしいと回答した点（アンケート自由記載に基づく）

1. 対面形式の講義で今後改善してほしい点

- ・ 講義内容を録画し、後日に復習用に配信してほしい。（3）^a
- ・ 感染のリスクが心配なので、出席人数をもう少し減らしてほしい。（1）
- ・ 全ての講義スライドを紙媒体でほしい。（1）

2. 遠隔形式の講義で今後改善してほしい点

- ・ ネット環境が脆弱なので改善してほしい。（4）
- ・ 映像の画質を改善してほしい。（2）
- ・ 映像の音声を改善してほしい。（1）
- ・ 対面形式時と同じように紙による講義資料が欲しい。（1）
- ・ 出席できているか確認できるシステムを完備してほしい。（1）

^a (人数)

やすかった学生が多かった。その一方で、対面形式の講義では新型コロナウイルスに感染しやすいことに不安を感じることを理由に、遠隔形式の講義により満足していると回答した学生も多かった。学生による講義の理解度と満足度の評価の背景には、講義環境と新型コロナウイルスの感染状況の2つが大きく関係していたと考えられる。

すべての講義終了後の評価では、理解度と満足度の両方で、遠隔形式の方が良かったと回答した者の2倍以上の数の学生が、対面形式の方が良かったと回答していた。これは、講義日程が進むにつれて対面形式の講義の方がより内容を理解しやすいことを実感した結果、満足度も高くなったのかもしれない。また、最終講義日の時期も関係していた可能性もある。2021年度「公衆衛生学」の最終講義日は2021年6月8日であった。この時期は、新型コロナウイルスの感染状況が落ち着いていたため⁶⁾、対面形式での講義をより高く評価する学生が増えた可能性もある。

また、アンケート自由記載の結果から講義に対していくつかの改善を求める学生がいることが判った。例えば、対面形式の講義内容を録画して、復習用に動画配信して欲しいという意見があった。また、遠隔形式の講義でも対面形式の講義と同様に、紙媒体での講義資料を求める学生がいた。講義のオンデマンド配信や遠隔形式の講義における紙媒体の配布の可否は、今後の重要な検討課題である。また、学生は、遠隔形式の講義に対して、ネット環境や、映像の画質や音質の改善を希望していた。不十分な通信環境下での遠隔形式の講義は、学生間の学習の格差を助長するため⁷⁾、通信

環境の改善は関係部署と連携して対処する必要がある。

本研究の限界は以下の通りである。第一に、本研究は、講義内容の理解度と満足度をアンケートにより評価したが、アンケート未記載の学生がいたため、学生の評価を正確に反映していない可能性がある。第二に、本研究は朝日大学歯学部2年生を対象としたため、外的妥当性を考慮する必要がある。

結 論

2021年度の朝日大学歯学部2年生の「公衆衛生学」の講義では、講義毎の理解度について、対面形式は遠隔形式よりも評価値が高く、講義毎の満足度については、講義形式による大きな違いは認められなかった。また、すべての講義終了後には、対面形式の方が遠隔形式よりも、理解度、満足度ともに良かったと回答した学生が多かった。

利益相反 (COI)

本論文に関して、申告すべきCOIはありません。

謝 辞

本研究にご協力いただきました2021年度「公衆衛生学」の講義履修者に心より感謝いたします。

引用文献

- 1) 厚生労働省健康局結核感染症課. 新型コロナウイルス感染症の現在の状況と厚生労働省の対応について（令和2年4月30日版）. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_11118.html. (Accessed on March 4, 2022).

- 2) 文部科学省. 令和3年度の大学等における授業の実施と新型コロナウイルス感染症への対策等に係る留意事項について. https://www.mext.go.jp/content/20210305-mxt_kouhou01-000004520-02. (Accessed on March 4, 2022).
 - 3) 二階堂徹, 高垣智博, 日下部修介, 大橋静江, 尾池和樹, 村瀬由起, 片山幹大, 石樽大嗣, 清水翔二郎, 井殿泰鳳, 越智葉子, 鶴田はねみ, 北原沙也加, 岡村農吾, 村松玲奈, 稲積孝文. COVID-19 パンデミック下の遠隔講義「歯冠修復学Ⅱ」に関する学生アンケート調査. 岐歯学誌 2021 ; 48 : 1-9.
 - 4) 鈴木一吉. Microsoft「Teams・OneNote・Forms・Stream」を利用した 歯学部5年生対象オンライン臨床実習の試み—オンライン実習および小グループ討論に対する学生の感想—. 医学教育 2020 ; 51 : 531-533.
 - 5) 石田晴美. 大学オンライン授業の教育効果に関する考察. 経営論集 2021 ; 7 : 1-13.
 - 6) 岐阜県感染症対策推進課. 新型コロナウイルス感染症に関する情報 (県内の感染動向). <https://covid19-gifu.netlify.app/>. (Accessed on April 27, 2022).
 - 7) 望月崇司. オンライン授業の導入と今後の課題—オンライン授業と対面授業の比較から得られた課題とは—. 成田会研究雑誌 2021 ; 2 : 19-36.
-