

# 同期型CSCLを活用した遠隔協調学習が 探究のプロセスに与える効果の検証

—ふるさと学習の「まとめ・表現」場面を中心に—

辻 翔太\*・榊原 範久\*\*・八代 一浩\*\*\*・水越 一貴\*\*\*\*

(令和3年8月30日受付；令和3年11月22日受理)

## 要 旨

本研究では、学習者の探究のプロセスに与える効果を明らかにすることを目的として、総合的な学習の時間における探究のプロセス内の「まとめ・表現」場面で、同期型CSCLを活用した遠隔協調学習を行った。接続校は新潟県と山梨県の小学校で、両校は総合的な学習の時間における「ふるさと学習」の発表を行った。その際の学習者の発話内容、振り返り記述、振り返り活動におけるedutab記述のカテゴリーから分析を行い、学習者の探究のプロセスに与える効果を検証した。その結果、同期型CSCLを活用した遠隔協調学習を行うことによって、他者の意見をもとに探究のプロセス内の「まとめ・表現」の改善をしようとしていることが示唆された。

## KEY WORDS

探究のプロセス、同期型CSCL、遠隔協調学習、総合的な学習の時間

## 1 問題の所在と目的

知識基盤社会の到来、予測困難な時代の到来を背景に平成29年度に改訂された学習指導要領では、これからの時代に求められる教育を実現していくために「社会との連携及び協働によりその実現を図っていくという、社会に開かれた教育課程の実現」を提唱している(文部科学省, 2017)<sup>(1)</sup>。その中で、文部科学省(2010)<sup>(2)</sup>は「変化の激しい社会に対応して、自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てることなどをねらい」としている総合的な学習の時間(以下、総合学習)を軸としたカリキュラムマネジメントの推進を掲げており、社会に開かれた教育課程の実現に向け、総合学習の一層の充実が求められている。

文部科学省(2017)<sup>(3)</sup>は総合学習の学習指導要領改訂のポイントとして「探究的な学習の過程を一層重視し、各教科等で育成する資質・能力を相互に関連付け、実社会・実生活において活用できるものとする」と述べており、児童が探究的な学習を行うことをより一層重視している。また、文部科学省(2017)<sup>(4)</sup>は、探究的な学習について①課題設定②情報収集③整理・分析④まとめ・表現の4つの過程を経由していく中で、自らの考えや課題が新たに更新され、探究の過程が繰り返されていく学習と定義している(以下、探究のプロセス)。この探究のプロセスを発展的に繰り返していくために、文部科学省(2017)<sup>(5)</sup>は「多様な他者と協働して主体的に課題を解決しようとする学習活動を重視する必要がある」と述べており、協働的な学習の場面を設定することの重要性について示している。その一方で、探究のプロセスの中で「整理・分析」、「まとめ・表現」に対する取り組みが不十分であるという課題を挙げている。これについて、古川(2012)<sup>(6)</sup>は、総合的な学習の時間において体験学習を行うのみで、発表など「まとめ・表現」のプロセスの不十分さを指摘している。その背景には、小規模校の増加が考えられる。玉井(2011)<sup>(7)</sup>は、少子高齢化に伴い、学校の統廃合を受ける地域や小規模校では、児童はコミュニケーションをとる時、意思疎通を経なくても分かりあい、直接言葉に表さなくても済まされてしまうという課題を指摘している。そのため、小規模校においては探究的な学習を行う上で重要となる協働的な学びが実現しにくいと言える。このことから、社会に開かれた教育課程の実現に向けて、小規模校ではより多くの他者との関わりを得ることができる学習活動を取り入れていくことが喫緊の課題である。

以上のことから、本研究では探究のプロセスにおける「まとめ・表現」に着目し、小規模校においても他者との協働的な学びが活発になるような授業デザインを講じて、その効果を検証することを目的とする。

小規模校における協働的な学びの実現に向けて、遠隔教育の推進が掲げられる。文部科学省(2018)<sup>(8)</sup>は、遠隔教育とは、インターネットを活用して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を用いた教育の

ことであると述べている。加えて、遠隔教育の強みとして「距離にかかわらず相互に情報の発信・受信のやり取りができること」が挙げられており、子どもたちの学習の幅を広げることができる」と述べている。遠隔教育の成果として、久世(2000)<sup>(9)</sup>は「遠隔学習は子どもたちの学習の対象を広げ、興味や関心を高める上でその効果は極めて大きなものである」と述べている。また、上田(2000)<sup>(10)</sup>は、三地域間の地域学習をインターネット上で共有し、比較することで、多角比較がなされ、児童は自分の地域事象を多角的に見ることができたと述べている。さらに、相馬(2014)<sup>(11)</sup>は「班に1台のiPadによるビデオ通話を利用した他校生徒との協働学習は、生徒の科学的思考力・判断力および表現力を育成する可能性がある」と述べている。

一方で、従来のテレビ会議システム等を用いた遠隔教育の課題として、大作(2005)<sup>(12)</sup>は「遠隔学習では授業を受ける児童生徒が概して受け身になりがちであり、受信校のクラスの児童生徒間の相互作用は少ない」と述べている。また、竹口(2016)<sup>(13)</sup>は「教授者が学習者に直接支援することには限界がある」という課題を指摘しており、「学習者自身が自発的に学習を行うことを支援するシステムについて検討を進めたい」と述べている。さらに、八代ら(2019)<sup>(14)</sup>は「クラスとクラスを接続するだけでは、一斉授業を相互に接続するだけであって、学習者同士の主体的で深い学びには必ずしも結びつかない」と指摘している。これらの課題を解決する手立てとして、同期型CSCLシステムが挙げられる。

同期型CSCLシステムとは「コンピュータを利用した協調学習の教育実践、およびそのための支援システム」を指し(加藤ら, 2016)<sup>(15)</sup>、メンバー間の社会的相互作用の活性化、他のコミュニティとの交流の支援を促すなどの役割が挙げられる。平澤ら(2009)<sup>(16)</sup>は同期型CSCLシステムを活用した遠隔教育を行い、その成果として、「学習者の反応をリアルタイムで楽しみながら、班の話し合いも活発に行われ、協働で学習する姿が見られた」と述べている。このことから、双方向性の確保として同期型CSCLシステムの活用は遠隔学習を行う上で有効な手立てであると言える。また、八代ら(2019)<sup>(17)</sup>は、遠隔学習において「遠隔の学習者が持つタブレット端末を相互に接続し、それぞれの内容を閲覧できる学習(遠隔協調学習)」が可能となる同期型CSCLシステムの開発を行った。しかし、事例は少なく、実践を重ねていく必要があるという課題を挙げている。さらに、社会に開かれた教育課程が提唱され、学習者の探究的な学習の充実が求められている中で、総合学習における遠隔協調学習を通じた学習者の姿、探究のプロセスに与える効果を分析した研究は管見の限り見当たらない。

以上のことから、本研究では、総合的な学習の時間において、探究のプロセス内の「まとめ・表現」に着目し、同期型CSCLを活用した遠隔協調学習を行うことによって、学習者の探究のプロセスに与える効果を明らかにすることを目的とする。

## 2 方法

### 2.1 本研究における探究のプロセス

本研究の調査対象とする新潟県の小学校では、総合的な学習の時間で地域の魅力や良さを探究するふるさと学習を実施している。当該校では地域にある遺跡や文化財などの良さを伝えるために、弥生、古墳、鯨ヶ尾の3チームでそれぞれのPR動画を作成し発表を行った。鯨ヶ尾とは、新潟県妙高市にかつて存在した上杉家配下の日本の城であり、戦国時代を舞台としている。この発表内容を文部科学省(2017)<sup>(18)</sup>が提言している探究のプロセスに当てはめた具体的内容を表1に示す。

表1 本研究における探究のプロセス

課題設定	遠隔協調学習を通して、物事を多面的に見たり考えたりして、課題を設定し課題意識を持つ。
情報収集	遠隔の他者の意見から必要な情報を取り出したり収集したりする。
整理・分析	収集した情報を、整理したり分析したりして思考する。
まとめ・表現	相手や目的に応じて整理した複数の情報を分かりやすくまとめ、表現する。

### 2.2 本研究で用いる同期型CSCL

本研究では、八代ら(2019)<sup>(19)</sup>が開発したタブレット端末で使用できる同期型CSCLのedutabを使用する。edutabとは、「教師と学習者がそれぞれタブレットを持った状態で、インタラクティブに書き込みができる教育支援ツール」である(榊原ら, 2017)<sup>(20)</sup>。本研究では、edutabの①ホワイトボード機能②背景色選択機能③画面保存機能④学習者のタブレットの一覧モニター表示機能を使用した。①～③の機能を次頁図1、④の機能を次頁図2に示す。

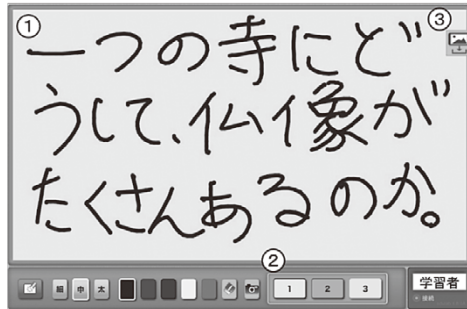


図1 edutabのタブレット画面



図2 一覽モニター表示機能

## 2. 3 調査の概要

### 2. 3. 1 調査時期

2020年12月(第2時, 第3時)

2021年2月(第4時~第6時)

### 2. 3. 2 調査対象と単元

学習者：新潟県妙高市立小学校第6学年 13名(以下N校), 山梨県甲州市立小学校第6学年 21名(以下Y校)

単元：総合的な学習の時間「ふるさと学習」(5時間)

### 2. 3. 3 調査方法

#### ①両校のふるさと学習

##### ①-1 N校のふるさと学習

妙高市にある遺跡や文化財などの良さを伝えるために、弥生、古墳、鯨ヶ尾の3チームでそれぞれPR動画を作成し発表した。動画は、当時の人たちになりきって役を演じたり、資料やナレーションを入れて、専門的な言葉を説明したりして作成している。図3は弥生時代にムラに攻めてきた人々を、環濠を利用して追い払うシーンを切り取った画像である。

##### ①-2 Y校のふるさと学習

甲州市の魅力や良さを伝えるために、ワイン、武田信玄、特産物である甘草(かんぞう)、国宝、果物の5つの項目でチームごとに画用紙や劇などにまとめて発表した。図4に発表の様子を示す。



図3 弥生チームのPR動画の一部



図4 TV会議システムを用いて発表している様子

#### ②授業展開

次頁の表2に本研究の授業展開の手順を示す。

表2 授業展開

授業日	時	学習内容	分
11/16	1	自己紹介, アイスブレイク, edutabの使い方	45
12/ 7	2	①アイスブレイク ②N校からの中間発表 ③Y校が発表に対する質問・アドバイス・感想をedutabに記述 ④edutabの記述をもとに, 意見交流 ⑤感想をedutabに記述	5 10 5 20 5
12/10	3	①アイスブレイク ②Y校からの中間発表 ③N校が発表に対する質問・アドバイス・感想をedutabに記述 ④edutabの記述をもとに, 意見交流 ⑤感想をedutabに記述	5 10 5 20 5
2/18	4	①アイスブレイク ②N校からの期末発表 ③Y校が発表に対する質問・アドバイス・感想をedutabに記述 ④edutabの記述をもとに, 意見交流 ⑤感想をedutabに記述	5 10 5 20 5
2/18	5	①アイスブレイク ②Y校からの期末発表 ③N校が発表に対する質問・アドバイス・感想をedutabに記述 ④edutabの記述をもとに, 意見交流 ⑤感想をedutabに記述	5 10 5 20 5
2/25	6	振り返り活動	45

## ③各時間における教室配置

各時間における教室配置図を図5, 図6に示す。各時間1人1台タブレット端末を配布した。図5の左上部のスクリーンには, edutabの一覧モニター表示機能を投影し, 中央上部のスクリーンには, 相手校の様子を投影した。

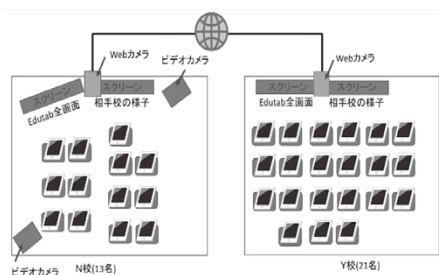


図5 両校の教室配置図



図6 N校の教室の様子

## 2. 3. 4 使用機材

- ・ edutabシステム ・ iPad(1人1台) ・ テレビ会議システム ・ 電子黒板(1台) ・ プロジェクター(2台)
- ・ スクリーン(1台) ・ ビデオカメラ(2台) ・ ICレコーダー(34台)

## 2. 3. 5 分析方法

- ・ 学習者の発話分析 ・ 振り返り用紙の記述内容分析 ・ 振り返り活動におけるedutab記述のカテゴリー分析

## 3 結果と考察

## 3. 1 学習者の発話分析

遠隔協調学習では, 他者との交流の中で, どのような発話を通して活動を進めているかを分析する必要がある。そのため, 無作為に学習者を1名抽出し, 授業内の意見交流場面の発話内容から, 探究のプロセスに与える効果を分析



する。分析は、新井ら(2020)<sup>(21)</sup>を参考に、学習記録と関連させながら行うこととする。抽出した学習者は学習者Aとした。なお、本研究では、「まとめ・表現」に着目しているため、学習者Aの発表の時間である第2時(表3)と第4時(次頁表4)を分析対象とする。

表3 第2時の発話内容

A…N校の学習者A	B, C…N校の学習者B, C	ST…サブティーチャー	V…Y校の学習者V
( )は筆者の補足記述			
発話で出てくる専門用語			
・おたて(御館)：新潟県上越市にあった城館。越後の中心地。・虎口(こぐち)：城の出入り口の総称。			
〈edutabの記述をもとに、意見交流する場面〉			
A：おたて、こぐち(図7の記述について)			
B：とっておだて？			
A：おだてこぐちなどが、おだて、おたてこぐちなどが			
ST：あー、もう少し(リアルタイムで記述が見られるため、もう少しで書き終わる)			
A：戦いのことが分からない人にとって(学習者Vの記述を見ながら)			
A：おだてってなに			
A, B：おだてこぐちなどについて			
C：ちがうおたてです(A, Bの発言に対してミス指摘)			
A：「だ」じゃん			
C：(学習者Vの記述ミスについて)そっちか			
B：説明？(学習者Vの記述を見ながら)			
A：してください			
ST：なるほど			
C：どういうこと？			
A：説明する			
B：といいですよ(Aの意見に付け加えて)			
C：どういうこと？			
A：①だからおだて、おたてとかこぐちが分からない人がいるからそこを説明するのいいと思いますだって(中略)			
A：こぐちってさ、説明って書いてなかったっけ？			
B：ね、Aちゃん、なんつってたそれ？			
A：え、こぐちと、えっとねなんだっけとらの？			
B：とら？			
B：こぐちととらの説明？			
A：おたて、おたてとこぐち			
C：どういうこと、どういうこと、わかんない俺意味が			
A：おたてとこぐちが			
C：だれの？			
A：Vさん			
C：俺のじゃないのかい			
A：おたてとこぐちの説明を入れる			
A：②だから、意見ありがとうございます。えーと、それも入れてみたいと思います。って言えばいいんだよ。			

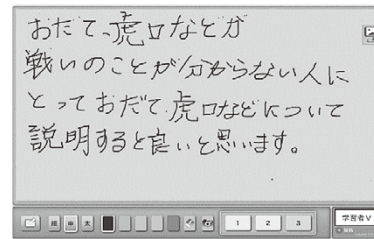


図7 学習者Vの感想記述

表3の①から、学習者Aは相手校の学習者Vの記述内容(図7)から情報を収集し、チームでの話し合いが活発に行われていることが示唆される。また、表3の②から、学習者Aは相手校の学習者Vの記述内容(図7)から得た情報をもとに、発表内容を改善しようとしていることが示唆される。さらに、意見交流後の感想をedutabに記述する学習活動では、学習者Aは表3で話し合っていた内容にもとづいて感想を記述しており(図8)、学習者Vの記述内容(図7)から得た情報をもとに、「課題の設定」をしていることが示唆される。これらのことから、学習者Aは相手校の記述をもとに「まとめ・表現」の仕方に課題を見つけ、内容を改善しようとしていることが示唆される。

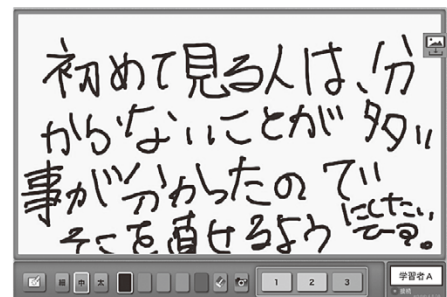


図8 学習者Aの感想記述

表4 第4時の発話内容

A…N校の学習者A D, E, F…N校の学習者D, E, F MT…メインティーチャー W…Y校の学習者W  
発話に出てくる専門用語

・鯨ヶ尾(城)：新潟県妙高市にかつて存在した上杉家配下の日本の城。

A：わたしたちは古墳チームです。よろしくお願いします。

全員：お願いします。

A：わたしは古墳チーム監督のAです。(撮影の監督)

D：わたしは助監督のDです。(撮影の助監督)

E：ぼくは、ぼくたちは編集者のEと(撮影の編集者)

F：Fです。③Y校の皆さんから鯨ヶ尾チームにいただいた、何のシーンか分かりづらいというアドバイスをいただきました。ありがとうございます。

D：④そこで私たち古墳チームは、2つ目のナレーションに古墳の模型や当時の勢力を表す地図をいれました。これが模型です。

(中略)

(edutabの記述をもとに、意見交流の場面)

E：これじゃない？こだわり。細かい所のこだわり。(図9の記述について)

D：そここだわりました。

E：こだわりました。

A：もうちょっと細かいところに気付いてくれる。

A：これどこか。

MT：⑤どういう風にこだわったのか。どうこだわったの？

A：えーと、再現。(ナレーションの部分などを)⑥できるだけゆっくりしゃべったとか。

MT：あー、ゆっくりとかね。

MT：向こうの友だちもそうすればいいんだってなるもんね。

D：で、⑦周りの音とかも。周りの音が入らないように。

A：入らないように静かなところでやったり(撮影場所が学校外のため)

E：⑧ナレーションの音合わせた。

A：劇の動きとナレーションの音の

E：そこじゃないでしょ。

MT：⑨ただ向こうのはVTR(PR動画)じゃないから話し方とすると

A：⑩聞きやすい。

D：⑪はきはきとした。

MT：そういうところがポイントとしてわかりやすくていいかもね。

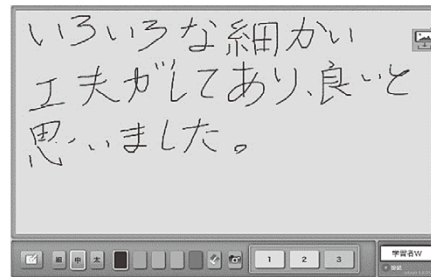


図9 学習者Wの感想記述

表4の③から、第2時で話し合っていた学習者Vの記述内容(前頁図7)について触れており、④で、その内容をもとに、改善を行ったことについて説明している。このことから、第2時で「情報収集」した内容をもとに改善を図り、「まとめ・表現」に活かしていることが示唆される。次に、意見交流場面では、図9の記述内容に対して⑤の教師の問いかけから、学習者は⑥～⑧のように具体的な改善方法について話し合っていることが分かる。また、⑨の教師の問いかけから、学習者Aは相手に伝わりやすいような発表の仕方について学習者Dと話し合いをはじめ、表4の⑩、⑪から、学習者Aと学習者Dは、相手意識を持って改善を行っていたことが示唆される。これらのことから、第4時の意見交流場面では、教師の問いかけによって、「まとめ・表現」のプロセスを、遠隔の学習者に伝えるという相手意識を持って行っていたことが示唆された。

### 3. 2 振り返り用紙の記述内容分析

学習者Aの第2時、第4時における振り返り用紙から、記述内容を質的に分析した。次頁表5の①から、学習者Aは発話分析において学習者Vが記述していた内容について触れており、「私達は、内容は分かるけど」と記述していることから、自分たちだけでは気付かなかったことに気づき、課題が新たに更新されていることが示唆される。また、次頁表5の②から、学習者Aは遠隔協調学習を行うことによって「まとめ・表現」のプロセスを工夫しようとする意欲が向上していることが示唆される。次頁表6の③から、学習者Aは「まとめ・表現」のプロセスにおいて表現の工夫をしたことを遠隔の学習者に理解してもらうことで「まとめ・表現」のプロセスを工夫することの良さを感じ

ていることが示唆された。このことから、相手意識を持って活動を行うことで、「まとめ・表現」を工夫しようとする態度が表出することが示唆される。

表5 学習者Aの第2時の振り返り用紙

①私達は、内容が分かるけれど Y 校の人達は(初めて見る人)こぐちとかおたてなどが分からないという意見ができました。もらったことにより、完成に近づけられたので良かったです。(中略)②Y 校のみなさんが「すごい」とまたいってもらえるような VTR をつくれるようにしたいです。

表6 学習者Aの第4時の振り返り用紙

③古墳の模型を見てもらった時、「すごい」などのことばをもらい、はじめは絵にしようと思っていたけどちゃんとしたものに変えてよかったなと思いました。  
(後略)

### 3. 3 振り返り活動におけるedutab記述のカテゴリー分析

第6時の振り返り活動で学習者は、①中間発表②中間発表から期末発表まで③期末発表の3つの場面における振り返りをそれぞれedutabに記述した。その際に学習者が記述した内容が、3つの場面において探究のプロセスの4観点のうち、どのプロセスにおいて表出が見られるかを検証するため、榊原ら(2017)<sup>(2)</sup>を参考にedutabの記述内容のカテゴリー分析を行った。その結果を表7に示す。なお、カテゴリー分析は小学校で15年以上の勤務経験を持つ現職教員と行った。その際、2名の分析者は独立して分析を行い、最後に分析結果を突き合わせて、それらの一致率を算出する方法をとった。照合作業で分類が異なった箇所は協議して判断をした。その結果、分類の照合作業の一致率は83.7%であり、分類作業の妥当性は担保されたと考える。

表7 edutabの記述内容のカテゴリー数(n=34)

No.	カテゴリー	該当例の命題	①中間発表	②期末発表まで	③期末発表
1	課題の設定	自分なりにはうまくできたけど、詳しく説明できればよかった	1	0	1
2	情報収集	説明の足りていないことに気付いたくわしいアドバイスをいただいた	7	3	0
3	整理・分析	アドバイスをもとに、改善を図った問題が見づらかった	18	8	3
4	まとめ・表現	絵などを入れてわかりやすくした はっきりゆっくり読んだ	5	17	18
5	その他	感想等	3	6	12
	計		34	34	34

表7から、①中間発表では、「情報収集」と「整理・分析」のプロセスについての記述が多く見られた。このことから、学習者は遠隔の学習者の意見との交流から様々な情報を得てから「情報収集」を行い、自身の中間発表に対しての「整理・分析」を行っていたことが示唆される。次に、②中間発表から期末発表までの記述では、「まとめ・表現」のプロセスについての記述が多く見られた。加えて「整理・分析」のプロセスについての記述が多く見られる。このことから、中間発表で得た情報を「整理・分析」し、その内容をもとに、「まとめ・表現」のプロセスで表現等の工夫をしていたことが示唆される。③期末発表では、学習者自身の「まとめ・表現」のプロセスについての記述が多く見られた。以上のことから、中間発表から期末発表まで、児童の記述内容は「情報収集」→「整理・分析」→「まとめ・表現」に変わっていったことが分かる。その理由は、遠隔協調学習を行うことによって、他者との関わりが生まれたことによるものであると示唆される。

## 4 成果と課題

### 4. 1 成果

分析の結果、本研究では、以下のことが示された。

1つ目は、発話分析から、中間発表において学習者は相手校の記述から得た情報をもとに発表内容についての課題

を見つけ、「まとめ・表現」の改善をしようとしていることが示唆された。2つ目は、振り返り用紙の記述から、学習者は遠隔協調学習を行うことによって「まとめ・表現」のプロセスに対する意欲が向上していること、相手意識を持って学習活動を行うことで、「まとめ・表現」を工夫しようとする態度が表出することが示唆された。3つ目は、中間発表から期末発表までの記述内容の変化は、遠隔協調学習を行うことによって、他者との関わりが生まれたことによることが示唆された。これらのことから、同期型CSCLを活用した遠隔協調学習を行うことによって、「まとめ・表現」の活動に効果が得られることが示唆される。

#### 4. 2 課題

本研究では、探究のプロセス内の「まとめ・表現」に着目したため、他のプロセスにおいても効果を検証していく必要がある。また、本研究では2回に分けて遠隔協調学習を実施したが、回数を積み重ねていき、継続的な実施による効果の検証を進めていく必要がある。

### 引用及び参考文献

- (1) 文部科学省：「小学校学習指導要領(平成29年告示)解説総則編」, 文部科学省, p.6, 2017.
- (2) 文部科学省：「今, 求められる力を高める総合的な学習の時間の展開」, 文部科学省, p.1, 2010.
- (3) 文部科学省：「小学校学習指導要領(平成29年告示)解説総合的な時間編」, 文部科学省, p.6, 2017.
- (4) 文部科学省：「総合的な学習の時間の成果と課題について」, 教育課程部会, [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/siryu/\\_icsFiles/afieldfile/2018/10/10/1409925\\_4.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/siryu/_icsFiles/afieldfile/2018/10/10/1409925_4.pdf), 2018(2021.8.27閲覧).
- (5) 前掲書(1), p.120.
- (6) 古川康成：「児童の主体性を育む新たな『ふるさと学習』の提案－地域交流を活動の軸に据えた『若栃物語』の実践から－」, 教育実践研究, 22, pp.315-320, 上越教育大学学校教育実践研究センター, 2012.
- (7) 玉井康之：「社会性をはぐくむへき地・小規模校の学級経営の基本的観点と課題」, へき地教育研究, 66, pp.51-56, 北海道教育大学 学校・地域教育研究支援センター へき地教育研究支援部門, 2012.
- (8) 文部科学省：「遠隔教育システム活用ガイドブック」, 遠隔教育システム導入実証研究事業, 第1版, [https://www.mext.go.jp/content/1404424\\_1\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1404424_1_1.pdf), 2018(2021.8.27閲覧).
- (9) 久世均：「生涯学習における遠隔学習システムの活用」, 教育情報研究, 16(2), pp.13-20, 日本教育情報学会, 2000.
- (10) 上田容子：「インターネットを活用した社会科地域学習の学習内容論的考察－『様々な土地の暮らし』の協調学習を通して－」, 社会科教育研究, 84, pp.11-22, 日本社会科教育学会, 2000.
- (11) 相馬恵子：「FaceTimeを利用した他校生徒との協働学習を取り入れた中学校理科の授業実践－科学的思考力・判断力および表現力に与える影響を中心に－」, 理科教育学研究, 54, pp.357-367, 日本理科教育学会, 2014.
- (12) 大作勝：「情報通信技術を用いた遠隔教育は初等教育になじむか」, 日本教育工学会論文誌, 29(3), pp.441-446, 日本教育工学会, 2005.
- (13) 竹口幸志：「遠隔間同期型学習環境の検討」, 鳴門教育大学情報教育ジャーナル, 13, pp.15-22, 鳴門教育大学, 2016.
- (14) 八代一浩・水落芳明・高橋弘毅・水越一貴・大島崇行・榊原範久・古屋達朗・大前佑斗：「人工知能が支援する遠隔協調学習システム(Intelligent edutab)の開発」, 情報教育シンポジウム論文集, pp.24-29, 情報処理学会, 2019.
- (15) 加藤浩・望月俊男：「協調学習とCSCL」, ミネルヴァ書房, pp.3-4, 2016.
- (16) 平澤林太郎・久保田善彦・鈴木栄幸・舟生日出男・加藤浩：「同期型CSCLを利用した遠隔学習における『聞き手の理解の認識』に関する研究」, 科学教育研究, 33(4), pp.330-337, 日本科学教育学会, 2009.
- (17) 前掲書(14)
- (18) 前掲書(3), p.9.
- (19) 前掲書(14)
- (20) 榊原範久・松澤健彦・水落芳明・八代一浩・水越一貴：「タブレット型端末を利用した同期型CSCLによる思考の可視化がディベートに参加する聞き手の学習意欲に与える効果に関する研究」, 科学教育研究, 41(2), pp.85-95, 日本科学教育学会, 2017.
- (21) 新井登吾・榊原範久：「小学校社会科における学習状況を可視化した模擬議会が政治的関心に与える効果に関する事例的研究」, 臨床教科教育学会誌, 20(1), pp.11-20, 臨床教科教育学会, 2020.
- (22) 榊原範久・水落芳明：「小学校社会科における批判的思考態度の醸成に関する事例的研究－四面思考シートを用いた教育実践と評価－」, 日本教科教育学会誌, 40(3), pp.13-23, 日本教科教育学会, 2017.



# The effects of remote collaborative learning with synchronous computer-supported collaborative learning (CSCL) on the process of inquiry:

A focus on the summary/expression scene of local area learning

Shota TSUJI\* · Norihisa SAKAKIBARA\*\* ·  
Kazuhiro YATSUSHIRO\*\*\* · Kazutaka MIZUKOSHI\*\*\*\*

## ABSTRACT

This study conducted remote collaborative learning using synchronous computer-supported collaborative learning (CSCL) in the summary/expression segment of the inquiry process in the period for integrated studies. In so doing, it purposed to elucidate the effects of CSCL on the inquiry process of learners. Children from elementary schools in Niigata prefecture and Yamanashi prefecture delivered presentations on local area learning. The contents of their utterances, their descriptions in reflection sheets, and the categories of their descriptions on their edutabs during the reflection activity were analyzed to examine the influence of CSCL on their inquiry process. The results revealed that remote collaborative learning with synchronous CSCL was effective in the students' attempts to improve the summary/expression during the inquiry process.

---

\* Joetsu University of Education (Professional Degree Program) \*\* School Education

\*\*\* Faculty of Global Policy Management and Communications, Yamanashi Prefectural University

\*\*\*\* Digital Alliance Co., Ltd.