

短 報

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

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 晨 吾 村 松 怜 奈 稲 積 孝 文

Student questionnaire on the remote lecture of “Operative Dentistry II” under the COVID-19 pandemic outbreak.

NIKAIDO TORU, TAKAGAKI TOMOHIRO, KUSAKABE SHUSUKE, OHASHI SHIZUE,
OIKE KAZUKI, MURASE YUKI, KATAYAMA MASAHIRO, ISHIGURE HIROSHI,
SHIMIZU SHOJIRO, IDONO TAIHO, OCHI YOKO, TSURUTA HANEMI,
KITAHARA SAYAKA, OKAMURA SHINGO, MURAMATSU REINA, INAZUMI TAKAFUMI

COVID-19 パンデミック下での遠隔講義“歯冠修復学Ⅱ”の学生アンケート調査を実施した。アンケートの内容は、スライドの見やすさ、講義の進行速度、講義の内容、小テストについての5段階評価、及び遠隔講義と対面講義とを比較した良かった点、悪かった点、改善すべき点について自由記載で回答させた。回答率は97.8%であった。その結果、遠隔講義は概ね学生に受け入れられており、評価する割合が高かった。今後の改善点を含め、遠隔講義を今後の歯学教育に組み入れることが必要であることがわかった。

キーワード：COVID-19, パンデミック, 学生アンケート調査, 歯冠修復学, 遠隔講義

Student questionnaire on the remote lecture of “Operative Dentistry II” under the COVID-19 pandemic outbreak was performed. The contents of the questionnaire included appearance of the power point slides, speed of the lecture, contents of the lecture, and quiz after the lecture, which were evaluated from 5 options to choose. In comparison with the face-to-face lecture, advantage and disadvantage of the remote lecture and the points to improve were evaluated by free description. The collection rate of the questionnaire was 97.8%. The results showed the students almost accepted and highly evaluated the remote lecture. The remote lecture should be considered to be improved and built in for the future dental education.

Key words : COVID-19, pandemic, student questionnaire, Operative Dentistry, remote lecture

緒 言

COVID-19 は瞬く間にパンデミックの様相を呈し、わが国では2020年2月下旬に移動制限が始まり、4月7日に7週間にわたる緊急事態宣言が発出された。朝日大学歯学部においては、2020年度前期の授業ス

ケジュールを大幅に変更し、4月3日時点において歯学部すべての講義と実習が遠隔講義となった。

我々の担当する3学年の歯冠修復学Ⅱの講義は、例年講義と実習を並行して行っているが、4月・5月の授業時間をすべて遠隔講義に充て、6月に対面講義が再開した際には授業時間をすべて実習に充てる計画で

臨んだ。幸いにも5月中に感染第1波が終息したため、6月第2週から2グループ体制（午前・午後入れ替え）による基礎実習を対面で行うことができた。

Web会議システムZOOM（Zoom Video Communication, Inc）による遠隔講義では、毎回パワーポイントを用いたスライドによる講義と学修管理システム（Moodle）による講義後の小テストを実施した。今回行ったオンデマンドによる遠隔講義の問題点として、ライブ配信による双方向性の欠如や、対面講義で得られる臨場感がないため、6月に再開した対面講義を機に遠隔講義に関する学生からのフィードバックアンケートを実施した。

本研究の目的は、今年度に実施した歯冠修復学Ⅱの遠隔講義の検証と、さらに対面講義と比較した遠隔講義の利点・欠点を明らかにすることである。さらにコロナ禍での遠隔講義の経験をポストコロナでいかに活用するかについて考察したので報告する。

材料および方法

1. アンケートの実施方法

本アンケートは、2020年度歯冠修復学Ⅱの遠隔講義を受講した朝日大学歯学部3年生137人を対象に2020年6月22日の確認テスト（A班：9：00～10：00、B班：13：00～14：00）の開始前に実施した。アンケート調査は、アンケート用紙（A4サイズ1枚）を学生に配布し、アンケート記載後、各班インストラクターがアンケート用紙を回収した。回答に要した時間は約5分間であった。なおアンケートへの回答は、記名方式を採用した。

2. アンケート内容

アンケートの内容は表1の通りである。アンケートは7項目であり、1. 講義スライドの見やすさ、2. 講義の進行（スピード）、3. 講義内容の理解度、4. 小テストについての5段階での評価と、対面講義と比較した場合の今回の遠隔講義の①良かった点、②悪かった点、③今後改善してほしい点について自由記載で回答してもらった。

結 果

本アンケートの回答者は134人であり、回答率は97.8%であった。アンケートの結果を図1～4と表2～4に示す。講義スライドの表示（図1）については、見やすいと思った（82人）、どちらかというと見やすいと思った（43人）であり、スライドの視聴に支障なかったと判断した。講義の進行（スピード）（図2）についても、適切だった（86人）、どちらかというと

適切だった（35人）であり高い評価を得た。さらに講義の内容（図3）についても、理解できた（61人）、どちらかというと理解できた（58人）であり、以上の結果からは遠隔講義に対して大方の学生は自主的に視聴して対応できていたと判定した。また講義後の小テストの実施（図4）についても適切だった（85人）、どちらかというと適切だった（38人）と解答しており、小テストを課題として活用できたと評価した。

対面講義と比較した遠隔講義の利点（表2）については、講義の視聴についての時間的な制約がなく、いつでも繰り返し受講可能であるとの指摘が多く、自分で受講のリズムを作って自学自習できる学生にとって遠隔講義のメリットは大きいことがわかった。一方、遠隔講義に関する問題点（表3）として、講義後に質問ができない、規則的なリズムを作れずに先延ばしにしてしまう、友人といっしょに勉強できない、音声聞き取りにくい、復習する時間がない、配信時間がバラバラである、小テストや課題の締切り期限がわかりづらい、視聴環境が整っていないなどの指摘があった。いずれも遠隔講義を実施する上での課題として今後改善すべきポイントである。遠隔講義についての今後の改善点（表4）については、記載した学生数は少ないものの、視聴期間の延長や今後の遠隔講義の継続を希望する学生がいる一方で、対面講義を希望する学生（2人）もいた。

考 察

コロナ禍での遠隔講義は、これまで対面で行われていたすべての教育に影響を及ぼす結果となった。朝日大学歯学部における遠隔講義はオンデマンド形式による非同期型遠隔教育である。歯冠修復学の講義は、2学年の後期で歯冠修復学Ⅰ（総論）、3学年の前期で歯冠修復学Ⅱ（各論）を担当している。そのためアンケート調査を行った学生は、同じ教科を対面と遠隔で受講していることから、学生の受講経験を活用した点で本アンケート結果は大変意義あるものと考えている。

遠隔講義では対面講義の時と同様にパワーポイントを用いて講義し、講義スピードはほぼ同じであった。ただし対面講義においては、学生の反応を見ながら板書による説明を行った点が異なる。またZOOMによるオンデマンド配信では、著作権に配慮してスライドの図表の差し替えを行ったが講義内容に特段の違いはなかった。

遠隔講義の開始当初には、連絡の不徹底や視聴環境のトラブル等も発生したが、回を重ねるごとにトラブルは解消して概ね順調に実施できた。遠隔講義では、受講終了後1週間以内にMoodle上での小テスト

表1 「歯冠修復学Ⅱ」講義アンケート調査表

-
1. 講義スライドの表示について
 - ① 見やすいと思った
 - ② どちらかというと、見やすいと思った
 - ③ どちらともいえない
 - ④ どちらかというと、見にくいと思った
 - ⑤ 見にくいと思った

 2. 講義の進行（スピード）について
 - ① 適切だった
 - ② どちらかというと、適切だった
 - ③ どちらともいえない
 - ④ どちらかというと、適切でなかった
 - ⑤ 適切でなかった

 3. 講義の内容について
 - ① 理解できた
 - ② どちらかというと、理解できた
 - ③ どちらともいえない
 - ④ どちらかというと、理解できなかった
 - ⑤ 理解できなかった

 4. 小テストについて
 - ① 適切だった
 - ② どちらかというと、適切だった
 - ③ どちらともいえない
 - ④ どちらかというと、適切でなかった
 - ⑤ 適切でなかった

（自由記載）

皆さんは、「歯冠修復学Ⅰ」を対面講義、「歯冠修復学Ⅱ」を遠隔講義で受けました。両方を比べてみて、遠隔講義の①良かった点、②悪かった点、③今後こうして欲しい点を具体的に記載して下さい。意見がない場合も必ず「なし」と記入して下さい。

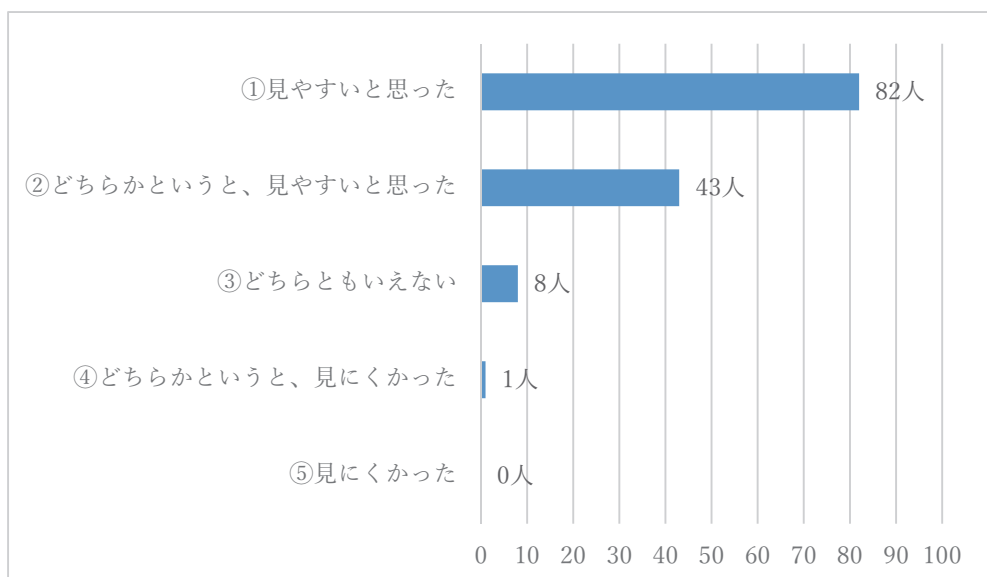


図1 アンケート調査結果 「講義スライドの表示について」

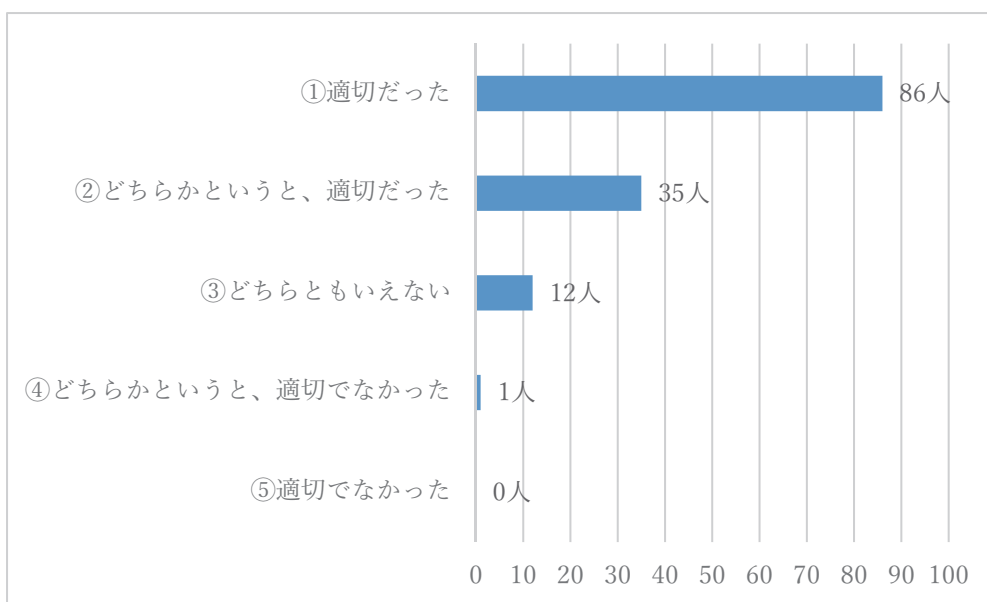


図2 アンケート調査結果 「講義の進行（スピード）について」

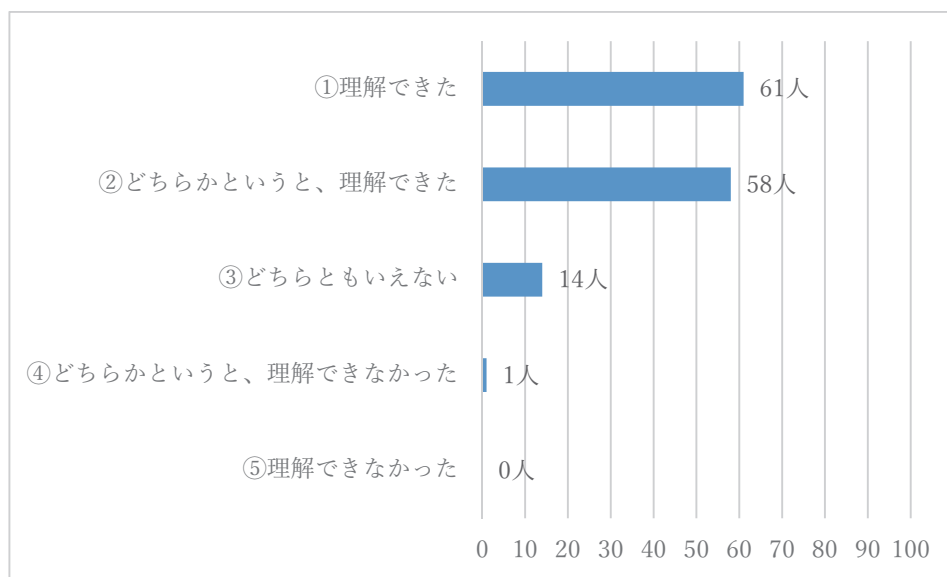


図3 アンケート調査結果 「講義の内容について」

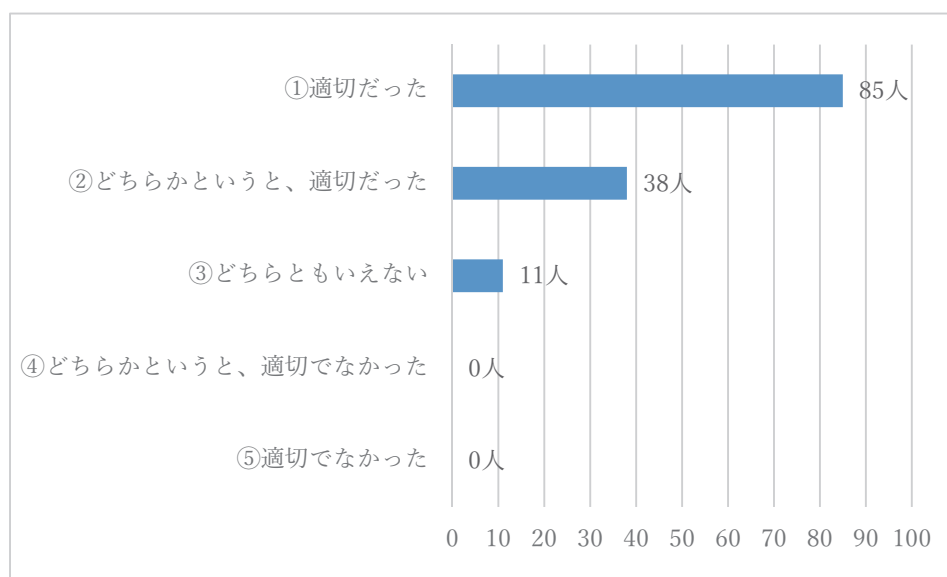


図4 アンケート調査結果 「小テストについて」

表2 遠隔講義について「よかった点」についての代表的な意見（自由記載）

（記載：60名，未記載：74名）

-
- ・気楽に受けられる（7）
 - ・落ち着いて見られた
 - ・書き込むときに便利
 - ・自習する時間が増えた
 - ・近くでしっかり見られる
 - ・講義をどんどん進められる
 - ・見直せるところがよかった（4）
 - ・自分のペースで勉強できた（10）
 - ・普段より講義が丁寧だった
 - ・何度も家で講義が受けられる（2）
 - ・席の位置にかかわらず見やすい
 - ・講義を停止することが可能である
 - ・都合の良いときに何回でも見られる
 - ・何度も見返すことができる点がよかった（6）
 - ・自分のスピードで講義を受けることができる
 - ・聞き逃したと所を巻き戻して聴くことができる（15）
 - ・効率的に集中力のある時間帯に取り組むことができる（4）
 - ・繰り返し見たり，止めて資料に書き込める点がよかった
 - ・好きな所で一時停止ができること，速度が変えられるところ
 - ・自宅で何回も先生の講義が聞けるので聞き漏らしがなく理解も深まるのでよかった（2）
 - ・対面講義に比べて授業中に感じるストレスがなく，気軽に何度も見返すことができた
 - ・期限内であればどこでも受講できる．有効期限についての注意を毎回して頂けたのがよかった
 - ・自由に止めて動画が見られるため自分のペースでノートがとれたり，わからない所を調べたりできる（3）
 - ・何回も授業の復習や自習をビデオで観られて，対面よりもはるかに勉強効率あがった．後期も引き続き遠隔講義を受けたい
-

（ ）は複数回答数を示す．

表3 遠隔講義について「悪かった点」についての代表的な意見（自由記載）

（記載：29名，未記載：105名）

-
- ・集中しづらい
 - ・たまに重い点
 - ・だらけてしまう（2）
 - ・友人との協力などが難しい
 - ・気が緩む。回線がパンクしかけた
 - ・先生にすぐ質問できない点が悪かった（4）
 - ・講義に追われて、復習する時間がなかった
 - ・先延ばしにしてしまうと追いつくのが大変
 - ・配信時間がバラバラで1日の予定が組みにくい
 - ・出席がカウントされているのか少し不安なところ
 - ・授業を見るのを先延ばしにしてしまう。課題が多い
 - ・小テストや、課題の期限がいつまでか分かりづらかった
 - ・秒送りができないのでその部分にいくまでが面倒だった
 - ・時間通りにできない日があるとだらけてしまう事があった
 - ・時々発生する音声不良で説明が聞き取れない部分があった（2）
 - ・課題が多かったり追いつけていないまま配信が進んでいくところ（2）
 - ・動画の画質や音が不鮮明な時があり見にくかったり聞き取りにくかった
 - ・動画が止まったりとかWi-Fi環境下じゃないとギガがとんでもないことになった
 - ・小テストなどで真面目に授業を受けている人とそうでない人の成績の差がつきにくい
 - ・場所によっては見られない場合があるので講義を受ける環境が整っていないといけない
 - ・あくまで自分がしっかりやらないといけなので一度サボってしまうとそこからグダグダしてしまう
 - ・小テストの範囲が授業4回分だと最初わからず、2回分しか受けていない状態で受けてしまうなど、どのタイミングで受ければいいのかわからなかった
-

（ ）は複数回答数を示す。

表4 遠隔講義について「今後改善してほしい点」についての代表的な意見（自由記載）
（記載：14名，未記載：120名）

-
- ・ 対面講義がいい (2)
 - ・ 小テスト問題を増やしてほしい
 - ・ 配信のタイミングを統一してほしい (3)
 - ・ ずっと授業の動画を残しておいてほしい
 - ・ 動画の画質や音をもう少し鮮明にしてほしい
 - ・ 引き続き遠隔講義ができる授業は続けてほしい (2)
 - ・ 答えが書いてない問題もムードルにアップしてほしい
 - ・ 対面講義が始まってからも家から大学の講義の録画が見られるようにしてほしい (2)
-

() は複数回答数を示す。

に回答することを義務づけて出席確認とした。しかし Moodle を用いた小テストについては、各人が自宅等から受験するため、完全に不正を防止することはできない。このため6月以降の対面講義の再開時に小テスト問題を集めた確認テストを実施し、学修状況を把握したが、小テストで高い得点を得た学生が、必ずしも確認テストで好成績を得ているとは限らず、小テストによる学生の理解度の評価の難しさを感じた。今後は定期試験の結果も照合し、学修の到達度についてきめ細かく検討する必要がある。

一方、対面で行った基礎実習は、Social Distance に配慮するため、2グループ体制による午前・午後に分けての実習となった。教員の基礎実習に費やす時間が2倍となり、負担が増えた反面、各回に教員が担当する学生数は半減した。そのため、基礎実習については、指導環境が向上し、充実した実習が行えたことは新たな発見である。

アンケート結果からは、遠隔講義を概ね肯定的に評価する学生が多くいることがわかった。オンデマンドによる遠隔講義は、日常的に SNS に慣れている学生にとって個人のペースで受講することができ、理解できない部分を繰り返し確認できるために受け入れやすい環境であると考えられる。しかし、同じ講義の繰り返し視聴は、他の講義の視聴時間の制限にもつながるため、全体のバランスにも配慮が必要である。一方、勉強のリズムが作れずに課題に追われる学生もいた。特に低学年の学生にとっては、対面講義による時間割に沿った受動的学修環境から、主体的に学修リズムを作らなければならない能動的学修環境（アクティブラーニング）へと急激に転換したため、対応できずに当惑したと考えられる。

コロナ禍での医療系大学での対応については、各大学の実情に合わせて様々な対応が報告されている¹⁻³⁾。東京医科大学¹⁾では、Moodle によるパワーポイント動画ファイルをオンデマンド型教材として授業に使用し、受講状況を確認試験で確認しているため、本学と類似している。オンデマンド型遠隔講義を受講した第2, 3, 4 学年の学生を対象としたアンケート調査を行っており、対面講義と比べて遠隔講義は「理解しやすく、学びやすい」と答えた学生は68.6%、変わりがないと答えた学生が17.4%、対面講義の方が「理解がしやすく、学びやすい」と回答した学生が13.8%であったとしている。この結果については、対面講義では個々の学生にとって理解しにくい箇所はそれぞれに異なるが、オンデマンド型授業では、理解できない点を解決しながら視聴することが可能であると指摘している。

自治医科大学²⁾でも Moodle 上の教材を用いて学生が自分たちのペースで学修を進める「非同同期型」と授業時間に合わせて教材を公開し、学生は時間内に自分のペースで学ぶ「半同期型」授業を実践している。その理由として同期型授業による統一的な学修環境・通信環境の確保が現状では困難であること、接続不調が生じた場合に同期型授業が停止する可能性があることを挙げている。しかし、動画配信サービスについては、Moodle サーバの容量の枯渇が危惧されたため、動画配信サービス（Vimeo）を別途契約して運用したとのことである。朝日大学においても Moodle を活用した e ラーニングを実施しているが、学修環境のより一層の充実について検討が必要である。

一方、東京医科歯科大学³⁾では、ZOOM を用いた同期型講義を実践している。同期型の利点は、双方向性教育の提供によりアクティブラーニングを通した学

びの質の維持であるが、アクティブラーニングに対応した教材提供が必要である。また、「知識の想起」や「知識の理解」を目標とする場合、わかりやすく工夫を凝らした講義動画などを用いた非同期型授業でも目標到達を十分支援しうることも述べている。このように到達目標によって遠隔教育を有効に活用することは今後にも非常に重要である。

歯学部教員は、教育のみならず、研究や診療の責務を負っており、限られた教育資源を有効に活用するという観点からも遠隔講義の活用を積極的に取り入れるべきである。さらに大学間での教材の共有化を図ることができれば、省資源化と質の高い教育を実現することができる。今回のコロナ禍の影響でやむを得ずに行うことになった遠隔講義ではあるが、本事例を歯学教育の転換期と捉えて遠隔講義を効率的で効果的な学修環境の構築に役立てたいと考えている。

最後に4月からの遠隔講義の実施にあたり、ZOOMでのオンデマンドでの配信についてシステムの構築・運用に多大なご協力をいただいた教職員の方々に感謝申し上げる次第である。

結 論

1. 遠隔講義の実施についての学生からの評価は概ね肯定的であった。
2. 今回実施した遠隔講義には解決すべき課題があることがわかった。
3. 遠隔講義を今後の歯学教育に有効活用できる可能性が示唆された。

文 献

- 1) 三苫博, 原田芳巳, 山崎由花, 内田康太郎, 五十嵐涼子, 大滝純司. 対面授業は、オンデマンド型授業より優れているのか? 特集 パンデミック下の医学教育—現在進行形の実践報告—. 医学教育 2020; 51: 266-267.
- 2) 浅田義和, 遠藤仁司, 菊地元史, 野田泰子, 石川鎮清, 松山泰, 岡崎仁昭, 松村正巳. 都道府県と自治医科大学とをつなぐ遠隔教育のための Moodle 環境構築 特集 パンデミック下の医学教育—現在進行形の実践報告—. 医学教育 2020; 51: 236-237.
- 3) 高田和生, 木下淳博, 山口久美子, 須永昌代, 秋田恵一, 若林則幸, 田中雄二郎. コロナ禍対応で見えてきたポスト・コロナ時代に目指すべき医歯学教育についての提言, 特集 パンデミック下の医学教育—現在進行形の実践報告—. 医学教育 2020; 51: 372-374.