

厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
分担研究報告書

オンライン指導歯科医講習会の開催方法に関する研究

研究代表者 長島 正（大阪大学教授）
研究分担者 田口則宏（鹿児島大学教授）
井上 哲（北海道大学教授）
則武加奈子（東京医科歯科大学助教）
長谷川篤司（昭和大学教授）
和田尚久（九州大学教授）
野崎剛徳（大阪大学准教授）
竹村治雄（大阪大学教授）

研究要旨

新型コロナウイルスによる感染が拡大している中でも歯科医師臨床研修制度の安定した運営を図ることを目的とし、オンラインでの指導歯科医講習会（ワークショップ）開催方法について検討するとともに、実際に講習会を企画・運営し、その効果を検証した。その結果、現在普及しているWEB会議システムであるZoom MeetingsとクラウドストレージであるGoogleドライブを併用することで、オンラインでのワークショップ開催が可能であることが示された。また、オンラインでのワークショップにおける学習効果は、従来の対面の場合と比較して大きな差はないことが示唆された。さらに、ワークショップでのGoogleドライブを活用したグループ討議は、対面でのワークショップにおいても有効な方法となりうる可能性が示された。

A. 研究目的

令和2年1月に国内最初の新型コロナウイルスによる感染が報告されたが、その後本感染症は全国に急速に拡大し、歯科医療も大きな影響を受けた。特に大都市を中心とした地域では、研修歯科医が診療できない状況がほぼ2か月にわたって継続することになった。歯科医師法第16条の2に基づき、歯科医師は、卒後一年以上臨床研修を受けなければならないこととされているが、多くの施設では研修期間が1年であることから、感染拡大による研修中断や症例の制限は研修歯科医の研修実績に対して負の影響を及ぼすことが考えられる。

一方、歯科医師臨床研修制度を安定して運営するためには、研修指導の主体となる指導歯科医の養成とともに、プログラム責任者、研修施設責任者を対象とした研修会などを安定的かつ継続的に実施しな

ければならない。これらの研修会の多くはワークショップ形式での実施が望ましいとされ、これまでは全国から希望者を募集したうえで、対面形式にて開催されてきた。しかし、新型コロナウイルス感染拡大の状況下では実施が困難となり、令和2年度に予定されているものはすべて中止を余儀なくされている。その結果、必要な指導歯科医数を確保できずに研修施設としての要件が維持できない施設が生じるなど、歯科医師臨床研修制度の運営に支障をきたしている。

そこで本研究では、COVID-19のような感染症が拡大している時期においても継続的に指導体制を構築し、研修歯科医が安心して歯科医師臨床研修を継続できる環境を整備できるよう、ICTを活用した非対面（オンライン）での指導歯科医講習会等のワークショップ開催方法を検討し、その効果について考察することを目的として実施した。

B. 研究方法

指導歯科医講習会等のワークショップは、プレナリーセッション（全体会議・以下、PLS）と複数のスモールグループディスカッション（以下、SGD）とで構成されており、SGDはそれぞれが独立した討議が実施される。これをオンラインで実現するためにはまず、ワークショップ実施に最適なWEB会議システムを選定するとともに、SGDでグループ討議を行うための作業場（ワークスペース）をどのように実現するかを検討しなければならない。

さらに、ワークショップでは最初のセッションにて初対面の参加者どうしが打ち解け合い、その後の討議が有意義に行えることを目的としてアイスブレイクが実施されるが、アイスブレイクの成否がワークショップの学習効果に大きな影響を及ぼすと言われていることから、オンラインでの実施に適したアイスブレイクの実施方法についても検討する必要がある。

一方、指導歯科医講習会は、厚生労働省の示す開催指針（厚生労働省医政局発第0617001号、平成16年6月17日）に則って実施しなければならないが、その中で講習時間の合計として16時間以上が必要であると明記されていることから、講習時間の割振りについても検討しなければならない。

以上のことを踏まえ、以下の手順にて研究を遂行した。

1. 利用するWEB会議システム及びワークスペースの選定

現在使用できるWEB会議システムおよびクラウド上に開設できるワークスペースの中からオンラインワークショップの実施に最適なシステムを選定した。

2. 講習時間の割振りを検討

オンラインワークショップとして適切な講習時間の割振りについて検討した。

3. 具体的な実施方法の検討

ワークショップに含まれる各プログラムの具体的な実施方法について検討した。

4. オンラインワークショップの開催

作成された実施要項にしたがって、実際にワークショップを企画・運営した。

5. オンラインワークショップの学習効果の評価

オンラインワークショップの学習効果の評価する方法としては、従来の対面でのワークショップと同等のプレアンケート及びポストアンケートを

実施し、その総合正答率の変化を対面でのワークショップと比較検討する方法を用いた。

（倫理面への配慮）

本研究は、従来対面にて実施されてきたワークショップをオンライン上で実現しようとするものである。研究対象者からのサンプルの採取、本研究に協力することによって生じる不利益などは存在しないことから、倫理面での問題は存在しない。

C. 研究結果

1. WEB会議システム及びワークスペースの選定

現在、普及しているWEB会議システムとして、Zoom Meetings、Google Meet、Skype、Microsoft Teams、Cisco Webex Meetings、Zoho Meetingsなどが挙げられるが、このうち最も普及していると考えられるZoom Meetingsではブレイクアウトルーム機能を利用でき、PLSとSGDをシームレスに移行させることが可能であることから、今回のワークショップに使用するWEB会議システムとして最適であると判断した。

次に、ワークショップで利用するワークスペースについて、共同作業を実現するためにはオンラインストレージを活用するとともに、オンライン上に保存されたデータを共有することによって同時に編集できる必要がある。今回のワークショップでは、必要な機能である共有機能が簡単に設定でき、Microsoft Officeに似たプレゼンテーションツール、文書作成ツール、表計算ツールを備えているなどの理由から、Googleドライブを採用した。

さらに、ワークショップの受講者がオンライン上で迷うことなく確実に必要な情報にアクセスするためには、専用のポータルサイト（ホームページ）を準備することが望ましい。その際、セキュリティを担保する必要から、受講者と講習会関係者のみがアクセスできる環境を構築することが必要であるとともに、ワークショップ開催中でも必要に応じて内容の更新が簡単に行えることが望まれる。このような仕組みとして、近年では各大学導入がすすんでいる学習支援システム（以下、LMS）が応用できると考えた。そこで、本研究では研究代表者が所属する大阪大学で使用されているLMSであるCLE (Collaboration and Learning Environment、Blackboard社、USA) をワークショップ運営時のプラットフォームとして活用した。

2. 講習時間の割振り

指導歯科医講習会では16時間以上の講習時間が必要である。そこで、以下のような講習時間の割振りを採用した。

- ・研修制度、医療安全等の講演（2時間）は事前視聴とする。
- ・第1日は、金曜日の夕刻以降の時間帯とし、開講式及びアイスブレイク（2時間）を実施する。
- ・第2日は土曜日の午前3時間、午後3時間とし、P L S及びSGDを実施する
- ・第3日は日曜日の午前3時間、午後3時間とし、P L S及びSGD、総合討論を実施する。

さらに、午前、午後の3時間のオンライン講習中に休憩時間を明示することで受講者の疲労蓄積の軽減を図った。

3. 具体的な実施方法

講習会に含まれる各プログラムの具体的な実施方法は以下のとおりとした。

① 講演

対面での講習会でもセミナー形式にて実施されることから、収録した講演動画を視聴する形式とした。受講時期は、講習会開始前、すなわち事前受講とし、受講者が受講したか否かについてはL M Sのログから判断する。また、講演内容に対する質問は、Googleフォームにて受付け、総合討論の中に回答することとした。

② P L S及びSGD

P L SとしてZoom Meetingsのメインルームを使用し、SGDにはブレイクアウトルームを使用する。ブレイクアウトルームへの移動およびメインルームへの移動は、Zoom Meetingのホストが強制的に行うこととし、受講者自身による移動は許可しないことによって、Zoom操作に不慣れな受講者が迷子になることを防いだ。

③ グループ・ディスカッションの実施

ワークショップでのグループ・ディスカッションではお互いの表情を確認し、司会者が少数意見にも耳を傾けて議論を進行させる必要がある。そこで、Zoomにてお互いの顔を確認できる状態を維持し、別途Googleドライブ上に設定した共有ファイルに対してグループ全員が同時に編集を加えることが可能となる環境を設定した。具体的には受講者全員のGoogleアカウントを調査し、グループ毎に共有ファイルへのアクセス権を設定することでセキュリティの確保に努めた。

一方、グループ・ディスカッション中にITスキルが十分ではない受講者へのサポート要員として、ある程度のITスキルを有したスタッフ（以下、PCスタッフ）を配置し、タスクフォース（以下、TF）と協力してグループ・ディスカッションを進行する体制とした。

④ P L Sでの発表

P L Sにてグループ討議の結果を発表する際には、Zoom Meetingsの画面共有機能を利用する。その際、各発表者が自身で画面共有することによって発表内容に合わせたカーソルの移動が可能となるが、セッションによっては複数のデータを同時に共有する必要があり、各発表者に任せた場合、進行遅延の原因となることが危惧される。そこで、発表時の画面共有は、各グループに配置したPCスタッフがその任を担当することとした。

⑤ アイスブレイク

対面でのワークショップでは、受講者が互いに打ち解け合い、その後の議論が活発に行えるようになることを目的としてアイスブレイクが実施される。オンラインにおいては、その目的を保ちつつ、オンライン操作を同時に学び、各参加者がその後のワークショップの進行に問題なく追従できるようにすることを目的とし、以下に示す内容とした。

テーマ：

Googleスライドを用いた自己紹介と他己紹介プレゼンテーション

実施方法：

1. 事前学習としてGoogleスライドを用いて、最も記憶に残っている教育的体験とそれが今の自分にどのような影響を及ぼしているかのプレゼン資料を作成する。
2. S G Dとして、事前学習で用意したスライドを用いてグループ全員が自己紹介プレゼンテーションを実施する。
3. 発表後、グループ毎に投票を行い、ベストエピソード、ベストスライド、ベストプレゼンターの3名を選出する。
4. グループ毎に、ベストスライドに選ばれた参加者を中心として、ベストエピソードのスライドをブラッシュアップする。これにより、すべての参加者がGoogleドキュメントを用いたグループ討議の方法を会得できることを目指す。
5. P L Sとして各グループのベストプレゼンターがベストスライドの受講者を他己紹介する。

⑥ アンケートの実施

指導歯科医講習会では、①総合プレアンケート、②第1日目の評価、③第2日目の評価、④プレ教育評価演習、⑤プロジェクト発表の評価、⑥ポスト教育評価演習、⑦第3日目の評価、⑧総合ポストアンケート、⑨ワークショップ総合評価の9つのアンケートを実施する。さらに今回のオンラインワークショップでは、アイスブレイク時の投票ならびに事前学習として課した講演視聴に対する質問の受付が必要となる。これらはすべてGoogleフォームを活用したWEBアンケートとして実施した。

アンケートフォームへのアクセス方法は、基本的にはアンケートを実施するタイミングでZoomのチャット欄にフォームへのURLを送信する方法を採用したが、事前学習に対する質問は、LMS上に質問フォームへのリンクボタンを設置することで対応した。

⑦ 受講者

オンラインワークショップでの募集人数について、オンラインの場合直接お互いの顔が確認しにくいことから、TF側で議論に参加していない受講者の把握が困難であることが想定される。対面でのワークショップでは1グループあたり8名程度とすることが多いが、オンラインではZoom Meetingsのギャラリービューにて一度に表示される参加者が最大で1行あたり7名であることを考慮して、1グループ7名とし、ワークショップ全体の募集人数は4グループ28名とした。

さらに参加者がワークショップに専念していることを確認する目的で、Zoomに記録されているログから入室および退出時刻を確認するとともに、参加中は常にビデオをONとすることを求めた。

なお、今回のオンライン指導歯科医講習会は、国内で最初の取組みとなることから、オブザーバとしての見学希望が多く寄せられた。本研究では、オンラインでの指導歯科医講習会開催方法の確立と共に、確立された方法を公表し、全国で実施可能とすることを目的としていることから、積極的にオブザーバとしての参加を許可した。ただし、オブザーバにはそれぞれのフォルダおよびひな形ファイルへの閲覧は可能であるが、編集および削除はできない権限とし、一定のセキュリティ確保に努めた。

4. オンラインワークショップの開催

以上の実施要項を文書として厚生労働省医政局歯科保健課に提示し、同省が示す開催指針（厚生労働省医政局発第0617001号、平成16年6月17日）に則ったものとして認可されることを確認した上で、実際にオンラインワークショップを企画・運営した。

本研究班が共催あるいは後援として実施したワークショップは、大阪歯科大学主催の第15回指導歯科医講習会（令和3年1月22日～24日）及び、長崎大学主催の第7回指導歯科医講習会（令和3年3月5日～7日）の2回である。なお、令和2年12月25日～27日に開催された東京歯科大学が主催する指導歯科医講習会及び、令和3年3月19日～21日に開催されたこばやし歯科クリニックが主催する指導歯科医講習会にもオブザーバとして参加した。共催あるいは後援した講習会の開催手順は以下のとおりである。

最初にSDGで使用するプラットフォームとして使用するGoogleドライブの設定を行った。まず、講習会管理者専用のGoogleアカウントを開設し、Googleグループとして以下の6個のグループを設定するとともに、スタッフ及び受講者のGoogleアカウントをそれぞれのグループに設定した；①タスクフォース、②Aグループ、③Bグループ、④Cグループ、⑤Dグループ、⑥オブザーバ。次に、Googleドライブ上に以下の通りフォルダを展開し、ワークショップで使用するひな形ファイルを配置すると共にアクセス権を設定した。

- └ 【Aグループ】 アクセス権：TF及びAグループ
 - └ 【S2アイスブレイク】
 - └ S3問題点の抽出ひな形
 - └ S4研修目標ひな形
 - └ S5研修方略ひな形
 - └ S6研修評価ひな形
 - └ S6評定尺度・チェックリストひな形
 - └ S7問題点の抽出ひな形
- └ 【Bグループ】 アクセス権：TF及びBグループ
 - └

| |
|----------|
| Aグループと同じ |
|----------|
- └ 【Cグループ】 アクセス権：TF及びCグループ
 - └

| |
|----------|
| Aグループと同じ |
|----------|
- └ 【Dグループ】 アクセス権：TF及びDグループ
 - └

| |
|----------|
| Aグループと同じ |
|----------|
- └ 【アンケート】 アクセス権：TF
- └ 【タスクフォース】 アクセス権：TF

※【 】はフォルダであることを示す

受講者募集にあたっては、従来の募集要項に加え、オンラインでの開催であることを明記するとともに、参加の要件として「ZoomおよびGoogleアプリなどの操作が問題なく行えること」、「安定したインターネット回線（有線LANが望ましい）を確保できること」を追加し、さらに、全員に対してGoogleアカウントの提出を求めた。

受講者のグループ分け、TFの役割分担の決定は通常通り行い、オンラインに特化した対応は行わなかった。

通常のワークショップでは、ワークショップ当日にその進行に合わせて資料を順次配布する方法が多いが、オンラインワークショップでは当日の資料配付は困難である。さらに、受講者に対して事前にZoom及びワークショップ運営時のプラットフォームであるLMSにアクセスするための認証情報（ID及びPW）を通知しなければならない。そこで、オンラインワークショップ開催の1週間を目処として、受講者全員に事前配布資料と認証情報を文書にて送付するとともに、事前学習の実施（講演の視聴及びアイスブレイク用の自己紹介スライドの作成）を指示した。

次に、Zoom Meetingsの設定を行った。通常通りミーティングを作成し、事前に以下の5つのブレイクアウトルームを設定した；①スタッフルーム、②Aグループ、③Bグループ、④Cグループ、⑤Dグループ。先にも述べたとおり、受講者が間違っただけのグループ討議室に迷い込まないように、ミーティング参加者によるブレイクアウトルームの選択を禁止するとともに、グループ討議中にメインセッションに戻ることを許可しない設定とした。また、Zoom ミーティングに参加する場合、通常はミーティングIDとパスワードをメール等で通知する方法によるが、今回はLMSと連携させ、LMS上にZoomミーティングへのリンクボタンを設置した。この場合、LMSへのアクセス時にIDとPWによる認証がなされることから、LMSからZoomへは認証なしで移行できるような設定とし、Zoomの待機室も非設定とした。

受講者のZoomへの事前接続確認はワークショップ開催3日前に以下の手順にて行った。受講者には事務局が指定した日時にCLEにログインし、そこからZoomミーティングに参加するよう依頼した。予定された受講者が揃ったら、全員にビデオをONにす

ることを求め、主催者側からひとりずつ声をかけ、Zoomを介した会話が可能（各受講者のマイク、スピーカが問題なく動作する）であることを確認した。ここでマイクが動作しない、声が小さいなどの現象が生じた場合、それぞれの受講者のPC環境を確認し、改善を試みた。次に、全員を対象としてワークショップ参加時の注意事項として、ビデオは常にONとすること、PLSではマイクをOFF、SGDではマイクを常時ONとすることを依頼した。最後に、事前学習を期日前に終えないと講習会修了証を授与できない可能性のあることを伝え、事前接続確認を終えた。

一方、スタッフを対象とした事前打合せは以下の手順で行った。講習会1週間前に、Zoomミーティングにて3日間のスケジュールの確認と当日の役割分担を確認するとともに、各スタッフが画面共有によるプレゼンを問題なく行えることを確認した。さらに講習会各日の開始前1時間程度を最終打合せの時間帯として設定した。

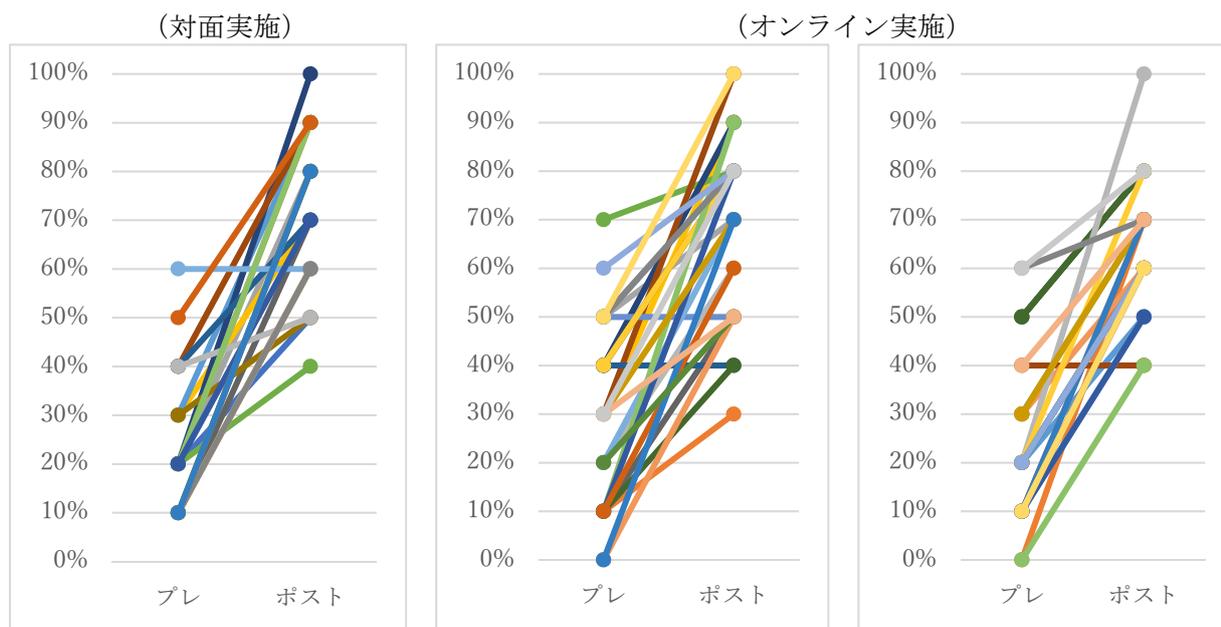
ワークショップ当日（第1日）は、まずスタッフがZoomミーティングに参加し、用意したブレイクアウトルーム（スタッフルーム）にて事前打合せを行った。その間、受講者は随時Zoomミーティングに参加してきたが、メインルームでの待機を指示した。講習会開始時刻になれば、まず全受講者が参加していることを確認した上で、Zoomの画面表示をギャラリービューに切替え、スクリーンショットを記録することで全体写真撮影に代えた。その後は、予め設定したスケジュールにしたがって講習会を進行し、必要に応じてZoom上で受講者のブレイクアウトルームへの移動、メインルームへの移動などの操作を行い、1日目のスケジュールを終了した。2日目、3日目も同様の手順にて講習会を進行し、無事全日程を終えることができた。

5. オンラインワークショップの学習効果

今回実施したオンラインワークショップでの学習効果を判定する方法として、総合プレアンケートおよび総合ポストアンケートの総合正解率の変化、プレ教育評価演習及びポスト教育評価演習の結果をそれぞれ比較した。

その結果、本研究班が共催あるいは後援した2回のオンラインワークショップにおいて、総合プレ・ポストアンケートの比較では、プレ25.0%からポスト65.4%、プレ30.6%からポスト81.9%といずれも大きく増大した。一方、プレ・ポスト教育評価演習の比較では、プレ28.6%からポスト51.1%、プレ30.0%から

総合プレ・ポストアンケート



プレ・ポスト教育評価演習

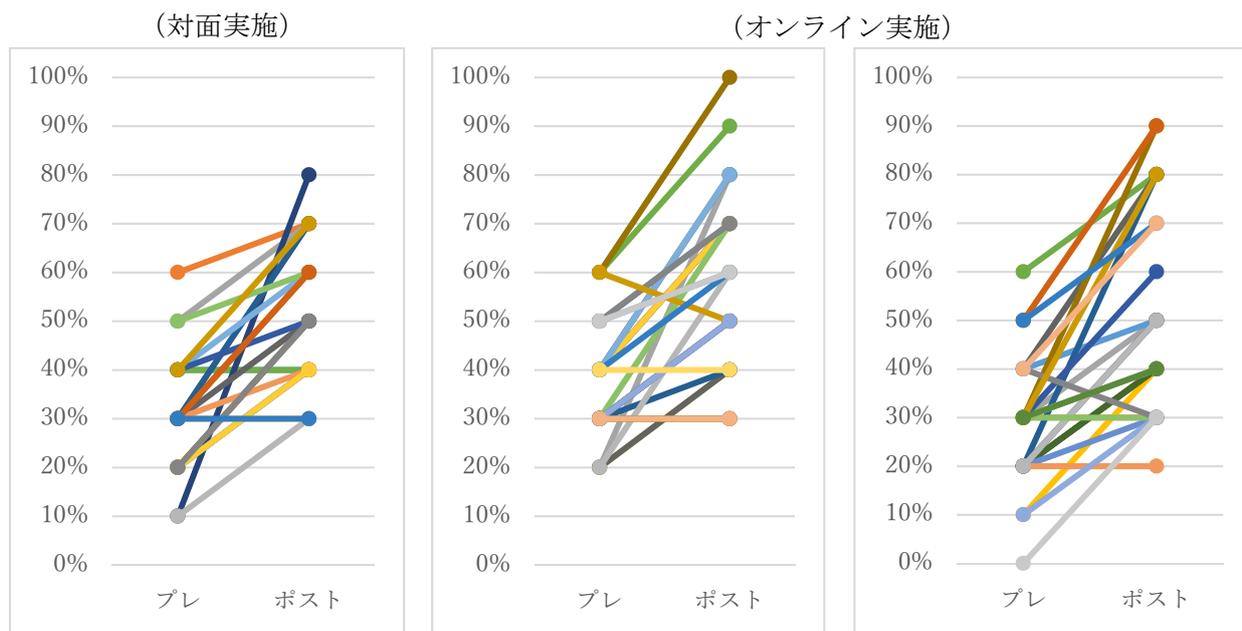


図 指導歯科医講習会実施方法の違いによる学習効果の比較

受講者個人毎のプレテスト・ポストテスト間の成績の遷移を示す。全体的な傾向として対面実施、オンライン実施の双方において、ポストテストの成績はプレテストと比較して上昇しており、対面・オンライン間での大きな差は認められない。しかし、個々の成績に注目すると、オンライン実施のプレ・ポスト教育評価演習において、1名の受講者のポストテストの成績がプレテストと比較して減少しているのが確認できる。

ポスト63.8%であり、いずれも大きな改善が認められた。さらに、総合プレ・ポストアンケートにおいて個人毎の成績の変化を確認したところ、成績の向上が全く認められない者は、それぞれ2名、1名であり、

プレ・ポスト教育評価演習では2名、2名の結果となった。

次に、2019年に対面で実施した指導歯科医講習会1回と2021年にオンラインにて実施した指導歯科医

講習会2回の総合プレ・ポストアンケート及びプレ・ポスト教育評価演習の結果を比較した。図は、プレアンケートおよびポストアンケートにおける講習会受講者個人毎の成績の変化を表している。その結果、オンラインで実施した講習会の教育評価演習において、受講者1名の成績がポスト評価にて低下しているものの、全体的な傾向としては実施方法が異なっても学習効果には大きな差が認められないことが示された。

一方、オンラインワークショップの学習効果を念頭に、本研究班のメンバーに対して、従来の対面でのワークショップと比較し、オンライン開催でのワークショップに参加して感じたこと、改善点などについてフィードバックを求めたところ、以下のような意見が寄せられた。

- ・ オンラインワークショップでは事前に紙の資料を送付し、受講者はそれを確認しながら参加しているが、資料の何処を参照すれば良いのか明確に伝えることが難しい。したがって、配布資料には通し番号としてページを印刷することが望ましい。また、対面でのワークショップでは受講者用とスタッフ用に別仕立ての資料を用意することが多いが、オンラインの場合、受講者とスタッフが同じ資料を配布されている方が混乱は少ないと思われる。
- ・ 初日に比べ、2日目ではグループ討議で活発な意見が出されているように感じ、アイスブレイクがうまく機能していることが実感できた。
- ・ オンラインワークショップでは、グループ討議にてその残り時間の確認が困難であるように感じた。
- ・ PLSで参加者が発表を終えたあと、対面でのワークショップのように拍手が聞こえないのは少し寂しいように感じる。音はでなくても、発表後にはみんなで拍手をしてはどうか。
- ・ セッション説明時に説明者の紙資料をめくる音あるいはマウスのクリック音、キーボードを叩く音が耳障りに感じるがあった。特にヘッドホン、イヤホンを使って参加している場合に耳障りに感じたので何らかの対応が必要と思われる。
- ・ 各グループに配置されたPCスタッフが非常に有効に機能している。PCスタッフのおかげで、各グループの部屋タスクは安心して進行を見守ることができた。
- ・ ワークショップ中、常にビデオをONにすることを求めた結果、受講者の中には監視されているような感覚となり、ストレスが増大しているように

も見えた。そこで、対面でのワークショップよりも休憩時間を増やし、さらにグループ毎の休憩ではなく、全員一斉での休憩をスケジュールするのが望ましい。

- ・ オンラインでのワークショップを進行する上で最も大きな障害はネットワーク障害であると感じた。特に全員がビデオをONにしている状態では多くの情報がながれることから、可能であれば全員に対して有線LANでの接続を求めるのが望ましいと思われる。携帯電話回線での参加には大きなリスクが伴うのは間違いない。
- ・ 受講者の中に、ワークショップ中に電話をかけている者、内職が疑われる者がいた。オンラインでは受講者の動作を細かく確認しにくいこともあるが、厳正な対処が望まれる。

D. 考察

1. 使用したWEB会議システムについて

現在、普及しているWEB会議システムとして、Zoom Meetings、Google Meet、Skype、Microsoft Teams、Cisco Webex Meetings、Zoho Meetingsなどが挙げられるが、このうち最も普及しているのがZoom Meetingsであり、Microsoft Teams、Skype、Google Meetと続いている¹⁾。さらに、各システムのシェアは業種によって異なり、学校教育現場ではZoom Meetingsが全体の約1/4と圧倒的なシェアを誇っている¹⁾。ワークショップ参加者は全国から募集するが、臨床研修に携わっていることを考えると、学校教育現場に係る者が大多数を占めることが想定される。また、WEB会議システムを使用することがワークショップの目的ではなく、ワークショップ参加者にとってWEB会議システムは単なるツールに過ぎないことから、普段から慣れていることが望ましく、シェア上位のシステムを使用することのメリットは大きい。さらにZoom meetingsではブレイクアウトルーム機能を利用でき、PLSとSGDをシームレスに移行させることが可能であるという利点を有していることから、本研究では、ワークショップに使用するWEB会議システムとして、Zoom Meetingsを採用した。

実際にZoom Meetingsを使ってワークショップを運営した結果、使用方法が分からずに参加できない受講者はいなかった。また、ミーティングを管理する立場としても、PLSとSGDの移行をスムーズに行う事ができ、ストレスを感じることはなかったことから、Zoom Meetingsを採用したことは間違っていないと考えられる。

2. SGD実施のためのワークスペースについて

オンラインワークショップでは、グループ作業を行う際のワークスペースとして、クラウドストレージを用いた。ICT総研が実施したWEBアンケートの結果では、クラウドストレージサービスのシェアはGoogleドライブが1位であり、以下、iCloud Drive、DropBox、Microsoft OneDriveと続いている²⁾。これらのシステムはいずれもファイル共有機能を備えているが、ユーザグループを設定でき、グループ毎のアクセス権限簡単に設定できる、無料で保存できる容量が大きい、Microsoft Officeに似たプレゼンテーションツール、文書作成ツール、表計算ツールを備えているなどの理由でGoogleドライブが最適であると判断した。Googleドライブでの共有設定はGoogleアカウントを使用するが、Androidスマートフォンユーザの増加と共にGoogleアカウントを所有する率は大きく増加していることからGoogleドライブの利用が最適であると判断した。

その上で、受講者全員のGoogleアカウントを調査し、グループ毎に共有ファイルへのアクセス権を設定することで部外者が当該ファイルにアクセスできないようセキュリティの確保に努めた。なお、この方法では、グループメンバーの誰かが操作を誤ってプロダクトを消去してしまう可能性は否定できない。しかし、Googleドライブには常にファイルの世代を管理する機能が備わっており、万一誤消去が生じた場合にはGoogleドライブの管理者権限を利用した復元機能を活用することができ、大きな問題にはならないと判断した。

3. ワークショップのスケジュールについて

指導歯科医講習会では16時間以上の講習時間が必要であり、対面でのワークショップの場合、通常は2日間にわたって実施されることが多い。さらに、16時間の中には受講者どうしで自由に意見交換を行う「情報交換会」が含まれることから、軽食をとりながら緊張を緩和でき、1日に8時間を越えるスケジュールとなっても大きな問題とはなっていないものと思われる。

一方、オンラインのワークショップでは、WEB会議システムの仕様上、「情報交換会」を企画することが困難であることに加え、常にPCに向かって作業を継続することから、こまめな休憩時間の設置が望ましい。実際、今回のワークショップでも、受講者へのアンケートから、常にビデオをONにすることを

求められたことから、監視されているような感覚となり、通常以上に疲れを訴える者がいた。したがって、対面でのワークショップと比較して1日あたりの講習時間が長時間とならないようは配慮が必要である。

さらに、講習会のプログラムとして組み込まれている講演については、必ずしも双方向で実施する必要はないと考えられることから、オンラインでのワークショップでは講習会を事前学習と3日間のオンライン学習を組み合わせた形とし、受講者の疲労蓄積に配慮した進行とした。

3日間のスケジュールとしたことから、平日である金曜日にもオンライン学習の一部を組み込む形となったことから、受講者が終業後に参加すること想定して開始時刻を午後6時30分に設定した。その結果、初日のプログラム終了が午後9時と深夜に及ぶことになり、2日目のスタッフミーティングが午前8時開始であることも合わせ、ワークショップのスタッフにとっては非常に過密なスケジュールとなっている。この過密スケジュールを解消するためには、初日のプログラムを変更するか、開始時刻を前倒しする必要があるが、今回の講習会においてアイスブレイクが適切に機能し2日目以降のグループ討議が活発に行われていることが報告されていることから、開始時刻については再考の必要があると思われる。

4. PLS及びSGDの実施方法について

ワークショップでのグループ・ディスカッションではお互いの表情を確認し、司会者が少数意見にも耳を傾けて議論を進行させる必要がある。そこで、Zoomにてお互いの顔を確認できる状態を維持し、別途Googleドライブ上に設定した共有ファイルに対してグループ全員が同時に編集を加えることが可能となる環境を採用した。今回実施したワークショップにおいて、本法は有効に機能しただけでなく、SGDからPLSへの発表用データの移行が対面でのワークショップよりもスムーズに行えることが明らかとなった。したがって、クラウドストレージを活用したグループ討議の実施は、将来的には対面のワークショップにおいても採用され、その利用がひろがる可能性を秘めていると思われる。

一方、グループ・ディスカッション中に受講者によってはITスキルが十分ではなくスタッフの援助を必要とする場合の生じることが想定される。基本的には各グループに配置されたTFがその任務を担うことになるが、現状では必ずしもTFのITスキルが十分であるとは限らないことから、担当するTF

から不安の声が聞かれた。トラブルの内容によってはグループ・ディスカッションおよびワークショップの進行に深刻な影響を及ぼすことも考えられる。そこで、各グループに従来のTFに加え、ある程度のITスキルを有したスタッフ（以下、PCスタッフ）を配置し、TFと協力してグループ・ディスカッションを進行する体制とした。このPCスタッフには、単にグループ内で特定の参加者へのサポートだけでなく、必要に応じてSDG中の資料の共有を担当させた。さらに当初は、Zoomホストが一括して対応する予定であったPLSでの全体発表時の資料共有について、そのグループのPCスタッフの担当とした。このような役割分担とすることによって、Zoomホストへの負担集中を避けることができるとともに、PCスタッフは当該グループのディスカッション内容を熟知していることから発表者の発言に合わせたストレスのない画面送りが実施でき、非常に有効な方策であることが確認できた。

5. オンラインワークショップの学習効果

総合プレアンケートおよび総合ポストアンケートの結果の比較、プレ教育評価演習及びポスト教育評価演習の総合正解率の変化をそれぞれ比較した結果、いずれも事後アンケートにおいて大きな改善が認められた。参加者層が異なることから、単純には比較できないが、過去に実施した対面での講習会での結果を確認したところ、総合プレ・ポストアンケートではプレ29.7%からポスト73.9%、プレ30.9%からポスト69.7%、プレ31.0%からポスト69.0%、プレ・ポスト教育評価演習では、プレ30.0%からポスト59.2%、プレ31.3%からポスト44.7%、プレ31.0%からポスト54.37%であり、今回のオンラインでの講習会の結果と大きな差は認められない。一方、受講者個人毎の成績の変化においても、対面での講習会とオンラインでの講習会の間には大きな差は認められなかった。これらの結果から、総合プレ・ポストアンケートおよびプレ・ポスト教育評価演習の総合正解率の変化から判断する限りにおいて、オンラインワークショップの学習効果は対面でのワークショップと比較して大きな差のないことが示唆された。

なお、今回開催したオンラインワークショップでは、1名の受講者において、ポスト教育評価演習の成績がプレ演習よりも低下していた。対面での講習会では成績が低下する受講者は確認できないことから、オンライン特有の現象である可能性が否定できない。さらに検討が必要であると思われる。

さらに、オンラインワークショップを経験した本研究班メンバーによるフィードバックには潜在的な問題として捉えられることから対応に時間を要する項目がある一方、実施要項に記載することですぐ対応可能な項目も含まれていることから、オンラインでのワークショップを企画する際のノウハウとして価値があると思われる。

E. 結論

新型コロナウイルスによる感染が拡大している中でも歯科医師臨床研修制度の安定した運営を図ることを目的として、オンラインでのワークショップ開催方法について検討を加え、以下の結論を得た。

3. Zoom MeetingsおよびGoogleドライブを併用することで、オンラインでもワークショップの実施が可能であることが明らかとなった。さらに、Googleドライブを移用したグループ討議は、従来の対面でのワークショップにおいても有効となる可能性が示された。
4. オンラインワークショップの学習効果は、対面でのワークショップと比較して大きな差のないことが示唆された。

F. 健康危険情報

本研究では、健康危険情報は該当しない。

G. 研究発表

1. 論文発表

現時点では該当なし

2. 学会発表

第40回日本歯科医学教育学会のシンポジウムとして発表する予定

H. 知的財産権の出願・登録状況

知的財産権の出願および登録はない。

I. 参考文献

- 1) 業界によって異なるWeb会議ツールシェア, ITmediaビジネス ONLINE, <https://www.itmedia.co.jp/business/articles/2008/19/news080.html>, 2021/05/20アクセス。
- 2) 2020年クラウドストレージサービス市場調査、ICT総研データ・レポート, <https://ictr.co.jp/report/20200608.html>, 2021/05/20アクセス。