

令和4年度(2022年度) 遠隔教育に関する研究

## 高等学校の遠隔授業における生徒の「協働的な学び」の充実

ー学校間を連携した遠隔授業モデルの構築を通してー

### 内容の要約

本研究では、異なる環境で学ぶ2校の同学年の生徒同士を対象とし、学校間を連携した遠隔授業モデルの構築を図った。遠隔授業を実施する際に必要な情報を明確にし、指導者が遠隔教育の学習効果を踏まえた授業づくりを行いやすくするための三つのシートを開発した。それらのシートを基に、学習場面に応じて教師支援型や合同授業型の授業実践を行った。このような遠隔授業モデルを構築し、活用することを通して、生徒が多様な意見や考えに触れ、対話を通して得た新たな視点や異なる考えを組み合わせ、協働的に新しい解や納得解を生み出すことができ、生徒の「協働的な学び」の充実につなげることができた。

### キーワード

学校間を連携      遠隔授業モデル      遠隔教育の学習効果を踏まえた授業づくり  
多様な意見や考え      新しい解や納得解      「協働的な学び」の充実

| 目                               | 次                                             |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|
| I 主題設定の理由                       | (1) VI 研究の内容とその成果 (6)                         |
| II 研究の目標                        | (1) 1 使用機器および配置図 (6)                          |
| III 研究の仮説                       | (2) 2 遠隔交流学习の学習効果を踏まえた授業実践 (6)                |
| IV 研究についての基本的な考え方               | (2) 3 専門家とつないだ遠隔学習および遠隔合同授業の学習効果を踏まえた授業実践 (7) |
| 1 「協働的な学び」の充実につながる遠隔授業モデルの構築    | (2) 4 生徒の意識の変容 (10)                           |
| 2 遠隔教育の学習効果を踏まえた授業づくりのための手立て    | (2) 5 指導者の意識の変容 (11)                          |
| 3 本研究における遠隔授業(教師支援型・合同授業型)が担う役割 | (4) VII 研究のまとめと今後の課題 (11)                     |
| 4 検証方法について                      | (5) 1 研究のまとめ (11)                             |
| V 研究の進め方                        | (5) 2 今後の課題 (12)                              |
| 1 研究の方法                         | (5) 文 献                                       |
| 2 研究の経過                         | (5)                                           |

滋賀県総合教育センター

奥 坂 光 稀      中 川 省 吾

# 「協働的な学び」の充実

## 新しい解や納得解を生み出す学びの姿

### 遠隔合同授業



#### 遠隔教育の学習効果

- 多様な意見や考えに触れられる
- 友達との話合いや議論を通じて、自分の考えを深められる
- 学習意欲や相手意識が高まる

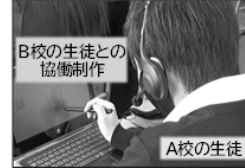
### 知識やアイデアを共有する

ブレイクアウトルームでの対話



### 新たな視点や異なる考えを組み合わせる

各班でポスターを作成



### 遠隔交流学习



#### 「協働的な学び」に向かう集団づくり

代表生徒による学校紹介



学校紹介を聞く生徒



#### 遠隔教育の学習効果

- 異なる環境で学ぶ同世代の仲間と交流できる
- 他校の状況や様子を把握できる

### 深化させた知識を基にした考えの整理



#### 知識の習得



### 専門家とつないだ遠隔学習



#### 学習内容に対する知識の深化

講義を配信する専門家



講義を受ける生徒

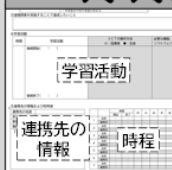


#### 遠隔教育の学習効果

- より専門的な内容を学習することができる
- 生徒の学習意欲が向上する

## 用途に合ったシートを選択し、必要に応じて組み合わせて作成する

### らくらくつなぐシート



遠隔授業を実施するにあたり、連携先との共有が必要な情報を整理する

### なが〜つなぐシート



長期的に連携して遠隔授業を行う際の目標や学習内容等の計画を立てる

### がっちり授業デザインシート



「らくらくつなぐシート」で記入した内容を基により詳細な授業計画を立てる

## 遠隔授業モデル ～遠隔教育の学習効果を踏まえた授業づくり～

### 遠隔教育に期待できる効果

- 児童生徒の興味・関心を喚起し、学習活動の幅を広げることが可能となる効果
- 自校の児童生徒のものと異なる多様な意見や考えに触れ自分の考えを上げたり、他者に自分の考えを伝えることにより自分の考えを深めたりする効果
- 他校の児童生徒と事例やデータを共有し、より多くの事例やデータをもとにした活動を取り入れることにより、学習活動の幅を広げる効果

遠隔教育の推進に向けた施策方針(平成30年)

### 次代を切り拓く子供たちに求められる資質・能力の具体例

- 教科等固有の見方・考え方を働かせて自分の頭で考えて表現する力
- 対話や協働を通じて知識やアイデアを共有し新しい解や納得解を生み出す力

『令和の日本型学校教育』の構築を目指して(令和3年)

### 高等学校の遠隔教育実施率

滋賀県 8.7%

(全国平均 34.6%)

学校における教育の情報化の実態等に関する調査(令和2年)

遠隔教育を実施した経験のある教育委員会や学校、教職員等が現時点では多くなく、教育現場における実践の蓄積も少ないと言わざるを得ない

遠隔教育の推進に向けた施策方針(平成30年)

## 遠隔教育に関する研究

## 高等学校の遠隔授業における生徒の「協働的な学び」の充実

—学校間を連携した遠隔授業モデルの構築を通して—

## Ⅰ 主 題 設 定 の 理 由

中央教育審議会による「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して(答申)」(令和3年1月)では、「探究的な学習や体験活動などを通じ、子供同士で、あるいは地域の方々をはじめ多様な他者と協働しながら、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、様々な社会的な変化を乗り越え、持続可能な社会の創り手となることができるよう、必要な資質・能力を育成する『協働的な学び』を充実することも重要である」<sup>1)</sup>と示されている。また、「次代を切り拓く子供たちに求められる資質・能力」の具体例として「教科等固有の見方・考え方を働かせて自分の頭で考えて表現する力、対話や協働を通じて知識やアイデアを共有し新しい解や納得解を生み出す力」<sup>1)</sup>が挙げられている。

遠隔教育の推進に向けた施策方針(平成30年)では、遠隔教育に期待できる効果として、教師支援型の遠隔授業において、専門家等の外部人材の活用等、遠隔にある教育資源を効果的に取り入れることにより、「児童生徒の興味・関心を喚起し、学習活動の幅を広げることが可能となること」<sup>2)</sup>が挙げられている。さらに、合同授業型の遠隔授業においては、「自校の児童生徒のものとは異なる多様な意見や考えに触れ自分の考えを広げたり、他者に自分の考えを伝えることにより自分の考えを深めたりする効果」「他校の児童生徒と事例やデータを共有し、より多くの事例やデータをもとにした活動を取り入れることにより、学習活動の幅を広げる効果」<sup>2)</sup>等が挙げられている。これらの効果が発揮される場면을指導者が設定することは、生徒が多様な他者との対話や協働を図ることにつながり、生徒の「協働的な学び」の充実に効果的であると考ええる。また、遠隔教育で得た事例やデータを生徒がICTを活用して蓄積することで、生徒が自らの状態を把握し、調整することにつながる等、その後の取組において「個別最適な学び」の充実にもつながると考える。

しかし、同方針では「遠隔教育を実施した経験のある教育委員会や学校、教職員等が現時点では多くなく、教育現場における実践の蓄積も少ないと言わざるを得ない」「教師の負担を軽減しながら効果的かつ安全に指導を行う方法や留意点等もいまだ明確となっているとは言えない状況である」<sup>2)</sup>と示されている。また、文部科学省が実施した学校における教育の情報化の実態等に関する調査(令和2年)においても、高等学校の遠隔教育実施率が全国平均34.6%のところ、本県は8.7%と差があることが分かっている。これらのことから、指導者の遠隔教育に対する負担感や不安を軽減するために、遠隔教育を効果的に行う方法や留意点等を明確にすることは、本県における課題であるといえる。

そこで、本研究では、学校間を連携した遠隔授業モデルを構築し、活用することを通して、生徒の「協働的な学び」の充実に図る。遠隔授業を実施する際に必要な機器や効果的に指導を行う方法等について構想し、生徒が多様な意見や考えにふれる機会を設定する。2校の生徒が対話や協働を通して知識やアイデアを共有し、そこで得た新たな視点や異なる考えを組み合わせ、新しい解や納得解を生み出すことが「協働的な学び」の充実につながると考え、本主題を設定した。

## Ⅱ 研 究 の 目 標

生徒が遠隔授業において多様な意見や考えにふれ、そこで得た新たな視点や異なる考えを組み合わせ、新しい解や納得解を協働的に生み出すことができる遠隔授業モデルを構築し、活用することを通し

て、生徒の「協働的な学び」の充実を目指す。

### Ⅲ 研究の仮説

学校間を連携した遠隔授業において、授業づくりから実践までの過程および、実施する際に必要な機器や留意点等を整理した遠隔授業モデルを構築する。このモデルを活用し、2校の生徒が対話や協働を通して知識やアイデアを共有する中で多様な意見や考えにふれ、新たな視点や異なる考えを組み合わせ、新しい解や納得解を協働的に生み出すことができる授業を実施すれば、生徒の「協働的な学び」の充実につながるだろう。

### Ⅳ 研究についての基本的な考え方

#### 1 「協働的な学び」の充実につながる遠隔授業モデルの構築

本研究では、「協働的な学び」の充実を、2校の生徒が対話を通して一人ひとりの知識やアイデアを共有し、多様な意見や考えにふれることで得た新たな視点や異なる考えを組み合わせ、新しい解や納得解を協働的に生み出す学びの姿とする。

遠隔教育の推進に向けた施策方針(平成30年)では、遠隔教育を効果的に普及していくために、教師支援型、合同授業型、教科・科目充実型、の三つの類型が示されている。なお本研究では、異なる環境で学ぶ2校の同学年の生徒同士を対象とした教師支援型、合同授業型の遠隔授業を構想、実施する。まず、遠隔教育の各分類において、実施する際に使用する機器や留意点等の必要な情報を明確にし、指導者が遠隔教育の学習効果(表)を踏まえた授業づくりを行いやすくするためのシートを開発する。その後、学習場面に応じて遠隔教育の分類を選択し、授業を行う。このような遠隔授業モデルを構築し、活用することを通して、生徒の「協働的な学び」の充実を図る。

表 遠隔教育の分類および学習効果

| 類型       | 分類            | 学習効果                                                                                                             |
|----------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ◎教師支援型   | 専門家とつないだ遠隔学習  | ・ 専門家から直接指導を受けることができる。<br>・ より専門的な内容を学習することができる。<br>・ 生徒の学習意欲が向上する。                                              |
| ◎合同授業型   | 遠隔交流学习        | ・ 異なる環境で学ぶ同世代の仲間と交流できる。<br>・ 他校の状況や様子を把握できる。<br>・ 社会性やコミュニケーション力が養われる。                                           |
|          | 遠隔合同授業        | ・ 多様な意見や考えに触れられる。<br>・ 友達との話合いや議論を通じて、自分の考えを深められる。<br>・ 他校の状況や様子について把握できる。<br>・ 学習活動の規模が広がる。<br>・ 学習意欲や相手意識が高まる。 |
| 教科・科目充実型 | 教科・科目充実型の遠隔授業 | ・ 小規模校でも生徒の科目選択の幅を維持することができる。<br>(同時に授業を受ける生徒は、原則として40人以下とする。)                                                   |

◎は本研究で実施する類型

文部科学省「遠隔教育システム活用ガイドブック 第3版」より作成

#### 2 遠隔教育の学習効果を踏まえた授業づくりのための手立て

指導者が遠隔授業を実施する際に必要な情報を整理し、遠隔教育の学習効果を踏まえた授業づくりを行いやすくすることをねらい、三つのシートを開発した。指導者は、実施日や時程の調整、指導計画の作成やICTの操作方法の確認等、用途に合ったシートを選択する。1時間のみの接続では「**らくらく**つながりシート」、長期的に連携する場合や詳細な授業計画を作成したい場合には「**なが〜く**つながりシート」や「**がっちり**授業デザインシート」を用いる等、必要に応じて組み合わせて、活用することとする。

## (1) 遠隔授業を実施する前に必要な情報を整理するための「らくらくつなぐシート」

本シートは、遠隔授業を実施するにあたり、連携先との共有が必要な情報を整理するために各校の指導者が活用する。

図1のAと自校の校時表については、連携先と打合せを行う前に記入する。その後の打合せ時に、図1のBについて、連携先から聞き取ったり、相談したりすることで完成させる。

まず、遠隔授業を実施する教科、単元、学習内容について記入し、教科の学びを深めるために本時の重点目標を設定する。その目標に向けて、遠隔教育の学習効果(p.2の表)を確認しながら遠隔授業を実施することで達成したいことを記入する。次に接続開始の時間や接続時の学習活動等を記入する。打合せ時には、連携先や時程を確認し、接続日時等を決定する。このように遠隔授業を取り入れる目的や時程などの情報を整理することで、相手校の指導者、大学教授、専門家や地域の方など、連携先に関わらず、円滑に連携を図ることが可能となる。

|                      |                    |                                                                                                                                                                          |
|----------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①接続する教科、単元名、学習内容     |                    |                                                                                                                                                                          |
| A                    |                    |                                                                                                                                                                          |
| ②本時の重点目標             |                    |                                                                                                                                                                          |
| A                    |                    |                                                                                                                                                                          |
| ＜遠隔教育の学習効果＞          |                    |                                                                                                                                                                          |
| 教師支援型                | 分類<br>専門家とつないだ遠隔学習 | 効果<br>・専門家から直接指導を受けることができる<br>・より専門的な内容を学習することができる<br>・生徒の学習意欲が向上する                                                                                                      |
| 合同授業型                | 遠隔交流学習             | ・異なる環境で学ぶ同世代の仲間と交流できる<br>・他校の状況や様子を把握できる<br>・社会性やコミュニケーション力が養われる                                                                                                         |
|                      | 遠隔合同授業             | ・多様な意見や考えに触れられる<br>・友達との話し合いや議論を通じて、自分の考えを深められる<br>・他校の状況や様子について把握できる<br>・学習活動の規模が広がる<br>・学習意欲や相手意識が高まる<br>・小規模校でも生徒の科目選択の幅を維持することができる。<br>(同時に授業を受ける生徒は、原則として40人以下とする。) |
| 教科・科目<br>充実型         | 教科・科目充実型の遠隔授業      |                                                                                                                                                                          |
| ③遠隔授業を実施することで達成したいこと |                    |                                                                                                                                                                          |
| ④学習活動                |                    |                                                                                                                                                                          |
| 時間                   | 学習活動               | 1. ICTの操作方法<br>☆：指導者 ◆：生徒                                                                                                                                                |
| 接続開始( )              | A                  | B                                                                                                                                                                        |
| 接続終了( )              |                    |                                                                                                                                                                          |
| ⑤連携先の情報および校時表        |                    |                                                                                                                                                                          |
| 連携先の名前               |                    |                                                                                                                                                                          |
| 担当者                  |                    |                                                                                                                                                                          |
| 教科、科目                |                    |                                                                                                                                                                          |
| 接続人数                 |                    |                                                                                                                                                                          |
| 【フリースペース】            | A                  |                                                                                                                                                                          |
|                      |                    | 時間<br>開始 終了 月 火 水 木 金                                                                                                                                                    |
| 1                    | 自校 : :<br>連携先 : :  |                                                                                                                                                                          |
| 2                    | 自校 : :<br>連携先 : :  |                                                                                                                                                                          |
| 3                    | 自校 : :<br>連携先 : :  |                                                                                                                                                                          |
| 4                    | 自校 : :<br>連携先 : :  |                                                                                                                                                                          |
| 5                    | 自校 : :<br>連携先 : :  |                                                                                                                                                                          |
| 6                    | 自校 : :<br>連携先 : :  |                                                                                                                                                                          |
| 7                    | 自校 : :<br>連携先 : :  |                                                                                                                                                                          |

図1 「らくらくつなぐシート」

## (2) 長期的に連携して遠隔授業を行うための「なが〜くつなぐシート」

本シートは、遠隔授業を実施することで達成したい長期的な目標や、その実現のために必要な学習内容等を計画する際に活用する(図2)。指導者は、遠隔授業を実施することで達成したい長期的な目標を掲げ、その目標に向けた各時間の連携先、教科等、単元・項目・題材名等、本時の目標、主な学習活動等を記入する。

そうすることで、カリキュラムに沿った、対面指導と遠隔授業を効果的に組み合わせた指導計画や、必要に応じて教科横断的な視点での学習計画を作成することが可能となる。

| 遠隔授業を実施することで達成したい長期的な目標 |       |     |     | 遠隔授業を実施することで達成したい長期的な目標 |       |        |
|-------------------------|-------|-----|-----|-------------------------|-------|--------|
| 授業時数                    | 接続の有無 | 連携先 | 教科等 | 単元・項目・題材名等              | 本時の目標 | 主な学習活動 |
| 1                       | 接続の有無 | 連携先 | 教科等 | 単元・項目・題材名等              | 本時の目標 | 主な学習活動 |
| 2                       |       |     |     |                         |       |        |

図2 「なが〜くつなぐシート」

## (3) 授業計画を立てるための「がっちゃん授業デザインシート」

指導者は、本シートを用いて、「らくらくつなぐシート」に記入した内容を基に、より詳細な授業計画を立てる(p.4の図3)。

まず、本時の目標、使用機器や活用ソフトウェア等を整理する。次に、主な学習活動を記入するとともに、打合せ時に聞き取った、遠隔授業の接続開始・終了時間を記入する。その後、指導上の留意点を整理し、内容に合わせてICTの操作方法を確認する。最後に、遠隔授業によって深まる学び

を本時の目標から選択する。そうすることで、指導者は本時において遠隔授業が担う役割や、具体的なICTの操作方法および操作のタイミング等を明確にすることができ、円滑に授業を進めることが可能となる。

|                      |                                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 学年・組                 | A校：1年1組 B校：1年3組                                                        | 教科、科目                                                                                                                                              | 情報Ⅰ                                                                                                   | 5. 使用機器および活用ソフトウェア                               |
| 使用教材                 | 2章メディアデザイン(全10時間)                                                      |                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                  |
| 1. 単元名               | 第2章メディアデザイン(全10時間)                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                  |
| 2. 単元目標              | 効果的なコミュニケーションを行うための情報デザインの考え方や方法を理解し、表現する技能を身に付ける。                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                  |
| 3. 教科書目/本時の学習        | P.50～ 3節 情報デザインの実践 2 プレゼンテーション(本時8・9/10時)                              |                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                  |
| 4. 本時の目標             | 知識・技能<br>画、準備、実施、評価・改善など、についての理解を深めるとともに、表現技能を身に付ける。                   | 思考力・判断力・表現力等<br>(ア) 効果的なプレゼンテーションを行うために、情報デザインの考え方や方法を用いて、コンテンツを設計、制作、実行する力を養う。                                                                    | 学びに向かう力、人間性等<br>(ア) 情報をわかりやすく伝達するために、文字や図、表やグラフなどを工夫して表現する学習活動を自ら進んで行い、教員の助言や相互評価に基づいて改善を図ろうとする態度を養う。 |                                                  |
| ※重点目標に、○を付ける。        |                                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                  |
| 本時の目標                |                                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                  |
| 時間配分                 | 主な学習活動(○)と生徒の活動(●)                                                     | 指導上の留意点                                                                                                                                            | ICTの操作方法<br>☆：指導者 ◆：生徒                                                                                | 遠隔授業によって深まる学び<br>知識・技能 思考力・判断力・表現力等 学びに向かう力、人間性等 |
| 5<br>A校<br>(9:00)    | ① 挨拶 時の説明<br>● A校高校、B校高校の順で挨拶を行う。<br>発信側…声、手を振る<br>受信側…聞こえていたら手を振って応える | ① 遠隔でやりとりをする際の留意点を伝える<br>・発信する際は声だけでなく、相手に伝わるように大きくならないと、「伝わっていない」ということが相手に伝わらないこと。                                                                | ICTの操作方法                                                                                              | 遠隔授業によって深まる学び                                    |
| 5<br>B校<br>(9:20)    | ② 相手の挨拶<br>◆ A校高校、B校高校の順で挨拶を行う。<br>発信側…声、手を振る<br>受信側…聞こえていたら手を振って応える   | ② 「音声は聞こえません」「映像が止まっています」の札を用意しておき、状況に応じて使用する。                                                                                                     | ② ☆・ミュートを解除する。<br>・接続確認を行う。<br>・お互いの教室を映す。                                                            | 遠隔授業によって深まる学び                                    |
| 授業                   | ③ 本時の学習活動の説明<br>◆ 各1班ずつ発表を行う。(3分)                                      | ③ 下記の説明、指示を行う。(A校 A先生)<br>・評価シートを開くこと。<br>※指示を出した後、注意事項を読み上げる<br>・1班につき3分の地域の魅力プレゼンテーションを行うこと。<br>・各組への評価は1班が終了する毎に、端末にて評価を行い、全ての班が発表を終えてから提出すること。 | ④ ☆教師用PCで、発表用のパワーポイントを開く。                                                                             | 遠隔授業によって深まる学び                                    |
| 75                   | ④ 地域の魅力プレゼンテーションコンテスト<br>◆ 各1班ずつ発表を行う。(3分)                             | ④ 順番を確認し、発表するよう指示をする。                                                                                                                              | ⑤ ◆評価シートへ評価を入力する。                                                                                     | 遠隔授業によって深まる学び                                    |
| 5                    | ⑤ プレゼンテーションへの評価<br>◆ 1班が終了する毎に端末にて評価を行う。                               | ⑤ 発表が終わるごとに評価を入力するよう指示をする。                                                                                                                         | ⑥ ◆評価シートを送信する。                                                                                        | 遠隔授業によって深まる学び                                    |
| 5                    | ⑥ 評価シートの提出<br>◆ 送信を行う。                                                 | ⑥ 全員の発表終了後、評価シートの送信を指示する。                                                                                                                          |                                                                                                       | 遠隔授業によって深まる学び                                    |
| 5<br>遠隔授業終了<br>10:40 | ⑦ 講評                                                                   | ⑦ A先生(A校)、B先生(B校)の順で講評する。                                                                                                                          |                                                                                                       | 遠隔授業によって深まる学び                                    |

図3 「がっちり授業デザインシート」

### 3 本研究における遠隔授業(教師支援型・合同授業型)が担う役割

本研究では、教師支援型および合同授業型の遠隔授業における三つの分類(専門家とつないだ遠隔学習・遠隔交流学習・遠隔合同授業)において、学習効果を踏まえた授業を以下のとおり構想し、実施することで、生徒の「協働的な学び」の充実を図る。

#### (1) 生徒が自信をもって積極的に対話へ向かうための専門家とつないだ遠隔学習

専門家とつないだ遠隔学習では、専門家や地域の方の経験を交えた、単元に関わる講義を設定する。そこでは、生徒が学習する意義を理解し、より身近に感じ探究心をもつことができるようにするとともに、新たな視点から自己の学びを客観的に捉え、学習内容に対する知識を深化させることができるようにする。その後の協働制作、議論、発表等において、深化した知識を用いることで、生徒一人ひとりが自己の考えに根拠をもち、自信をもって積極的に対話に向かうことにつながる。

#### (2) 遠隔授業における「協働的な学び」に向かう集団づくりのための遠隔交流学習

普段接点がない他校の生徒同士が、同時双方向型の遠隔合同授業において協働制作や議論を行う場合、初対面からくる緊張感に加え、画面を通してのコミュニケーションでは、相手の表情、印象や雰囲気をつかみにくいことから、発言が少なくなってしまうことが懸念される。そこで本研究では、「協働的な学び」に向かうための集団としての一体感を醸成するために、生徒相互のコミュニケーションを図る遠隔交流学習を設定する。

#### (3) 新たな視点や異なる考えを協働的に組み合わせるための遠隔合同授業

遠隔合同授業では、授業だけでなく家庭学習においても、研究協力校2校を連携して学習を進める。授業では、学校を跨いだ2校の生徒で班をつくり、協働支援ツール等を用いての協働制作や、

同時双方向での議論、発表を通して、生徒が多様な意見や考えにふれ、社会性やコミュニケーション力を養う学習活動を設定する。その際、生徒が自己の学びを振り返り、意見や考えを分析したり、客観的に捉えたりして、自らの学習を調整することができるよう、学習成果を評価し合う学習活動も取り入れる。また、家庭学習では、協働支援ツール等のアプリケーションを活用し、両校の生徒の意見や考えを互いに閲覧できるようにしておく。そうすることで、生徒が学習意欲を高め、新たな視点で課題について考えることができる。このような生徒同士が協働する遠隔合同授業を設定し、知識やアイデアを共有することで、生徒が多様な意見や考えにふれ、新たな視点や異なる考えを組み合わせることにつながる。

#### 4 検証方法について

研究の始期と終期における生徒質問紙調査、授業中の生徒の発言や活動に取り組む様子、実証授業後のアンケート、生徒の過去の取組データとの比較から、他者と協働して問題解決を行う際の生徒の学びの姿や意識の変容を分析する。

指導者の意識の変容および、遠隔授業によって生徒の授業に取り組む姿勢がどのように変容したかについて、実証授業後と3回の専門・研究委員会での指導者への聞き取りから分析する。

これらの分析から、新しい解や納得解を協働的に生み出すことができる遠隔授業を実践することが、生徒の「協働的な学び」の充実につながったかを検証する。

### V 研究の進め方

#### 1 研究の方法

- (1) 研究協力校の第1学年(A校33名・B校42名)を対象とし、教科は情報科とする。
- (2) 対象生徒の他者と協働して問題解決に取り組む際の意識、指導者の遠隔教育に対する意識やICTの活用状況などを把握する。
- (3) 学校間を連携することにより、生徒の「協働的な学び」の充実を図ることができるよう、遠隔教育の学習効果を踏まえた授業を構想する。
- (4) 計画した単元・授業について、実証授業を実施する。
- (5) 学習履歴、取組データや授業での学習活動の見取り、生徒質問紙調査の結果や指導者からの聞き取りを基に、学校間を連携した遠隔授業が、生徒の「協働的な学び」の充実に効果的であったかを検証する。
- (6) 使用機器や学習場面ごとの配置図等、遠隔授業を実施するにあたって必要な情報を示したリーフレットを作成し、配付する。

#### 2 研究の経過

|       |                                                 |         |                                               |
|-------|-------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|
| 4月    | 研究構想、研究委員の委嘱<br>研究推進計画の立案                       | 9月～11月  | 研究協力校での実証授業Ⅱ                                  |
| 6月    | 生徒質問紙調査(第1回)実施・分析<br>第1回専門・研究委員会(研究構想、実証授業Ⅰの検討) | 11月     | 生徒質問紙調査(第2回)実施・分析<br>第3回専門・研究委員会(研究の成果と課題の分析) |
| 6月～7月 | 研究協力校での実証授業Ⅰ                                    | 11月～12月 | 研究論文原稿執筆                                      |
| 8月    | 第2回専門・研究委員会(実証授業Ⅰの振り返りと実証授業Ⅱの検討)                | 1月      | 研究発表準備                                        |
|       |                                                 | 2月      | 研究発表大会                                        |
|       |                                                 | 3月      | 研究のまとめ                                        |

## VI 研究の内容とその成果

### 1 使用機器および配置図

本研究で実施した遠隔教育の三つの分類(専門家とつないだ遠隔学習・遠隔交流学习・遠隔合同授業)において、使用した基本的な機器および配置図を図4のAに示す。また、協働支援ツールMicrosoft Teams(以下、Microsoft Teamsという。)のブレイクアウトルーム機能

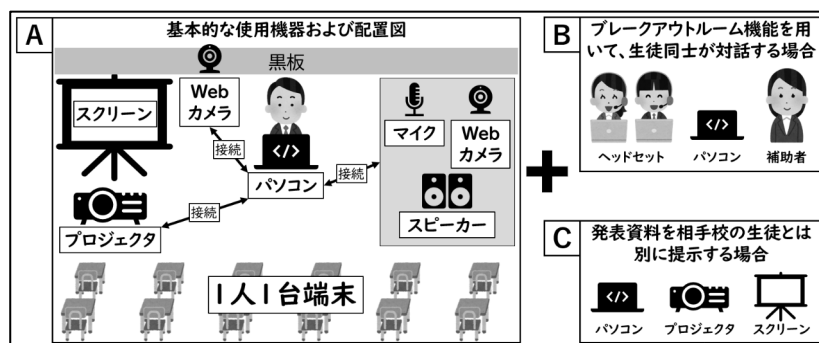


図4 本研究において使用した機器等および配置図

を用いて相手校の生徒と対話を行った際や、発表資料を相手校の生徒とは別のスクリーンに提示した際に、基本的な機器に加え使用した機器等について、それぞれ図4のB、図4のCに示す。これらの機器等の配置図については、作成したリーフレットに詳細を示す。

### 2 遠隔交流学习の学習効果を踏まえた授業実践

実証授業では、遠隔授業にてA校とB校を連携し、地域の課題を発見し解決することを年間の目標として設定した。まず、1学期の実証授業Iは、「メディアとデザイン」の単元において、「自校の地域の魅力を相手校へ伝える」というテーマで実施した。普段接点がない生徒が協働して取り組むため、「協働的な学び」に向かう集団づくりとして、遠隔交流学习を実施した。指導計画を図5のとおり作成した。

| 授業時数 | 接続の有無 | 単元・項目・題材名等           | 主な学習活動                       |
|------|-------|----------------------|------------------------------|
| 1    | 有     | インターネットのコミュニケーション    | 相手校へ向けた自校の学校紹介               |
| 2    | 無     | ・情報デザインの工夫<br>・文書の作成 | 情報をわかりやすく伝達する基本的な方法についての知識教授 |
| 3    | 無     | プレゼンテーション            | 自校の地域の魅力を紹介する際のスライド資料の作成     |
| 4・5  | 有     | プレゼンテーション            | 自校の地域の魅力を紹介するプレゼンテーション大会     |

図5 実証授業Iにおける指導計画  
(「なが〜くつなぐシート」より一部抜粋)

1時間目「インターネットのコミュニケーション」では、コミュニケーションの手段の選択について学んだ後、Microsoft Teamsの会議機能を用いて、代表生徒が相手校へ向けて自校の学校紹介を行った(図6)。接続終了後、生徒は相手校のホームページを5分間閲覧した後、アンケート作成ツールMicrosoft Forms(以下、Formsという。)を用いて、相手校に関するクイズに取り組んだ。



図6 代表生徒がA校の生徒へ学校紹介を行う様子

2時間目「情報デザインの工夫」「文書の作成」では、情報をわかりやすく伝達するための文字や図の表現の工夫、表やグラフの工夫等について学習した。生徒は各クイズの基となった情報が、自校のホームページにどのようなデザインで記載されているのかを、相手校の生徒が解答したクイズの正答率と照らし合わせることで、情報をデザインすることによる相手への伝わり方の差について、実感しながら学習することができた(図7)。

**A高等学校を知ろう！A校クイズ！**

1. ホームページを開いて一番目に付く言葉はなんですか。\*

☐ 限界を目指せ！

☒ 超えてゆけ！

☐ 挑戦しよう！

☐ みんな仲良く！

文字のフォントやレイアウトの工夫

2. A高校の文化祭はいつでしょう。\*

☐ 6月

☐ 10月

☒ 11月

表や図による表現の工夫

図7 相手校のホームページを基に指導者が作成したクイズ

3 時間目は、プレゼンテーション作成ソフト Microsoft PowerPoint (以下、PowerPoint という。)を用いて、発表の際に使用する資料(図 8)を作成する活動に各校で取り組んだ。PowerPoint のデータを Microsoft Teams 上で共有することで、生徒が各班で内容や役割分担について話し合いながら、一つのデータを共同編集する姿が見られた。

4、5 時間目は、Microsoft Teams の会議機能を用いて両校を接続し、プレゼンテーション大会を実施した。ここでは、生徒が声の大きさや話す速さだけでなく、要点を絞ってスライドに合わせて話すようにする等、相手校の生徒に伝わるよう工夫して発表する様子が見られた(図 9)。また、事後の振り返りシートでは、次回以降の学習活動に向けて、スライドの作り方や発表時の話し方について改善すべき点を考え入力するなど、相手意識をもって取り組む様子が見られた。

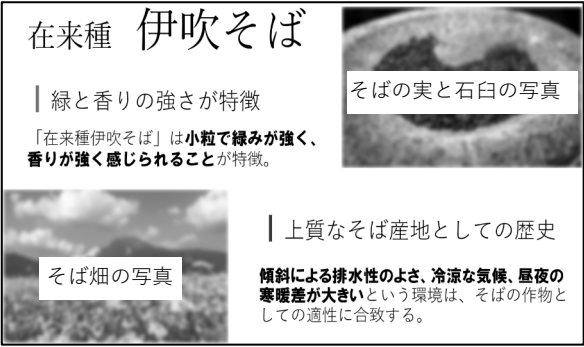


図 8 地域の魅力紹介において生徒が作成した資料の一部

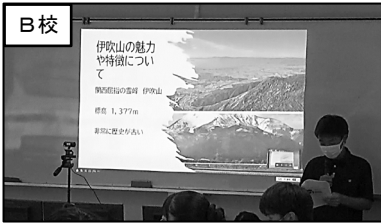


図 9 プレゼンテーション時の様子

3 専門家とつないだ遠隔学習および遠隔合同授業の学習効果を踏まえた授業実践

2 学期の実証授業Ⅱは、「問題解決とその方法」の単元において、学校を跨いだ 2 校の生徒で合同の班をつくり、年間の最終目標である「湖北地域の課題解決」をテーマに実施した。その際、生徒の「協働的な学び」がより深まることをねらい、専門家とつないだ遠隔学習と遠隔合同授業の学習効果を組み合わせた指導計画を作成した(図 10)。

まず、各班での議論が活発になるよう、地域の課題に対して、観光、自然、農業、スポーツ、育児、介護福祉などの分野から何に取り組みたいかのアンケートを実施し、その結果を基に班分けを行った。その後、Microsoft Teams において、図 11 のように 2 校の生徒が所属する合同チームを作成した。また、合同チーム内に班ごとのチャンネルを作成することで、各班での投稿、データの共有や協働制作を行えるようにした。

1 時間目は、最終目標である「湖北地域の課題解決」に向けて、湖北地域において地域資源を活用した取組に尽力されてきた方を講師として招聘し、対面形式の講義を両校で実施した。同じ講師からの講義を通して、今後の取組に対するイメージを 2 校の生徒で共有することができた。

| 授業回数 | 接続の有無 | 単元・項目・題材名等                                               | 主な学習活動                                                   |
|------|-------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1    | 無     | 地域資源を活用しよう                                               | 地域資源の発見・活用について講義を受ける                                     |
| 2    | 有     | 【A校】<br>魅力を最大限伝えるデザインを知ろう<br>【B校】<br>コミュニケーションの技能を身に付けよう | デザインについての専門家より講義を受ける<br>コミュニケーションの専門家より講義を受ける            |
| 3    | 無     | ・問題解決<br>・問題の発見                                          | ・問題解決のための手順について学ぶ<br>・地域の問題について、個人の意見や考えを整理し、ワークシートにまとめる |
| 4    | 有     | ・問題の明確化<br>・解決案の検討<br>・解決案の決定                            | Microsoft Teams のブレイクアウトルーム機能を用いて両校で対話をしながら、解決案を考える      |
| 5    | 有     | 解決案の実施と評価①                                               | ・解決案の中間発表を行う<br>・他の班のプレゼンテーションを見て評価する                    |
| 6    | 有     | ・フィードバック<br>・解決案を視覚的に表現する(ポスターの作成)                       | ・前回の評価を受け、解決案をブラッシュアップする<br>・解決案を提案するためのポスターを作成する        |
| 7    | 有     | 解決案の実施と評価②                                               | ・解決案の発表を行う<br>・他の班のプレゼンテーションおよびポスターを見て評価する               |

図 10 実証授業Ⅱにおける指導計画  
(「なが〜くつなぐシート」より一部抜粋)



図 11 2 校の生徒が所属するチームおよびチャンネルの一部

(1) 教師支援型における専門家とつないだ遠隔学習の実際

2 時間目は、2 校の生徒が異なる知識を得ることで、学んだことを

対話の中で伝え合い、その後の協働制作、議論、発表などに生かすことができるよう、それぞれ別の専門家を招聘した。A校の生徒は、デザインに関する専門家から、受け取り手の状態を意識したデザインや、ポスターを作成する際の注意点等について講義を受けた。また、B校の生徒は、コミュニケーションに関する専門家から、議論する際の進め方や、コミュニケーション時の心構え等についての講義を受けた(図12)。指導者は、それぞれの専門家

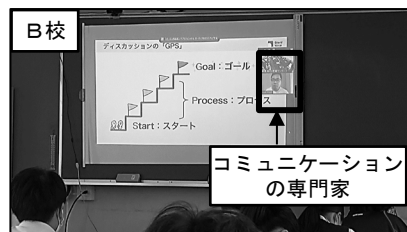


図12 生徒がコミュニケーションに関する講義を受ける様子

と講義の進め方について事前に打合せを行い、1人1台端末と同時双方向型の利点を生かして、講義内でFormsを用いたアンケートを実施し、即時に共有した結果を講義の内容に反映することで、生徒が学習内容と自身の考えを結び付けられるようにした。このように、地理的・時間的な制約に関わらず、学習のねらいに沿った専門家を招聘し、指導を受けることで、生徒が専門的な内容を身近な題材として感じることができ、メモを残すなど探究心をもって積極的に聴講する姿が見られた。さらに、次時の対面指導では「専門家から学んだことを相手校の生徒にわかりやすく伝える」という視点で、講義の際に記入したメモをまとめ直し、自身が得た新たな知識を相手に伝える情報として整理する活動に取り組んだ。その際、講義内容を箇条書きで簡潔に表したり、図やイラストを用いたりするなどのワークシートへの記入の工夫から、相手意識をもって情報伝達をしようとする生徒の姿が見られた(図13)。

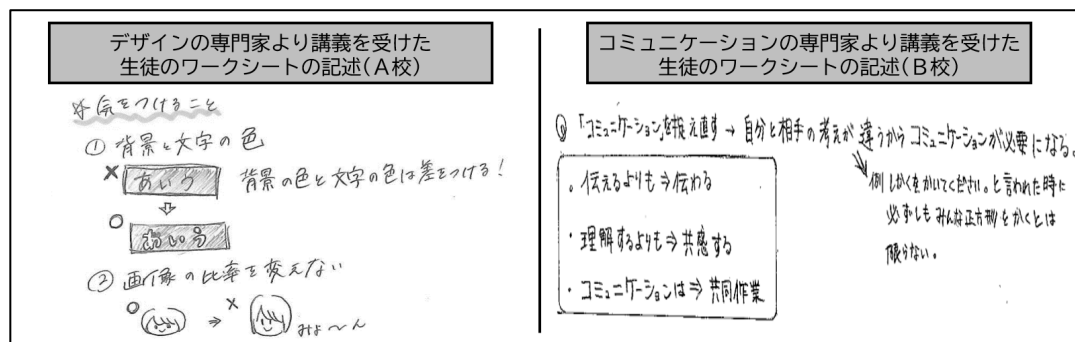


図13 講義の際に記入したメモからまとめ直したワークシート

## (2) 合同授業型における遠隔合同授業の実際

### ア 生徒の「協働的な学び」の充実に向けた対面指導での手立て

3時間目は、「問題解決」および「問題の発見」についての知識を教授する授業を各校で行った。ここでは、生徒が問題解決の手順について学習した後、自身が考える地域の課題と、その課題に対する解決案を、1人1台端末を用いてワークシートに入力する活動を行った。その際、生徒が情報を整理しながら記入できるよう工夫したワークシートを活用することで、生徒が専門家から受けた講義の内容と自身の経験とを関連付け、地域の課題や解決案について考えることができた(図14)。その後、指導者は次時の接続時に話し合う内容を明確にすることで、初対面での話し合いを円滑に進められるよう、生徒一人ひとりが入力したワークシートを各班のチャンネルに投稿し、家庭学習において班員の解決案を確認する機会を

図14 生徒が情報を整理する際に活用したワークシート

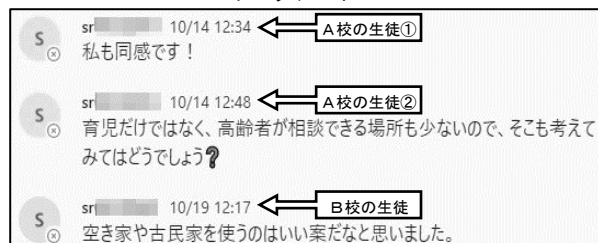


図15 B校の生徒の解決案に対してコメントしたり、アイデアを付け加えたりする様子

設定した。ここでは、生徒が班員の意見や考えにふれ、他の生徒の解決案の投稿に対してコメントを返信したり、アイデアを付け加えたりする様子が見られた(p. 8の図15)。また、事後のアンケートでは「同じ湖北地域でも、少し離れただけで考え方が違うと感じた」や「相手校の生徒が自分の考えにアドバイスをくれたことで、よりよい案を考えることができた」という回答が見られ、生徒が班内で積極的に意見を交流することで、考えを深めることができたと考えられる。

#### イ 4 時間目「協働制作」における授業の実際

「問題の明確化」「問題の検討」および「解決案の決定」において、Microsoft Teamsのブレイクアウトルーム機能と共同編集機能を用いて、各班の生徒が協働制作に取り組む活動を行った。また、議論を円滑に進めるための工夫として、各班で意見をまとめていく中で解決案が明確になるよう、必要な情報を順に記入できるワークシートを作成した。そうすることで、生徒は1人1台端末とヘッドセットを用いて議論を行い、家庭学習で共有した解決案や出し合った意見等を話題に出しながら、湖北地域が抱える課題、課題に対する解決案等について、班の意見としてまとめることができた。その際、2校の生徒がワークシートを活用しながらコミュニケーションの専門家の講義内容を生かし、役割分担や議論のゴールについて話し合う様子や、自分たちの考えた解決案がより伝わる発表の構成等を考える様子が見られた(図16)。



図16 ワークシートに記入しながら、ブレイクアウトルームにて議論を進める様子

事後のアンケートでは「他の班員の解決案を見比べながら、Microsoft Teamsの会議機能で話すことができた」や「役割を決め、班員の意見を聞きながら進めていくときに、自分とは違う意見を知ることができ、学びが深まった」等の回答があり、遠隔授業において円滑に議論を進めるための手立てが有効であることが分かった。

#### ウ 5 時間目「中間発表および相互評価」、6 時間目「ブラッシュアップ」における授業の実際

生徒が相互評価の結果を基に、自班の解決案を分析および改善することをねらい、5 時間目に湖北地域の課題に対する解決案についての中間発表および相互評価、6 時間目に相互評価の結果を基に解決案をブラッシュアップする活動を設定した。

5 時間目の「中間発表および相互評価」では、全ての班が前時にまとめた内容について発表し、発表の内容および発表の仕方について、Formsを用いて相互評価を行った。各班の評価についてMicrosoft Teamsを用いて共有しておくことで、生徒が自班の発表において評価された点や、改善すべき点を客観的な視点で捉えることができたようにした。

6 時間目の「ブラッシュアップ」では、ブレイクアウトルーム機能を用いて、各班で相互評価の結果と、生徒自身が気付いた他の班のよさを基に議論を深め、解決案や発表の内容をブラッシュアップするとともに、解決案をポスターとして視覚的に表現する活動に取り組んだ(図17)。他者からの評価を受けることで、生徒は自班の解決案を客観的な視点で捉え、ブラッシュアップのポイントを明確にしたうえで活発に議論している様子が見られた。また、ポスターの作成時には、写真とイラストのどちらが適しているのかについて考えたり、背景に合わせて文字の色を変更した



図17 ブレイクアウトルームにて、ポスター作成に向けて議論を進める様子



図18 解決案の提案のために、生徒が作成したポスター

りと、デザインの専門家の講義内容を意識している様子が見られた(p. 9の図18)。

事後のアンケートでは、「身振り手振りが使えないときに言葉選びを工夫した」や「自分の考えが正しく伝わるように、詳しく話すようにした」といった、伝える際の工夫についての回答や、「相手が話した際には、返事をする心を心掛けた」や「一人が話すときはそれ以外の人はしっかりと耳を傾けるようにした」といった、相手の意見を聞く際の工夫についての回答が見られた。また、「どちらか一方の学校だけが盛り上がってしまわないよう、みんなを見て話をつなぎ、楽しみながら話し合いをした」といった、進行する際の工夫についての回答も見られ、2校の生徒が協力し合いながら、遠隔での議論や協働制作に積極的に取り組むことができたと考える。

#### エ 7時間目「発表」における授業の実際

2校の生徒の合同班で、自分たちが見いだした湖北地域の課題に対しての解決案について、各班で作成したポスターを用いて発表を行った(図19)。発表を行うにあたって、事前の授業において、これまでの内容を整理し、Microsoft Teamsを用いて協働で発表時の台本を制作した。このように、1学期から共に学習を進めてきた仲間と学習の成果を発表することで、生徒は班員と達成感を共有することができたと考える。さらに、生徒の事後の振り返りにおいて、相手校との交流を通して、自分が成長したと思うところについて「人前で話すことが苦手な私が、人前で話すことができるようになってきた」や「全員の合意を取りながら進行することができるようになった」等、コミュニケーション能力が向上したという回答も見られた。

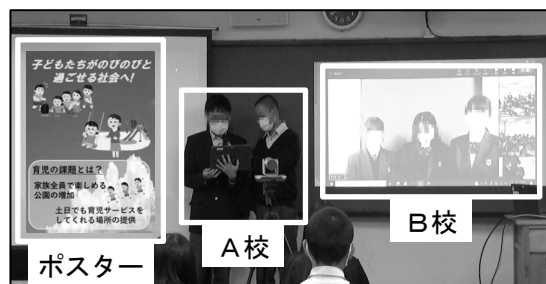


図19 A校における発表時の様子

#### 4 生徒の意識の変容

研究協力校2校の生徒を対象として実施した質問紙調査の結果の一部を示す(図20)。それぞれの設問において、肯定的な回答が増加した。この結果から、遠隔授業において普段関わることがない他校の生徒と議論を進めることは、生徒が自分の考えを深めたり、広げたりすることに有効であることが分かった。さらに、この調査の記述(p. 11の図21)から、遠隔授業で他校の生徒と共に協働制作や議論を行ったことにより、自身とは異なる意見や考えを知ることができ、新たな視点を得ることにつながったと捉えている生徒が多数いることも分かった。また、遠隔学習で他校の生徒と共に学んだことで、成長できたと感じたことや学びが深まったことを問う設問において、A校の生徒からは「自分もこれまで司会をすることが多かったが、相手校の人が進めてくれる

|                                                                        |     |  |  |      |  |
|------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|------|--|
| ①(遠隔授業で)話し合う活動を通して、自分の考えを深めたり、広げたりすることができる。【意識の変容に関する項目】 ※()内は11月に文言追加 |     |  |  |      |  |
|                                                                        | A校  |  |  | B校   |  |
| 始期                                                                     | 91% |  |  | 83%  |  |
| 終期                                                                     | 97% |  |  | 100% |  |
| ②自分の意見や考えを相手に伝える際に、場の状況や相手に応じて伝え方を変えることができる。【判断力に関する項目】                |     |  |  |      |  |
|                                                                        | A校  |  |  | B校   |  |
| 始期                                                                     | 88% |  |  | 71%  |  |
| 終期                                                                     | 97% |  |  | 90%  |  |
| ③言葉遣いや話し方を工夫して、自分の考えを相手に分かりやすく伝えることができる。【表現力に関する項目】                    |     |  |  |      |  |
|                                                                        | A校  |  |  | B校   |  |
| 始期                                                                     | 81% |  |  | 68%  |  |
| 終期                                                                     | 96% |  |  | 94%  |  |
| ④話し合いの際、参加者に質問をして意見を引き出すことができる。【集団でのコミュニケーション能力に関する項目】                 |     |  |  |      |  |
|                                                                        | A校  |  |  | B校   |  |
| 始期                                                                     | 60% |  |  | 58%  |  |
| 終期                                                                     | 91% |  |  | 74%  |  |
| ⑤話し合いの際、参加者の意見を整理しながら進行することができる。【集団でのコミュニケーション能力に関する項目】                |     |  |  |      |  |
|                                                                        | A校  |  |  | B校   |  |
| 始期                                                                     | 63% |  |  | 55%  |  |
| 終期                                                                     | 91% |  |  | 76%  |  |
| ⑥話し合いの際、参加者全員の意見をまとめ、全員の合意が取れるように進行することができる。【集団でのコミュニケーションに関する項目】      |     |  |  |      |  |
|                                                                        | A校  |  |  | B校   |  |
| 始期                                                                     | 57% |  |  | 58%  |  |
| 終期                                                                     | 87% |  |  | 79%  |  |
| ※ %は「できる」「どちらかといえばできる」と回答をした生徒の割合の合計を示す。                               |     |  |  |      |  |
| ※ 始期は、実証授業Ⅰ前に実施、終期は実証授業Ⅱ終了後に実施した。                                      |     |  |  |      |  |
| ※ 回答総数 (A校33名 B校42名)                                                   |     |  |  |      |  |

図20 生徒質問紙調査の結果の一部

中で、よりよい進め方を学ぶことができた。相手校の人は自分から積極的に話を進め、相手の意見を聞きながら考えていたので、自分も見習いたいと思った」等の回答があった。B校の生徒からも、「A校の人たちの意見は私たちとは違った視点で考えられたものがあり、普段見えてなかったことに気付くことができた。別角度からの意見を知ること、様々な考えを出すことの重要性を感じることで、とても成長できた」等の回答が見られ、互いのよさを認め合い、他校の生徒と関わる中で学んだことを、自らの学びに生かそうとするなど、「協働的な学び」の成果を「個別最適な学び」に還元する様子もうかがえた。これらのことから、生徒が遠隔授業において多様な意見や考えにふれ、そこで得た新たな視点や異なる考えを組み合わせることで、新しい解や納得解を協働的に生み出すことができる遠隔授業を実践することは、生徒の「協働的な学び」の充実に効果的であったと考える。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>○Microsoft Teamsに投稿された他校の生徒の意見や考えを知ること、気付いたことや、学びが深まったことを、具体的に記述してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・色々な視点から述べられた意見があり、<u>住んでいるところが違うからその新しい意見もあって面白かった。</u></li> <li>・相手校の人たちの意見の中には挨拶や活気といった僕たちとは違った視点で考えられたものがあり、<u>普段見えてなかったことに気付くことができた。</u></li> <li>・自分にはない視点を知ること、他の人の豊かな意見や考えを吸収して、<u>新たな視点として自分の考えを広げていくことができた。</u></li> <li>・自分とは違う視点からの意見を聞くことで、<u>そこからまた違った意見を考えることができたのでよかった。</u></li> </ul> | <p>○遠隔学習で他校の生徒と共に学んだことで、あなたが成長できたと感じたことや学びが深まったことを、具体的に記述してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人とのコミュニケーションの取り方がうまくできるようになった。また、違う視点からの考えを聞いて、<u>視野を広げることができるようになった。</u></li> <li>・自校の人の意見だけでなく相手校の考えや意見を取り入れることができ、<u>学びを深めることができた。</u></li> <li>・話し合いの際に参加者全員の意見をまとめて、<u>全員の合意を取りながら進行できるようになった。</u></li> <li>・他の人の意見ばかり聞くのではなく<u>自分の意見を伝えることができるようになった。</u></li> <li>・他の高校の人と会話することで<u>積極的になった。</u></li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

図21 生徒質問紙調査の記述の一部(下線は筆者)

## 5 指導者の意識の変容

指導者を対象とした事後アンケートの意識の変容を問う設問では、使用する機器を明確にしたことや、Microsoft TeamsやFormsの効果的な活用方法を認識する中で、研究の始期に感じていた遠隔授業に対する負担感や不安が薄れた様子うかがえた。また、指導者から見た生徒の変容を問う設問では、「課題の提出期限間近まで粘り強く取り組む姿が見られた」「生徒の情報活用能力が向上した」という回答に加え、「Microsoft Teamsの投稿を活用して操作の途中経過を報告したり、その報告に対する感謝の気持ちを投稿したりと両校の生徒同士の認め合う姿が見られた」と、2校の生徒同士が互いのよさを認め合う姿を感じている回答があった(図22)。さらに、遠隔授業の強みとして「距離に関係なく連携を図ることができる」や「他校の指導者からの指導や、生徒同士の交流により、いつもとは違う刺激や緊張感の中で生徒が学ぶことができる」という回答もあり、遠隔授業の有用性や、学校間を連携した遠隔授業の有効性を実感している様子であった。

### 【指導者自身の変容】

- ・使用する機器が明確になり、機器の設営の際に授業のイメージがもてるようになったことで、遠隔授業に対する負担感や不安が薄れた。
- ・生徒はICT機器の操作方法の習得が早いことが、今回の取組からよく分かった。
- ・Microsoft TeamsやFormsの効果的な活用方法を認識することができ、指導者が積極的にICT機器を活用していくことが、教育的な効果が増すことにつながるのではないかという認識をもった。

### 【指導者から見た生徒の変容】

- ・課題の提出期限間近まで粘り強く取り組む姿が見られた。
- ・生徒の情報活用能力が向上した。
- ・Microsoft Teamsの投稿を活用して操作の途中経過を報告したり、その報告に対する感謝の気持ちを投稿したりと両校の生徒同士の認め合う姿が見られた。

図22 指導者質問紙調査の自由記述の一部(下線は筆者)

## Ⅶ 研究のまとめと今後の課題

### 1 研究のまとめ

- (1) 遠隔授業を実施するにあたり、三つのシートを開発した。実施日や時程の調整、指導計画の作成

やICTの操作方法の明確化を行ったことで、指導者が遠隔授業へ取り組む際の負担感や不安を薄めることができた。また、指導者のICT活用指導力や生徒の情報活用能力の向上にもつながった。

- (2) 専門家とつないだ遠隔学習において、地理的・時間的な制約に関わらず、学習のねらいに沿った専門家を招聘して授業を行うことで、生徒の知識を深化させることができた。また、深化させた知識を用いることで、その後の協働制作、議論、発表等において、生徒一人ひとりが自己の考えに根拠をもち、自信をもって積極的に対話に向かうことができた。
- (3) 生徒が遠隔授業において多様な意見や考えにふれ、新しい解や納得解を協働的に生み出すことができる遠隔授業モデルを構築し、活用することで、生徒の「協働的な学び」を充実させることができた。

## 2 今後の課題

- (1) 1人1台端末を用いた遠隔授業においては、生徒個人の学習状況の把握や機器のトラブル等の対応に遅れが生じることが予想されるため、教員が生徒個人の学習状況を把握できるような手立てを講じる必要がある。
- (2) 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実に向け、遠隔授業において蓄積した「協働的な学び」の事例やデータを「個別最適な学び」へ活用できるよう、情報の整理やより効果的な指導の方法をさらに探る必要がある。

### 文

### 献

- 1) 文部科学省中央教育審議会「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)」、令和3年(2021年)
- 2) 文部科学省「遠隔教育の推進に向けた施策方針」、平成30年(2018年)

#### トータルアドバイザー

国立大学法人滋賀大学教育学部准教授

岩井 憲一

#### 専門委員

滋賀県立長浜北星高等学校教頭

中川 雅彦

滋賀県教育委員会事務局高校教育課主査

柳垣 弘樹

滋賀県教育委員会事務局高校教育課教育企画主事

神戸 道典

#### 研究委員

滋賀県立伊香高等学校教諭

中川 聖良

滋賀県立伊吹高等学校教諭

西川 聡

#### 研究協力校

滋賀県立伊香高等学校

滋賀県立伊吹高等学校