

第4章

遠隔合同授業の実践例

この章では、遠隔合同授業におけるICTを活用した様々な学習活動に加え、各実証地域でみられた具体的な実践例について紹介します。

4.1 遠隔合同授業における様々な学習活動 P.56

4.2 遠隔合同授業の実践例 P.63

4.1 遠隔合同授業における様々な学習活動

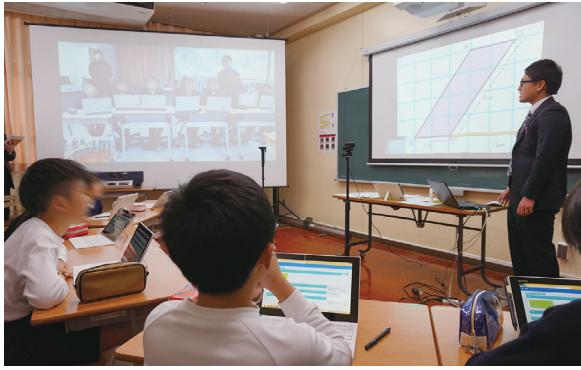
遠隔合同授業で行われる様々な学習活動において、どのようにICTを活用するかを理解することは重要です。ここでは、遠隔合同授業における様々な学習活動が、どのようなICTを活用して行われているのかを紹介いたします。

また、初めて遠隔合同授業に取り組む際は、一部の学習活動のみでつなぐなど、遠隔合同授業に慣れることから始めるとよいでしょう。

◆ 遠隔合同授業で行われる学習活動一覧

学習活動	使用するICT機器
教員による説明や発問 黒板や教材の共有 全体で行う発表や話し合い	<ul style="list-style-type: none"> ●遠隔会議システム ●大型提示装置 ●カメラ ●マイク ●スピーカー
ペアやグループで話し合う活動①: 各校で作ったグループ同士で行う活動	<div style="text-align: center; font-size: 2em; color: #0070C0;">+</div> <ul style="list-style-type: none"> ●児童生徒用情報端末 (Web会議システムを利用)
ペアやグループで話し合う活動②: 相手校の児童生徒と一緒にグループを作って行う活動	
協働学習用ツールなどを使って行う情報共有	<div style="text-align: center; font-size: 2em; color: #0070C0;">+</div> <ul style="list-style-type: none"> ●協働学習用ツール

教員による説明や発問



▲児童生徒に対して説明を行う教員の様子は、カメラで撮影されて相手校にも共有される



▲相手校の発問に対して、自校の児童生徒が答える



▲相手校の教員が説明している間、自校の教員は児童生徒のサポートを行う

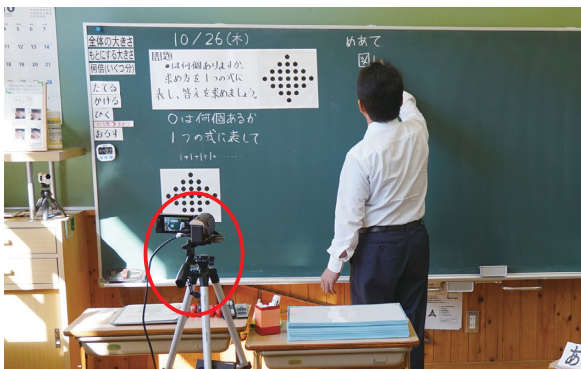
4.1

遠隔合同授業における
様々な学習活動

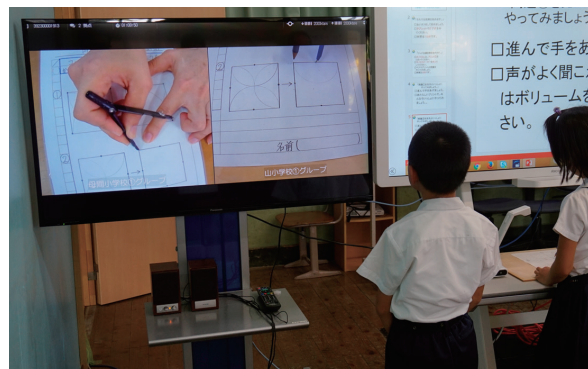
4.2

遠隔合同授業の
実践例

黒板や教材の共有



▲板書をカメラで撮影して相手校と共有する



▲実物投影機を使って、実演している様子を相手校と共有する



▲板書の代わりに、電子黒板を使ってデジタル教材への書き込みを行う。相手校へも同じ画面が共有される



▲デジタル教材と板書を併用

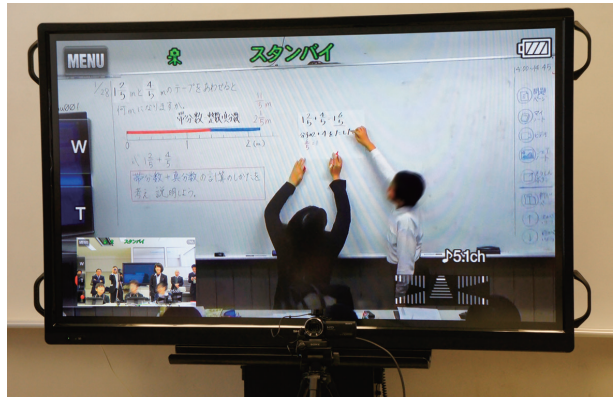
全体で行う発表や話し合い

遠隔合同授業で児童生徒が両校全体に対して発表する際は、資料自体を撮影したり、データを事前に転送したりして、相手校と共有する必要があります。

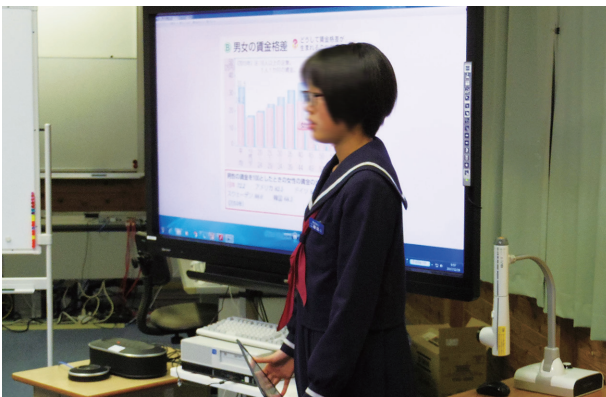
全体で発表や話し合いを行う際は、ほかの児童生徒が発表に対して感想を述べたり、反対意見や補足意見を出し合ったりして、発表者の一方的な情報伝達にならないように配慮することが重要です。



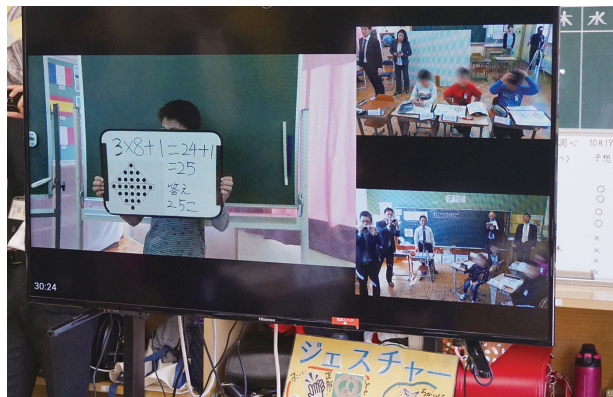
▲電子黒板に表示された自分のノートに書き込みながら、自分の考えを全体に発表する



▲発表の様子をカメラで撮影して、相手校と共有する



▲情報端末を使ってまとめた資料や考えを相手校と共有しながら、発表する



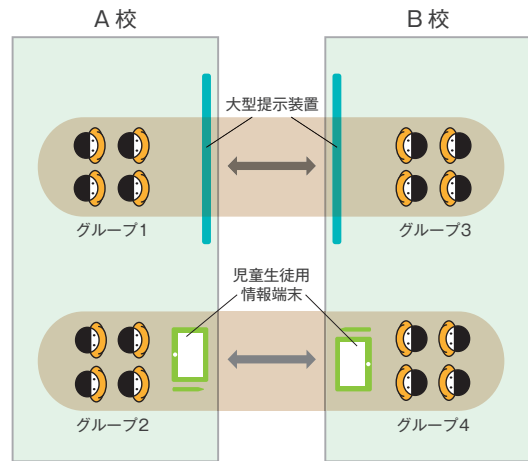
▲図や写真を直接カメラに向けて見せながら発表を行う

ペアやグループで話し合う活動①:各校で作ったグループ同士で行う活動

各校のグループで活動を行い、その内容を両校全体に発表したり、相手校のグループと話し合ったりします。

このような形態を取ることで、少人数学級でも多くのグループを作ることができ、学習活動の幅を広げることができます。

なお、情報端末を使って相手校のグループとコミュニケーションを取る場合は、グループの人数が多すぎると、画面に全員が収まり切らず、スムーズに話し合えないので留意が必要です。カメラの画角にもよりますが、5人以上を同時に写すのは難しいと考えられます。



▲自校のグループが、相手校のグループに対して発表を行う



▲グループで取り組んだ成果を大型提示装置で相手校に提示しながら発表する



▲大型提示装置越しに相手校のグループの発表を聞く



▲相手校のグループの発表に対して、大型提示装置越しに質問をする



▲両校のグループ同士で発表し合い、感想を述べ合う



▲相手校の発表を聞いた後、自分たちのグループが調べたこととの共通点や関連性についてそれぞれのグループで考える

4.1

遠隔合同授業における
様々な学習活動

4.2

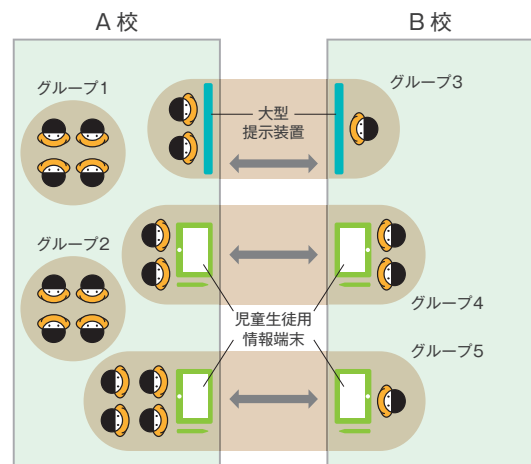
遠隔合同授業の
実践例

ペアやグループで話し合う活動②:相手校の児童生徒と一緒にグループを作って行う活動

自校だけではグループを構成できない極少人数学級でも、グループ活動を行うことができます。

複数のグループで相手校と交流する場合は、遠隔会議システムもグループの数だけ必要となります。その場合は、情報端末を併用し、Web会議システム越しに話し合います。

複数の遠隔会議システムを同時に使用する場合、ハウリング防止のために指向性マイクを使うなど、ほかのグループの会話がマイクに入らないよう工夫する必要があります。



▲大型提示装置越しにグループ活動を行う。相手校の児童生徒3名だけが両校合同のグループで、その他の児童生徒は自校だけでグループを作る



▲1人しかいない学級の児童生徒が、相手校の児童生徒とグループを作って活動を行う



▲複数の遠隔会議システムを同時に使用するとハウリングが発生しやすくなるので、指向性マイクやヘッドセットなどを利用して、ほかのグループの会話がマイクに入らないようにする必要がある



※児童生徒がヘッドセットをして会話すると、教員がグループ内の会話を聞き取れず、その後の指導がしづらくなる場合があるため、グループ内での会話を聞き取るための教員用イヤホンを準備するなどの対策を行う必要があります。

協働学習用ツールなどを使って行う情報共有

相手校との情報共有は、遠隔会議システムだけで行われるものではありません。協働学習用ツールなどの情報共有アプリケーションを使うことで、授業に必要な資料を両校の大型提示装置や児童生徒の情報端末に表示したり、両校の児童生徒が情報端末上の同じ資料に意見を書き込んだりすることができます。



▲情報端末に配信されたワークシートに、自分の考えを書き込む



▲自分のノートを情報端末のカメラで撮影して、全体に共有する



▲両校の児童生徒の画面を大型提示装置に表示して、ほかの児童生徒の考えを確認する



▲自分の情報端末の画面を大型提示装置に提示しながら、考えを発表する



▲大型提示装置に一覧表示された児童生徒の画面を基に、教員が考えを比較しながら、説明を行う



▲児童生徒の情報端末に配信された資料を見ながら、発表を聞く



▲ほかの児童生徒の考えを自分の情報端末で確認し、それを参考にしながら課題に取り組む

4.1

遠隔合同授業における
様々な学習活動

4.2

遠隔合同授業の
実践例

実証地域から

つながり、広がる世界
～遠隔合同授業を通して～

愛媛県西条市立田野小学校 教諭 今井 真寿見

西条市丹原町は田園風景が広がる自然豊かな町である。少子高齢化が進み、西条市立田野小学校も全校児童が90人（平成29年度）の小規模校となった。近隣校も同様に少子化が進み、複式学級を設置している学校もある。そこで、連携校3校（田滝小学校・徳田小学校・田野小学校）に加え、丹原小学校も協力校として仲間入りして遠隔合同授業がスタートした。

少人数だと、意見や考えが固定化されやすく、考えが深まらないことが多い。以前から交流学習や持久走大会などで交流している学校同士。児童も教師もスムーズにつながりあうことができ、意見を交わしあうことができるのではないかと、心が躍った。

3年生国語「よい聞き手になろう」の単元で、丹原小学校3年1組20人と田野小学校13人の学級開き。大きなスクリーンに今まで見たことのない相手校のICT教室や20名の友達の姿が映し出された。ワッと、歓声が上がった。それもそのはず。人数が少なくクラス替えなどない学校。入学したら、ずっと同じメンバーだけでの学習が6年間続くのだ。大きな衝撃だったのだろう。物理的にも、精神的にも「世界が広がる」ことを体験した子どもたちの目は輝いていた。

二つの学級が合同学級になったおかげで、「ぼくもがんばって意見を言おう。」とか、丹原小学校の児童は、「田野小学校の女子が発表しているから私も発表する。」と、友達の姿を通して、自己認識を深め、お互いに高め合い、成長を遂げていった。単学級ではなかなか望めない成長である。また、社会科では自分たちの地域の特産品について調べたことや、見学に行ったスーパーマーケットについて、発表会を行った。自分の住んでいる地域との共通点や相違点を画像や言葉を通して体感できたことは、子どもたちの記憶にはっきりと残ったことだろう。また、子どもたちにもいろいろな個性がある。発表をしたい児童もいれば、落ち着いて友達の意見に耳を傾けたい児童もいる。そんな中、ICT機器（スクリーンや電子黒板等）を使うと、伝えたいことが視覚を通して伝えられる。発表した声は消えてしまうが、絵や図は残り、書き込むこともでき、記憶に残りやすい。俳句を絵に描いて表したり、物語で一番心に残ったことをポスターにしたりして発表することもできた。

効果があったのは、児童ばかりではない。単級の学校ということは、教材研究も一人きり。ところが、遠隔合同授業では、担任が二人。教材研究も二人でできるということだ。相手校の先生から「なるほど。」と思える新しいアイデアの授業を提供していただいたり、「音読の時間を確保してもらいたい。」と要望を伝えたり、授業の質に深まりがでてきた。また、教育委員会からの助言もありがたかった。遠隔合同授業では授業デザインシートを使って、学習課題とゴールを設定してきた。自分たちが気付いていない部分を教えていただき、ずいぶん授業の幅に厚みが出てきたように感じる。

授業実践の積み重ねを教材共有フォルダにデータとして保存し、過去の実践をアレンジして気軽に授業実践を行うことができる。「西条市で授業することが楽しい。」「西条市の授業が楽しい。」ことを実感し、「西条市モデル」としての知的財産となることを目指していきたい。

学期末懇談会でも、遠隔合同授業についての話題で盛り上がることもある。「授業の事を話してくれるようになりました。」「お店で知らない子と話していたと思ったら、授業を一緒に受けているお友達だった。」「同じ中学校に行くので、親としても安心。」など、遠隔合同授業を通して、親子のコミュニケーションが図れ、また、入学する前からお互いのことを理解し合うことで、スムーズに人間関係が深まり、中1ギャップを防ぐことにも一役買っているようだ。

今後も、遠隔合同授業を通して授業の質を高め、子どもたちの学びを豊かにするために日々邁進していきたい。

4.2 遠隔合同授業の実践例

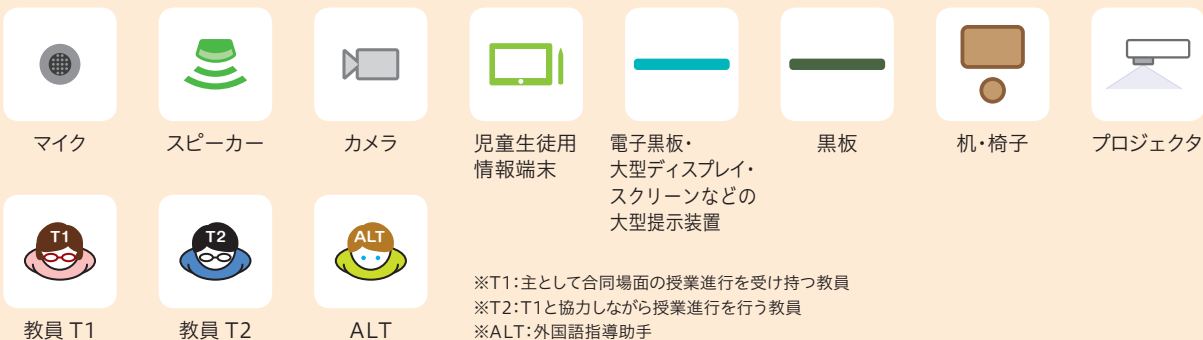
遠隔合同授業は複数の教員で指導するため、児童生徒の気付きや苦手意識などに配慮しやすいという強みがあります。授業進行を受け持たない教員も、活発なコミュニケーションが生まれるようサポートしたり、各校に分かれて課題に取り組んだりする際は、自校の児童生徒を指導したりするなど、両校の教員がそれぞれの役割に応じて協力し合いながら、授業を作り上げていくことが必要です。

No.	教科等	実証地域	参加学校	学年	人数	単元
1	算数	長崎県	大村市立黒木小学校	4年	4人	計算のやくそくを調べよう[計算のきまり]
			大村市立東大村小学校	4年	4人	
2	国語	高森町	高森町立高森東学園義務教育学校(後期課程)	8年	5人	話し合って考えを広げよう
			高森町立高森中学校	2年	18人	
3	道徳	西条市	西条市立徳田小学校	6年	5人	銀のしょくだい
			西条市立田野小学校	6年	11人	
4	外国語活動	長崎県	長崎市立西坂小学校	6年	18人	【情報端末を使用した協働学習①】 Do you have “a”?
			長崎市立高島小学校	6年	1人	
5	算数	喬木村	喬木村立喬木第一小学校	3年	24人	【情報端末を使用した協働学習②】 分数の比較
			喬木村立喬木第二小学校	3年	8人	
6	算数	萩市	萩市立佐々並小学校	5年	3人	【情報端末を使用した協働学習③】 面積
			萩市立明木小学校	5年	5人	
7	外国語活動	高森町	高森町立高森中央小学校	3年	19人	【ALTによる発音指導などの日常的活用】 友だちにインタビューしよう
			高森町立東学園義務教育学校(前期課程)	3年	4人	
8	家庭	奈良県	川上村立川上小学校	6年	2人	【地域の特色を互いに紹介】 くふうしよう おいしい食事
			東吉野村立東吉野小学校	6年	6人	
9	算数	鹿児島県	徳之島町立母間小学校	5・6年	9人	【複式指導におけるICTを活用した遠隔合同授業】5年:体積、6年:比と応用
			徳之島町立花徳小学校	5・6年	11人	

次ページ以降の学習場面の凡例(P.92を参照)



次ページ以降の機器配置図の凡例



4.2.1 遠隔合同授業の実践例1

児童生徒が遠隔会議システムを通じて自分の考えや個人学習の結果などを相手校へ伝える授業。

学年		
1年	2年	3年
4年	5年	6年

教科・単元
算数 / 計算のやくそくを調べよう[計算のきまり]

学校①

学校 **大村市立黒木小学校**

学級人数 **4人**

学校②

学校 **大村市立東大村小学校**

学級人数 **4人**

▼ICTを活用するねらい

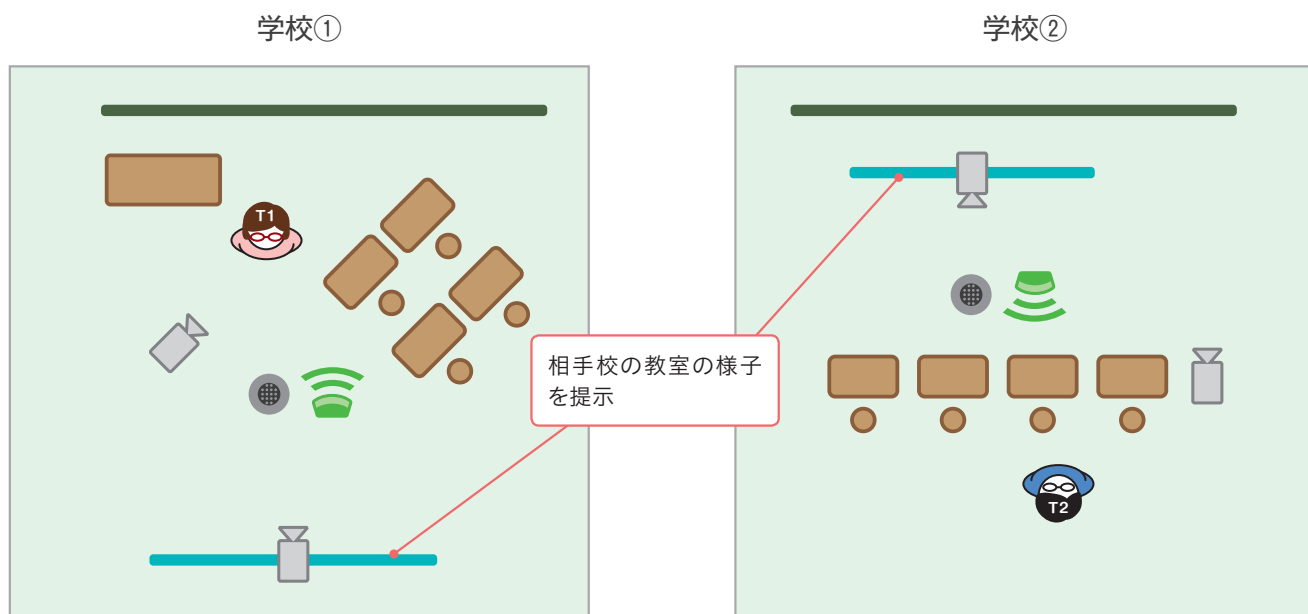
ICTを活用して行う活動や場面	ICTを活用する意図やねらい
遠隔会議システムを用いて、両校の児童が問題に取り組む。	相手校の児童とまとめの問題に取り組む、理解力を伸ばす。
遠隔会議システムを通じて、両校の児童が自分の意見を発表し合う。	相手校の児童の意見や考えを聞いて、自分の考えを広げる。

実践校による
遠隔合同授業の
評価

- 大型提示装置には相手校の児童が真剣に取り組む様子が映っているため、両校の児童に刺激を与えることができ、一生懸命取り組むことができました。
- 自分の考え方とは異なる問題の解き方の説明を聞いて、「やりやすそう」とつぶやいた児童もいて理解を深めていました。

..... 教室内の機器配置

教室内の機器配置



学習活動

教員の指導・援助

ICTの活用方法

4.1

遠隔合同授業における
様々な学習活動

4.2

遠隔合同授業の
実践例

導入

本時の問題を知り、求めることを整理する。

- の数を求めること
- 1つの式に表すこと

1



- 問題を配りノートに貼らせる。



- 題意をとらえさせ、●の数を求めるために1つの式に表すことを確認する。



- 子供たちの考えを把握し、同じ数のまとまりを作って、かけ算を使ったら簡単にできそうなことを示唆する。

- T1が説明する様子を遠隔会議システムを通して相手校に表示する。

- デジタル教科書をコンテンツとして映し出す。

自力解決する。
ミニホワイトボードに自分の考えを記入する。

2



- 音声を切って自校の児童の指導に当たる。つまりが見られる児童には、個別に指導に当たり、一緒に同じまとまりを作って、それがいくつかなど考えさせる。

- 遠隔会議システムの音声のみミュートにする。(映像は接続したまま)

展開

それぞれの式の説明をする。
ミニホワイトボードを使用して相手校へ向けて発表をする。

3



- 各自が考えた囲み方と式を説明させ、式は同じだが、囲み方が違う児童はいないか確認し考えを出させる。



- 相手校のまとまりの記入、掲示、分類などを行う。



- まとめ方が同じか違うかを見分け、違うならばT1に知らせ発表させる。

- 遠隔会議システムの音声をオン
- カメラ等で、説明する児童を大きく映し出す。



学習場面

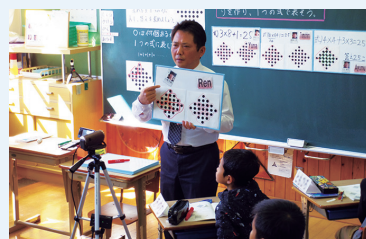
発表

まとめる
「同じ数のまとまりを作るとき、囲み方を工夫すると、かけ算やたし算などを使って、1つの式に表すことができる。」

4



- 式に表された考えを読み取ることができたことを称賛する。



- T1が説明する様子を遠隔会議システムを通して相手校に表示する。

まとめ

4.2.2 遠隔合同授業の実践例2

児童生徒が個人（グループ）の意見を整理し、それに対して他の児童生徒が自分の意見を伝えたりして両校で話し合いをする授業。

学年			教科・単元	
中学 1年	中学 2年	中学 3年	国語 / 話し合って考えを広げよう	
※義務教育 学校後期 課程8年				
学校①			学校②	
学校 高森町立高森東学園義務教育学校			学校 高森町立高森中学校	
学級人数 5人			学級人数 18人	

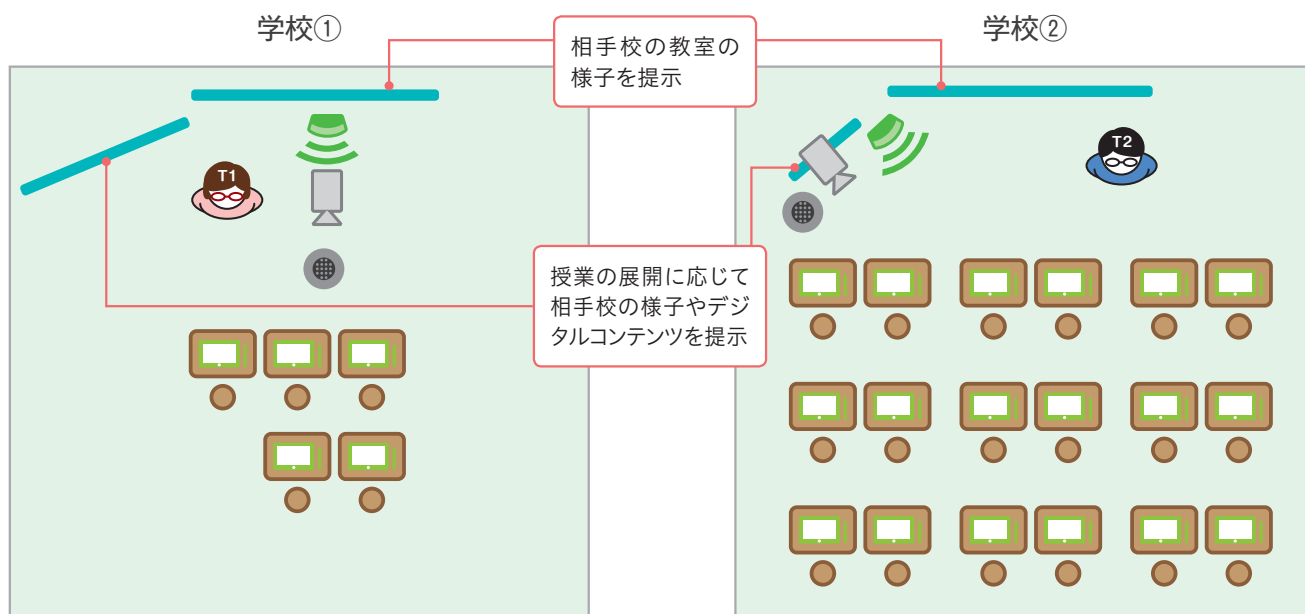
▼ICTを活用するねらい

ICTを活用して行う活動や場面	ICTを活用する意図やねらい
遠隔会議システムを通じて、両校の生徒が自分の意見や考えを発表し合う。	相手校の生徒の意見や考えを聞いて、自分の考えを広げたり、深めたりする。
情報端末を用いて、グループとしての意見を表示する。	お互いの意見を表示することで、協議しやすくする。

実践校による
遠隔合同授業の
評価

- パネルディスカッションによる討論は、小規模校単独では実施できないため、実施できるだけで効果があったと感じました。
- 討論による思考の広がりを学習者が実感できただけでなく、討論会までの意見文の練り上げについても大変意義深いと実感しました。

教室内の機器配置



学習活動

教員の指導・援助

ICTの活用方法

4.1

遠隔合同授業における
様々な学習活動

4.2



遠隔合同授業の
実践例

導入

1

学習課題をつかむ
前時を振り返り、本時の学習課題「情報端末で番組制作するなら、こんな番組がよい」をつかむ。

- ・テーマ、伝える相手、伝える目的を明確にした発表を練習する。

-  主として合同場面の授業進行を受け持つ教員
-  T1と協力しながら授業進行を行う教員



- ・パネルディスカッションに向けて各グループの役割が理解できているか、再度確認する。



- ・各グループの役割が理解できているか、机間指導で確認する。



- ・各グループで意見や質問、反論を述べる役割を確認後、発表の練習をすることを伝える。



- ・自校の生徒に伝える。

- ・情報端末でWeb会議システムを起動し、相手校の生徒と接続する。

- ・生徒は相手校の生徒と一緒に作ったグループで、役割を確認し、準備する。



展開

2

協働学習

- ・司会者の進行により、遠隔会議システムを通してパネルディスカッションを行う。

学習場面

 **考えや意見の出し合い**



- ・司会者の進行により、パネルディスカッションを行わせる。遠隔合同授業であることから、ゆっくりと、はっきりした発言・発表を心がけるよう促す。



- ・発言・発表者に応じて、カメラ及びマイクを調整する。また、状況に応じて、発言の仕方等を指導する。



- ・提案に対する疑問や意見等が円滑に交流できているかどうかを観察し、必要に応じて助言、指導を行う。

- ・遠隔会議システムを起動し、相手校と接続する。



- ・発表者が大型提示装置に表示できているか、音声明確であるかを確認する。



まとめ

4

振り返り



- ・今日の授業の感想を両校の生徒に、発表させる。



- ・挨拶の後で、相手校との通信を切断する。

