

研究課題	外部人材とつながり、専門的な知識にふれることで、学習活動の幅を広げる遠隔学習モデルの開発
副題	～遠隔教育システムを活用したオンライン学習を通して～
キーワード	遠隔教育 オンライン 外部人材
学校/団体名	柏メディア教育研究会
所在地	〒270-1465 千葉県柏市手賀 479-7
ホームページ	

1. 研究の背景

学習指導要領では、学校教育を学校内に閉ざさず、地域の人的資源を積極的に活用して、その目指すところを社会と共有・連携しながら実現させるなど、「社会に開かれた教育課程」の実現が求められている。

これまででも、専門家を外部講師として校内に招いて授業を実施したり、校外学習で専門家のいる施設を訪問したりすることで、児童の興味関心を喚起し、学習活動の幅を広げようと努めてきた。しかし、地理的状況や時間などの制約により、実施できる回数は限られていた。ましてや、コロナ禍においては、専門家を招いたり、施設を訪問したりすることが難しい状況が長く続いている。

そこで、移動にかかる時間やコストを軽減し、コロナ感染予防を徹底した状態で実施できる遠隔教育の積極的な導入を図ることで、外部人材の活用や学校間交流を実現し、子供たちの学習の幅を広げていきたいと考えた。リモートワークが一般化した社会においては、これまで以上に専門家の理解や協力を得やすいものと思われる。ただし、一般の学校ではまだ遠隔教育の実践事例が少ないため、効果的な実践に向けたノウハウを共有することが必要だと考えている。

2. 研究の目的

学校教育においては、各教科等の知識、技能を習得させるだけではなく、様々な人との出会いを通して多様な考え方に触れ、対話し、協働する中で、学びに向かう力や人間性等を涵養することが重要である。

そこで、本研究では、遠隔教育システムを活用したオンライン学習を通して専門的な知識をもつ外部人材と出会い、双方向性を生かした対話を通して新たな驚きや発見を促し、深い学びにつなげることを目的とする

3. 研究の経過

専門家を招聘したり、施設を訪問したりすることが困難なコロナ禍において効果的であることに加え、感染が終息した後の学校教育においても持続可能な遠隔教育を目指し、下記の学習モデルを開発するための実践研究を10実践以上行った。

- (1) 専門家とつながることで学びを深める学習モデル
- (2) 学校同士をつなぐ合同授業により学びを深める学習モデル

4. 代表的な実践

(1) 専門家とつなぐことで学びを深める学習モデル

①オンラインのみの事例(6年生 外国語の実践)

「My Best Memory」の単元で、日光修学旅行に行って感動したことをスライドにまとめ、外国の人を対象に英語でプレゼンテーションすることにした。最終的には、インターネット上に公開することを目標にしたが、作品を公開しただけでは誰が見てくれるのか、どう感じたのか分からないままになってしまいがちである。ましてや、英語のプレゼンテーションであれば、発音は正しいのか、スライドの単語は間違っていないのか、子供も教師も不安なことが多い。そこで、作品を公開する前に、オンラインでALTにプレゼンテーションを見てもらう場面を設定した。オンラインを使うことで、マスクを付けずに発音の細かな違いや口の動きを見ることができた。また、「Thank you for listening.」など、プレゼンテーション向けの表現も学ぶことができた。発音の指導を受けるだけでなく、ジェスチャーを取り入れるアドバイスは、外国の人が求める伝え方について理解する良い機会になった。公開した作品には、下記のような感想が届いた。



「I like the Yudaki. I think it is very beautiful. I want to see it and take a picture of it too. Thank you for your video! Good job!」

YouTube で公開(https://youtu.be/YfrMvq_OgIY)

②先に対面、次にオンラインを取り入れた事例(3年生 社会科の実践)

「わたしたちの市のようす」の単元で、いちご農家の工夫や苦勞について学習した。実践校の近くにはいちご園があったため、見学をさせてもらった。見学の後、子供たちに「いちご園の工夫や苦勞がわかったか」と質問した結果、44%の子供たちが「よくわからないことがある」と回答し、「まだ聞きたいことがある」や「質問の答えから、また質問したいことが出てきた」などの意見があった。この学習のゴールは、「おいしさの秘密」が伝わるチラシを作成し、いちご園の直売所で配布することだが、ここまで集めた情報ではチラシが作れないという気持ちになっていた。しかし、もう一度見学に行くには、授業時数の確保やコロナ感染予防などから難しい状況になっていた。



そこで、いちご農家の方とオンラインでつなぎ、再度質問をする時間を設定した。オンラインでは、「おいしいいちごをつくるためにどんな工夫をしているか」ということに焦点をあて、一般的ないちご農家との違いを分析することにした。見学の時の一問一答のやりとりとは異なり、オンラインでは、答えていただいた内容からさらに疑問に思ったことを聞き返すなど、納得するまで質問を繰り返す姿が見られた。



オンラインでの質問と完成したチラシ

校外に見学に行き、専門家と交流することは、たいへん貴重な体験となる。しかし、1回だけの見学では

理解できないことがあったり、見学後に新たな疑問が浮かんだりすることもある。そこで、専門家との対面と、オンラインを融合させることが学びを深めるために重要であると感じた。また、対面とオンラインの順番も考慮が必要であると考え、様々なパターンを試してみた。

③先にオンライン、次に対面を取り入れた事例(4年生 国語科の実践)

「ぞろぞろ(落語)」の単元で、オリジナル落語を作って保護者に楽しんでもらうことにした。まず、落語の専門家をオンラインで招いた。落語の面白さを子供たちに伝えたり、簡単な小咄をその場で作らせたりする活動であった。また、学習のゴールに向けてオリジナルの落語の作り方の指導もあった。

子供たちはオリジナル落語作りを始めたが、なかなか思うように進まない。このタイミングで専門家に来校していただき、児童の落語を完成させるためのアドバイスをしてもらった。児童は画面の中の講師が実際に目の前に現れたということで驚くと共に、目の色を変えて質問をして、練習に取り組んだ。

全体に対して一斉に話をしてもらっただけなら、移動時間も交通費もかからないオンラインでも十分な効果があった。しかし、グループや個別に対応してもらうような時や、専門家の技を披露してもらうような場面は、対面での交流が理想的であると感じた。



来校した専門家

(2) 学校同士をつなぐ合同授業により学びを深める学習モデル

①校外学習を他校と共有する

これまで、学校ごとに消防署や警察署、スーパーマーケット等に校外学習を実施していたが、コロナ禍で見学に行けないことが多くなった。そのような中、クリーンセンターについては人数制限があり、小規模校であれば見学することができた。そこで、見学に行った学校が、見学に行けない複数の学校とオンラインでつなぎ、リアルタイムで見学の様子を中継した。係の方の説明を聞いたり、ごみがクレーン車で持ち上げられる様子を見たり、質問したりする活動がオンラインでもできたのである。

この活動に対する子供たちの評価については、後で記述する。



施設から中継

リモートでクリーンセンターの見学をしました！
 投稿日時：2021/07/02 手 手賀西小学校管理者

本日、お隣の手賀東小の4年生の皆さんが、「柏市南部クリーンセンター」の見学を実施しました。コロナの関係で見学人数の制限があり、本校の4年生は見学に行くことができませんでした。そこで、東小さんがリモートで見学の様子を配信してくれることとなりました。

4年生は、大型ディスプレイを見て、リモートで見学に参加することができました。資料はなかったですが、説明やDVDを視聴して、気づいたことをノートにメモしていました。煙突の高さや1日に250トンものゴミを処理する等の説明を聞き、びっくりしていました。

実際に見学に行くことはできませんでしたが、貴重な体験をさせていただきました。ありがとうございました。

リモート見学の様子を伝える学校ホームページ

②学校同士をつないだ遠隔交流学習の事例(2年生 生活科の実践)

「わたしたちの町はっけん」の単元で、自分たちの学区のおすすめの場所を調べ、同じ中学校

区にある隣の小学校と伝え合う活動を行った。町探検で調べてきたことをスライドにまとめ、オンラインで発表した。これまでは、学級内でしか発表をしたことがなかったため、オンラインで他校の友達に発表するのは、はじめての経験であった。どのようにしたらよく伝わるか考えさせたとこ、「ゆっくり話す」「はっきり話す」「写真は大きく」「文字は少なく」など、伝え方についての重要なポイントを考えることができた。また、どんな内容にしたら興味を持ってもらえるかについては、「クイズを出す」などの工夫がみられた。オンラインは対面より伝わりにくいことが、より伝わりやすい発表の仕方について考える絶好の機会となった。学習のまとめでは、伝え合ったことをもとに協働で地図を作り、インターネット上で公開した。



他校にプレゼン

(3) 専門家と学校同士をつないで学びを深める学習モデル(5年生 英語の実践)

本実践では、ALT 及び近隣の小学校とオンラインで交流をした。まず、ALT とは、子供たちを5グループに分け、グループごとに1台の端末を使った。あえてグループ1台としたのは、外国人と英語で話すことに対して自信が持てない子供もいるので、グループ内で助け合うようにするためである。グループごとにそれぞれのALTと自己紹介をしたり、ゲームをしたりして楽しく活動できたことで、「楽しかった」「もっと話してみたい」という感想がたくさん聞かれた。そこで、楽しませてくれたお礼に、サプライズでTシャツをプレゼントしようと呼びかけると、子供たちはとても意欲的になった。ALTに喜んでもらうTシャツをデザインするために、ALTの好きなことをリサーチする必要がある。英語の授業で習ったことを使い、好きな色や形、食べ物などを英語で質問した。少人数(3名程度)なので、1人ずつ話す時間が十分にあり、英語でのコミュニケーション力を高めることができた。

近隣の小学校とは、同じ流れで学習を進めており、それぞれの学校で集めたALTに関する情報を共有することにした。ここでは、1人1台の端末を使い、落ち着いて話し合えるように配慮した。Tシャツをデザインする際には、各自がお絵描き用のアプリで作った作品を持ち寄って、一つのデザインにまとめていくことになった。オンラインを使い、授業中だけでなく、家庭に帰ってからシームレスな学びが行われた。話し合っただけで決めたデザインは、ネット印刷業者に発注し、実物をALTに郵送した。

活動の最終日には、2校の子供とALTが初めて全員揃って交流した。その場で、包みからTシャツを出してもらおうと、ALTはたいへん喜んでくれた。事前アンケートでは、「あまり外国人と話してみたいと思わない」と回答していた児童のほとんどが、「もっと外国人と交流したい」に変わっていた。活動の最後は、スクリーンショットで記念撮影をした。ALTとも、他校の友達とも一度も対面することなく、このような活動が実現できたのは、1人1台端末があっただけだと考える。

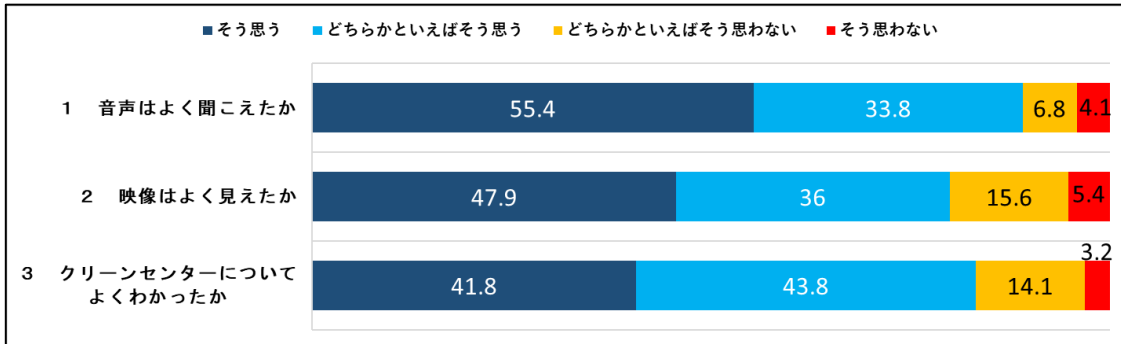


ALTと2校の子供が揃ったの記念写真

5. 研究の成果

(1) 遠隔教育システムの評価

遠隔教育システムによる学びは、子供たちにとって分かりやすいものになっているかについて、先に述べたクリーンセンターのリモート見学に参加した2校、83名の子供たちにアンケートを実施した。



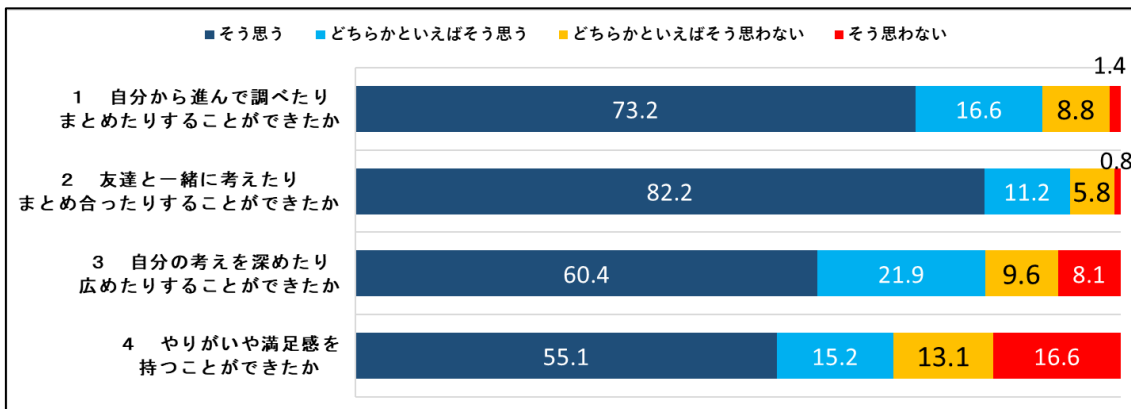
1と2は、オンラインによる学びを成立するための音声と映像について質問した。クリーンセンターに持参した1台タブレット端末(iPad)とポケット Wi-Fi をつなぎ、子供が撮影しているものを中継しただけだが、「よく聞こえた、どちらかというともよく聞こえた」の合計は 89.2%、「よく見えた、どちらかというともよく見えた」の合計は 83.9%であった。このことから、技術面については、特別な機材とネットワークを用意しなくても実施できるものとする。音声に不満があった意見は、「周りの人が騒がしい」「プロジェクターの音が小さい」等、受け手の環境によるものがあった。また、映像に関しては、「もっと細かいところまで映してほしい」とか、「もっとじっくり見たかった」といったものがあり、個別のニーズに対応することが必要であった。

3では、学習内容の理解について質問した。「よくわかった、どちらかというともよくわかった」が 85.6%あり、遠隔教育システムの利用が学習内容の理解に寄与したものとする。また、教師からは、以下のような感想があり、離れた学校の子供同士が交流して学びを深めるオンライン校外学習の今後の可能性を感じる事ができた。

○子供たちが興味を持って見ていた。デジタル教材にないリアルな感じがした。

○見学に行けなくても、実際に見られたり、話しを聞いたりできたので、理解が深まったようだ。

(2) 学びの深まりについて



このグラフは、代表的な事例で紹介した5つの実践について、同じ項目でアンケートを実施した結果である。1は「主体的な学び」について、2は「対話的な学び」について、3は「深い学び」について聞いている。「普段の授業と比べて」という前提で質問しており、いずれも「そう思う・どちらかというと思う」が80%以上の高い評価となっていることから、専門家や学校同士をつなぐオンライン学習により、主体的・対話的で深い学びが実現できたと考える。4は「やりがいや満足感」について聞いており、こちらも高評価となっている。

6. 今後の課題・展望

本会(柏メディア教育研究会)は、柏市近隣約20校の実践者を中心に、管理職や研究者、行政職等で構成されている。本研究を進めるために、多くの学校で共同研究をしたことにより、効果的な遠隔教育を行うために必要な環境整備や教職員研修、専門家の探し方、授業デザインの仕方等について、様々なノウハウを共有することができた。今後は、遠隔教育の「モデル授業」としてまとめたものをWeb ページ等で発信することで、柏市内に留まらず、全国で効果的な遠隔授業について広めていきたい。

GIGAスクール構想によって、遠隔教育を実施するためのICT環境は整い、技術面での不安材料は少なくなった。ここでは、本研究を通して感じた教師の留意点について述べる。

(1) 教師も楽しむ

交流するのは子供たちだが、教師が事前に密にやり取りをしながら、学習のねらいを伝え、支援してほしい内容を細かく打ち合わせをしているからこそ、交流による成果があがるのだ。オンラインだけなのか、対面と融合させるのか、学習内容と相手の状況を判断して、最適な出会い方を提案することが重要となる。交渉するのは手間のかかることだが、教師も外部の専門家から学ぶことを楽しもうとする姿勢が、子供たちにも伝わっていくだろう。

(2) ギブアンドテイクな関係を

学校にとってはメリットがあるが、相手の負担が大きすぎるような関係は、なかなか長続きはしない。「ギブアンドテイク」の関係を築くことや、相手に感謝の気持ちを伝えることを意識して外部人材の活用を図る必要があるだろう。

7. おわりに

実践研究助成を受け、数多くの研究授業が行えたことで、遠隔教育の効果を明らかにすることができた。また、大きな可能性を感じる研究となった。外部の人と出会い、双方向のやりとりを通して、深い学びにつなげるためのオンライン学習をこれからも研究していきたい。

また、本会での研究授業についての日常的な打ち合わせは、オンラインミーティングやクラウド上の「クラスルーム」であった。ICTにより、複数校での共同研究が行いやすくなっていることから、校内にとどまらない研究スタイルが広まっていくことを期待したい。

8. 参考文献

・遠隔教育システム活用ガイドブック第3版 文部科学省