

<研究ノート>

遠隔模擬授業を体験した教職課程履修中の学生による授業者・
学習者双方からみた同時双方向型遠隔授業の利点や課題

糸 数 哲^{*}

Advantages and Disadvantages of Interactive Remote Classes from the
Viewpoint of Teachers and Students in Pre-service Teacher Training

Tetsushi ITOKAZU^{*}

要 約

教師役・生徒役として、同時双方向型遠隔授業を体験した学生へアンケート調査を行い、授業者・学習者双方の立場からみた同時双方向型遠隔授業の利点や課題などについて考察した。学習者の立場からみると、学習環境を自分で用意しなければならないことが遠隔授業を受ける際の課題であることが分かった。また、授業者の立場からの遠隔授業の課題としては、生徒の手元が見えないため、学習の進捗状況が把握できないことであった。学習の進捗状況を把握するため、頻繁に生徒とのコミュニケーションをとる必要があることも分かった。

キーワード：同時双方向型遠隔授業、マイクロソフトチームズ、授業者、学習者

In order to examine the advantages and problems of interactive remote classes from the viewpoint of teachers and students, a questionnaire was given to students in pre-service teacher training. From the viewpoint of students, one problem is to prepare their learning environment in person when they attend interactive remote classes. From the viewpoint of the teacher, it is difficult to grasp the study progress of students because notes aren't displayed on the monitor from the beginning to end of the class. In order to sufficiently grasp the study progress of their learners, teachers need to frequently check what types of notes that the students are taking.

Keywords : Interactive Remote class, Microsoft Teams, Teacher, Student

1. はじめに

令和2(2020)年は、年初から世界規模で新型コロナウイルス感染症が広がり、感染拡大防止のため学校の休校措置をとる国もみられ、我が国の教育機関でも感染拡大防止のため休校措置がとられた。中学校および高等学校では、長期間にわたって臨時休校となったことから、年間の授業時間数を確保するため、

学校行事の削減、夏季休業期間の短縮や土曜授業の実施等に対応した学校もみられた。多くの大学では遠隔授業を実施することで緊急事態宣言の発出による自宅待機期間中でも学生が講義を受講できる体制がとられているが、中学校および高等学校では生徒全員が遠隔授業を受けられる体制が十分に整っていないため(生徒一人一人に端末がない、家庭の

^{*}経法商学部経法商学科 (Faculty of Law, Economics and Management, Department of Law, Economics and Management)

通信環境が整わないなど)、沖縄県の中学校や高等学校では、2020年度は臨時休校期間中は教科書に基づくプリント類の配布による家庭学習がほとんどであった。沖縄県における臨時休業時の学習等の支援は、電話・FAXによる連絡、教育委員会や学校のホームページの利用、家庭訪問の実施や一斉電子メールなどとなっており、学習支援の手段が一方方向のみの連絡がほとんどであった。このような対応では限界があり、生徒の学習保障が困難になるおそれがある。また、生徒一人一人への電話連絡や家庭訪問、登校日を設定しての対応は、教職員の感染のリスクや業務負担が大きくなることから、同時双方向型の遠隔指導を実施することが提案されている。中学校および高等学校においても遠隔授業が検討され、一部の学校では遠隔授業が実施された。例えば、静岡県のある中学校では、動画投稿サイトを使って生徒に動画を配信して学習支援を行った事例がある。

新型コロナウイルス感染症の世界的な広がりという不測の事態による長期的な臨時休校に対して学習機会を保障するために、コンピュータや情報通信ネットワークを活用した遠隔授業が目されるようになったが、コンピュータや情報通信ネットワークを活用した学習指導は、新型コロナウイルス感染症発生以前から進められていた。学習の基盤となる資質・能力には、言語能力、情報活用能力(情報モラルを含む。)、問題発見・解決能力等があり、これら資質・能力を育成していくことが求められている。この中で、情報活用能力とは、「学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報をわかりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力であり、更に、このような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や、プログラミング的思考、情報モラル、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力等も含むものである」(中学

校学習指導要領(平成29年告示)解説 総則編, p.51)とされている。高等学校地理歴史科では、地理総合・地理探求ともに、地理学習では地図や地理情報システム(GIS)などを用いて、地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を育成することが求められており、地理教育においてもコンピュータや情報通信ネットワークを活用した学習指導が重視されている。情報技術(コンピュータや情報通信ネットワークといった情報処理関連の技術の総称)を学習活動に活用する事例の一つに、遠隔授業がある。学校教育法施行規則では、「高等学校は、文部科学大臣が別に定めるところにより、授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。」とされており(第88条の3)、修得すべき単位の一部を遠隔授業とすることが可能である(第96条第2項)。

現在、コンピュータや情報通信ネットワークを活用した遠隔教育の環境整備が進められているが、遠隔教育は、「多様な人々とのつながりを実現する遠隔教育」、「教科等の学びを深める遠隔教育」、「個々の児童生徒の状況に応じた遠隔教育」の三つに分類され、遠隔交流学习や遠隔合同授業、ALT(Assistant Language Teacher:外国語指導助手)や専門家とつないだ遠隔学習などがある。平成27年4月より、高等学校の全日制・定時制課程における遠隔授業〔教科・科目充実型〕が正規の授業として制度化され、対面により行う授業と同等の教育効果を有するとき、同時双方向型の遠隔授業を行うことができることとされている。同時双方向型の遠隔授業は、合同授業型、教師支援型、教科・科目充実型(※高等学校段階のみ)の三つに分類される。合同授業型遠隔授業では、児童生徒が多様な意見や考えに触れたり、協働して学習に取り組んだりする機会の充実を図ることができ、教師支援型遠隔授業では、児童生徒の学習活動の質を高めるとともに、教員の資質向上を図ることができる。また、教科・科目充実型遠

隔授業では、生徒の多様な科目選択を可能とすることなどにより、学習機会の充実を図ることが可能である。

平常時には生徒が通学して教室等で対面授業が行われるが、不登校生徒のような、通学して教育を受けることが困難な事情をかかえる生徒も存在する。中学校においては、不登校生徒は増加傾向にあり、特に平成25年度から令和元年度は増加し続けている。中学校の全生徒数が減少傾向にある中で不登校生徒数が増加傾向にあるため、全生徒に占める不登校生徒の割合が増加傾向にあり、平成3年度の1.04%から令和元年度の3.94%と約4倍に上昇している。高等学校の不登校生徒数は、平成16年度以降減少傾向にあるものの、令和元年度は約5万人の生徒が不登校となっている。不登校生徒にも教育の機会を確保する必要があることから、不登校生徒に対する遠隔授業は、通信環境が整っていればすぐにでも実施可能であり、学習機会の確保に有効な支援策の一つである。小・中学校段階の不登校児童生徒が自宅においてICT等を活用して学習活動を行う事例は多くはないのが現状であるが、今後は不登校生徒が遠隔授業を受ける事例が増える可能性がある。その他、病気療養中の生徒に対する学習機会の確保や学習意欲の維持・向上、円滑な復学に遠隔授業が効果的であることも確認されている（遠隔教育の推進に向けた施策方針，p.14）。高等学校では、病室等において病気療養中の生徒等に対してはメディアを利用して行う授業（遠隔授業等）を一部取り入れることが可能とされており、疾病による療養のため又は障害のため長期欠席状態にある生徒の教育機会の確保のため遠隔授業が行われるケースもある。

遠隔授業の実施には情報通信網の整備が不可欠であるが、国内の情報通信網の整備が進んでおり、動画コンテンツの配信も容易になってきている。現時点では、中学校および高等学校での遠隔授業の環境整備が進んでいるところで、すべての学校で遠隔授業が行われているわけではないが、今後、学校や家庭

の通信環境の整備が進めば、全国のどの学校でも緊急時の遠隔対応が可能となる。現在、学校のICT環境を整備する「GIGAスクール構想」が進められており、小・中学校の児童生徒に1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たち一人一人に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現するため「教育のICT化に向けた環境整備5か年計画（2018～2022年度）」を実施している。「GIGAスクール構想」には、遠隔教育による学習指導も含まれており、一例として入院中（病気療養中）の児童生徒に対する遠隔授業が挙げられている。「GIGAスクール構想」は、平常時の教室等での学びを支援すること以外に、災害や感染症等による学校の臨時休業などの緊急時においても児童生徒の学びを保障することも目的としている。

中学校や高等学校では、現在は遠隔授業が広く実施されていないが、通信環境が整うことで災害や感染症等の緊急事態の際に多くの生徒に対して遠隔授業が実施される可能性がある。遠隔授業は、同時双方向型授業が望ましいとされていることから、授業者（教師）および学習者（生徒）双方の立場から中学校や高等学校での同時双方向型遠隔授業を実施する際の課題や注意点などについて把握しておくことは重要である。そこで本稿では、遠隔での同時双方向型模擬授業に参加した教職課程履修中の学生にアンケート調査を行い、教師の立場および生徒の立場からみた同時双方向型遠隔授業の利点や課題・注意点等について考察した。

2. 模擬授業の概要および遠隔授業に関するアンケート内容

教職課程履修中の学生9名を対象にアンケート調査を行った。なお、学生9名のうち、6名が中学校社会科および高等学校地理歴史科の教員免許取得希望者で、3名が高等学校地理歴史科の教員免許取得希望者である。対

象者9名全員が授業者（教師役）として2回の模擬授業を行っており、1回目の模擬授業では全員が対面での授業実践を行い、中学校社会科歴史的分野または高等学校地理歴史科（世界史Bまたは日本史B）の授業を行った。その後に行った2回目の模擬授業では、対象者9名のうち3名が対面での授業実践を行い、6名が同時双方向型遠隔授業の実践を行った。遠隔授業を行った学生6名のうち、4名は中学校社会科地理的分野、2名は高等学校地理歴史科（地理B）の模擬授業を行った。9名全員が学習者（生徒役）として対面で6回～7回、遠隔で4回～5回の模擬授業を受けている。なお、生徒役として遠隔授業を受ける場所は自宅が多かった。

1回目の「歴史」は30分間の模擬授業（対面授業）であったが、2回目の「地理」は対面授業・遠隔授業ともに50分間の模擬授業を行った。遠隔授業を行った学生6名のうち、3名が系統地理（地形・気候）、3名が地誌（日本・外国）に関する授業を行った。遠隔模擬授業は、同時双方向型遠隔授業が可能なMicrosoft Teams（以下「Teams」という。）を使用した。遠隔模擬授業を行う際には、授業で使用するワークシート等も事前にオンラインで配布している。なお、Teamsの操作方法については事前指導しており、各授業者が使用ツールを操作できる状態で遠隔模擬授業を行ったため、操作上の大きな支障はなかった。

学生全員の遠隔模擬授業の実践が終了した後、授業者・学習者双方の立場からの遠隔授業の利点や課題などを把握するためアンケート調査を行った。アンケートの質問内容を下記に記す。

○遠隔授業について

Q1. 中学校および高等学校での遠隔授業

でも、学習効果はあると思いますか？

- ・学習効果はあると思う
- ・学習効果があると思わない

理由があれば記載して下さい（複数可）：

Q2. 遠隔授業は、中学校および高等学校での対面授業の代替となりうると思いますか？

（※緊急事態宣言による休校等、対面授業が行えない状況での遠隔授業を想定しており、平常時の対面授業も遠隔授業に替えるという意味ではありません）

- ・代替となりうると思う
- ・代替となりうると思わない

理由があれば記載して下さい（複数可）：

Q3. 遠隔授業と対面授業を比較すると、授業の質（学習効果等）に差はありますか？

- ・差はないと思う
- ・遠隔授業の方が授業の質が高いと思う
- ・対面授業の方が授業の質が高いと思う

理由があれば記載して下さい（複数可）：

○学習者（生徒役）への質問

Q4. 生徒役として実際に遠隔授業を受けた経験は、有益でしたか？ それとも無益でしたか？

- ・有益だった
- ・無益だった

Q5. 生徒役として実際に遠隔授業を受けてみて、良かった点（利点）は何ですか？（※対面授業と比較した利点でも構いません）

Q6. 生徒役として実際に遠隔授業を受けてみて、困ったこと（課題）は何ですか？（※対面授業と比較した課題でも構いません）

Q7. 生徒役として実際に遠隔授業を受けてみて、気づいたこと、感じたことは何ですか？

（※対面授業と比較した意見・感想でも構いません）

○授業者（教師役）への質問

Q8. 教師役として遠隔授業を実践した経験は、有益でしたか？ それとも無益でしたか？

- ・有益だった
- ・無益だった

Q 9. 教師役として遠隔授業を実践してみ
て、良かった点（利点）は何ですか？

（※対面授業と比較した利点でも構いません）

Q 10. 教師役として遠隔授業を実践してみ
て、困ったこと（課題）は何ですか？

（※対面授業と比較した課題でも構いま
せん）

Q 11. 教師役として遠隔授業を実践してみ
て、気づいたこと、感じたことは何ですか？

（※対面授業と比較した意見・感想でも
構いません）

3. 遠隔授業に関するアンケート結果

教職課程履修中の学生9名を対象に行った遠隔授業に関するアンケートの結果をまとめる。「中学校および高等学校での遠隔授業でも、学習効果はあると思いますか？」との質問（Q1）に対して、「学習効果はあると思う」が6名、「学習効果があると思わない」が3名であった。遠隔授業の学習効果については、回答者の3分の2は肯定的であったが、3分の1は懐疑的であった。「学習効果はあると思う」理由を以下に記す。

- ・遠隔授業を想定した模擬授業は初めての経験でしたが、現在の教育現場でも行われているので行うべきと感じました。
- ・自宅など生徒自身が落ち着ける環境で学習ができることや、生徒に自主的な学習への意欲を持たせることができるという点で学習効果はあると思う。しかし、遠隔に対応した学習環境を用意できるかどうかは家庭によるため、学習効果に差が生じてしまう可能性がある。
- ・自分のペースで学習することが可能であるから。
- ・パソコンやタブレット、スマートフォンを活用することで紙面のみの学習ではなく電子機器を活用する知識をつけること

もできると思うから。

- ・アクティブラーニングはあまり期待できませんが、生徒に知識を与えるという点で効果は十分あるのではないかと感じました。
- ・学習効果はあると思うがやはり対面での授業の方が学習効果があると思う。

次に、「学習効果があると思わない」理由を以下に記す。

- ・私は、あまり効果はないと思います。しっかりと監視することができないので、学習をしているのかわからないので学習をしない人がでてくると思うので、効果があまりないと思います。
- ・学習効果がないわけではないと思うが対面に比べると劣る部分が多いと思う。

「遠隔授業は、中学校および高等学校での対面授業の代替となりうると思いますか？」との質問（Q2）に対して、「代替となりうると思う」が5名、「代替となりうると思わない」が4名であった。対面授業の代替として遠隔授業を行うことについては、賛否が拮抗する結果となった。「代替となりうると思う」理由を以下に記す。

- ・応急処置としては適切だと感じる。
- ・勉強する習慣を維持するという面で代替できると思う。
- ・代替となりうると思います。やらないよりはやる方が効果はあると思いますし、授業の行い方によってはしっかりと授業に取り組むことができると思うので代替となりうると思います。
- ・模擬授業では大きな問題が発生しなかったので代替になると思います。

次に、「代替となりうると思わない」理由を以下に記す。

- ・学習環境が整っている生徒とそうでない生徒の差が出るから。
- ・知識をつけるだけの授業になってしまい、表現力や意見の交換などできないこととできることの差が出るから。
- ・対面授業と遠隔授業では、生徒と教員とのやり取りの方法が異なり、視覚的な分かりやすさも異なる。対面授業では教室という広い空間を用いた視覚的に分かりやすい授業ができるが、遠隔授業では基本的に端末の画面のみという限られた空間での授業となる。教員の工夫次第ではあると思うが、同じ授業内容を取り扱った場合の情報量の差は生まれると考える。

「遠隔授業と対面授業を比較すると、授業の質（学習効果等）に差はあると思いますか？」との質問（Q3）に対しては、「差はないと思う」が1名、「遠隔授業の方が授業の質が高いと思う」が1名、「対面授業の方が授業の質が高いと思う」が7名となっており、回答者の多くが対面授業の方が授業の質が高いと感じていることがうかがえる。「差はないと思う」理由を以下に記す。

- ・対面授業のようにリアルタイムかつ、周りの反応がわかるから。

「遠隔授業の方が授業の質が高いと思う」理由を以下に記す。

- ・生徒の反応が見えにくいぶん、教科書や口頭説明だけでなく映像を活用することができるため理解を深めることができる。
- ・生徒を1回の授業で少数人数にするなど工夫することで、説明や授業のあり方に変化が生まれると思うから。

「対面授業の方が授業の質が高いと思う」理由を以下に記す。

- ・生徒と直接話することができるため、授業に関わる生徒の小さな疑問も即座に取り入れ授業に生かすことができるという点で、対面授業の方が授業の質が高いと思う。
- ・生徒と直接話することができる。
- ・対面のほうが授業の質は高いと思います。対面の方がやっぱり生徒の進行ぐあいかわかるので対面のほうがいいと思います。
- ・対面だと生徒の反応を見ながらペース配分やニュアンスを伝えることができるが遠隔だとそれが難しいと思った。また、生徒が質問する際にもそれが全員に聞こえてしまい恥ずかしがる可能性もあり、先生にしか見ることができないチャット欄の機能があればいいなと感じた。
- ・机間指導ができる。
- ・教師の遠隔授業に対する技量がなければ、対面授業よりも質が下がるのではないかと感じたので、「対面授業の方が質が高くなると思う」を選択しました。また、遠隔授業では机間指導ができないことから、学習に取り組む生徒とそうでない生徒の二極化になってしまうだろうと感じたこともあり、この選択に至りました。
- ・圧倒的に対面の方が質が高いと思う。

「生徒役として実際に遠隔授業を受けた経験は、有益でしたか？ それとも無益でしたか？」との質問（Q4）に対して、「有益だった」との回答が9名で、「無益だった」との回答はなかった。

「生徒役として実際に遠隔授業を受けてみて、良かった点（利点）は何ですか？」との質問（Q5）に対する回答を以下に記す。

- ・利点はさほど感じられなかったが密にならないことから感染のリスクが低くなったのはありがたかった。
- ・体調が悪くても授業を受けることができる。

- ・自宅で授業を受けることができるため、気楽に授業に参加することができました。また、教師が積極的に声をかけてくれたため、自然と授業に集中でき教科書を読む、板書するという普段と同じような内容ではなく、教科書には載っていない写真で学習し、画像をもっと細かく見たいと感じれば拡大して見ることもできたので、授業を受けながら自分のペースで学習することができ、遠隔授業の利点だと考えました。
- ・一度授業の参加方法を覚えてしまえば、手軽に参加できることが良い点だと思います。また、配布資料を授業後に見ることが可能なので、授業に参加できなかった場合でも気軽に確認できることや、生徒同士の雑談がないため対面授業よりも集中できることも遠隔授業の利点だと感じました。
- ・教室の講義だと生徒の視力や照明により黒板の見え方に差があるが、遠隔授業だと授業者も生徒もそれをあまり気にしなくていいと感じた。
- ・教科書や学習用具を忘れるといったことがないため、授業を受けることに集中できる。他の生徒の声や動きなどが気にならない。
- ・生徒の立場として遠隔授業を受けることができたので、遠隔授業をどのようにやったほうが生徒は授業に集中できるのかといったことを学ぶことができたので良かったと思います。
- ・生徒役として授業を受けて、遠隔授業は、どうしたら伝わりやすいかを知れた。
- ・遠隔授業の行い方や受講している生徒の気持ちがわかったこと。

「生徒役として実際に遠隔授業を受けてみて、困ったこと(課題)は何ですか?」との質問(Q6)に対する回答を以下に記す。

- ・ネットの環境が悪かったら授業に支障が出る。
- ・学習環境を用意するのが大変。
- ・私は、困った所はないです。だが、印刷をしなければならないプリントがあると、印刷機がない生徒からすると大変だと思いました。
- ・学習プリントや資料などを自分で用意しなければならず、忘れてしまった場合に誰かに見せてもらう事もできない。
- ・私は元々書くスピードも遅く、自ら発言することも比較的苦手です。そのため、皆は書き終えているのに自分だけ書いていないという場面があり困りました。また、授業を受けるためにスマートフォンを利用していたのですが、パソコンがあればよかったと思うことがあり、教科書やプリントの印刷ができない場合にファイルを行き来することもあったので学習環境の整備は必要だと感じました。
- ・自宅であるため、他のことが気になってしまい授業に集中できないことがある。
- ・画面を通しての授業なので、対面に比べて質問がしづらかった。
- ・教員に質問しづらい。
- ・今、どこをやっているのかというのがわからなくなることがあったのでそのようなところを配慮して授業を行う必要があると思いました。
- ・グループワークをオンラインで行うことは教師側も大変だが、生徒にとっても難しいと感じた。
- ・声とスライドの切り替えのタイムラグや通信環境の問題で画面が変わらなかったときにどこの話をしているのかわからなくなった。このまま、授業終了まで授業に意識が向かない可能性もあると感じた。
- ・実際に遠隔授業を受講して感じた課題としては、配布資料の印刷が一番の課題だと感じました。家にプリンターがある生

徒は手軽に印刷できますが、そうでない生徒が資料を印刷したい場合には、資料をPDFに変換し、コンビニエンスストアなどのコピー機で印刷するといった複雑な作業が必要となります。大学生ならまだしも、中学生・高校生がその方法を自力で行うことは難しいと感じたので、事前に印刷の仕方を生徒に教えておく必要があると感じました。実際に私自身が遠隔授業を受講した際には、配布資料が印刷できず、電子機器を通して資料を閲覧したことが何度かありました。その際、資料自体に書き込みができないという点や、文字が小さく表示されてしまうといった点で、紙媒体の利便性を改めて実感させられました。私の場合は、パソコンとスマートフォンの両方を使用することでなんとか資料を閲覧できましたが、もし学校現場で遠隔授業を行う際には、スマートフォン一台のみで遠隔講義に臨む生徒が大半を占めると思います。すると、プリンターを持たない多くの生徒は、資料を閲覧できずに授業に参加することになってしまいます。このことは、生徒の学習状況に大きな差異が生じ、延いては学力差が生じてしまうと感じます。大袈裟に聞こえるかもしれませんが、生徒が毎時間ごとに気軽に資料を印刷できるような手法を新たに考案し、それを伝えた上で授業に参加させる必要があるのではないかと遠隔授業を通して考えさせられました。

「生徒役として実際に遠隔授業を受けてみて、気づいたこと、感じたことは何ですか？」との質問(Q7)に対する回答は下記の通りである。

- ・腹痛で模擬授業の途中で抜けることがあった。その際、どうやって教師側や周囲に伝えるのかが分からなかった。このことから、生徒も初めてのことでくしで大変だと思うので2～3分の休憩のようなものを入れてみるものも良いのかなと感じました。
- ・対面授業の方が先生とかかわり、ほかの生徒とも意見交換などができるのかなと思った。
- ・みんなプリントを作って印刷させる授業形態だったが、授業に入るまでの資料を準備するのが大変だった。一つの教科ならまだしも本当に自分が先生でオンライン授業をすることになった時にプリントなどを各自で印刷する授業形態なら1校時から6校時までの資料を印刷するのは大変そうだなと感じた。さらにそれが週5回続くと考えると生徒側に負担がかかるなと感じた。
- ・遠隔授業は全員の顔を見ることができ、自宅が見えるという点で少し恥ずかしいと思う部分もあったのだが、友人とお喋りすることもないため授業に集中するという面では非常にいいと思いました。さらに、教師が寄り添ってくれると自分たちのことを気にしてくれている、安心して授業を受けることができると感じました。また、スライドを活用することで板書量が少ない場合や、重要な部分がわかりやすいなど、説明を受けながら書くという作業が少なかったため、話を聞く、書くというメリハリがついていて良かったと思います。
- ・対面で授業をしている時は、黒板にその日の授業の大切なことが残っているのですが、遠隔授業では、進んでいくため、しっかりと聞いていないといけななと思いました。しかし、先生が監視することができないので学習を受けないこともできるなというのを感じました。

- ・基本的に教員の説明を聞き続けることになるので、他のことに意識が逸れてしまったり、眠くなってしまったりすることがあり、説明を聞き逃してしまう可能性がある。対面授業でもその可能性はあるが、黒板や周囲の生徒に聞くことで確認ができるのに対し、遠隔授業では基本的に一人なので、わからないまま授業が進んでしまう可能性が考えられる。
- ・今回の講義の生徒役は8名であるため質問した際に誰がしたかある程度見当がつくが、30名を超えるクラスで行うと声だけでどの生徒かを判断することは難しいと思った。
- ・生徒個人の部屋がある場合は、落ち着いて授業に参加でき、発問にも答えられると思います。個人部屋のない生徒は授業に集中しづらいだろうと感じました。資料印刷の件もそうですが、家庭環境が授業の参加のしやすさに影響を与えてしまうので、授業の集中度合いにも差が生じてしまうのではないかと感じました。
- ・まず、家庭にパソコンがないと厳しい。また、印刷機がないと大変と思いました。

「教師役として遠隔授業を実践した経験は、有益でしたか？ それとも無益でしたか？」との質問(Q8)に対しては、6名が「有益だった」と回答し、「無益だった」との回答はなかった。

「教師役として遠隔授業を実践してみて、良かった点(利点)は何ですか？」との質問(Q9)に対する回答を以下に記す。

- ・将来またこうした伝染病が起こる可能性があるためここで経験しておくのは非常に有益だと感じた。
- ・資料等の共有を好きなタイミングで行えるので良かったと感じた。
- ・遠隔授業の時のパソコンでの共有の仕方が分かった。

- ・対面授業と比較して、より細かく分かりやすい授業を心がけて授業作りをすることができる。
- ・教材をより深く研究することができ、対面授業でも活用することができる。
- ・対面授業と比べて、たくさんの教材を作ることができ、使うことができる。
- ・これまで、教科書を活用する授業やグループワークを活用する授業を中心に対面授業で実践してきたため、映像やスライドを積極的に活用する授業を視野に入れて授業展開を考えることができずでした。しかし、遠隔授業ということでしたら生徒の理解が深まるかなど教材研究を積極的にすることができ、うまく授業に生かすことができよかったです。また、対面授業では気づけなかった場面や、気にしたことがなかった部分に気づき経験できてよかったです。

教師役として遠隔授業実践を行わなかったが、教師役としての遠隔授業の利点についての回答があったため以下に記す。

- ・私は、対面授業を行ったのですが、今後これまでのように対面を行うことができず、遠隔授業になる可能性もあり、そんななかこの遠隔授業を体験することができたというのは、とても有益だったと思います。

「教師役として遠隔授業を実践してみて、困ったこと(課題)は何ですか？」との質問(Q10)に対する回答を以下に記す。

- ・生徒の手元が見えないので、メモしているかわからない。あえて、あまり書かせない授業もやってみても良いのではと感じた。
- ・生徒の手元がよく分からない。

- ・生徒の反応を見ることができず、理解できているかどうかを確認する時間も必要となる。
- ・生徒の反応を読み取ることが難しい。
- ・時間配分が難しかったし、生徒からのレスポンスが直でない分非常にやりにくかった。
- ・生徒の反応がわかりにくいということが難しかったと感じました。説明が伝わっているか、集中できているかなど授業を進めながらも非常に気になっていた部分で、授業に遅れている生徒がいないか確認できず、不安に思うことが多々ありました。また、電子機器や授業で利用するアプリの使い方に慣れていないと、授業が思うように進まない自分がパニックになるということもあったため、実践する前に一度流れを確認するということが重要だと思います。
- ・パワーポイントの仕方や、生徒役の人が時間通りに来ない。
- ・生徒の自主性に任せることになり、生徒によっては授業内容を理解できないままにしておく生徒が現れる可能性がある。
- ・機材の準備など、落ち着いた授業環境を整えるのが大変。

教師役として遠隔授業実践を行わなかったが、教師役としての遠隔授業の課題についての回答があったため以下に記す。

- ・生徒の進みぐあい把握できないので、授業の進行ペースが難しく、生徒が理解しているのかもわからないというのが大変だな、難しいなと思いました。

「教師役として遠隔授業を実践してみて、気づいたこと、感じたことは何ですか？」との質問（Q11）に対する回答を以下に記す。

- ・遠隔授業を行う教師役として一番目に授業を行いました。大きなトラブルが発生しなかったのが安心しました。その一方、具体的な指示の必要性や、生徒の手元を対面授業よりも注視しなければいけないといった課題を知り、次に機会があるならこの体験を活かそうと感じました。
- ・生徒の理解度を確認するために、より細かく生徒に呼びかける必要がある。疑問を持った生徒が教員に確認しづらい環境になりやすいため、逐一確認することを意識し、授業後も確認できるようにする必要があります。
- ・生徒全員の反応がよく分からないので、ちゃんと理解しているかが心配になる。
- ・対面授業では、個別対応することができず、遠隔授業では対応しにくいです。そのため、生徒が授業に集中し、授業の内容に興味をもつような内容をいつも以上に考える必要があると感じました。そのためにもメリハリが重要で、説明場面は説明する、板書は板書させるということが大切だと思います。私は説明が長くなることも多かったので、そこは反省点で映像を流すという工夫もうまくできたので対面授業では行わなかったことを取り組んで、いい経験になったと感じました。さらに、遠隔授業ならではの難しさ、自分の機械音痴な部分、慣れはこれから先も必要だと思うので、現状に甘えず進んで新しい授業方法を学ぶべきだと思います。
- ・パワーポイントを毎回準備するのは、時間に余裕がないと思った。
- ・生徒たち一人一人家庭環境が違うため、Wi-Fiがある家庭ない家庭、プリンターがある家庭ない家庭様々でそこに合わせて不平等が出ないように授業を考えるのが大変だったし、そこが遠隔授業の1番問題点だと思う。

- ・対面授業と異なり、授業内で使用した授業内容のスライドを残しておくことができるため、生徒がいつでも自由に確認できるようにすることができれば、自主的に学習することができる環境を作ることができると考えられる。
- ・対面授業の方が遠隔授業よりも、授業がやりやすい。

教師役として遠隔授業実践を行わなかったが、教師役としての遠隔授業で気づいたことについての回答があったため以下に記す。

- ・やり方によっては、生徒を引きつけて授業に集中させることができるなということがわかったので、授業を工夫しなくてはならないなということを知ることができました。

4. 考察

アンケート調査の結果から、授業者・学習者双方の立場からの同時双方向型遠隔授業の利点や課題などについて考察する。まず、遠隔授業の学習効果(Q1)については、回答者それぞれの「学習効果」のとらえ方に違いがあるものの、実際に生徒役または教師役として中学校および高等学校の授業を想定した授業実践を体験した学生の3分の2が「学習効果がある」と回答していることから、遠隔授業は現段階でも中学校および高等学校において学習効果が期待できる授業形態であることがうかがえる。学習効果として、知識以外に情報活用能力(回答文中の「電子機器を活用する知識」)や主体的な学び(回答文中の「自主的な学習への意欲」)が挙げられており、学校教育で育成すべき資質・能力だけでなく、それらを育むための学びの質や学習の基盤となる資質・能力の育成も達成できることが示唆される。その一方で、遠隔での指導により生徒の個別対応ができないことにより学習効果に懐疑的な意見もあることから、

学習効果を維持・向上するために、ノートやワークシートを適宜画面に映させるなど、机間指導と同等の個別指導を行う必要がある。

緊急時に遠隔授業が対面授業の代替となるか(Q2)については、肯定派・否定派がほぼ同数となり、Q1とは異なる傾向を示した。対面授業の代替措置としての遠隔授業に対する肯定的な意見としては、学習習慣の維持が挙げられており、対面授業が行えない状況での学習機会の確保のためには遠隔授業が有効な手段の一つであることがうかがえる。否定的な意見としては、生徒一人一人の学習環境の差や育成すべき資質・能力が十分に指導できない可能性などが挙げられており、教室での対面授業と同等の学習環境の確保が現状では難しいとの理由から否定的にとらえていると考えられる。この点については、学校だけでなく、各家庭の通信環境が整備されることで対面授業と同等の学習効果が期待できると考えられる。また、現在ではTeamsなどのWeb会議システム上でグループ分けができ、グループワークやペアワークなどの意見交換の場を設けることも可能であることから、対面授業と同等の教育効果を確保することが可能である。もっとも、遠隔授業の学習効果についての質問(Q1)と比べて遠隔授業への懐疑的な回答の割合が高いことから、ICT機器利活用技能も含め、授業者の遠隔授業の工夫が必要である。

遠隔授業と対面授業を比較した際の授業の質の差(Q3)については、回答者の多くが対面授業の方が授業の質が高いと感じており、その理由として、机間指導を行うことで生徒の作業の進行具合やつまづきを直接確認できることや、個々の生徒に直接対応できるという点を挙げている。これは、学習指導時の机間指導が、授業の質の確保に大きな効果があることを示唆している。個々の生徒と直接話すことは遠隔授業でも可能であるが、遠隔授業では個々の生徒との会話の内容が生徒全員に聞こえてしまうことから、教師-生徒間の対話に躊躇する場面が生じる可能性があ

ることにも注意が必要である。一方で、「遠隔授業の方が授業の質が高いと思う」との回答もあり、その理由として対面授業以上に創意工夫を生かした授業づくりを求められることを挙げている。その他、「対面授業のようにリアルタイムかつ、周りの反応がわかる」との理由で遠隔授業と対面授業では授業の質に差はないとの回答もあった。「対面授業の方が授業の質が高い」との回答理由にもあったが、教師の遠隔授業の技能が向上し、さらに遠隔での個別指導体制を整えることで、遠隔授業でも授業の質を確保することが可能であると考えられる。

Q4では、回答者全員が生徒役として実際に遠隔授業を受けたことは有益であったとしており、生徒として遠隔授業を受ける利点(Q5)は、感染リスクの低減だけでなく、授業への集中のしやすさがあることが分かった。また、体調不良時にも授業を受けられるなど、生徒一人一人の体調に合わせて授業を受けられる利点があることも分かった。その他、教室(対面授業)では座席の位置によって黒板の見え方や見える範囲、教師の声の聞こえやすさに多少なりとも違いが生じるが、遠隔授業では画面を映す範囲や音量を調整できることから、個々の生徒に適切な環境設定が可能であるという利点があることも分かった。その一方で、生徒として遠隔授業を受ける際の課題(Q6)は、学習環境の確保で、デジタルデータで配布された資料を印刷する手段も用意する必要があり、通信端末だけでなく、印刷手段(プリンター)などのハード面で学習環境に差異が生じないように配慮する必要があることが分かった。遠隔授業では教師に質問しづらいとの意見があり、生徒が質問する時間や手段を設ける必要があることも分かった。教師-生徒間の対話についてはQ3の回答にも挙がっていたが、チャット機能などを活用して双方向的な学習活動を確保する必要がある。学習資料の用意が課題となることは、Q7に対する回答でも挙がっており、遠隔授業を行う際の学習活動上の大きな課題と

なる可能性がある。生徒側の学習資料の用意の時間的・費用的な負担を軽減するために、書き込み可能な端末の用意も必要であると考えられる。遠隔授業の利点として、授業に集中しやすいとの回答が複数挙がっていた一方で、遠隔授業の方が集中しづらいとの回答も挙がっていたことから、生徒それぞれで異なる家庭環境の中で一定の学習環境を整えることが大きな課題であることが分かった。また、遠隔授業では、教室での授業のように黒板に板書事項が残らないため授業内容の再確認ができないことから、生徒につまずきが生じる可能性がある。そのため、重要事項を記載したスライドのスクリーンショットをチャット欄に添付したり、授業を録画して授業後一定期間視聴できるような配慮が必要である。Q7に対する回答の中に、自宅が映ることで心理的負担を感じたとの意見があったことから、遠隔授業を行う際には、生徒のプライバシー保護への配慮も必要である。これは生徒の授業の集中度合にも影響すると考えられるため、事前に画面の背景設定等の指導を行う必要もある。

Q8では、回答者全員が教師役として実際に遠隔授業を実践したことは有益だったとしており、教師として遠隔授業を行う利点(Q9)としてICT機器の利活用技能の向上が挙げられる。学習指導でのICT活用は、教師によるICT活用と児童生徒によるICT活用に分けられるが、教師には教育効果を上げるためのICT活用が求められている。対面での模擬授業の際にノートパソコンやプロジェクターなどのICT機器を使用していたが、遠隔授業ではICT機器活用技能が求められる場面が多くなることから、ICT機器活用の技能向上につながると思われる。遠隔授業では、ICT機器を使用して授業を行わなければならないことから、教師のICT機器活用能力が向上し、対面授業の実践にも活かすことができる。遠隔授業では、教師だけでなく生徒もICT機器を用いて授業を行うことから、生徒の情報活用能力(情報手段の基本的な操作の習得など)

の育成にもつながり、教師・生徒双方にとって利点があると考えられる。また、教職課程履修中の学生が教師役として遠隔授業を行う利点としては、教材研究や授業づくりの意識が高まることが挙げられる。教材研究の必要性を実感したとの意見があったことから、遠隔授業は教師の授業改善に役立つ面がある。その他、画面上で資料等の共有を行えることで生徒への学習内容の周知がしやすいという利点も挙げられる。

教師として遠隔授業を行う際の課題(Q10)は、生徒の手元が見えないため、生徒一人一人の作業の進捗状況が把握しづらいことが挙げられる。生徒の学習作業の進捗状況の把握は授業を進めていく上で重要であるため、たとえば、ノートやワークシートを画面に映させる等で学習活動の進捗状況を確認する必要がある。また、生徒の反応が分かりにくいとの意見もあることから、生徒への積極的な発問や声かけ等が必要である。生徒への積極的な声かけが必要なことは、Q11に対する回答にも挙がっており、生徒から教師に質問しづらい環境(Q6に対する回答)になりがちであることもふまえて遠隔授業を行う際には特に気を付けるべきことのひとつと考えられる。

教師役として遠隔授業を行った感想(Q11)に、遠隔授業では個別対応が難しいとの意見があり、これは対面授業の際に行える机間指導が行えないことが大きな原因となっていると考えられる。机間指導が行えないことは、生徒一人一人の学習活動の進捗状況の確認が困難になることにもつながっているため、遠隔授業では机間指導が行えないことを前提に生徒への積極的な声かけや、学習活動の進捗状況の確認手段を用意しておく必要がある。遠隔授業は、学習者だけでなく授業者の授業準備の負担も大きいことが挙げられているが、デジタル教科書が普及することで教師の負担が軽減されることから、遠隔での学習環境の整備の実現によって教師の負担が軽減し、生徒一人一人の学習環境の格差も是正されることが期待される。

5. おわりに

教師役・生徒役として、中学校社会科および高等学校地理歴史科の同時双方向型遠隔授業を体験した学生へアンケート調査を行い、教師の立場および生徒の立場からみた同時双方向型遠隔授業の利点や課題などについて考察した。学習者(生徒)の立場からの遠隔授業の利点としては、感染リスクの低減だけでなく、授業への集中のしやすさなどがあることが分かった。一方で、遠隔授業を受ける際には、通信端末(パソコンやタブレットなど)だけでなく、印刷手段(プリンター)などのハード面で学習環境に差異が生じないように配慮する必要がある。遠隔授業では、教師に質問しづらいとの意見もあり、質問の時間や手段を設ける必要があることも分かった。また、遠隔授業では、学びに向かう意識付けや集中力の維持が課題となることも分かった。授業者(教師)の立場からの遠隔授業の利点としては、ICT機器の利活用技能が向上することや、教科書以外の資料を用意する必要もあることから教材研究を深く行うことができることなどがあった。一方で、生徒の手元が見えないため、学習の進捗状況が把握できないことが課題となる。また、画面越しでは、生徒の反応が読み取りづらいことがあり、頻繁に生徒とのコミュニケーションをとる必要がある。遠隔授業と対面授業では、コミュニケーションの取りやすさや学習活動の進捗状況の把握のしやすさなどから、対面授業の方が授業の質が高いとの意見が多く、生徒の学習環境に差異が生じないようにするという点でも学習活動は対面での授業を基本とすべきであると考えられる。ただし、災害や感染症等による学校の臨時休校などの緊急時に代替措置として遠隔授業を行う必要性が生じることもあるため、学習環境や通信環境の整備を今後も進めていく必要がある。遠隔授業を行う際には対面授業と同等の教育効果を確保するための工夫(学習作業のこまめなチェック等)が必要である。また、教師および生徒のICT機器の利活用技能の向上と合わせて、平常時から

遠隔での学習活動を積極的に取り入れていくことも大事であると思われる。

<謝辞>

本稿を作成するにあたり、教職課程履修中の学生9名にはアンケート調査への協力を快諾いただいた。ここに記して謝意を表します。

<参考文献>

文部科学省（2020）：「中央教育審議会初等中等教育分科会（第126回）参考資料1 遠隔教育の分類」

https://www.mext.go.jp/kaigisiryoy/content/20200702-mxt_syoto02-000008335_9.pdf（2021年1月24日閲覧）

文部科学省（2015）：「学校教育法施行規則の一部を改正する省令の施行等について（通知）」

https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2015/10/16/1362954_02.pdf（2021年1月24日閲覧）

文部科学省（2018）：「遠隔教育の推進に向けた施策方針」

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afieldfile/2018/09/14/1409323_1_1.pdf（2021年1月24日閲覧）

文部科学省（2018）：「中央教育審議会初等中等教育分科会（第118回）資料4 遠隔教育の推進について」

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryoy/_icsFiles/afieldfile/2018/11/21/1411291-9_1.pdf（2021年1月26日閲覧）

文部科学省（2020）：「令和元年度 児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果について」

https://www.mext.go.jp/content/20201015-mext_jidou02-100002753_01.pdf（2021年2月16日閲覧）

文部科学省（2020）：「学校教育法施行規則の

一部を改正する省令の施行について（通知）」

https://www.mext.go.jp/content/20200601-mxt_koukou01-1422988_00001_1.pdf（2021年2月28日閲覧）

文部科学省（2020）：「GIGAスクール構想について」

https://www.mext.go.jp/kaigisiryoy/content/20200706-mxt_syoto01-000008468-22.pdf（2021年2月28日閲覧）

沖縄県教育庁義務教育課（2020）：「学校の臨時休業中における児童生徒への学習支援アイデア集 ICT活用編 その1 ～県の現状と課題～」

https://www.pref.okinawa.jp/edu/gimu/documents/201_okinawa_idea_ict01.pdf（2021年1月18日閲覧）

沖縄県教育庁義務教育課（2020）：「学校の臨時休業中における児童生徒への学習支援アイデア集 ICT活用編 その2 ～オンライン学習等～」

https://www.pref.okinawa.jp/edu/gimu/documents/202_okinawa_idea_ict02.pdf（2021年1月18日閲覧）

文部科学省（2018）：『中学校学習指導要領（平成29年告示）』東山書房。

文部科学省（2018）：『中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総則編』東山書房。

文部科学省（2019）：『高等学校学習指導要領（平成30年告示）』東山書房。

文部科学省（2019）：『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 総則編』東洋館出版社。

文部科学省（2019）：『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 地理歴史編』東洋館出版社。

那覇市教育委員会（2020）：「児童生徒の学びを保障するための土曜授業の実施について（通知）」

<https://www.city.naha.okinawa.jp/child/osirase/doyoujugyoy.files/doyoujugyoy.pdf>（2021年1月18日閲覧）