

遠隔教育システム 活用ガイドブック

令和2年度 遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証

第3版

目次

はじめに

1. 「遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証」について
2. 遠隔教育に関係する取組や事業について
3. 本書における用語

第1章 遠隔教育とは 1

- 1.1 遠隔教育の可能性 2
- 1.2 遠隔教育の分類 4
- 1.3 遠隔教育の接続形態 6
- 1.4 遠隔教育に使用するICT機器等 8
- 1.5 遠隔教育で活用するICT機器の導入・利用のポイント 10
- 1.6 機器構成例 12
- 1.7 遠隔教育を行うためのネットワーク 16
- 1.8 遠隔教育における著作権の考え方 21

第2章 遠隔教育の流れ 23

- 2.1 A1 遠隔交流学习 24
- 2.2 A2 遠隔合同授業 28
- 2.3 B1 ALTとつないだ遠隔学習 40
- 2.4 B2 専門家とつないだ遠隔学習 46
- 2.5 B3 免許外教科担任を支援する遠隔授業 56
- 2.6 B4 教科・科目充実型の遠隔授業 60
- 2.7 C1 日本語指導が必要な児童生徒を支援する遠隔教育 68
- 2.8 C2 児童生徒の個々の理解状況に応じて支援する遠隔教育 74
- 2.9 C3 不登校の児童生徒を支援する遠隔教育 78
- 2.10 C4 病気療養中の児童生徒を支援する遠隔教育 82
- 2.11 アンケートから見る遠隔教育の評価 88
- 2.12 実施のポイント 90

| | | |
|-------------|----------------------------|------------|
| 第3章 | 家庭学習を支援する遠隔・オンライン学習 | 99 |
| 3.1 | 取組の概要 | 100 |
| 3.2 | ICT機器やシステム等の環境整備・準備 | 101 |
| 3.3 | 具体的な取組 | 102 |
| 3.4 | 感染症・災害等の緊急時に備えるための平常時の取組 | 104 |
| 第4章 | 遠隔教員研修 | 107 |
| 4.1 | 遠隔教員研修の概要と利点 | 108 |
| 4.2 | 遠隔教員研修の接続形態 | 110 |
| 4.3 | 遠隔教員研修で行われる活動 | 112 |
| 4.4 | 取組紹介 | 114 |
| 4.5 | アンケートから見る遠隔教員研修の評価 | 124 |
| 参考資料 | 遠隔教育に関連するリンク集 | 126 |
| おわりに | | 128 |

はじめに

1 「遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証」について

令和元年6月25日に、文部科学省から「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）」が発表されました。その中で、「子供の力を最大限引き出す学びを実現するため、ICTを基盤とした遠隔技術などの最適な先端技術を効果的に活用」していくことが提言されており、遠隔教育の普及に対して一層の期待が高まっています。

ICTの強みの一つとして、距離にかかわらず相互に情報の発信・受信のやりとりができる（双方向性を有する）ことが挙げられ、この強みをうまく生かした遠隔教育では、学校同士をつないだ合同授業の実施や外部人材の活用、幅広い科目開設など、教師の指導や子供たちの学習の幅を広げることができます。

これまで文部科学省では、遠隔教育について様々な取組を実施してきました。平成27年度より平成29年度まで実施された「人口減少社会におけるICTの活用による教育の質の維持向上に係る実証事業」では、人口過少地域における小規模校の教育上の課題を克服することを目的に、7地域（平成29年度）で遠隔合同授業の実践が行われました。年間を通じて小規模校と近隣の学校をつなぎ合同で授業を行うことで、多様な意見や考えに触れたり社会性を養ったりする機会が増加するなどの成果を挙げることができました。

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、児童生徒が集団の中で、多様な考えに触れ、認め合い、協力し合い、切磋琢磨することを通じて、思考力・表現力・判断力等を育成し、学びに向かう力、人間性等を涵養するなど、一人一人の資質・能力をバランスよく伸ばしていくことが重要です。

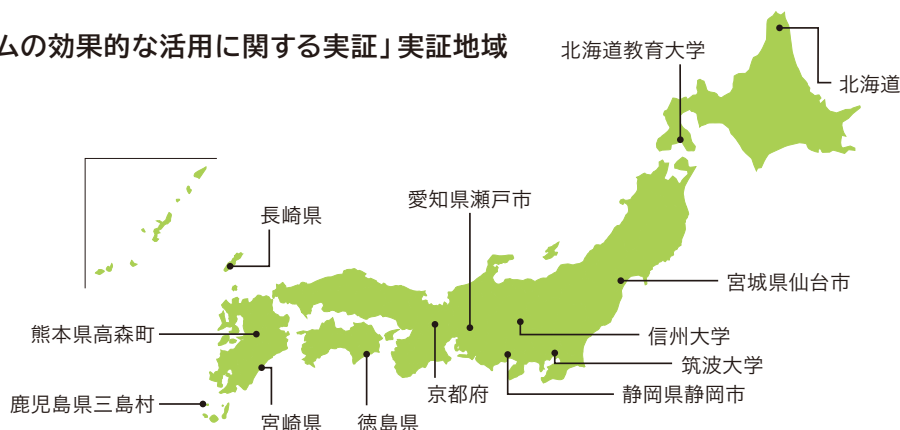
また、平成30年度から令和元年度に取り組みされた「遠隔教育システム導入実証研究事業」では、遠隔教育システムを活用することで、多様性のある学習環境や専門性の高い講師による授業、個に応じた指導など、児童生徒の学びの質の向上を図る遠隔教育の実践を行い、その成果を基にして遠隔教育システム活用ガイドブック第1版、第2版をまとめました。

令和2年度は「遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証」として高等学校における教科・科目充実型の遠隔授業、遠隔教員研修、家庭と学校をつないだ遠隔・オンライン学習も実証範囲に含め、13地域が遠隔教育の実践を行い、遠隔教育システムの効果的な活用方法の検証や遠隔教育の効果測定等を行いました。

本書は、令和2年度「遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証」の成果を基にして、遠隔教育を実施する際に、教育委員会や学校の具体的な取組の参考となるノウハウやポイントをまとめたものです。

▼令和2年度

「遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証」実証地域



2 遠隔教育に関する取組や事業について

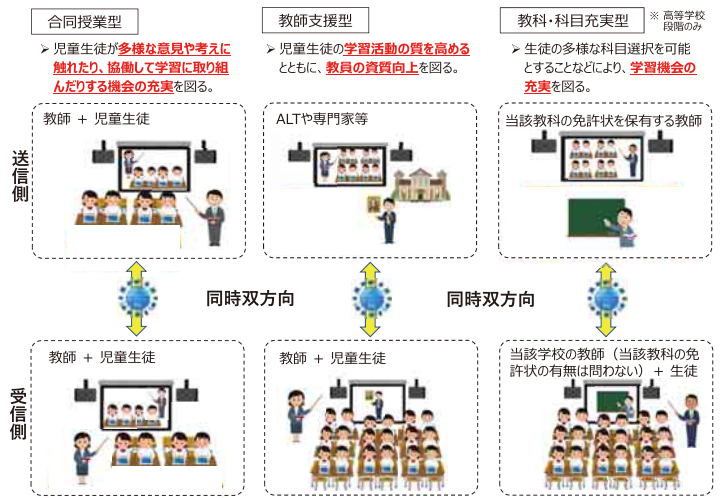
遠隔教育の推進に向けた施策方針

文部科学省では、平成30年6月に「遠隔教育の推進に向けたタスクフォース」を設置して、学校における遠隔システムを活用した教育の推進に向けた具体的方策について検討を行い、平成30年9月14日に「遠隔教育の推進に向けた施策方針^{※1}」を策定しました。

この中では、遠隔教育が効果を発揮しやすい学習場面や目的・活動例等が類型化されるとともに、小・中学校段階の病気療養児に対する遠隔教育について、一定の要件を満たす場合は、指導要録上出席扱いとし、学習成果を評価に反映することができるよう措置を講じること等が示されました。

なお、本書P.4で示した遠隔教育の分類と

「遠隔教育の推進に向けた施策方針」で示された遠隔教育の類型との対応は以下の通りです。



▲「遠隔教育の推進に向けた施策方針」で示された遠隔授業の類型

| 「遠隔教育の推進に向けた施策方針」での遠隔教育の類型 | 本書における遠隔教育の分類 |
|----------------------------|-----------------------------|
| 合同授業型 | A1 遠隔交流学習 |
| | A2 遠隔合同授業 |
| 教師支援型 | B1 ALTとつないだ遠隔学習 |
| | B2 専門家とつないだ遠隔学習 |
| | B3 免許外教科担任を支援する遠隔授業 |
| 教科・科目充実型 | B4 教科・科目充実型の遠隔授業 |
| その他 | C1 日本語指導が必要な児童生徒を支援する遠隔教育 |
| | C2 児童生徒の個々の理解状況に応じて支援する遠隔教育 |
| | C3 不登校の児童生徒を支援する遠隔教育 |
| | C4 病気療養中の児童生徒を支援する遠隔教育 |
| | D 家庭学習を支援する遠隔・オンライン学習 |
| | E 遠隔教員研修 |

※1 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1409323.htm からダウンロードができます

新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）

平成30年11月22日に、柴山文部科学大臣より「新時代の学びを支える先端技術のフル活用に向けて～柴山・学びの革新プラン～」の取りまとめが報告されました。これを踏まえ、文部科学省において、先端技術の活用方策の具体化の検討を進め、令和元年6月25日に「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策方針（最終まとめ）」として取りまとめられました。

最終まとめでは、先端技術を活用することで、時間や距離の制約から自由になることが増え、各場面における最適で良質な授業・コンテンツを活用することができるとし、具体的には

- ① 社会の多様な人材・リソースの活用による最先端の知見の活用
- ② 遠隔技術を活用した、多様な人々との学び合いによる社会性を涵養する機会や多様な意見に触れる機会の増加
- ③ 外国人の子供等に対する多言語翻訳システムの活用や病気療養児に対する遠隔技術の活用による、多様な学習方法の支援
- ④ 学習障害をはじめとした支援を要する子供に応じた、先端技術を活用した教材の提供による個々に応じた学びの支援

が期待される効果として示されました。

特に遠隔教育については、遠隔教育を実施したいができていない学校の割合を令和5年度にゼロとするようKPIを設定し、その達成に向けて遠隔教育について様々な支援・助言が受けられる環境の整備、「遠隔教育特例校」の創設を含めた実証的取組の推進、遠隔教育を実施するための基盤として、SINETの初等中等教育への開放（P.20参照）などの施策を推進していくことが示されています。

▼新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）資料



人口減少社会における教育の質の維持向上に係る実証事業

平成27年度から平成29年度において実施された本事業は、「学校教育におけるICTを活用した実証事業」と「社会教育におけるICTを活用した実証事業」の2つに分かれ、取組が進められていました。

「学校教育におけるICTを活用した実証事業」では、小中学校における小規模校や少人数学級のデメリットを緩和・解消することを主たる目的として、年間を通じて継続的計画的に遠隔合同授業を実施し、指導方法やカリキュラムの開発及び学習効果の検証を行いました。また、その成果を基に、「遠隔学習導入ガイドブック」が作成されました。

この事業は小規模校による遠隔合同授業について実証されたものですが、「遠隔学習導入ガイドブック^{※1}」には、遠隔教育全般にも参考にできる情報が多数掲載されています。



▲ 遠隔学習導入ガイドブック

学校教育におけるICTを活用した 実証事業の採択団体(実証地域)

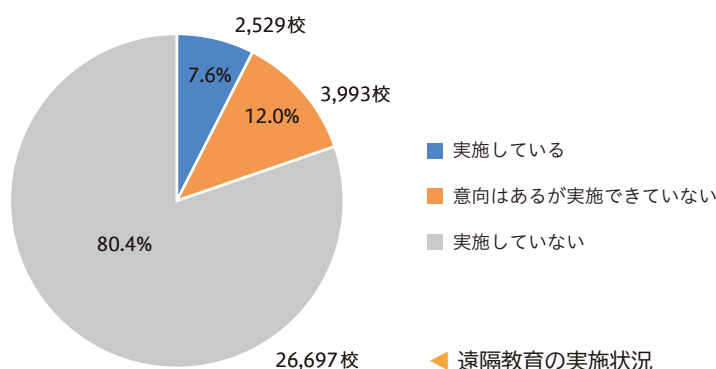
| |
|--------------------------------|
| 長野県喬木村教育委員会(喬木村) |
| 奈良県教育委員会(五條市・曾爾村・御杖村・川上村・東吉野村) |
| 山口県萩市教育委員会(萩市) |
| 愛媛県西条市教育委員会(西条市) |
| 長崎県教育委員会(長崎市・大村市) |
| 熊本県高森町教育委員会(高森町) |
| 鹿児島県教育委員会(徳之島町) |

※平成29年度

遠隔教育の実施状況

文部科学省では、令和元年度「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」を通じて、全国の公立学校(小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校)における遠隔教育の実施状況について調査を行いました。

その結果、遠隔教育を実施していると回答した学校は2,529校(7.6%)で、意向はあるが実施できていないと回答した学校は3,993校(12.0%)でした。



◀ 遠隔教育の実施状況

※学校における教育の情報化の実態等に関する調査(2020年3月 確定値)

※1 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1364592.htm からダウンロードができます

高等学校における遠隔教育の推進に関する事業

平成27年4月から、全日制・定時制課程の高等学校における遠隔授業が可能となりました。この制度は、対面により行う授業が原則である全日制・定時制課程の高等学校において、高等学校が対面により行う授業と同等の教育効果を有すると認めるとき、同時双方向型の遠隔授業を行えることとするものです。(P.60 参照)

高等学校における遠隔教育のモデル構築に向けて、平成27年度から平成29年度において「多様な学習を支援する高等学校の推進事業」を実施し、遠隔教育を行うために必要となる機器や備えるべき機能等の在り方、情報通信回線のスペック、遠隔教育を効果的に実施するための指導法等について実証研究を行いました。

平成30年度からは、本事業の成果を踏まえ、これをさらに発展させるため、「高等学校における次世代の学習ニーズを踏まえた指導の充実事業」を行いました。令和2年度は「遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証」と統合して実証が行われました。

遠隔教育特例校について

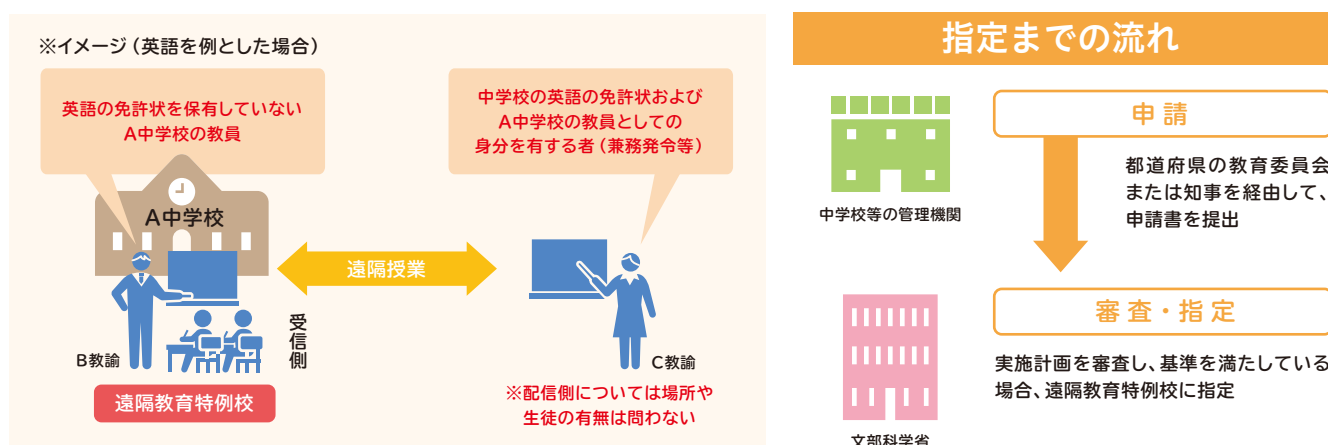
令和元年8月21日に、遠隔教育特例校についての関係省令・告示が公布・施行されました。

遠隔教育特例校制度とは、中学校等において、受信側の教員が当該免許状を持っていなくても当該免許状を持っている教員が遠隔から授業を行えるようにすることを可能にする制度のことです。

なお、特例校の指定を受けるためには、文部科学省の審査を受け、地域の実態に照らし、より効果的な教育を実施する必要があり、生徒の教育上適切な配慮がなされていると認められる必要があります。

配信側は、配信場所や生徒の有無は問われませんが、兼務発令等により受信側の学校の教員としての身分が必要です。

令和元年度と令和2年度は、茨城県と長崎県にある数校の学校が特例校の認可を受け、遠隔教育の実践が行われました。



3 本書における用語

本書における用語は、次のような意味で使用しています。ただし、これらの用語は厳密に定義されたものではありません。

遠隔教育システム

離れた場所同士で映像や音声などのやり取りを行うためのシステムのこと。

※遠隔学習導入ガイドブックでは「遠隔会議システム」と呼んでいます。

遠隔・オンライン教育

遠隔教育システムを用いて、同時双方向で学校同士をつないだ合同授業の実施や、専門家の活用などを行うこと。

また、授業の一部や家庭学習等において学びをより効果的にする動画等の素材を活用すること。

遠隔教育

遠隔教育システムを活用した同時双方向型で行う教育のこと。

遠隔授業

遠隔教育のうち授業で遠隔教育システムを使うもののこと。

※なお、「遠隔」とは「遠く離れた」という意味だけではなく、「同じ場所ではない」という意味で使用しています。

【遠隔教育紹介動画の紹介】

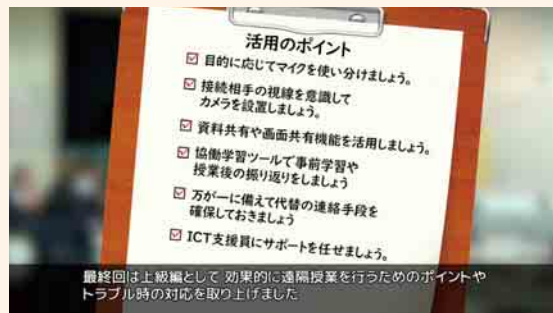
「遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証」の中で実践された遠隔教育を基に、以下のような動画を作成、公開しています。本書と併せて参考にしてください。

始めよう遠隔教育（初級編・中級編・上級編）

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLGpGsGZ3lmbB-U116EpjRlaZEU8FfgF-u>



初めて遠隔教育に取り組む教員を対象に、初級編ではWeb会議システムの使い方、中級編では実践例の紹介や遠隔教育の進め方、上級編ではICT機器を活用する際の留意点等について紹介しています。

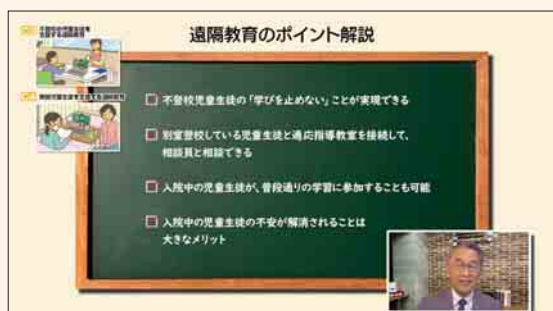


遠隔教育事例紹介

https://youtube.com/playlist?list=PLGpGsGZ3lmbAlzoNrD99P_--TrDFoOT1d



遠隔教育の分類(第1章4ページ)ごとに具体的な授業実践例を紹介しています。また、遠隔教育で利用したICT機器の構成や実施のポイントなども紹介しています。



第1章

遠隔教育とは

この章では、遠隔教育の分類や接続形態について紹介するとともに、遠隔教育の実施に必要なICT環境、ネットワークについてまとめています。

| | | |
|-----|---------------------------|------|
| 1.1 | 遠隔教育の可能性 | P. 2 |
| 1.2 | 遠隔教育の分類 | P. 4 |
| 1.3 | 遠隔教育の接続形態 | P. 6 |
| 1.4 | 遠隔教育に使用するICT機器等 | P. 8 |
| 1.5 | 遠隔教育で活用するICT機器の導入・利用のポイント | P.10 |
| 1.6 | 機器構成例 | P.12 |
| 1.7 | 遠隔教育を行うためのネットワーク | P.16 |
| 1.8 | 遠隔教育における著作権の考え方 | P.21 |

1.1 遠隔教育の可能性

遠隔教育は、その目的や活用場面などによって、ここでは、「遠隔教育システムの効果的な活用」に

多様な意見を出し合う授業

▶ 他校の生徒と議論を行う



できること

小規模校でも、多様な意見に触れたり、コミュニケーション力を育成したりする機会が増えます！



◀ 少人数しかいない学級をつなぎ、発表や話し合い活動を行う



▶ 他校の児童と英語で会話する



Aa

外国語の授業

できること

ALTの支援を受けたり、外国語でコミュニケーションをとったりする活動が増えます！

プログラミングを行う授業

▶ 大学の教員からプログラミングの指導を受ける



ここが安心！

プログラミングの授業も、専門家が直接アドバイスしてくれるので安心です！



◀ 情報端末の画面を学生と共有し、プログラムを見ながらアドバイスしてもらう

▼ 博物館の学芸員に、疑問に思うことを説明してもらう



▲ 大学の研究者とつないで、専門的な内容を講義してもらう

専門家とつないだ授業

できること

最先端の知見を、各分野の専門家から直接講義してもらえます！

様々な形態が考えられます。

「関する実証」の中で取り組まれた遠隔教育とその可能性について紹介します。

免許外教科担任を支援する授業

- ▶普通免許状を有する教員と、免許外教科担任が教える学級をつなぎ、一緒に授業を行う



ここが安心!

普通免許状を持つ教員から指導を受けられます!

- ◀外国籍の児童が別の学校で行われている日本語教室に参加する

日本語指導が必要な子供たちに対する支援

できること

日本語を指導する体制が十分でない学校でも、日本語指導が受けられるようになります!

あ

臨時休業中も家庭とつないで学習支援

できること

学校に来られなくても、学校や友達とのつながりを保ち、学びを継続することができます!

- ▶毎朝、学級全員がそろって遠隔ホームルームを行う



◀教室と家庭とつないで、学習支援を行う

教員研修

- ◀教員は自校から教員研修に参加する

できること

研修会場まで移動することなく、自拠点から集中して受講することができます!

1.1 遠隔教育の可能性

1.2 遠隔教育の分類

1.3 遠隔教育の継続形態

1.4 遠隔教育に使用するICT機器等

1.5 遠隔教育で活用するICT機器の導入・利用のポイント

1.6 機器構成例

1.7 遠隔教育を行うためのネットワーク

1.8 遠隔教育における著作権の考え方

1.2 遠隔教育の分類

遠隔教育を実施する目的、接続先等を基に、12パターンに分類しました。

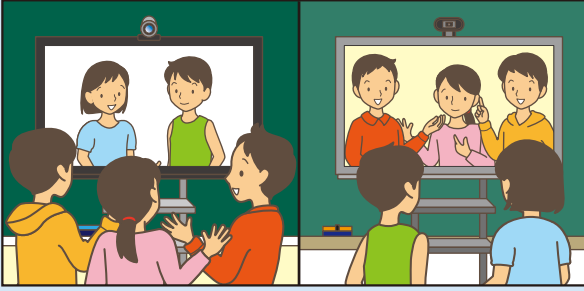
A

多様な人々とのつながりを実現する遠隔教育

他の学校とつないで合同で授業を行うことで、協働して学習に取り組んだり、多様な意見や考えに触れたりする機会の充実を図ります。

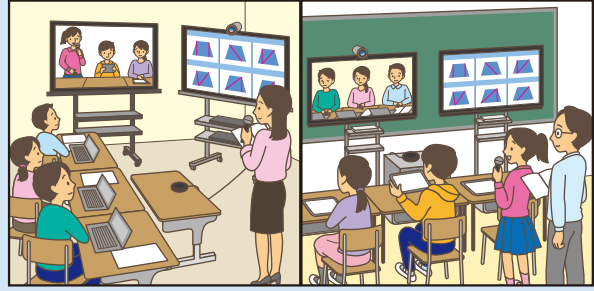
A1 遠隔交流学習

離れた学校とつなぎ児童生徒同士が交流し、互いの特徴や共通点、相違点などを知り合う。



A2 遠隔合同授業

他校の教室とつないで、継続的に合同で授業を行うことで、多様な意見にふれたり、コミュニケーション力を培ったりする機会を創出する。



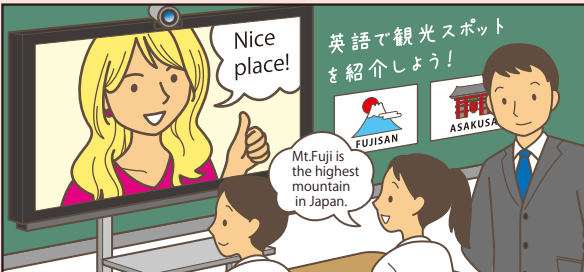
B

教科等の学びを深める遠隔教育

遠方にある講師が参加して授業を支援することで、自校だけでは実施しにくい専門性の高い教育を行います。

B1 ALTとつないだ遠隔学習

他校等にいるALTとつないで、児童生徒がネイティブな発音に触れたり、外国語で会話したりする機会を増やす。



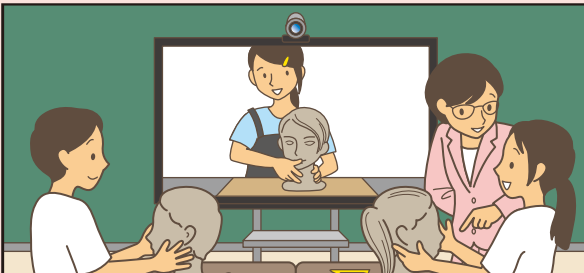
B2 専門家とつないだ遠隔学習

博物館や大学、企業等の外部人材とをつなぎ、専門的な知識に触れ、学習活動の幅を広げる。



B3 免許外教科担任^{※1}を支援する遠隔授業

免許外教科担任や臨時免許を有する教員が指導する学級と、当該教科の免許状を有する教員やその学級をつなぎ、より専門的な指導を行う。



※1 とりうる手段を尽くしてもある教科の免許状を保有する中学校、高等学校等の教員が採用できない場合の例外として、1年以内の期間を限り、都道府県教育委員会の許可により、当該教科の免許状を有しない教員が当該教科の教授を担任するものを免許外教科担任制度といいます。

B4 教科・科目充実型の遠隔授業^{※2}

高等学校段階において、学外にいる教員とつなぐことで、校内に該当免許を有する教員がいなくても、多様な教科・科目を履修できるようにする。



※2 高等学校の全日制・定時制課程、中等教育学校の後期課程及び特別支援学校高等部においては、遠隔教育によって履修した授業について、一定の要件を満たす場合、受信側に当該校の教員がいれば、当該教科の免許状の有無は問わず、単位認定することができます。

1.1 遠隔教育の可能性

1.2 遠隔教育の分類

1.3 遠隔教育の接続形態

1.4 遠隔教育に使用するICT機器等

1.5 遠隔教育で活用するICT機器の導入・利用のポイント

1.6 機器構成例

1.7 遠隔教育を行うためのネットワーク

1.8 遠隔教育における著作権の考え方

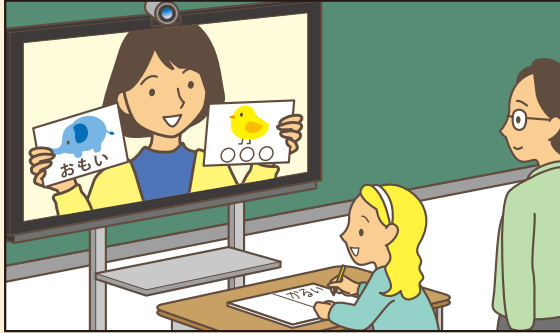
個々の児童生徒の状況に応じた遠隔教育

C

特別な配慮を必要とする児童生徒や、特別な才能をもつ児童生徒に対して、遠方にいる教員等が支援することで、それぞれの状況に合わせたきめ細かい支援を行います。また、一人一人の児童生徒がそれぞれ教員等とつながることで、それぞれの興味関心に寄り添った指導を行います。

C1 日本語指導が必要な児童生徒を支援する遠隔教育

外国にルーツをもつ児童生徒等と日本語指導教室等をつなぎ、日本語指導の時間をより多く確保する。



C2 児童生徒の個々の理解状況に応じて支援する遠隔教育

個々の児童生徒と学習支援員等を個別につなぎ、児童生徒の理解状況に応じて、学習のサポートを行う。



C3 不登校の児童生徒を支援する遠隔教育

自宅や教育支援センター等と教室をつないで、不登校の児童生徒が学習に参加する機会を増やす。



C4 病気療養中の児童生徒を支援する遠隔教育

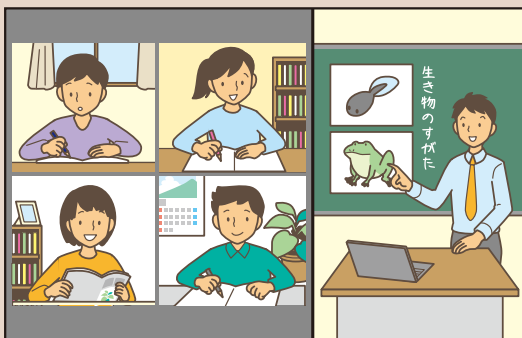
病室や院内分教室等と教室をつないで、合同で授業を行うことで、孤独感や不安を軽減する。



家庭学習を支援する遠隔・オンライン学習

D

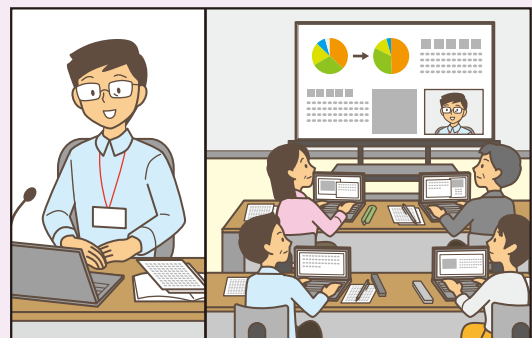
感染症や災害等の非常時においても、家庭と学校をつないで学習支援を行うことで、児童生徒が学習する機会を保障します。



遠隔教員研修

E

教員研修をオンラインで実施することで、教員の負担軽減や業務効率化を行います。



1.3 遠隔教育の接続形態

接続する単位や誰とつながるかによって、遠隔教育の接続形態は4通りに分けられます。

ただし、接続する目的・場面によって、1単位時間の授業の中で複数の接続形態を組み合わせることもあります。

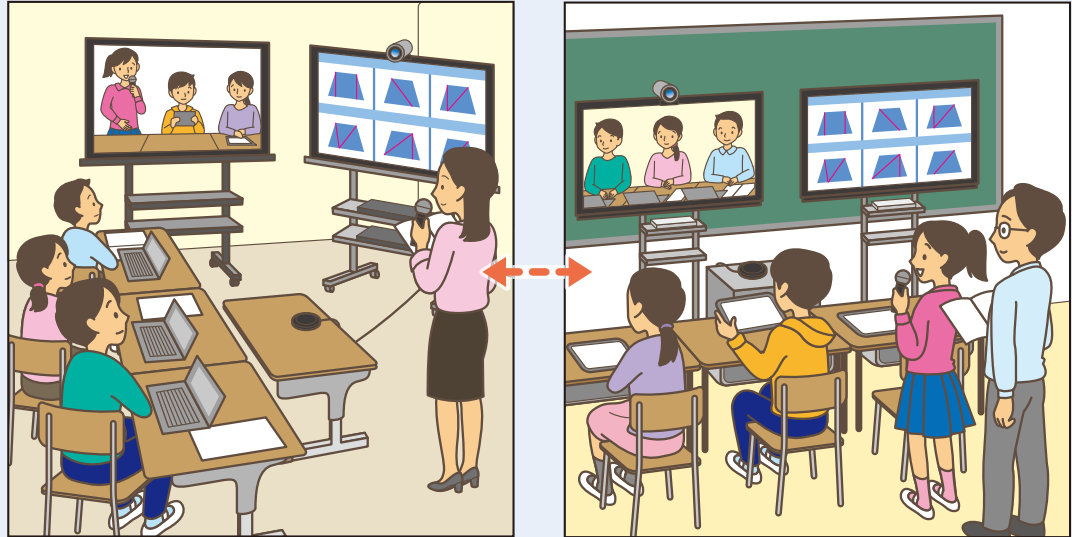
※遠隔教員研修における接続形態は、第4章110ページに示しています。

接続単位
接続先

教室全体でつなぐ場合

他校の
児童生徒と
つなぐ場合

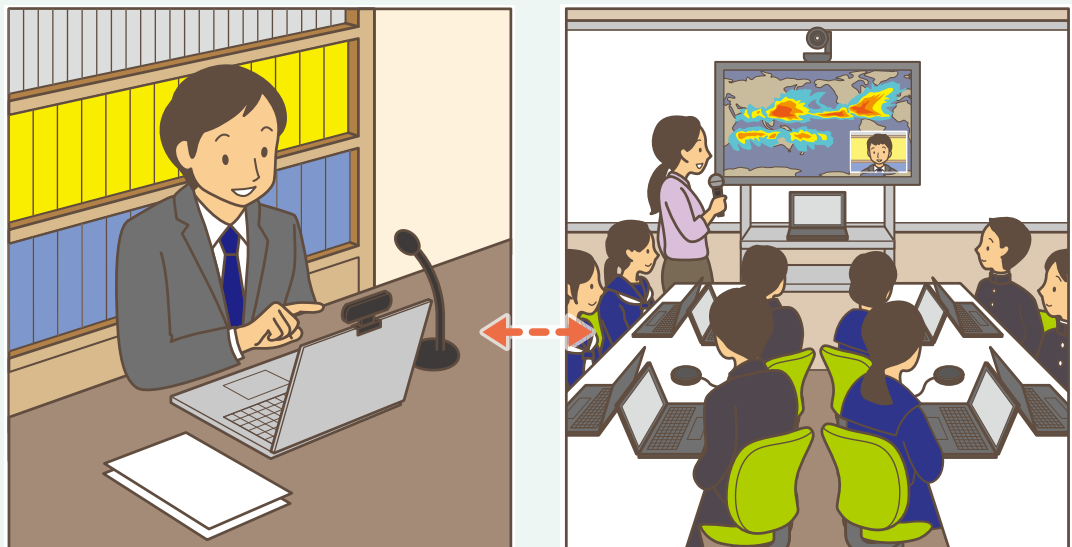
教室一教室接続型



各校の教室同士がつながる接続形態です。
両校の児童生徒同士で学び合う遠隔教育の場合に、このような接続形態がとられます。

講師*のみと
つなぐ場合

講師一教室接続型



講師と教室とがつながる接続形態です。

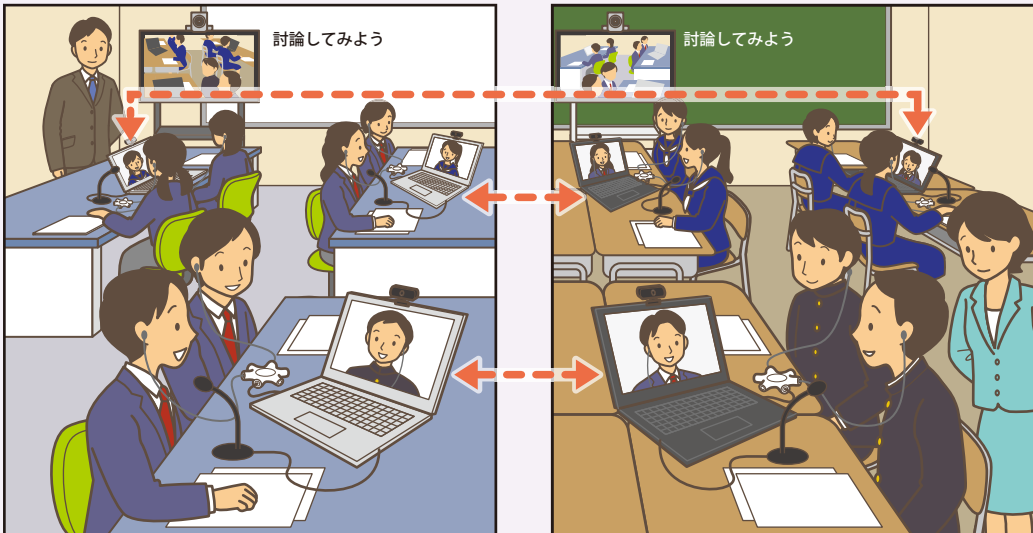
※ここでは、外部の専門家や他校の教員、ALTなど、他校の児童生徒以外で接続して遠隔教育に参加する人のことを講師と呼んでいます。



接続形態によって、ICT環境に求められる要件が大きく異なります。接続形態ごとのICT環境導入のポイントは1章10ページに示しています。

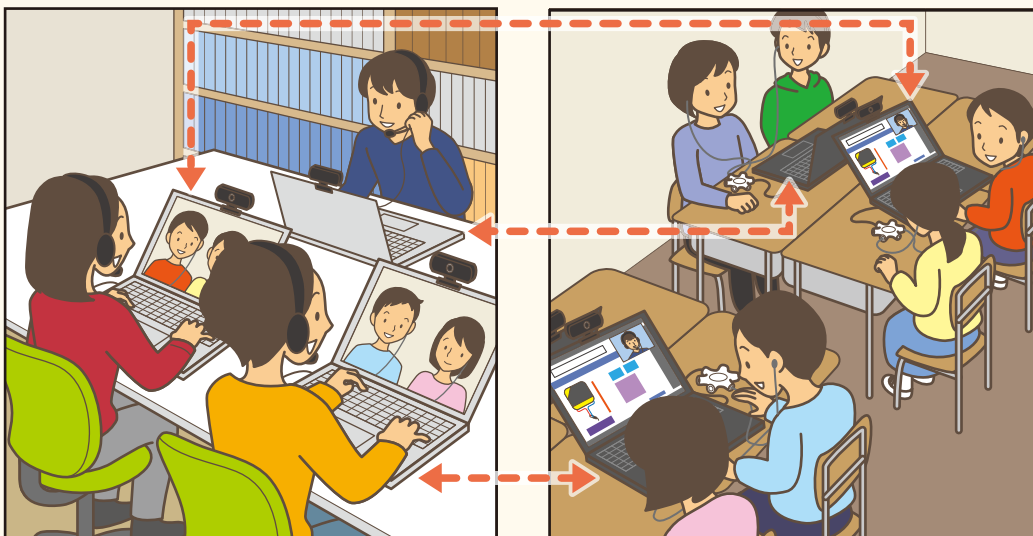
個々の児童生徒やグループ単位でつなぐ場合

学習者—学習者接続型



児童生徒（個人やグループ）が、他校の児童生徒と個別につながる接続形態です。児童生徒同士で話し合う場合などに、このような形態がとられます。

講師—学習者接続型



児童生徒（個人やグループ）が、講師と個別につながる接続形態です。複数の児童生徒が複数の講師と同時に接続する場合があります。

1.4 遠隔教育に使用するICT機器等

遠隔教育を行う際は、以下のようなICT機器を使用します。

| ICT機器等 | 主な種類 | |
|-----------------|---|--|
| 遠隔教育システム | ビデオ会議システム 専用端末を使い、高品質な映像と音声で通信することができます。  | Web会議システム PCに専用のソフトウェアをインストールし、Webカメラやマイクを接続して使います。  |
| | 専用カメラ ビデオ会議システムに付属しているカメラ。リモコンでパンやズームなどが操作できるものもあります。  | Webカメラ USB端子などでPCに接続して使うカメラ。PCによってはWebカメラを内蔵しているものもあります。  |
| カメラ | ビデオカメラ HDMI-USB変換アダプタを利用することで、ビデオカメラをPCと接続し、Web会議システムのカメラとして利用することができます。Webカメラより高画質で、パンやズームが容易にできます。また、無線送受信機を使用して、ビデオカメラの映像をワイヤレス接続することで、机間指導しながらノートの書き取り内容や個別学習の様子などを接続先に配信することができます。  | |
| | 実物投影機 教室にある実物投影機をWebカメラなどと併用し、必要に応じて切り替えることで、接続先とも資料を共有することができます。また、レンズの向きを自由に変えられるなど、USBでPCと接続することでWeb会議システムのカメラとして利用できるものもあります。  | |
| | 映像スイッチャー 複数台のカメラを使うときは、ボタンを押すだけで映像を切り替えられる映像スイッチャーがあると便利です。  | |
| マイク | ヘッドセット マイクとスピーカーがセットになっており、周りの音に影響されずに、接続先と会話することができます。  | 指向性マイク ハンドマイクなど、特定の話者の声だけを拾うマイクのこと。  |
| | 無指向性マイク 全方位から音声を集めるマイク。教室全体の声を拾うことができます。連結することでより広範囲の声が集められるものもあります。  | |
| スピーカー | ディスプレイ内蔵スピーカー 接続先を映し出す大型ディスプレイから音が出ることで、映像と声の方向が一致します。  | 個別スピーカー 配置を工夫することで、エコーやハウリングの発生を抑制できます。  |
| | 多分岐アダプタ グループで接続する場合は、オーディオ分配器を使うことで、複数人が同時にイヤホンを利用できます。また、教員が会話の内容を把握することにも有効です。   | |

| ICT機器等 | 主な種類 | |
|------------------------------------|--|--|
| 大型提示装置 大型ディスプレイ | 大型ディスプレイ 教室の明るさに左右されずに、高精細な映像を鮮やかに明るく表示できます。  | プロジェクタ 大型ディスプレイに比べて、比較的大画面に投影することができます。  |
| 児童生徒用情報端末 | 資料共有用端末 ファイルを送ったり、協働学習用ツールなどを使用したりして、接続先との間で学習に利用する資料を共有するために利用します。  | 学習者接続用端末 児童生徒(個人やグループ)が、講師や他校の児童生徒と個別につながりながら、児童生徒の持つ情報端末からWeb会議システムを使って接続します。  |
| ソフトウェア (協働学習用ツール・デジタル教材) | 協働学習用ツール 情報端末や大型提示装置を利用して、協働学習を行う際に便利な機能をまとめたアプリケーションのこと。 例えば、児童生徒の持つ情報端末の画面を両校の大型ディスプレイに映し出す機能などがあります。 | 電子模造紙 ネットワーク上にある仮想的な模造紙に対して、複数の情報端末から写真や図形を貼り付けたり、文字を書き込んだりできるアプリケーションのこと。  |
| 無線LANアクセスポイント | 固定型アクセスポイント 校舎内の天井等に設置するアクセスポイント。使用する情報端末の台数に応じた最大同時接続数や通信速度を備える機器を導入する必要があります。  | 可搬型アクセスポイント(モバイルWi-Fiルーター) 固定型アクセスポイントが設置されていない場合や、固定型アクセスポイントの電波が届かない場所で接続したりする場合に利用します。  |
| ICT支援員 | 遠隔教育で必要となるICT機器の動作確認や機器準備、メンテナンスなどの作業において教員を支援します。 ICT支援員などの人的サポートが得られることで、教員の遠隔教育における負担が軽減し、より授業の構成や児童生徒の見取りへ注力することができます。遠隔教育導入当初は、新たなICT環境が導入されることになるため、ICT支援員などの人的サポートが特に有効です。  | |

Column

【今回の実証で使われた遠隔教育システムの種類】

遠隔教育システムには、様々な種類があります。今回の実証地域では以下のような遠隔教育システムが使用されました。なお、遠隔教育システムには、他にも多くの種類があります。

| 種類 | 遠隔教育システムの名称(アルファベット順) | |
|------------------|---|---|
| Web会議システム | <ul style="list-style-type: none"> ・FaceTime ・Google Meet ・LiveOn ・MeetingPlaza ・Skype ・SkyWay | <ul style="list-style-type: none"> ・Microsoft Teams ・Tencent VooV Meeting ・Vidyo ・WeChat ・xSync Prime Collaboration ・Zoom |
| ビデオ会議システム | <ul style="list-style-type: none"> ・Panasonic HDコム ・Poly RealPresence Group ・RICOH Unified Communication System ・SONY HDビデオ会議システム | |

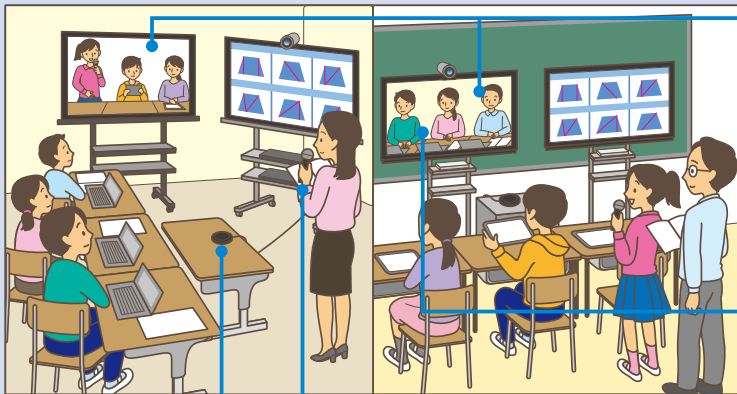
- 1.1 遠隔教育の可能性
- 1.2 遠隔教育の分類
- 1.3 遠隔教育の接続形態
- 1.4 遠隔教育に使用するICT機器等
- 1.5 遠隔教育で活用するICT機器の導入のポイント
- 1.6 機器構成例
- 1.7 遠隔教育を行うためのネットワーク
- 1.8 遠隔教育における著作権の考え方

1.5

遠隔教育で活用するICT機器の導入・利用のポイント

実践を通じて感じられた、接続形態ごとのICT機器導入・利用のポイントを示します。

教室—教室接続型



【マイクの併用】

両校の児童生徒同士で話し合いを活発に行うためには、声を張り上げなくても相手に伝わるのが重要。無指向性マイクと指向性マイクの併用が望ましい。

【遠隔教育システム】

簡単な手順で接続ができ、操作が簡単な遠隔教育システムがあると、授業時間のロスを防ぐことができます。また、教員の負担感が軽減されるので、遠隔教育を継続的に実施しやすくなります。

【高画質な映像】

両校の児童生徒同士で話し合いを活発に行うためには、相手の表情が分かることが重要。ビデオ会議システムを利用するなど、高画質な映像が求められる。



【大型提示装置】

合同で授業を行うため、両校で共有すべき情報が多い（相手の教員や児童生徒の様子、教科書や資料の提示、板書など）。

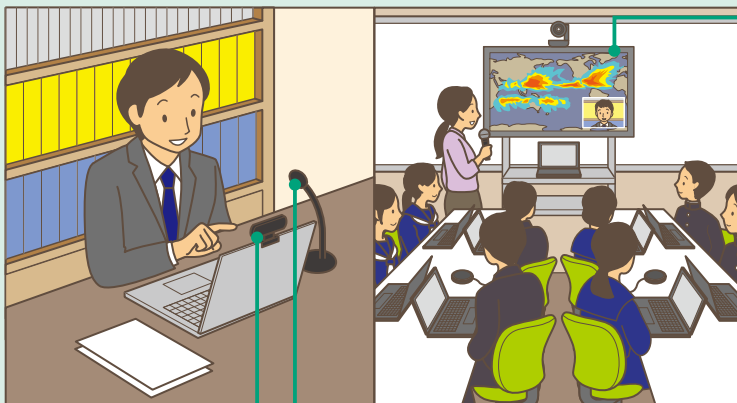


大型提示装置を2台利用することが望ましい。



PCや実物投影機の画面を共有するなど、相手校と資料を共有できる手段を確保しておくことが望ましい。

講師—教室接続型



【カメラ】

大人数を一斉に映す必要がなく講師の姿を大きく映すことで口元の動きも分かるため、画質は多少低くても支障はない。



【マイク】

講師の声は、PCに内蔵されているマイクでも、特に対策を講じなくても十分明瞭に教室まで届けられる。周りの音を拾ってしまう場合は、卓上マイクやヘッドセットなどを利用するとよい。

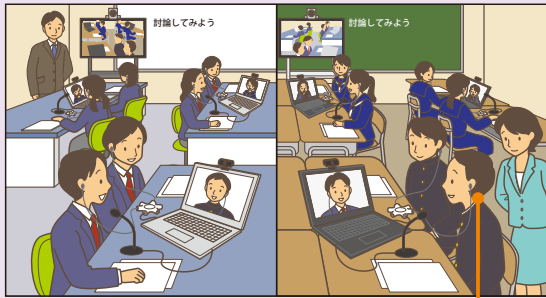
【画面共有機能の利用】

資料を提示しながら講師が説明や講義を行うことが多い。講師の資料を提示するため、PCの画面共有機能があることが望ましい。資料提示中は、講師の姿が映らなくても、特に支障ないことが多い。

【遠隔教育システム】

外部の講師とつなぐ場合、ICT環境が講師によって異なるため、Web会議システムなど、外部からも接続できる遠隔教育システムが求められる。

学習者—学習者接続型



【イヤホンやヘッドセット等の利用】

一度に複数の児童生徒が接続する場合、他の会話がうるさく聞こえにくいいため、**ヘッドセットやイヤホンの利用**が望ましい。児童生徒の会話を教員が把握するため、**多分岐アダプタ**を利用し、必要に応じて教員が会話の内容を確認できるようにしておく。

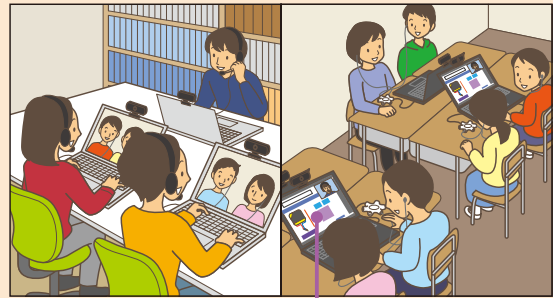


▲多分岐アダプタ

【遠隔教育システム】

外部の講師とつなぐ場合、ICT環境が講師によって異なるため、Web会議システムなど、**外部からも接続できる遠隔教育システム**が求められる。

講師—学習者接続型



【画面共有機能の利用】

資料を基に話し合ったり、児童生徒の端末操作を確認してアドバイスを行ったりすることが多いため、**PCの画面共有機能**があることが望ましい。



【各接続形態に共通するポイント】

【ネットワーク】

遠隔教育システムは、授業中に回線が途切れることなく、安定して接続し続けられるようにするため、**安定したネットワーク**を整備することが必要。

【児童生徒用情報端末の活用】

児童生徒が情報端末を活用することで、情報共有や発表、相手校との協働活動などを効果的に行うことができます。



▲生徒1人1台の情報端末を使用している

【ミュート機能の活用】

授業中に、双方が別々の作業をすることもするため、**マイク・スピーカーにミュート機能**があると便利である。

【意思表示】

導入初期においては、接続先に提示するための**カード**があると、相手側に意思を伝えやすい。



▲ミュートにすると、ランプが赤く光る



▲○と×の意思表示カードを用いて視覚的に接続先に伝える

1.1 遠隔教育の可能性

1.2 遠隔教育の分類

1.3 遠隔教育の接続形態

1.4 遠隔教育に使用するICT機器等

1.5 遠隔教育で活用するICT機器の導入・利用のポイント

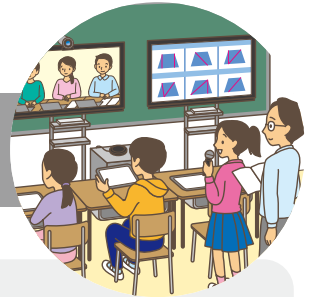
1.6 機器構成例

1.7 遠隔教育を行うためのネットワーク

1.8 遠隔教育における著作権の考え方

1.6 機器構成例

ここでは、各実証地域での実践を踏まえ、遠隔学習を行うためのICT環境について、接続形態ごとに、代表的な構成例について紹介します。なお、児童生徒数や遠隔教育の内容によっても、最適な機器構成は変わる可能性があることに留意してください。



教室—教室接続型

教室側の機器構成

機器構成のポイント

A. [遠隔教育システム]

高画質が必要なため、ビデオ会議システムを利用

B. [マイク]

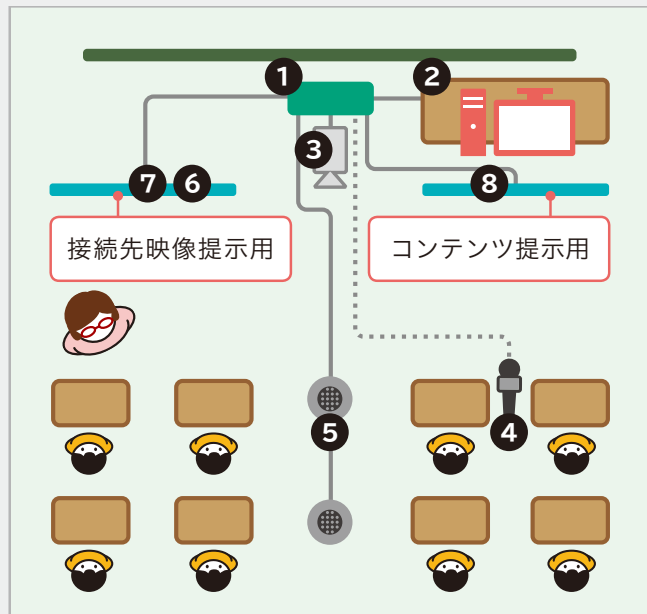
児童生徒の発言を確実に伝えるため、無指向性マイク2台とハンドマイクを併用

C. [大型提示装置]

接続先の様子や板書、資料等を同時に提示するため、2台配置

[PC]

コンテンツを接続先と共有するために、PCを利用



▼1 教室あたりのICT環境の構成と導入コスト例(2校でつなぐ場合は2セット必要です)

| カテゴリ | 品目 | 数量 | 単価※ | 小計 | 備考 |
|-------------|--------------------------|----|------|-------|----------------------|
| A. 遠隔教育システム | ① ビデオ会議システム | 1台 | 50万円 | 50万円 | |
| | ② コンテンツ提示用PC | 1台 | - | - | 教室既設の機材を利用 |
| カメラ | ③ 専用カメラ | 1台 | 15万円 | 15万円 | |
| B. マイク | ④ 指向性マイク (ハンドマイク) | 1台 | 2万円 | 2万円 | |
| | ⑤ 無指向性マイク | 2台 | 10万円 | 20万円 | 教室の大きさに合わせ、2台連結して利用 |
| スピーカー | ⑥ ディスプレイ内蔵 スピーカー | 1台 | - | - | 大型ディスプレイのスピーカーを利用 |
| C. 大型提示装置 | ⑦ 大型ディスプレイ (接続先映像提示用) | 1台 | - | - | 教室既設の機材を利用 |
| | ⑧ 大型提示装置 (コンテンツ提示用) | 1台 | 20万円 | 20万円 | 60インチディスプレイとスタンドのセット |
| 合計 | | | | 107万円 | |

※教室に、大型提示装置1台、コンテンツ提示用PC1台、児童生徒の人数分の情報端末が既設されている環境を想定しています。

※単価は参考価格です。市場動向によって変動が生じることが想定されます。

※児童生徒数や環境によってICT機器の性能や数量が変動することもあります。

※ICT機器の運用保守コストは含まれていません。

講師一教室接続型

教室側の機器構成



機器構成のポイント

A. [遠隔教育システム]

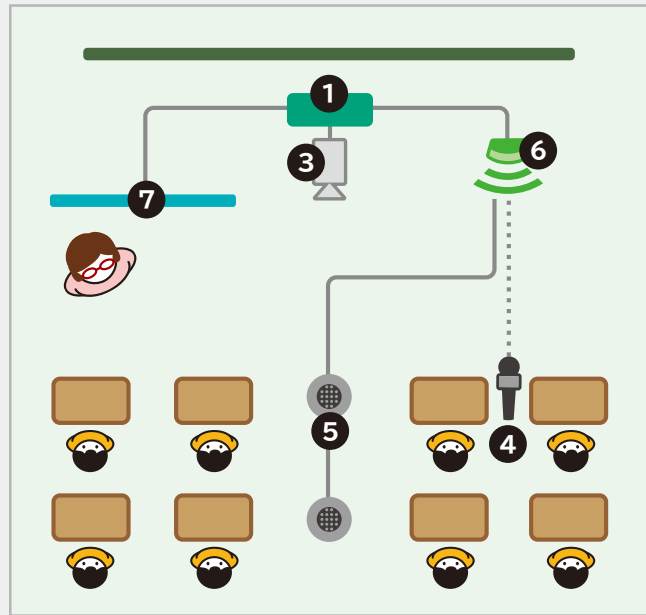
外部講師と接続するため、PC上のWeb会議システムを利用

B. [マイク]

児童生徒の発言を確実に伝えるため、無指向性マイク2台とハンドマイクを併用

C. [大型提示装置]

資料提示を優先し、1台のみ配置



▼ 1 教室あたりのICT環境の構成と導入コスト例

| カテゴリ | 品目 | 数量 | 単価※ | 小計 | 備考 |
|-------------|------------------------------|-----|---------------------|------|--|
| A. 遠隔教育システム | ① Web会議システム用PC | 1台 | - | - | 教室既設の機材を利用 |
| | ② Web会議システムライセンス | 1年間 | 5万円 | 5万円 | |
| カメラ | ③ Webカメラ (ズーム等ができる高性能タイプ) | 1台 | 10万円 | 10万円 | |
| B. マイク | ④ 指向性マイク (ハンドマイク) | 1台 | 2万円 | 2万円 | |
| | ⑤ 無指向性マイク | 2台 | 15万円+3万円 (追加マイク) | 18万円 | 無指向性マイク・スピーカーのセットを想定。教室の大きさに合わせ、マイクを2台連結して利用 |
| スピーカー | ⑥ 個別スピーカー | 1台 | | | |
| C. 大型提示装置 | ⑦ 大型ディスプレイ | 1台 | - | - | 教室既設の機材を利用 |
| 合計 | | | | 35万円 | |

※教室に、大型提示装置1台、コンテンツ提示用PC1台、児童生徒の人数分の情報端末が既設されている環境を想定しています。

※単価は参考価格です。市場動向によって変動が生じることが想定されます。

※児童生徒数や環境によってICT機器の性能や数量が変動することもあります。

※ICT機器の運用保守コストは含まれていません。

講師－教室接続型

講師－学習者接続型

学習者－学習者接続型

講師側の機器構成

1人でつなぐ場合の
機器構成



機器構成のポイント

A. [遠隔教育システム]

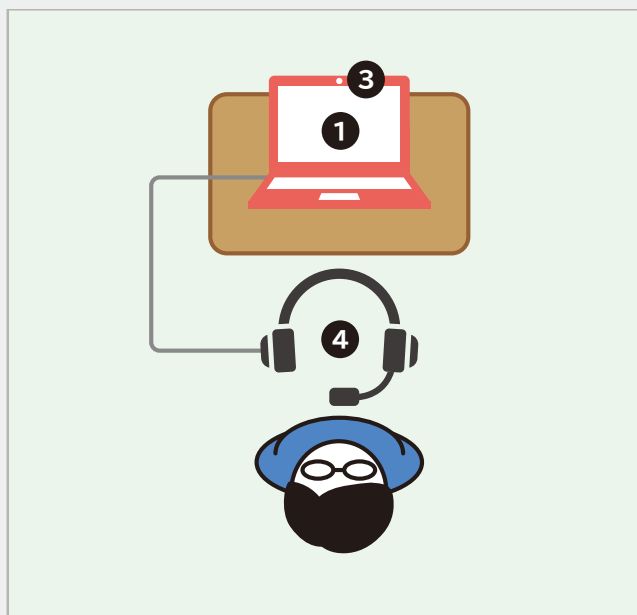
無償版のWeb会議システムの利用を想定

B. [情報端末]

ノートPCを使って接続

C. [マイク・スピーカー]

ヘッドセットを利用



▼1人あたりのICT環境の構成と導入コスト例

| カテゴリ | 品目 | 数量 | 単価※ | 小計 | 備考 |
|-------------|----------------------|----|-------|-------|-------------------------------|
| A. 遠隔教育システム | ① Web会議システム用PC | 1台 | - | - | 講師:講師のPCを利用 学習者:教室既設の機材を利用 |
| | ② Web会議システム ライセンス | - | - | - | 無償版のWeb会議システムを利用 |
| B. カメラ | ③ PC内蔵カメラ | - | - | - | |
| C. マイク | ④ ヘッドセット | 1台 | 3000円 | 3000円 | |
| C. スピーカー | | | | | |
| 大型提示装置 | - | - | - | - | 使用しない |
| 合計 | | | | 3000円 | |

※教室に、児童生徒の人数分の情報端末が既設されている環境を想定しています。

※単価は参考価格です。市場動向によって変動が生じることが想定されます。

※児童生徒数や環境によってICT機器の性能や数量が変動することもあります。

※ICT機器の運用保守コストは含まれていません。

1.1 遠隔教育の可能性

1.2 遠隔教育の分類

1.3 遠隔教育の接続形態

1.4 遠隔教育に使用するICT機器等

1.5 遠隔教育で活用するICT機器の導入・利用のポイント

1.6 機器構成例

1.7 遠隔教育を行うためのネットワーク

1.8 遠隔教育における著作権の考え方



講師—学習者接続型

学習者—学習者接続型

学習者側の機器構成

機器構成のポイント

A. [遠隔教育システム]

無償版のWeb会議システムを利用

B. [情報端末]

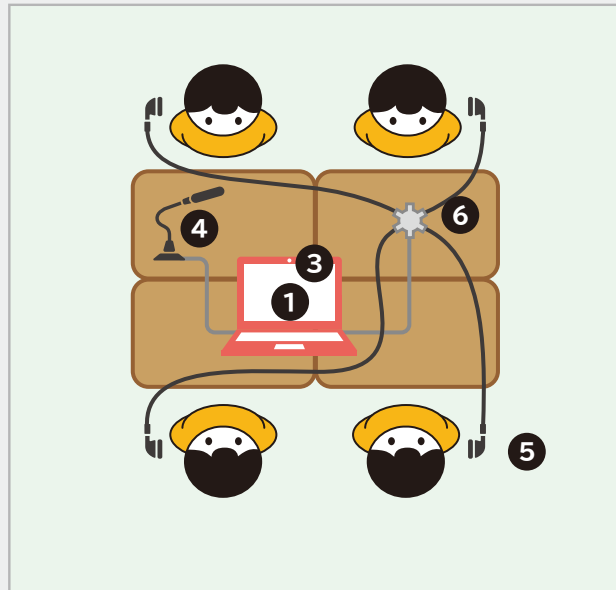
ノートPCを使って接続

C. [マイク]

PCに1台利用

D. [スピーカー]

多分岐アダプタを使い、全員が自分のイヤホンを使って、接続先の音声を聞く。



▼ 1 教室あたりのICT環境の構成と導入コスト例 (40人学級で、4人1組でつなぐことを想定)

| カテゴリ | 品目 | 数量 | 単価※ | 小計 | 備考 |
|------------|------------------|-----|-------|-------|------------------|
| A.遠隔教育システム | ① Web会議システム用PC | 10台 | - | - | 教室既設の機材を利用 |
| | ② Web会議システムライセンス | - | - | - | 無償版のWeb会議システムを利用 |
| B.カメラ | ③ PC内蔵カメラ | - | - | - | |
| C.マイク | ④ USB卓上マイク | 10台 | 3000円 | 3万円 | 情報端末ごとに必要 |
| D.スピーカー | ⑤ イヤホン | 41個 | 1000円 | 4.1万円 | 児童生徒全員と教員分 |
| | ⑥ 多分岐アダプタ | 10台 | 2000円 | 2万円 | 情報端末ごとに必要 |
| 大型提示装置 | - | - | - | - | 使用しない |
| その他 | 無線アクセスポイント | 1台 | - | - | 既設のものを利用 |
| 合計 | | | | 9.1万円 | |

※教室に、児童生徒の人数分の情報端末が既設されている環境を想定しています。
 ※単価は参考価格です。市場動向によって変動が生じることが想定されます。
 ※児童生徒数や環境によってICT機器の性能や数量が変動することもあります。
 ※ICT機器の運用保守コストは含まれていません。

1.7 遠隔教育を行うためのネットワーク

遠隔教育システムはその種類や製品によって、ネットワーク上でどのような経路を通して通信をするのか、接続形態が異なります。代表的な接続形態について、それぞれの特徴やメリット、接続不良や通信品質の劣化を起こさないための注意点について、以下のように整理しました。

イントラネット内で接続

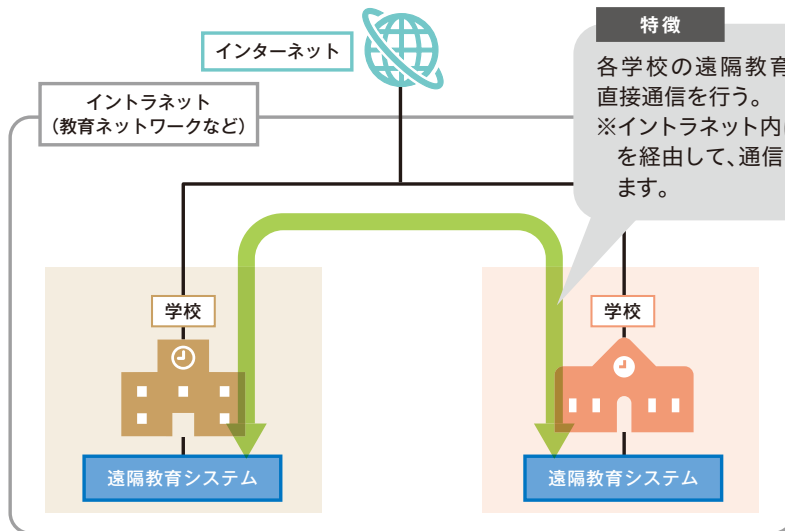
ビデオ会議システム

メリット

外部から接続できないので、セキュリティを確保しやすい。

特徴

各学校の遠隔教育システム同士が直接通信を行う。
※イントラネット内に設置したサーバを経由して、通信を行う場合もあります。



ここに注意! 遠隔教育システムの中には、ブラウザなどとは異なる通信ポートを利用するなど、そのままでは通信できない場合もあります。その場合、イントラネット内の通信機器の設定を見直す必要があります。

インターネットで接続 (イントラネットを経由)

Web会議システム

一部のビデオ会議システム

メリット

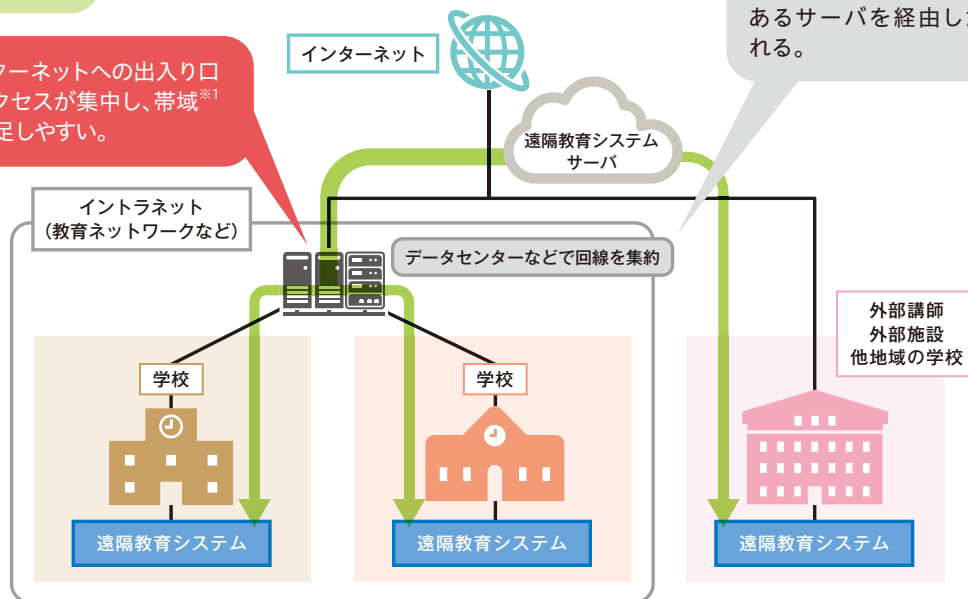
学校外からも接続できる。

特徴

同じイントラネットの学校同士で接続する場合でもインターネット上にあるサーバを経由した通信が行われる。



ここに注意! インターネットへの出入り口でアクセスが集中し、帯域^{※1}が不足しやすい。



※1 帯域とはネットワークの通信速度のこと。帯域が広いネットワークの方が、大容量のデータをより早く送受信することができる。

1.1 遠隔教育の可能性

1.2 遠隔教育の分類

1.3 遠隔教育の接続形態

1.4 遠隔教育に使用するICT機器等

1.5 遠隔教育で活用するICT機器の導入・利用のポイント

1.6 機器構成例

1.7 遠隔教育を行うためのネットワーク

1.8 遠隔教育における著作権の考え方

インターネットで接続 (モバイル通信を利用) Web会議システム 一部のビデオ会議システム

既存のネットワークでは十分な帯域が確保できないことが分かって、回線の増強にはコストや時間がかかり、早急に改善できない場合があります。

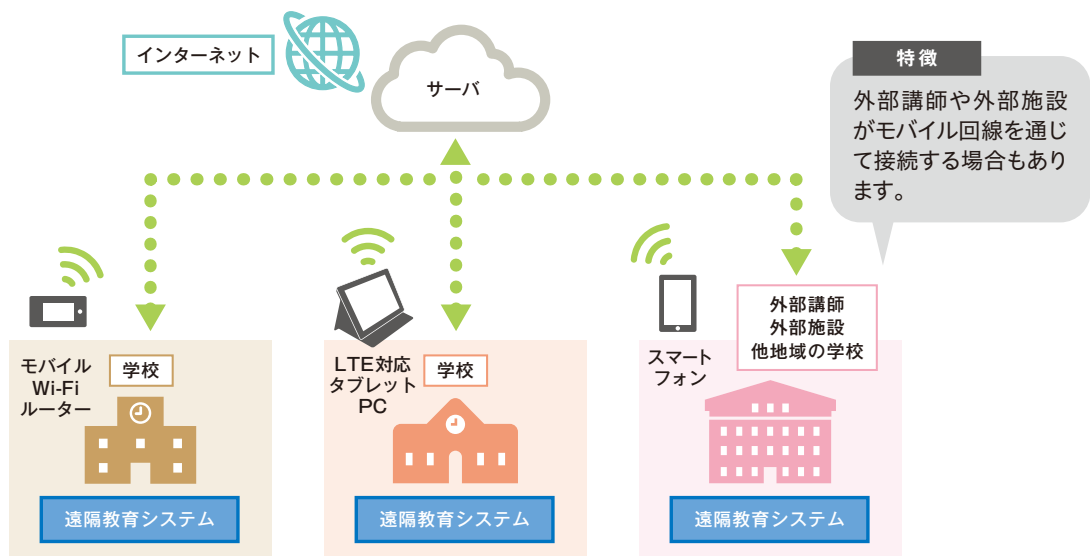
そのような場合は、通信キャリアが提供するモバイル回線(4G/LTE・WiMAXなど)を利用して、遠隔教育システム同士を接続する方法があります。

メリット

校内のネットワーク環境で十分な帯域を確保できなくても、遠隔教育を実施できる。



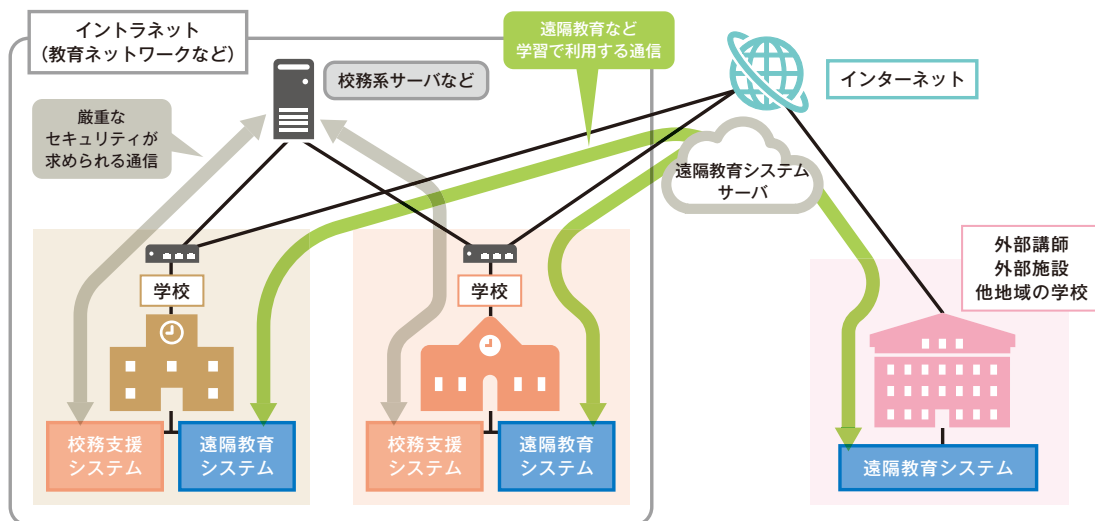
▲学校内からモバイルWi-Fiルーターを使って接続



インターネットで接続 (ローカルブレイクアウト) Web会議システム 一部のビデオ会議システム

GIGAスクール構想により児童生徒1人1台端末の整備が大きく進みました。遠隔教育でも、複数台の端末を活用した活動を行うことが期待されますが、大量のデータがネットワークを占有してしまう恐れがあるため注意が必要です。特にイントラネットを経由してインターネットに接続する場合、複数の学校からの回線が集約されるインターネットへの入り口でアクセスが集中し、帯域が不足しやすいという課題があります。

そういった場合、ローカルブレイクアウトを利用する方法があります。ローカルブレイクアウトとは、イントラネットとは別に学校個別でインターネットに接続し、システムごとにどちらで通信するかを振り分ける技術です。厳重なセキュリティを確保しつつ、Web会議システムなどとの通信を快適に行うことができます。



ネットワークの通信性能やセキュリティに対する留意点を以下に示します。

| カテゴリ | 概要 |
|---------------|---|
| 回線の検討 | <ul style="list-style-type: none"> ・遠隔教育システムは、製品や設定によっても異なりますが、1台あたりおおむね1～2Mbpsの帯域を全ての経路において安定して確保できれば、必要最低限の通信品質を維持できると考えられます。現状のネットワーク環境の把握のため、導入前に通信テストを行うなどして、帯域使用量を計測しておくことをお勧めします。 ・講師－学習者接続型などで複数の遠隔教育システムを同時に接続する場合は、台数に比例した帯域を確保する必要があります。(5台同時に接続する場合は、5倍の帯域が必要) ・遠隔教育用のネットワークを分離したり、QoS^{※1}の設定を行ったりするなど、ネットワーク構成を検討することで、安定した帯域を確保しやすくなります。 |
| セキュリティポリシーの検討 | <ul style="list-style-type: none"> ・ネットワーク分離によるセキュリティ対策を行っている場合、校務支援システムに使用するネットワークは、児童生徒の個人情報などが含まれるため、遠隔教育システムを接続してはいけません。校務系ネットワークにアクセスできないよう分離された学習系ネットワークに接続してください。 ・遠隔教育を行う際は、他校や外部の講師とつないだ通信が行われるため、自校内にとどまらない運用ルールやセキュリティの策定が必要となる場合があります。 |

有線LANと無線LANについて

遠隔教育システムは、授業中に安定した通信が求められるため、**有線LANの利用**を推奨します。ただし、講師－学習者接続型や学習者－学習者接続型など、複数同時接続する遠隔教育の場合は無線LANを利用する必要があるため、**安定した無線LAN環境を整備**する必要があります。

有線LANと無線LANには、以下のような特徴があります。状況に応じて、有線LANと無線LANを併用することも選択肢の一つです。

| | 有線LAN | 無線LAN |
|-------|---|--|
| 通信品質 | 安定している | 電波が届きにくかったり、他の電波の影響を受けたりする等、通信品質が安定しない場合がある |
| 回線速度 | 一般的に、無線より速い | 無線LANの規格、アクセスポイントあたりの同時接続数にも依存するが、一般的に有線LANより遅い |
| 物理的制約 | ケーブルが引ける場所でしか接続できない。複数端末で接続する場合は、ケーブルの取り回しが煩雑となる。 | 自由なレイアウトで授業ができる。環境によっては、無線の届きにくい場所ができ、アクセスポイントの増設が必要になる。 |

※1 QoS(Quality of Service)とは、ネットワーク上のサービス品質のこと。QoSの設定を行うことで、特定のサービスの通信を優先したり、必要な帯域を確保したりすることができる。

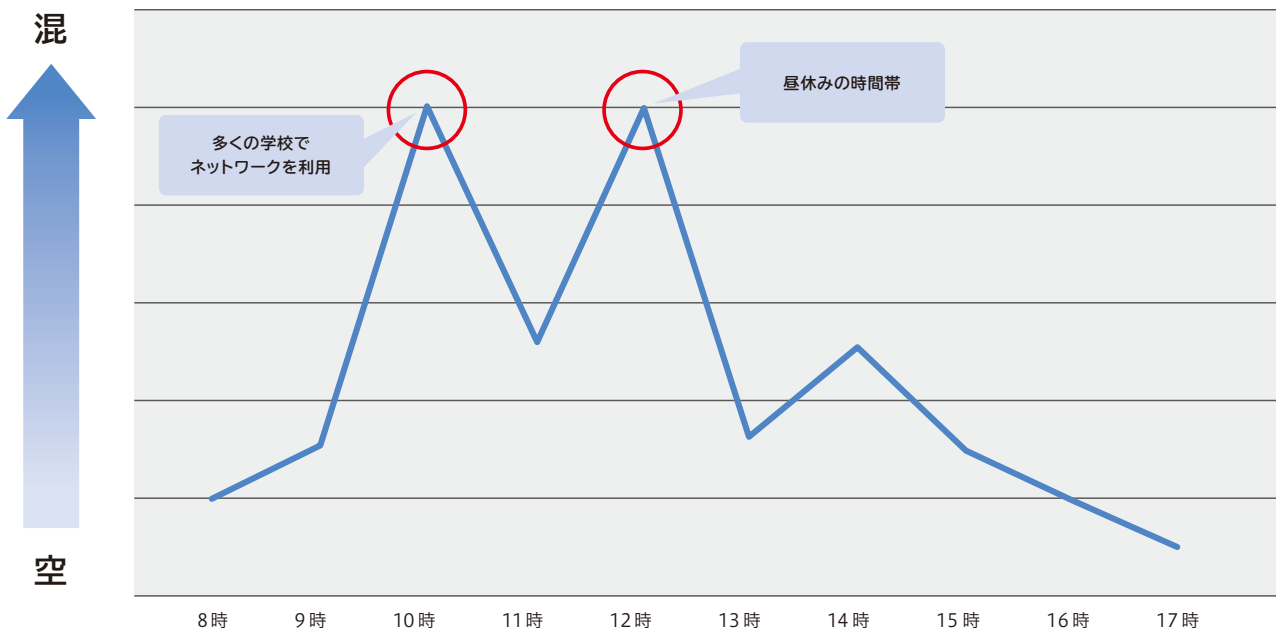
時間帯による帯域変化について

教育ネットワークを利用するなどして、他校と通信回線を共有している場合、時間帯によってはインターネットへのアクセスが集中します。その結果、帯域が不足し遠隔教育システムの通信が安定しない場合があります。

どの時間帯にアクセスが集中するかは、ネットワークを使用する環境によって異なります。例えば昼休みや授業等でネットワークをよく利用する時間帯に、帯域が不足することがあります。

ネットワークの混雑具合を測定し、傾向を把握しておくことで、事前に対策したりトラブルに備えたりすることができます。

時間による帯域の変化(例)



1.1

遠隔教育の可能性

1.2

遠隔教育の分類

1.3

遠隔教育の接続形態

1.4

遠隔教育に使用するICT機器等

1.5

遠隔教育で活用するICT機器の導入・利用のポイント

1.6

機器構成例

1.7

遠隔教育を行うためのネットワーク

1.8

遠隔教育における著作権の考え方

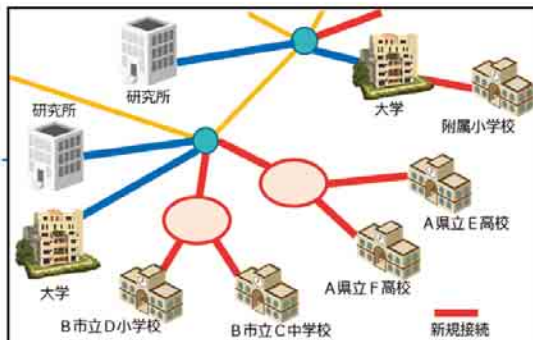
高速回線について

できるだけ高速の回線を利用することで、高画質・高音質で安定した遠隔教育を行うことができます。

高速回線には、民間の回線事業者から提供されているほか、国立情報学研究所が構築・運用している学術情報ネットワーク（SINET、サイネット）も挙げられます。

SINETとは、高等教育を対象とした日本全国の国公私立大学、公的研究機関等を結ぶ世界最高速級（100Gbps）の通信インフラですが、令和元年6月25日に公表された「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策」において、全国の初等中等教育機関でも活用できるようにする方向性が示されました。

「SINET」のネットワーク

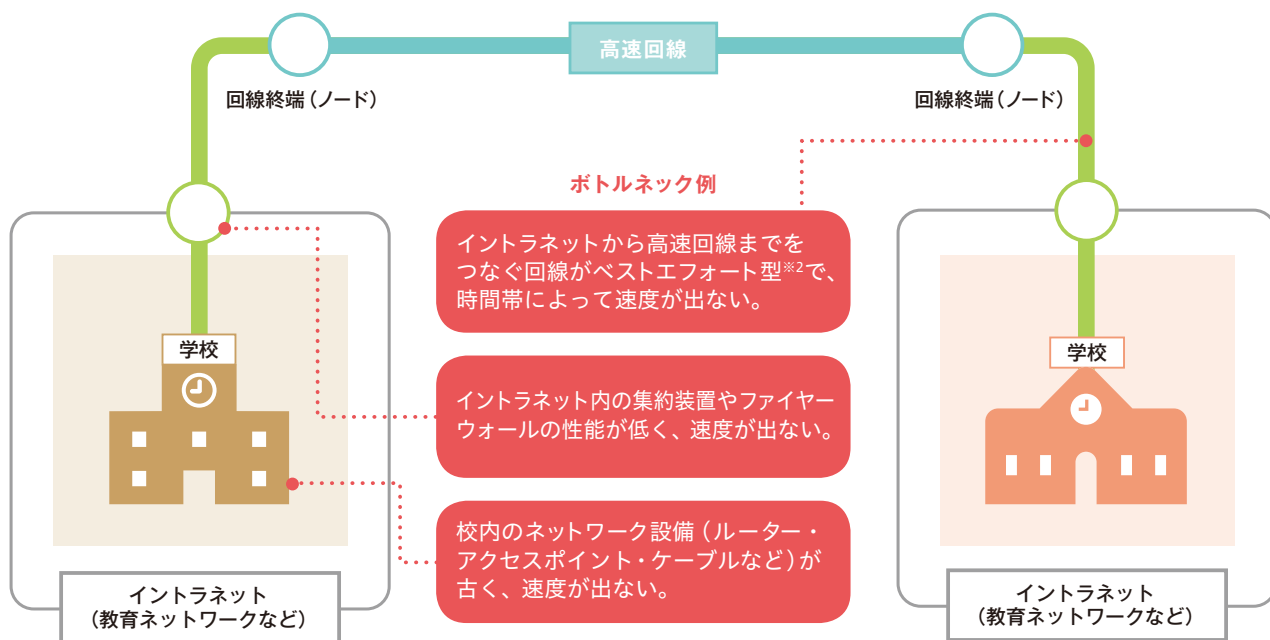


- ・学校設置者はSINETでも他の一般高速通信でも自由に選択することが可能
- ・学校・教育委員会からSINETへの接続経費は設置者負担

出典：文部科学省 新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）概要資料

高速回線を生かすには

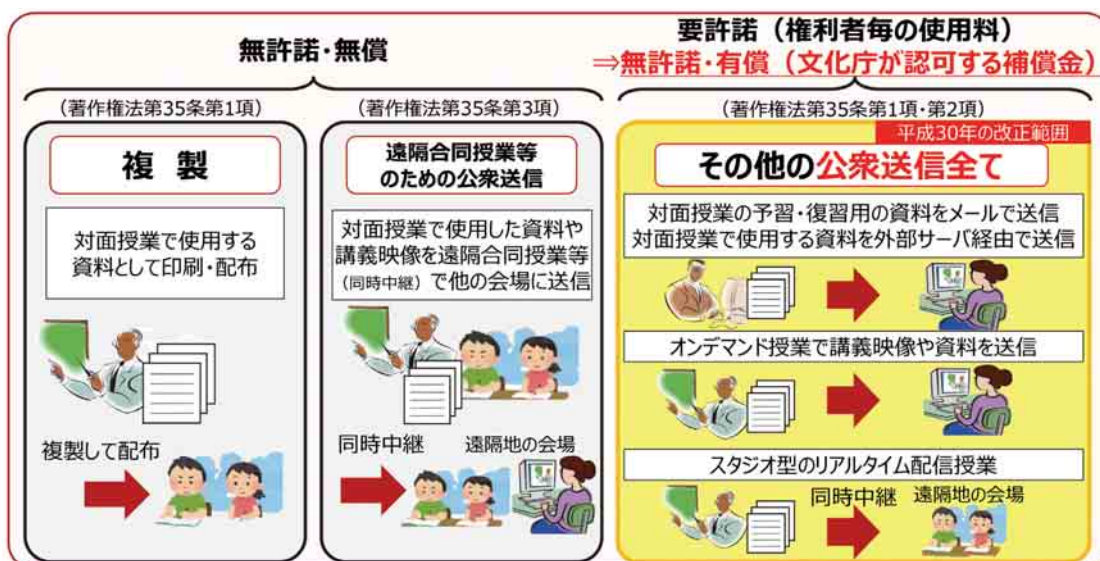
高速回線を有効活用するには、学校の端末から高速回線までの間のボトルネック※1をなくす必要があります。校内のネットワークや教育ネットワークなどのイントラネットの回線で利用されているスイッチやファイアウォール、ケーブル等の性能や設定を確認し、高速回線の帯域を有効活用できるか調査することが必要です。



※1 問題の原因となっている部分のこと。1ヶ所が遅いだけでそれに引っ張られて全体の回線速度が決まってしまう。

※2 回線品質が保証されず、周りの状況等によって回線速度や品質が変化するサービス形態のこと。

1.8 遠隔教育における著作権の考え方



本来他人の著作物を複製等の方法で利用する際には、権利者の許諾を得る必要がありますが、学校の授業で使用するために、小説の一部をプリントして児童生徒に配布したり、インターネット上に掲載されている写真をダウンロードしたりするなどして、他人の著作物を複製することは、一定の条件の下で、権利者の許諾なく行うことができます。(著作権法第35条第1項)

また、遠隔合同授業の中で、他人の著作物を相手校のPCの画面に映したり、授業中にメールで送ったりするなどして、他人の著作物を共有することは、権利者の許諾なく行うことができます。(著作権法第35条第3項)

その他、教員等が児童生徒等に対して授業の過程において予習・復習・家庭学習用の教材をメールで送信することや、リアルタイムでのオンライン指導やオンデマンドの授業において、講義映像や資料をインターネットで送信することなどは、権利者の許諾なく行うことは認められていませんでした。

しかし、平成30年に著作権法が改正され、令和2年4月28日から施行されたことにより、学校の設置者が一括して文化庁の指定管理団体「一般社団法人授業目的公衆送信補償金等管理協会(SARTRAS)」に補償金を支払うことで、個別の許諾なく、オンライン授業等において様々な著作物を円滑に利用できるようになりました(著作権法第35条第2項)。補償金の額は、年間包括契約の場合、著作物等の種類や回数にかかわらず、一人当たりの補償金額(年額)に対象人数を乗じて算出します。(授業目的公衆送信補償金制度)

ただし、学校ではなく、教育委員会が他人の著作物を利用して作成した講義映像を児童生徒向けに送信する等の場合には本制度は適応されません。また、例えば学校での購入が想定されるドリル・ワークブック等をそのまま送信するなど「著作権者の利益を不当に害することとなる場合」にも、本制度は適用されず個別許諾が必要となりますので、注意が必要です。

なお、本制度利用に当たり各設置者が負担する補償金経費は、令和3年度においては、認可された補償金額をベースとして、地方財政措置を講じるとともに、運営費交付金や私学助成といった基盤的経費の令和3年度予算に、補償金の支払いに必要な経費が計上されています。

| 校種 | 一人当たりの補償金額(年額) |
|-------|----------------|
| 大学等 | 720円 |
| 高等学校等 | 420円 |
| 中学校等 | 180円 |
| 小学校等 | 120円 |

▲詳細はSARTRASの補償金お支払いに関するウェブページ(<https://sartras.or.jp/oshiharai/>)を御覧ください。

(参考文献) 平成30年の著作権法改正について 改正の概要などが掲載されています。 http://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/hokaisei/h30_hokaisei/ 一般社団法人授業目的公衆送信補償金等管理協会HP 補償金制度に関するQ&A・運用指針(ガイドライン)等が掲載されています。 <https://sartras.or.jp/>

MEMO

第2章

遠隔教育の流れ

この章では、第1章で示された遠隔教育の分類ごとに、そのねらいや目的、よくみられる学習活動や遠隔教育の実践例について紹介します。

| | | |
|------|-----------------------------|-------|
| 2.1 | A1 遠隔交流学习 | P. 24 |
| 2.2 | A2 遠隔合同授業 | P. 28 |
| 2.3 | B1 ALTとつないだ遠隔学習 | P. 40 |
| 2.4 | B2 専門家とつないだ遠隔学習 | P. 46 |
| 2.5 | B3 免許外教科担任を支援する遠隔授業 | P. 56 |
| 2.6 | B4 教科・科目充実型の遠隔授業 | P. 60 |
| 2.7 | C1 日本語指導が必要な児童生徒を支援する遠隔教育 | P. 68 |
| 2.8 | C2 児童生徒の個々の理解状況に応じて支援する遠隔教育 | P. 74 |
| 2.9 | C3 不登校の児童生徒を支援する遠隔教育 | P. 78 |
| 2.10 | C4 病気療養中の児童生徒を支援する遠隔教育 | P. 82 |
| 2.11 | アンケートから見る遠隔教育の評価 | P. 88 |
| 2.12 | 実施のポイント | P. 90 |

2.1 A1 遠隔交流学習

事例紹介
動画は
こちら ※1



ねらい・目的

離れた地域の学校とつないで、自分たちの地域のことについて発表しあう活動などを通じて、それぞれの地域の特徴や共通点、相違点などを知り、また、地域を対比させることで、自分たちのことについてもより深く知ることができます。

また、海外の文化に触れたり、海外の児童生徒と交流する機会を設けることで視点を国外へ広げたり、国外への興味関心を深める機会を創出することができます。

遠隔交流学習と遠隔合同授業

遠隔交流学習と遠隔合同授業は、どちらも他の学校とつないで合同で学習するという共通点があります。

| | 遠隔交流学習 | 遠隔合同授業 |
|-------|---|--|
| 主な活動 | 児童生徒同士が交流を行う。 | 両校の児童生徒同士が合同して、学習活動を行う。 |
| 実施頻度 | イベント的に実施(年に1～数回程度) | 継続的・計画的に実施(1年を通して実施) |
| 主なねらい | <ul style="list-style-type: none"> ・他地域の状況や様子を知る ・他校の児童生徒とコミュニケーションを図る など | <ul style="list-style-type: none"> ・多様な意見や考えに触れる ・場所が離れている良さを生かして学びを深める など |
| |  <p>▲海外の学校との交流 ▲近隣の街の学校と交流</p> |  <p>▲小規模校と大規模校が合同で授業 ▲小規模校同士が合同で授業</p> |

学習効果

遠隔交流学習の効果

| 効果 | 遠隔教育に取り組んだ教員の声 |
|----------------------|--|
| 異なる環境で学ぶ同世代の仲間と交流できる | 異なる環境にいる同級生と交流することで、学びに対する刺激を受けたり、学習意欲が向上したりする様子が見られた。 |
| 他校の状況や様子を把握できる | 自校にいながら、外の様子を見聞きすることができた。また、他地域と対比することで、自分たちのことについても再認識することができた。 |
| 社会性やコミュニケーション力が養われる | 他校に対して、自分たちの調べたことを伝えるという相手意識を持ち、表現を工夫した発表や、短い時間に簡潔に伝える発言ができた。 |

※1 <https://youtu.be/z1fTv-aYPZQ>

学習活動の例

2.1

A1

遠隔交流学習

国際交流を行う活動

【海外の学校との接続】

姉妹校である台湾の中学校とつなぎ、外国語の授業の中で交流活動を取り入れた授業を行った。こちらから日本文化について発表を行い、それに対して台湾の学校と質疑応答を行った。



▲グループごとに英語で発表を行う



▲発表に対して、台湾の学校から質問を行う

遠隔教育を行うことで

- ・異文化への生徒の関心・意欲を高めることができ、国際理解を深めることができる。
- ・姉妹校との交流促進にもつなげられる。

※海外の学校とつなぐときは

海外の学校とつなぐ場合は、言語や時差の違いを考慮する必要があります。また、授業を計画する際には、互いの空き時間等に連絡が取れるよう、メールやSNS等の手段を確保しておくことが重要です。

互いの地域のことを伝え合う活動

【日本人学校との接続】

シンガポールにある日本人学校とつなぎ、グループに分かれて工場見学の様子を発表しあった。また、それぞれの工場の共通点や相違点について考えた。



▲まとめた資料をカメラ越しに見せながら発表



▲相手校の発表を聞きながら、要点をワークシートにまとめる

遠隔教育を行うことで

- ・日本人学校とつなぐことで、言葉の障壁なしで国際理解を深めることができる。

【離れた地域の学校との接続】

実践例はこちら▶ P.26

サシバという渡り鳥について、飛来地の小学校同士をつなぎ、自分たちの地域における渡り鳥の活動の様子を調べ、まとめた上で、相手校に対してそれを発表し、地域特性による様子の違いを伝え合った。



▲渡り鳥が「経由する地域」、「繁殖活動を行う地域」それぞれの地域での特性を紹介しあった



▲発表資料を共有して、渡り鳥に関するクイズを出題する

遠隔教育を行うことで

- ・共通の事柄に関する、地域による違いや共通点等について、理解を深めることができる。
- ・他の学校の児童生徒に伝える機会を作ること、発表への目的意識を高めることができる。

A1

A

A2

B1

B2

B3

B4

B

C1

C2

C3

C4

C

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

遠隔教育の実践例

学年

小学5年

教科・単元

総合的な学習の時間 / サシバ(渡り鳥)について

学校①

学校 宮古島市立伊良部島小学校

学級人数 37人

学校②

学校 市貝町立小貝小学校

学級人数 20人

授業のねらい

サシバ(渡り鳥)が中継地・越冬地にすることで有名な伊良部島について調べたり、話を聞いたりすることで、自分たちが住む地域の良さを発見させる。

中継地・越冬地(伊良部島)と繁殖地(市貝町)でのそれぞれのサシバの育成について発表や意見交換をしよう。

サシバを守るために自分たちができることを考え、行動しようとする事ができる。

遠隔地をつないで行うねらい

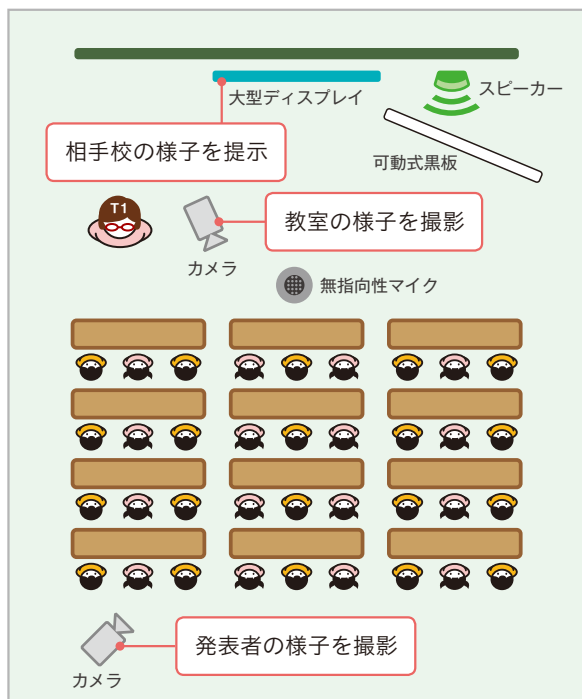
児童は、サシバ(渡り鳥)にとって中継地・越冬地である伊良部島での様子しか知らず、調べ学習や体験活動を行っても、繁殖地での様子があまりはっきりと分からない。遠隔学習を行うことで繁殖地の様子が分かり、つながりを直に体験でき、より深い学びへとつなげる。

相手校とつないで、これまでに両校で学習してきた内容を伝えあい、互いの地域でサシバの様子やそれについての学習内容をより深く交流する。

※両校で児童同士で話し合うことによって学習内容を深め合う授業のため、A2遠隔合同授業(P.28参照)の要素も含まれています。

教室内の機器配置

学校①



学校②



実践校による
遠隔授業の評価

- 相手校への発表に向けて、これまでの学習の様子をしっかりと伝えようとする様子が見られた。これまでは、知らなかった繁殖地でのサシバの様子について詳しく知ることができた。
- これまで自分たちの地域の様子しか学習できなかった児童が、今回の遠隔授業を行ったことで、他地域の様子も知ることができた。また、他の地域に伝えるという目的があるため、これまでの学習に比べてより集中して取り組んでいる様子が見られた。

2.1

A1

遠隔交流学習

A1

A

A2

B1

B2

B3

B4

B

C1

C2

C3

C4

C

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

学習活動

教員の指導・援助

ICTの活用方法

接続形態

教室—教室
接続型

相手校の児童生徒に対して発表を行う活動

導入

- はじめのあいさつ。
- 本時のめあてを確認する。
（「サシバはどのように生活を行っているか？」）



（担任・伊良部島小）
・本時のめあてを伝える。

- ・本時は最初から最後まで接続するため、授業開始前に接続を行う。



展開

- 宮古島市でのサシバの様子や学習してきた内容を相手校に対して発表する。



（担任・伊良部島小）
・発表者を指名し、発表を促す。
・児童の立ち位置や声量などへの声かけを行う。

- ・発表者にカメラを向ける。



- ・遠隔教育システムのファイル共有機能を利用する。

まとめ

- 小貝町でのサシバの様子や学習してきた内容を相手校に対して発表する。



（担任・小貝小）
・発表者を指名し、発表を促す。
・児童の立ち位置や声量などへの声かけを行う。



- ・相手校の発表の様子を画面越しに聞く。

- 本時の学習をふり返り、考えたことや感想を発表する。



（担任・伊良部島小）
・代表児童を事前に伝えておき、感想発表を行わせる。



（担任・小貝小）
・代表児童を事前に伝えておき、感想発表を行わせる。

- おわりのあいさつ。

- ・あいさつの後で、相手校との通信を切断する。

2.2 A2 遠隔合同授業

事例紹介
動画は
こちら ※1



ねらい・目的

小規模校や少人数学級では、多様な意見に触れたり、コミュニケーション力を育成したりする機会が少ないなど、教育上様々な課題を抱えている場合が多くあります。小規模校等と離れた学校をつなぎ、両校の児童生徒が合同で学ぶことで、小規模校だけでは困難な、対話や議論を通じて集団としての考えを発展させたり、多人数相手に説明したり発表したりする活動を通して、相手意識をもったコミュニケーション力の育成を図ることができます。

学習効果

遠隔合同授業の効果

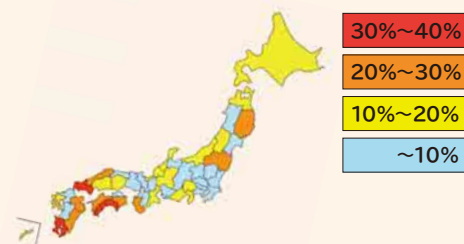
| 効果 | 遠隔教育に取り組んだ教員の声 | 効果 | 遠隔教育に取り組んだ教員の声 |
|--|--|---|---|
| 多様な意見や考えに触れられる  | 遠隔地をつないだ発表や話し合いを通じて、異なった視点からの発想に気付くことができました。 | 学習活動の規模が広がる  | 相手校と分担して調べ学習を行い、それぞれが調べたことを基に話し合うことができました。 |
| 友達との話し合いや議論を通じて、自分の考えを深められる  | 自校の児童生徒にはなかった考え方を聞くことで視野が広がり、自分の考えの良さや問題点に気付くことができました。 | 複式学級での直接指導の時間が増える  | 両校の教員が学年別に指導することで、一人の教員が各学年の指導に専念できた。 <small>※学年ごとに教室を分けて遠隔合同授業を実施する際、教室内に教員がいない状態で遠隔から指導することは認められておらず、別の教員や教員免許を有する学習指導員などの同席が必要です。</small> |
| 社会性やコミュニケーション力が養われる  | 相手校との発表や話し合いの中で、短い時間で簡潔に伝えようとするコミュニケーション力が培われた。 | 学習意欲や相手意識が高まる  | 相手校の児童生徒に自分の考えを説明することで、「どうやったら分かってもらえるか」という意識を持って考えることができました。 |
| 他校の状況や様子について把握できる  | 一緒に授業を行うことで、同じ学年の子供たちが自分と同じように学習や活動していることを実感できた。 | | |

複式学級と遠隔合同授業

複数学年の児童生徒を1学級に編成した複式学級は、教員が複数の学年の児童生徒を同時に指導する等、一般に教育上の課題が極めて大きいと考えられています。

文部科学省では「公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引き」の中で、複式学級が存在する規模の学校は学校統合等により適正規模に近づけることの可否を速やかに検討する必要性を示しており、地理的条件等により統合が困難な場合は、遠隔合同授業を継続的・計画的に実施するなど、課題の解消策や緩和策を積極的に検討・実施する必要があります。

なお、複式学級が存在する小学校は、令和2年現在、全国で2269校(全体の12%)あります。





各都道府県における5学級以下の小学校の割合
※学校基本調査(令和2年度)の結果を基に作成

※1 <https://youtu.be/z1fTv-aYPZQ>

遠隔合同授業における効果的な学習場面例

遠隔合同授業を行う一番のねらいは、一緒に授業を受ける児童生徒の人数を増やし、また自分たちとは異なる考えをもつ児童生徒と一緒に授業をすることで、小規模校や少人数の学級でも児童生徒同士で話し合い、学び合う活動が行いやすくなることにあります。

効果的な遠隔合同授業を行うためには、授業の中で児童生徒同士が話し合い、共に学び合う学習場面を設定することが重要です。遠隔合同授業の効果を期待しやすい学習場면을以下に示します。

| 学習場面 | 期待する効果 |
|---|--|
|  発表 | 学習意欲や相手意識を高める 普段話したことのない相手に対して発表や説明を行うことで、相手意識を高める。 |
| | 表現力を養う 離れた場所にいる相手に対して、分かりやすく伝えることを意識して発表や説明をすることで、表現力を育成する。 |
|  考えや意見の出し合い | 多様な意見や考えに触れる 児童生徒が考えたことや調べたことなどを出し合う活動を通じて、自分では思いつかなかった多くの考えに気づき、考えを広げる。 |
|  議論や話し合い | 自分の考えを深める 課題について話し合ったり議論したりする活動を通じて、自らの思考を活性化したり、一人だけでは思いつかなかった様々な角度からの意見を検討したりすることで、自分の考えを深める。 |
| | 学習活動の規模が広がる 外国語などで、児童生徒同士が互いに話し合う活動を行うことで、スピーキングの練習を行う機会や時間を多く確保する。 また、いつも一緒にいるクラスメイトではなく、離れた場所にいる相手と行うことで、自己紹介や質問し合う必然性をもたせる。 |
|  協働制作 | 多様な意見や考えに触れる 課題に対して、意見を出し合ったり、話し合ったりしながら一緒に制作活動を行うことで、自分たちだけでは考えられなかったアイデアや違った視点からのアドバイスをもらう。 |
| | 社会性を養う 両校の児童生徒が役割分担しながら一緒に作業を行う中で、集団での振る舞いや他者と協力しながら作業するやり方について学ぶ。 |
|  情報の集約 | 学習活動の幅を広げる 理科の実験や数学の確率の単元などで、両校でとった多数の結果を持ち寄り、結果の比較や考察に必要なデータを確保する。 また、自校とは異なる環境での結果を比較したり、離れた場所でも同じ法則が成り立っていることを理解したりすることが容易になる。 |
|  遠隔にある教育資源の活用 | 学習活動の幅を広げる 図書館・博物館などの社会教育施設や外部の専門家などをつないで指導してもらうことで、時間やコストを節約しながら、学校から離れた場所にある学習資源を活用した授業を行う。 また、他校の教員との間で、得意な分野を担当し合うことで、授業の質の向上を図る。 |

遠隔教育に取り組んだ教員の声

- 単学級の学校では、普段は伝える相手が少ないため、遠隔授業によって学習の成果を伝え合い、相手の良さに気付くことができてよかった。また、伝えたい相手を想定し、意欲的に取り組むことができた。
- 少人数学級での、他の意見をとり入れながら学ぶ場面づくりができ、遠隔教育は大きなメリットがあった。
- 他校の人たちと活動することで、モチベーションが上がったり、「自分もできる」という自己肯定感をもつことができた。

学習活動の例

相手校の児童生徒に対して発表する活動

実践例はこちら▶ P.38

中学校社会科の「日本の諸地域」において、それぞれの地域について「住みやすいか」という観点で事前に調べたことを発表し、議論する活動を行った。



▲調べたことを資料にまとめ、発表を行う



▲発表した内容に基づいて、接続校同士でディベートを行う

遠隔教育を行うことで

- ・自分の考えをわかりやすく説明しようとする相手意識が高められる。
- ・ディベートを通じて、異なる視点からの考えに気づくことができる。
- ・他の地域の課題や特徴を知ることができる。

両校で比較検討しあう活動

実践例はこちら▶ P.36

中学校技術・家庭科(技術分野)の「生物育成の技術」において他校とつなぎ、それぞれの地域の環境が異なることをふまえ、作物の栽培方法や管理技術を検討する活動を行った。



▲両校合同でグループを作り、電子模造紙を使いながら栽培方法等について検討する



▲それぞれの栽培環境を確認し、状況に沿った管理技術を考える

遠隔教育を行うことで

- ・両校の環境が異なることを意識しながら、検討を進めることができる。
- ・電子模造紙を使うことで、両校の検討内容を随時把握できる。

学習活動の例

2.2

A2

遠隔合同授業

議論や話し合いを行う活動

中学校社会科の「地方自治」において、相手校の地域の課題を明らかにした上で、その課題を克服するための政策案を立案し、相手校に対して提案した。また、その提案を基に、政策案について議論しあう活動を行った。



▲両校合同でグループを作り、グループごとに相手校が立案した政策の説明を聞く



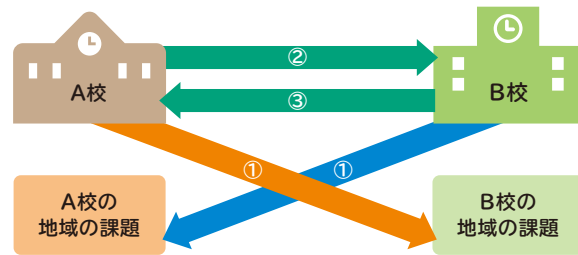
▲説明された政策に対して、質問や反論を行いながら、政策案を深めていく

遠隔教育を行うことで

- ・他者と議論や話し合いを行うことで、客観的な視点を得たり、自らの考えとその理由を伝えたりする機会を得ることができる。
- ・他者の提案に対して議論を行うことを通して、自らの考えをより深めることができる。

Point! 議論を深めるための工夫

日常的に接する機会のない他者と議論をする際は、議論を深めるための「しかけ」が必要です。この遠隔授業では、相手の地域に関する政策立案を行うことで、提案を受ける側が自らの強みを出せるような工夫を行いました。



- ①相手側の課題に基づいた政策案を立案
- ②政策案を立案
- ③提案へ反論する

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C

C3

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

学習活動の例

互いのプレーを見て話し合う活動

体育科の「風船バレーボール」の単元で他校とつなぎ、それぞれプレーする様子を共有し、気づいたことを話し合う活動を行った。



▲相手校のプレーの様子を見て、ポジションごとの動きを確認する。気づいたことがあれば、相手校へ発表する



▲相手校からもらったアドバイスを踏まえ、動きを実践する

遠隔教育を行うことで

- ・お互いの動きを客観的に評価し、振り返ることができる。
- ・少人数学級であっても、自分たちの動きを仲間から評価されたりフィードバックを受けたりすることができ、学習意欲につなげることができる。

複式学級同士をつないで、各学年を直接指導する活動

2セットの遠隔教育システムを使って複式学級の同学年同士をつなぎ、教室内の前後に分かれて学年別の指導を行った。



▲教室の前後で学年ごとに分かれて、両校の教員がそれぞれ別の学年の指導を行う



▲同じ教室内で2セットの遠隔教育システムを使うとハウリングが発生しやすくなるため、ヘッドセットを活用する

遠隔教育を行うことで

- ・両校の教員が学年別に指導をすることで、一人の教員が各学年の指導に専念できる。
- ・共に学ぶ児童数が増えるので、発表する機会が増える。
- ・多様な意見や考えに触れる機会が増える。

学習活動の例

年間を通して行う遠隔合同授業

小規模校での対話的な学習を補うことを目的として、年間を通して他校とつないだ遠隔合同授業を行った。



▲数学科のほぼ全ての単元を遠隔合同授業として実施する



▲情報端末を用い、自分と他者の考えを比較する

遠隔教育を行うことで

- ・小規模校でも意見を発表したり、他者と対話したりする主体的・対話的な学習を行うことができる。
- ・年間を通して同じ学校と接続するため、互いのことをよく知ることができる。
- ・多様な意見や考えに触れることができる。

即興型ディベートを行う活動

論理的思考力とコミュニケーション力の向上を目的として、他校とつないで、英語で即興型ディベートの対戦を行った。



▲指定されたテーマに対して、肯定側と否定側に別れ、主張や相手側への反論を英語で述べる。各校の代表チーム同士でディベートを行う。それ以外の生徒も同じように討論の準備を行い、また判定予想等の活動を行う。

▲代表以外の生徒は討論の判定予想を行う。最終的な判定は本授業に遠方から参加した専門家が行う

遠隔教育を行うことで

- ・同じ授業を受けている仲間ではなく、普段交流することのない他校の生徒と対戦することで、緊張感や競争心が生まれ、学習意欲を高められる。

A1

A

A2

B1

B2

B3

B4

B

C1

C2

C3

C4

C

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

遠隔合同授業を行う際の留意点

教科書

他の自治体の学校と接続する際は、使用している教科書が異なる場合があります。事前に学習内容や進度を確認しておく必要があります。

一体感を持った授業

効果的な遠隔合同授業を行うためには、両校の一体感が欠かせません。共に学ぶ仲間であるという意識を高めるため、指導する教員は、相手校の児童生徒を自校の児童生徒と同じように名前と呼ぶなど、両校の児童生徒を同等に扱う工夫が重要です。

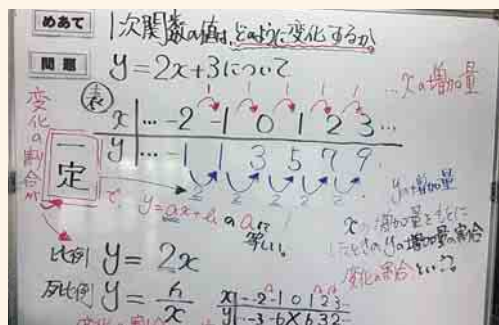
遠隔合同授業中に行う個別学習

遠隔合同授業の中で、各校に分かれて学習する際は、マイクをミュートにして、映像だけを表示することで、相手校の存在を意識させつつ、学習に集中させることができます。



板書の視認性

カメラで黒板全体を写した際に、文字の大きさは実際の板書より小さく映るため、普段の授業よりも大きく字を書く必要があります。また、使用する色は、画面を通して見ると、白色と黄色など判別しにくい色があるため、事前に確認する必要があります。



情報端末による情報共有

遠隔合同授業では、両校の児童生徒間でのグループ活動や、自分の意見や考えを発表する機会が多くなります。その際、児童生徒用情報端末を使って考えをまとめ、共有することが効果的です。



▲自分の考えをスライドにまとめ、他者と共有する



▲自分のノートに考えをまとめた場合は情報端末を使って撮影し、他者と共有

接続する学校の選定(マッチングサイトの運用)

遠隔合同授業を行うためには、ともに授業を行う相手校を探す必要があります。遠隔合同授業は、児童生徒同士で発表や話し合い等を行う活動が中心になるため、学級規模が同程度の学校と接続するのがよいでしょう。

ただし、同じようなニーズを持っている学校を探し、連絡調整を行うことは、現場の教員だけでは負担がかかります。管理職や教育委員会などと役割分担を行い進めることが重要です。

筑波大学附属桐が丘特別支援学校では、学校ホームページ上に「遠隔合同授業マッチングサイト」を構築し、遠隔合同授業を行ってみたい学校同士を効率的につなげる仕組みを作りました。マッチングサイトは、希望する授業内容と連絡先を登録しあうことによって、遠隔合同授業の相手先を見つけることを支援しています。

▼筑波大学附属桐が丘特別支援学校「遠隔合同授業マッチングサイト」
https://www.kiri-s.tsukuba.ac.jp/about_enkaku/

授業登録



▲行いたいと考えている遠隔合同授業の概要を登録することができます。学年や教科、単元だけでなく、遠隔合同授業を行う目的や実施時期等も登録できます。

授業一覧



▲登録されている授業の一覧を閲覧することができます。

授業検索



▲条件を入力して授業を検索することもできます。

授業詳細



▲授業を選べると、その内容を確認することができます。もし、一緒にやってみたい授業があれば、記載されている連絡先に連絡を取ることができます。

| | |
|----|---|
| A1 | A |
| A2 | |
| B1 | B |
| B2 | |
| B3 | |
| B4 | |
| C1 | C |
| C2 | |
| C3 | |
| C4 | |

学年

中学2年

教科・単元

技術・家庭(技術分野) / 目的に合わせたミニトマトを育てよう

学校①

学校 高森町立高森中学校

学級人数 25人

学校②

学校 高森町立高森東学園義務教育学校

学級人数 6人

授業のねらい

専門家からミニトマトの栽培方法や管理技術を知る。

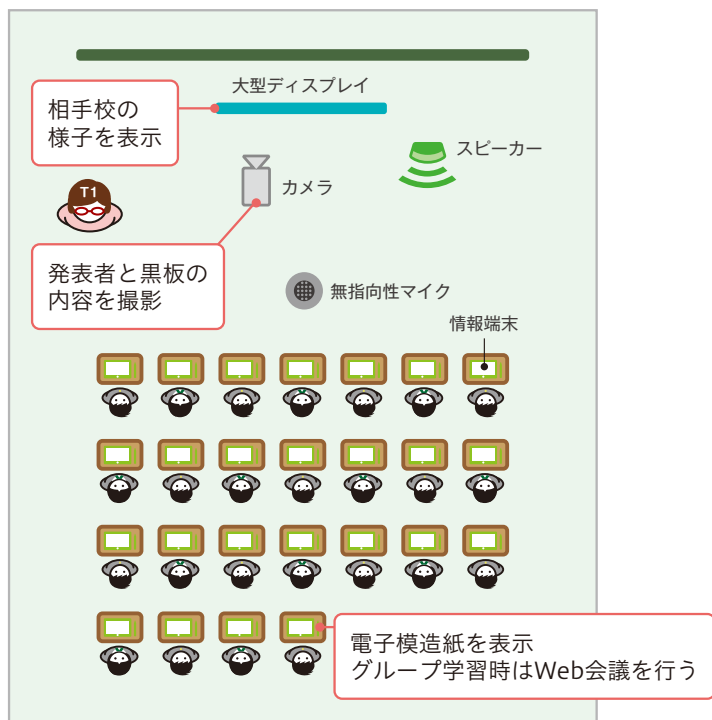
2つの学校の栽培記録を共有し、栽培目的に合わせたミニトマトの成長が達成できているかどうか把握する。

遠隔地をつないで行うねらい

目的に合わせた管理技術を2つの学校の環境を考えながら検討する。

教室内の機器配置

学校①



学校②



実践校による
遠隔授業の評価

- 目的に合わせたミニトマトの栽培環境を検討する際に、相手校の環境を確認しながら、自校の栽培環境を考えることができた。
- 電子模造紙で栽培記録を共有することで、目的に合わせてどのような栽培をしているのかを随時把握できた。
- コロナ禍のためグループでの学習が難しい現状があったが、一人一台端末環境での遠隔授業としてグループ学習に取り組むことができた。

2.2

A2

遠隔合同授業

学習活動

教員の指導・援助

ICTの活用方法

接続形態

導入

- はじめの挨拶をする。
- 画面を通して互いの教室を見て、学習課題をつかむ。

栽培目的を設定し、必要な管理技術を考えよう



- (担任・高森中)
- ・2つの学校でミニトマトの栽培を実施することを伝える。



- ・挨拶をするときは、互いに向かい合う。

教室—教室
接続型

展開

- 栽培目的を決定する。
- ・大きな実にしたい
- ・甘い実にしたい
- ・多くの実をつけたい
- ・キレイな実にしたい



- (担任・高森中)
- ・どの目的にしたいのか考えさせる。



- (担任・高森東学園)
- ・電子模造紙を活用して、2つの学校の生徒を混合でグループ分けしていく。

- ・電子模造紙には、色分けした付箋を準備し、学校とクラスが瞬時に分かるようにしておく。

- 目的を達成するための管理技術を個人で考える。
- ・気温は高いほうがいい
- ・毎日水やりをしよう
- ・肥料を与えたほうがいい



- (担任・高森中)
- ・自分が考えた目的に合わせたミニトマトを栽培するために必要な管理技術を考えさせる。



学習者—学習者
接続型

教室—教室
接続型

- 目的を達成するための管理技術をグループで考える。
- ・気温はどのくらいなのか
- ・日当たりはいいのか



- (担任・高森中)
- (担任・高森東学園)
- ・それぞれの学校の栽培の場所を確認させながら、目的を達成するための管理技術を考えさせる。

- ・タブレットPC上でWeb会議を活用し、話し合い活動を行う。
- ・代表の生徒がワープロソフトを活用し、画面共有・記録を行う。
- ・挨拶の後で、Web会議システムの電源を切る。



- 遠隔の終わりの挨拶をする。
- 各校の班で情報を共有する。



- (担任・高森中)
- (担任・高森東学園)
- ・それぞれの学校で、グループで出した意見を共有させる。

- ・代表生徒が記録したものを活用し、確認する。

両校で比較
検討しあう
活動

まとめ

- 本時の学習をふり返る。
- ・本時に学んだこと
- ・ミニトマトの栽培方法の予想を立てたこと



- (担任・高森中)
- (担任・高森東学園)
- ・予想を立てた管理方法を気温や水やり、肥料の与え方など様々な視点で確認させる。

- 次時の内容について確認する。

次時に高森東学園の生徒がトマト農家の方にインタビューすることを伝える。

| | |
|----|---|
| A1 | A |
| A2 | |
| B1 | B |
| B2 | |
| B3 | |
| B4 | |
| C1 | C |
| C2 | |
| C3 | |
| C4 | |

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

学校①

学校 筑波大学附属
桐が丘特別支援学校中学部
学級人数 5人

学校②

学校 愛知県立ひいらぎ
特別支援学校中学部
学級人数 2人

学校③

学校 青森県立青森
第一養護学校中学部
学級人数 1人

授業のねらい

東京について積極的に資料を調べてきたことを他校の地域と比較し、都市の多様性に関心をもち、都市やその近隣県で暮らす人々の生活について興味を持つ。

東京を中心に地形や気候、交通の発達などの特色を他の地域と比較したり関連付けたりして考察し、それを表現する。

「住みやすい」「住みにくい」どちらかの観点に基づき、地形や気候・交通の発達との関連付け、その上で両方の観点で東京を捉え、特色として理解する。

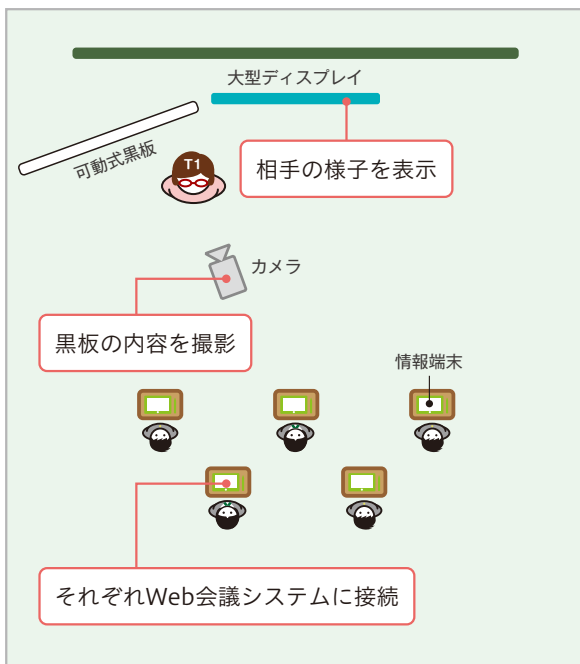
遠隔地をつないで行うねらい

自分たちの日常になっている東京での生活の当たり前が、他の地域とはどのように異なるのか比較することで地域の特色を捉えることができる。

「住みやすい」「住みにくい」と主張する根拠にはどのような要因があるのか、生徒自身で資料を読み解き、根拠をもった主張を相手に伝えることで対話を深めることができる。

教室内の機器配置

学校①



学校②



学校③



実践校による
遠隔授業の評価

- 伝えたい相手がいることで、より比較して物事を考えたり、調べたりという生徒の姿を見ることができた。
- 地理の授業では相手校との気候の違いや実情の違いを直接聞くことができ、教科書の中だけの授業でなく、その土地の方の生活に思いを寄せることにつながった。
- 普段の授業では、教員とのやり取りが多く、あまり発言することが少ない生徒が、ディベートの際に反論しようという気持ちが出てきたことに効果を感じた。
- 教員同士も今回の遠隔授業を通じて、社会科の授業についてのやり取りをすることができ、自分の指導に対する助言や提案を受けることができ、授業改善の新たな視点につながった。

2.2

A2

遠隔合同授業

学習活動

教員の指導・援助

ICTの活用方法

接続形態



アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

導入

- 挨拶をする(各校ごと)。
- 今日の学習内容の説明
- 各校の「住みやすい派」「住みにくい派」のメンバー紹介
- 司会者、審判(セルフジャッジ)の紹介
- ディベートの流れを説明する。

(各校の担任)

- ディベートの流れや担当するものについては事前に決めておく。
- ディベートのルールやタイムスケジュールを事前に伝える。

| 項目 | 内容 |
|-------------------|--------------------------|
| 主催 (各4分ずつ計16分) | それぞれ3つの主張につき2分 |
| 相談(10分) | チームで質問をぶつける |
| 質問(答えを含め各2分ずつ計8分) | チームで2つずつし、その都度返答をする |
| 結果発表(3分) | それぞれの学校のディベートの観点に基づいて採点! |

- ヘッドセットを使用し、各自Web会議システムに参加する。

学習者-学習者
接続型

展開

- お互いの主張を述べる。
「東京は住みやすいと思います。なぜなら○○だからです」
「東京は住みにくいと思います。なぜなら○○だからです」

(各校の担任)

- 相手の主張をそれぞれの学校でホワイトボードなどにメモする。

- ヘッドセットを使用し、各自Web会議システムに参加する。

発表する活動

- お互いの主張に対して質問を考える。
- 学校①は3つの質問を考える
- 学校②③はどんな質問をするか、相談をする

(各校の担任)

- あらかじめ相手の質問を想定し、答えを考えておくように伝える。

(各校の担任)

- なるべく発言していない生徒に、発言の機会を設けるようにする。

- 学校①はミュートにして、ヘッドセットを外す。
- 学校②③は引き続き、Web会議システム上でやり取りする。

議論や話し合い
を行う活動

- お互いの主張に対して2つ質問し、それに返答する。

(各校の担任)

- なるべく発言していない生徒に、発言の機会を設けるようにする。

- 学校①もWeb会議システム上に戻る。

まとめ

- 判定する。
- 立論・質問タイムを総合してどちらの意見に説得力があったかを判断し、生徒たちに伝える

(各校の担任)

- 判定の観点ごとにホワイトボードに得点を記入し、生徒に伝える。

| 結果発表 | 青森県一ひいらぎ | 桐が丘 |
|------|----------|-----|
| 結果 | 26 | 28 |

- 学校①もWeb会議システム上に戻る。

- おわりの挨拶をする。

(各校の担任)

- 今後の予定を伝える。

2.3 B1 ALTとつないだ遠隔学習

事例紹介
動画は
こちら ※1



ねらい・目的

外国語や外国語活動においては、ネイティブスピーカーの積極的な活用が求められています。ALTが授業に参加することで、ネイティブの発音等に触れられる、児童生徒に活発なコミュニケーションの場を提供できる、外国の生活・文化などに慣れ親しむことができる、などの様々な効果が期待できます。

一方で、学級数や授業数に対してALTの人数が限られている学校も少なくありません。特に、地理的な問題によりALTの定期的な訪問が困難な学校では、市街地の学校に比べ、ALTの活用には差が出ることもあります。

遠方のALTが遠隔教育システムを利用して授業に参加することで、人数や地理的な制約を超え、継続的にALTの支援を受けることができます。

学習効果

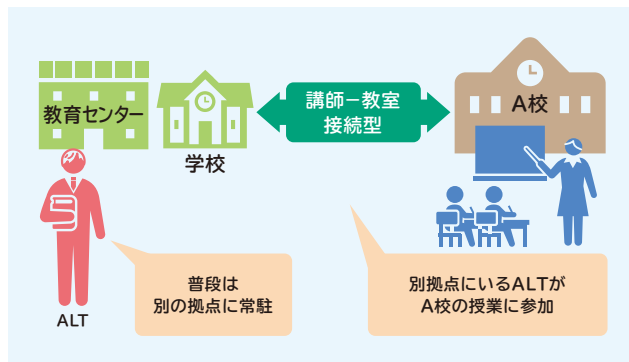
ALTとつないだ遠隔学習の効果

| 効果 | 遠隔教育に取り組んだ教員の声 |
|--------------------------------------|---|
| ネイティブスピーカーと児童生徒が会話するなど、支援を日常的に受けられる。 | 中山間地域や離島など交通の便が悪い場所にある学校でも、ALTによる生きた英語を活用する活動が継続的に実施でき、生徒の自信につながった。 |
| 教員の授業デザイン力が向上する。 | 単元のどの部分でALTとつないだ遠隔授業を位置付けるのか、ALTとつないでどのような活動を行うのかなど、ALTを生かす授業構成を考える中で、教員の授業デザイン力の向上にもつながった。 |

ALTとの接続方法の例

ALTと学級を接続

普段は他校や教育センターなど、別の場所にいるALTが、その時間だけ該当の学級とつないで授業に参加します。地理的な制約等で学校への頻繁な訪問が難しい場合でも、継続的な支援ができます。



メリット

- ALTが遠方から参加するだけなので、授業の形態や内容を大きく変える必要がない。
- 「講師-教室接続型」で接続するため、比較的シンプルな機器構成で遠隔授業を実施できる。

デメリット

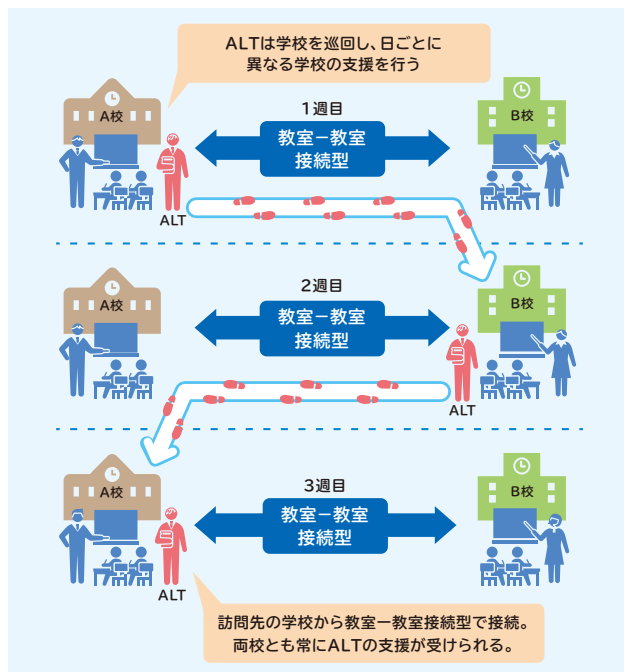
- ALTは通常支援している学校に加えて、A校の授業も補助することになるため、負担が増える場合がある。



◀他校にいるALTが参加して授業を行う

他校と合同で授業を行う

ALTが複数校を巡回して、定期的に授業をサポートしている場合、訪問先から他校とつなぎ、合同で授業を行います。



メリット

- 複数校をまとめて支援することで、通常の巡回スタイルを維持しながら、支援の頻度を高められる。
- ALTからの支援に加え、他校の児童生徒とのコミュニケーションも組み込むことで、学習活動の幅を広げることができる。

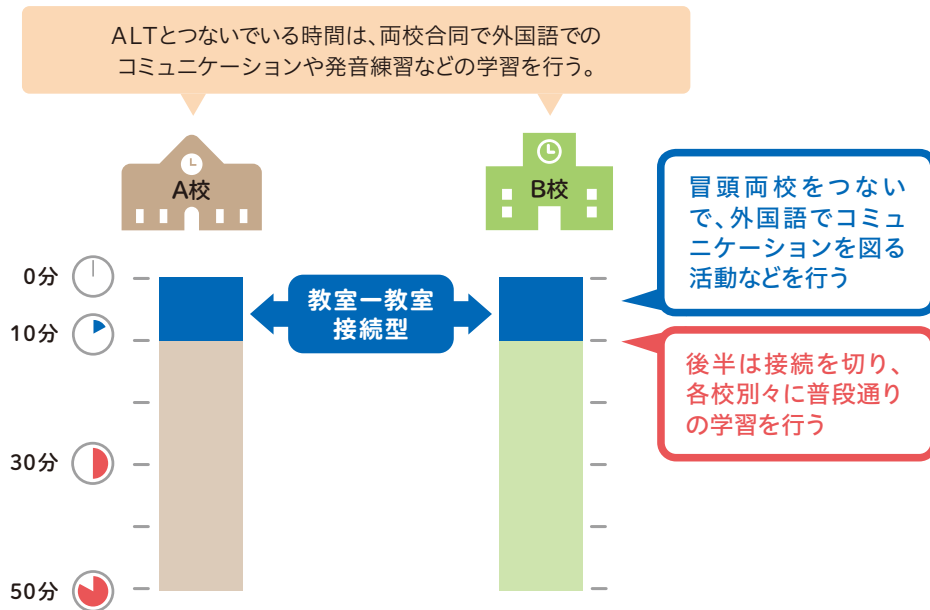
デメリット

- 相手校の教員と時程や段取りなどを調整する必要がある。

※1 <https://youtu.be/D1dLn1W4PcQ>

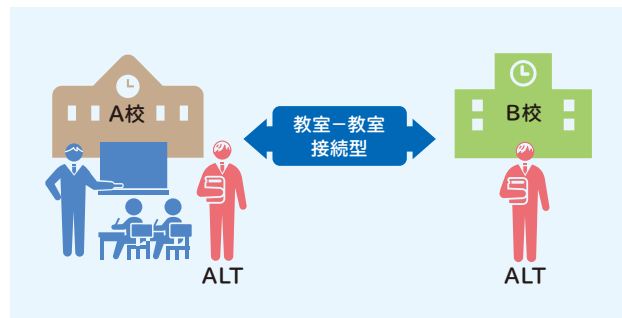
短時間のみ接続

1時間の授業時間全てを接続する場合、授業内容を双方で共有する必要があり、毎時間接続すると負担が大きくなります。その場合、毎回5～10分程度だけをALTとつないで、指導を行うやり方もあります。ALTとつないでいる時間は、発音練習や外国語でのコミュニケーションなど、ネイティブな発音に触れる学習を行います。残りの時間は接続を切り、各校別々に学習を行います。ALTをつなぐ効果がある場面だけに絞って短時間で接続することで、教員やALTが準備や打合せを行う負担を軽減することができます。



複数のALTとつなぐ

遠方にあるALTとつないで、複数のALTが同時に参加し、支援を行った授業も見られました。普段の授業ではできない遠隔教育ならではの取組と言えます。(具体的な事例はP. 43参照)



ALTとつないだ遠隔学習の単元における効果的な学習場面例

ALTとつないだ遠隔学習はALTが離れた場所にいるだけで、通常の授業と同じように児童生徒とALTが会話をしたり、外国語の発音や自然な外国語の使い方についてアドバイスをしたりする活動を行います。

遠隔教育を取り入れることでALTの支援を継続して受けやすくなります。したがって、単元のどの部分でALTから支援を受けると良いのか、ALTと一緒にどのような活動を行うと効果的なのか、ALTの活用方法をしっかり構想しておくことが重要です。

これまでの実証校での実践をもとに、ALTとつないだ遠隔学習の単元における効果的な学習場面について以下に示します。

| | |
|----|--|
| 導入 | ・ 単元末にALTに対して発表することを目標としたり、ALTから児童生徒に対して何らかの依頼をしたりするなど、単元を通した課題設定を行う。 |
| 展開 | ・ ALTと即興的なやりとりや会話を行う。 ・ ALTの話聞き取る。 ・ ALTに質問し、回答をもらう。 ・ ALTからアドバイス(発音指導や文章添削)をしてもらう。 |
| 終末 | ・ 単元の中で学んできたことを使って、ALTに対して発表したり、評価を受けたりする。 |

| | |
|------------------|---|
| A1 | A |
| A2 | |
| B1 | B |
| B2 | |
| B3 | |
| B4 | C |
| C1 | |
| C2 | |
| C3 | |
| C4 | |
| アンケートから見る遠隔教育の評価 | |
| 実施のポイント | |

学習活動の例

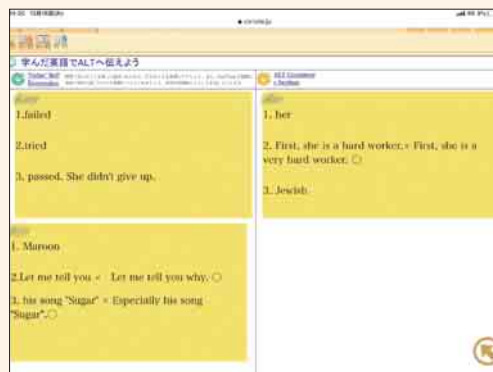
ALTに対して発表し、アドバイスを受ける活動

実践例はこちら▶P.44

ALTに対して、自分の憧れている人について発表を行い、ALTから発音や表現についてアドバイスを受けた。その後、アドバイスを参考にしながら、もう一度発表を行った。



▲ALTに対して発表を行う



▲ALTは発表に対するアドバイスを電子模造紙に書き込んで共有する

遠隔教育を行うことで

- ・日常的に接していないALTに対して、自分のことを発表することで、外国語でコミュニケーションをとる必然性が生まれ、児童生徒の意欲向上につながる。
- ・発音やアクセント、表現などについて、ALTから細やかな英語指導を受けることができる。
- ・丁寧なアドバイスを受けられることで、間違いを恐れず話すことができるようになる。

ALTと会話する活動



毎時間、授業の冒頭10分間のみALTとつなぎ、会話を行う活動を行った。話し手の生徒がスピーチを行っている間、残りの生徒はALTと共に聞き手に回することで、全ての生徒が活動に参加できる。

遠隔教育を行うことで

- ・ALTが常駐していない学校でも、外国語で表現する機会を増やすことができる。

ALTの発表を聞き取り、それに対する質問をする活動



▲ALTから、家族紹介のスピーチをしてもらう



▲生徒から、スピーチに対する質問を行う



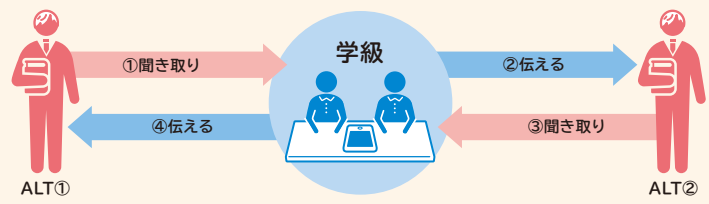
▲ALTは質問に対して回答するとともに、その内容を電子模造紙に記入して共有する

遠隔教育を行うことで

- ・ALTとの活動を通じて、スピーチの内容を聞き取ったり、即興で適切に質疑応答したりする力を身に付けられる。

複数のALTを活用した事例

ALTからの伝言を、別の場所のALTに伝える活動



▲生徒は遠方にあるALT①からの伝言を確認する



▲ALT①からの伝言を聞き取り、別の場所にいるALT②に伝える

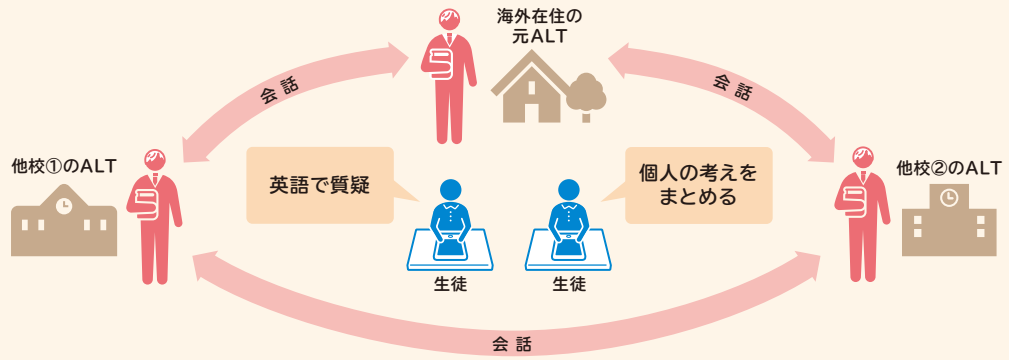


▲ALT②からALT①への伝言をメモし、ALT①へ伝える

遠隔教育を行うことで
 ・遠方のALTに伝言を伝えるという課題を設定することで、コミュニケーションを図る必然性生まれる。

ALT同士の会話を聞き取る活動

別の2校にいるALTや海外に在住している元ALTとつなぎ、3者間で母国の環境問題についての会話を行ってもらい、生徒がそれを聞き取る活動を行った。生徒は会話の内容について質問を行いながら、自分の意見を英語でまとめた。



▲ALT3者間で会話する



▲生徒が会話の内容について英語で質問する

遠隔教育を行うことで
 ・多様な出身のALTの発音やアクセントに触れることができる。
 ・ネイティブ同士の会話を聞き取ることができる。

学年

中学2年

教科・単元

外国語 / スピーチをしよう

学校

学校 静岡市立大川小中学校

学級人数 3人

接続先

学校 静岡市立城山中学校

ALT

授業のねらい

憧れの人、身近な人を取り上げて、「こんな人になりたい」という内容で、スピーチ原稿を書くことができる。

ALTからアドバイスをもらうことで、より相手に伝わりやすいスピーチにすることができる。

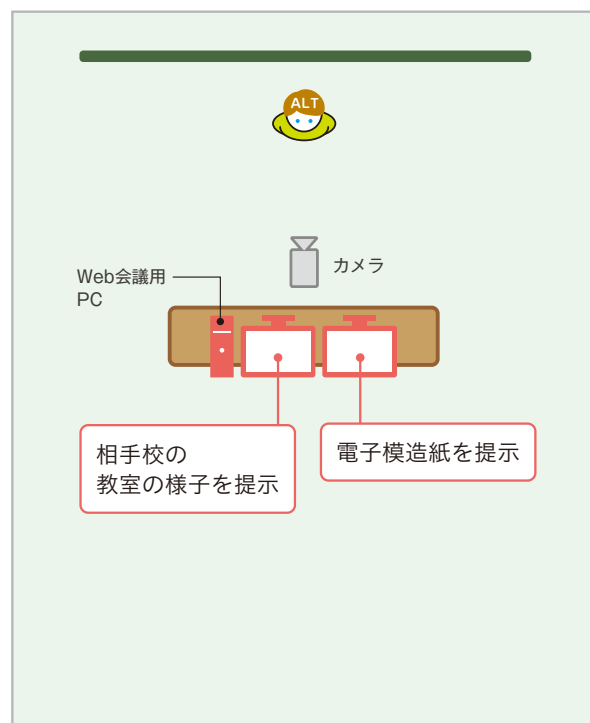
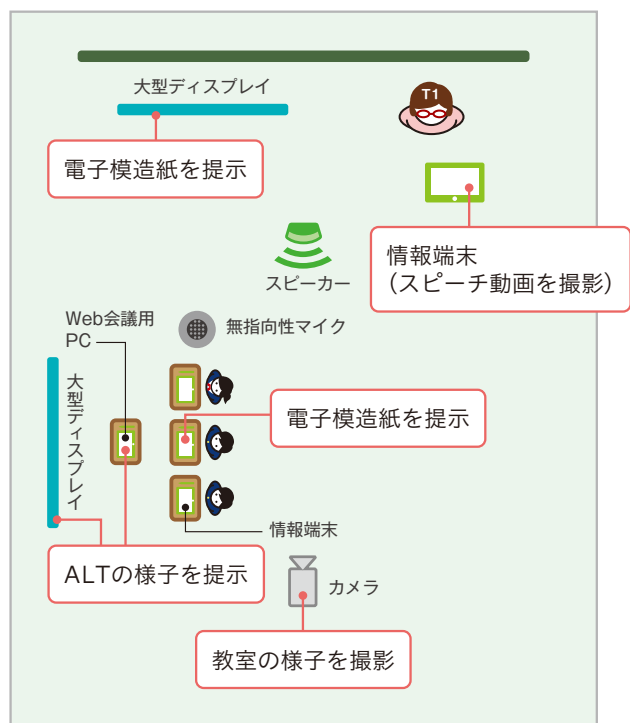
遠隔地をつないで行うねらい

山間地の学校で、ALTが常勤していない本校の生徒が、ALTからスピーチに対してのアドバイスを受けて、自分ではできていないつもりでも、実は課題がたくさんあるということを確認する。また、ALTとの活動を通して、より相手に伝わりやすいスピーチにする。

教室内の機器配置

学校

接続先



実践校による
遠隔授業の評価

- ALTのアドバイスは的確で、生徒自身も発音をALTに直してもらえたことを喜んでいました。ALTのアドバイスにより、1回目のスピーチより、2回目のスピーチの方が、より相手に伝わりやすいものとなった。

2.3

B1

ALTとつないだ遠隔学習

A1

A

A2

B1

B

B2

B3

B4

C1

C

C2

C3

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

接続形態

講師—教室
接続型

ALTに対して
発表し、アド
バイスを受け
る活動

ICTの活用方法

・授業前にALTと授業の最終打合せをしておく。

・スピーチする姿をタブレットで撮影する。

・スピーチする姿をタブレットで撮影し、大型ディスプレイで再生する。



・生徒がスピーチする姿をタブレットで撮影する。

・生徒がスピーチする姿を大型ディスプレイで再生する。

・生徒がスピーチする姿をタブレットで撮影する。

・挨拶の後で、相手校との通信を切断する。

教員の指導・援助

(担任)
・ALTとスモールトークをしながら、導入につなげる。

(担任)
・1回目のスピーチは、課題のあるものにする。

(ALT)
・生徒が気付かない発音等の課題を指摘する。

(担任)
・2回目のスピーチは、ALTにアドバイスを受けた所を強調することで、変容を分かりやすくする。

(ALT)
・ALTは生徒のスピーチの課題を電子模造紙上に書く。

(ALT)
・生徒が練習をする際、発音上のサポートをする。

(ALT)
・感想を言う。



学習活動

●はじめのあいさつをする。

●担任のスピーチを聞いて、課題を全体で共有する。

Mr.Mochizuki
1.sinks × thinks ○
2.work × works ○
3.to become better player ×
to become a better player ○

●担任のスピーチを動画でも比較する。担任の2回目のスピーチを聞き、アドバイスの結果、より相手に伝わりやすいスピーチになったことを確認する。

ALTにアドバイスをもらい、より相手に伝わりやすいスピーチにしよう。

●生徒がALTに対して1回目のスピーチをする。



●生徒のスピーチの動画を見ながら課題を全体で共有した後、ALTからアドバイスを受けた箇所を練習する。

●生徒はALTに対して2回目のスピーチをする。

●本時の学習をふり返る。
・自分の1回目と2回目のスピーチの動画を比較し、ALTからのアドバイスにより、より相手に伝わりやすいスピーチになったことを確認する。

●おわりのあいさつをする。

導入

展開

まとめ

2.4 B2 専門家とつないだ遠隔学習

事例紹介
動画は
こちら ※1



ねらい・目的

学習指導要領では、教育課程の実施に当たって地域の人的・物的資源を積極的に活用するなどして、学校教育を学校内に閉じずに、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ます。また、学習する内容について専門的な知識をもっている専門家を外部講師として招き、授業に参加してもらうことで、学習活動の幅を広げたり、児童生徒の興味関心を喚起したりすることができます。

しかし、地理的状況、時間などの事情により、社会教育施設に訪問したり専門家を招いたりすることが難しい場合、遠隔地から授業に参加してもらうことで、手間やコストを軽減しながら、専門家と教員が協働する授業を行うことができます。

▼遠隔教育での接続先の例

| | |
|---------|--------------|
| 社会教育施設 | 博物館・科学館・資料館等 |
| 大学・研究機関 | 教員・学生 等 |
| 自治体 | 公共施設・職員 等 |
| 企業 | 販売店や開発者 等 |

学習効果

専門家とつないだ遠隔学習の効果

| 効果 | 遠隔教育に取り組んだ教員の声 |
|----------------------|---|
| 専門家から直接指導を受けることができる | 専門家を直接学校に招へいすると、移動時間や旅費負担、事務手続きなど、講師や学校の負担も大きいですが、遠隔教育として実施すると、負担を軽減しながら、専門家から直接指導を受けることができました。 |
| より専門的な内容を学習することができる | 教員だけでは難しい専門的な内容や最新の情報などについて説明してもらうことができ、より深く学ぶことができました。 |
| 児童生徒の学習意欲が向上する | 普段の授業とは異なり直接専門家から指導してもらうことで児童生徒の興味関心が高まり、より意欲的に学習に取り組むことができた。 |
| 教員が今後の指導の参考にすることができる | 専門家との事前打合せの際に指導内容について助言を受けたり、授業中での専門家の説明を聞いたりすることで、今後教員自らが指導するときの参考にすることができた。 |

専門家とつないだ授業を設計するときのポイント

社会に開かれた教育課程を実現するためには、地域と連携・協働することが求められており、そのために外部人材に授業に参加してもらうことも有効な手立ての一つです。しかし、専門家に授業の全てを任せるのではなく、授業の目的や意図を達成するためには、なぜ専門家を活用するのかを教員自身が事前によく検討することが重要です。

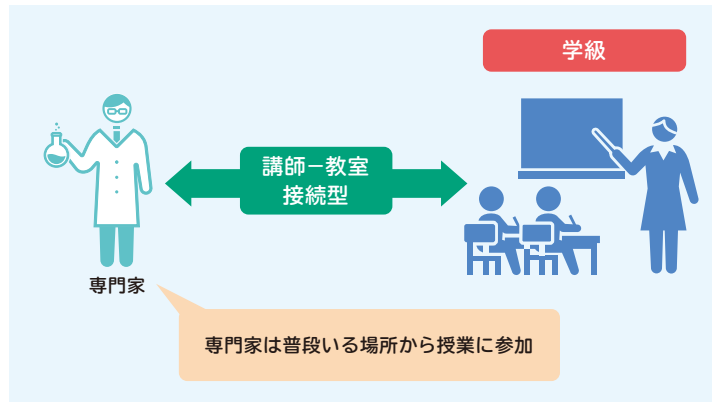
専門家はそれぞれの分野における専門的な知見を持っている人材であり、授業の目的やねらいを定めたり、授業計画を立案したりすることは、教員が責任をもって行う必要があります。その上で、授業の目的を実現するためにどの部分で専門家の知見を活用するのか明確にして、専門家と連携するようにしましょう。

※1 <https://youtu.be/hZC9csKTXc8>

専門家との接続方法の例

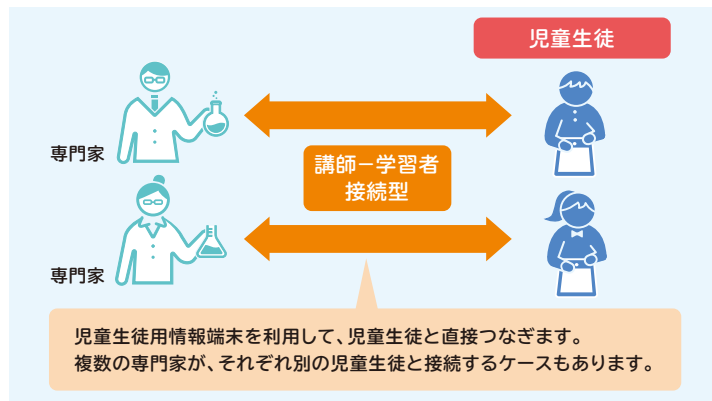
専門家と教室を接続

専門家は自分が普段いる場所から学級とつないで授業に参加します。



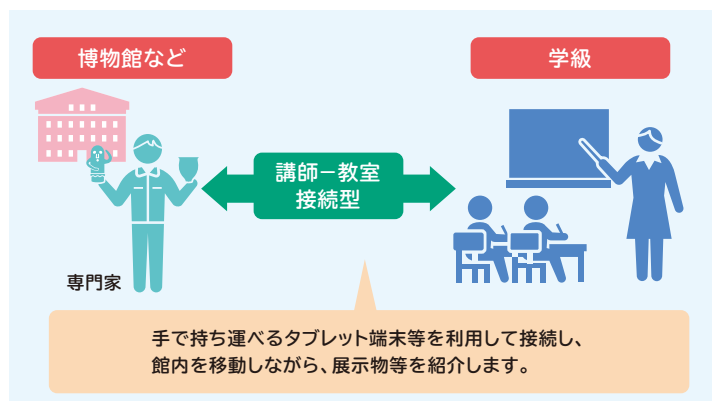
専門家と児童生徒を接続

専門家が児童生徒（個人やグループ）と直接つなぎ、個別にアドバイスや支援を行ったり、児童生徒から直接質問やインタビューを受けたりします。



社会教育施設と教室を接続

社会教育施設と学校をつなぎ、展示物等を紹介します。



専門家とつないだ遠隔授業における効果的な学習場面例

| | |
|------------------------|---|
| 専門的な内容や手法について説明・講義を行う | 教員だけでは難しい専門的な内容や最新の情報、児童生徒が課題に取り組む際の専門的な調査手法等について専門家から説明・講義をしてもらうことで、児童生徒の興味関心を高めたり、より深く理解したりすることができます。 |
| 児童生徒からの質問に対して、専門家が回答する | 専門的な内容について説明を受けた後、児童生徒から出てきた質問に対して回答してもらう。児童生徒が抱いた多様な質問や疑問に対して、専門的な見地から回答してもらうことで、より児童生徒の興味関心が高まる。 |
| 専門家から指導助言を受ける | 課題解決学習や調べ学習など、児童生徒自身で取り組む学習活動の中で、専門家から指導助言してもらうことで、調査の仕方や方向性について専門的なアドバイスを受けることができる。 |
| 専門家が児童生徒の発表を聞き、評価する | 外部の専門家に対して発表することで相手意識が高まり、より主体的な学習活動とすることができる。また、自身の発表に対して専門的な見地から評価してもらうことで、より深い学びにつなげることができる。 |

| | |
|-----------|---|
| A1 | A |
| A2 | |
| B1 | B |
| B2 | |
| B3 | |
| B4 | |
| C1 | C |
| C2 | |
| C3 | |
| C4 | |
| アンケートから見る | |
| 遠隔教育の評価 | |
| 実施のポイント | |

学習活動の例(大学教員との接続)

専門家の講義を受け、質疑応答を行う活動

録画された講義動画を事前に視聴した上で、そのテーマについて生徒自身で調べ学習を行い、興味深い点や疑問点などをまとめた。その後、大学教員とつながり授業の中で質疑応答を行い、事後学習に生かした。



▲事前に用意した質問を行う



▲実際の資料を基にしながら質疑応答を行う

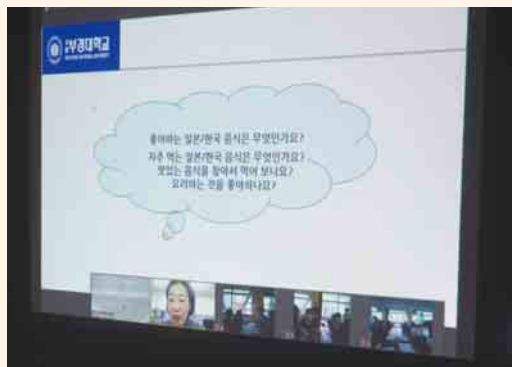


遠隔教育を行うことで

- ・普段の授業では学ぶことができない専門的な内容について、専門家から教わることができる。
- ・興味、関心が高い部分を重点的に説明してもらえる。

海外の大学とつながり、外国語を学ぶ活動

韓国語の授業で韓国の大学教員とつながり、全て韓国語で行う授業を実施した。



▲韓国の食について、韓国語の表現方法とともに教員から説明を受ける



▲生徒はグループに分かれて講義を聞く。生徒は互いに助け合いながら内容の理解を深める。教員は机間巡視を行う中で、必要に応じてアドバイスを行う

遠隔教育を行うことで

- ・現地の大学の講義を受講することで、国内にいながら自身の語学力を確認できる。
- ・異文化理解を深めることで、学習意欲の向上を図ることができる。

専門家に対して発表を行い、評価を受ける活動

実践例はこちら▶P.54

論理的な思考力と表現力を育成するための教科横断的な科目の中で、参考書として利用している書籍の著者でもある大学教員とつなぎ、授業を実施した。与えられたテーマに基づいて発表を行い、それに対して大学教員がコメントを行った。



▲テーマに基づいてグループで検討を行う。教員が遠隔教育システムを持ちながら各グループを巡回することで、生徒は専門家から直接アドバイスもらえる



▲班ごとに発表を行い、それに対して専門家がコメントを行う。生徒が板書した発表内容は、スマートフォンで撮影して専門家にも共有する

遠隔教育を行うことで

・参考書の著者でもある専門家から、直接指導を受けることができる。

学習活動の例(大学の学生との接続)

留学生と外国語で会話する活動

大学に在籍している留学生とつなぎ、英語を使って交流を行った。生徒から自分の幸せについて発表を行い、留学生からは発表内容に対して質問や感想をもらった。



▲5名で1グループを作り、順番に留学生に対して発表を行う



▲留学生から質問や感想をもらったり、英語で雑談をしたりした

遠隔教育を行うことで

- ・ネイティブスピーカーと直接会話できるので語学力を高められる。
- ・少人数で会話できるので、主体性や積極性が養われる。
- ・普段の授業で学んでいることを実際に活用する機会ができる。
- ・英語で会話する動機付けがなされるので、学習意欲が向上する。

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C

C3

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

学習活動の例（社会教育施設との接続）

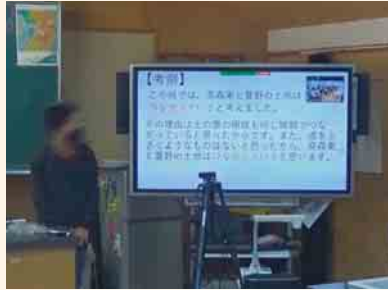
専門家に対して発表を行い、評価を受ける活動

博物館とつないで、学校周辺の土地について考える理科の学習を行った。

【博物館との接続】



▲博物館の学芸員から、博物館のある土地の成り立ちや地質図について説明を受けた後、学校周辺の土地についてグループになって考える



▲グループで検討した内容を学芸員に対して発表する。生徒の発表内容に対して、専門家が助言を行う

遠隔教育を行うことで

- ・専門的な知識をもつ学芸員から説明を受けることで、児童生徒にとって新たな驚きや発見につながる。
- ・専門家から直接指導してもらえることで、学習意欲をより高めることができる。
- ・児童生徒の幅広い疑問に対して、専門家からの確に回答してもらえる。

学習活動の例（専門機関との接続）

専門家の講義を受け、質疑応答を行う活動

実践例はこちら▶ P.52

税務署職員とつなぎ、税金の働きについて学習する租税教室を行った。



▲クイズを行うなど、楽しみながら学習を進める



▲税務署職員から出されたテーマに基づいてグループで検討を行い、発表を行う

遠隔教育を行うことで

- ・離島など、交通の便が悪い場所にある学校でも、専門家を招へいた授業を行うことができる。
- ・専門家から専門的な内容を直接説明してもらうことができる。

専門家と接続する際の効果や留意点

【専門家側の効果】

本実証の中で大学をつないだ遠隔教育を行っている高等学校では、大学教員からの指導を受けたことがきっかけで、その大学へ進学した生徒が増加しました。大学と高等学校をつないだ遠隔教育は、大学側のメリットでもあるといえます。学校と専門家の双方が効果を感じられる遠隔教育にすることで、より効果的な活動を行うことができるでしょう。また、接続先を探す際は、連携協定を結んだ大学や研究機関等であれば、依頼や協力を効率的に実施できることがあります。

【環境や操作方法等の確認】

専門家と接続する際、学校側と専門家側で、ネットワークや端末等、ICT環境が異なる場合があります。想定できないトラブルが発生する場合があります。遠隔授業を実施する前に、接続テストや機器やアプリケーションの操作方法を確認しておく必要があります。



【専門家の説明内容について】

多くの専門家は、児童生徒に教えた経験がありません。そのため、専門家の説明が高度で、児童生徒の発達段階を踏まえたレベルになっていない場合が考えられます。事前に学習内容を打ち合わせしておくとともに、平易な言葉に置き換えるなど、随時教員が内容をフォローする必要があります。

授業を実施する前に簡単な模擬授業を行い、専門家に授業のイメージを持ってもらうとともに、児童生徒に対する受け答えについてシミュレーションしておくことも有効な手立てです。

Column

【学生による支援について】

実践の中では、大学等の学生とつないで、専門性を生かした支援をした場合も見られました。学生は、大学教員等の他の専門家に比べて、時間に余裕があることも多く、継続的につなぐ機会があったり、児童生徒と年齢が近いので、より活発なコミュニケーションが期待できたりする場合があります。

また、教員を志している学生等にとっては、遠隔学習を通じて実際に学校教育に触れる機会があることは、貴重な体験だと考えられます。

※学生が支援を行った事例は、(P.74)に掲載しています。



▲体育指導を専門的に取り組んでいる大学の学生が、遠隔授業後に自らの指導内容について振り返る

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C3

C4

C

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

学年
中学1年/2年/3年

社会（公民的分野） / 租税の意義

| 学校① | 学校② | 学校③ |
|----------------------|---------------------------|---------------------|
| 学校 三島村立三島片泊学園 11名 | 学校 三島村立三島硫黄島学園 8名 | 学校 三島村立三島竹島学園 6名 |
| 学校④ 三島村立三島大里学園 8名 | 接続先 三島村教育委員会 専門家（税務署員） | |

授業のねらい

民主主義の根幹である租税の意義や役割について正しく理解する。

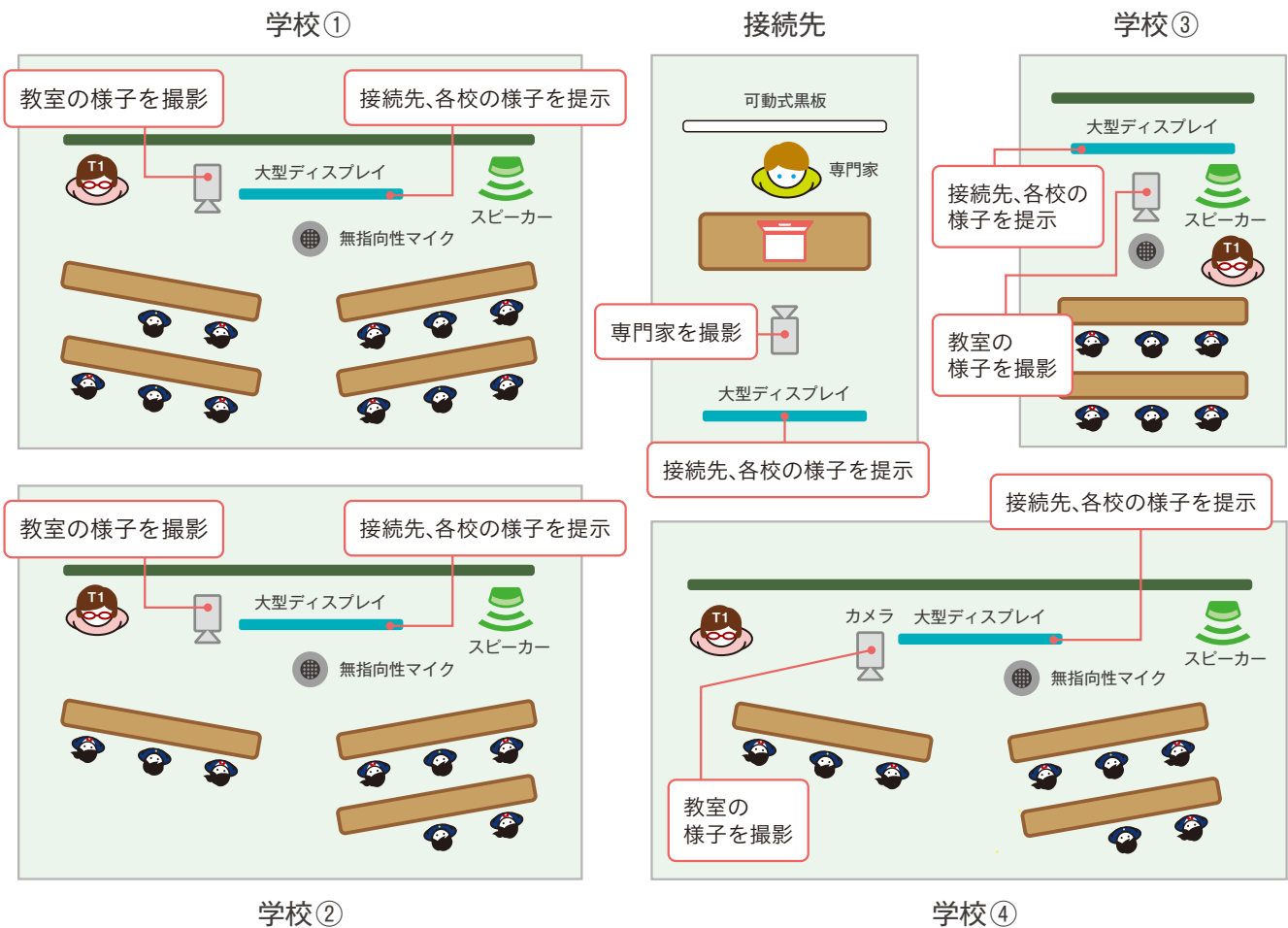
納めた税金の使い道に関心を持ち、社会や国の在り方を主体的に考える自覚を育てる。

遠隔地をつないで行うねらい

専門家の話を聞くことで、より理解を深める。

他校とつないで遠隔交流学习をすることで、少人数では活発にできない意見の交換や発表の機会を作る。

教室内の機器配置



実践校による遠隔授業の評価

- 離島に専門家を招へいすると2泊3日以上かかるが、遠隔学習であれば、授業の時間だけで実施可能である。専門家による説明により、専門的な内容を詳細に知ることができた。専門家からのクイズや質問に対する指名等、スムーズに行え、対面授業と変わらない感じであった。
- 日頃は少人数での学習だが、4校合同学習にすることで、多くの人の意見を聞くことができ、生徒の話し合い活動や発表等が充実したことで、子供たちの意欲向上につながった。

2.4

B2

専門家とつないだ遠隔学習

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C

C1

C2

C3

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

学習活動

教員の指導・援助

ICTの活用方法

接続形態

導入

- はじめのあいさつをする。
- 講師紹介をする。



- (担任)
- 簡単に学習の目的と講師について説明をし、意欲を高める。

- クイズを通して、学習の目的や目標を知る。

税金の種類と仕組について知ろう。

- (担任)
- Web会議システムを利用し、指名や発表をさせる。

- 指名された生徒にカメラを向ける。スピーカーのミュートを解除する。

- 税金の必要性、集め方について学ぶ。

- (専門家)
- 税金の用途等について説明をする。

- 画像・画質・音声・ネットの接続状況等に配慮する。

- どうやって公平に税金を集めるか(割合)を小グループで考え、まとめる。

- (専門家)
- 課題を提示する。

- 話し合った結果を、各校順番に発表し、比較する。

- (担任)
- 代表者1名を決め発表させる。



- ミュートを解除し、代表の生徒にカメラを向ける。

- 所得に応じて公平に集める累進課税制度について学ぶ。



- (専門家)
- 累進課税制度等について説明し、学習した内容を理解しているか、確認する。

- 本時の学習をふり返る。
- 誰もが公平と思える集め方が税金の集め方となる。
- 1億円のレプリカを持つ体験をする。
- 質問をする。

- (担任)
- 生徒が1億円を持った時の表情や感想が伝わるようにする。



- 質問者にカメラを向ける。

展開

まとめ

- おわりのあいさつをする。
- 講師に感想とお礼を述べる。
- 本時の感想を書く。

- ミュートを解除し、代表の生徒にカメラを向ける。
- あいさつの後で、Web会議システムの電源を切る。

学年

高校1年

教科・単元

ロジカルコミュニケーション / 視点を増やして発想を広げる

学校

学校 宮崎県立高鍋高等学校

学級人数 24人

接続先

慶應義塾大学

専門家(大学教員)

授業のねらい

正解を求めがちな生徒の思考を柔軟にするために、単元「視点を増やして発想を広げる」を通して、生徒自身の意見に根拠を持たせ、思考の幅を広げる。

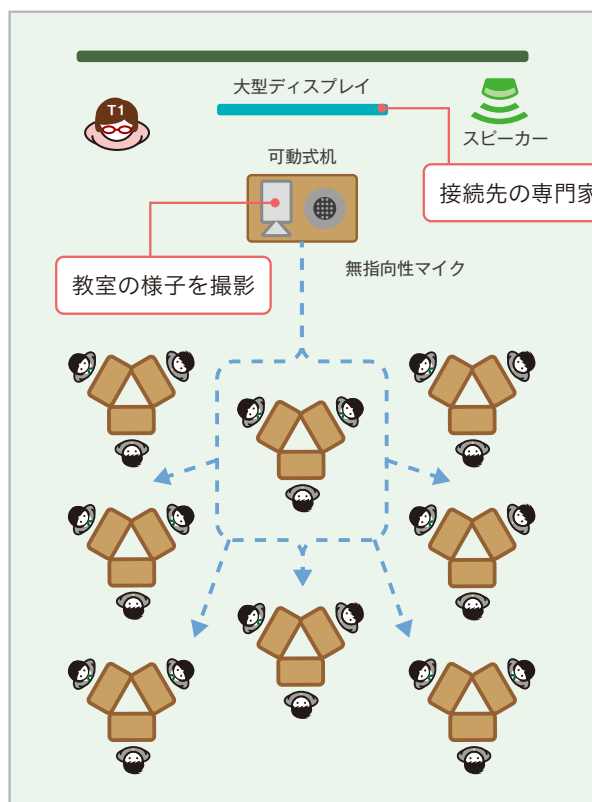
遠隔地をつないで行うねらい

多角的な視点を獲得し、より深い学びにつなげる。教科書の著者である講師とICTでつなぎ、直接指導してもらうことで、系統的かつ継続的な授業展開を実現する。

教室内の機器配置

学校

接続先












実践校による
遠隔授業の評価

- 講師の巧みな導入と話術は、生徒には大きな刺激になったと思われる。多様な視点で物事を「見る」「考える」ことが「楽しい」「面白い」という感想も多かった。

2.4

B2

専門家とつないだ遠隔学習

| | 学習活動 | 教員の指導・援助 | ICTの活用方法 | 接続形態 |
|-----|--|---|---|--|
| 導入 | <ul style="list-style-type: none"> ●はじめのあいさつをする。 |  (担任) ・ワークシートを配布する。 | | 講師—教室 接続型 専門家から講義を受ける活動 専門家に対して発表を行い、評価を受ける活動 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ●前時までの学習を振り返る。 ・単元「理解を深める」での内容を振り返る。 ●講師の導入説明を聴く。 ●意見交換と発表する際ルールを確認する。 ●アイスブレイクの問いについて考える。 ～視点を獲得するということが重要だということに気づく～ |  (担任) ・各班の必要な道具の確認をする。 | | |
| 展開 | <ul style="list-style-type: none"> ●本時のテーマ「お小遣いの値上げを交渉するとしたら、親(など)に何て言う」についての説明を聞く。 a) 相手にとって大事なことは何か? b) 相手が聞きたくないことは何か? c) 相手にとってナシな発言は何か? |  (担任) ・巡回しながら話し合いをサポートする。 |  | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ●4人1班のグループに分かれて、各質問の回答を考える。 ●班ごとに板書をする。 ●班ごとに発表する。 |  (担任) ・講師対生徒との質疑応答の場をつくる。  (専門家) ・質問に対応する。 ・発表に対し、コメントする。 | <ul style="list-style-type: none"> ・カメラ(PC)をキャスター付きの台に設置し、グループでの話し合いの様子が分かるように、カメラを移動させる。  | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ●おまけのワーク「ピンクのお母さん」の問題について一人ずつ自分の考えを述べる。 |  | <ul style="list-style-type: none"> ・生徒の板書をスマートフォンで撮影し、講師に送信する。(講師は手元で板書を見ることができる)  | |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ●講師がまとめる。 ⇒人は思っている以上に「見えていない」。 | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ●おわりのあいさつをする。 | | <ul style="list-style-type: none"> ・あいさつの後で、講師との通信を切断する。 | |

| | |
|----|---|
| A1 | A |
| A2 | |
| B1 | B |
| B2 | |
| B3 | |
| B4 | |
| C1 | C |
| C2 | |
| C3 | |
| C4 | |

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

2.5

B3 免許外教科担任を支援する遠隔授業
(中学校・高等学校対象)事例紹介
動画は
こちら※1

臨時免許と免許外教科担任制度について

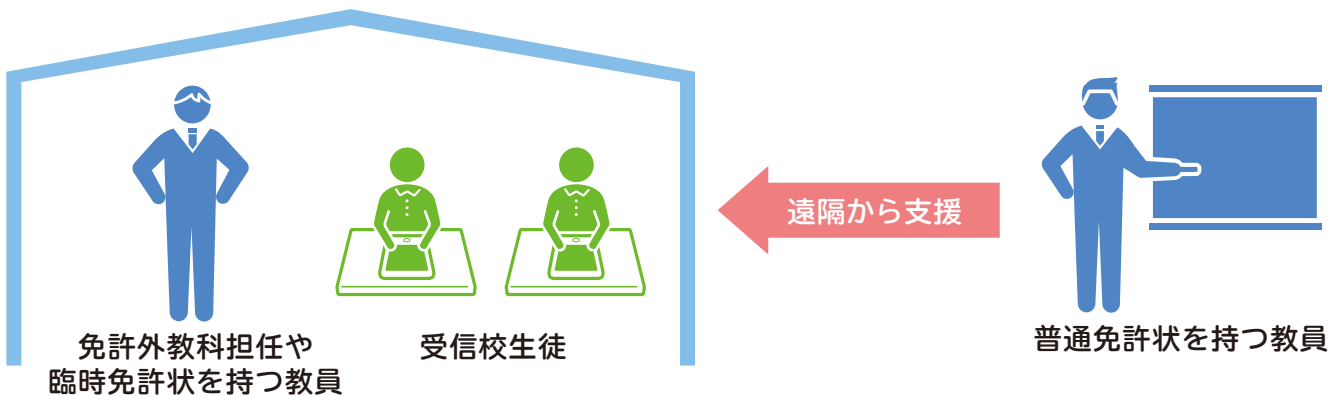
免許法に定める教員免許状は学校種別で区分されており、さらに中学校と高等学校等については教科別に区分されています。中学校や高等学校等では、該当する教員免許状を持っていない場合は、その教科を教えることはできません。(相当免許主義)

特定の教科の免許状を有する教員がいない場合には、他の教科の免許状を保有する教員が臨時免許状の授与を受けたり免許外教科担任制度を利用したりすることによって、保有する免許状とは異なる教科を指導することができます。

免許外教科担任制度は、都道府県教育委員会の許可により、1年以内の期間を限って、当該教科の免許状を持っていない教員でもその教科を教えることができるもので、あくまで相当免許主義の例外として認められているものですが、許可件数は平成30年度時点で中学校、高等学校合わせて10,477件となっています※2。

免許外教科の指導を行うためには、自ら専門とする教科の指導以上に授業準備等に時間を要する場合も多く、教員に大きな負担がかかります。

そこで、臨時免許状を持つ教員や免許外教科担任が実施する授業で、当該教科の免許状を保有する教員をつないで、授業を支援してもらうことで、授業者の負担を軽減しながら、より専門性の高い指導を行うことができます。



▼都道府県別
免許外教科担任の許可件数
上位5県(中学校:H30)※2

| 都道府県名 | 件数 |
|-------|-----|
| 北海道 | 867 |
| 広島県 | 398 |
| 千葉県 | 336 |
| 岐阜県 | 332 |
| 大分県 | 286 |

▼教科別
免許外教科担任の許可件数
上位5教科(中学校:H30)※2

| 教科名 | 件数 |
|------|-------|
| 家庭 | 2,137 |
| 技術 | 2,255 |
| 美術 | 968 |
| 数学 | 424 |
| 保健体育 | 386 |

学習効果

免許外教科担任を支援する遠隔授業の効果

| 効果 | 遠隔教育に取り組んだ教員の声 |
|----------------------------------|---|
| より専門性の高い指導を受けられる | 受信側の生徒であっても、普通免許状をもつ教員からより専門性の高い指導を受けることができた。 |
| 受信側の教員がその教科を指導するための知識等を高めることができる | 免許外教科担任や臨時免許状を持つ受信側の教員は、自身の負担を軽減することができ、また普通免許状をもつ教員の行う授業を間近からみられることで、授業の課題設定や進め方、発問の仕方、つぶやきの拾い方や広げ方などを学ぶことができ、遠隔授業を実施しない学年の授業の参考にすることができた。 |

※1 https://youtu.be/qljvMNY_E80

※2 出典:文部科学省調べ

北海道幌延町の取組

北海道幌延町立問寒別中学校は小規模校であるため、複数の教科で免許外教科担任による指導が行われている。そこで社会科については、同じ町内にある幌延中学校の教員に兼務発令を出して問寒別中学校の籍も持たせ、年間を通じて全ての授業を遠隔合同授業で実施している。

日常的に遠隔授業を実施するため、社会科の免許を有している教員が授業の計画や全体進行を担当し、特殊な授業方法をとらず、普段通りの授業を心がけることで、教員の負担を減らし、継続的な遠隔授業を実現した。



▲配信側は普段通りの授業を実施



▲共同編集可能な協働学習用ツールを活用して、考えを共有

鹿児島県三島村の取組 実践例はこちら▶ P.58

三島村は、3島に4つの義務教育学校があり、中学校数学の免許状を保有しているのは4校で1名しかおらず、他の3校は臨時免許状を持つ教員が授業を担当している。

臨時免許状を持つ教員も、交通や旅費等の事情で研修にも行くことが難しい。また、どの学校も対象の生徒が1、2名しかおらず、意見の交流や考えの比較・検討ができない状況にあった。そこで、年間109時間のうち96時間の授業で、4校を同時につないだ遠隔授業を実施した。



▲配信校の教員はホワイトボードやタブレット端末を使いながら、学習内容を説明



▲各受信校の教員は、補助的な説明や個別指導、他の教員への理解状況等の伝達を担う



▲生徒は協働学習用ツールを通じて考えを共有。教員は生徒全員の考えを把握し、比較検討などを行う

国語科では、古文や文法などの内容を指導するときを中心に、遠隔授業を実施した。



▲自校（生徒）、受信校生徒ともに、教員側を見ることができるようタブレット端末を置き、両校の生徒と視線を合わせて説明を行う



▲両校合同でグループを作り、タブレット端末を通して互いの意見を発表し合う

| | |
|----------------------|---|
| A1 | A |
| A2 | |
| B1 | |
| B2 | B |
| B3 | |
| B4 | |
| C1 | C |
| C2 | |
| C3 | |
| C4 | |
| アンケートから見る 遠隔教育の評価 | |
| 実施のポイント | |

学年

中学2年

教科・単元

国語 / 古典

学校①

学校 三島村立三島竹島学園

学級人数 3人

学校②

学校 三島村立三島大里学園

学級人数 2人

授業のねらい

漢詩の面白さを知り、興味を持つ。

漢詩に描かれた情景を想像し、古人の心情に触れる。

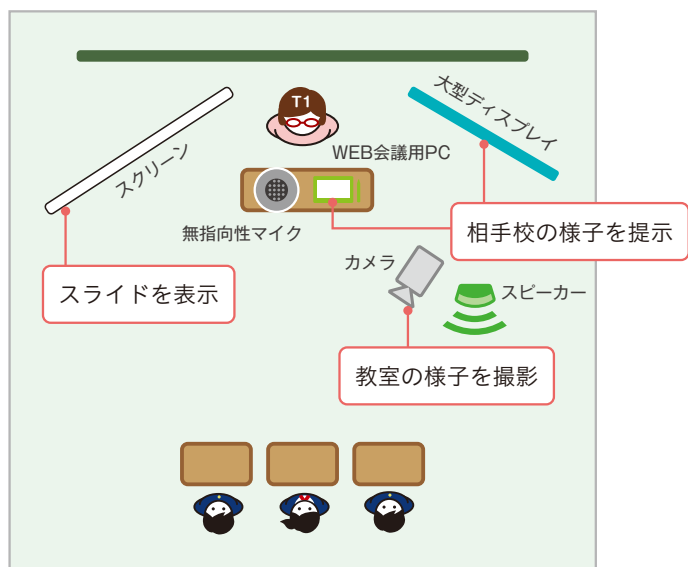
遠隔地をつないで行うねらい

漢詩に関する内容について、三島竹島学園にいる免許を持った教員がT1として説明し、三島大里学園にいる臨時免許を持った教員がT2として、それぞれの生徒の学びについて補充を行う。

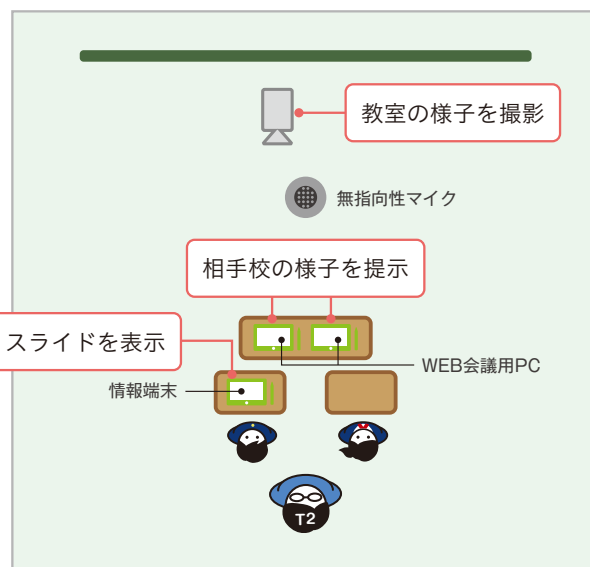
漢詩「春暁」に描かれた情景を想像し、作者の心情に触れるために、相手校の生徒と交流する時間を設け、より多くの対話の中で思考を深めさせる。

教室内の機器配置

学校①



学校②



実践校による
遠隔授業の評価

- 考えを交流する場面では、相手校を含めたグループで意見を発表し合い、その中で自分の考えが変わったという生徒の発言が見られた。国語の学習を苦手としている生徒からも学習が楽しかったという感想が聞かれた。
- 何度か授業を繰り返すうちに、相手校の生徒についても知ることができ、指名などもスムーズに行うことができた。継続することで学習内容の定着も図れることが実感できた。
- 自校だけでは限界がある対話的な学習が実現でき、少人数である両校の生徒にとって得られるものは大きかった。

2.5

B3

免許外教科担任を支援する
遠隔授業（中学校・高等学校対象）

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C3

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

学習活動


教員の指導・援助




ICTの活用方法

接続形態

教室—教室
接続型

導入

- はじめの挨拶をする。
 (担任・三島竹島学園)
- 教科書にある、三つの漢詩をペアになって声をそろえて読む。
- 学習課題をつかむ。
「春暁」の情景を想像し、作者の心情について考えよう。



-  (担任・三島竹島学園)
・音読するために必要な漢詩の基本的な内容を確認する。
-  (担任・三島大里学園)
・ペアの相手をする。
-  (担任・三島竹島学園)
・漢詩「春暁」の情景と心情について考えるという見通しを持たせる。

- ・挨拶をするときは、互いに向かい合えるように端末を配置する。
- ・パワーポイントを使い、スライドを表示し、相手校とも共有する。



展開




- 教員が作成したスライドを見ながら、三つの詩の形式などについて知る。
- 「春暁」の詩を読み、この詩は明るい気持ちを表した詩か、暗い気持ちを表した詩かについて、予想する。
・書き下し文を視写する。

-  (担任・三島竹島学園)
・漢詩をスライドで視覚的に示すことで、詩の形式などについても触れられるように工夫する。
-  (担任・三島大里学園)
・板書事項の記入など確認を行う。



- 起承転結のそれぞれの句の明暗を考え、この詩に込められた作者の心情について交流し、発表する。





-  (担任・三島竹島学園)
・「明るい気持ち・暗い気持ち」という単純な発問で、作者の心情を考えるきっかけを作る。
-  (担任・三島竹島学園)
-  (担任・三島大里学園)
・句の中の語句に着目させながら、それぞれの句の明暗を考えさせ、全体を通した自分の意見を発表させる。

- ・視写した書き下し文に色ペンで着目した語句の意味などを書き込ませる。
- ・自分の考えを発表する場合、相手校にも聞こえるようにする。

相手校の児童生徒と考えを出し合う活動

まとめ

- 本時のまとめをする。
「春暁」春の朝ののどかさを
楽しむ明るい心情を表現した
たのではないか。
- 本時の学習を振り返る。
・本時の感想についてノートに書かせ、順次発表させる。
- おわりの挨拶をする。

-  (担任・三島竹島学園)
・転句の(暗)に着目させ、生徒の様々な考え方を引き出す。
-  (担任・三島竹島学園)
・本時の振り返りを発表させる。

- ・挨拶の後で、相手校との通信を切断する。

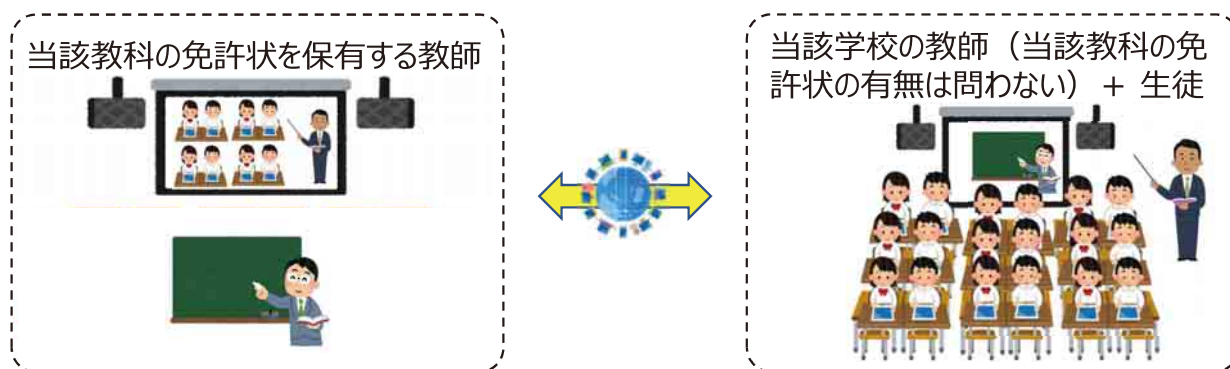
2.6

B4 教科・科目充実型の遠隔授業
(高等学校対象)事例紹介
動画は
こちら ※1

教科科目充実型の遠隔授業とは(高等学校対象)

生徒数や地理的な要因により、当該免許をもった教員がいない高等学校では、教科、科目を開設できない状況でした。しかし、平成27年度より、全日制・定時制課程の高等学校では、遠隔授業が可能となり、当該免許を持った教員がいなくても遠隔授業を行うことで教科・科目を開設し、幅広い教育を提供できるようになりました。

これにより、先進的な内容の学校設定科目や相当免許状を有する教師が少ない科目(第二外国語等)の開設、小規模校等における幅広い選択科目の開設等、学校の創意工夫を生かすための裁量や生徒の選択の幅(多様性)を広げることができます。



▲受信側に当該教科の免許状を持った教員がいなくても、授業実施が可能。 ※「遠隔教育の推進に向けた施策方針」のポイントより抜粋

文部科学省では、令和3年2月26日に「高等学校等における遠隔教育の実施に係る留意事項について(通知)」を出し、高等学校等における遠隔授業の実施について、高等学校段階における遠隔教育の一層の推進を図る観点から、高等学校等における遠隔授業の実施に係る留意事項の改正を行うこととしました。

改正後の主な要件・留意事項は以下の通りです。

主な要件・留意事項(改正前)

- 修得単位数関係**
卒業までに必要な単位数(74単位以上)のうち、遠隔教育による修得単位数は36単位まで。
- 対面授業の必要時間数関係**
対面により行う授業を、各教科・科目等の特質に応じた相当の時間数行うこと。
(例)
 - ・国語総合(4単位)の場合は、4単位時間
 - ・数学Ⅰ(3単位)の場合は、3単位時間
 - ・コミュニケーション英語Ⅰ(3単位)の場合は、12単位時間 等

主な要件・留意事項(改正後)

- 単位数算定の弾力化**
遠隔授業を活用して修得する単位のうち、主として対面により授業を実施するものは、36単位までとされる単位数の算定に含める必要はないこととする。
⇒ **卒業までの全ての授業の中で、その一部に遠隔授業を取り入れることが可能**となる。
- 対面授業の必要時間数の見直し**
年間2単位時間以上を確保しつつ、各教科・科目等の特質を考慮して各学校で柔軟に設定可能とする。
※1単位科目は年間1単位時間以上でも可

※1 https://youtu.be/qljvMNY_E80

▼教科・科目充実型の遠隔授業を行う際の主な留意事項について

| | |
|------|---|
| 生徒数 | <ul style="list-style-type: none"> 同時に授業を受ける生徒数は、原則として40人以下とすること。 |
| 配信側 | <ul style="list-style-type: none"> 受信側の高等学校等（生徒の在籍する高等学校等）の身分を有すること。 学校種や教科等に応じた相当の免許状を有すること。 |
| 受信側 | <ul style="list-style-type: none"> 原則として教員を配置すべきであること。 <p>※病室等において病気療養中の生徒等に対して遠隔授業を行う場合には、教員配置は必ずしも要しない（その場合には、病室等での適切な体制整備が必要）</p> |
| 学習評価 | <ul style="list-style-type: none"> 単位認定等の評価は、配信側の教員が行うべきであること。（受信側教員はそれに協力） |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> 遠隔授業を行う教科・科目等の特質に応じ、対面により行う授業を相当の時間数行うこと。 ※年間2単位時間以上を確保しつつ、各教科・科目等の特質を考慮して各学校で柔軟に設定可能（1単位科目は年間1単位時間以上でも可）【改正】 36単位を上限とすること。 <p>※主として対面により授業を実施するものは単位数上限の算定に含めない。【改正】 ※病室等において病気療養中の生徒等に対して遠隔授業を行う場合には、単位数上限の算定には含めない。</p> |

学習効果

教科・科目充実型の遠隔授業の効果

| 効果 | 遠隔教育に取り組んだ教員の声 |
|----------------------------|--|
| 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 | 専門科目などの教員が不足している小規模校でも、幅広い選択科目を開設することができ、生徒の科目選択の幅を維持することができた。 |

A1

A

A2

B1

B2

B3

B

B4

C1

C2

C3

C

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

徳島県の取組

実践例はこちら▶ P.66

徳島県では過疎化、少子化の急速な進行により高等学校の小規模化が進んでいますが、小規模校での進学から就職まで多様な進路希望がある中、各教科・科目等の専門知識を有する教員を十分に確保できていないという課題があります。

そのような課題に対応するため、総合教育センターや他の高等学校と小規模校をつないで、教科・科目充実型の遠隔授業の通年実施を行いました。教科・科目充実型遠隔授業の実施体制を確立することで、小規模校においても生徒のニーズに応じた選択科目を維持することができます。

▼配信校



▼受信校



配信校は定時制通信制独立校です。定時制課程は単位制を採っているため時間割変更が少なく、受信校との時間割調整が比較的容易にできました。また、通信制過程において、生徒自宅とつないだオンラインでの質問対応などへの利用が期待できます。

なお、配信校の授業者は兼務発令を受け、受信校の籍も有しています。

ICT機器の構成

▼配信校(遠隔授業専用教室)



▼受信校



学習活動の例

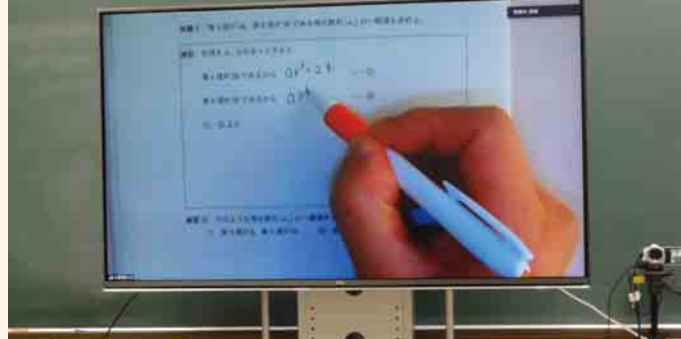
通年で行う教科・科目充実型の遠隔授業では、対面により行う授業を数時間行うほかは、全ての学習活動を遠隔教育システム越しに行う必要があります。

実物投影机を用いた資料提示・説明

▼配信校

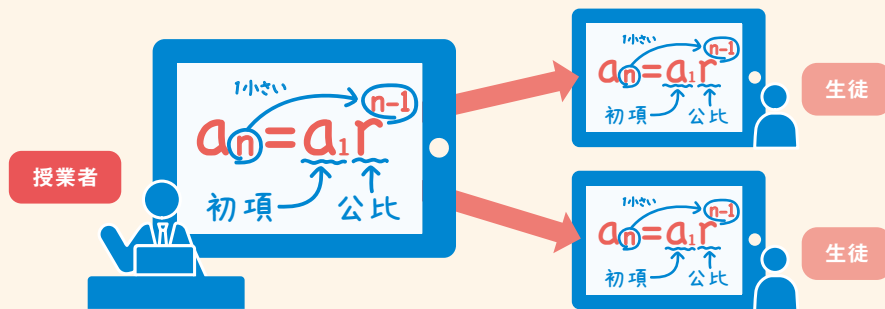


▼受信校



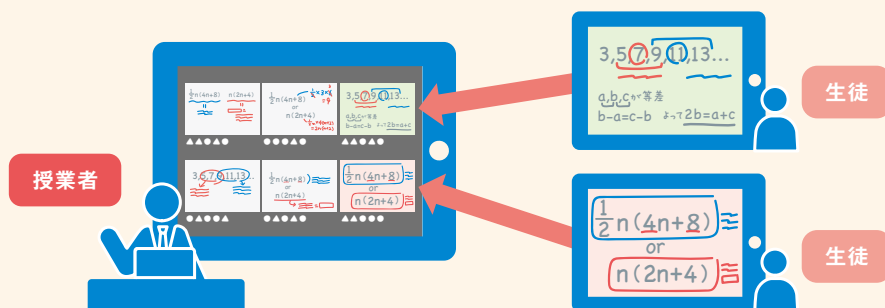
▲板書代わりに、実物投影机を用いて説明を行う。

タブレット端末を用いた資料提示・説明



授業者が例題の解説を行う際は、タブレット端末の協働学習用ツールを使用する。授業者の書き込んだ画面は、生徒が1人1台ずつ持っているタブレット端末にも表示される。

タブレット端末を用いた生徒の活動・状況把握



一方、生徒が問題演習に取り組む際も、協働学習用ツールを使う。生徒がタブレット端末に記入した内容は授業者にも共有される。授業者は書き込み状況を見ながら、各生徒の理解度や進捗を確認する。また、生徒の画面を全員に共有し、解説を加えたり生徒自身に説明させたりする活動を行う。

A1

A

A2

B1

B2

B3

B4

B

C1

C2

C3

C4

C

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

授業補助者の役割

受信校側には、教員免許を有した授業補助者を配置する必要があります。遠隔にいる授業者がスムーズに指導できるためには、授業補助者の役割が非常に重要です。授業補助者の役割について以下に示します。

| | |
|------------|---|
| 事前事後の打合せ | 授業の前後に打合せを行う。授業内容の確認、当日使用するワークシートを中心とする使用教材の確認、評価規準とその判断基準の確認を行う。授業後は、次回の授業内容の確認、準備物の確認を行うとともに、学校行事などにもなう時程調整なども行う。 |
| 機器操作 | 機器の立ち上げや、トラブル時の対応などを行う。 |
| 印刷物の配布 | 生徒に印刷物を配布する必要がある場合は、その印刷配布を行う。 |
| 生徒の観察 | 授業者から生徒の状況を確認することには限界があるため、補助者が生徒の意欲や態度などを観察し、学習評価シートに記録して授業者と共有する。 |
| 進捗状況の伝達 | 教員用タブレット端末を使用して、生徒の状況を撮影しながら机間指導を行う。 |
| 授業の記録 | 授業記録の作成を行う。 |
| 教科指導の補助 | 生徒の状況を確認しつつ、授業者の指示を繰り返したり助言したりする。目の前に授業者がいない状況では対面授業に比べ、授業への集中が欠けてしまいがちなので、積極的に生徒に声掛けを行う。 |
| タブレット操作の補助 | 生徒のタブレット端末の操作補助を行う。 |

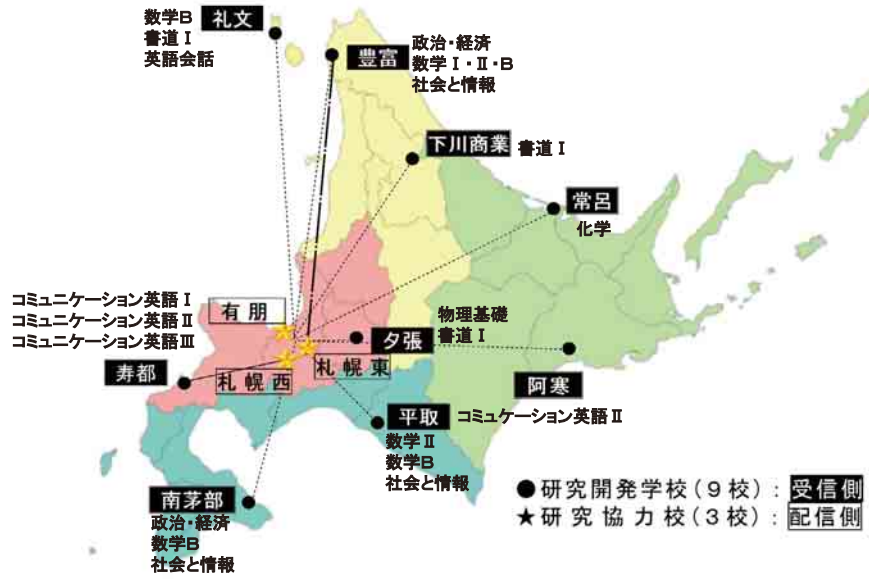
対面により行う授業

教科・科目充実型の遠隔授業では、対面により行う授業を相当の回数行う必要があります。本実証の中で行われた数学の科目では、年度初めと定期考査前の時期に、年間4回程度実施しました。

| | |
|----------|---|
| 年度初めの授業 | 授業者と生徒との顔合わせとガイダンスを兼ねて実施した。遠隔授業を行う前に顔を合わせ、互いの距離を縮めておくことで、授業者は生徒や学級の雰囲気把握でき、生徒からは質問がしやすくなるなど、スムーズな授業実施につながる。 |
| 定期考査前の授業 | 定期考査に向けて、これまでの学習内容の復習を行ったり、生徒から質問を受けたりするなどの活動を行った。遠隔授業ではどうしても質問がしにくい場合もあるため、対面授業を通じて、直接指導できる機会をつかった。 |

北海道の取組

北海道では、平成20年度から地理的要因にとられない多様かつ高度な教育を実現するため、離島や小規模の高等学校において、遠隔授業を実施しています。令和元年度現在、3校を配信校として、道内の9校に対して、計22科目の遠隔授業を実施しています。



書道での実践例

配信側の学校には教員のみで、受信側の学校とつないで、授業を行う。



▲教員が書いた書写の手本は、実物投影機で撮影され、受信校に共有



▲受信校の教員は手持ちのビデオカメラで生徒の活動を撮影しながら、机間指導にあたる



▲配信校から受信校のカメラを操作し、作品を評価。アドバイスを行う

A1

A

A2

B1

B2

B3

B4

B

C1

C2

C3

C4

C

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

学年

高校2年

教科・単元

数学B / 数列（等差数列と等比数列）

学校

学校 徳島県立海部高等学校

学級人数 8人・授業補助者（教員）

接続先

学校 徳島県立徳島中央高等学校

教員・機器補助者

授業のねらい

等差数列の初項、公差を理解する。

与えられた条件から等差数列の一般項を求めることができる。

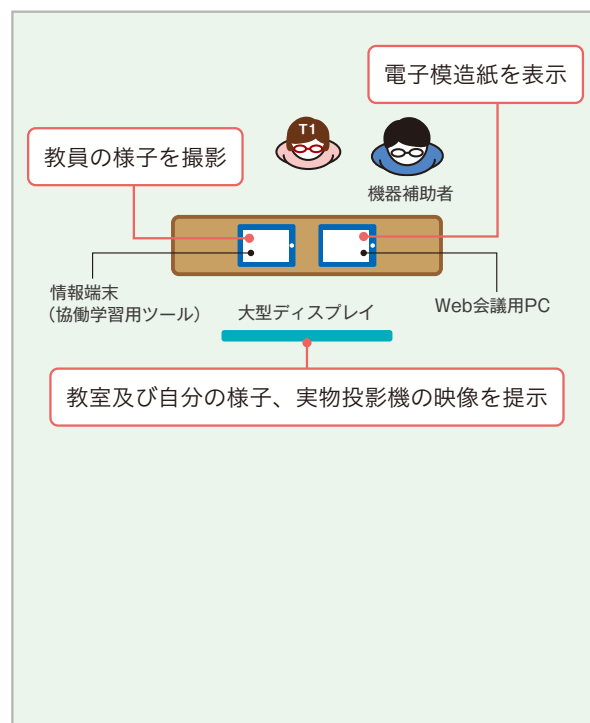
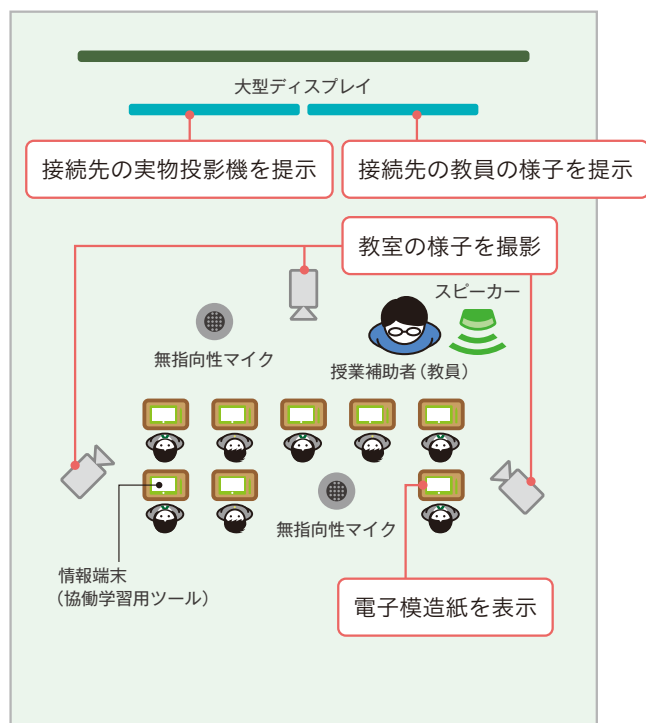
遠隔地をつないで行うねらい

過疎・少子化の進行により小規模化が進んだ高等学校においても、他校の教員とつなぐことで生徒の学習ニーズに対応した多様な教科・科目を展開する。

教室内の機器配置

学校

接続先



実践校による
遠隔授業の評価

- タブレット（協働学習用ツール）とワークシートを併用し、解説や答え合わせが行えた。
- 前回の確認問題の答え合わせ、解答の間違い直しを、タブレット上でスムーズに行うことができた。

2.6

B4

教科・科目充実型の
遠隔授業（高等学校対象）

| | |
|----|---|
| A1 | A |
| A2 | |
| B1 | B |
| B2 | |
| B3 | |
| B4 | |
| C1 | C |
| C2 | |
| C3 | |
| C4 | |

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

接続形態

講師—教室
接続型

ICTの活用方法

・タブレットを用いて既習事項を確認させる。

・実物投影機にワークシートを投影する。
・タブレットを用いて説明する。



・実物投影機にワークシートを投影する。

・実物投影機にワークシートを投影する。
・タブレットを用いて説明する。

・生徒のタブレットには、練習問題の答えを記入させ、実施状況を把握する。
・実物投影機にワークシートを投影する。

・実物投影機にワークシートを投影する。
・タブレットを用いて説明する。

・生徒のタブレットには、練習問題の答えを記入させ、実施状況を把握する。
・実物投影機にワークシートを投影する。

・実物投影機にワークシートを投影する。
・タブレットを用いて説明する。

・生徒のタブレットには、練習問題の答えを記入させ、実施状況を把握する。
・実物投影機にワークシートを投影する。

教員の指導・援助

(徳島中央高等学校教員)
・既習事項について説明し、確認させる。

(徳島中央高等学校教員)
・一定の値(公差)を加えると得られる数列であることを確認させる。
・初項と公差で数列が決まることを理解させる。

(徳島中央高等学校教員)
・例題を踏まえ、ワークシートに記入させる。

(徳島中央高等学校教員)
・初項、公差で等差数列が決まることを再度理解させる。

(徳島中央高等学校教員)
・例題を踏まえ、練習問題をワークシートに解かせる。
・答えをタブレットに記入させ、理解度を確認する。

(徳島中央高等学校教員)
・初項、公差から一般項が求まることを理解させる。
・「 $n-1$ 」を理解させる。

(徳島中央高等学校教員)
・例題を踏まえ、練習問題をワークシートに解かせる。
・答えをタブレットに記入させ、理解度を確認する。

(徳島中央高等学校教員)
・初項、公差以外の条件を用いて、一般項を求めることを理解させる。
・求めた一般項が正しいか、確認させる。

(徳島中央高等学校教員)
・例題を踏まえ、練習問題をワークシートに解かせる。
・答えをタブレットに記入させ、理解度を確認する。

(徳島中央高等学校教員)
・本時の学習の振り返りをさせる。

学習活動

・前時までの学習内容を確認する。(項、初項、一般項などの用語の確認)

・等差数列の定義を知り、公差について理解する。
・例題を理解する。



・練習問題を解き、答え合わせをする。

・次の例題を通して、初項、公差について理解を深める。

・練習問題を解き、答え合わせをする。



・次の例題を通して、等差数列の一般項について理解する。

・練習問題を解き、答え合わせをする。

・次の例題を理解する。

・練習問題を解き、答え合わせをする。

・本時の学習を振り返る。

導入

展開

まとめ

2.7

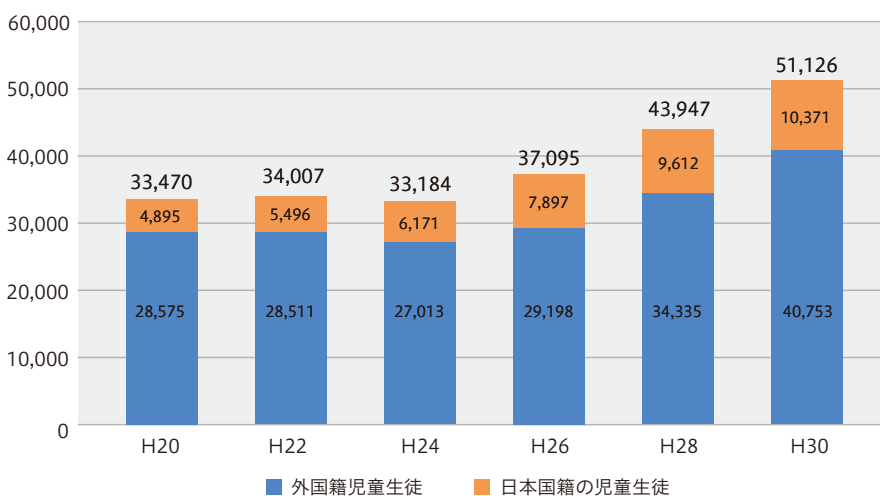
C1 日本語指導が必要な
児童生徒を支援する遠隔教育事例紹介
動画は
こちら ※3

日本語指導が必要な児童生徒に対する指導について

外国人児童生徒や国際結婚家庭の児童生徒など、日本語指導が必要な児童生徒は全国に51,126人で、29%の公立小中学校に在籍しています※1。国際化の進展等に伴い、日本語指導が必要な児童生徒は、近年ますます増加する傾向にあります。

このような児童生徒に対する日本語指導の需要が高まっていることを受け、平成26年4月1日から、外国人児童生徒等に対する日本語指導を一層充実できるように、特別の教育課程を編成・実施することができるようになりました。

▼公立学校における日本語指導が必要な児童生徒数の推移※1



▼「特別の教育課程」による日本語指導

| | |
|------------|---|
| 教育課程上の位置付け | 小学校、中学校等において、日本語指導が必要な児童生徒に対し、その日本語の能力に応じた特別の指導を行う場合には「特別の教育課程」を編成・実施することができる |
| 指導内容 | 児童生徒が日本語で学校生活を営み、学習に取り組めるようになるための指導 |
| 指導者 | 教員免許を有する教員(必要に応じて指導補助者を配置) |
| 授業時数 | 日本語の能力に応じた特別の指導に係る授業時数は、年間10単位時間から280単位時間までを標準とすること |
| 指導の形態及び場所 | 原則、児童生徒の在籍する学校における「取り出し」指導※2(指導者の確保が困難である場合等は、他の学校における指導が認められる) |

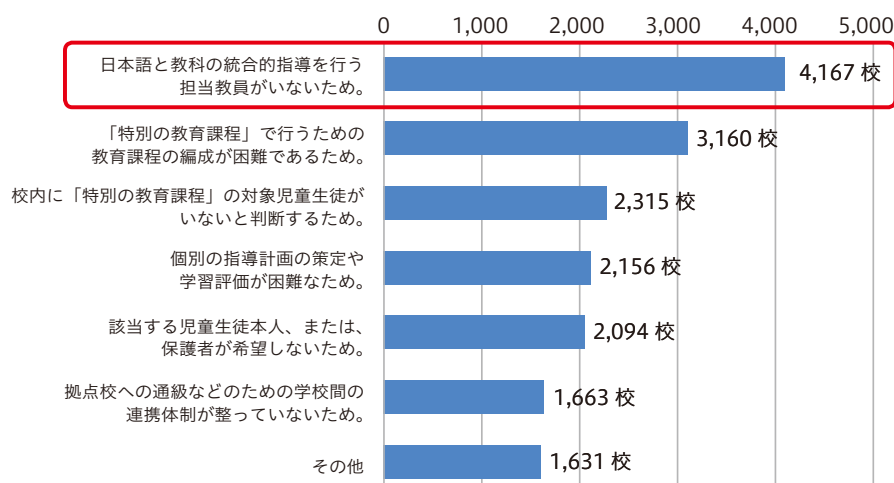
ねらい・目的

これらの児童生徒に対する日本語指導については、日本語指導を行う教員の配置などの対応が行われています。

しかし、日本語指導が必要な児童生徒は各学校に分散して在籍していることも多く、日本語指導を行う体制が十分ではないケースも多いと考えられます。

日本語指導が必要な児童生徒と日本語指導担当教員が配置されている学校などをつなぐことで、これらの児童生徒に対する日本語指導を行う機会を増やすことができます。

▼「特別の教育課程」による指導を実施していない場合の理由※1



※1 出典:文部科学省「日本語指導が必要な児童生徒の受入状況等に関する調査(平成30年度)」

※2 「取り出し」指導とは、該当児童生徒だけ別室に移動して個別に指導すること。そのほか、通常の授業の中で、支援者が児童生徒のそばに付き添い学習を支援する「入り込み」指導等も行われる。

※3 <https://youtu.be/rEN1rYIFNYY>

学習効果

日本語指導が必要な児童生徒を支援する遠隔教育の効果

2.7

C1

日本語指導が必要な児童生徒を支援する遠隔教育

| 効果 | 遠隔教育に取り組んだ教員の声 |
|------------------------------------|--|
| 日本語担当教員がいない学校でも、充実した日本語指導を行うことができる | 外国籍の児童生徒が少なく日本語担当教員の加配がない学校でも、日本語指導を行う回数を増やすことができた。 |
| 同じ状況にある他の児童生徒と交流することができる | 遠隔教育を通して、同じ国出身の児童生徒と楽しみながら交流するなど、児童生徒の意欲向上につながることができた。 |

日本語教室設置校との接続方法の例

愛知県瀬戸市で行われた日本語指導の接続例を紹介します。

瀬戸市は、外国にルーツをもつ児童生徒が比較的多く在住しています。市内の約半数の小中学校に日本語指導が必要な児童生徒が在籍していますが、日本語初期指導教室や日本語教室はその一部の学校にしか設置されていません。

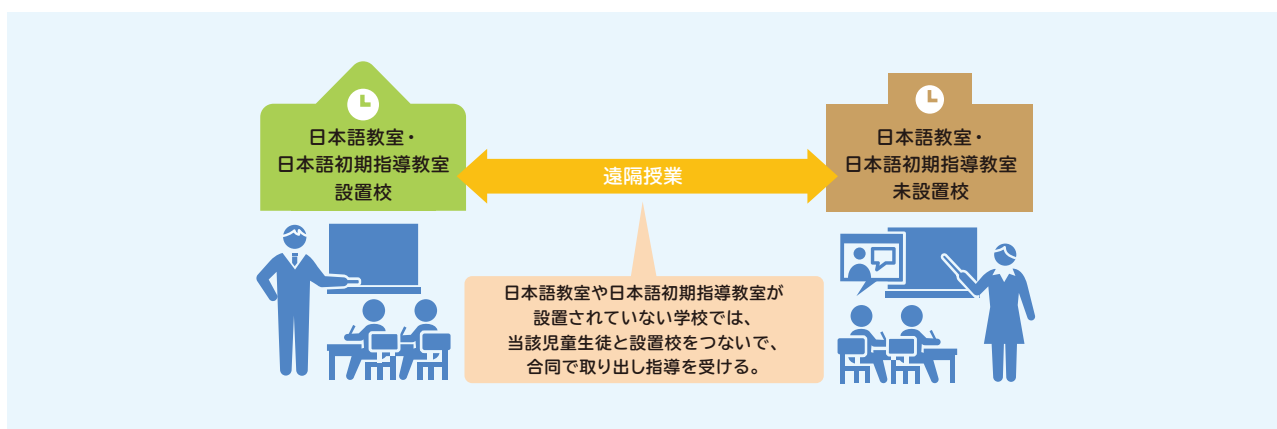
▼日本語指導の主なプログラム 出典:文部科学省「外国人児童生徒受入れの手引(改訂版)」

| | |
|-----------------|--|
| ① サバイバル日本語 | 日本の学校生活や社会生活について必要な知識等を身につけるためのプログラム |
| ② 日本語基礎 | 文字や文型など、日本語の基礎的な知識や技能を学ぶためのプログラム |
| ③ 技能別日本語 | 「聞く」「話す」「読む」「書く」の技能のうち、どれか一つに焦点を絞った学習 |
| ④ 「日本語と教科の統合学習」 | 授業において、児童生徒にとって必要な教科等の内容と日本語の表現とを組み合わせる学習 |
| ⑤ 「教科の補習」 | 在籍学級で学習している教科内容を取り出し指導で復習的に学習したり、入り込み指導として担当教員や日本語指導の支援者の補助を受けたりしながら取り組む学習 |

▼愛知県瀬戸市における日本語指導の流れ

ほとんど日本語を話すことができない児童生徒は、**日本語初期指導教室**で「①サバイバル日本語」や学校生活への適応指導等の指導を受けます。「②日本語基礎」以降は、学級担任による指導や日本語担当教員による巡回指導に加え、**日本語教室**での取り出し指導を受けます。

瀬戸市では、日本語初期指導教室、日本語教室ともに遠隔での参加も行っていきます。



なお、日本語指導を行う際は、対象となる児童生徒の日本語レベルや個々の状況によって、その児童にあった指導が必要となります。

遠隔での日本語指導を行う際も、画一的なプログラムを一方向的に提供するのではなく、児童生徒の状況、児童生徒や保護者の意向を把握した上で、個別の指導計画の中で遠隔教育を組み込むことが必要です。

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C3

C4

C

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

学習活動の例

日本語の表現について学ぶ活動

実践例はこちら▶ P.72、73

提示された資料を見て、その数え方や読み方を発表する。



遠隔教育を行うことで

- ・校内に日本語指導を必要とする児童が1人しかいなくても、日本語教室がある学校とつなぐことで、専門性の高い指導を受けることができる。
- ・同じ境遇にある児童と学び合うことで、積極的な会話が生まれ、学習意欲や自己肯定感の向上につながる。

教科の内容を復習する活動

国語以外の教科でも、授業中に出てくる言葉が理解できないために、十分な学習ができないことがある。1時限の授業の中で、国語や算数、社会など、複数の教科について補習を行い、その中で日本語の習得を図った。



▲接続語の使い方について学習する



▲九九の復習を行う



▲相手校の児童と話し合いながら、都道府県の名前や場所を確認する

遠隔教育を行うことで

- ・日頃の授業についていくのが難しい児童でも、様々な教科について補習を受けることができる。
- ・日本語指導を担当する教員は、日本語指導研修にも参加し、日本語指導の中で使用できる教材を多く持っている。日本語教室がない学校の児童も、それらを活用した分かりやすい授業を受けることができる。

遠隔教育をより効果的なものにするための工夫

日本語指導が必要な児童生徒を支援する遠隔教育は、対面で行われている日本語指導や日本語初期指導と大きく変わることなく、普段通りの活動が行われてきました。座学で実施できる学習活動であれば、問題なく実施することができます。

これまでの実践の中で見出した、遠隔教育をより効果的なものにするための工夫を以下に示します。

両校の児童生徒同士が交流できる活動を取り入れる

遠隔教育である良さを生かし、意見交流や相互に行う発表、ゲームなど、両校の児童生徒同士が交流する活動を多く取り入れた。

児童生徒の意思表示がはっきりわかるようにする

カメラ越しでは児童生徒の動きや考えが見とりにくいため、意思表示カードを活用したり、ハンドマイクを使って児童生徒の発言を明瞭に伝えるようにしたりして、児童生徒の意思表示がはっきりわかるようにした。

日本語初期指導では、具体物の活用を積極的に取り入れる

日本語初期指導を行う児童生徒にとって、遠隔教育システム越しではイメージしにくいこともあるため、両方の教室に同じ具体物を持ち込み、それを使った活動を取り入れるようにした。

学習活動の例

高校受験に向けた日本語指導

高校受験を控えた外国籍の生徒に対する日本語指導。高校の入試問題で取り上げられた現代文を題材として、きめ細かな日本語指導を行った。



▲互いの学校で入試問題を解き合い、一緒に答え合わせを行った。難易度の高い単語について、日本語担当教員から説明を行った

遠隔教育を行うことで

- ・比較的日本語能力が高い生徒でも、学習言語の習得が不十分な場合がある。日本語教室が設置されていない学校では、特にその傾向がみられるが、このような生徒に対しても、継続的な日本語指導を行うことができる。

日本語をほとんど話すことができない児童生徒に対する日本語初期指導

日本で生活する上で最低限必要な日本語について指導を行った。日本語初期指導を受ける児童が学校生活自体に慣れておらず、過度に緊張したり、はしゃいでしまったりすることもあるため、両校ですごろくを使った活動を行うなど、飽きさせない工夫を取り入れた実践を行った。



▲学校や日常生活でよく使う言葉について学習する



▲相手校の児童とすごろくをしながら単語を復習する

遠隔教育を行うことで

- ・日本語初期指導教室未設置校であっても、児童生徒が日本語初期指導を受けることができる。

2.7

C1

日本語指導が必要な児童生徒を支援する遠隔教育

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C3

C4

C

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

遠隔教育の実践例

学年

小学1年

教科・単元

日本語 / かずとかんじ

学校

学校 瀬戸市立幡山東小学校

学級人数 1人

接続先

学校 瀬戸市立八幡小学校

人数 3人・日本語担当教員

授業のねらい

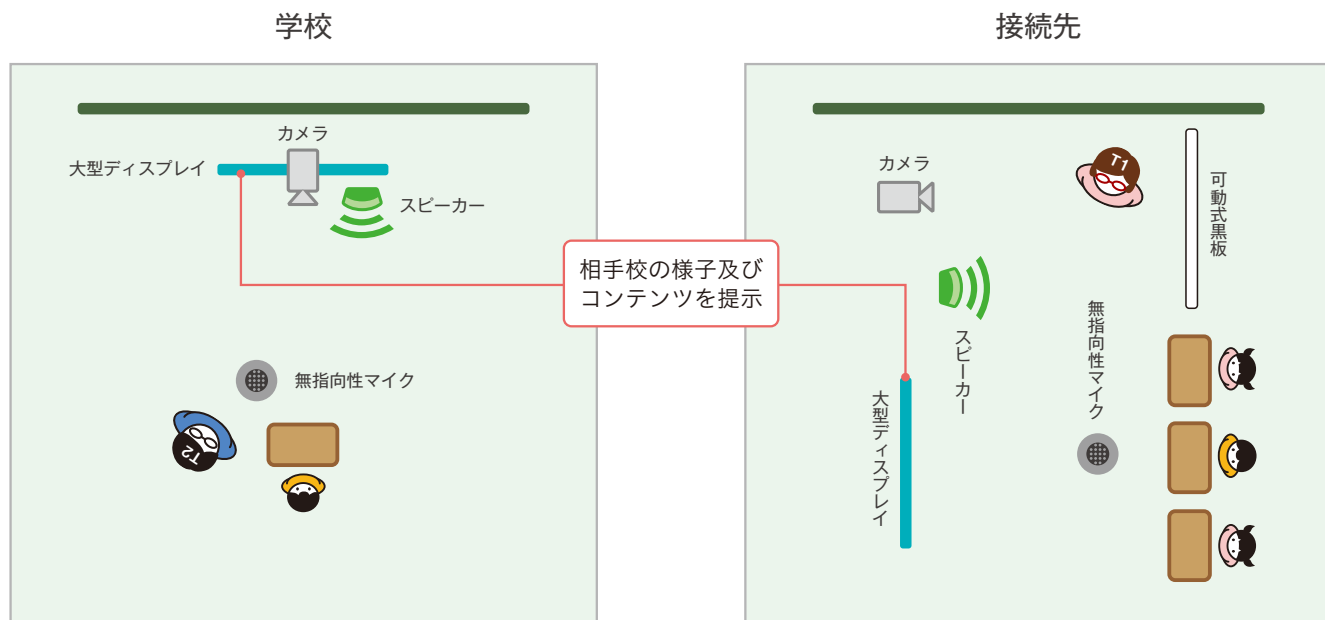
数の数え方を学ぶ。

野菜・果物の色と名前の表し方を学ぶ。

遠隔地をつないで行うねらい

巡回でしか日本語指導を受けることができない環境下にある児童に対して、日本語指導の回数を増やすことができる。

教室内の機器配置



実践校による
遠隔授業の評価

- 児童の数が増え、多様な考えに触れることができるとともに、学び合う環境を設けることができた。
- 日本語に自信がなく教室では全く発言しない児童も、積極的に挙手し、発言する姿が見られた。

学習活動

教員の指導・援助

ICTの活用方法

接続形態

2.7

C1

日本語指導が必要な
児童生徒を支援する遠隔教育

A1
A2
B1
B2
B3
B4
C1
C2
C3
C4

A

B

C

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

教室—教室
接続型

相手校の教員の
指導の下で
学習する活動

- はじめのあいさつをする。
- お互いの名前を確認する。



T1 (日本語担当教員)

- T2 (教員・幡山東小)
- 相手校の児童を見て大きな声で挨拶をさせる。



導入

- 数の数え方を学ぶ。
- 数字だけの場合の数え方、「～つ」の数え方、「～匹」の数え方及び読み方について学ぶ。



- T1 (日本語担当教員)
- ホワイトボードに数字の読み方のステッカーを貼る。
- 正しい読みができていないか注意しながら読ませる。
- 教科書の「かずとかんじ」をカメラに映し、交互に朗読させる。

- 画面のレイアウトを切り替える。



展開

- 野菜・果物の色と名前の表し方を学ぶ。
- 教材にある絵を見て、その名前と色をいう。
- 「○○色の●●」という表現を学ぶ。

- T1 (日本語担当教員)
- 教材をサブカメラに映す。
- 教材を見ながら、児童の好きな野菜・果物を交互に発言させる。
- 名詞と形容詞が逆にならないよう気を付けながら発言させる。

- 教材を共有配信する。
- 画面のレイアウトを切り替える。



まとめ

- おわりのあいさつをする。

T1 (日本語担当教員)

T2 (教員・幡山東小)

- 相手校の児童を見てあいさつをさせる。

- あいさつの後で、相手校との通信を切断する。

2.8

C2 児童生徒の個々の理解状況に応じて支援する遠隔教育

事例紹介
動画は
こちら ※1

ねらい・目的

基礎・基本の確実な定着や、児童生徒の個性を生かす教育の充実には、個別指導やグループ別指導といった学習形態を導入する等、個に応じた指導を柔軟かつ多様に取り入れていくことが重要です。一方で、規模の大きい学級では、個々の児童生徒に対して、状況に応じたきめ細かい支援を行うことは、容易なことではありません。

児童生徒を個人やグループ単位で学習支援員等とつなぐことで、児童生徒の個々の理解状況に応じた支援を行うことが容易になります。また、特定分野に才能をもつ児童生徒とその分野の専門家をつないだ直接指導など、児童生徒一人一人の能力、適性等に応じた指導にとっても、遠隔教育は有効だと考えられます。

学習活動の例

グループに1名ずつ学生とつなぎ、個別支援を受ける活動

【大学院生との接続】

はんだごての使い方について学ぶ学習の中で、技術科の教員免許を持っている大学院の学生とつなぎ、生徒たちが個別にアドバイスを受けた。3人ずつのグループを8つ作り、それぞれが学生からサポートを受けられるようにした。



教室

▲学生とつながっているタブレット端末を使って、はんだ付けの様子を撮影。はんだ付けの細かい状況は、写真を撮影して共有する



学生

▲学生は、生徒の活動を見て、はんだ付けのコツについて、アドバイスを行う

【大学生との接続】

器械運動の学習の中で、体育科指導について専門的に学んでいる大学の学生とつなぎ、児童たちが個別にアドバイスを受けた。体育館を6つに区別して、5・6名グループ6組をそれぞれ配置。グループ1組につき学生1名を割りあてて接続した。



▲活動の様子は、学生とつながっているタブレット端末で撮影し、児童は跳び箱を跳ぶとタブレット端末に向かい、学生からアドバイスを受けた



▲学生も大学の体育館から、試技をしながら説明を行う

遠隔教育を行うことで

- ・少人数グループごとに、専門的な知識を持っている学生が担当することで、児童生徒それぞれの状況に応じた丁寧な支援ができる。
- ・児童生徒は、活動の中で生じたちょっとした疑問でも気軽に学生に尋ね、回答をもらうことができる。

※1 <https://youtu.be/f0RHzhvU0nU>

学習活動の例

2.8

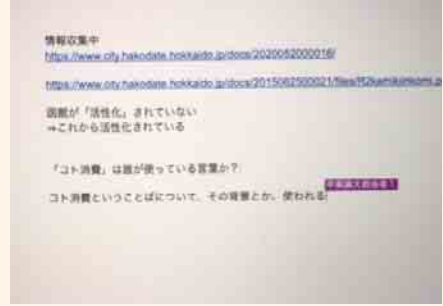
C2

児童生徒の個々の理解状況に応じて支援する遠隔教育

卒業研究の指導を受ける活動

【大学教員との接続】

北海道教育大学附属函館中学校では、2年から3年までの1年間を通して、生徒一人一人が設定した課題に基づき研究を行う「卒業研究」を実施しており、全教員でその指導助言に当たっている。研究テーマによっては、そのテーマを専門的に研究している大学の教員を指導教員とし、当該テーマに取り組んでいる生徒と大学教員をつないで、定期的に指導助言を受けた。



▲その研究テーマを選んだ生徒は、一人ずつ、大学教員に対して自らの取組状況や課題を説明し、具体的な指導を受けた

▲生徒が研究内容についてまとめた資料は、Web上にアップして大学教員と共有。大学教員は指導助言の中で、記載内容を直接修正していく

海外の英会話講師とつないで、個別に英会話を行う活動

日常的に英語で会話する経験を積むために民間の英会話サービスと連携し、児童生徒が海外に在住している英会話講師と個別につないで英会話を行った。

週2回、朝の時間や放課後に行う課外活動として、実際に海外に住んでいる講師と英会話を行うことで、自分の言葉が通じたり、講師の言葉が理解できたりした時に大きな達成感を得ることができ、児童生徒の学習意欲の向上につながった。



▲児童生徒は、1人1台の情報端末を使って、各自で英会話レッスンを受講する

▲児童生徒それぞれの英語のレベルに応じたカリキュラムに取り組む

遠隔教育を行うことで

- ・外国人と日常的に英語で会話する経験を積むことで、英語をより身近なものとして捉えることができる。
- ・ネイティブスピーカーと一対一で会話を行うことで、個別最適化された学習を行うことができる。

A1

A

A2

B1

B2

B3

B4

B

C1

C2

C

C3

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

遠隔教育の実践例

教科・単元

学年

中学2年

探究（総合的な学習の時間） / 卒業研究

学校

学校 北海道教育大学附属函館中学校

学級人数 6人

接続先

東京大学大学院教育学研究科
大学教員

授業のねらい

生徒一人一人が自分の興味・関心に基づいて設定した研究課題に取り組む「卒業研究」において、研究の進め方や研究する内容に関して、研究者から直接指導を受けることを通して、個人の状況や内容に応じた指導を実現させ、よりよい探究的な学びを展開する。

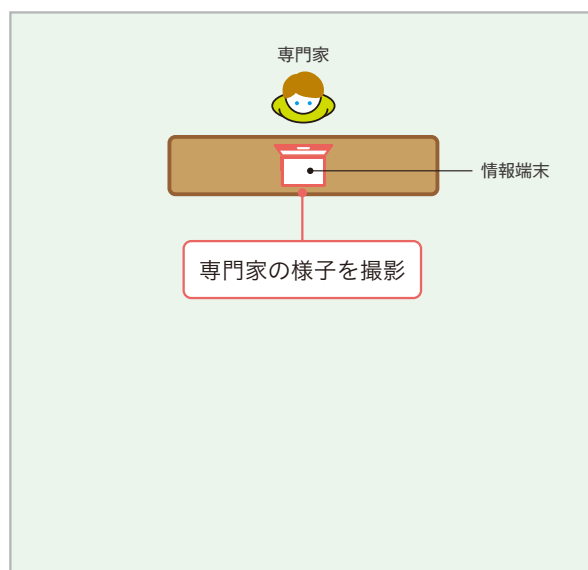
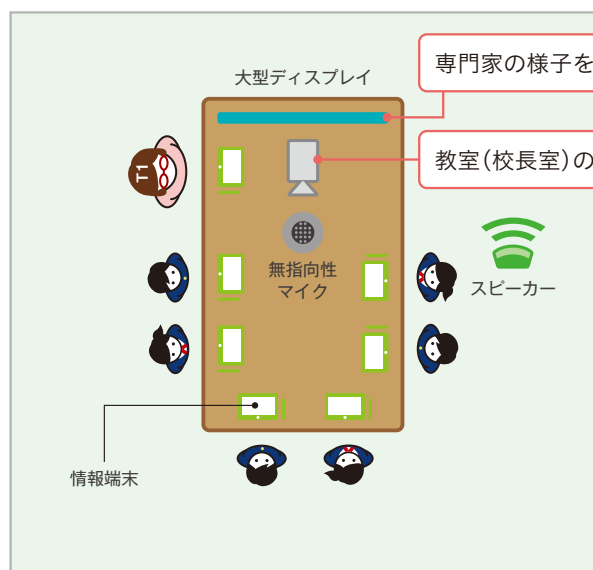
遠隔地をつないで行うねらい

学校外の人的資源の活用であるとともに、直接の対話を通して生徒自身が気づき、考えることが促されることが期待される。また、それらを通して、自らの興味・関心に基づいた探究的な学びに対して主体的に取り組む態度の涵養や深い学びの実現が期待される。

教室内の機器配置

学校

接続先



実践校による
遠隔授業の評価

- 専門家による研究に関する指導を一人一人に応じて実施することができるとともに、他の生徒にとっても共通する課題を全体で共有しながら進めることができた。
- 専門家による指導を終えた生徒に対して、教員が指導の内容を整理するとともに、今後取り組むべき事柄を改めて伝えることで、専門家から言われたことのうち特に焦点化して取り組むべきことを明らかにすることができた。
- 指導を受けて課題を変更したり、文献調査等を積極的に行ったりする様子が見られた。こうした「定期的」かつ「外部から」という2つの要素を含む指導の機会を設定することによって、生徒の取組がより主体的になっていく姿が感じられた。
- 新しい研究動向であればあるほど、進行途上なので大いなる可能性とともに問題点も含んでいる。その両義性を理解するのは難しいが、遠隔で対話することによって、ニュアンスを共有できた。

2.8

C2

児童生徒の個々の理解状況に応じて支援する遠隔教育

| | 学習活動 | 教員の指導・援助 | ICTの活用方法 | 接続形態 |
|-----|--|--|--|--------------------------|
| 導入 | ●挨拶をする。 |  | ●Web会議システムを起動する (接続情報は1週間前に送付)。 | 講師—教室 接続型 |
| | ●本時の学習のねらいや学習内容を確認する。 |  (担任) ●附属函館中学校の授業者が本時の学習のねらいや学習内容を提示する。 | | |
| | ●自己紹介を行う。 |  (担任) ●氏名とともに研究課題や課題設定の理由等を含めて自己紹介を行うように促す。 | | |
| 展開 | ●一人ずつが専門家に対して、「前回指導日からこれまで取り組んできたこと」や「取組を進める上で難しいこと」などを説明する。 |  (専門家) ●生徒とやり取りする。  (担任) ●やりとりを見守り、必要に応じて、協議を調整し、整理する。 | ●カメラの近くの席に発言する生徒を座らせる。  | 専門家に対して発表を行い、アドバイスを受ける活動 |
| | ●専門家より、研究を展開するための一般的な指導を受ける。 |  (専門家) ●講義をする。 | | |
| | ●専門家より、次回の指導日までに生徒それぞれが取り組むべき事柄について指導を受ける。 |  (担任) ●やりとりを終えた生徒に対して、やりとりを整理して伝えるとともに、今後取り組むべきことを助言する。 | | |
| | ●おわりの挨拶をする。 | | | |
| まとめ | ●本時の学習を振り返る。 ●本時の学習についてまとめる。 ●次回までに取り組む事柄を明らかにする。 | | ●挨拶の後で、専門家との通信を切断する。 | |

| | |
|------------------|---|
| A1 | A |
| A2 | |
| B1 | B |
| B2 | |
| B3 | |
| B4 | C |
| C1 | |
| C2 | |
| C3 | |
| C4 | |
| アンケートから見る遠隔教育の評価 | |
| 実施のポイント | |

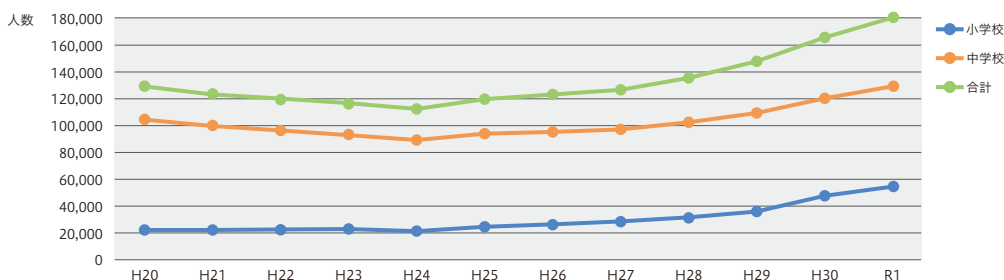
2.9

C3 不登校の児童生徒を支援する
遠隔教育事例紹介
動画は
こちら※2

不登校児童生徒について

令和元年度の調査結果によると、小中学校における不登校児童生徒数は全国で181,272人(全体の1.9%)※1と高水準で推移しており、生徒指導上の喫緊の課題となっています。

▼不登校児童生徒数の推移※1



文部科学省では、令和元年10月25日に出された「不登校児童生徒への支援の在り方について(通知)」の中で、不登校児童生徒への支援に対する基本的な考え方や学校等の取組の充実の内容について示しています。

不登校児童生徒への支援の在り方について(通知)の概要

1 不登校児童生徒への支援に対する基本的な考え方

- 不登校児童生徒への支援は、「学校に登校する」という結果のみを目標とするのではなく、児童生徒が自らの進路を主体的に捉えて、社会的に自立することを目指す必要があること
- 不登校児童生徒が主体的に社会的自立や学校復帰に向かうよう、不登校のきっかけや継続理由に応じて、適切な支援や働き掛けを行う必要があること

2 学校等の取組の充実

- 不登校児童生徒が生じないような魅力あるよりよい学校づくりを目指すほか、児童生徒の学習状況等に応じた指導・配慮を実施すること
- 校長のリーダーシップの下、教員だけでなくスクールカウンセラーやスクールソーシャルワーカーとも連携協力し、組織的な支援体制を整えること
- 個々の状況に応じて、**教育支援センター、不登校特例校、フリースクールなどの民間施設、ICTを活用した学習支援など多様な教育機会を確保すること**

3 教育委員会の取組の充実

- 研修などの体系化とプログラムの一層の充実を図り、不登校に関する知識や理解などを身に付けさせ、教員の資質向上を図ること
- 教育支援センターの整備充実を進めるとともに、教育支援センターを中核とした不登校児童生徒やその保護者を支援するネットワークを整備すること
- 訪問型支援など保護者への支援の充実を図るほか、**日頃から民間施設とも積極的に情報交換や連携に努めること**

【自宅においてICT等を活用した学習活動を行った場合の指導要録上の出欠の取扱いについて】

義務教育段階の不登校児童生徒が自宅においてICT等を活用した学習活動を行う場合、一定の要件を満たせば、校長は指導要録上出席扱いとすることができます。

- 【要件等】
- 保護者と学校との間に十分な連携・協力関係が保たれていること
 - ICTや郵送、FAXなどを活用して提供される学習活動であること
 - 訪問等による対面指導が適切に行われること
 - 当該児童生徒の学習の理解の程度を踏まえた計画的なプログラムであること
 - 校長は、対面指導や学習活動の状況等を十分把握すること
 - 学習成果を評価に反映する場合には、学習内容等がその学校の教育課程に照らし適切であると判断できること 等

- 【留意事項】
- 出席扱いとすることにより不登校が必要な程度を超えて長期にわたることを助長しないように留意
 - 出席扱いとした場合、すべての教科・観点について観点別学習状況及び評定を記載できない場合でも、たとえば自宅における学習状況を所見欄に文章記述するなど、学習の努力を認め、次年度以降の指導に生かすという観点から適切な記載がのぞまれること。また、民間業者が提供する教材やインターネット上の学習システムを活用する場合は、当該教材の学習履歴や学習時間、確認テストの結果などに基づいて評価を行うことも考えられること 等

※1 文部科学省「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」より ※2 https://youtu.be/O_zjzelyss8

学習効果

不登校の児童生徒を支援する遠隔教育の効果

| 効果 | 遠隔教育に取り組んだ教員の声 |
|------------------------|--|
| 不登校の児童生徒に対して学習面の支援ができる | 学習意欲のある不登校の児童生徒に対して学習支援を行うことができた。また学校の負担も少ないため、継続的に支援することができた。 |
| 教室や人の雰囲気慣れさせることができる | 別室登校の児童生徒に対して教室や人の雰囲気に慣れさせることができた。 |

静岡県静岡市の取組

別室登校した児童生徒と教室をつないだ事例

学校には登校するものの保健室など教室とは別の部屋で過ごす、いわゆる別室登校を行っている児童生徒には、教室に行くことは難しくても、学習そのものに対する意欲を持っている場合も多くあります。しかし、長時間にわたってそういった児童生徒に対して個別に学習指導を行うことは、体制面での負担が大きいという問題点があります。そこで、同じ学校内で別室登校している部屋と教室をつなぐことで、別室にしながら授業に参加することができます。

静岡市では、教室の雰囲気に慣れさせることを主な目的として、市内2校の小中学校を対象に、別室登校した児童生徒と教室をつないだ実践を行いました。児童生徒や学校の状況に応じて、授業や班活動、給食、休み時間などに、教室と別室をつないで中継を行いました。

使用したICT機器



タブレット端末(教室・別室用)



教室用ミニ三脚



別室用タブレット端末スタンド



指向性マイク

▼別室登校している児童生徒がいる部屋



※授業外に撮影した写真を掲載しています。
別室からタブレット端末を用いて授業に参加する。

▼教室



※授業外に撮影した写真を掲載しています。
教卓の前にタブレット端末を設置することで、他の児童生徒からは、別室の様子は見えない。

遠隔教育を行うことで

・別室にしながら、教室にいるのと同じ活動をするので、教室の雰囲気にも慣れることができる。

A1

A2

B1

B2

B3

B4

C1

C2

C3

C4

A

B

C

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

宮城県仙台市の取組

教育支援センターから在籍校の授業に参加した事例

宮城県仙台市では、長期欠席をしている不登校の小中学生に対する支援を行うために、教育支援センターを設置しています。在籍校への復帰も目標の一つとして、不登校児童生徒は定期的に教育支援センターを訪れ、スタッフと話をしたり学習したりするなどの活動を行っています。しかし、教育支援センターで対応するスタッフは必ずしも教科専門の教員とは限らず、在籍校と同じような学習を実現することは困難です。教育支援センターにいる児童生徒と在籍校をつなぐことで、教育支援センターにしながら在籍校での授業に参加することができ、学校とのつながりを継続的にもたせることができます。



▼教育支援センターの様子



教育支援センター内のPCから在籍校に接続

▼教室の様子



タブレット端末を据え付けた三脚を設置。教育支援センター側の映像や音声は切断している。

POINT

授業後には、学級担任をつないで、遠隔面談を実施。学級担任は、定期的に家庭訪問を行っているが、タブレット端末を介して、生徒とコミュニケーションをとることができた。



遠隔教育を行うことで

- ・教育支援センターにしながら、在籍校と同じ授業を受けることができる。
- ・不登校生徒と学校とのつながりを、手軽にもつことができる。

在籍校の教員が教育支援センターに対して学習支援を行った事例

2.9

C3

不登校の児童生徒を支援する遠隔教育

教育支援センターにいる児童生徒とその児童生徒の在籍校とをつないで、個別指導形態での学習支援を行いました。教科担任が教育支援センターにいる児童生徒に対して指導を行います。学級担任も参加し、機器操作やグループ学習の相手を行いました。指導を受けた児童生徒も知りたいことを質問するなど、意欲的に学習に取り組むことができました。



▼在籍校の様子



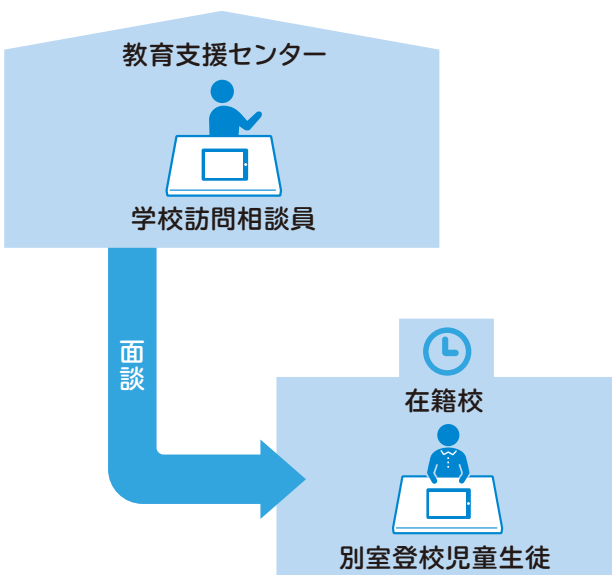
遠隔教育を行うことで

- ・在籍校の教員が直接学習指導ができる。
- ・教育支援センターへの訪問に比べて時間がかからず、生徒とのコミュニケーションや学習支援ができる。

別室登校の児童生徒と教育支援センターをつなぎ、面談を実施した事例

教育支援センターに在籍している学校訪問相談員は定期的に学校を訪問し、別室登校している児童生徒の相談に乗ったり一緒に活動を行ったりしています。別室登校をしている児童生徒の面談回数を増やすため、教育支援センターと各学校とをつなぎ別室登校の児童生徒との交流を行いました。

教育支援センターの相談員の数は限られており、それぞれの学校を週に1回程度しか訪問することはできませんでしたが、遠隔教育システムを通じて交流することで交流回数を増やすことができました。



▼教育支援センターの様子



両拠点にあるタブレット端末を介して、学校訪問相談員と児童生徒が交流する。

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C

C3

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

2.10

C4 病気療養中の児童生徒を支援する遠隔教育

事例紹介
動画は
こちら※1

本節の一部は、神奈川県立横浜南養護学校（平成30年度文部科学省委託「入院児童生徒等への教育保障体制整備事業」実証校）と京都市立桃陽総合支援学校（令和元年度文部科学省委託「高等学校段階における入院生徒に対する教育保障体制整備事業」実証校）の取組を参考にしました。

背景・ねらい

病気等により、継続して医療や生活上の管理が必要な児童生徒に対しては、必要な配慮を行いながら教育を行う必要があります。小中学校等に通学することが難しい児童生徒は、学習が遅れることのないように、病弱教育を行う特別支援学校や特別支援学級に転学し、学習しています。特に、入院している児童生徒については、病棟内に設置された教室で学習したり、ベッドサイドでの個別学習を行ったりする場合があります。

しかし、このような学習環境では、次のような課題が挙げられます。

▼学習内容の制限

病院内は、感染予防等のため教材の持ち込み等に制限があり、観察や実験等を実施することが難しい。

▼同世代とのつながりの制約

他の児童生徒との交流が限られており、同学年との集団学習や友達との学びあい等の機会をもつことが難しい。

▼学習の空白

退院後、元の小中学校等に転学しても、体調等により自宅療養が必要で、すぐに授業に参加することが難しい児童生徒もいる。そのため、児童生徒に学習の空白期間が生じ、学習の遅れにつながってしまう。

このような課題に対応するため、病棟内に設置された教室やベッドサイド、療養中の自宅等と学校とをつなぐことで、当該児童生徒の学習機会を確保し、充実した教育を継続して実施することができます。

文部科学省では、平成30年9月20日に出された「小・中学校等における病気療養児に対する同時双方向型授業配信を行った場合の指導要録上の出欠の取扱い等について（通知）」の中で、小学校や中学校、特別支援学校の小学部・中学部等において病院や自宅等で療養中の病気療養児に対して同時双方向型授業配信を行った場合、指導要録上出席扱いとすることができることが示されました。

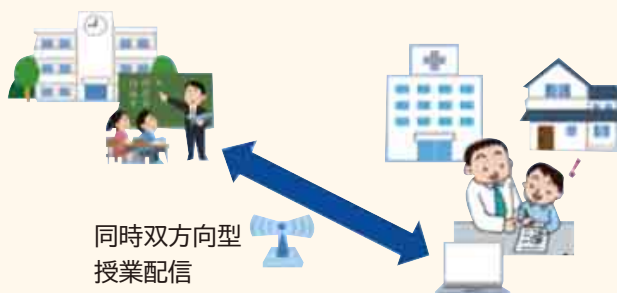
「小・中学校等における病気療養児に対する同時双方向型授業配信を行った場合の指導要録上の出欠の取扱い等について（通知）」の概要

小・中学校等において、病院や自宅等で療養中の病気療養児に対し、インターネット等のメディアを利用してリアルタイムで授業を配信し、同時かつ双方向的にやりとりを行った場合（同時双方向型授業配信）、校長は、指導要録上出席扱いとすること及びその成果を当該教科等の評価に反映することができることとする。

留意事項

- 配信の教師は、当該病気療養児が在籍する学校の教師の身分を有する者であり、中学校等においては教科等に応じた相当の免許状を有する者であること
- 受信側は、学校と保護者が連携・協力し、当該児童の体調の管理や緊急時に適切な対応を行うことができる体制を整えること
- 同時双方向型授業配信と併せて、教師が定期的に訪問すること等により、病気療養児の学習や生活の状況を把握し、適切な指導や必要な支援を行うことが望ましいこと 等

【病気療養児に対する同時双方向型授業配信のイメージ】



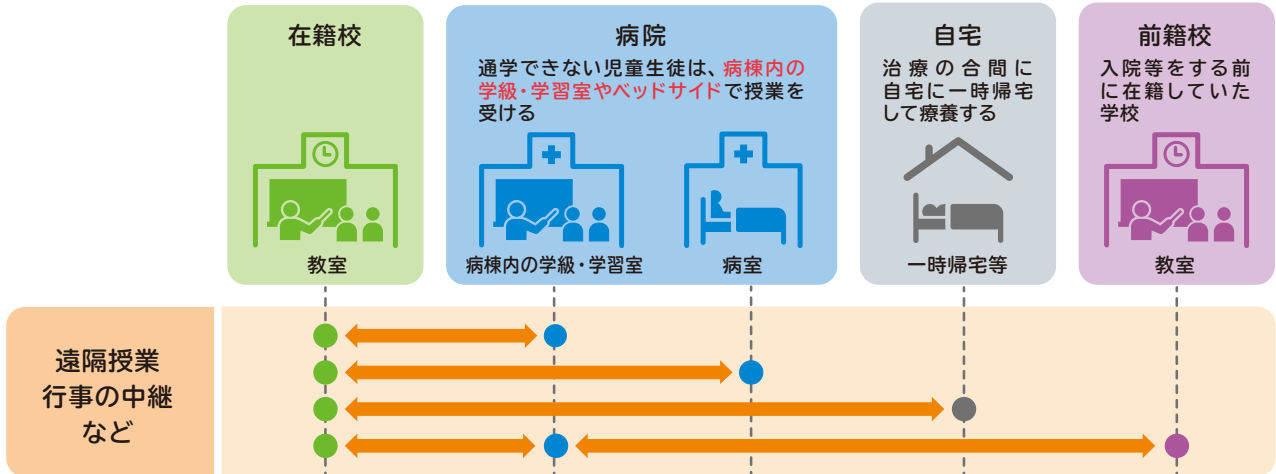
【受信側の体制例】

保護者や教育委員会等が契約する医療・福祉関係者等

※1 https://youtu.be/O_zjzelyss8

接続形態の例

病弱の児童生徒を支援する遠隔教育には、どことつなぐのかによって、様々な形の遠隔授業が考えられます。



学習効果

病気療養中の児童生徒を支援する遠隔教育の効果

| 効果 | 遠隔教育に取り組んだ教員の声 |
|------------------------|---|
| 入院児童生徒の学習機会を保障することができる | けがや病気で入院する児童生徒でも、継続的に学習に参加することができ、児童生徒の学習の機会を保障することができた。また、病院内では実施しにくい学習でも遠隔教育として実施できた。 |
| 同世代の仲間と交流することができる | 長期間入院している児童生徒が、遠隔教育の中で同世代の仲間と交流したり、協働的な学習を行うことができた。 |
| 不安感を解消することができる | 授業だけでなく朝の会などの時間でつなぐことで、仲間とのつながりを保つことができ、入院していることに対する不安感を解消することにつながった。 |

高等学校段階の病気療養中等の生徒に対する、遠隔教育(メディアを利用して行う授業)の要件緩和について

参考資料

新時代の学びを支える先端技術活用推進方策(最終まとめ) (令和元年6月)

【取り組むべき施策】

高等学校段階の病気療養中等の生徒に対する遠隔教育の要件(受信側の教員の配置要件や単位修得数等の上限)を緩和。

遠隔教育(メディアを利用して行う授業※)の要件・留意事項

- 対面による授業の実施
教科・科目等の特質に応じ、対面により行う授業を相当の時間数行うこと。(27年告示第92号)
- 単位修得数等の上限
全課程の修了要件として修得すべき74単位のうち、36単位を超えないものとする。
※特別支援学校高等部において、修了要件が異なる場合は、その1/2未満までを上限とすること。(学校教育法施行規則第96条第2項、第135条第2項)
- 受信側の教員配置
原則として当該高等学校等の教員を配置(当該教科の免許保有者以外でも可)(27年施行通知)
- 配信側の教員配置
高等学校教諭等の身分を有する当該教科の免許保有者(27年施行通知)

病気療養中等の生徒に対する特例

- 単位修得数等の上限の緩和
令和2年4月、学校教育法施行規則改正
高等学校段階の生徒については、メディアを利用して行う授業による単位修得数等の上限を定めており、この原則は不変であるが、病気療養中等の生徒の教育機会を確保する観点から、上限を超える単位修得等を認める。
※訪問教育において、メディアを利用して行う授業を実施する場合も上限を超える単位修得数等を認める。
- 単位修得数等の上限の緩和
令和元年11月、通知にて措置済み
受信側の病室等に当該高等学校等の教員を配置することは必ずしも要しない。ただし、以下の点に留意すること。
●当該高等学校等と保護者が連携・協力し、当該生徒の状態等を踏まえ、体調の管理や緊急時に適切な対応を行うことができる体制を整えること。
●配信側の教員は、受信側の病室等で当該対応を行う者と連携・協力し、当該生徒の日々の様子及び体調の変化を確認すること。

※メディアを利用して行う授業:同時双方向型(学校から離れた空間へ、インターネット等のメディアを利用して、リアルタイムで授業配信を行うとともに、質疑応答等の双方向のやりとりを行うことが可能な方式)の授業であって、対面により行う授業に相当する教育効果を有すると認めたもの。

| | |
|------------------|---|
| A1 | A |
| A2 | |
| B1 | B |
| B2 | |
| B3 | |
| B4 | C |
| C1 | |
| C2 | |
| C3 | |
| C4 | |
| アンケートから見る遠隔教育の評価 | |
| 実施のポイント | |

ICT環境整備の際の留意点

病棟内の学級や病室から遠隔教育を実施するためには、病棟内にICT環境を整備する必要があります。例えば、児童生徒が使う情報端末は、消毒がしやすいスレート型（タブレット端末など）を採用したり、病棟内で使用する端末を限定したりする等、衛生面の配慮が必要です。また、通信に利用するネットワークについても、病院側の理解を得て院内ネットワークを利用したり、持ち運び可能なモバイルWi-Fiルーター、を利用したりする等、それぞれの状況に応じて検討する必要があります。

学習活動の例

教室と病棟内の学習室をつないで、一緒に学習する事例^{※1}



病棟内の学習室にいる児童はいつも一人で学んでおり、同じ年代の児童と学びあう機会が持ちにくい。また、教室に登校している児童同士は同じ病室に入院しており、昼も夜も顔を合わせていることから、会話の広がりを持てなかった。病棟内の学習室と教室をつなぎ、各児童自作の算数の問題を出しあう等、一緒に学習することで、相手を意識する様子が見られた。共に学ぶ、共に育つ機会の少ない入院生活において、学びの充実だけでなく、人間関係構築にも有効であった。

病棟内の学習室から、生き物の観察を行う事例^{※1}



病棟内には動植物や実験器具等の持ち込みができない。そこで、病棟内の学習室と教室をつなぎ、タブレット端末を通して観察を行った。スマートフォン用顕微鏡を付けたタブレット端末を使って、メダカの受精卵を撮影し、病棟内の学習室に配信した。治療のため生き物に直接触れることができない児童でも観察し、気づいたことや考えたことを発表することができた。

◀タブレット端末でメダカの受精卵を撮影、病棟で学んでいる児童に配信

※1 出典: 神奈川県教育委員会「入院児童生徒等への教育保障体制整備事業」報告書、平成31年3月

2.10

C4

病
気
療
養
中
の
児
童
生
徒
を
支
援
す
る
遠
隔
教
育

病棟内の学級に収穫体験の様子を中継した事例^{※1}

学校内にある畑と病棟内の学級をつないで、野菜の収穫体験の様子を中継した。生中継なので質問や会話も自由にでき、入院して外に出られない児童生徒も、野菜が成長する様子を観察できた。



前籍校とつないで交流等を行った事例^{※1}



病棟内の学級と、入院するまで在籍していた前籍校とをつないで、授業に参加したり、子供は様々な不安を募らせているため、前籍校の友達とコミュニケーションをとることで元気をもらい、不安解消にもつながった。

一時帰宅中の児童と教員をつないで、学習支援を行った事例^{※2}



貸出用PCとモバイルWi-Fiルーターを用意していたが、本人・保護者の希望により、自宅の機器とインターネット回線を利用した。治療の合間に一時的に帰宅する場合、指導が中断し、学習の遅れにつながることもある。そこで、児童の自宅と教員をつなぎ、学習支援を行った。始まる前に本人の体調を確認し、できるかどうか判断をした上で、午前、午後、各30分程度、延べ11日間実施した。担当教員とPC画面を通して1対1で学習でき、質問等もリアルタイムでできるので、大変意欲的に取り組むことができた。決まった時間に指導を受けられることで、外泊中の生活リズムを整えたり学習習慣をつけたりすることができたと、保護者からも大変良好な評価を受けた。

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C

C3

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

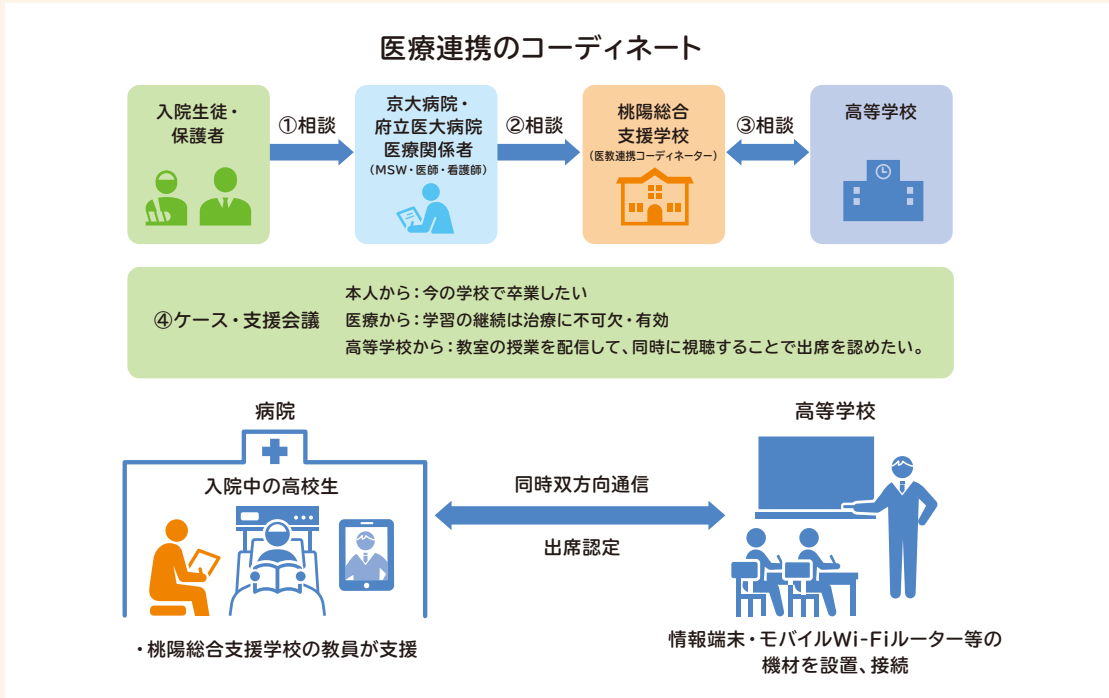
実施のポイント

※1 出典:京都市立桃陽総合支援学校ホームページ
(http://www.edu.city.kyoto.jp/hp/toyo-y/future_school/index.html)

※2 出典:神奈川県教育委員会「入院児童生徒等への教育保障体制整備事業」報告書、平成31年3月

入院している高校生の授業支援を行った事例

病院に入院している生徒は、多様なメディアを利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させる授業を受けることができるほか、病院内にある特別支援学校の分校、分教室や、病院に特別支援学校の教員を派遣して行う訪問教育等で授業を受けることができます。しかし、特別支援学校の中には高等部がない学校もあります。京都市立桃陽総合支援学校でも高等部がないため、高校生を受け入れることはできませんが、授業参加を希望する高校生や保護者、在籍している高等学校、入院している病院をつなぐコーディネートをし、高等学校からの遠隔授業配信を支援し、単位の修得につなげる取組を行っています。



生徒が在籍する高等学校に対して、桃陽総合支援学校からタブレット端末等の機材・モバイルWi-Fiルーター式を貸し出します。教室内の機材設置は同じクラスの生徒が行いました。

【入院している生徒】



【高等学校の教室】



A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C

C3

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

熊本県高森町の取組

入院している生徒と教室をつないだ事例

高森町立高森中学校では、一時的に入院している生徒とつなぎ、授業を行いました。病院の承諾を得て、病室にノートPCとモバイルWi-Fiルーターを持ち込み、教室とつなぎました。

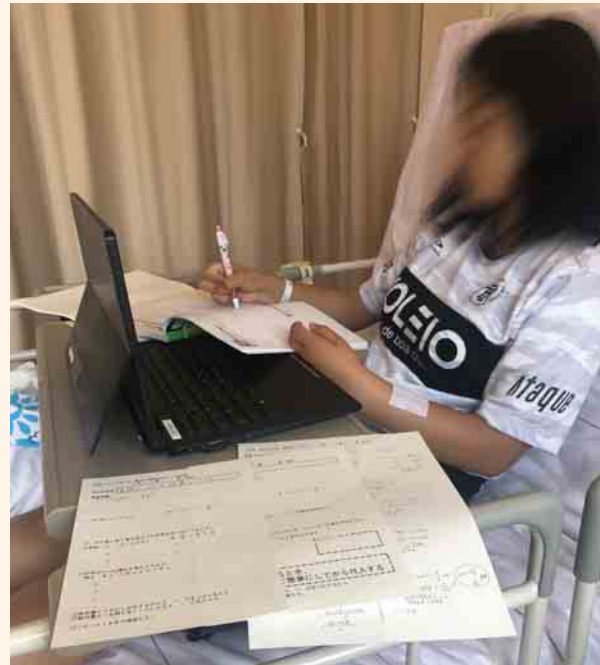
遠隔教育システムに加えて電子模造紙を活用することで、意見の共有なども行うことができました。

【中学校の様子】



▲タブレットPCを教卓に設置して、黒板や教員の姿を共有する

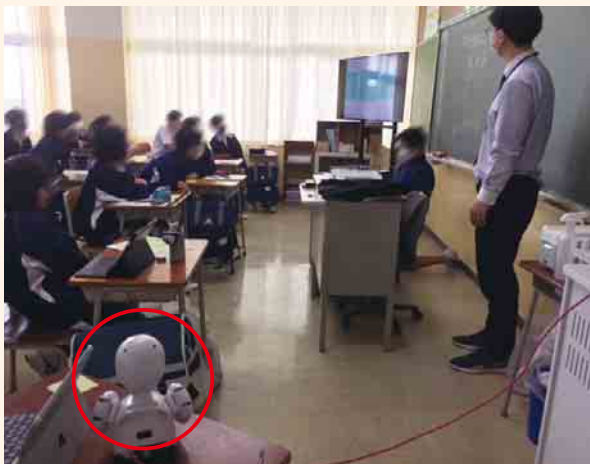
【病室の様子】



宮城県仙台市の取組

入院している生徒と教室をつないだ事例（小型ロボットの活用）

仙台市では、入院している生徒とその生徒が在籍している中学校をつないで授業を行いました。教室には小型ロボットを設置しました。ロボットは、入院している生徒の操作で首を振ったりズームしたりすることができ、生徒の見たいところを見ることができ、拍手するなどの反応を返すことで、クラスの生徒は教室内に入院している生徒がいるように感じることができました。



▲教室内に設置されたロボット。
ビデオ会議機能を持っており、ロボット単体でコミュニケーションをとることができる



遠隔教育を行うことで

- ・けがや病気で入院する生徒に対して、学習の機会を保障することができる。
- ・入院した生徒の学習の遅れに対する不安感を軽減できる。

2.11 アンケートから見る遠隔教育の評価

実証事業に関するアンケート調査の結果を紹介します。

教員用アンケートの結果

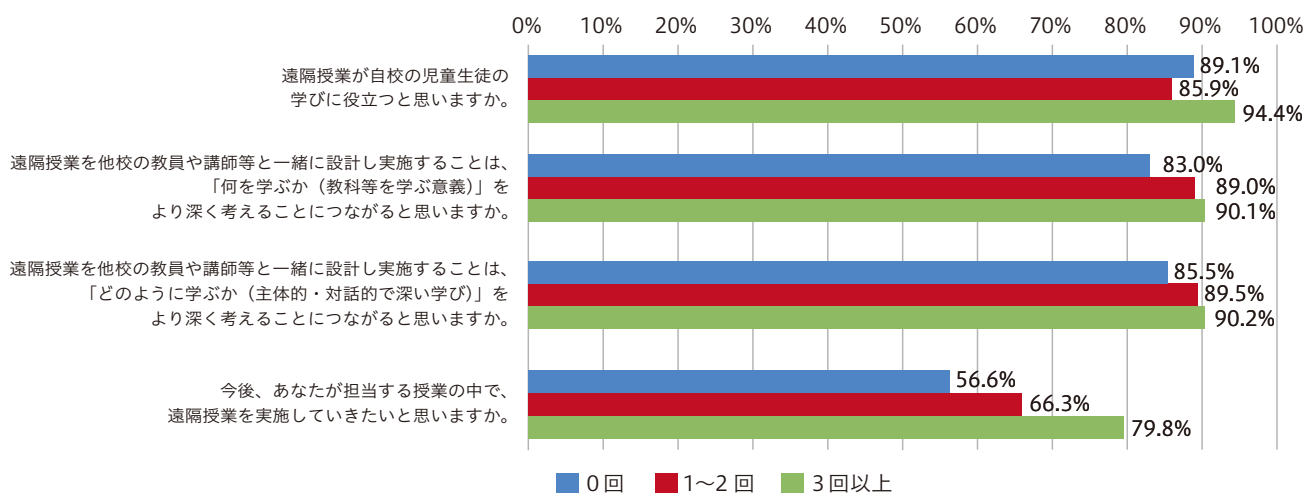
遠隔教育の実施状況や評価を把握するため、教員を対象にアンケート調査を行いました。

| | |
|------|-------------------|
| 実施時期 | 令和3年1月18日～1月29日 |
| 対象者数 | 実証校・協力校41校の教員909名 |

(1) 遠隔教育の評価

遠隔教育を継続的に実施することで、実感する効果に差があるかについて調べるため、教員が遠隔授業を実施した回数でアンケート結果を比較しました。ここでは、遠隔授業を実施した回数を「0回」「1～2回」「3回以上」の3層に分けています。

【遠隔教育の評価（授業実施回数での比較）】

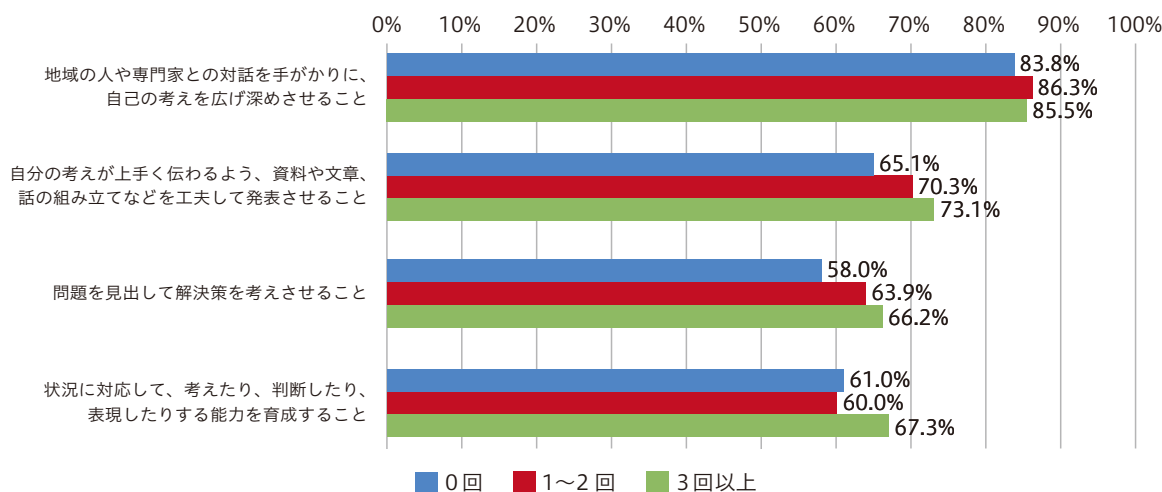


「そう思う」「どちらかといえばそう思う」の回答率。分からない・無回答を除外して集計した。
6項目中、4項目を掲載

(2) 遠隔教育の効果が見込まれる観点

遠隔教育を実施することで、どのような観点について授業改善に効果があるのかについて、調べました。先ほどの結果と同様、遠隔教育を実施した回数を「0回」「1～2回」「3回以上」の3層に分けて比較しています。

【遠隔授業を行うことでこれらの観点に対して、授業を改善できると思いますか（授業実施回数での比較）】



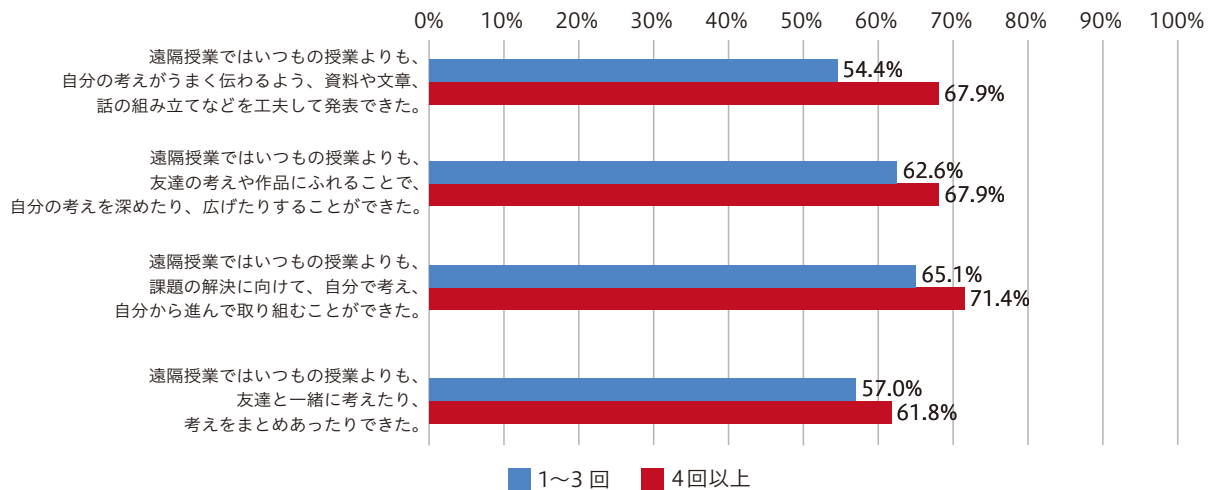
「そう思う」「どちらかといえばそう思う」の回答率。分からない・無回答を除外して集計した。
13項目中、4項目を掲載

遠隔教育の実践を重ねた教員ほど、新学習指導要領で求められている、社会とのつながりの中で学習を進めたり、児童生徒の資質・能力を高めたりすることに対して、遠隔教育の有効性を実感していることが分かります。

児童生徒用アンケートの結果

教員用アンケートと同様、遠隔教育を受けたことのある児童生徒を対象にしたアンケート調査も行いました。

| | |
|------|--|
| 実施時期 | 令和3年1月18日～1月29日 |
| 対象者数 | 実証校34校において、今年度遠隔授業を受けた小学4年から高校3年までの児童生徒1545名 |



「そう思う」「少し思う」の回答率。無回答を除外して集計した。
13項目中、4項目を掲載

遠隔教育を受けた回数が多い児童生徒のほうが、自分の考えを深めたり発表したりすることや、友達と一緒に考えたりすることに対して、高い評価をする傾向にあります。

遠隔教育を受けた児童生徒の声

児童生徒用アンケートを通じて、遠隔教育を受けた児童生徒から以下のような具体的な声が寄せられました。

普段の授業と比べて、友達や先生と意見を共有しあい、遠隔授業なので緊張せず発表等ができたので楽しかった。少人数で授業が受けられるので、分からないところがあるとすぐに聞くことができたから良かった。



学校で会えなくても、遠隔授業で友達と話せたり、顔を見られたりできるからとても楽しい。また、いつもの授業とは違うので、おもしろいなと思った。



学校が休校になっても、普段通りの授業を受けることができ、勉強が遅れないので良かった。



遠隔授業では、いつもの授業とは違う意見が出て勉強になった。違う意見がでたおかげで、自分でも分からない所が解決できて、テストを受けるとき助かった。



コロナウイルスで休校している期間でも、多くの学校が授業が受けられない中、遠隔で通常通り授業を受けることができた。自粛中でも朝早く起き、勉強をすることが習慣付けられたのでとても良かったと思う。



遠隔授業では、聞こえづらかったり、少し映像が途切れてしまったりして、先生の話がしっかり聞こえない時があった。



A1

A

A2

B1

B2

B3

B4

B

C1

C2

C3

C4

C

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

2.12 実施のポイント

環境構築のポイント

Question カメラを設置する際に注意するポイントを教えてください。

Answer 接続先からどのように見えるかを意識して設置しましょう。

教室全体を俯瞰して見えるように設置し、接続先から、児童生徒の活動が見えるようにすることが大切です。

また、カメラの設置場所や高さを工夫して、カメラ越しに双方の視線を一致させると、違和感ないコミュニケーションが取れます。

板書を共有する必要がある場合は、映したいものを簡単に換えられるようカメラを三脚に設置したり、教室撮影用のカメラとは別に板書や授業者を撮影するためのカメラを準備したりするとよいでしょう。



▲児童生徒全体が俯瞰してみられるように設置する



▲児童と後方の黒板が見えるようにカメラを設置する

Question ネットワークが遅く、映像や音声途切れがちなときはどうすれば良いですか？

Answer

遅くなる原因は多岐にわたるため、どこが原因で問題が発生しているのかを把握することが大切です。

まずは、どの端末をいつ使い、どんな活動をしているときに問題が出たのか、状況を正しく把握しましょう。例えば、決まった部屋や端末で問題が発生する場合は、その機器や配線に問題がある可能性が考えられます。毎回決まった時間帯に問題が発生している場合は、その時間に利用しないようにするなど、運用で回避することができます(P.19参照)。

恒常的に問題が発生している場合は、ネットワークの帯域が不足している可能性が考えられます。その場合は、校内の無線ネットワークが原因なのか、インターネットへの出入口でアクセスが集中していることが原因なのか、様々な可能性が考えられます(P. 16-17参照)。ネットワークを管理する教育委員会等と連携し状況把握・対策検討を行きましょう。

Question 接続テストのポイントは何でしょうか？

Answer 当日の流れのとおり、順番に確認していきましょう。

当日の流れに従って接続を行うことで、当日の手順や技術的課題が確認でき、トラブルの回避や授業の円滑な実施につながります。接続先と初めてつなぐ場合は、必ず事前に接続テストを実施しましょう。

なお、接続テストは授業者でなくても、ICT支援員等が中心となって実施しても構いません。



▲問題なく接続できることを事前に確認する

Question 授業者や児童生徒の音を、うまく拾うにはどのようにしたら良いのでしょうか？

Answer マイクに口を近づけましょう。

遠隔教育では、双方の音声を相手側に確実に伝えることが最も重要です。

音が途切れて聞こえる、音が小さい等相手にうまく音声が伝わらない場合は、まずマイクに口を近づけて話すことを心がけましょう。マイクから離れたところに話者がいる場合は、マイクの配置を調整して近くで話せるようにするだけで聞こえやすくなります。

Answer マイクを使い分けましょう。

授業者や発表中の児童生徒など、特定の人々の声を確実に相手に届けるためには、指向性マイクの利用が効果的です。指向性のあるワイヤレスのハンドマイクを使うと、教室を動きながら話すときに有効です。

しかし、指向性マイクでは、教室内の自然な会話などを集音することはできません。そこで、無指向性マイクを併用するとよいでしょう。無指向性マイクを利用することで、教室全体の児童生徒の声を拾うことができます。

接続形態の違いによっても異なりますが、特性の違う2種類のマイクを組み合わせると、音声を接続先に伝えやすくなります。



▲指向性ハンドマイク



▲無指向性マイク

A1

A

A2

B1

B2

B3

B

B4

C1

C2

C3

C

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

Question

遠隔授業で教材を共有する方法について教えてください。

Answer 共有する教材の種類によって、いくつかの方法があります。

離れた場所をつないで行う遠隔教育では、学習に必要な教材や学習成果物などを、簡単かつ分かりやすく共有することが重要です。以下のような共有方法が見られました。

1 実物投影機の映像を共有する方法

実物投影機を使って教科書やワークシートなどの資料を提示することで、そこに書き込んだ内容も含めて、簡単に相手側と共有することができます。

■ 接続方法例

ビデオ会議システム

HDMIやRGBケーブルを介して、実物投影機とビデオ会議システムを接続し、相手先と映像を共有します。

Web会議システム

HDMI-USB変換アダプタなど、実物投影機の映像をカメラデバイスとしてPCに取り込むことができる機器を利用し、相手先と映像を共有します。



▲実物投影機を使って相手校に資料を提示

2 PCの画面を共有する方法

画像やプレゼンテーション資料のほか、動画や音声など様々な形態のコンテンツを共有することができます。

■ 接続方法例

ビデオ会議システム

HDMIやRGBケーブルを介して、PCとビデオ会議システムを接続し、相手先とPCの画面を共有します。

Web会議システム

Web会議システムの画面共有機能を使い、PCの画面を共有します。



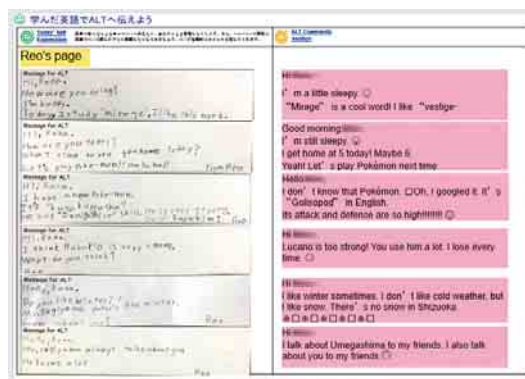
▲博物館の学芸員が、PCを使って資料を提示

3 協働学習用ツールや電子模造紙を利用する方法

遠隔教育システムとは別に、児童生徒のもつ情報端末を利用して情報共有を行う方法もあります。

また、電子模造紙に書き込んだ内容は授業が終わっても保存されているため、双方が時間を合わせず、別々の時間に書き込んでも遠隔でコミュニケーションを行うことができます。

色を工夫するなど、相手先に見やすいよう工夫することも大切です。



▲電子模造紙上に生徒が英文で書いたメッセージに対し、後日、ALTがコメント

授業計画・実施のポイント

Question

遠隔教育を初めて行います。
どのような活動を行うとよいでしょうか？

Answer

普段接することができない人とつながることで考えを深めたり、
多様な答えが出たりするような活動がよいでしょう。

例えば、他校の児童生徒と接続して、遠隔合同授業を実施する際には、両校で考え方や答えに違いが出るような活動を設定すると効果的です。このように、接続する意義や必然性が高まるよう、授業の中に組み込むことが大切です。



▲ 普段接しない相手と接続する

Answer

進度の調整が必要のない活動も
実施しやすいでしょう。

遠隔教育を実施するためには、接続先との調整が必要です。何らかの理由で予定通りの時間に予定していた内容を実施できないことも考えられます。遠隔教育に初めて取り組む際には、進度の調整が必要のない活動から取り組んでいくことも検討しましょう。

Question

初めて遠隔教育を行う際、
接続先はどのように見つければ良いですか？

Answer

目的に応じて選びましょう。

遠隔授業は目的ではなく手段です。専門的な知識を得たいのか、多様な考えに触れさせたいのか等、目的によって適切な接続先は異なります。遠隔教育の目的を改めて確認するところから始めましょう。その中で、学校や自治体単位で交流のある相手や、連携協定を締結している大学など、以前から関係があるところから、探してみるとよいかもしれません。

Answer

こちらから発信しましょう。

公開授業に参加したことがきっかけで参加者同士の交流が始まり、それが遠隔教育につながる場合があります。また、教育委員会のホームページで接続先を募集している自治体もあります。普段から積極的な情報収集・発信を行うことが、質の高い遠隔教育につながります。

Question

遠隔教育は普段の授業と変える必要がありますか？

Answer

普段の授業の延長と捉えるのがよいでしょう。

遠隔教育であっても、教科や単元の目標は変わりません。その上で、接続先とつなぐ良さを生かした授業にすることが大切です。下記のことに留意して授業づくりを進めましょう。

- 遠隔教育の良さとは何か、接続先とつなぐことでどのような価値があるのか
- 接続先の専門性や、接続する必然性を生かした活動があるか
- 学習活動の目的に適した接続の仕方になっているか

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C

C3

C4

Question どのタイミングでつなぐと良いですか？

Answer 期待する効果により、適切なタイミングは異なります。

単元を通して継続的につなぐ場合もありますが、単元の一部のみ接続することも有効です。右記のように、遠隔教育に期待する効果に応じて、適切なタイミングを検討しましょう。

| タイミング | 期待される効果の例 |
|-------|-----------------------------------|
| 導入 | ・学習意欲や相手意識を高める ・学習課題に対する意識を高める |
| 展開 | ・学習活動の幅を広げる ・多様な意見や考えに触れる |
| まとめ | ・学習したことをまとめ、発表する機会を創出する |

Question 授業をしながら機器の操作をするのは大変です。何か良い方法はありますか？

Answer ICT支援員等を活用しましょう。ただし、教員も基本操作は習得しておく必要があります。

遠隔教育では、ICT機器の準備や操作、授業中の機器トラブル対応が教員の負担となる場合があります。ICT支援員に機器の準備や操作についてサポートしてもらえると、教員は児童生徒の指導に専念することができます。

一方、多くの自治体では、十分な人数のICT支援員を確保することが困難な場合も多いため、ICT支援員の支援を受けずに授業が行えるよう、授業準備を簡素化したり、操作が容易なICT機器で構成するなどの工夫も重要です。また、実証校の中には、カメラの画角調整や授業終了後の後片付けを児童生徒にまかせるなどの工夫も有効です。

Question 遠隔教育中に発生したトラブルへの対処方法を教えてください。

Answer トラブルが起こることを予想し、代替手段を事前に検討しておきましょう。

遠隔教育システムは、ネットワークが不安定になるなどして、回線が切断されたり、映像や音声に乱れや遅延が発生したりする場合があります。

その場合でも、授業がストップしてしまわないよう、事前に授業の流れを共有し、万が一トラブルが起きた際にどうするのかについて、双方で確認しておくことが重要です。

また、予備のWeb会議システムを準備したり、電話やチャットシステムなどの代替手段を確保したりするなどしておくと、安心です。



▲授業中に携帯電話で接続先と連絡を取る

Question 学習の様子を細かく相手先に伝えたいときにはどのような方法がありますか？

Answer

児童生徒用情報端末など、複数のカメラを併用する方法があります。

教室全体を写すカメラだけでなく、実物投影機や児童生徒用情報端末のカメラなどを利用することで、より細かく接続先に様子を伝えることができます。また、教員が手持ちカメラなどを併用すれば、机間指導の際にも有効です。



▲生徒が他の生徒の様子を情報端末で撮影している様子

Question

接続先の講師等が主として授業を進行しているときは何に気を付けるとよいですか？

Answer

授業を進行する講師のサポートや、児童生徒のフォローが主な役割です。

接続先の講師が授業を進行する場合、どうしても傍観者になりがちですが、児童生徒の指導は自校の教員が責任をもって行うことに変わりはありません。以下のようなことに留意しながら、授業を進行する講師をサポートしたり、自校の児童生徒のフォローを行ったりしましょう。

- 自校の児童生徒が受け身になりそうな時に、質問を繰り返したり補足の説明をしたりして、児童生徒の理解を助ける。
- 自校の児童生徒が発言しづらい場合は、進行に割り込んで、発言する機会を求める。
- 接続先の説明で分かりにくい内容があれば、分かりやすく自校の児童生徒に伝える。
- 自校の児童生徒の状況を見て、必要に応じて児童生徒へ個別指導を行う。
- 音声が聞こえづらかったり、板書が見えづらかったりするなど、児童生徒が困っている時に、接続先に伝える。
- 接続先が授業進行に専念できるように、ICT機器の操作や通信状態の監視、トラブルへの対応を行う。
- 接続先の板書や掲示物を複製する。

Question

外部講師に授業に入ってもらった際、どういうことに気を付ければよいですか。

Answer 外部講師と、しっかりと情報共有しておきましょう。

外部講師は児童生徒に教えることを専門にしておらず、日常的に児童生徒に接しているわけでもありません。外部講師とつないだ遠隔授業では、非常に高度な内容を説明してしまったり、児童生徒が理解できない専門用語を使ってしまったこともありました。

そのため、外部講師に対して、児童生徒の状況を説明し、担ってほしい役割について理解してもらうことが重要です。以下に、事前に情報共有しておくべき内容例を示します。

- 遠隔教育を行う意義や目的
- 授業の流れ(前時までの流れやその後の展開も含めて)と、その中での外部講師の役割
- 児童生徒の状況(学習状況、特別な配慮事項など)と、児童生徒への関わり方
- 外部講師が支援する際に、注意してほしいこと

複数の講師が児童生徒個人やグループと接続し、個別に支援に入る遠隔教育もあります。継続的に遠隔教育を実施する場合は、毎回同じ相手とつなぐことで、児童生徒とより親密な関係を構築することができます。



▲ 毎回同じ相手とつなぐことで、親密な人間関係が生まれる

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C

C3

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

実施体制のポイント

Q uestion

遠隔教育を行う際、どのような体制をとる必要がありますか。

Answer

遠隔教育に関わる内外の関係者全員で、遠隔教育の意義や目的を共有しましょう。

遠隔教育は、授業時間を調整したり授業の支援に入ったりするなど、担当教員以外の協力が不可欠です。また、学外の接続先や教育委員会など、様々な役割をもつ人たちの関わりの中で成り立っています。そのため、円滑に遠隔教育を行うためには、関係者が遠隔教育について共通理解をもっておくことが重要です。

教員全体に対して意義や目的を説明したり、実践校が合同で研究会を実施したりするなど、関係者全員で段階的・継続的に共通理解を図る場を設けた学校もありました。



▲教員と専門家がともに、遠隔教育のねらいや学習内容について検討を行う

Answer

授業者だけに負担がかからない、支援体制を作りましょう。

遠隔教育を実施するためには、接続先との打合せや機器の準備などを行う必要があります。普段の授業よりもどうしても負担がかかる傾向があります。

授業者だけに負担がかかることのないよう、接続先との連絡や日程調整を教育委員会や管理職が支援したり、機器の管理・設定についてはICT支援員が担当したりするなど、授業者が授業内容の検討と実施に専念できるよう、役割を分担することが有効です。

また、アンケート調査からは、遠隔教育を行う学校同士で構成される、遠隔教育を推進するための組織を作ることで、遠隔教育の活用が進むという回答が得られています。日常的に接続先との連絡を取り合うことができる体制があれば、教員の負担を軽減することができます。特に遠隔教育を初めて実施する学校へは、ICT機器の操作も不慣れなため、重点的にICT支援員による支援を行うとよいでしょう。遠隔教育が継続的に実施されると、授業者や学校内に知識やノウハウが蓄積され、徐々に負担が軽減していきます。



▲ICT支援員のサポートの下で、事前に接続確認を行う

A1

A

A2

B1

B2

B

B3

B4

C1

C2

C

C3

C4

アンケートから見る
遠隔教育の評価

実施のポイント

継続的な運用・負荷軽減のポイント

Question 機器を毎時間設置し、設定するのが大変です。

Answer 遠隔教育を行う教室を常設化すると効率的です。

空き教室等にICT機器を設置し、遠隔教育を行う部屋を常設しておくことで、機器を設置する手間が省けて効率的です。毎回、教室にICT機器を設置しなければいけないときは、児童生徒に機器の移動や設置を手伝ってもらうことも検討すると良いでしょう。



▲空き教室を活用して遠隔教育を行う教室を固定化し、機器の準備を簡易にしている



▲機器の設置・後片付け・移動等を生徒自身が行っている

Question ICT支援員には、どのような役割を依頼すれば良いですか。

Answer

機器の準備、操作、トラブル対応を任せましょう。

ICT支援員には、機器の事前準備、動作確認と授業中の支援、トラブル対応を行ってもらいましょう。事前に授業の展開やイメージを共有しておくことで、授業中にスムーズに支援してもらえます。ICT機器にかかわることをICT支援員に任せることで、教員は授業の進行に集中することができます。



▲ICT支援員が情報端末を使って撮影し、接続先への配信を行っている

Question

遠隔教育を継続していくためには、 どのような点に気を付ければよいですか？

Answer 年間指導計画に組み込むことが重要です。

年間指導計画に組み込むことで、次年度以降も継続的に実施しやすくなります。毎年行う取組として年度当初から計画しておくことで、準備や接続先との連絡調整がルーチン化できるので、負荷が軽減したり、ノウハウが蓄積しやすくなったりします。

教員の異動に備え、遠隔教育の手順やノウハウを記録しておくとい良いでしょう。遠隔教育を実施していない教員も、遠隔教育の授業見学や教員研修に参加するなど、学校全体での取組とすることも重要です。

また、ICTに詳しい教員が異動してしまってICT環境が使えなくなることを防ぐため、地域全体で同じICT環境を整備することも有効です。

Answer 学校間で時程を揃えることが大切です。

毎回、つなぐ時間を調整することは大変です。いつも同じ時間につなぐことができれば、日常的な実践になります。特に、年間を通じて他校とつないだ授業を行う場合は、実施日時の調整を円滑に進めるため、校時表を統一し、授業開始時間を揃えておくことが大変重要です。校時表を統一するためには、教育委員会の強いリーダーシップと、各校校長の遠隔教育に対する理解が必要です。

Question

遠隔教育の授業力向上や、やったことがない教員への ノウハウ共有には、どのように取り組めばよいですか？

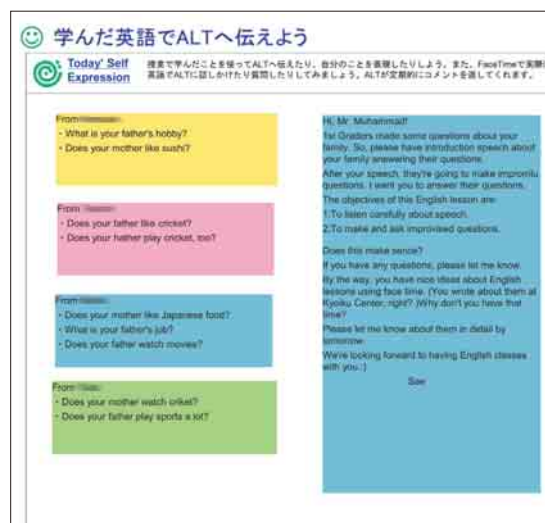
Answer

写真やビデオ、報告書等で 記録を共有しましょう。

遠隔教育の内容を記録しておくことで、次回に向けての改善案を学校内で話し合う際に活用したり、遠隔教育を行っていない他の教員に向けてノウハウを蓄積したりすることができます。

遠隔教育システムには、接続した様子を録画する機能がついているものもあります。また、授業で使用した協働学習ツールを使って、情報を共有するのもよいでしょう。

また、有識者に効果分析をしてもらったり、授業力向上のために定期的に指導助言をもらったりするなど、客観的な視点でのフィードバックも効果的です。



▲授業で使用した電子模造紙の内容を他の教員と共有している

第3章

家庭学習を支援する 遠隔・オンライン学習

感染症や災害等により学校が臨時休業になった際などに、家庭と学校をつないで学習支援を行う取組について、概要を整理するとともに、環境整備や具体的な取組の内容、それに備えるための平常時の対策について紹介します。

- | | | |
|------------|--------------------------|--------------|
| 3.1 | 取組の概要 | P.100 |
| 3.2 | ICT機器やシステム等の環境整備・準備 | P.101 |
| 3.3 | 具体的な取組 | P.102 |
| 3.4 | 感染症・災害等の緊急時に備えるための平常時の取組 | P.104 |

3.1 取組の概要

事例紹介
動画は
こちら ※1



令和2年3月から5月にかけて、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止を目的として、多くの学校で長期間の臨時休業が行われました。この数か月にも及び臨時休業の際、一部の学校・地域ではICTを活用して学校と家庭をつなぎ、遠隔・オンライン教育が実施されました。新型コロナウイルス感染症に対する抜本的な対策は難しく、学校内での感染が拡大すれば、学校単位で数週間程度の臨時休業措置が行われたり、再度長期にわたる一斉臨時休業措置が実施される可能性も否定できません。

このように、感染症・災害等の非常時にも、家庭学習を支援する遠隔・オンライン学習[※]を行うことで児童生徒が学習する機会を保障することができます。

※ここでは、遠隔教育システムを用いて同時双方向の遠隔学習を実施したり、家庭学習等において動画や学習システムを活用したりすることを、遠隔・オンライン教育と呼びます。

文部科学省では、令和3年2月19日に出された「感染症や災害等の非常時にやむを得ず学校に登校できない児童生徒に対する学習指導について(通知)」の中で、感染症・災害等の非常時に、臨時休業・出席停止等によりやむを得ず学校に登校できない児童生徒について、指導要録上の取り扱いとして欠席日数としては記録せず、オンラインを活用した学習の指導を実施したと校長が認める場合、「オンラインを活用した特例の授業」として指導要録上に記録することが示されました。

また、平常時からICT環境の整備とその活用を推進するとともに、学校に整備された端末やモバイルWi-Fiルーター等の貸出し・持ち帰りを行うようにしておくこと、自宅等からの接続を試行しておくことなど、自宅等においてもICTを活用して学習を継続できるよう環境を積極的に整えることが重要であることも示されました。

「感染症や災害等の非常時にやむを得ず学校に登校できない児童生徒に対する学習指導について(通知)」の概要 (令和3年2月19日初等中等教育局長通知)

対象

感染症・災害等の非常時に、臨時休業・出席停止等[※]によりやむを得ず学校に登校できない児童生徒

感染症:学校保健安全法第19条による出席停止、第20条による臨時休業の対象となる感染症の予防

災害等:学校教育法施行規則第63条に規定する非常変災その他急迫の事情

※非常変災等児童生徒・保護者の責任に帰すことのできない事由で欠席した場合などで、校長が出席しなくてもよいと認めた場合を含む

平常時

- 学校教育は教師と児童生徒との関わり合いや児童生徒同士の関わり合い等を通じて行われるものであることを踏まえ、平常時から非常時を想定した備えをしておく
- 非常時にも学習を継続できるようICT環境を整備

非常時

- まずは可能な限り感染リスク低減・安全確保をした上で、児童生徒が登校して学習できるようにすることが重要
- 感染症・災害等の状況に応じて、地域・学校・児童生徒の実情等を踏まえながら、学校において必要な措置を講じる
- 特に一定の期間児童生徒がやむを得ず学校に登校できない場合などには、指導計画等を踏まえた教師による学習指導と学習状況の把握を行う

自宅等における学習の取扱い

- 教師が日々状況を把握し、児童生徒の学習改善や教師の指導改善に生かすことが重要
- 自宅等における学習状況・成果を学習評価に反映可能
- 教師による学習指導が一定の要件を満たしており、学習状況・成果を確認した結果、十分な学習内容の定着が見られ、再指導不要と校長が判断した場合、再度学校における対面指導で取り扱わないことが可能

※一部の児童生徒への学習内容の定着が不十分な場合、別途、個別に補習等を実施

指導要録上の取扱い

- 「欠席日数」としては記録しない
 - 以下の方法によるオンラインを活用した学習の指導を実施したと校長が認める場合、「オンラインを活用した特例の授業」として指導要録に記録
 - ① 同時双方向型のオンラインを活用した学習指導
 - ② 課題の配信・提出、教師による質疑応答及び児童生徒同士の意見交換をオンラインを活用して実施する学習指導(オンデマンド動画を併用して行う学習指導等を含む)
- ※非常時のやむを得ない場合の対応であり、登校再開後の学習への円滑な接続に資するよう行われることが重要
- ※令和3年4月1日から実施(特段の事情がある場合はこの限りでない)

登校再開後

- 対面により学習状況を把握し、必要に応じて、補充授業や補習等を実施
- 非常時に臨時休業を行い、標準授業時数を踏まえて編成した教育課程の授業時数を下回った場合、そのことのみをもって法令違反とはならない
- 各学年の課程の修了・卒業の認定は弾力的に対処し、進級・進学等に不利益が生じないよう配慮

※1 <https://youtu.be/XPB4QBKIQRs>

3.2 ICT機器やシステム等の環境整備・準備

学校と家庭をつないだ遠隔・オンライン教育を実施するために、以下のような環境整備・準備が行われました。実際に一斉臨時休業が行われた際は一刻も早く取組を進めるために、急きょ環境を整えた自治体も多かったのですが、今後は同じような事態の発生に備え、前もって準備を進めておくことが重要です。

システム等に関する準備

- システムの利用手続き
- アカウントの発行作業
- システムの利用設定

学校でのICT環境に関する準備

- 遠隔・オンライン学習に必要な機器調達
- 教職員端末の設定作業
- 学校ネットワークの帯域テスト
- 教職員・管理職への運用・操作研修

家庭環境に関する準備

- 家庭のICT環境調査
- 環境面の支援方法の検討
- 貸出用端末としての設定変更作業
- ICT機器貸出作業
- 児童生徒・保護者へのマニュアル作成

システム等の整備

児童生徒との交流や学習活動は全てシステムを介して行う必要があります。児童生徒は各家庭からシステムにアクセスするため、クラウド上のサービスとして提供されているものを選ぶとよいでしょう。

▼臨時休業期間中に活用された主なシステムの例

| | |
|-----------------|---|
| デジタルドリル | PC上で利用できるドリル |
| 協働学習用ツール | 児童生徒用の端末で書き込んだ内容を一覧表示する等、協働学習を行う際に便利な機能をまとめたアプリケーション |
| チームコミュニケーションツール | オンライン上でコミュニケーションをとるためのシステム。チャットや資料共有、Webアンケートなどの機能がある。(Microsoft TeamsやGoogle Classroom等) |
| Web会議システム | 学校と家庭をつないで、同時双方向で行う交流や学習に利用するコミュニケーションツール |

これらのシステムは、すぐに使いこなすことが難しいため、平常時より利用し使い方に慣れさせておく必要があります。また、タイピングや情報モラルなど、基本的な情報活用能力の育成も平常時より進めておかなければなりません。

学校でのICT環境に関する準備

学習動画の制作や家庭とのオンライン学習支援には、外付けカメラや実物投影機があると便利です。また、資料提示に大型提示装置があるとよいでしょう。

これらのICT機器は特別に用意するのではなく、普段の授業で日常的に使っているものを、目的や用途に応じて活用するとよいでしょう。



家庭でのICT環境の整備

GIGAスクール構想により、児童生徒1人1台の情報端末など学校ICT環境の充実が図られたことから、こうしたICT環境を積極的に利活用することが重要です。家庭での端末の利用に関するルール作りを進めるなどの準備を行った上で、日常的に端末を持ち帰り、家庭での学習にも活用しておくといよいでしょう。

また、家庭に通信環境が整っていない場合には、モバイルWi-Fiルーターを貸し出す等、持ち帰った端末がネットワークに接続できるよう通信環境を整備しておく必要があります。

文部科学省から、令和3年3月12日に出された「GIGAスクール構想の下で整備された1人1台端末の積極的な利活用等について（通知）」^{※1}も参考にしてください。

※1 https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_01350.html

3.3 具体的な取組

感染症・災害等の非常時に行われる家庭学習を支援する遠隔・オンライン学習には、ねらいやつなぐタイミングなどによって大きく二つに分かれます。

ひとつは「学校と児童生徒とつながる」「児童生徒同士がつながる」ことを目的とするもの、もうひとつは「学びを止めない」ことを目的とする遠隔・オンライン学習です。令和2年3月から5月の一斉臨時休業の際に行われた実践から、それぞれの取組を紹介します。

児童生徒とつながる

臨時休業が行われると、児童生徒は「学校に通えない不安」や「友達と交流できない不安」を強く抱いたり、終日家庭で過ごすことにより生活・学習リズムが大きく狂うことがあります。このような段階では、**まず学校と家庭をつなぐ手段を確保し、臨時休業中でもコミュニケーションを絶やさないようにすることが重要です。**

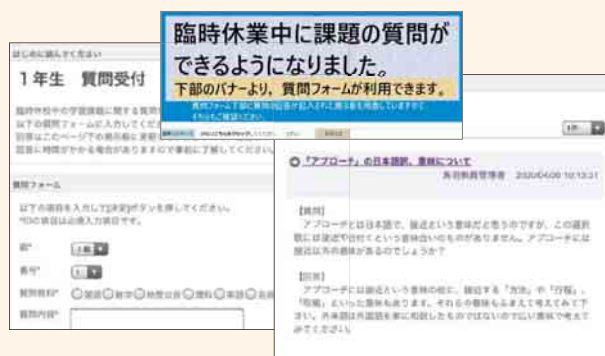
児童生徒同士がつながる

学校ホームページを通じた情報発信で、迅速な対応

学校ホームページを通じて、連絡事項や学習課題などが掲示されました。児童生徒や保護者になじみのある既存の仕組みを活用して情報発信することで、刻々と変わる状況に応じて即座に対応することができます。



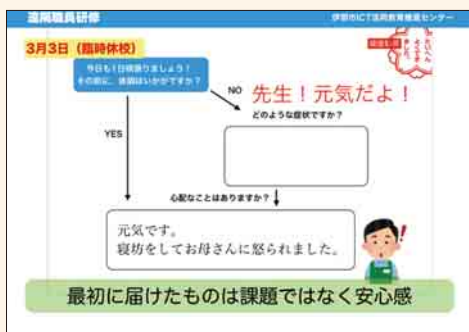
▲京都市立峰山高等学校では、臨時休業時に特設ページを作り、生徒に対するメッセージを送りました。



▲京都市立鳥羽高等学校では、HP上にWebフォームを作成し、学習課題についての質問を受け付けました。回答はホームページ上に掲載し、他の生徒も閲覧できるようになっています。

ツールを使って 手間をかけずに健康観察

通常の授業で活用している協働学習用ツールを使って、健康観察を行いました。学級担任が従来の方法で各家庭に連絡するのでは大変な手間がかかりますが、この方法なら短期間で全員の健康状態を確認できます。



▲伊那市立高遠中学校では、schoolTaktを活用して健康観察を実施しました。臨時休業中に入試が実施されたことから、連絡欄に学習に対する不安を訴える生徒も多く、オンライン学習支援の実施にもつながりました。

オンラインでのホームルーム・ 健康観察で会話する機会を確保

毎日決まった時間にWeb会議システム上に集まって、教員や生徒がお互いの顔を見ながら話をしたり、健康観察を行いました。教員や児童生徒同士が顔をあわせて会話する機会は大らかな安心につながり、生活リズムの安定にもつながります。



▲高森町立高森中学校では、Zoomを活用し毎朝20分間程度のオンライン健康観察を実施しました。短い時間の中で交流できるよう、体操やクイズを行う等の趣向を凝らした活動も行われました。

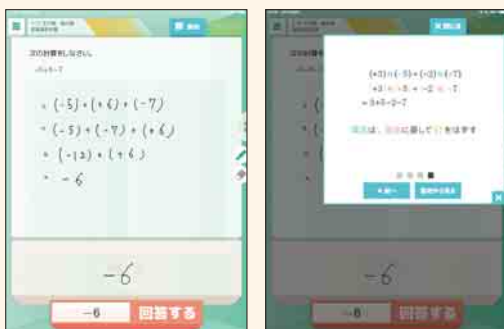
学びを止めない

臨時休業が長期化する見通しとなった段階では、登校できなくても学びを止めないために、遠隔・オンライン教育を取り入れた家庭学習が有効です。学校ホームページ等で学習課題を提示し取り組ませたり、授業動画を配信して視聴してもらうなど、家庭で学習を進めるための取組が行われました。

また、Web会議システム等の様々なシステムを活用することで、児童生徒の状況に応じて学習支援を行うこともできます。

家庭学習でデジタル教材を活用

クラウド上にあるドリル教材を家庭でも使えるよう、アカウント情報を各家庭に配布しました。児童生徒のペースでデジタル教材を使った学習を行うことができます。



▲北海道教育大学附属函館中学校では、以前から利用していたAIドリルを臨時休業中にも実施しました。生徒の取組状況を教員が把握することができるため、直接指導が必要だと判断した内容については、任意参加で同時双方向によるオンライン学習支援を行いました。

学習動画を作成して家庭学習を支援

臨時休業で学習できなかった内容について動画を作成し配信しました。5～10分程度の動画であれば児童生徒も集中して視聴でき、作成の負担も比較的少なく済みます。



▲仙台市教育委員会では、パワーポイントから簡単に動画を作成するための手順をホームページで公開し、それを参考にしながら各学校で学習動画が作成されました。

ツールを活用して効率的に学習支援

協働学習用ツールやチームコミュニケーションツールを用いた学習支援も行われました。児童生徒はそれぞれ好きな時間に課題に取り組むことができ、教員にとっても課題提示や回収、状況確認などが効率的に行えます。



授業講座ごとにチームを作成

▲京都府立鳥羽高等学校では、Teamsを活用した学習支援に取り組みました。授業講座ごとにチームを作成し、その中で学習課題の配信や提出、質問の送受信などが行われました。教員は各生徒の進捗状況をTeams上で確認して、個別に生徒をサポートしました。

オンラインで児童生徒に寄り添う学習支援

Web会議システムを用いて、教員と各家庭をつないだ遠隔学習が行われました。時間割に従って実施したり、教わりたいことがある児童生徒だけが個別について学習支援を受けたりする等、様々な形態で実施できます。



▲高森町立高森東学園義務教育学校では、Zoomを使ったオンライン学習支援を行いました。画面共有したりカメラで黒板を写したりしながら資料を提示し、通常の授業と同じように学習を進めました。児童生徒は分からないことがあれば、チャットで質問したり、学習後に設けられた自由接続の時間に、個別に指導を受けられるようにする等の対応も行われました。

3.1

取組の概要

3.2

システム等の環境整備準備

3.3

具体的な取組

3.4

感染症・災害等の緊急時に備えるための平常時の取組

3.4 感染症・災害等の緊急時に備えるための平常時の取組

密を避ける

長期の一斉臨時休業解除後、登校が再開され通常の授業が始まりました。しかし「Withコロナ」とよばれる、新型コロナウイルス感染症が収束せず、再び臨時休業等が行われる可能性がある段階においては、児童生徒の学びを保障するために、ICTを活用しつつ、**教員による対面指導と遠隔・オンライン教育との組み合わせによる新しい教育様式の実践**が求められています。

全校集会等をオンライン配信

全校児童生徒が一堂に会する全校集会等は、ソーシャルディスタンスを保ちにくく密集状態が作られやすくなります。Web会議システムを活用すると、児童生徒が教室にいながらオンラインで開催することができます。オンラインでの全校集会は、自席から落ち着いて参加できる、提示された資料などが見やすいなど、直接集まって行う集会よりも良かったとする意見も多かったです。



▲高森町立高森中学校では、Zoomを活用し生徒会総会をオンラインで実施しました。生徒会役員だけが一か所に集まり、他の生徒は教室から参加しました。



▲京都府立鴨沂高等学校では、文化祭で行われたパフォーマンスをYoutubeライブで配信し、生徒は各教室からそれを視聴しました。



▲長崎県立対馬高等学校と長崎東高等学校は、Zoomを使い、相手校の映像を弓道場のスクリーンに投影して、練習試合を行いました。(画像提供：長崎新聞社)

長期臨時休業期間中の取組状況

▼臨時休業期間中に、学校が課した家庭における学習の内容(複数回答あり)

| 項目 | 回答数 | 割合 |
|------------------------------|-------|------|
| 教科書や紙の教材を活用した家庭学習 | 1,794 | 100% |
| 家庭でも安全に行うことができる運動 | 1,180 | 66% |
| 上記以外のデジタル教科書やデジタル教材を活用した家庭学習 | 721 | 40% |
| テレビ放送を活用した家庭学習 | 688 | 38% |
| 教育委員会等が独自に作成した学習動画を活用した家庭学習 | 467 | 26% |
| 同時双方向型のオンライン指導を通じた家庭学習 | 270 | 15% |
| その他 | 49 | 3% |

▼臨時休業期間中の、家庭における学習の状況把握と支援の方法(複数回答あり)

| 項目 | 回答数 | 割合 |
|------------------|-------|-----|
| 電話・FAXによる連絡 | 1,658 | 92% |
| 登校日の設定 | 1,438 | 80% |
| 一斉電子メールによる連絡 | 1,326 | 74% |
| 家庭訪問の実施 | 1,391 | 65% |
| ホームページ等を通じた連絡 | 1,117 | 62% |
| 郵送による連絡 | 550 | 31% |
| 相談窓口の周知・設置 | 514 | 29% |
| 電子メールによる連絡 | 351 | 20% |
| 同時双方向型のシステムによる連絡 | 287 | 16% |
| その他 | 80 | 4% |

出典：新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた公立学校における学習指導等に関する状況について(文部科学省・令和2年6月23日時点)

※表内の割合は、臨時休業を実施したと回答した設置者のうち各選択肢に該当する設置者の割合で、小数第一位を四捨五入。

ICTの積極的な活用

緊急時に学校教育活動を継続するためにはICTの活用が大きな役割を果たします。そのため平常時から積極的なICT活用を推進しておくことが重要です。また、定期的に臨時休業に備えた遠隔・オンライン学習を行うことで、突然の事態にも対応しやすくなります。

授業内でのICT活用

臨時休業下の遠隔・オンライン教育では、協働学習ツールやWeb会議システムなど様々なツールが活用されました。しかし、そのような事態になってから、使い方を学び活用していくことは困難です。通常の授業から積極的に活用し、使い方に慣れておくとういでしょう。



Webテスト

設問5 (配点20)

【 】が助動詞「る」であるものを1つ選びなさい。

解答

選択してください。

1 暮る【れ】ばもともと来あひぬ。

2 多くの年ごろ、この遊びをしつ【れ】ども、

Classiのwebテストを使って

昨日、文法問題と配点10人少の生徒が解答してくれました。その中で私になつたことがありましたので、授業内で生徒への指導をお願いします。

設問

【 】の動詞について、活用の種類を答えよ。
送り【るへ】たるとき、
標準解答：八行二段活用

誤答例

① 設問の意味が分からない
活用形

② 答え方が分からない

例1 八行二段活用 → 『活用』掛け
例2 二段活用 → 『八行』掛け
例3 八行二段活用 → 『段』掛け
例4 八行二段活用 → 『八行』を『八行』にする

指導事項

【思は】ず

- 活用の種類を答えよ
八行四段活用
- 活用形を答えよ
未然形
- 文法的に説明せよ
八行四段活用動詞「思ふ」の未然形
→ 活用の種類、品詞、基本形、活用形のセット

定期考査のことでもあるので、徹底した指導をお願いします

▲京都市立鳥羽高等学校では、臨時休業の際に活用したTeamsを、登校再開後も継続的に活用しました。共同編集機能を用いて探究活動を行ったり、Webアンケートで理解度を確認したりしながら授業を進めました。また、京都市立菟道高等学校では、授業内容を定着させるためにWebテストの結果を分析し、指導の必要があるポイントを教員間で共有しました。

臨時休業に備えた
遠隔・オンライン学習

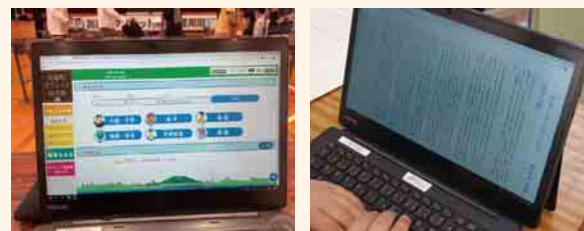
長期休業など、児童生徒が家庭にいる時期を利用して、オンライン学習支援を行うことで、節目で成果や課題を確認したり、長期休業中の乱れがちな生活リズムを整えたりすることができます。さらに臨時休業に備えたりハールとすることもできます。



▲仙台市立錦ヶ丘小学校では、夏季休業前の午前授業の放課後を利用して自宅に学校の児童用情報端末を持ち帰り、Google Meetを使ったオンライン学習を実施しました。個々の児童の考えは試験的に導入している協働学習ツールに記載することで、教員や他の児童とも共有することができました。

オンライン図書館の活用

ICTには、ネットワークを介して膨大なコンテンツを利用したり、文字だけでなく音声や映像を閲覧したりするなどの利点があります。従来の学校図書館を利用する際も、ICTを併用することで、活用の幅が広がります。



▲熊本県高森町は、町内の全小中学校に配備された児童用情報端末を使って、デジタル図書や新聞記事などが読める「タブレット図書館」の利用を始めました。通常の学校図書館とは異なり、1冊の本を複数同時に閲覧することができ、また家庭に情報端末を持ち帰っても閲覧することができます。

3.1

取組の概要

3.2

システム等の
環境整備準備

3.3

具体的な取組

3.4

感染症・災害等の
緊急時に備えるための
平常時の取組

MEMO

第4章

遠隔教員研修

遠隔教員研修の概要を整理するとともに、利点や接続形態、研修中に行われる活動、遠隔教員研修の実践例について紹介します。

| | | |
|-----|--------------------|-------|
| 4.1 | 遠隔教員研修の概要と利点 | P.108 |
| 4.2 | 遠隔教員研修の接続形態 | P.110 |
| 4.3 | 遠隔教員研修で行われる活動 | P.112 |
| 4.4 | 取組紹介 | P.114 |
| 4.5 | アンケートから見る遠隔教員研修の評価 | P.124 |

4.1 遠隔教員研修の概要と利点

事例紹介
動画は
こちら ※1



遠隔教員研修の概要

遠隔教育システムは、児童生徒の学びだけでなく教員の学びにも恩恵をもたらします。教員研修を遠隔教育システムを活用して実施すれば、研修会場に赴くことなく研修に参加することが可能となります。

本書では、このように遠隔教育システムを活用して遠隔地をつないで行う教員研修を「遠隔教員研修」または「オンライン研修」と定義します。研修会場に集合して実施する従来型の研修を「集合研修」とよびますが、遠隔研修は集合研修の対義に位置付けられます。遠隔研修と集合研修はそれぞれの良さがあるため、1回の研修の中で同時に行うこともあります（事例①参照）。

遠隔研修には、決められた時間に行いリアルタイムにそれを受講するライブ型（同期型）と、あらかじめ収録しておいた映像を視聴したり、ネットワーク上で資料共有やチャットをしたりするオンデマンド型（非同期型）の2種類の形態があります。

ライブ型とオンデマンド型を併用し、リアルタイムの研修に加えて研修動画を見返したり、教員同士が集うチャットルームを開設して研修後も学び合えるコミュニティを継続したりすることで、研修の効果が一層高まると考えられます。

教員研修の分類

教員研修

集合研修

講師・受講者が研修会場に集まって実施される、従来型の研修

遠隔研修（オンライン研修）

ライブ型（同期型）



ハイブリッド型

オンデマンド型（非同期型）（例）チャット・投稿活用

【成果物（動画など）共有】



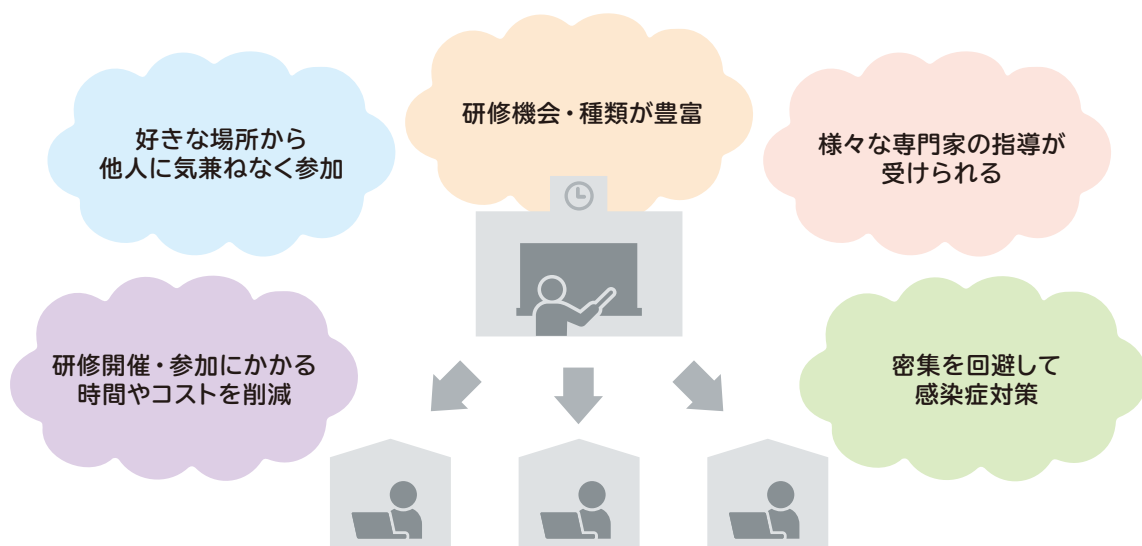
【実践事例共有】



※1 <https://youtu.be/Shd0IX8FYGU>

遠隔教員研修の利点

| 観点 | 利点 | 概要 |
|-------------|------------------------|--|
| 受講者・講師招集の観点 | 時間を節約できる | 場所を問わず参加できるため、講師や受講者の移動時間を節約することができる。 |
| | コストを削減できる | 場所を問わず参加できるため、講師や受講者の交通費や宿泊費などが不要となる。また、接続形態によっては会場を確保する必要がない。 |
| | 事務手続きなどの負担が軽減される | 会場を確保したり旅費などの経費手続きなどが減り、負担が軽減する。 |
| | スケジュール確保が容易となる | 移動時間など研修以外の時間を拘束する必要がなくなるため、スケジュール調整が容易になる。また、接続形態によっては会場確保の必要がなくなるため、さらに調整の幅が広がる。 |
| | 密集を回避できる | 講師・受講者が一か所に密集した環境で受講する必要がないため、感染症などに対する感染リスクを軽減できる。 |
| | 研修機会が充実する | 集合研修と比較してより多くの研修を企画しやすく、またそれに参加するスケジュール確保も容易となるため、様々な研修を受講しやすい。 |
| 研修効果の観点 | 様々な専門家による指導が受けられる | 遠隔教員研修では、講師が直接会場まで移動しなくても実施できるため、遠方の専門家を講師として招聘しやすい。そのため、在籍校の規模や状況によらず、個のニーズに沿った研修・指導を受けることができる。 |
| | 各地の教員と交流できる | 遠隔教員研修では、全国各地の教員と同じ研修を容易に受講することができるので、多様な視点からの意見や考えに触れられる。 |
| | 資料が見やすい | 集合研修の場合、座席位置によっては投影された資料が見にくいことがあるが、遠隔教員研修では各受講者の端末に資料を映すことで、資料は見やすくなる。 |
| | 繰り返し視聴できる | 研修の様子を録画することで、欠席者が後日受講したり、出席者が改めて研修を見返したりして、学びを補うことができる。遠隔教育システムによっては、配信しながら録画できるものもある。 |
| | 使い慣れた自拠点からリラックスして参加できる | 遠隔教員研修は場所を問わず参加できるため、講師や受講者は使い慣れた自拠点の環境から、リラックスして研修に臨むことができ、主体性の発揮も期待できる。 |



4.2 遠隔教員研修の接続形態

研修時の講師の拠点、受講者の拠点によって、遠隔教員研修の接続形態は4通りに分けられます。ただし、接続する目的・場所によって、1回の研修の中で複数の接続形態を組み合わせることもあります。

講師
受講者

受講者が研修会場などに集合している

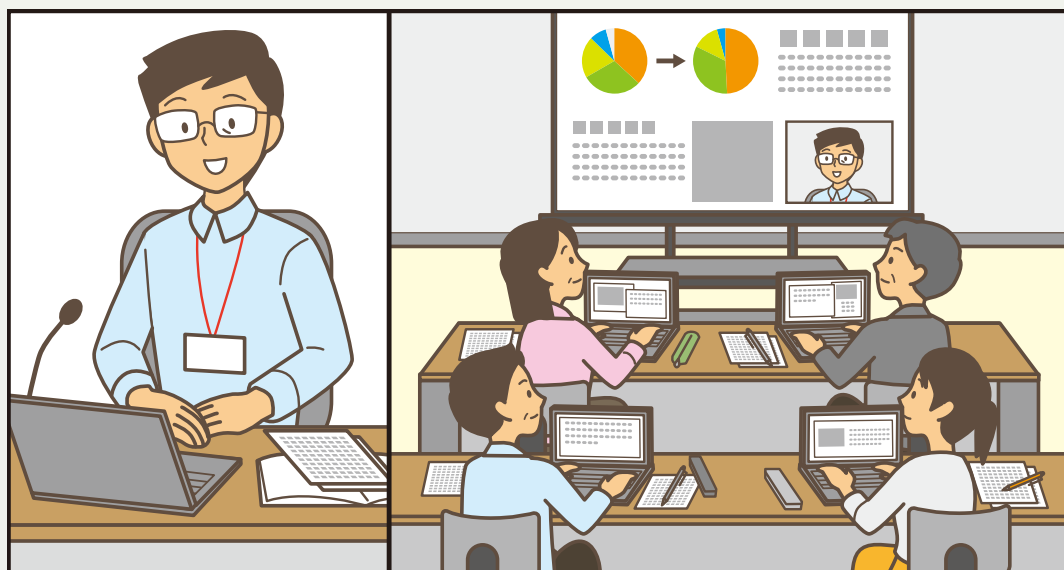
会場一会場接続型



講師が
研修会場に
いる

複数の研修会場同士がつながる接続形態です。遠く離れた場所に研修会場を設営してそれぞれ接続するパターンや、密集を避ける目的で、同じ建物内の複数の部屋を研修会場として接続するパターンなどがあります。

講師一会場接続型



講師が
自拠点に
一人である

受講者が研修会場に集まり、研修会場外にいる講師とつながる接続形態です。遠く離れた講師が参加できるメリットがあります。

4.1 遠隔教員研修の概要と利点

4.2 遠隔教員研修の接続形態

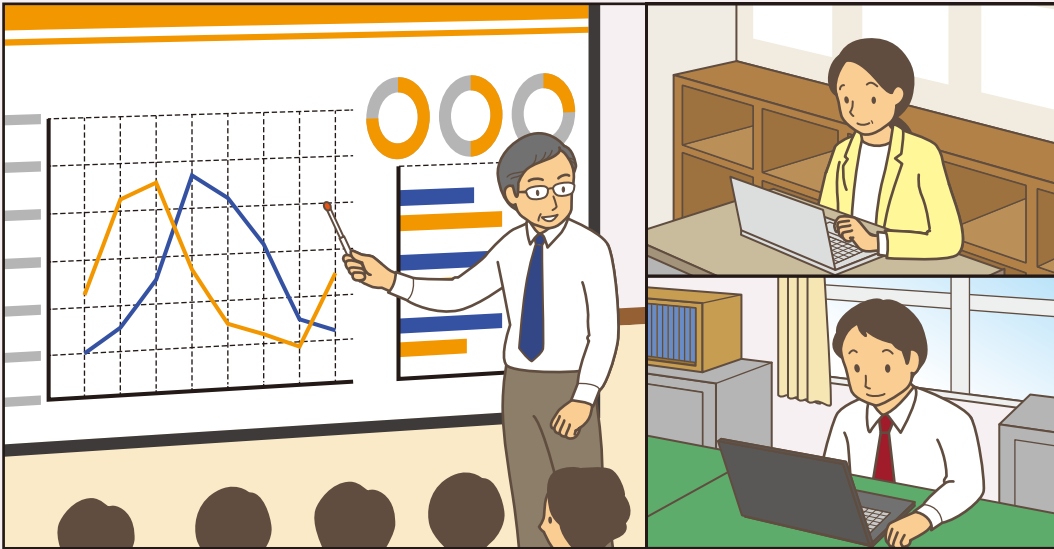
4.3 遠隔教員研修で行われる活動

4.4 取組紹介

4.5 アンケートから見る遠隔教員研修の評価

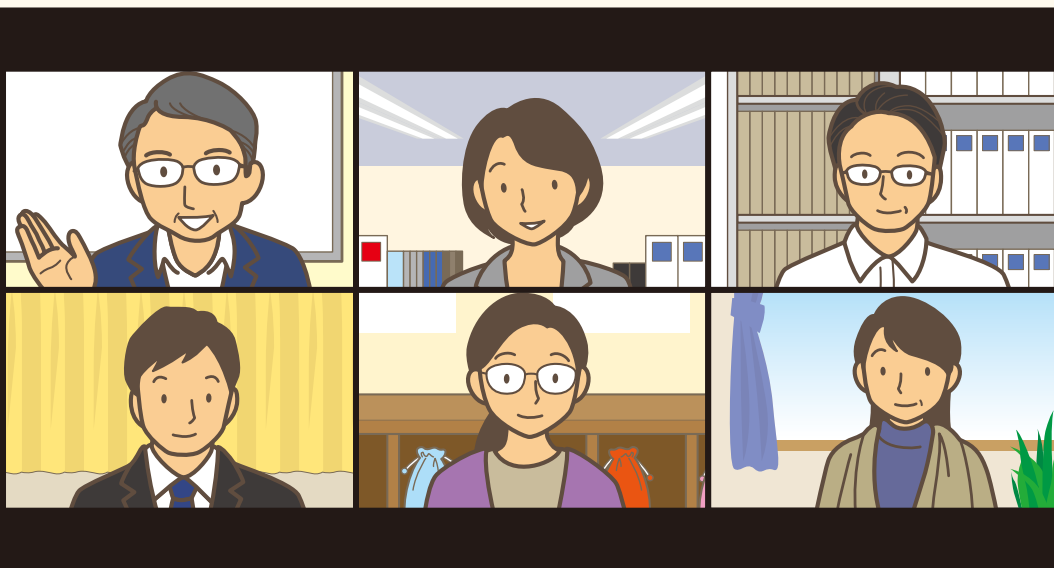
受講者が自拠点に一人でいる

会場一受講者接続型



研修会場外にいる受講者が、研修会場とつながる接続形態です。
業務などの事情で研修会場に行けない場合も、研修に参加することができます。

講師一受講者接続型



受講者や講師が自拠点にいながら、各自の端末を用いてつながる接続形態です。
マンツーマンでの相談やカウンセリングなどもこれに含まれます。

4.3 遠隔教員研修で行われる活動

遠隔教員研修で実施する活動を以下の5パターンに分類しました。

講演・講義

遠隔地にいる講師の講演・講義を聴く。
地理的な制約を受けることなく、関心のある分野の情報を収集することができる。



▲講師が講演・講義している様子



▲受講者が講演・講義を聴いている様子

話し合い・グループディスカッション

カメラとマイクで自分の表情と声を届けながら、遠隔地の講師や他校の教員と意見交換や情報交換を行う。



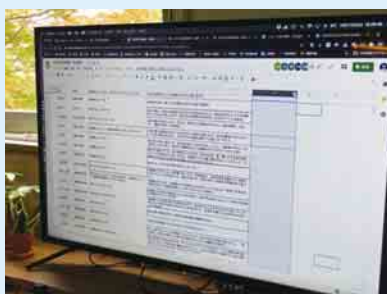
▲他校の教員と情報交換をする受講者



▲話し合い時の端末画面イメージ

体験・演習

画面に映る講師の指導を受けながら、体験・演習を行う。
ファイル共有機能をもつWeb会議システムを利用して、体験・演習の成果物(ファイル)を講師・受講者間で共有することができる。



▲表計算ソフトを活用するための演習



▲タブレット端末を使った演習



相談・カウンセリング

遠隔地にいる教員と少人数でコミュニケーションをとる。



▲他校の教員に指導方法について相談する

4.1 遠隔教員研修の概要と利点

4.2 遠隔教員研修の接続形態

4.3 遠隔教員研修で行われる活動

4.4 取組紹介

4.5 アンケートから見る遠隔教員研修の評価

授業参観・授業研究

公開授業をオンラインで実施し、遠隔地にいる参観者に配信する。



▲授業参観時の端末画面イメージ



▲授業研究時の端末画面イメージ

4.4 取組紹介

事例① 京都府の実践例

テーマ

有識者を招いた体験・演習 ～授業に活用できるビデオ編集～

接続形態



会場一会場接続型

主な活動

体験・演習

話し合い・グループディスカッション

所要時間

2時間

拠点構成

| 拠点1 | 京都府教育庁 | 拠点2 | 京都府立鳥羽高等学校 | 拠点3 | 京都府立峰山高等学校 |
|---|--------|---|------------|---|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 講師／民間企業 ICT有識者 主催者／京都府教育委員会 担当者 受講者／近隣の高等学校教員 | | <ul style="list-style-type: none"> 受講者／近隣の高等学校教員 主催者／京都府教育委員会 担当者 | | <ul style="list-style-type: none"> 受講者／近隣の高等学校教員 主催者／京都府教育委員会 担当者 | |

研修のねらい

授業に活用することができるビデオ編集アプリの使い方を実践的に学ぶ。

遠隔地をつないで行うねらい

京都府は北西－南東方向に細長く伸びた地形を有するため、これまで北部の学校に勤務する教員が研修に参加するためには、南部に位置する京都市内の教育センターに移動する必要があり、研修に参加するだけで丸一日要するという課題があった。そこで、遠隔地の教員も気軽に参加できるよう、遠隔教員研修を採用した。他方、受講者が取り組む演習の効果を最大限高めるためには、集合研修の方が適していると判断された。以上の経緯から、集合研修と組み合わせたハイブリッド型の研修を採用した。

機材配置(拠点1)

① コンテンツ提示用 PC1

⑥ プロジェクタ1と接続。

② コンテンツ提示用 PC2 (タブレット端末)

⑦ プロジェクタ2と接続。

③ 講師PC (Webカメラ内蔵)

④ Webカメラ



⑤ マイク、スピーカー

⑥ プロジェクタ1

会場正面に研修資料などを映す。

⑦ プロジェクタ2

会場側面に他拠点の会場の様子を映す。

ICT機器の説明



●ポイント 講師単独を映すカメラ(③)があると、講師の表情がよく伝わる。講師の端末に内蔵されているカメラで可。



●ポイント 他の研修会場を映すカメラ(④)があると、他拠点との一体感が生まれる。



●ポイント ファイル共有機能をもつシステムを利用して、講師・受講者間でファイルのやりとりを行う。

構成

具体的な活動内容

活動分類

導入



各拠点を1画面に映し出す。



画面共有しながら講師が研修のねらいを説明する。

講演・講義

ビデオ編集演習



画面共有しながら、ビデオ編集アプリの操作方法が説明される。
例) 字幕を付ける



受講者は手元のタブレット端末で実践する。



ポイント

画面共有機能を使わず、タブレット端末をカメラに向かって見せながら説明するのも良い。



ポイント

受講者が実際に手を動かすので、疑問が湧きやすい。質問対応を忘れずに。

体験・演習①



ペアワーク時間。建物内を自由に動き回りながら、撮影・編集を行う。



ポイント

講師不在の拠点では、質問がしづらいため、講師補助者を置くことよ。



受講者が文字情報を入力している様子。



同じ拠点にいる受講者同士で協力しながら演習を行う。

体験・演習②

受講者が制作したビデオの鑑賞・まとめ



受講者が制作したビデオ作品を、他のペアと披露しあう。



ペア間で吟味し、その拠点の代表作品を選出する。ファイル共有を行うことで、他拠点にいる受講者にも披露できる。



受講者の代表者が研修を受講した感想を述べる。

話し合い・グループディスカッション

4.1 遠隔教員研修の概要と利点

4.2 遠隔教員研修の接続形態

4.3 遠隔教員研修で行われる活動

4.4 取組紹介

4.5 アンケートから見る遠隔教員研修の評価

本研修のここに注目!

〈受講者の立場から〉

- 近隣の拠点から参加することができ、時間を節約することができた。
- 動画をどのように活用していけばいいのかが考えることができた。
- 移動時間がなかったなので放課後に参加した。これによって、授業時間を削ることなく参加することができた。

〈進行役・講師の立場から〉

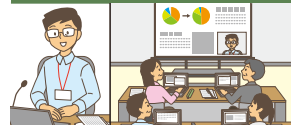
- 端末のソフトを操作する研修内容であっても集合研修と遜色なく実施できた。
- ハイブリッドにすることで、対面でのペアワークを取り入れることが可能になった。
- 遠隔教員研修の多様な形態を体験してもらうことで学校間研修のモデルを作ることができた。

事例② 鹿児島県三島村の実践例

テーマ

村内合同研修 ～人権教育研修～

接続形態



講師一会場接続型

主な活動

講演・講義

所要時間

1時間

拠点構成

拠点1

三島村教育委員会(鹿児島市内)

拠点2

三島村各校(三島村立三島大里学園、三島竹島学園、三島硫黄島学園、三島片泊学園)

- 講師/教育委員会 担当者(人権同和教育課)
- 主催者/教育委員会 担当者

- 受講者/各校教員

研修のねらい

人権問題と学校現場の対応や児童生徒への指導の在り方などについて認識を深め、一人一人の人権感覚を高める。

遠隔地をつないで行うねらい

離島にある学校なので、外部の講師を招へいすることが難しい。遠隔教員研修とすることで、専門家から講話を受けることができ、適切な知識を深めることができる。

機材配置(拠点2)



- 1 Web会議システム用PC (Webカメラ内蔵)
- 2 プロジェクタ
- 3 スクリーン


▲ 県教育委員会担当者が講師役となり、各学校に講義を行う。

本研修のここに注目!

〈教育委員会の立場から〉

- 複数校同時に遠隔教員研修を行うことで、教育内容について共通認識を形成することができた。また、日程調整など事務的な負担も軽減できた。

事例③ 宮城県仙台市の実践例

| | | |
|---|---|--|
| テーマ | | 接続形態 |
| <h2>有識者を招いた講演会開催</h2> | |  <p>会場一受講者接続型</p> |
| 主な活動 | 講演・講義 | 所要時間 2時間 |
| 拠点構成 | | |
| 拠点1 | 仙台市教育委員会 | 拠点2 |
| 別日 | 各自拠点 | 拠点3 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 講師／大学教授等の有識者 ● 受講者／教育委員会 担当者 | <ul style="list-style-type: none"> ● 講師／当日登壇が叶わなかった有識者 | <ul style="list-style-type: none"> ● 視聴者 |
| 研修のねらい | | 遠隔地をつないで行うねらい |
| 仙台市の遠隔教育システムの効果的な活用についての取組を広めると共に、今後の学校教育における遠隔教育システム活用方法について考えを深める。 | | 新型コロナウイルス感染拡大のため、密を避けてのイベント開催が求められた。その中で多くの参加者を募り、また、多様な有識者を招くため、遠隔地をつないで実施した。 |

機材配置 (拠点1)



① 有識者PC (Webカメラ内蔵)

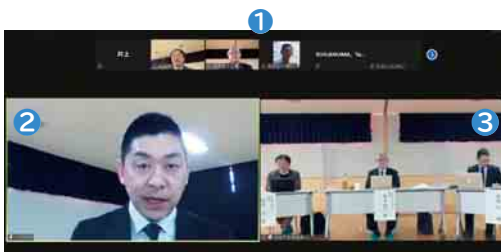
② 進行役PC (Webカメラ内蔵)

ポイント 有識者・進行役各々がWebカメラが内蔵されたPCを手元に置いているため、一人一人の顔がはっきりと分かる。

③ Webカメラ

ポイント 有識者3名の3ショットを撮ると一体感が生まれる。

▲第一部では仙台市での遠隔教育の可能性と展開について有識者から話題提供され、第二部ではGIGAスクール構想において自治体に取り組むべきことについてパネルグループディスカッションが行われた。



▲視聴者側の見え方



▲登壇が困難だった有識者に対しては事前収録を実施。当日、講演内容を放映した。



▲最後に、チャット機能を用いて、アンケートを実施した。

本研修のここに注目!

〈参加者の立場から〉

- 移動時間や交通費をかけずに、有識者の貴重な講演を聴くことができた。

4.1 遠隔教員研修の概要と利点

4.2 遠隔教員研修の接続形態

4.3 遠隔教員研修で行われる活動

4.4 取組紹介

4.5 アンケートから見る遠隔教員研修の評価

事例④ 信州大学の実践例

テーマ

授業参観の開催

接続形態



会場一受講者接続型

主な活動

授業参観・授業研究

所要時間

2時間

拠点構成

| 拠点1 | 伊那市立伊那西小学校 | 拠点2 | 信州大学教育学部 | 拠点3 | 南信地区各校 |
|--|------------|---|----------|---|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 授業者 ● 授業を受ける児童 ● 主催者／教育委員会 担当者 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 有識者 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 参観者／小中高等学校、特別支援学校の人権教育担当者 | |

研修のねらい

公開授業・授業研究会を実施し、人権教育の指導方法について学びを深める。

遠隔地をつないで行うねらい

新型コロナウイルスの感染が拡大している最中であったため、密を避ける目的でオンラインで開催した。

また、教室に多くの参観者が詰めかける従来型の授業参観では、児童を委縮させてしまい、非日常的な授業風景となる欠点があった。そこで、児童が落ち着いて授業に取り組めるオンラインでの授業参観を、新しい参観様式として試みた。

配信内容



- ① プロジェクタ投影画面
(児童が見ている課題)
- ② 固定型カメラ1
(前方から撮影した教室全体の様子)
- ③ 固定型カメラ2
(後方から撮影した教室全体の様子+板書)
- ④ 移動型カメラ
(児童や児童手元のクローズアップ映像)

▲教育委員会担当者が手ぶれ防止用器具をつけたスマートフォンで、発言している児童の様子や筆記中のワークシートを適宜撮影(上図の④)。映像を通して参観者はベテラン教員による着眼点を学ぶことができた。また、参観中には有識者が実況中継の副音声のように解説を行った。

本研修のここに注目!

〈参観者の立場から〉

- 児童の発言や表情がよく伝わってきた。
- 参観と並行して、有識者の解説を聴くことができた。
- 吟味されたカメラアングルで参観できた。
- チャット機能を用いて、授業中に参加者間で議論ができた。

〈実施校の立場から〉

- 駐車場の手配など、参観者を招くための準備が不要で、負担が軽減できた。

■事例⑤ 北海道の実践例

テーマ

メンターへの相談

接続形態



講師—受講者接続型

主な活動

相談・カウンセリング

所要時間

1時間

拠点構成

拠点1

幌延町立幌延中学校

拠点2

稚内市立潮見が丘中学校

● 助言者(メンター) / 中堅教員

● 相談者(メンティー) / 若手教員

研修のねらい

若手教員が他校の中堅教員に対して授業・指導に関する相談をする。

遠隔地をつないで行うねらい

本校は小規模校であり、在籍する外国語教員は若手教員1名のみである。そのため、他校の中堅外国語教員を助言者とし、両校をつなぐことで相談できる機会を設けた。

機材配置(拠点1)

※相談者側も同様の機材配置



- ① ノートPC (Webカメラ内蔵)
- ② プロジェクタ
- ③ スクリーン
(PCの画面をスクリーンに拡大表示)

▲相談者が相談事項を伝え、助言者がそれに答える。
相談例) 民間の検定試験の活用例を教えてください

本研修のここに注目!

〈相談者の立場から〉

- 教科担当が一人しかいない学校でも、指導方法などについて他の教員に相談でき、悩みを解消することができた。

〈助言者の立場から〉

- メンティーがICTに詳しくなかったため、相談を受ける活動を通してICTに関する知識を深めることができ、使い方に慣れることができた。

4.1 遠隔教員研修の概要と利点

4.2 遠隔教員研修の接続形態

4.3 遠隔教員研修で行われる活動

4.4 取組紹介

4.5 アンケートから見る遠隔教員研修の評価

事例⑥ 北海道教育大学の実践例

テーマ

有識者をつないだ講演会開催 ～1人1台時代のカリキュラム・マネジメントの在り方～

接続形態



講師—受講者接続型

主な活動

講演・講義

話し合い・グループディスカッション

所要時間

2時間

拠点構成

| 拠点1 | 北海道教育大学附属函館中学校 | 拠点2 | 国立教育政策研究所 | 拠点3 | 千葉県八街市内の学校 |
|---|----------------|--|---|-----|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 主催者／研修担当 受講者／教員（複数の別室） | | <ul style="list-style-type: none"> 講師 | <ul style="list-style-type: none"> 受講者／八街市の中学校教員 | | |

研修のねらい

教育に関する最新事情について、専門家を講師として講演いただく。また、教員同士での実践レベルでの実施内容や課題点、課題への方策などを協議・議論することを通じて、教員として資質・能力の向上を図る。

遠隔地をつないで行うねらい

外部講師による講演や他校教員との議論や情報交換を実施するには、時間的・費用的な制約が大きく、頻繁に実施することは難しい。そこで、遠隔会議システムを活用して、多様なテーマの研修を複数回実施する。また、学校内外を問わず、当該テーマに対して関心を持つ教員が参集できるようにすることで、教員としての資質・能力の向上を図る。

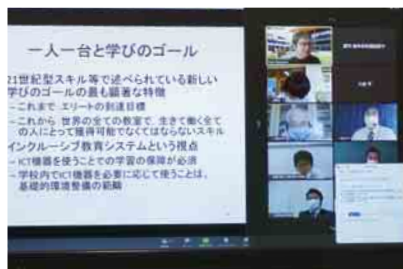
機材配置(拠点1)

- ① 配信用PC (ホスト操作用)
- ② 資料提示用PC
- ③ 映像・音声用PC
- ④ 大型提示装置



- ⑤ ビデオカメラ
HDMI-USB変換器を使用して③のPCカメラとして利用
- ⑥ ワイヤレスマイク
USB接続で③のPCマイクとして利用

ICT機器の説明



●ポイント ブレイクアウトルームなどホスト操作を行うPC(①)と資料提示用PC(②)、映像・音声用PC(③)を用意することで、担当者の役割を明確に分担する。

●ポイント チャットとブレイクアウトルームに分かれてのグループディスカッションを併用すれば、より闊達な意見交換ができる。

●ポイント 受講者が空き教室などに分散して接続することで、ハウリング防止やネットワーク負荷の分散が可能となる。

構成

具体的な活動内容

活動分類

導入



校長からの挨拶。



附属函館中学校の取組を紹介する。



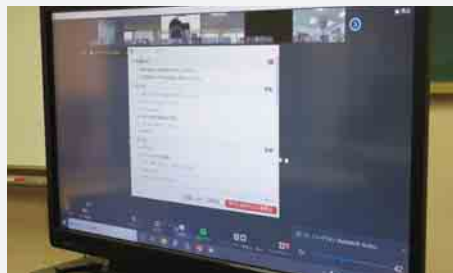
ポイント 遅れて参加する受講者がいるので、配信用PCを用いて入室管理などを行う。

講演



画面共有機能で講演資料を映しながら、遠隔地にいる講師が講演する。テーマは、1人1台端末時代のカリキュラム・マネジメントの在り方。

グループディスカッション



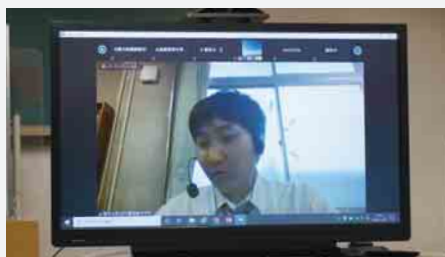
講演内容を受けて、ブレイクアウトルームに分かれてグループディスカッションを行う。

ポイント 主催者は各ブレイクアウトルームを巡回することで、内容を掴むことができる。



ポイント グループディスカッション時に、1地点に複数の参加者がいる場合は各々ヘッドセットを装着することで、聞き取りやすくなる。

発表者



グループディスカッション終了後、各ルールの代表者が要約を発表する。



講師が総括を行う。

総括

講演・講義

話し合い・グループディスカッション

まとめ

4.1 遠隔教員研修の概要と利点

4.2 遠隔教員研修の接続形態

4.3 遠隔教員研修で行われる活動

4.4 取組紹介

4.5 アンケートから見る遠隔教員研修の評価

本研修のここに注目!

〈受講者の立場から〉

- 自分が興味のあるテーマを選んで参加することができた。
- 参加したい・参加しやすい場所で参加することができた。
- 事前にアンケートに答えた内容が講師に共有されており聞きたいことが聞けた。

〈進行役・講師の立場から〉

- 手軽に、低負担で、頻度高く実施することで研修機会を拡大できた。
- 話を聞きたい人、話をしたい人とつながれることで研修の質向上を実現できた。
- 資料の事前共有や事前・事後アンケートを行うことで参加者の満足度を高めることができた。

事例⑦ 信州大学の実践例

テーマ

有識者をつないだ体験・演習 ～授業に活用できるスプレッドシート(表計算ソフト)～

接続形態



講師—受講者接続型

主な活動

講演・講義

体験・演習

話し合い・グループディスカッション

所要時間

1時間

拠点構成

| | | | | | |
|------------------|--------------------------|-----------------|----------|--------------|--------------------|
| 拠点1 | 信州大学教育学部附属次世代型学び研究開発センター | 拠点2 | 飯田市教育委員会 | 拠点3 | 長野県飯田市内の小中学校(計28校) |
| ● 講師／信州大学教育学部 助教 | | ● 主催者／教育委員会 担当者 | | ● 受講者／管理職・教員 | |

研修のねらい

「ICT活用中核教員育成研修」と題して、長野県飯田市の教員のICT指導力を高める。それにより、感染症流行や災害発生等の緊急時にオンラインで学校教育を行えるよう備える。

遠隔地をつないで行うねらい

長野県は南北に伸びた地形を有し、地域間で若手教員育成や専門性向上に関する課題を抱えているが、北部に位置する信州大学教育学部にとって、南部の自治体との連携は容易でなかった。また、研修内容を受講者に定着させるためには、研修回数を重ねることが有効であるが、地理的制約により日程確保が難しく、研修回数を抑えざるを得なかった。以上の課題を解決するため遠隔教員研修を実施した。

また「ICT活用中核教員育成研修」においては、受講者各自の手に端末があり実践的に学ぶことができれば、スキルを定着させることができる上、自校での校内研修実施のイメージが湧きやすい。研修の質向上の観点からも、遠隔教員研修が有効であると判断された。

機材配置(拠点1)

- ① 講師用デスクトップPC、モニタ1
- ② カメラ1 (Webカメラ)
- ③ マイク
- ④ アンプ、スピーカー
- ⑤ オーディオミキサ
- ⑥ モニタ2
- ⑦ カメラ2 (ビデオカメラ)



- ⑧ 実物投影機
- ⑨ ビデオスイッチャ



ICT機器の説明



ポイント 校内で使用していなかったビデオカメラ(⑦)を、遠隔教員研修時にカメラとして活用した。三脚をうまく活用すること。



ポイント 実物投影機(⑧)をつなげば、手元の教科書を見せることができ、ページをめくる操作が楽になる。アナログも併用して気負わず実践することも重要。



ポイント 遠隔教員研修におけるビデオスイッチャ(⑨)を活用することで、カメラ、実物投影機、PC画面など、映したい画面に自在に切り替えることができる。

構成

具体的な活動内容

活動分類

導入



全員がカメラONで参加する。教育長からの挨拶を聴く。



画面共有しながら講師が研修のねらいを説明する。

ポイント 講師が1人の場合、同拠点に補助講師を置くと良い。(役割例:音質をモニタリングする)

講演・講義

スプレッドシート活用演習



教科書の内容を題材に、ICTを活用した授業を模した演習を行う。



スプレッドシートを使って、受講者は題材を読んで印象に残ったことやその理由を共有シートに記入。

ポイント 共同編集機能を備えたツールを活用することで、リアルタイムで講師や他の受講者に記入内容が共有される。



ポイント 個人ワークの間、時間管理は実物投影機で映したスマホのタイマーで行う。

体験・演習

グループディスカッション



本研修で実践したICT活用は授業で実際に実践できそうかについて、ブレイクアウトルームに分かれて、受講者同士でグループディスカッションを行う。



ポイント 講師が各ルームを巡回し、グループディスカッションを見守る。本研修の習得内容を確認にそれぞれの受講者が自校に持ち帰ってもらえるよう、フォローする。

話し合い・グループディスカッション

まとめ



講師から、次回研修までの宿題が提示される。



ポイント 研修に関連する資料共有や事務連絡は、一貫してオンライン学習システムを通して行われるので、連続性のある研修プログラムを組める。



教育委員会からまとめの挨拶を行う。

本研修のここに注目!

〈受講者の立場から〉

- 移動時間や交通費が削減できた。
- 手元に端末を置いて実際に手を動かしながら研修を受けることで、スキルが身につけやすく、校内研修実施のイメージも湧きやすかった。

〈進行役・講師の立場から〉

- 勤務校からの移動時間が不要で、受講者のスケジュール調整が容易になったため、研修の実施回数を増やした手厚い研修プログラムを組むことができた。
- 共同編集機能を備えたツールを活用することで、遠隔教員研修でも簡単に体験・演習を展開することができた。

4.1 遠隔教員研修の概要と利点

4.2 遠隔教員研修の接続形態

4.3 遠隔教員研修で行われる活動

4.4 取組紹介

4.5 アンケートから見る遠隔教員研修の評価

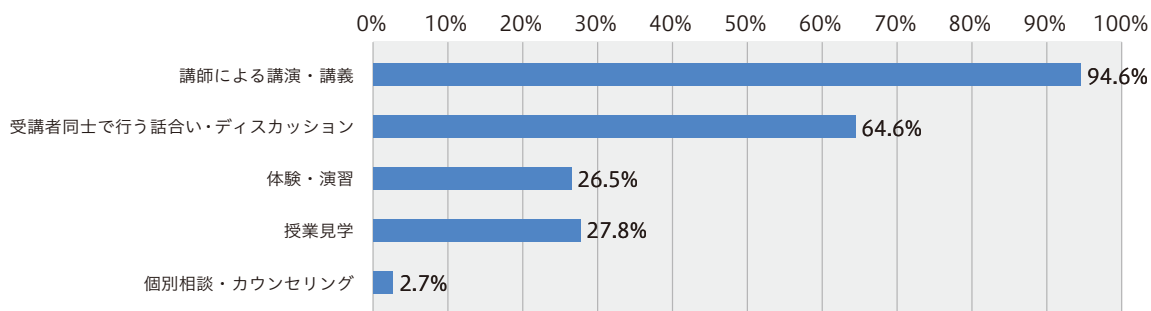
4.5 アンケートから見る遠隔教員研修の評価

遠隔教員研修の実施状況や評価を把握するため、アンケート調査を行いました。

| | |
|------|------------------------------|
| 実施時期 | 令和3年1月18日～1月29日 |
| 対象者数 | 遠隔教員研修に参加した実証校・協力校70校の教員223名 |

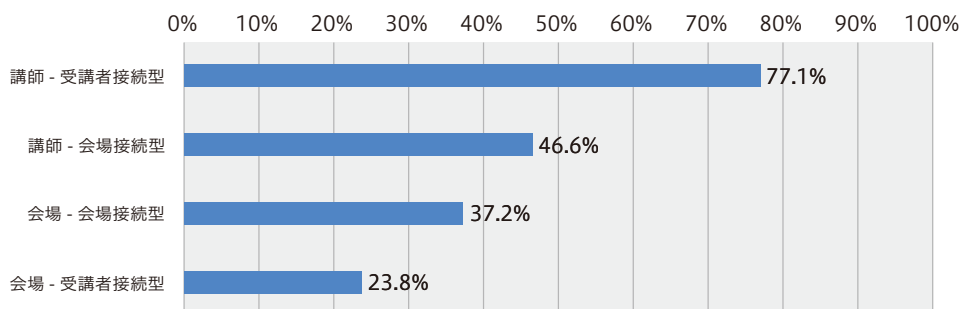
(1) 遠隔教員研修の実施状況

【参加した遠隔教員研修の中で行われた活動（複数回答あり）】



ほとんどの遠隔教員研修では、講師による講演や講義が行われました。さらに、6割以上の遠隔教員研修で受講者同士で行う話し合いやグループディスカッションが行われました。

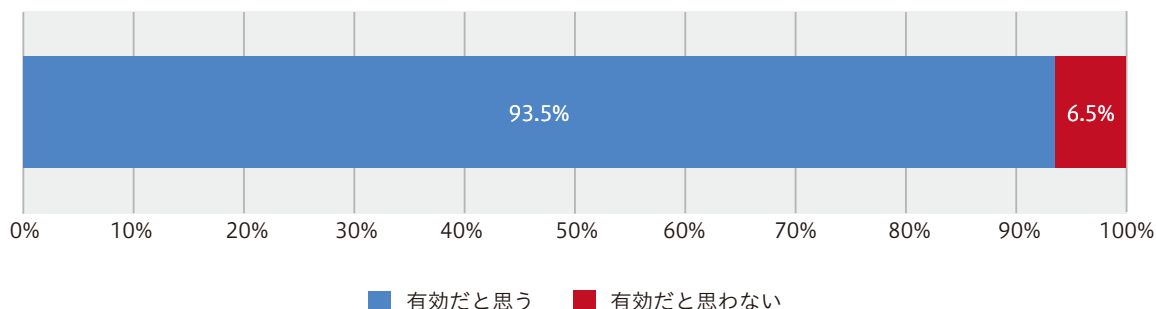
【参加した遠隔教員研修での接続形態（複数回答あり）】



いずれの接続形態も実証の中でみられましたが、その中でも会場を確保せず、講師も受講者も自拠点から接続する講師－受講者接続型の遠隔教員研修が最も多く実施されました。

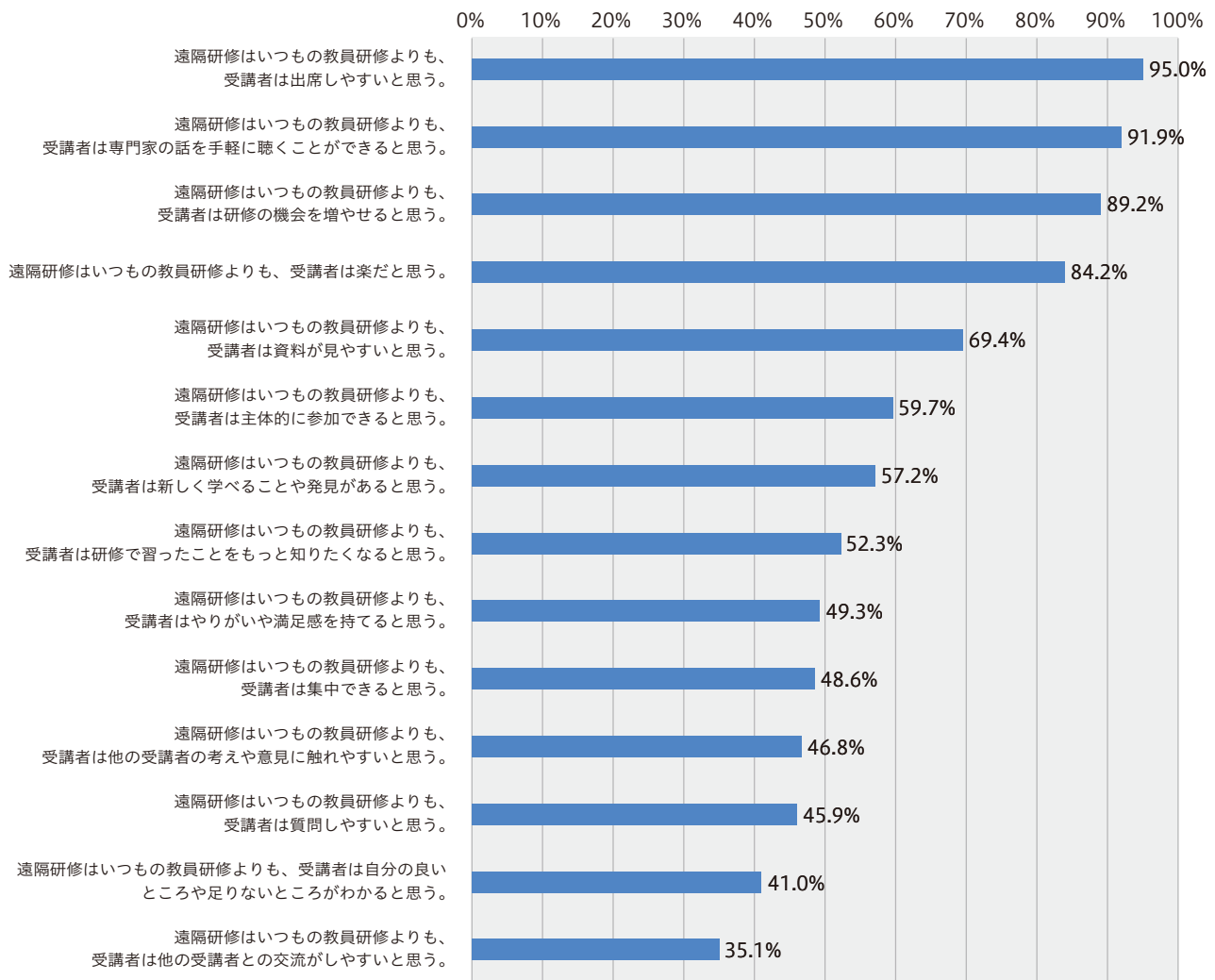
(2) 遠隔教員研修の評価

【遠隔教員研修は有効だと思いますか】



93.5%の教員が、遠隔教員研修を有効だと思うと回答しました。

【遠隔教員研修の利点】



「そう思う」「少し思う」の回答率。

出席のしやすさや気軽さ、研修の機会を増やせること等、とりわけ受講時の負担軽減の観点で、遠隔教員研修の有効性が実感されていることが分かります。

遠隔教員研修に参加した教員の声

アンケートを通じて、遠隔教員研修に参加した教員から以下のような具体的な声が寄せられました。

- 集まらなくてよいので密を避けられるのはもちろん、移動の時間がないので非常に助かる。極端に言えば家からでも受講できるので、在宅勤務等の働き方改革への期待が持てる。
- 今離島に勤務しており、研修を受けるには数日学校をあけなければならないが、遠隔教員研修だとその時間だけでいいので受講しやすい。
- 画面の録画等をしておくことで、研修内容を繰り返し確認ができる。
- 千葉県にいながら、東京や北海道など他県の研究や取組を見られるのがありがたい。
- 講師の助言を聞きながら研究授業に参観できた研修は、研修の新たな有効性を感じた。
- 大学教授等の専門家から講義を受ける機会はそう多くはない。遠隔教員研修だからこそ実現できる。
- 最近の研修は、ほとんどプレゼンテーションソフトを使っているので、画面共有で自分のパソコン画面で見た方が、会場に行ってみるよりも見やすいことも多い。また、電子データで事前配付されることが多く、事前に予習もできるし、終わった後に見返すことも容易である。
- 一人で受講しているので、たくさんの資料を広げたり、関連する事項についてインターネットで検索したりもでき、研修に集中しやすいと感じる。
- チャット機能を使って質問することができ、挙手をして皆の注目を浴びる中で質問するよりもずっと質問しやすいなど、リラックスした状態で研修を受けることができる。
- 職員室以外でネット回線が整った部屋がなく、集中して研修を受けることができない。
- 機器やネットワークのトラブルや不具合に不安が残る。

参考資料 遠隔教育に関連するリンク集

■ 遠隔教育に関連する方針



遠隔教育の推進に向けた施策方針(平成30年9月14日)

- ▶ https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/___icsFiles/afieldfile/2018/09/14/1409323_1_1.pdf



新時代の学びを支える先端技術活用推進方策(最終まとめ)(令和元年6月25日)

- ▶ https://www.mext.go.jp/a_menu/other/1411332.htm

■ 遠隔教育に関連する制度



全日制・定時制課程の高等学校の遠隔授業(平成27年4月24日～)

- ▶ https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kaikaku/1358056.htm



遠隔教育特例校制度(令和元年8月21日～)

- ▶ https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1420756.htm

■ 遠隔教育に関連する著作権



著作権法の一部を改正する法律(平成30年法律第30号)について

- ▶ https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/hokaisei/h30_hokaisei/



授業目的公衆送信補償金等管理協会(SARTRAS)

- ▶ <https://sartras.or.jp/>

■遠隔教育に関連する通知



- ▶ 小・中学校等における病気療養児に対する同時双方向型授業配信を行った場合の指導要録上の出欠の取扱い等について(通知)(平成30年9月20日)

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1410027.htm



- ▶ 不登校児童生徒への支援の在り方について(通知)(令和元年10月25日)

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/seitoshidou/1422155.htm



- ▶ 感染症や災害等の非常時にやむを得ず学校に登校できない児童生徒に対する学習指導について(通知)(令和3年2月19日)

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/mext_01194.html



- ▶ 高等学校等における遠隔教育の実施に係る留意事項について(通知)(令和3年2月26日)

https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/mext_00016.html



- ▶ (参考)GIGAスクール構想の下で整備された1人1台端末の積極的な利活用等について(令和3年3月12日)

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_01350.html

■遠隔教育に関連する事業



- ▶ 人口減少社会におけるICTの活用による教育の質の維持向上に係る実証事業(平成27年度～平成29年度)

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1364592.htm



- ▶ 高等学校における遠隔教育に関する調査研究事業(平成27年度～令和元年度)

リンク先から、「多様な学習を支援する高等学校の推進事業」や「高等学校における次世代の学習ニーズを踏まえた指導の充実事業」などのページにアクセスできます。

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kaikaku/sesaku/1310116.htm



- ▶ 遠隔教育システム導入実証研究事業(平成30年度～令和元年度)

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1404422.htm



- ▶ 遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証(令和2年度)

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00932.html

おわりに

本書は、令和2年度「新時代の学びにおける先端技術導入実証研究事業（遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証）」の成果をもとにして、遠隔教育を実施する際に教育委員会や学校の具体的な取組の参考となるノウハウやポイントをまとめたものですが、平成27年度より平成29年度まで実施された「人口減少社会における教育の質の維持向上に係る実証事業」と、平成30年度から令和元年度に取り組みされた「学校ICT環境整備促進実証研究事業（遠隔教育システム導入実証研究事業）」の成果も踏まえ、より発展させたものになっており、2015年度から2020年度の6年間にわたって実施された文部科学省の遠隔教育に関する実証事業の集大成としてのガイドブックとも言えます。

この6年間の実証を通して、遠隔教育システムの活用は次のような効果をもたらすことが明らかにされたと感じています。

「遠隔教育は、多様な他者、専門家との出会いを可能とし、児童生徒の個別のニーズに応える学習を可能とし、児童生徒に必然性のある活動の場を提供し、それによって教育の質を向上させ、児童生徒の視野と可能性を拡大する可能性がある。」

例えば、外国語教育用のCD、デジタル教材などは繰り返し練習という形態の学習活動に便利でしたが、遠隔教育システムの活用は、会話により何かを知りたい伝えたいという、必然性の高いオーセンティックな会話の機会をもたらしてくれました。

また、教員研修や授業参観・研究会の方法として、時間と距離を効率化しただけでなく、様々な点で有効であることが明らかになりました。

さらには、新型コロナウイルス感染症対策としての活用など、教育界が直面した課題解決の有効な手段になりうることも示されました。

実証事業では様々な事例が見られました。本ガイドブックでは、それらを整理し、遠隔教育・研修の目的別の分類、接続形態のパターン、それらに対応する必要な機器構成、必要とするネットワーク、授業や研修の展開例などについて、わかりやすく解説しました。併せてポイントがつかめる動画も制作し、だれでもがアクセスできるようにしました。

本ガイドブックと動画は、遠隔教育をこれから始めたい方にも、より可能性を拡大したい方にも役立てていただけることでしょう。

6年前には遠隔教育は環境整備も授業展開も特別なものというイメージでしたが、ハード・ソフトの技術革新とともに、本実証事業により様々な可能性が示され、さらにGIGAスクール構想による1人1台情報端末とクラウド活用を前提とする今日では、遠隔教育は、いつでも、だれでもが使える、ICT活用の当たり前の選択肢のひとつになったと言えます。

本年度はもちろん、6年間のプロジェクト期間にご協力くださった実証地域、取りまとめにご尽力くださった事務局の皆さまに、厚く御礼申し上げます。

事業推進委員会 委員長
信州大学 名誉教授／一般社団法人教育情報化推進機構 理事長 東原 義訓

実証地域一覧

| 実証地域 | 実証校 | |
|--------------|--|---|
| 北海道教育委員会 | 幌延町立幌延中学校 | 幌延町立問寒別中学校 |
| 北海道教育大学 | 北海道教育大学附属函館中学校 | |
| 宮城県仙台市教育委員会 | 仙台市立錦ヶ丘小学校 仙台市立館小学校 | 仙台市立南光台中学校 仙台市立幸町中学校 |
| 筑波大学 | 筑波大学附属桐が丘特別支援学校 | |
| 信州大学 | 伊那市立伊那西小学校 伊那市立高遠中学校 | 伊那市立西箕輪中学校 南箕輪村立南部小学校 |
| 静岡県静岡市教育委員会 | 静岡市立大河内小中学校 静岡市立梅ヶ島小中学校 静岡市立井川小中学校 | 静岡市立大川小中学校 静岡市立玉川小中学校 |
| 愛知県瀬戸市教育委員会 | 瀬戸市立八幡小学校 瀬戸市立幡山東小学校 瀬戸市立原山小学校 瀬戸市立にじの丘小学校 瀬戸市立長根小学校 | 瀬戸市立東山小学校 瀬戸市立品野台小学校 瀬戸市立品野中学校 瀬戸市立にじの丘中学校 |
| 京都府教育委員会 | 京都府立山城高等学校 京都府立清明高等学校 京都府立鴨沂高等学校 京都府立洛北高等学校 京都府立鳥羽高等学校 京都府立嵯峨野高等学校 京都府立洛西高等学校 京都府立桃山高等学校 京都府立洛水高等学校 京都府立乙訓高等学校 京都府立西乙訓高等学校 京都府立菟道高等学校 京都府立城南菱創高等学校 | 京都府立京都八幡高等学校 京都府立南陽高等学校 京都府立亀岡高等学校 京都府立南丹高等学校 京都府立園部高等学校 京都府立綾部高等学校 京都府立福知山高等学校 京都府立大江高等学校 京都府立東舞鶴高等学校 京都府立西舞鶴高等学校 京都府立峰山高等学校 京都府立清新高等学校 |
| 徳島県教育委員会 | 徳島県立海部高等学校 | |
| 長崎県教育委員会 | 長崎県立対馬高等学校 | 長崎県立舌岐高等学校 |
| 熊本県高森町教育委員会 | 高森町立高森中央小学校 高森町立高森中学校 | 高森町立高森東学園義務教育学校 |
| 宮崎県教育委員会 | 宮崎県立高鍋高等学校 | |
| 鹿児島県三島村教育委員会 | 三島村立三島硫黄島学園 三島村立三島竹島学園 | 三島村立三島大里学園 三島村立三島片泊学園 |

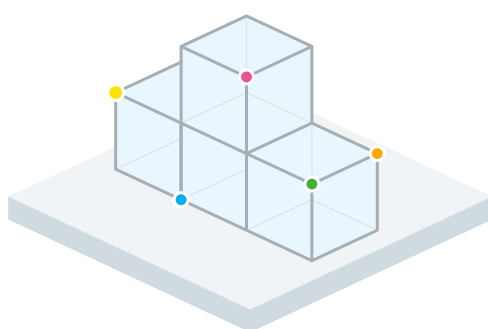
| 「遠隔教育システム導入実証研究事業」事業推進委員会（敬称略、五十音順） | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 坂本 隆典 | 長崎大学教育学部附属中学校 教頭 |
| 鶴田 浩一 | 長崎県教育庁 義務教育課 係長 |
| 中川 一史 | 放送大学 教授 |
| 中橋 雄 | 武蔵大学 社会学部 メディア社会学科 教授 |
| 東原 義訓 | 信州大学 名誉教授 |
| 藤村 裕一 | 鳴門教育大学大学院 遠隔教育プログラム推進室長 准教授 |
| 山本 朋弘 | 鹿児島大学学術研究院 法文教育学域教育学系 准教授 |

※所属・役職は令和2年度時点

令和2年度文部科学省委託
「遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証」
遠隔教育システム活用ガイドブック 第3版

[令和3年3月31日発行]

株式会社内田洋行 教育総合研究所
〒104-8282 東京都中央区新川2-4-7



遠隔教育システム 活用ガイドブック

令和2年度 遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証

第3版