

【原 著】

COVID-19 流行下における教員研修の実践報告
—対面およびオンラインによる研修を通して—

才野 博紀

Practical Report on Teacher Training During the COVID-19 Epidemic
-Lessons learned through in-person and online training-

SAINO Hironori

2023

岡山大学教師教育開発センター紀要 第13号 別冊

Reprinted from Bulletin of Center for Teacher Education
and Development, Okayama University, Vol.13, March 2023

COVID-19 流行下における教員研修の実践報告

－対面およびオンラインによる研修を通して－

才野 博紀※1

COVID-19 の流行に伴い、教員研修の在り方にも変化が生まれた。COVID-19 の流行以前には対面方式が中心であった教員研修が、COVID-19 の流行によって対面方式にとられない実施形態に移行した。令和2年度～令和4年度に担当した倉敷市教育委員会倉敷教育センター主催の「3年目研修」の事例をもとに、主体的・対話的で深い学びに向けた授業改善に繋がるための教員研修を目指し、ICT機器を活用しながら実施した研修の計画及び実施の実際について報告する。この報告を通して3年間の取り組みを整理するとともに、対面方式及びオンライン方式という異なる形態で研修を実施したことにより見えてきた課題を整理し、次年度以降の研修計画の改善およびよりよい研修の在り方を検討し、研修の充実に繋げていきたい。

キーワード：教員研修，研修形態，主体的・対話的で深い学びに向けた授業改善，ICT機器の活用

※1 岡山大学教師教育開発センター

I はじめに

令和2年より流行した COVID-19 の影響により、教員研修の実施形態にも変化があった。COVID-19 の流行以前は、多くの教員研修が対面方式による実施であったが、COVID-19 の流行以降は、オンライン方式やオンデマンド方式による研修方式も、感染状況を見て適宜選択されるようになった。本稿では、講師を担当した倉敷市教育委員会主催の「3年目研修」での取り組みをもとに、対面方式ならびにオンライン方式による教員研修の事例を報告し、その際に見えてきた課題について整理する。

II 3年目研修の概要

1 本研修の位置づけ

(1) 岡山県教員等育成指標及び研修計画より

岡山県教育委員会は、平成29年12月に岡山県教員等育成指標及び研修計画を策定し、令和3年3月に一部が改訂されている。この育成指標をもとに、各種教職員研修が企画、実施されている。

この育成指標では、教職員のキャリアステージにおける若手教員期に養うべき資質能力およびその到達目標のうち、確かな指導力の項目には、次の3つが示されている。

- ①児童生徒の実態把握や授業規律を確保する力
 - 児童生徒の実態把握などを通して特性を理解し、学習に関する現状や課題を把握することができる。
 - 主体的・対話的で深い学びの実現を意識した授業実践をすることができる。
 - 「岡山型学習指導のスタンダード」「家庭学習のスタンダード」等に基づき、基礎・基本を徹底し、学習規律を確保した学習指導を実践するとともに、適切な学習評価を行うことができる。
- ②生徒指導、教育相談の基礎的スキルを身に付け、学級（HR）経営等に生かす力
 - 児童生徒との信頼関係を築き、児童生徒の規範意識と自己肯定感を育成することができる。
 - 学級（HR）経営や問題行動党への対応、教育相談の手法について、基礎的・基本的な知識や技能を身に付けている。
 - 安全・安心な教育環境を確保することができる。
- ③新たな教育課題に対応するための学び続ける力
 - 学校や市町村の現状や課題を理解するとともに、「学び続ける教員」を目指し、必要な能力を伸ばすことができる。
 - 教育の動向を踏まえ、新たな教育課題に取り組むことができる。
 - ・ICTを用いた指導法　・道徳教育　・外国語教育　・特別支援教育
 - ・キャリア教育　・現代的な健康課題　等
 - 児童生徒に求める資質能力の育成を踏まえた年間指導計画を作成し、実践・検証・改善することができる。

（付番は筆者が加筆）

（2）本研修の目的と流れ

（1）の育成指標及び研修計画を踏まえ、筆者が担当する「教科指導」の研修においてカバーする内容を前述の育成指標①および③とした。これをもとに、本研修における目的を次のように設定した。

【研修の目標】

講義・演習を通して教科指導の進め方について理解を深め、教科担任としての力量と、専門職としての指導力の向上を図る。

また、各年度における研修の流れは次の通りであった。

<令和2年度>

- ①学習指導要領の改訂と授業の在り方
- ②指導案検討をもとにした授業づくり
- ③みんなのなやみ

<令和3年度および令和4年度>

- ①学習指導要領の改訂とGIGAスクール構想
- ②指導と評価の一体化を目指して
- ③単元計画の検討をもとにした授業づくり

2 実施形態の変化

平成31年度までの本研修の実施形態は、倉敷市の生涯学習施設であるライフパーク倉敷内の研修室に受講者が参集し、対面方式で実施する形態がとられていた。しかしCOVID-19の流行に伴い、令和2年度以降の本研修は、COVID-19の感染状況を見極めつつ、実施時期や形態を変更しながらの実施となった。詳細は次の通りである。

<令和2年度>

COVID-19の感染状況に落ち着きが見られていたため、当初予定していた9月上旬に、当初予定より広い研修室を利用し、受講者同士の座席間隔を拡げて対面方式で実施した。

<令和3年度>

COVID-19の感染状況が悪化していたため、感染予防の観点から実施時期を当初予定の8月下旬から10月上旬にずらし、実施形態も「Zoom」を用いたオンライン方式で実施した。

<令和4年度>

COVID-19の感染状況が落ち着いていたため、感染防止対策を取ったうえで予定通り9月上旬に対面方式で実施した。

Ⅲ 研修の実際

1 使用機材の工夫

(1) 感染拡大防止の観点からのICT端末利用（令和2年度）

COVID-19の感染拡大防止の観点から、受講者同士の接触を減らす工夫が必要となった。そのため、小グループでの話し合い活動を行う際の機材を、持ち運び式のホワイトボードからクラウド方式のデジタルホワイトボードアプリを利用する形に変更した。

このとき利用したデジタルホワイトボードアプリは、Miro社の「ビジュアルコラボレーションツール Miro」であった。同様の機能を持つアプリとして、Google社の「Jamboard」やMicrosoft社の「Whiteboard」などがあった。使用感を比較したところ、実施当時の環境では「Jamboard」は同一ファイルに20ユーザーを超えるアクセスを行うと動作が不安定となる傾向があり、「Whiteboard」はアカウントの登録が必要となる点に懸念があった。「Miro」はアカウントを作成しなくても無料で利用できる点、30名近い受講者が同一ファイルにアクセスしても安定して利用できる点が、他アプリと比較して優れていた。

実際の研修では、「Miro」を用いて自らの考えを付箋に書き、リアルタイムで参加者同士が考えを共有する場面を設定した。このとき使用した機材は、倉敷

市教育委員会教育 ICT 推進課から借用したタブレット PC もしくは参加者の BYOD 端末（主にスマートフォン）であった。「Miro」は PC からのアクセスであれば付箋機能を利用できていたが、スマートフォンからの利用はアカウント登録をしていないと付箋機能が利用できない状態であった。（PC からアクセスして作成した付箋の閲覧は可能であった。）これは「Miro」の無料アカウントを利用したために起こった現象であり、研修で利用する際には、有料アカウントを利用する必要があった。

【受講者の感想より】

- ・ 今日使ったホワイトボードアプリを利用すれば、今の授業（形態）だと数人の意見しか聞けなかったのが、クラス全員の意見も聞くことができると感じている。国語だけでなく、ぜひ道徳や学活等でも活用できるようにしたい。
- ・ タブレット PC が一人一台行き渡るということで、教科の指導にどのように活かせるだろうかと思っていました。デジタルホワイトボードになれるまで少し時間がかかりましたが、簡単に意見交換ができるツールだと思いました。
- ・ （研修の）後半にやったタブレット PC を使った時間では、みんなのなやみへの対処法を効率的に知れたのが良かったと思いました。いつもはグループの数人の人の意見しか知れないので、今後もこのような機会があればいいと思いました。
- ・ 生徒一人一人がタブレット PC をもって授業をするのがどんな雰囲気になるのかも実感できました。新しいことにどんどん挑戦していきたいです。
- ・ Web 上の付箋、ちょっと難しかったです。将来授業で使えるように、これから慣れていきたいと思います。
- ・ 後半の ICT 端末を活用した研修では、きっと生徒の方がうまく早く活用できるのだろうと感じ、勉強しようと思いました。
- ・ デジタルホワイトボードを初めて使ってみてとてもワクワクしたので、クラスで使ってみてみたいと思います。道徳の時間にすごく使えそうです。

（２）オンライン方式での端末利用（令和 3 年度）

前述の通り「Zoom」を用いたオンライン研修の形態となった。配信中のネットワークトラブル等のリスクを軽減する観点から、ライフパーク倉敷 LL パソコン室から配信を行った。また、配信で使用する機材の多くを倉敷市教育委員会教育 ICT 推進課から借用した。受講者が使用する機材については、GIGA スクール構想に伴

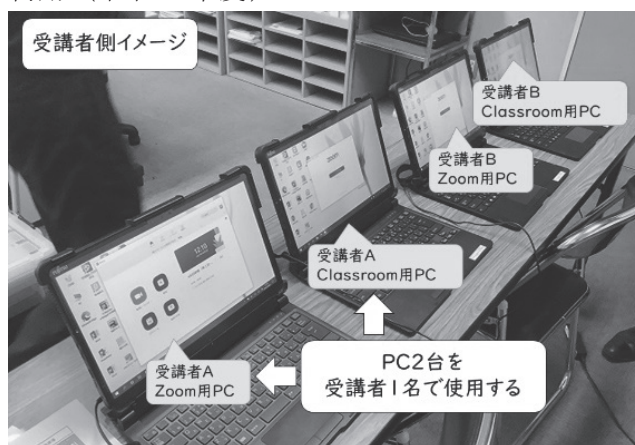


図 1 受講者側の端末利用例

う端末整備が前年度末に完了していたため、受講者1名につき2台の端末を利用することとした。(図1)

実際の研修では、GIGA スクール端末で利用されている「Google Workspace for education」内のアプリである「Classroom」「Forms」「スプレッドシート」を活用する場面を設定した。それらの各アプリと「Microsoft PowerPoint」のスライドを円滑に切り替えながら配信し、配信中の冗長性も確保するため、複数台のPCとスイッチャー(Blackmagicdesign社「ATEM Mini Pro」)を利用した。同様の環境をソフトウェア「OBS Studio」でも実現可能であるが、安定した配信のためには配信用PCの能力も高いものが要求されるため、ハードウェアで映像を切り替える今回の方法を採用した。実際の機材の様子(図2)と機材の接続(図3)は次の通りである。

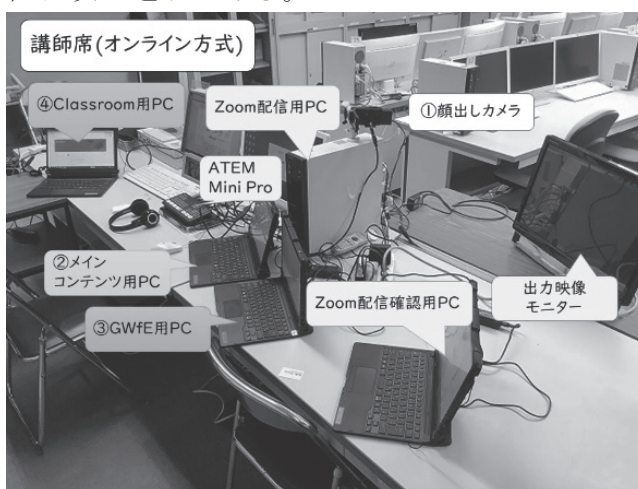


図2 配信用機材の様子

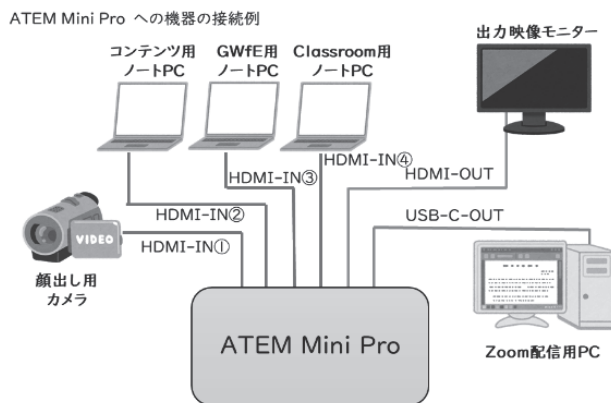


図3 配信用機材の接続例

また、配信中に研修講師の表情をコンテンツ上に表示するために、顔出し映像を撮影するためのカメラも使用した。コンテンツに研修講師の表情が写り込むことで、受講者が研修講師に対して親近感をもつことができるのではないかと考えた。配信画面のイメージは次の通りである。(図4, 5)

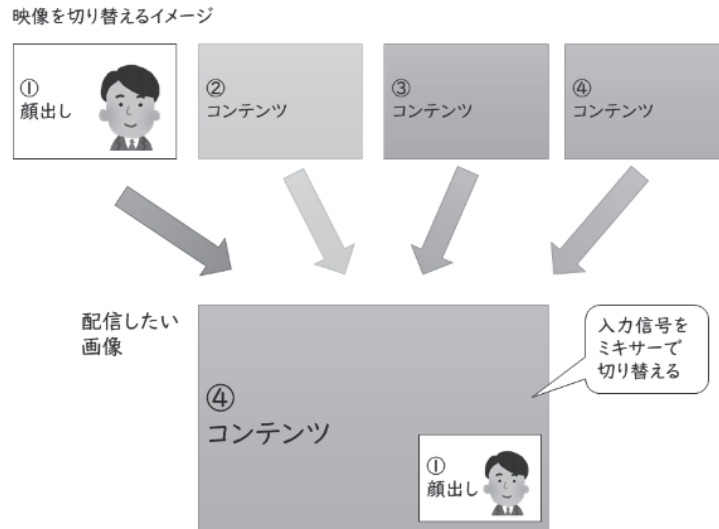


図 4 配信画面のイメージ 1

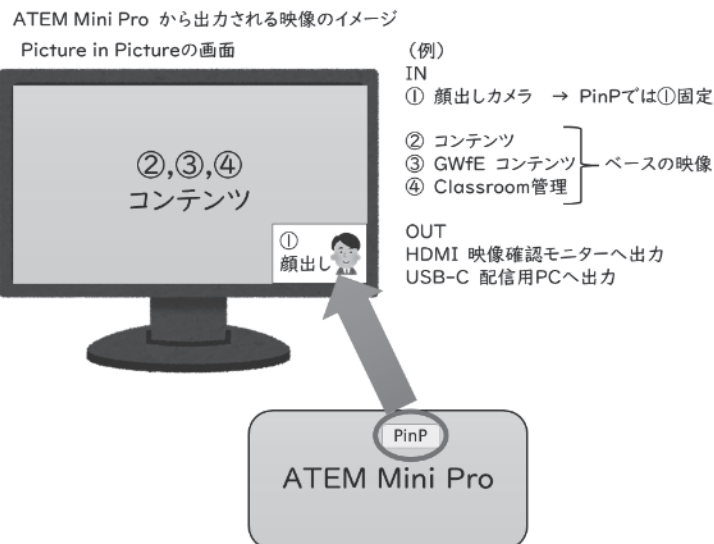


図 5 配信画面のイメージ 2

今回は利用していないが、「PowerPoint」内には、コンテンツ内に web カメラの映像を重ねて共有表示することができる機能もあり、PC の能力が高い場合にはその機能を利用することも可能である。

本実践のように、研修講師が配信する画像を切り替えるだけであれば、使用するスイッチャーは廉価な「ATEM Mini」でも実現可能である。ただし、今回使用した「ATEM Mini Pro」では、各機器から出力されている映像をモニター（マルチビューモニター）で確認できるため、映像の切り替え時に誤った映像を出力するリスクを軽減できる利点がある。

【受講者の感想より】

- ・まだ授業では、自身が作成したスライドをスクリーンに映した授業補助の役

割としてみしか ICT を使用できていない。振り返りに ICT を活用することで、毎時間他者の意見を知ることができ、音楽的な見方・考え方を広げることができるだろう。また、創作活動に ICT を取り入れ、より効率的に PDCA サイクルを生徒自身が行うことで、思考力・判断力・表現力を養うことができるのではないかと考えた。

- ・タブレット等の ICT 教材を活用し、振り返り等のデータ収集や単元のまとめなどを Forms で提出したり、スライドを用いたグループ発表したりするなど、できることはまだまだあるなど（研修で）学ぶことができた。
- ・ICT を活用した指導方法について、いくつかの学習法を紹介していただき、授業で取り入れてみようと思いました。今までは一斉授業による教材の提示、本年度から教科書の QR コードを生徒に読み込ませて、1, 2 年の復習内容の時間を個々でとっていました。今度は、協働学習でも活用していき、数学の話合う場面や、道徳の意見交換の場面にも活用していきたいです。また、タブレット活用の際には今まで以上に準備を整えてスムーズにできること、生徒の活動をよく観察し、「ICT が活用できた」で満足しないように気を付けたいと思います。
- ・また、今回「Forms」や「Jamboard」をふんだんに使っていたことで、自分の授業内で活用できる可能性を感じることができました。総合学習では使用しているのですが、教科指導で使用したことはないのです、パフォーマンステストの練習から動画を撮るなどして、活用していきたいです。
- ・今回の研修を通して、今の私は ICT を使うことに捕らわれているだけであったことに気が付きました。ICT を使用しているからと言って、必ずしも良い授業だとは言えないということ、大切なことは、生徒に何をさせたいかで ICT の効果的な使用方法を考え、活用する場面を精選することだということ念頭に置いて、授業改善に努めていきたいと思います。
- ・研修最初の「Zoom」トラブルへの対応や、「Classroom」への参加、「スプレッドシート」の対応などへの各先生方の対応を見ていて、GIGA スクールやタブレットの活用に関して以上に学校差・個人差があることがわかりました。タブレットの活用については、勤務校の教員全体への普及・促進と、全体のスキルアップのお役に立ちたいと思いました。また、授業のスタイルを校内のいろいろな先生方と協力しながら構築していきたいなとも思いました。

（3）対面方式での PC 複数台利用（令和 4 年度）

前年度の研修で利用した、PC 複数台を切り替えて使用方法を対面研修でも実現しようとした。前年度利用したスイッチャー（「ATEM Mini Pro」）は、標準の設定では出力信号を USB-C 端子で出力するため、HDMI 端子から映像信号を出力するためには「ATEM Mini Pro」を制御するための PC を別途準備する必要がある。このため、複数台の PC の HDMI 端子から出力される信号を物理的に切り替えることができる HDMI 切替器を利用した。（図 6, 7）



図 6 機材配置の様子

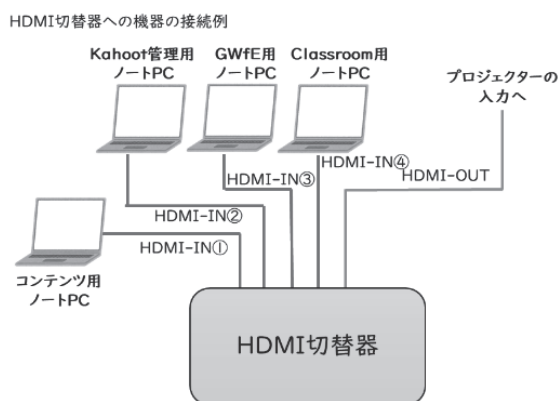


図 7 機材の接続例

HDMI 切替器を利用する場合、機器との接続が簡単である一方、物理的に映像信号の切り替えを行うため、切り替え時に数秒のタイムラグが生じる点に注意が必要である。

【受講者の感想より】

- ・自分がタブレット PC で研修を受けてみて、戸惑い、やり方、できることが見えてきた。何よりも慣れ、知ることが大切だと思った。
- ・「Jamboard」をうまく利用することで、生徒の意見やワークシートを共有し意見交換する一つ的手段として参考になった。感染症拡大防止の観点から意見交換やグループワークの在り方が問われる今の時代において、「Jamboard」上で直接会話することなく、素早く意見交換できるのは一つの利点だと思う。
- ・効果的な ICT 機器の使い方で深い学びに繋がることを改めて実感しました。ICT を使うことが目的でなく手段であり、様々な学習場面で使うイメージが湧きました。適切な場面で ICT を活用できるように単元計画を立て、主体的・対話的で深い学びに繋がるように、さらに指導力を向上したいと感じました。

- ・ ICT 活用について、自分が使用しているワークシートを思い返して見て、アンケート機能の応用などに変えることで、意見を生徒が交流しやすくなると実感しました。
- ・ 実際に ICT 端末を使って活動する時間があり、教員側として用意するときの配慮を考えることができよかったです。

2 主体的・対話的で深い学びを促すアプリの活用

(1) 受講者のレディネスとニーズを探る「Forms」アンケート(令和3年度～)

本研修では、事前に受講者の課題意識や認識を調べるためのアンケートを実施した。令和2年度は校務支援システムを利用してアンケートのPDFファイルを受講者に配付し、紙に印刷して手書きで記入したものを事務局に送付する方式を採用していた。この方式はアンケートの提出状況を紙ベースで確認できるメリットがあるが、アンケート内容を研修講師と共有するためのタイムラグが大きい点や、回答内容をコンテンツに利用する際に再度内容を入力する必要がある点などのデメリットもある。この点を改善するため、「Forms」を利用したアンケートを作成し、回答をまとめた「スプレッドシート」を研修講師と事務局が共有する設定とした。(図8)

図 8 事前アンケートの例

これにより、受講生が回答した内容について、研修講師と事務局が同時に共有でき、回答内容を研修コンテンツに加工しやすくなった。また、この事前ア

ンケートを研修内容の「評価の3機能」の説明と連携させることにより、診断的評価をどのように授業に活用できるかについて、受講生が研修を通して追体験できるようにした。(図9)

令和3年度の研修における事前アンケートと事後アンケートの記述内容について、受講者ごとに比較した。事前アンケートの調査項目のうち、

「授業で困っている(課題となっている)こと」、「授業についてもっと知りたいこと」の2項目に記述された内容が、事後アンケートの調査項目「感想・学んだこと」に表出している人数は20名であった。(N=34)

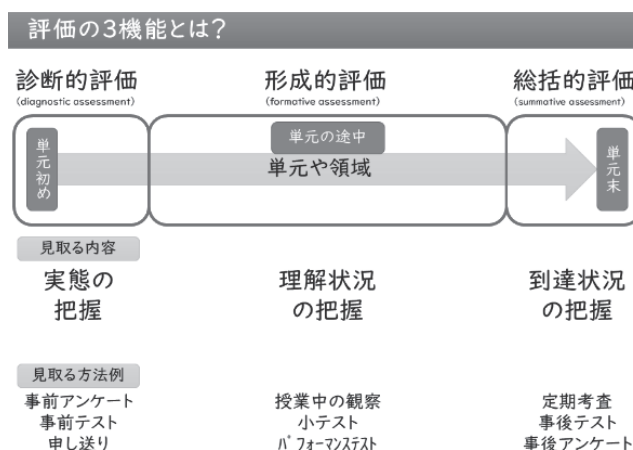


図9 評価の3機能の例

【受講者の事前アンケートにおける回答及び事後の感想より】

- ・(事前) 他の中学校での評価方法についてもっと知りたい。
(事後) 評価については、皆さん悩みながら日々つけられていて、特に主体的に学習に取り組む態度の評価は、記述を評価するにあたり、知識を呼び起こすだけでは不十分なので、振り返りの際に視点を明示するようにしようと思えて思いました。
- ・(事前) 授業内容を振り返りにどのように繋げていくか、また振り返りを生徒の次の学びに繋げるためにはどのような内容にするべきか知りたい。
(事後) 今年度に入ってから、特に振り返りシートの扱い方について悩んでいたもので、授業を考える上で何を生徒に振り返らせたいのかを改めて考える良い機会となりました。同じ教科の先生方とグループでお話した際には、今年から教科書が大きく変わり、指導方法に対する悩みを共有でき、またその改善策を話すこともできたので、実践に生かしていきたいと思えます。
- ・(事前) 技能が高まったり、記録が向上したりするためには、「量より質」だと自分は感じていますが、部活動などを見ていると、自分の周りは「質より量」だと思っている方が多いような気がします。どちらも正しいこととは思いますが、「量より質」の方が良いという研究結果みたいなのがあれば知りたいです。
(事後) 質問を取り上げていただきありがとうございました。「量より質」について、非常にスッキリしました。指導の幅が広がったと思えます。今後に生かしていきます。
- ・(事前) 授業の進度を意識しすぎて、なかなか深い学びの取組ができていないことに課題があります。

(事後) 研修を通して、私自身にできていないことがたくさん見つかり、「はっ」とさせられました。「深い学びへの取り組み」「単元の系統性と関連性」です。教科書を終わらせなければと、1時間1時間の授業で終わってしまっているの、単元計画を行い、知識を関連づけ、解決策を考えたり、表現したりする活動を取り入れていきます。

(2) 研修導入時のアプリ利用 (令和4年度)

研修で使用する端末の動作状況およびネットワークへの接続状況を確認するために、研修の導入場面で「Classroom」のアプリを用いて研修用の「Classroom」への参加を求めるとともに、「Forms」によるアンケートを実施し、受講者の健康状況の把握を行った。またオンラインクイズプラットフォーム「Kahoot!」を用いて、倉敷市にまつわる4択クイズを出題し、研修のアイスブレイクを行った。この活動を通して、研修で使用するタブレットPCの動作およびネットワークへの接続確認を併せて行った。「Kahoot!」を授業で用いた事例は山内(2017)等で報告されており、受講者の中にはすでに自らの授業で活用している者もいた。これに授業前の生徒用端末の動作確認を兼ねる視点を付加することによって、授業者が授業開始後に端末の不具合によるトラブルに巻き込まれるのを防ぐ効果があることを紹介した。授業の中でどのようにGIGAスクール端末を活用していくことができるのかを考える契機となるように、研修内でアプリを活用する場面を設定しながら研修を組み立てた。

【受講者の感想より】

- ・単元の初めに「Kahoot!」を利用することで、これから何を生徒が学ぶのかをイメージしやすくなると同時に、生徒の意欲が高まると思ったので、早速利用していきたい。
- ・初めにアイスブレイクに良いということで使わせていただいた「Kahoot!」を、授業で使ってみたいと思いました。これなら楽しく復習やレディネスチェックができそうです。
- ・「Kahoot!」という教材を知った。早速クラスでも試してみようと思う。たくさんのスライドやICT機器を使った講義をありがとうございました。
- ・(研修の途中で)資料が見えにくくて困っていましたが、すぐにクロムブックで見れるようにしてくださって助かりました。ICT(の活用)が苦手だから、「勉強したい!学びたい!」と強く思っているのに、(他の受講者の)皆さんより(ネットワークへの)接続が悪く、かなり待ち時間があったので、そのたびに遅れ遅れとなりついていけませんでした。そういった場合の手立てが必要だと思いました。

IV まとめ

3年間の研修を担当し、対面方式ならびにオンライン方式の2種類の研修方式を実施したことで、機材と人材の冗長性の確保が重要となることが分かった。

対面方式の研修では受講生用に30台を超えるタブレットPCを倉敷市教育委員会教育ICT推進課に準備いただいた。また、研修や授業で利用する際には、PCが途中で動かなくなったりネットワークに繋がらなくなったりなどの機材トラブルが起こる場合がある。実際の研修でも受講生のPCがネットワークに繋がらなくなる事例が複数回発生した。その際には予備のPCと交換することで対応したが、受講者数の1割程度を目安として予備のPCを準備しておく必要を感じた。「Zoom」を用いたオンライン方式での研修では、研修の途中でブレイクアウトルームを設定し、9つの小グループに分かれて話し合い活動をする場面を設定した。今回の研修において、研修講師のみでは9つのルームすべてを巡って活動状況を把握し助言するのは非常に困難であるため、研修担当の指導主事2名も加わってルームの巡回を行い対応した。対面方式でもオンライン方式でも、発生するトラブルに対応するための余剰機材および補助を行う人材が不可欠であった。これは今回のような研修のみならず、小学校・中学校・高等学校等で行われている授業（オンライン方式やハイブリッド方式も含む）でも、機材と人材の冗長性の確保が同様に重要となることが示唆される。機材面では教師用端末および生徒用予備端末の整備を、人材面では機材等のトラブルに対応する担任以外のサポートスタッフの配置を行うことが欠かせない。それらを踏まえての支援の在り方を検討する必要があると考えられる。

参考・引用文献

岡山県教育委員会，岡山県教員等育成指標及び研修計画（令和3年3月一部書改訂），p.8, 2021

山内真理，Kahoot!による学生参加の促進ーゲーム要素による学習態度の変容ー，コンピュータ&エデュケーション(43)，P.18-23，2017

謝辞

本実践の実施に当たり、様々にご尽力いただいた倉敷市教育委員会倉敷教育センターおよび倉敷市教育委員会教育ICT推進課の皆様方に感謝申し上げます。

Practical Report on Teacher Training During the COVID-19 Epidemic
-Lessons learned through in-person and online training-

SAINO Hironori*1

With the prevalence of COVID-19, there has been a change in the way teacher training has been conducted. Teacher training, which was primarily face-to-face before the COVID-19 epidemic, has shifted to a form of implementation that is not limited to face-to-face training due to the COVID-19 epidemic. Based on a case study of the "Third Year Training" organized by the Kurashiki Education Center of the Kurashiki City Board of Education, in which I served as an instructor from 2020 to 2022, I report on the actual planning and implementation of the training, which was conducted using ICT equipment, aiming at teacher training to improve classes for proactive, interactive, and authentic learning. Through this report, we would like to summarize our efforts over the past three years, identify issues that emerged from the difference in implementation methods (face-to-face vs. online), improve our training plans for the next fiscal year and beyond, and examine how our training programs can be improved to enhance training.

Keywords : Teacher Training, Training Format,
Improving teaching for proactive, interactive, and authentic learning,
Use of ICT equipment

*1 Center for Teacher Education and Development, Okayama University
