

[実践記録]

総合的な学習の時間における 3 小学校交流学习に関する一考察

大 平 睦 美

要 旨

本研究の目的は、小学5年生の総合的な学習の時間における、地域学習に、遠隔地の小学校との交流学习を組み入れることにより、児童の学習意欲の高まりを明らかにすることである。上記の目的を達成するために、京都市（京都府）、会津若松市（福島県）、川本町（島根県）の学校規模の異なる小学校でTV会議システムを用いた、遠隔地交流学习を実践し、児童と担当教員の主観的評価を得た。その結果、遠隔地交流学习の実践を通じて、児童が積極的に授業に参加したいと考えるようになり、児童の学習意欲を高める可能性があることが示唆された。

〈キーワード〉TV会議システム、遠隔地交流学习、地域学習、情報リテラシー教育、授業デザイン、学習環境

1 はじめに

情報化社会といわれる現在、社会も高速で変化しつつある。誰にも予測が困難な社会においては、教員が児童生徒に教えることだけでなく、児童生徒が知らないことに出会ったとき、主体的な学習の方法を伝えていくことが必要である。このことは教育基本法においても「生涯にわたり学習する基盤が培われるよう、基本的な知識及び技能を習得させるとともに、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐくみ、主体的に学習に取り込む態度を養うことに、特に意を用いなければならない」（第30条第2項、第49条、第62条など）と定められており、2008年（平成20年）には学習指導要領においては、交流及び共同学習の機会を積極的に設ける記述がされ、学校で子どもたちの生きる力をよりいっそう育むことが示されている。遠隔地間の交流学习は、インターネット普及以前から、郵便やビデオを活用し、国内外で、学校と様々な施設を結び行われていた。1990年代後半以降、インターネットの普及により、電子メールやTV会議システムを用いた授業実践として、広く取り組まれている。その後、スマートフォンやタブレット端末の普及により、特別な環境を整備することなく、遠隔地との交流が可能となった。

本研究では、小学校5年生の総合的な学習の時間を中心に、各小学校の児童が自分の住んでいる地域をより深く理解することを目的として、TV会議システムを使った実践について報告する。

2 TV会議システムを用いた総合的な学習の時間の実践

2-1 実践の概要

2-1-1 郷土学習の課題と改善

本実践において、まず総合的な学習の時間のテーマを郷土学習とした理由は次の通りである。郷土学習は総合的な学習の時間だけではなく、生活科や社会科などの教科を通じて、各学年で取り上げられ、また授業内の活動として学校図書館を活用した調べ学習が組み込まれることも多いが、学習に必要な資料など情報が不足していることによる。

総合的な学習の時間では、学習指導要領に基づいて「調べる・まとめる・伝える」活動を組み入れている。郷土学習において、具体的には（限られた）資料で調べる、フィールドワークで地域を探訪する、地域の人びとにインタビューを行う、地域に詳しい人を招いて話を聞くなどの活動が行われる。その後、新聞やポスター、コンピュータを用いてプレゼンテーション資料などを作成し、クラスや学年で、時には保護者や地域の方を招いて児童生徒が調べた成果を発表する。しかし、情報が限られているため、調べるテーマが限定される。または資料などの情報が少ない場合には、地域を市町村や都道府県の範囲に広げた調べ学習となり、児童生徒の身近な地域からは離れる場合がある。

授業において最も重要であるのは、児童生徒の「知りたい」「調べたい」という主体的な学びの姿勢であり、その上で芽生えた課題や疑問を積極的に解決しようとすることである。そこでICTを活用した交流学习を実施することで、情報の提供と児童生徒の興味を高めるという現状の課題を改善し、主体的な学びを支援できると考えた。

2-1-2 学習に必要な情報について

郷土学習に必要な情報として、図書については、出版数が少ないことがあげられる。例えば京都市立右京図書館のホームページには「京都（郷土）資料の収集について（お願い）」として「皆様方の家庭や周りで、出版されたものがありましたら寄贈していただきたいのです。」（2015.1.31 アクセス）とある。その理由として、自治体が発行している資料や自費出版の資料が主であり、市販されておらず、入手困難なことが多いからである。

学校図書館においても、郷土資料の収集に努めているが、利用対象者が児童生徒であることや、郷土学習の位置づけが、主に各学校区内の事柄についてであることから、情報の収集が困難であり、調べ学習に必要な資料が十分に準備できない場合が多い。印刷資料に限らず、インターネット情報源にしても、公的情報以上に個人のブログが多く、信頼できる情報源の数は限られる。そこで、各学校では調べ学習の資料として、各地域の教育委員会などが作成した副教材に頼ることが多く、調べる対象が限定される。このため、2-2に示す2点の改善を行った。

2-2 ICT の活用による課題改善

2-2-1 児童生徒の学習記録を蓄積する

情報の不足を補うために、図書などの市販の資料に加え、地域の行政機関などでパンフレット、リーフレットなどを収集することや、児童生徒が調べ学習により作成した成果物を資料として整理、保管することである。タブレットなど ICT を活用することにより、学習過程で実施したインタビューや、地域の人を学校に招いた際の様子を記録し、それらの録音資料や動画資料を次年度以降の学習資料として蓄積することが重要ある。

2-2-2 遠隔地との交流

テレビ会議システムを用いて、遠隔地と郷土学習を共通のテーマとして交流することで、児童生徒の発表内容が変わると考えた。

郷土学習における学校内での発表では、背景として児童生徒が、地域について情報を共有していることがあり、内容を説明する際に非言語コミュニケーションにより暗黙知が伝達されるため、説明が不十分であったとしても、相手に伝えることができる。遠隔地との交流の場合では、学校内での発表と同様な非言語コミュニケーションによる伝達は期待できないことから、言語を用い相手に伝えることを意識して調べることになる。離れた場所にいる児童生徒に伝えるために、同じ郷土に生活する人々に対する内容よりも更に詳細に、具体的に伝えなければならない。つまり、調べたことを「発表する」から、調べて得たことを自分の言葉で「説明する」に変化すると考えた。

3 交流学习の概要

本稿の実践は遠隔地にある 3 小学校の、5 年生（京都市立錦林小学校（京都）88 名、川本町立川本小学校（島根）23 名、会津若松市立湊小学校（福島）12 名、合計 123 名）を対象とし、総合的な学習の時間において、年間を通じ、学習者である児童が主体的に学習するための協働教育の展開を図り、問題探求型学習のプログラムの開発を支援したことである。

3 校は地域のコマーシャルを動画で作ることを共同の課題とし、2014（平成 26）年度、5 回（第 1 回 7 月 17 日、第 2 回 10 月 1 日、第 3 回 10 月 17 日、第 4 回 10 月 24 日、第 5 回 2015 年 2 月 23 日）、2015（平成 27）年度に 1 回（2016 年 2 月 24 日）の交流を実施した。



写真1 遠隔交流のイメージ 湊小学校

3-1 機材と方法

3-1-1 各学校のICT環境

交流学习において学校間を繋ぐために、タブレットやPCを用い、学校内に特殊装置などを要しない協働学習環境の開発を目指している。しかし、実際には各学校や市町により、ICT環境が異なる。

錦林小学校は、京都市のICT推進校として学校に20台タブレット（後に16台のタブレットが加わり、36台となった。）、ノートパソコンが40台、学内LANシステムは構築されている。

川本小学校は児童1人に1台のタブレットがあり計23台あり、ノートパソコンが40台、学内LANシステムは構築されている。

湊小学校は、タブレットはなく、ノートパソコンが20台、校内LANシステムは構築されている。本実践に参加するために、教育委員会が湊小学校にタブレットを配置することが決定した。当初は校区にある公民館から貸出された6台のタブレットを使用していたが、最終的に6台のタブレットが学校に配備された。

ICT環境整備に関しては、錦林小学校は学校主導、川本小学校、湊小学校は教育委員会が主導で準備された。各教室は写真2～4である。



写真2 錦林小学校



写真3 川本小学校



写真4 湊小学校

遠隔交流には、タブレットを活用し、フリーソフト（Vsee）を活用する予定であったが、事前打ち合わせを実施すると（表1参照）京都市教育委員会のセキュリティシステム上の規定では、タブレットにフリーソフトをインストールすることができないことがわかった。

そのため、本実践では京都市教育委員会が導入するテレビ会議システム（Meeting Plaza NTT）を利用し、インターネットに接続した学校内のコンピュータを用いて交流を実施している。川本小学校、湊小学校、京都産業大学（筆者）はゲストとして参加することとした。

活用するソフトウェアとコンピュータは決定したが、課題があった。各小学校と本学のパソコンにはカメラが内蔵されていないため、テレビ会議システム用のカメラが必要であった。各学校がコンピュータにカメラを取り付け、交流学習が可能な環境が整った。

表1 各学校との事前打ち合わせ 2014年

	Vsee	Meeting Plaza	日 時
1 錦林小学校	－	△（音声）	3/27
2 錦林小学校	－	△（音声）	4/9 16：00
3 会津若松市教育委員会	×	－	4/22 11：00
4 錦林小学校	－	○	4/22 18：00
5 川本町教育委員会	○	－	4/30 13：30

3-1-2 交流学習の方法

交流学習の準備のために、表2のように各学校と事前打ち合わせをすることにより、その都度、課題を整理し、環境を整備した。次に児童の交流方法について、各学校、教育委員会の担当者とTV会議システムを活用して準備打ち合わせを行った。児童の交流学習の方法について、話し合うと共に、担当者がTV会議システムを円滑に使えるようになることを期待した。

表2 準備打ち合わせ ※7月8日、15日の担任とは各学校のクラス担任

打 ち 合 わ せ		
5月20日（火）	10：30～	会津若松＋錦林小学校
5月28日（木）	10：30～	川本町教育委員会＋会津若松教育委員会 ＋錦林小学校
6月19日（木）	10：00～	川本町教育委員会＋会津若松教育委員会 ＋錦林小学校
7月8日（火）	16：00（16：45～）	各小学校5年生担任
7月15日（火）	16：30～	各小学校5年生担任

Meeting Plaza では6つの会議室を同時に利用することができる（写真4）。1会議室（1画

面)には6台のPCの参加が可能であるため、各学校はクラス毎にグループ分けをし、5年生123名と教師を36画面に配置した。(図1)

打ち合わせの司会は筆者が務め、学習内容については、各学校の担任が主導となって計画を立てるようにした。

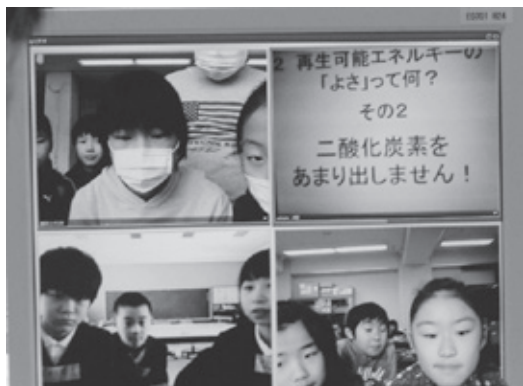


写真5 Meeting Plaza 交流画面

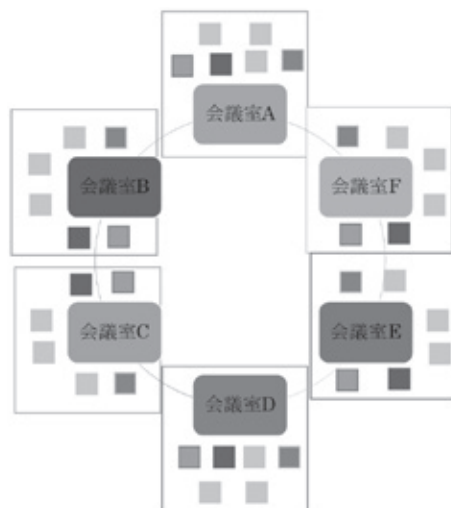


図1 交流のイメージ

表3 各学校のグループ分け

PC	学 校	人 数
1	川本小学校	児童3~4名
2	湊小学校	児童2名
3	錦林小学校	児童3~4名
4	錦林小学校	児童3~4名
5	錦林小学校	児童3~4名
6	司会進行	教師

本実践では株式会社 LoiLo (ロイロ) の授業支援アプリケーション「ロイロノート・スクール」を活用する。「ロイロノート・スクール」とは、タブレット(コンピュータでも可)のモニターに、写真や動画、テキストなどのカードを作成、それらをつなげることでストーリーを組み立てることができる教育向けソフトである。写真や動画をソフトウェアに取り込むと、カードになって表示される。テキストも「カードを作る」ボタンに触れれば、カードになって画面に現れる。その後は文字を打ち込むだけでよく、それらのカードは指でスライドさせながら発表したい順に並べることができる。児童はカードにリアルタイムの調査結果を映し出し、

遠く離れた場所にいながら、TV会議システムを用いて、意見を出し合い、互いにアプリケーションに書き込むことができる。第2回目の交流からは各グループで司会役の児童を決め、進行的。それらの意見をもとに作成した動画を学年末に発表し合い、自由に意見を交換した。



写真6 ロイロノート・スクール



写真7 発表用のカードを作成する

3-1-3 交流学習の内容

2014年度では、交流学習を5回、2015年度には1回実施した。各概要については以下①～⑤である。第1回交流学習は各学校の教員が司会を担当し、それ以後は、シナリオを作成し、各校の児童がグループ内での司会を担当した。

① 第1回交流学習（2014年7月17日）

児童による自己紹介を行った。画面を通して、初対面の児童が、自己紹介の後、事前に交換し学習した各校の地域情報を基に、意見交換や質疑応答を行った。

② 第2回交流学習（2014年10月1日）

2学期になり、各校が学習してきた内容をロイロノート・スクールで動画を作り始めた中間報告を行った。司会進行は児童が行い、思考を可視化できるツールとして（PMIシート）を使い、グループ内で互いのグループが作成した動画について意見を交換した。

PMIシートとは、P（プラスの要素）、M（マイナスの要素）、I（INTERESTED 興味がある要素）を図に表す方法であり、小学校や中学校で授業に取り入れられることが多いツールである。児童は互いの発言を聞きながら、PMIを図に書き込む作業をした。

③ 第3回、第4回交流学習（2014年10月17日、10月24日）

錦林小学校の児童数が他の2校と比べて多いため、1グループの児童数が、湊小学校の1グループの3倍以上になり、グループ全員が時間内に発言できなくなったことから、錦林小学校を2グループ（①5年1組3組合同、②5年2組）に分け実施した。川本小学校、湊小学校は従来通りのグループで、同じ内容の交流を錦林小学校①と錦林小学校②と2回行った。内容は

第2回と同様に、中間報告を行い、以前の意見がプレゼンテーションに反映されているか、改善点を発表し、思考ツール（PMI シート）を使い、再度評価し合った。

④ 第5回交流学习（2015年2月23日）

2014年度まとめの交流学习である。完成した地域のコマーシャルフィルムについて、改善点と感想を述べ合い、最後の15分は、最近学級で流行している遊びなどの情報を交流した。

⑤ 卒業記念交流学习（2016年2月24日）

交流学习は5年生を対象に行うが、2015年度末には、6年生が卒業を前に再会し、中学進学について、抱負を語る交流を実施した。

3-2 評価

評価には、遠隔交流に対応したルーブリックを導入した。ルーブリックの開発に関しては、筆者が翻訳に参加したアメリカ・スクール・ライブラリアン協会（AASL）の「21世紀を生きる学習者のための活動基準」にある「スキル」、「行動に結びつく資質」、「責任」、「自己評価の方策」、「1人1台タブレットの活用成果と社会で求められるIT利活用能力」（清水康敬2014）、「総合的な学習の時間における評価方法等の工夫改善のための参考資料 小学校」（国立教育政策研究所教育課程研究センター 2012）をもとに行った。具体的には学習者の学習に関する能力と意欲についての評価及び、遠隔交流における児童の他者や社会との関わりに関する能力と意欲については、「自分自身に関すること」（表4質問1～5、表5Q1. 1-1. ～1-2.）、「学習方法に関すること」（表4質問6～7、表5Q1. 1-3. ～1-4.）「他者や社会と関わること」（表4質問8～13、表5Q1. 1-7. ～1-9.）「情報機器に関すること」（表4質問14～16、表5Q1. 1-5. ～1-6.）の4項目に対応した。調査方法としては、交流毎に、児童と担当教員に対してアンケート調査を実施し、学習が継続的に蓄積されているかを評価した。

表4 児童用アンケート：ふりかえりシート

質問項目（小学生）				
1	楽しく交流することができましたか	はい	いいえ	わからない
2	進んで発言することができましたか	はい	いいえ	わからない
3	先生や友だちの話に集中することができましたか	はい	いいえ	わからない
4	もっと発言したいですか	はい	いいえ	わからない
5	メモをとることができましたか	はい	いいえ	わからない
6	自分の考えを発表することができましたか	はい	いいえ	わからない
7	発言のルールなど習ったことを覚えることができましたか	はい	いいえ	わからない
8	友だちと協力して交流できましたか	はい	いいえ	わからない
9	友だちと話し合うことができましたか	はい	いいえ	わからない
10	交流学习は楽しいですか	はい	いいえ	わからない
11	交流学习での先生や友だちの話はわかりやすいですか	はい	いいえ	わからない
12	交流学习をもっとしたいですか	はい	いいえ	わからない
13	交流学习で発表したいですか	はい	いいえ	わからない
14	コンピュータの画面は見やすいですか	はい	いいえ	わからない
15	コンピュータの操作はわかりやすいですか	はい	いいえ	わからない
16	コンピュータの画面で友だちの声はよく聞こえましたか	はい	いいえ	わからない

表5 教師用ふりかえりシート

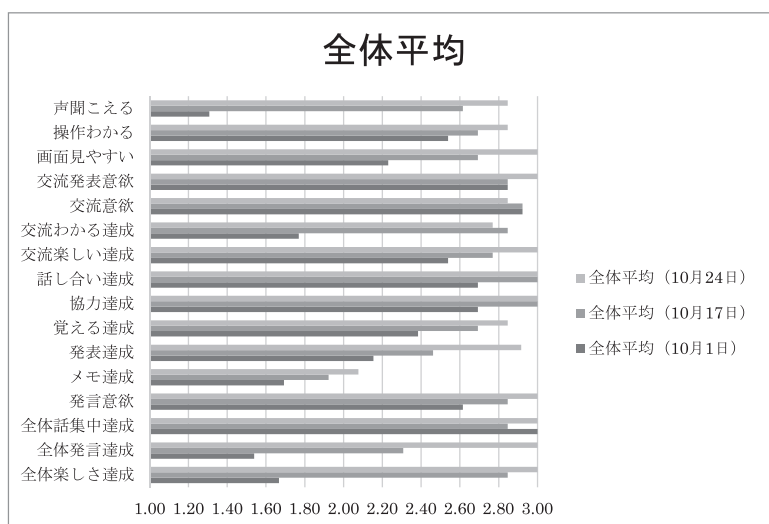
Q1. 交流学习における生徒の学びについて、どう思われましたか？当てはまる欄に○を付けて下さい。	そう思う	そう思う どちらかといえば	どちらかといえば そう思わない	そう思わない
1-1. 発言が活発になった				
1-2. 他の小学校の生徒に興味を持った				
1-3. 聞き取りメモや資料作成に意欲的になった				
1-4. 他の地域の情報（文化、歴史、背景等）に興味を示している				
1-5. ICT 機器（コンピュータ、タブレット）により興味を持つようになった				
1-6. ICT 環境（ネットワーク、オンラインミーティング）により興味を持つようになった				
1-7. 友人を作りたいがうようになった				
1-9. 相手の気持ちを考えるようになった				
1-10. その他（				）

4 課題と展望

本実践による児童のアンケート調査において、交流学习の回数を重ね、コミュニケーションを深めるにつれ、発言回数が増加し、交流学习への意欲が高まることがわかった。(表6)今日の少子高齢化や都市部への人口集中の高まりの中で、コンピュータネットワークを活用した交流学习は、学校の規模により他者との交流の機会が制限されることなく、他地域の児童生徒との交流により、多様な考えと接することができる有効な授業方法のひとつであると考え。教員の交流では、事前の打ち合わせにより、教員が互いの技能やスキルなどの情報交換が可能となる。それにより教員の多様な授業方法を可能とするなど、学校教育の質の保証に貢献できると考える。例えば本実践の場合、錦林小学校の提案で思考ツールと、ロイロノート・スクールを導入した。川本小学校や湊小学校の教員はその存在をも知らずにいたが、現在2校においては、全ての学年で、ロイロノート・スクールや思考ツールを活用した授業を行っている。

交流学习における児童にとって交流時の課題は、情報機器の取り扱い方と途切れることのないインターネット接続環境の維持であったが、本実践を通じて、児童の積極的な学習参加を感じた教員や教育委員会の担当者は、交流毎に、学校のICT環境を改善した。環境整備の結果、児童はネットワーク上で円滑なコミュニケーションが図れるにも拘らず、遠く離れた同級生と直接会うことを希望するようになった。そのことからTV会議システムは遠く離れた場所で、直接会う機会がない人たちとのコミュニケーションをとる手段として有効であり、そのことによりさらに他者と積極的な関わる意欲が高まったと考えている。

表6 児童アンケート調査結果 2014年10月1日、17日、24日



次に課題について、3-1-1 各校の環境でも述べたが、機器に関しては、各地域のコンピュータやセキュリティシステムが異なることから、打ち合わせ毎に、課題の発見があった。学校のコンピュータにカメラが内蔵されていないことは本文で述べたが、その後もグループ学習では人数が多いほどマイクの集音が困難で、雑音が多くなるため、各校はマイクを新たに購入した。湊小学校は、ヘッドホンとマイクを購入した。毎回慎重に準備をしたにもかかわらず、突然ネットワークが途切れることや、ハウリングが起こることなど、限られた時間内での交流を可能にするためには学校と教育委員会や行政の情報担当の連携が必要である。TV 会議システムを活用した遠隔地との交流では、言葉（方言）も文化も異なる地域ゆえに、些細なことで、誤解が生じることもある。特に教員間で何らかの誤解が生じた場合には、メールでのコミュニケーションよりも、より直接的な電話でのやり取りが、問題解決のためには効果的であった。

最後に本実践は、筆者がコーディネーターとなって、交流学习を計画していたが、今後は外部支援を得ることなく、小学校間で交流できるカリキュラムの開発が課題である。そのために、本実践における児童、教師のアンケートを分析し、整理することにより、教育委員会や自治体が、交流学习の計画立案や、交流校紹介、ICT 機器の導入時期の相談や、教員の研修や、実行の支援などに発展させ、交流学习のカリキュラムの開発の一助としたいと考える。

謝 辞

本実践を進めるにあたり、京都市教育委員会、京都市立錦林小学校、川本町立教育委員会、川本町立川本小学校、会津若松市教育委員会、会津若松市立湊小学校の児童、教員、職員の方々と、査読ご助言いただいた方々に厚く感謝の意を表する。

稲垣忠、内垣戸貴之、黒上晴夫「学校間交流学习のための授業設計モデルの開発」2006『日本教育工学会論文誌 30 (2)』日本教育工学会：103-111

岸誠一、土肥直樹、河崎富雄、熊代徹「TV 会議システムを活用した遠隔授業等の実践と問題点 — 3 県連携 IT 交流事業の実践を通して —」2006 日本教育情報学会第 22 回年会：2-5

文部科学省 特別支援教育

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/010/001/001.htm (2016.6.19 アクセス)

大平睦美 (2015)「総合的な学習の時間における ICT 活用教育 — TV 会議システムを用いた小学校 3 校の交流学习」『学校図書館 3 月号 No. 773』全国学校図書館協議会 pp 60-63

Mutsumi Ohira (2014) 'a Practice of the Exchange Learning Among Three Elementary Schools Using Video Conferencing System' IASL 2014 in Moscow

総務省 (2013)『情報通信技術面に関するガイドライン (手引き) 2013~実証事業 3 年間の成果をふまえて~小学校版』

文部科学省 (2011)『(小学校編) 今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開』

久保田健一ほか (2011)「ICT を活用した国際交流学习の実践と課題」『日本教育工学会 第 27 回全国大

会要項』 pp 211-212

ロイロ「ロイロノート・スクール」<https://n.loilo.tv/ja/> (2017.2.28 アクセス)