

生徒の「主体的に学習に取り組む態度」を育む遠隔授業の検証

—配信側教員と生徒とのやりとりの観点から—

総合支援部高等学校支援課 長期研修員 横山 泰亮

1 主題設定の理由

静岡県総合教育センターは、「教科・科目充実型」の遠隔授業に関する研究を継続して実施し、新学習指導要領を見据えた主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業実践と、形成的・総括的評価の充実に関する検証を行ってきた^[1]。これまで、授業支援アプリケーションを利用した形成的評価や、受信側教員のファシリテーションによるグループ活動等について、その有用性が明らかになっている。

「高等学校における遠隔授業の在り方について（報告）」では、次のような留意点が示されている^[2]。

- ・授業中やそれ以外の時間を通じて、生徒が教員に対して質問をする機会を確保することが必要である。
- ・事前の教材配布や、質問等の教師と生徒のやりとり、生徒同士の交流を円滑に行うため、LMS（ラーニング・マネジメント・システム）を導入することは有効である。

教員と生徒との対話は、生徒の「主体的に学習に取り組む態度」を育むために必要不可欠である。また、生徒が自身の学びを深めるために、生徒自身から教員に積極的に働きかけることは、自己の学習を調整する力としても重要である。しかし、遠隔授業の先行研究は、生徒同士の対話や、教員から生徒への働きかけに主眼が置かれており、配信側教員と生徒とのやりとりにはあまり着目されていなかった。

2 研究の目的

新学習指導要領の下で行われる遠隔授業の本格実施を見据え、配信側教員と生徒とのやりとりに着目し、生徒の「主体的に学習に取り組む態度」を育む遠隔授業の手法とその効果について検証する。

3 研究の方法

(1) 先行研究・文献等の調査

遠隔授業の現状と課題を、先行研究・文献等の調査によって明らかにする。

(2) 適切な ICT ツールの検証

遠隔通信技術、アプリケーションについて調査し、授業中に配信側教員と生徒とのやりとりを円滑にするツール及び授業時間外で配信側教員の教育活動を支援するツールとその使用方法について検証する。

(3) 授業実践

(2)で検証したツールを導入し、主体的・対話的で深い学びの実現のために「学びのデザインシート」^[3]を作成し、遠隔授業を実践する。

(4) 本研究の評価

授業実践における生徒の記述の分析及びアンケート調査を通して、本研究が生徒の「主体的に学習に取り組む態度」の育成に与えた効果を検証する。

4 研究の内容

(1) 先行研究・文献等の調査

平成30年に告示された新学習指導要領では、「よりよい学校教育を通してよりよい社会を創る」という理念のもと、新しい時代に求められる資質・能力を子供たちに育む「社会に開かれた教育課程」の実現が求められている。本研究が対象とする「主体的に学習に取り組む態度」は、新学習指導要領に示す目標や内容のうち「学びに向かう力・人間性等」に関わる評価の観点である。「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」では、3観点のうち、特に「主体的に学習に取り組む態度」の評価に関する現状の課題が述べられている^[4]。評価に当たっては、ノートやレポート等における記述、発言や行動観察など、多様な手法を用いる必要がある。

生徒の「主体的に学習に取り組む態度」の育成において、教員は重要な役割を担っている。このことについては、令和2年の新型コロナウイルス感染拡大に伴う学校の臨時休業時の、生徒の学習状況からも明らかとなっている。妹尾（2020）が全国の公立小・中・高教員（679名）を対象に行ったアンケート調査では、約8割の教員が臨時休業に伴って生徒の学力の差が広がっていると回答している。この結果について妹尾は、「自分で学習を進められる子どもや、学習状況を丁寧にフォローアップする家庭の子どもなどは学びが進み、そうでなかった子どもの学びは停滞ぎみだった」と考察している^[5]。このように、生徒の学習において熟達した大人の役割は大きい。このことから、学校教育における教員と生徒とのやりとりは、生徒の「主体的に学習に取り組む態度」の育成に大きな影響を与えていると考える。

遠隔授業では、配信側教員と生徒との間の距離的な隔たりを、遠隔システムによって補っている。先行研究から、映像や音声の質が、授業の満足度に影響を及ぼすことが明らかになっている。このように、授業中の配信側教員と生徒とのやりとりを考えたとき、対面とは異なる課題が生じる。また、遠隔システムがつながっていない授業時間外でやりとりを行うためには、遠隔システム以外の手法も検討しなければならないという課題も生じる。

遠隔授業の先行研究は、生徒同士の対話に焦点が当てられたものが多かった。学習評価についての研究も、生徒の活動を教員の側の意図によって観測し、フィードバックを与える場合が多く、生徒が意図を持って配信側教員とやりとりを行うものではなかった。

以上から、遠隔授業における生徒の「主体的に学習に取り組む態度」の育成には課題があり、配信側教員と生徒とのやりとりの観点から検証することとした。

(2) 適切な ICT ツールの検証

文部科学省が推進する GIGA (Global and Innovation Gateway for All) スクール構想では、1人1台学習者端末を標準とし、子供たち1人1人に個別最適化された学びの実現及び創造性を育む ICT 環境の実現を目指している^[6]。これに合わせて、「教育の情報化に関する手引」や「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の作成・改訂も行われた。本研究の対象である遠隔授業も、この GIGA スクール構想に位置付けられている。また、GIGA スクール構想ではクラウドの標準化が打ち出されており、「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン (令和元年 12 月版)」では、教育現場におけるクラウドの活用について、「学習環境の多様化、教員の働き方改革の実現等、クラウドは教育現場の改善の手段としても有力な解決策の一つである」と述べられている^[7]。

本研究において、クラウドサービスを遠隔授業の LMS として導入することにより期待される効果は、表 1 のとおりである。

表 1 クラウドサービスを遠隔授業に導入することで期待される効果

(ア) 授業内容に関する連絡や、質問等のやりとりの場を設定できる
(イ) ネットワーク上の生徒の記述を学習評価に活かすことができる
(ウ) 遠隔地で授業の情報を共有できる
(エ) 生徒の家庭学習を促進できる
(オ) 教材共有のためのコストを削減できる
(カ) 教員の業務の効率化により負担が軽減できる

以上を踏まえ、使用するクラウドサービスを検討した。コストがかからず、静岡県がアカウントを発行しており、リアルタイムでの課題の共有や、テキストチャット形式のやりとり等が可能であるため、本研究では Google Classroom を LMS として導入することとした。なお、利用に当たっては、校務系システムと分離した学習系システムを構築したうえで、「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン(令和元年 12 月版)」の情報資産の分類 (表 2) のうちⅢ・Ⅳに当たる範囲で使用することとした^[7]。

表 2 情報資産の分類

I	セキュリティ侵害が教職員又は児童生徒の生命、財産、プライバシー等へ重大な影響を及ぼす。
II	セキュリティ侵害が学校事務及び教育活動の実施に重大な影響を及ぼす。
III	セキュリティ侵害が学校事務及び教育活動の実施に軽微な影響を及ぼす。
IV	影響をほとんど及ぼさない。

日本の生徒の ICT 活用状況については、2018 年の PISA 調査から課題が明らかになっている^[8]。特に、ICT 機器の授業での利用時間と、コンピュータを使って宿題をする頻

度は OECD 加盟国中最下位であった。LMS の導入は、PISA 2018 で指摘された、ICT 機器が学校教育で積極的に活用されていないという課題の解決という視点からも有用である
と考える。しかしながら、生徒に過度な課題を与えたり、過剰な時間でのやりとりを行
ったりといった、健康を害するような誤った運用をする恐れもある。教師は適正な量
の使用を常に検討し、生徒との間でルール作りをする必要がある。

(3) 授業実践

表 3 のようにして、授業実践を行った。なお、遠隔授業の際の配信側、受信側の基本
的な教室配置は、図 1 のとおりである。

表 3 授業実践

配信側	静岡県総合教育センター ※ 配信側教員は筆者（専門：化学）
受信側	静岡県立川根高等学校 ^[9] ※ 受信側教員は 1 名（専門：物理）
科目名	化学基礎（必修科目） 2 単位
対象	1 年生 16 人 2 集団のうち 1 集団 （もう 1 つの集団は著者とは別の化学の教員が担当）
実施時期	2 学期（9 月～12 月）
実施回数	計 21 回（遠隔授業：16 回、対面授業：5 回）



図 1 授業実践時の基本的な配置

配信側のホワイトボードを広く映したい場合はサブカメラの画面を、スライド資料等
を映したい場合はタブレット・PC の画面を出力した。また、グループワークを行う際は、
16 人を 4 グループに分け、4 人組を基本とした。生徒全員をディスプレイに映すことが
非常に難しく、生徒の声を判別することが困難な場合も多くあり、遠隔授業での適正人
数を超過していたと考えられる。先行研究でも示されているが、遠隔授業は 10 人以下で

行うのが妥当だと判断される。

授業実践に当たって、前述した内容を踏まえて Google Classroom を開設し、授業資料の提示、質問等のやりとり（授業内外）、課題の提出・返却等を行った。授業の情報を共有することと、生徒と配信側教員が 1 対 1 とならないようにすることを目的として、Google Classroom の教員には、配信側教員のほかに受信側教員と管理職を登録した。

また、授業実践に当たって、生徒の「主体的に学習に取り組む態度」の育成という観点から、「学びのデザインシート」を作成した。また、授業計画の作成に伴い出てきた、遠隔授業で生じる主な課題とその解決方略は、表 4 のとおりである。なお、授業実践での学習評価は、現行学習指導要領に基づき 4 観点で行っている。

表 4 主な課題と解決方略

課題	解決方略
配信側教員が授業時間以外で生徒と対話できない	<ul style="list-style-type: none"> • Google Classroom で予習・復習を促す • Google Classroom のコメント・ストリーム機能を利用する • 試験前に遠隔で補講を実施する
グループワーク中に、生徒が配信側教員に質問しにくい	<ul style="list-style-type: none"> • Google Classroom のコメント機能で生徒とやりとりを行う（授業内外）
配信側教員が、生徒のグループワークの内容や記述内容を把握しにくい	<ul style="list-style-type: none"> • スプレッドシートに記入し共有する • Google Classroom のストリーム機能を利用する
配信側教員が、生徒の学習状況の把握と支援をすることが困難である	<ul style="list-style-type: none"> • Google Classroom 上にワークシートを提出させるとともに、質問を受け付ける • Google フォームで作成した授業振り返りシートを利用する
遠隔では実験・演習実験が困難である	<ul style="list-style-type: none"> • 遠隔授業で計画を立て、対面授業で実験を実施する • Google フォーム内に演習実験の YouTube の動画を埋め込み、事前学習を促す

表 4 で示した解決方略のうち、代表的なものについて次にまとめる。

ア 授業振り返りシート

図 2 のようにして、Google フォームで授業振り返りシートを作成した。そして、毎時間に行った授業の終了時に、図 2 の Google フォームとリンクした QR コードを生徒に提示した。生徒は、タブレット端末のカメラで QR コードを読み取り、Google フォ

ームに本時の振り返りを入力した。生徒は約2分間で入力しており、紙で行う場合と比べて時間短縮につながった。


その後、配信側教員は、生徒の回答結果をスプレッドシートに出力し、授業ごとの振り返りをエクセルのシートにまとめた(図3)。まとめたエクセルのシートを受信側教員と共有し、教員間で本時の振り返りと次回授業への改善について協議した。また、Google Classroomの限定コメント機能を用いて、生徒にフィードバックを行った(図4)。限定コメントについては、当該生徒とGoogle Classroomの教員に登録されている者が閲覧できる。この設定によって、生徒と配信側教員が1対1とにならないようにしている。定期試験後には、生徒個人ごとにまとめたものを印刷して、単元の振り返りも行った。


図2 Google フォームで作成した
授業振り返りシート

自己評価	一言
3	それぞれの性質を科学的に考え分らなかったことを知ることができた
5	色々な結晶のことを知れた
3	氷やダイヤモンドなどいろいろなものの特徴を知れてよかった。
5	四つの宝石の西の町の結晶を書いてみてむずしかったけど、ルビーについて知れたのでよかった。
3	金、ルビー、ダイヤモンド、氷について良く知る機会だった。
4	ルビーはイオン結晶なので融点が高く、プラスとマイナスの電気が引き合ってるから硬いとい今日は、「4つの宝石」をやりました。それぞれいろいろな違いがあって面白かったです。まです。
5	今回の授業では化学結合と結晶が関係してるのかなと思ったし、配合率によって見た目があった
3	ダイヤモンドについて調べることがちゃんとできました。
2	結晶の特徴について、たくさん知ることが出来ました。
3	調べ学習が難しかった あまり理解することが出来なかった
4	鉱石について興味が少し湧いたp
4	たのしかった
4	ルビーのことも硬いというの知らなかったが、イオン結晶という事で謎が解けてよかった
3	今日はダイヤモンドのことについて詳しく知れました。

図3 エクセルシートにまとめた
生徒の回答結果

限定公開のコメント4件

 **横山泰亮** 9月8日
教科書を読み返し、ノートにまとめると、かなり効果的に勉強できると思います。また、質問をするなど、積極的に私を活用してみてください。

 **先生** 9月14日
先生、本日の授業での質問です。

Ca²⁺とOH⁻で最後にohにカッコをつけるのがわかったんですが、なぜCa²⁺とCO₃²⁻で最後にCO₃にカッコをつけないんでしょうか。

図4 Google Classroomでの限定コメントのやりとり

イ レポート課題

Google Classroomを用いて、小单元ごとにレポート課題を設定した。実際に行った課題の1つについて、その概略を図5に示す(作成した「学びのデザインシート」のうち、一部を抜粋して掲載している)。

この課題については、実践校の学校経営計画に示された学習内容のつながりを意識し、解決したい課題や問いとして、授業実践校に関連の深い題材を扱った。提示から提出までの期間を約1ヶ月設定し、生徒に過度な負担がかからないようにするととも

に、生徒同士や配信側教員、授業実践校の教員等との対話を促進するよう心掛けた。課題は、作成したレポートを写真に撮り、Google Classroom上に提出することとした(図6)。

解決したい課題や問い
<p>「堀田の水」(川根高校「夢ぶる」で扱われている地域の民話)を化学で読んでみよう！堀田の水にまつわる化学的な疑問集(教師作成)から3つ以上を選択して考察する</p> <p>Q. よく切れる刃物とはどういうものか？(金属の性質から考察しましょう)</p> <p>Q. 飲み水としておいしい清らかな水とは、化学的に考えるとどのような水か？(混合物やイオンから考察しましょう)</p> <p style="text-align: right;">※ 上記のような疑問を計7つ設定している</p>

図5 作成した「学びのデザインシート」の一部

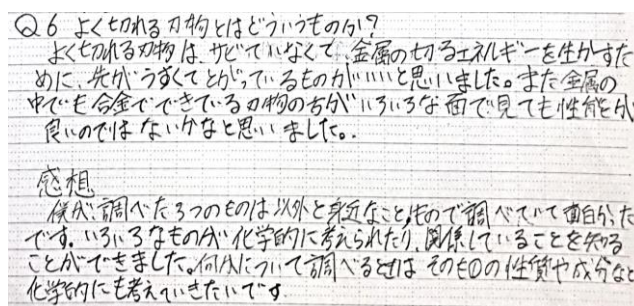


図6 生徒が提出した課題の一部

ウ 動画教材

授業と連動した効果的な家庭学習を促すとともに、先行研究で課題として挙げられていた演示実験の課題を解決するため、動画教材を作成した。

動画は、PowerPointで作成し、YouTubeに限定公開でアップロード後、Googleフォームに動画を埋め込み(図7)、Google Classroomの課題として生徒に提示した。Googleフォームには動画に対応した小テストが組み込んでおり、生徒の予習・復習を促進することができた。また、教員が事前に理解度等を把握することで、授業改善にもつながられた(図8)。



図7 動画教材

<p>学んだこと・質問・感想を記入してください。</p> <p>7件の回答</p> <p>定比例の法則は、同の実験だけではなく定比例の法則についていろいろ知れてとても良かったです。実験の結果もとてもいろいろな数字が出てきてとてもいい勉強になりました。</p> <p>中学でやったことを覚えていたのでよかった</p> <p>酸化銅の質量数の求め方を知れた</p> <p>原子にも重さがあることを実感した。</p> <p>化学基礎大好き</p> <p>定比例について知ることができました。質量保存の法則なども覚えて混ぜられないようにしたいです</p> <p>実験の過程をまだ覚えていないのでまた復習しておきたいです</p>

図8 動画を視聴した後の生徒の記述

(4) 本研究の評価

生徒へのアンケート調査は、表5の項目を実施した。特に、「主体的に学習に取り組む態度」の育成について検証するため、アンケート項目の①～⑧は『「主体的・対話的で深い学び」実現のためのサポートブック』で示されている「よりよい学級と社会を創る教室文化の診断」の質問について、生徒の立場で文言を一部変更し、実践前後で行った^[3]。

「よりよい学級と社会を創る教室文化の診断」は、多様な他者と協働し、課題を解決していく主体的・対話的で深い学びの積み重ねにより、子どもの資質・能力が育成され、教室文化が醸成されていくという理念に基づいている。したがって、本アンケートは、生徒の成績をつけるためではなく、生徒の「主体的に学習に取り組む態度」を育み、メタ認知を確認する指標として研究結果のフィードバックを得るために使用した。

表6に授業実施集団に行ったアンケートの結果を、表7に事後アンケートの各項目間の相関係数をそれぞれまとめた。なお、アンケートの結果については、実践前の対面授業の実践者と遠隔授業の実践者が異なることなど、遠隔授業に伴う要因以外の効果も十分に含まれているため、一概に遠隔授業に起因したものとはいえない。しかしながら、対面授業と遠隔授業を比較して得られた本研究の結果は、今後遠隔授業を運用していくに当たっての有用な示唆を与えると考える。

表5 授業実施集団に行ったアンケート項目

①	間違いを言うてはいけないという雰囲気がなく、安心して自分の意見を言える。
②	自分の意見を相手にわかってもらいたいと思い、発言している。
③	相手がどんな意見を持っているのかに関心を持ち、その意見を聞こうとしている。
④	資料から情報を単に読み取るだけでなく、それを解釈している。
⑤	わからないことをそのままにせず、積極的に質問している。
⑥	与えられた課題や問いに答えるだけでなく、新たな課題や問いを発見しようとしている。
⑦	学んだことを日常生活や社会と関連付けて生かそうとしている。
⑧	化学基礎の授業集団を、よりよい学級や社会を創るための、学びを深める大事な仲間だと思っている。
⑨	遠隔の先生とコミュニケーションをとることができた。
⑩	分からないことがあったとき、遠隔の先生に質問することができた。
⑪	授業を受けて、ICTスキル（タブレット等を使用する力）を向上できた。

※ (いない 0 ・ 1 ・ 2 ・ 3 いる) から選択する4件法

※ ⑨～⑪は事後アンケートのみ実施した

※ このほかに、事前・事後アンケートともに、自由記述の項目を設けた

表6 授業実施集団に行ったアンケートの結果

	事前アンケート回答				事後アンケート回答				事前事後比較			
	0	1	2	3	0	1	2	3	向上	低下	向上- 低下	変動 人数
①	1	3	8	3	1	4	5	5	5	4	+1	9
②	0	6	8	1	1	5	7	2	4	3	+1	7
③	0	3	10	2	1	2	9	3	2	2	0	4
④	1	4	8	2	0	6	9	0	4	5	-1	9
⑤	0	12	1	2	2	6	7	0	4	4	0	8
⑥	2	9	2	2	4	5	5	1	3	3	0	6
⑦	1	5	6	3	2	4	5	4	3	3	0	6
⑧	0	5	5	5	2	3	5	5	5	6	-1	11
⑨					1	4	8	2				
⑩					1	6	6	2				
⑪					2	4	7	2				

※ 調査人数は事前・事後ともに15人（同じ人物で事前・事後の結果を比較している）

※ 表内の数値は、全て人数である

表7 事後アンケートの各項目間の相関係数

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
①											
②	-0.03										
③	-0.01	0.51									
④	-0.21	0.35	0.46								
⑤	0.55	-0.16	0.04	0.00							
⑥	0.17	-0.09	0.68	0.18	0.42						
⑦	0.12	0.31	0.58	0.46	0.03	0.43					
⑧	0.20	0.28	0.75	0.29	0.16	0.67	0.62				
⑨	0.63	0.29	0.53	0.25	0.41	0.55	0.60	0.63			
⑩	0.50	0.42	0.39	0.10	0.24	0.29	0.45	0.67	0.80		
⑪	0.13	0.29	0.75	0.25	0.00	0.60	0.64	0.83	0.73	0.72	

※ 0.7以上の項目を網掛けで示している

生徒へのアンケート調査と授業実践の内容を踏まえて、ア 遠隔授業における ICT 活用、イ 教員と生徒とのやりとり、ウ 生徒の「主体的に学習に取り組む態度」の育成の3つの視点に基づき本研究の効果を考察する。

ア 遠隔授業における ICT 活用について

まず、表1で述べたクラウドサービスを遠隔授業のLMSとして導入することにより期待される効果に基づいて考察する。

(7) 授業内容に関する連絡や、質問等のやりとりの場を設定できる

図4のように、Google Classroomのコメント機能を利用した質問等のやりとりや、ストリーム機能を用いた授業に関する連絡を行うことができた。

(イ) ネットワーク上の記述を学習評価に活かすことができる

図2のGoogle フォームを用いた授業振り返りシートは、生徒の授業に関する理解度や取り組み姿勢を把握するのに役立った。図8の動画を視聴した後の生徒の記述についても、生徒の既有知識を事前に知ることができ、その後の授業設計に活かすことができた。このように、診断的・形成的評価を行う上で、本実践でのICT活用は大きな効果があった。

(ウ) 遠隔地で授業の情報を共有できる

授業で作成した資料等をGoogle Classroom上に提示したり、スプレッドシートを活用して授業中の生徒の活動状況を把握したりすることができた。

(エ) 生徒の家庭学習を促進できる

図6のように、課題の管理をGoogle Classroom上で行ったり、図7のように動画教材を作成して生徒に提示したりするなど、授業時間外での生徒の学習についても支援することができた。

(オ) 教材共有のためのコストを削減できる

使用したクラウドサービスは無料であり、レポート等のやりとりを郵送や教員の出張で行った場合と比較すると、コストは削減できたといえる。

(カ) 教員の業務の効率化により負担が軽減できる

課題の提出を生徒自身が行うことで、受信側教員を介す必要がなくなり、負担の軽減につながった。また、図2の授業振り返りシートについては、ペーパーレス化したことによって、集計作業やフィードバックを短時間で行うことができ、業務の効率化にもつながった。

このように、LMSの導入により、遠隔授業を充実させることができた。その一方で、生徒から次のようなコメントも出てきた（原文ママ）。

- ・アドレスを打つのが大変なので他のやり方はありませんか？
- ・バグが少し目立っていたように感じます。

- ・たくさん遠隔してきたが、やはり ICT は難しいなと思った。しかし遠隔だからこそ専門の先生と授業できたのは良かった。

以上のように、アカウントの入力に苦慮する生徒がいるなど、生徒の ICT スキルは様々であった。ICT の活用については、生徒の実態を考慮しなければならない。ただし、将来的に GIGA スクール構想が掲げる 1 人 1 台端末が実現すると、こういった問題の解決にもつながっていくと考えられる。ICT 環境が整い、教員が ICT を効果的に活用できるようになれば、遠隔授業はさらに充実するであろう。

イ 教員と生徒とのやりとりについて

表 7 のとおり、アンケート項目の⑨、⑩、⑪の正の相関が強いことから、生徒の ICT スキル向上と、配信側教員と生徒とのやりとりには密接な関係があった。すなわち、遠隔授業において、ICT の活用と配信側教員と生徒とのやりとりの活性化に関連があると考えられ、ICT を効果的に用いることにより、配信側教員と生徒とのやりとりを活性化できることが示唆される。裏を返すと、ICT スキルが十分でない生徒は、配信側教員とのやりとりが十分に行えない可能性もある。

生徒の事後アンケートの自由記述には、次のようなものがあった（原文ママ）。

- ・遠隔で授業をやってみてとても楽しかったし横山先生と上手くコミュニケーション取れてとても楽しかった授業でした。あつという間だったけどここまで化学基礎遠隔でやってみて楽しかったし良い授業でした。横山先生本当にありがとうございました。
- ・遠隔には慣れていないので話が入りにくいところはあったけれどメモなどは書きやすかった
- ・遠隔授業は初めてだが、良いところもあるが分からないところを聞きに行く時間が合わなかった
- ・先生がどこを見ているのかあまりわからなかったが、初めて遠隔授業をして楽しかった

以上のように、遠隔授業における配信側教員と生徒とのやりとりは、対面授業とは異なるものであることを認識しなければならない。

LMS を用いることにより、配信側教員と生徒とのやりとりを促進させることはできるが、生徒の多様性を考慮して、LMS を用いないやりとりの方法も同時に検討すべきである。本実践で行った遠隔での補講や定期的な対面授業等も、遠隔授業において大切であるとする。また、それと同時に、配信側教員が行うべき業務の範囲がどこまでであるのかも、今後明らかにしていかなければならない。

ウ 生徒の「主体的に学習に取り組む態度」の育成について

表 6 について、「よりよい学級と社会を創る教室文化の診断」に関する質問項目①～⑧について、実践前後での「向上－低下」の人数にほとんど変化がなかった。したが

って、遠隔授業において対面授業での「主体的に学習に取り組む態度」を維持することができた。しかしながら、実践前後で「変動人数」が多く、遠隔授業の受け止め方が生徒によって異なることが推察される。この原因については、前述したとおり生徒の ICT スキルによる影響が大きいと考える。

すなわち、遠隔授業は、対面授業と同等程度の効果をもたらすことはできるが、受講する生徒によって個人差があり、対面授業と同じものであるとはいえない。遠隔授業において生徒の「主体的に学習に取り組む態度」を育成するためには、生徒の個人差に配慮しなければならない。

また、事後アンケートでの生徒の記述には、次のようなものがあった（原文ママ）。

- ・課題が難しかったけど、日常的に考えることがなかったので課題をやってよかったと思う。
- ・授業では、周りの人とわからないところを聞き合ったりして理解できるように頑張りました。授業で習ったことを身近なことにもつなげて考えられたらいいなと思いました

以上のように、課題に対して生徒は葛藤し、取り組もうとする意識を持つことはできたものの、授業実践を行った期間が3か月間と短かったこともあり、できるという実感を伴うまでには至らなかった。「よりよい学級と社会を創る教室文化の診断」の理念のとおり、継続的な積み重ねが必要であると考えられる。

また、表7のうち、アンケート項目の③と⑧の正の相関が強かった。主体的・対話的で深い学びを実現するための授業集団では、相手の話を聞くような指導を促進することで、学習改善が図られると考える。遠隔授業の場合は、配信側教員の授業設計として、他者の意見が活かされるようなしかけが必要である。また、受信側教員の働きかけとして、グループワーク等の際にクラスメイトが互いに話を聞き合うように促すことが必要であると考えられる。

5 研究のまとめ

新学習指導要領の下で行われる遠隔授業の本格実施を見据え、配信側教員と生徒とのやりとりに着目し、生徒の「主体的に学習に取り組む態度」を育む遠隔授業の手法とその効果について検証した。主題設定の理由で挙げた、「高等学校における遠隔授業の在り方について（報告）」で述べられている2つの留意点については、本実践の手法が有用であると考えられる。LMS を導入し、配信側教員と生徒とのやりとりを促進することで、遠隔授業を充実させることができる。

また、生徒が主体的に取り組むことによって、遠隔授業でも対面授業とほぼ同等の効果をもたらす指導が可能であると考えられる。この結論は、これまで述べたことに加えて、遠隔授業を行っていない集団との定期試験結果の比較からも示唆される。注意しなければならないのは、遠隔授業と対面授業が全く同じものではなく、特に生徒の ICT スキルが遠隔授業に影響を与える点である。具体的な運用を考えたとき、「教科・科目充実型」の趣旨

に則り、生徒の発達段階に合わせ、少人数でより専門的な科目を履修することが前提となる。受信側の学校の状況を踏まえて、遠隔授業が適切に位置付けられることが、今後の課題である。

授業実践を通して、配信側教員が生徒とともに授業をつくるという意識を持つことが、双方向型の遠隔授業において非常に重要であり、特に生徒から配信側教員への意図的な発信が必要不可欠であると考え。生徒からの質問や投げかけは、配信側教員の予期しないものが多く、対面時と同じように喜怒哀楽を経験し、これらのやりとりから受信側の地域、学校、生徒のことを学んだ。配信側教員にとっても、生徒1人1人の主体的な学びを支援する伴走者となるためには、このような過程が大切であるように思う。配信側教員と生徒とのやりとりが、生徒の主体性にどのような影響を与えたのか、その詳細を明らかにするためにはさらなる検証が必要であるが、遠隔授業において重要な要素であると考え。

【注釈】

本報告中で使用されているシステム・製品名は、一般に各社の商標である。

【参考文献】

- [1] 静岡県総合教育センター「令和元年度長期研修 研修報告書」(2020)
- [2] 文部科学省「高等学校における遠隔授業の在り方について(報告)」(2014)
- [3] 静岡県総合教育センター『「主体的・対話的で深い学び」実現のためのサポートブック—静岡県総合教育センター研究の軌跡—』(2019)
- [4] 文部科学省「児童生徒の学習評価の在り方について(報告)」(2019)
- [5] 妹尾昌俊「今後の事態に備えるため、臨時休業中の取り組みの検証を」、『VIEW21 教育委員会版 2020 vol. 1』、ベネッセ教育総合研究所(2020) pp. 4-7
- [6] 文部科学省「GIGA スクール構想の実現 標準仕様書」(2020)
- [7] 文部科学省「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン(令和元年12月版)」(2019)
- [8] 文部科学省・国立教育政策研究所「OECD 生徒の学習到達度調査 2018年度調査(PISA2018)のポイント」(2019)
- [9] 静岡県立川根高等学校ホームページ(最終閲覧日 2021/03/15)
<http://www.edu.pref.shizuoka.jp/kawane-h/home.nsf/IndexFormView?OpenView>