琉球大学学術リポジトリ

沖縄小浜島－長崎対馬－鹿児島奄美大島の３つの複式学級をテレビ会議で結ぶ遠隔共同学習　―沖縄県竹富町小浜小中学校での支援―

メタデータ	言語:
	出版者: 琉球大学教育学部附属教育実践総合センター
	公開日: 2008-04-14
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 仲間, 正浩, 米盛, 徳市, 藤木, 卓, 森田, 裕介, 寺嶋, 浩介, 園屋, 高志, 関山, 徹, Nakama, Masahiro, Yonemori, Tokuichi, Hujiki, Takashi, Morita, Yusuke, Terashima, Kousuke, Sonoya, Takashi, Sekiyama, Satoru
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/5632

沖縄小浜島－長崎対馬－鹿児島奄美大島の３つの複式学級をテレビ会議で結ぶ遠隔共同学習

—沖縄県竹富町小浜小中学校での支援—

A Distant Co-learning Using Videoconference between three Combined Classes in Kohama (Okinawa Pref.), Tsushima (Nagasaki Pref.) and Amami-Ohshima (Kagoshima Pref.) Islands: A Support to Kohama Elementary and Junior High School, Taketomi, Okinawa Prefecture

仲間正浩*・米盛徳市*・藤木卓**・森田裕介**・寺嶋浩介**
園屋高志***・関山徹***

Masahiro NAKAMA*, Tokuichi YONEMORI*, Takashi HUJIKI**
Yusuke MORITA**, Kousuke TERASHIMA**, Takashi SONOYA***
and Satoru SEKIYAMA***

要　約

離島・へき地の多くは児童・生徒数が極端に少なく、時には学級が複式化されるために教師は忙しく、しかもほとんどが低速の通信回線しか持てない地域であるため、テレビ会議システムを使った交流はあまり行われておらず、また、行えないと考えられているようである。このような環境にある離島での教育支援にICT技術を適用する試みの一つとして、離島・へき地のコンピューターインターネットを利用した教育支援を行うことを目指して、鹿児島県大和村立名音小中学校（奄美大島）、長崎県対馬市立久原小中学校（対馬）、沖縄県竹富町立小浜小中学校（小浜島）の小学校５・６年生の複式学級をインターネットテレビ会議システムで結び、交流授業を試行した。この試みを、主として琉球大学教育学部e-Learning部会が行った、小浜小学校の交流授業参加に向けた支援の内容と、行われた交流授業の内容について述べた。

はじめに

2001年に発表されたe-Japan重点計画[1]では、「2005年度までに、すべての小中高等学校等が各学級の授業においてコンピュータを活用できる環境を整備するとともに、授業や家庭・地域・他校とのコミュニケーションへのネットワークの積極的活用を支援する」という目標が掲げられている。しかし、今回のプロジェクトが行われた2006年時点で、その目標はまだ達成されていないのが現状である。小中学校へのコンピュータ設置予算配分の判断は市町村にゆだねられているが、財政難等理由でなかなか達成

* 琉球大学教育学部　Faculty of Education, University of the Ryukyus
** 長崎大学教育学部　Faculty of Education, Nagasaki University
*** 鹿児島大学教育学部　Faculty of Education, Kagoshima University

されていない。

離島のほとんどは低速のインターネット環境しか実現されておらず、テレビ会議システムを利用した交流授業は行えないと考えられがちである。

しかし、近年、このような低速のインターネット環境での交流授業を可能とするソフトウェアが多数開発されてきており、高速インターネット回線の敷設を待たずとも、e-Japan 重点計画の目標に近づくことが可能になり始めている。

ところがコンピュータ関連のインフラ環境が充実できたとしても、離島などの複式学級では教師は忙しい。一方、インターネットで複数の学級を結ぶ交流授業は、通常、コンピュータ準備のみならず打ち合わせ等にも多大なエネルギーを要する。実際に実施することは相当な精神的負担を強いられることになるために、離島・へき地の学級で継続的に実施されている例はほとんどない。

このようにテレビ会議システムを使った交流授業の実施は多くの困難を抱えるが、外部との交流の機会があまり多くなく友達を得ることが難しい離島の子供たちには多くのメリットがある。例えば、友達が増え、遠くの友達との会話を通じて文化や環境に対する理解や認識を変え、発表の質の向上をもたらす。これらテレビ会議システムの利用によってもたらされる利点は、離島・へき地の学習環境ではその育成をこれまであきらめざるを得なかったものである。

2005～06年度文部科学省特別教育研究経費措置事業「新しい時代の要請に応える離島教育の革新（長崎－鹿児島－琉球、三大学連携事業）」の e-Learning 部会では、離島・へき地の教育環境に負担がなく効果が得られるようなICT技術の適用方法を模索する試みを始めた[2) 3)]。

本稿では、2006年12月13～14日に行った「沖縄小浜島―長崎対馬―鹿児島奄美大島の３つの複式学級をテレビ会議で結ぶ遠隔共同学習」について、特に琉球大学側の支援を中心に報告する。

１．沖縄県離島（竹富）地域の学習用コンピュータ環境

今回のプロジェクトの実施に先立ち2006年８月27～31日に、沖縄県八重山郡竹富町内の４つの学校、小浜小中学校、大原中学校、上原小学校、白浜小学校で学習に利用できるコンピュータ利用方法の説明会及びそれらの学校の学習用コンピュータの視察を行った。視察の結果をまとめると、これらの学校は以下に示すような状況であった。

- 各学校共に、コンピュータ教室を持ち、全てのコンピュータがインターネットに接続されている。
- 職員室にもインターネットケーブルが敷設されていて、簡単な構内 LAN は形成されている。
- 白浜小学校一校は、職員の努力によって各学級にインターネットケーブルを敷設済みである。
- 全ての学校のインターネットへの接続は低速の ISDN 1 回線である。

この状況下の主な問題点は、

- ■ インターネット速度があまりにも遅く、かつ不安定であるため、近年の高速ブロードバンドを前提としたホームページの閲覧に大変時間がかかってしまい、インターネットを使った調べ学習が、効率的な学習方法には成り得ていない。
- ■ インターネットの不安定さと低速さが原因で、電子メールがまだそれほど活用されていない。
- ■ ネットワークの速度が低速であるために、OS のアップデートや、アンチウイルスソフトのアップデートにも多大な時間がかかり、ソフトウェアの整備を万全にすることも困難な状況にある。

などであった。離島の学校では、複式学級を抱えることによって忙しくなっている上に、通信回線の遅さが影響して、ホームページの閲覧など通常のインターネット利用がままならない状況の中、その他の有効な利用方法を思考すること自体が難しい状況にあった。

2．ICT 機器有効活用に向けての支援策

沖縄の離島の環境で ICT 機器を無理なく利用できるようにすることが今後の継続的な有効活用につながるものと考え、次のような支援策を行うこととした。

（ア）学級（教室）に LAN ケーブルを設置し、インターネット接続の利便性を向上させる。

（イ）各学校の全パソコンの OS やセキュリティーソフトのアップデート等の整備をおこない、動作の不安要因を少なくする。

（ウ）無理なくコンピュータを有効活用できる方法を紹介し、実際に体験してもらう。

この方針を基に、今回、３大学連携で進めてきたテレビ会議システムを授業の中で実際に活用する体験を、小浜小中学校の複式学級で行なってもらった。小浜小中学校は、沖縄県八重山郡竹富町内、石垣市から船で30分の小浜島にある。多くの離島と同じく人口は少なく、現在、小学校３・４年および５・６年生の２つの複式学級を持つ。今回のテレビ会議を使った交流授業に参加したのは、５・６年生の学級である。５年生は男子３名、女子３名、６年生は男子２名、女子２名、合計10名の複式学級である。

3．テレビ会議システムを用いた遠隔共同学習の支援

沖縄、長崎、鹿児島のそれぞれの複式学級をテレビ会議システムで結び、遠隔共同学習を行うことを支援するにあたり、琉球大学単独、あるいは３大学共同で行った内容をまとめると、以下の通りである。

（ア）複式学級（教室へ）の LAN設置

（イ）テレビ会議システムを利用可能にするためのファイアーウォール設定

（ウ）学校内の職員室、コンピュータ教室のパソコンのセキュリティー設定とソフトウェアアップデート

（エ）低速なインターネット環境でも利用可能なテレビ会議システムの選定

（オ）テレビ会議システムへの接続

（カ）共同授業を進めるための準備と連絡調整

（キ）共同授業の日程と進行の決定

（ク）共同授業のテーマの選定の調整

支援される側の教員が過重な負担を感じずに通常の授業の延長としてテレビ会議システムが利用できるように、上記の支援を行った。この支援により、コンピュータ環境のメンテナンス、設置、共同授業に向けての打ち合わせ等の多大な時間を要する部分を教師の負担にすることなく、テレビ会議システムを利用した共同学習を進めることができた。

4．遠隔共同学習支援のための準備活動スケジュール

このプロジェクトの準備の日程を以下に記す。

2006年３月16～18日　竹富町内の複数の小・中学校にプロジェクトへの参加協力を依頼する。

３月29日　長崎大学にて三大学連携 e-Learning グループの打ち合わせ。

５月20日　長崎―鹿児島―琉球三大学連携プロジェクト e-Learning 部門会議において三複式学級を結ぶ遠隔共同学習を三大学連携で行うことを決定。

８月12日　長崎県対馬市立久原小中学校が交流参加了承。

８月27～31日　小浜小中学校を含む竹富町の複数の学校でテレビ会議システムと e-Learning システムのデモンストレーションと講習会を行う。

９月12、13日　小浜小中学校へ複数の複式学級をテレビ会議システムで結んだ遠隔共同学習プロジェクトへの参加要請。小浜小中学校内のコンピュータ教室と職員室のインターネット接続環境とパソコンのソフトウェア環境を整備。

９月20日　小浜小中学校のパソコンのソフトウェア環境を整備。

９月26、27日　小浜小中学校、小学校５・６年及び３・４年生の複式学級教室に LAN ケーブルを設置。

10月３日　小浜小中学校の中学校側の廊下へ LAN工事完了。

11月２日　小浜小学校５・６年複式学級交流参加了承、共同学習の内容を「食文化」で希望。

11月３日　前日の報告を受けて長崎大―鹿児島大で今後の検討。

11月６日　鹿児島大、教育委員会を通じて交流参加校を求める。鹿児島県奄美大島大和村立名音小中学校の小学５・６年学級が、交流参加了承。学習テーマは「郷土の食」。

11月15日　鹿児島大学で、琉球大―長崎大―鹿児島大打ち合わせ。利用システムは鹿児島県総合教育センター契約のミーティングプラザに決定。

11月16日　久原小学校、遠隔共同授業スケジュール了承。

11月19日　信州大学にて、今回の共同授業の撮影、Web 上の番組化決定。

11月20日　長崎対馬久原小学校の総合学習テーマ内容を報告,「対馬弁当を作ろう」。

11月22日　名音小学校スケジュール了承。

11月22日　小浜小学校で遠隔共同授業の進め方を説明。小浜小スケジュール了承。テーマ内容、「小浜で取れる食材を使った沖縄料理」。

11月25日　鹿児島大スタッフ、鹿児島県総合教育センターに28日会議の予約（15時から17時）。

11月28日　長崎大学スタッフより遠隔共同授業の当日日程案。

11月28日　久原小―小浜小―名音小－鹿児島大で事前接続実験を行う。(16：15園屋)、会議室予約は15：00～17：00であったが、小浜側からの接続にトラブルがあり、４地点からの同時接続は16：15～17：00。接続確認直後より、システム設定の調整。小浜―名音―久原の担任教諭の初顔合わせ。12月12・13日の内容確認、進行時間の決定および司会進行の決定。

11月29日　久原小学校の連絡先、メールアドレスが報告される。

11月30日　名音小学校、小浜小学校の連絡先、メールアドレスが報告される。

11月30日　長崎大のスタッフが今までの話の内容の取りまとめ作成。

12月１日　小浜小学校へ久原小と名音小の連絡先、メールアドレス送信。

12月６日　長崎大スタッフより共同授業で利用するシステム構成図案。

12月７日　遠隔会議／レッスン開催の案内メール受信。

12月８日　長崎大スタッフより調査用アンケート用紙届く。

12月９日　久原小学校と名音小学校のプレゼン資料をネット経由で配布（小浜小のプレゼン資料はCDで直接郵送)。

12月11日　16：00、小浜小学校、職員室パソコンからテレビ会議システム接続開始。３校とも接続完了後、担任教諭同士で翌日の進行を再確認。20：00、テレビ会議に利用するパソコンを５・６年生の教室へ移動、設置、ビデオ撮影の準備。

12月12日　12：30、小浜小学校、テレビ会議システム接続開始。接続機器の調整。小浜小の児童が、給食終了直後からテレビ会議に参加、久原小と名音小に来ていた留学生と英会話交流。13：45～15：00、エンカウンター、担任教諭による翌日の打ち合わせ、大学スタッフの翌日打ち合わせ。15：26、大成功メール。

12月13日　9：55、ツシマヤマネコの画像メール受信。10：35～11：20、食文化に関する遠隔共同学習。共同学習終了後担任教諭同士の反省会。12：43、遠隔共同学習成功おめでとうメール。

今回のプロジェクトは11月２日の小浜小の了承をきっかけに本格的に動き始めた。小浜小５・６年の複式クラスでは、元々、総合学習の授業で島の「食文化」についての調査を行っていたので、これまでの授業の延長で負担なく取り組むことのできるテーマ設定を希望した。「食文化」のテーマが挙げられた直後から、長崎県対馬久原小５・６年複式学級は、「食文化」に関する総合学習を開始する。鹿児島からは、鹿児島大―鹿児島県教育委員会を通じて、同テーマで共同学習可能な学校が探され、奄美名音小の５・６年複式学級が「食文化」に関する総合学習を行っていて11月６日に参加表明を行った。その後、11月15日に鹿児島大に鹿児島大―長崎大－琉球大のスタッフが集まって本番の日程や、準備について話し合い、11月28日にテレビ会議システム予備接続実験、12月11日本番の前の接続準備12月12日顔合わせ会、12月13日遠隔共同学習本番の日程が仮決定された。

結局準備期間は40日間、ほとんどの遠隔交流

学習で１学期間＋夏休みを準備期間に充てていることから考えれば異例の短期間である。

この短期間で行われた共同授業の詳細報告はこのプロジェクト関連の他の報告に譲るが、結論は、大成功であったと思われる。

今回小浜小中学校へのサポートは９月12，13日、９月20日、９月26，27日、10月３日の合計６日間がいずれもLAN環境とソフトウェア環境の整備に充てられた。整備の内容は、複式学級へのLANケーブル設置とウィルスチェックソフトウェア、CAI教材ソフトウェアのインストールであり、この活動は、通常の学習活動にコンピュータを活用しやすくするためと、システムトラブルの不安要因を取り除くために行なわれた。

この６日間に、インターネット接続されたコンピュータを通常の教室に設置したので、子供たちの通常の学習活動の利便性を向上させた点、情報あるいは、コンピュータ、通信という事柄に対しての心理的な距離を縮めたことの２点の効果が得えられる。この間の支援は、テレビ会議を使った遠隔共同学習を実施することの決定へ少なからず影響を与えている。

テレビ会議を使った遠隔共同学習の実施に直接貢献しているのは11月２日以降の支援である。支援活動として実際に行ったのは、琉球大学側からの視点で見れば、以下のとおりである。11月15日、鹿児島大学において実施の日程と進め方、内容を決定。11月22日、小浜を訪問して、共同学習実施の進め方の説明と日程の確認と調整。11月25日、鹿児島大スタッフによる会議システムの予約。11月28日、小浜の職員室のパソコンをテレビ会議システムにつなぐ予備実験、調整と、会議システムを使っての担任教諭同士の打ち合わせ。12月１日、共同学習参加校の連絡先の報告。12月11日、本番に向けてのテレビ会議システム接続設定、調整と、翌日の打ち合わせ（図１）。12月12日、子供たちの交流会（図２）。12月13日、遠隔共同学習（図３）である。

以上の合計８日間が支援活動として必須のものであった。ただし、今回の共同学習では、長崎大学スタッフによる、交流会と共同学習会の進行案の作成、鹿児島大学スタッフによる会議システム予約のための打ち合わせの支援が上記の記述とは別に存在していた。12月１日以降は、担任教諭同士の連絡調整が発生していると考えられる。

図１．テレビ会議を利用した打ち合わせ

図２．テレビ会議システムで初顔合わせ

図３．遠隔共同授業

今回の支援では、40日間の準備期間に対して8日間の支援を行ない、ゆとりはほとんどなかったように思われる。このことから考えれば、この種の遠隔共同学習を実施するためには、40日準備期間に対して8日＋α日の支援活動は、最低限度にかなり近いペースであると考えられる。学級担任教諭の視点から見れば、11月2日の共同学習参加了承以降は、以下に示すものが準備調整に要した日程である。11月22日、共同学習の進め方の説明を受ける。11月28日、交流会、共同学習の進行案を基に学級担任教諭同士の打ち合わせ。11月？日、連絡先の送信。12月1日、共同学習参加校の連絡先の受信。12月？日、プレゼン資料の送信、プレゼン資料の送信。12月11日、直前打ち合わせ（図1）。12月12日、交流会（図2）。12月13日、遠隔共同学習（図3）。結局、40日準備期間に対して、3回の事前打ち合わせと、2回の送信、2回の受信、2日の本番が、小浜側で通常の授業準備以外に要した日程である。これらはほとんどが、通常の授業活動の合間を使って行われており、授業活動の妨げにはなっていない。2日の本番の日は、学級担任教諭が打ち合わせ、反省会をしている間、生徒は発表の準備、調査用紙への記入を行っていた。これも妨げにはなっていなかった。小浜と、名音は元々「食文化」に関する総合学習を行っていたことから負担はほぼ同じであった。ただし、久原は、11月2日以降に総合学習のテーマとして「食文化」を取り入れているので、他の2校に比べて多少負担は大きかったと考えられる。

共同学習の実施に対して不足の声は聞かれなかったことから考えれば、大学からの支援サポートを前提にするならば、テレビ会議システムを使った共同学習を行うために必要な通常の授業活動を超える学級担任の負担は上記のものが必要最低限度に近いと考えてよいであろう。

5．インターネット端末を設置した教室での児童の反応

今回、小浜での遠隔共同学習の支援に際して、小学5・6年生の複式学級教室内にインターネットケーブルと端末を設置した。これにより9月27日から76日間、学級の教室で気が向いたときにいつでもインターネットにアクセスできる環境にあった。子供たちは、この環境を有効活用し、普段からこのパソコンを調べ学習やプレゼン資料の作成に使うようになっていた。これによって、子供たちはコンピュータに対する抵抗感や苦手意識が解消された様子で、普段でも、学級に設置されたコンピュータを積極的に利用する状況にあった。

通常、テレビ会議システムの設置は学級の教室とは別の場所に行ない、交流・共同学習の時間に子供たちがその部屋へ移動することになるが、今回は、11月28日と12月11日の事前接続および打ち合わせは、職員室でのインターネット接続で行い、12月11日の夜に事前に利用していたパソコンを学級の教室へ移動する方法をとった。これによって、今回の共同学習が通常の授業の延長上に感じられるように配慮した。12日の朝は、学級担任教諭は、「情報とは何か？」という内容の授業を行い、スムーズにその後の交流会に入れるよう配慮をしていた。その間、コンピュータは、最終調整を待つ状態で教室の後部に配置されていたが、子供たちは、授業中、時々後ろを振り返り、その後に行われる交流会を楽しみにしている様子であった。

授業に支障をきたすことを避けるために、12日は、給食時間中、子供たちが食事をしている学級の教室内でテレビ会議システムへの接続と調整を行った。その設定の最中にも子供たちは、終始こちらを伺いながら、コンピュータを気にしながらの食事であった。

調整がほぼ終了した頃、子供たちは給食を食べ終わり、テレビ会議会話が行えるコンピュータのそばに群がってきたので、すぐに、コンピュータを明け渡した。このとき、長崎大のスタッフのはからいで、今回のプロジェクトに同行していた外国人留学生をテレビ会議に参加させた。

その直後からの会話（図4）の一部を以下に紹介する。この会話の内容と、このときの様子を写した写真（図4－5）によって、子供たちがテレビ会議システムを利用して、自ら積極的

に外部の人とコミュニケーションを行おうとしている様子が伺える。

図４．給食直後に英会話

小浜児童：「Do you like sports?」
留 学 生：「Hello, yes I like sports」
小浜教諭：「What が聞こえていないから、What を言いなさい」
小浜児童：「What sports?」
小浜教諭：「What sports do you like?」
小浜児童：「なんかモザイクかかっているみたい」
小浜児童：「動いていないみたい」
留 学 生：「I like holiday」
小浜児童：「じゃ、次は」
小浜児童：「今何やっているか聞いて」
小浜児童：「Do you like snake?」
小浜児童：「笑ってるよ、笑ってるよ」
小浜教諭：「うけるうける」
留 学 生：「No, I don't like」
小浜教諭：「Where come from といってごらん、どこからきましたかーって」
小浜児童：「Where come from」
留 学 生：「I came from Kenya」
小浜児童：「ケニア？すごーい」
留 学 生：「Which class are you in？」
小浜教諭：「Pardon？ってきいてごらん」
小浜児童：「One more」
留 学 生：「Which class are you in ? grade ?」
小浜教諭：「何年生ねーって」
小浜教諭：「日本語で答えていいよ」
小浜児童：「6th grade」
留 学 生：「That's congratulation」
小浜教諭：「おめでとーって」
小浜児童：「。。。。。。。。。。」
小浜児童：「How old are you?」
小浜児童：「はははははは、笑っているよ、笑っているよ」
留 学 生：「I'm 24 years old」
小浜児童、先生：「若いね」
留 学 生：「How old are you ?」
小浜児童：「I'm 12 years old」

以上が、子供たちがケニアからの留学生と交わした会話である。留学生が来ることは、小浜の教師と子供たちに事前に知らせてはいなかったにも関わらず、子供たちは日本語をなかなか使おうとはせず、教師の助けを借りながら積極的に英語でコミュニケーションを行っていた（図５）。この留学生とのコミュニケーションを行った後、子共たちは、コンピュータを気にしながらの掃除を終え、最初の交流会に臨んだ。

図５．アドバイスを求めながら英会話

６．交流会と共同授業

12月12日午後、交流会に先立ち、小浜小の教師は、交流する長崎県対馬の久原小、鹿児島県奄美大島の名音小と、小浜小との位置関係や距離を日本地図を使って説明した。今回の交流会の授業のめあては「積極的に友達になろう」、「思ったことや考えたことをしっかりつたえよ

う」で、相手に失礼のないように敬語を使い、言葉遣いを考えながら、楽しく交流するように指導していた。この指導によって、普段接する機会の少ない見知らぬ人とのコミュニケーション能力を育成することを目指していた。

その後、久原小学校の担任教諭の司会により、子供達の交流会、学校紹介、自己紹介を行い、あらかじめ送ってあったお菓子を食べながら、それぞれの学校の天気、気温、お菓子の事などを楽しく話し合っていた。

最初、子供たちは多少緊張した様子であったが、お互いの会話やネットを通したゲームにより、交流会の終わり頃には互いに打ち解けあい、楽しい雰囲気で終えることが出来た。

翌日の12月13日は、再び、多少緊張した雰囲気の中、共同学習発表会を始めた。この発表会では、普段の総合学習の授業で「地域の食文化」について調べた内容を、あらかじめメールや郵送で送っておいたプレゼン資料を使いながら発表し、質問やその応答を行った。この日も、お互いに打ち解けあい、楽しい雰囲気で終えることが出来た。

共同学習発表会を通して、子供たちは、「さーたーあんだぎー（沖縄と奄美地方共通のお菓子）」や、「ヤギ」「鹿」等、３つの地域に共通するものや多少違うもの、全く違うもの等、普段、自分たちだけでは知ることの出来ない発見をすることが出来た。

７．支援結果に関する考察

今回のテレビ会議システムを使った交流授業は、ミーティングプラザというソフトを使い、ISDN 一回線の低速なインターネット環境で、遠隔の３教室を結んで行った。このソフトは、通信速度が遅くなるような環境では、音声の送受信を最優先して会話が途切れないように、カメラで写された動画のコマ数と画質を極端に落としての通信を行うものであるが、このような状況とシステムでも顔の表情を読み取り、お互いの心が通じ合えることが確認できた。

今回支援を行った小浜小中学校は、児童・生徒数も少なく学校の規模も小さかったので、以下の支援日数（１人）で環境整備を行うことが出来た（表１）。

表１．小浜小学校での支援内容と支援者延人数

支　援　の　内　容	日人数
複式学級教室への LAN 設置	3
ソフトウェア環境の整備	3
ファイアーウォール設定	1
テレビ会議システム接続実験、設定	2

このうち、LAN 設置とソフトウェア環境の整備については、学校の規模が大きければ、LAN ケーブルの総延長距離が長くなり、コンピュータの台数も大幅に増えるので、今回のような小規模での支援は出来なくなるが、学校の規模が小さな今回支援したような学校では、それほど日数を要することはなく容易に実行することが出来る。

今後の普及を考えた場合、ファイアーウォール設定は、かなり高度な専門知識が要求されるので、小中学校の教員が設定を自ら行うことは困難であろう。この点に関しては、各市町村の教育委員会による財政的な支援等が必要になる。ソフトウェア環境の整備に関しては、インターネットの通信速度が遅い場合は、今後も、多大な時間を要するので、今後のインターネット速度高速化の完成を期待したい。

最初の LAN 設置の材料費はかなり安い。設置工事は、予算が許すなら、専門業者に依頼するのがベストであるが、工事は、おそらく即日の説明でマスターできる内容なので、離島の小規模な学校であれば、ボランティア対応や、教員の自前工事等、様々な実現方法が選択できうる。

テレビ会議システムの接続は、それほど難しいものではない。これに関しては、未知なものへの精神的な不安だけが障害であり、今後普及が広がり、普通の人が当たり前に使うようになれば問題はないと考える。

今回、３大学連携で、８日間の遠隔共同学習のための打ち合わせ等を行っている。実際、こ

れでもかなり少なくなっていると考えられるが、この種の学習をマニュアル化したり、調整や打ち合わせの日数を最小化したりする努力を行い、離島の小中学校の教師が支援を受けなくても共同学習を負担なく楽に始められるようにする必要がある。

8．まとめ

今回の共同学習プロジェクトの試みは、40日間という極めて短い準備期間で行われた。当初、複式学級の担任教諭側からは、大変な負担になるのではないかとの不安が聞かれたが、実際には、通常の授業の他には大きな負担はなく成功裏に2日間の本番を終えることができた。

教室での接続準備の時から、子供たちは、テレビ会議でのコミュニケーションを待ちかねていて、突然の留学生との英会話コミュニケーションも積極的に行い、日頃のALTによる英会話の授業でかなりのコミュニケーション能力を高めていたことも見せてくれた。

また、テレビ会議システムは、ISDNの低速回線を用いても、3校同時接続でもお互いの心と心とを結びつけるような利用ができることを確認できた。

このような取り組みの今後の普及のために、支援の効率化や、準備の簡単化等の取り組みを継続的に行っていく必要がある。

終わりに、本交流授業に参加された小浜小中学校、久原小中学校および名音小中学校はもとより、沖縄県竹富町、長崎県対馬市および鹿児島県大和村の小・中学校および教育委員会の関係各位に深く感謝の意を表したい。

本研究は、2005～06年度文部科学省特別教育研究経費措置事業「新しい時代の要請に応える離島教育の革新（長崎－鹿児島－琉球、三大学連携事業）」により行なわれたものである。

参考文献、HP

1）http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/dai3/3siryou40.html. 首相官邸HP
2）米盛徳市：e-Learningを用いた離島・へき地学校教育に関する研究．南太平洋海域調査研究報告 No.45, p. 57-64, 2006.
3）藤木卓他：ICT活用による離島教育の充実・発展に関するプロジェクト報告（長崎大学）．南太平洋海域調査研究報告 No.45, p. 65-68, 2006.