

第III章 特殊教育におけるテレビ会議システムの 応用と評価

1 特殊教育におけるテレビ会議の活用に関する研究

1. 研究の目的

近年、テレビ会議システムが普及するようになり、リアルタイムで双方の映像を見ながらコミュニケーションを図ることが可能となってきた。本研究では、このようなテレビ会議システムを利用することにより、障害のある子どもの学習指導に関わる意見交換や助言等による教育の場への支援を通じて、特殊教育諸学校及び都道府県の特殊教育センター等と国立特殊教育総合研究所等の専門機関との間における新しい連携システムの在り方について、検討することを目的とした。

2. 研究の概要

本研究では、6つの研究協力機関との間で、テーマを設定してテレビ会議活用の取組を行ってきた。各研究協力機関との取組の概要は、以下の通りである。

- ① 宮崎県教育研修センター及び宮崎県立日南養護学校との取組： 教育研修センター及び学校における種々の研修や会議の場への支援を通じて、テレビ会議システムを利用した効果的な支援方法について検討を行った。
- ② 福井県特殊教育センターとの取組： 巡回指導及び教員研修におけるテレビ会議システムの利用方法について検討を行った。
- ③ 佐賀県立中原養護学校との取組： 養護学校と病室及び養護学校と児童生徒の前籍校の間におけるインターネットによるテレビ会議の試行のための検討を行った。
- ④ 千葉県立仁戸名養護学校との取組： 病弱養護学校におけるテレビ会議の利用に関する検討を行った。（平成15年度）
- ⑤ 宮城県立盲学校及び静岡県立静岡盲学校との取組： 盲重複障害の児童生徒の担任へのテレビ会議システムを利用した支援について事例的検討を行った。
- ⑥ 千葉県立安房養護学校との取組： 校内研修におけるテレビ会議の活用について検討を行った。

3. 研究の経緯

本研究は、平成13年度から平成15年度にかけて行われた。

平成13年度は、これらの研究協力機関との間で、テレビ会議を実施するための環境の整備及び重点課

題の検討を行った。

平成 14 年度については、その重点課題に基づき、テレビ会議を利用した実践的な取組を行い、その中で問題点や配慮すべき点について検討を行った。

平成 15 年度は、前年度から行っているテーマに沿った取組を継続するとともに、千葉県立仁戸名養護学校に研究協力機関として加わっていただき、新たな側面からの検討も加えた。平成 15 年 7 月 3 日に、テレビ会議班では、外部の研究協力者を交えた研究協議会を開催し、研究の進捗状況について報告を行うとともに、研究報告書の目次案及び執筆分担の検討を行った。

4. 研究の成果

本研究で明らかになったことは以下のことである。

1) 現職研修における有効性

教育センターあるいは特殊教育センターで行われている現職研修や、各学校で行われる校内研修において、テレビ会議システムは実用的に利用でき、特に研究協議の場面における活用が有効であった。

2) 学校コンサルテーションにおける有効性

障害のある子どもへの教育活動をサポートするための学校コンサルテーション活動を行う上で、テレビ会議システムの利用は有効であった。

3) 保護者支援における有効性

専門家から保護者への支援においても有効に利用できる可能性が示された。

4) 病気の子どもの教育における有効性

病気の子どもの教育を充実させていく上で、テレビ会議システムの利用は有効であることが示された。

5) 連携システム構築における有効性

学校間あるいは教育センターと学校間の連携システムを構築する上で、テレビ会議システムの利用は、有効なツールになることが示された。

以上のように、障害のある子どもへの質の高い教育活動をサポートする上で、テレビ会議システムの利用は大きな可能性を持っている。これからの特別支援教育においては、障害のある子どもの教育を実施するさまざまな場において、高度の専門性が必要とされている。これらの専門性を維持する上で、現職研修や学校コンサルテーション、学校間の連携などにおけるテレビ会議システムの活用は、ひとつの有力なアプローチであると考えられる。

5. 報告書の内容

本報告書では、以下の研究報告を行っている。

まず、「宮崎県教育研修センターにおけるテレビ会議システムを利用した取組」においては、現職研修や機関間の連携におけるテレビ会議システムを活用した取組について報告を行っている。

「福井県特殊教育センターにおけるテレビ会議システムを利用した取組－教員研修や学校巡回指導における利用－」においては、教員研修や学校巡回指導でのテレビ会議システムを活用した取組について報告している。

「病弱養護学校におけるテレビ会議システムの利用の在り方」においては、病弱養護学校におけるテレビ会議システムを利用した取組について報告を行っている。

「病弱養護学校でのテレビ会議システムで AirH” を利用した取組」においては、病弱養護学校における無線でのテレビ会議システムを利用した取組について報告を行っている。

「宮城県立盲学校におけるテレビ会議システムの活用の取組事例」においては、重複障害のある子どもたちの教育に関する専門性を高めるための研修におけるテレビ会議システムの利用について報告している。

「静岡盲学校におけるテレビ会議システムの活用の取組事例」においては、テレビ会議システムを利用した盲学校における重複障害の児童生徒の事例相談について報告している。

「千葉県立安房養護学校におけるテレビ会議システムの活用の取組事例」においては、テレビ会議システムを利用した知的障害養護学校における重複障害の児童生徒の事例相談について報告している。

これらのテレビ会議システムを利用した実践報告を踏まえて、以下の報告では、その可能性と課題について整理を行っている。

「現職研修や機関間の連携におけるテレビ会議システム利用の可能性と課題」では、現職研修や機関間の連携における活用の可能性と課題について整理している。

「病気の子どもの教育への支援におけるテレビ会議システム利用の可能性と課題」では、病気の子どもの教育における活用の可能性と課題について整理している。

「学校コンサルテーションにおけるテレビ会議システムの利用の可能性と課題」では、学校コンサルテーション活動における活用の可能性と課題について整理している。

(渡邊 章 (情報教育研究部)・武田鉄郎 (病弱教育研究部)・菅井裕行 (重複障害教育研究部))

1－1 テレビ会議システムを利用した取組事例

宮崎県教育研修センターにおけるテレビ会議システムを利用した取組

中 島 浩 美 ・ 渡 邊 章
(宮崎県教育研修センター) (情報教育研究部)

1. はじめに

宮崎県教育研修センター（以下、県教育研修センターと記す）におけるテレビ会議を利用した取組は、国立特殊教育総合研究所（以下、国総研）との間で ISDN 回線を利用して、すでに平成 10 年度から取り組まれており、その成果や課題等が明らかになった（「マルチメディアを用いた特殊教育に関する総合的情報システムの研究開発」、平成 13 年 3 月、国総研）¹⁾。

この研究をさらに発展させるために、平成 14 年度国総研プロジェクト研究協力者会議での協議を踏まえて、平成 15 年度の実施計画を立てた。平成 15 年度には、県教育研修センターにインターネット回線を利用する「教育ネットひむかテレビ会議システム」が導入されたこともあり、システムを移行して研究を進めることとした。また、宮崎県立宮崎養護学校に協力を依頼し、新システムの特徴である多地点間における活用を試みることにした。宮崎県立日南養護学校においても、新システムへの移行に伴い、テレビ会議システムの活用の在り方について検討を行うこととした。

2. システムの移行

従来の ISDN 回線の利用からインターネット回線利用といった形をとることとした。平成 15 年度は、テレビ会議システムのサーバーが県教育研修センターに設置され、県内の県関連施設や県立学校が宮崎情報ハイウェイ 21（高速大容量のインターネット回線）によって結ばれていることを利用し、取組を行うことにした。

また、本システムは、Web ブラウザ上でテレビ会議を行うので、基本的に Web ページが閲覧できる全てのクライアントとテレビ会議が可能になり、この環境を活用し、本年度は県教育研修センターにおける研修及び知的障害養護学校との連携活用を計画した。

3. システム動作環境

テレビ会議システムの運用規定やシステム活用に関する説明は、「教育ネットひむか」<http://miyazaki-c.ed.jp/>上に、記載されている。

カメラ・音声機器	・デジタルビデオカメラ もしくは、CCDカメラ ・マイクセット ・マイク&スピーカー
OS	・Windows2000 (推奨) ・WindowsXP Home Edition (推奨) ・WindowsXP Professional Edition (推奨) ※CPUは、1GHz以上推奨
ソフト	・Internet Explorer 5.5以降 ・FVC Web Endpoint 6.0

表1 テレビ会議システム動作環境

本システムではTV会議専用機器は不要であり、Windows系のコンピュータ、CCDカメラ、マイクセット、自動的にダウンロードされる無償のプラグインソフトを準備するだけで利用できる。＜写真1＞

また、最大10クライアントまでの多地点同時接続が可能である。



写真1 動作環境の一例（講座実施時に使用）

4. 平成15年度研究概要

平成 15 年度は、県教育研修センターにおける講座への活用の他に、宮崎県立宮崎養護学校及び宮崎県立日南養護学校に研究協力を依頼し、以下のような研究内容を設定した。

【研究内容】

- ・テレビ会議システムの活用実践

- ア 県教育研修センターにおける研修講座における活用
- イ 各種会議における活用(知的障害養護学校教育相談担当者会議)
- ウ 教育相談における活用
- エ 校内研修における活用
- ・テレビ会議システムを活用した連携システムの構築

5. 県教育研修センターにおける取組

5.1. テレビ会議システムの研修講座への活用

1) 取組の概要

県教育研修センターにおいては、15年経過研修、ライフ3年目研修、10年経過研修において、国立特殊教育総合研究所との間でテレビ会議システムの活用を行った。

平成15年度は、県教育研修センターの指導主事が進行役となり、協議を行っている中に国総研の専門家に指導・助言者として参加してもらう運営方式をとったことで、より活発に専門家を交えた協議を行うことができた(写真2)。



写真2 テレビ会議を利用した研究協議の実施風景

表2は、平成15年度の研修講座実施状況である。

表2 テレビ会議システム活用講座

実施時期	対象者	研修内容
5月21日 (水)	県立15年経過研修 (特殊) 9名	地域のセンターとしての役割
7月4日 (金)	ライフステージ3年 研修(特殊) 13名	教科等指導上の諸問題、工夫点
7月25日 (金)	県立10年経過研修 (特殊) 14名	学習指導法の工夫・改善

2) アンケート結果

このテレビ会議システム活用講座において、アンケートを実施したところ、次のような結果が得られた。

(1) テレビ会議の有効性について

36名中32名が、その「有効性」を認めており、4名については「どちらともいえない」と回答した。

ほとんどの受講者が、初めて経験して、テレビ会議システムの特長・教育分野における可能性について実感したようである(図1)。

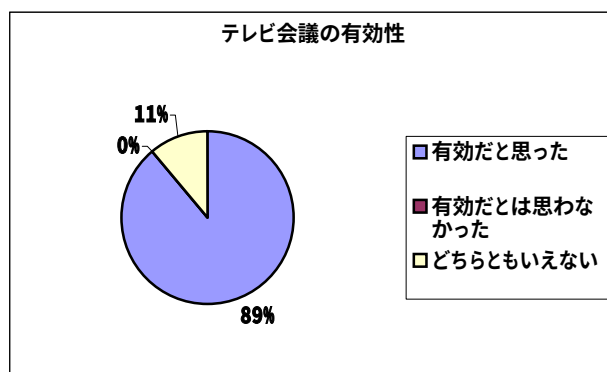


図1 テレビ会議の有効性

(2) 動画・音声について

今回、従来パソコン付属のスピーカーを使用していたが、音楽室を使用し大型スピーカーに接続したこともあり、音声については概ね「聞き取りやすかった」という回答であったが、画像については36名中11名しか「満足できるものである」と回答を得ることができず、今後の課題となった(図2)。

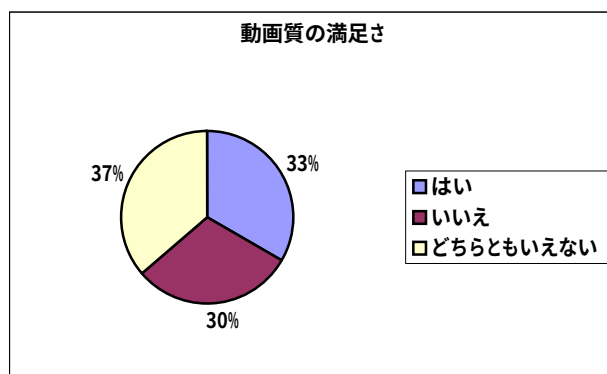


図2 動画質について

(3) 受講者の意見

受講者の意見をまとめると、「学校現場でも活用してみたいと思う」との回答がほとんど(36名中30名)で、「教育・福祉分野の機関をつないで、専門的なアドバイスを受

けたい」という要望が強かった。また、「同じ障害、指導上の悩みを持つ教師同士での積極的運用を図りたい」という前向きな意見が出された。

反面、「操作の仕方、機器の設置及び画像等の改善についても、機器設置及び操作方法についての研修の必要性や画像等の改善」が指摘された。

5.2. 知的障害養護学校教育相談担当者会議における活用

1) 取組の概要

今年度は、知的障害養護学校（6校）と、県教育センター及び国立特殊教育総合研究所の8地点間による会議を実施した。8地点間会議を行った機関は以下の通りである。

延岡南養護学校、日向養護学校、宮崎養護学校、宮崎南養護学校、都城養護学校、日南養護学校、県教育研修センター、国立特殊教育総合研究所



写真3 知的障害養護学校教育相談担当者会議

事前の送信テストを何度も繰り返し行っただけの実施となったが、テレビ会議システムを活用することによる可能性を、各養護学校が意識することができたようであり、ほとんどの学校が今後の利用を考えている。

8地点間において、各学校の動作環境の違いによる不具合等も考えられるため、動作環境調査を行い、その時の画像を検討したところ（表3）、通信速度等の同環境整備といった今後の大きな課題があることがわかった。

2) アンケート結果

アンケートの結果は、以下のようであった。

(1) 動画・音声について

各学校の動作環境によって満足度にばらつきが見られた。

8地点間テレビ会議開始時からCPUの限界を超え、画像停止等が見られたり、画像のぶれがあったり、音声にエコーがかかったりした。事前に8地点間の音声レベルを調整す

る必要があった。

Q：動画の画質は満足できるものでしたか。（名）

A：はい(2) いいえ(1) どちらともいえない(3)

Q：音声は聞き取りやすいものでしたか。

A：はい(3) いいえ(1) どちらともいえない(2)

事前に8地点間の音声レベルを調整する必要性(3/6校)

(2) 活用場面について

授業での活用については、まだどのようにすればよいか研究を必要とする。現在の段階でできることとして、他校との交流(6名)、校内研修(2名)、授業(2名)といった回答であった。

(3) 今後の課題

この多地点間会議の取組を通じて、次のような課題があることが明らかになった。

- ・ 動作環境の整備の必要性。（通信速度等動作環境の備）
- ・ 多地点間での実施に当たってのコーディネーターの役割と事前の打合せの必要性。
- ・ トラブルに対する対処法マニュアルの作成の必要性。
- ・ 教育、福祉関係機関との連携ネットワークの構築の必要性。

表3 各養護学校のTV会議動作環境

機関名	カメラ・音声機器	OS	ソフト
国総研	USB接続カメラ マイク付きヘッドセット	WindowsXP (ホームエディション) PentiumIII Mobile CPU:1200MHz 1.19GHz, 512MBRAM	インターネット・ エクスポローラ (MS)
県教育研修センター	SONY handycam USB TV/FM Tunerによる 有線接続 外部スピーカー接続	WindowsXP (ホームエディション) PentiumIII CPU	インターネット・ エクスポローラ 5.5
延岡南養護学校	I・O DATA USB接続35万画素CCD カメラ付属ヘッドセット	WindowsXP Professional CPU:Celeron 1.50GHz	Web-Endpoint
日向養護学校	SONY DVC (i-Link接続) 外部スピーカーやイヤホンマイク	WindowsXP CPU:Celeron 1.80GHz	Web-Endpoint
宮崎養護学校	SONY CCDカメラ USB接続付属マイクセット	WindowsXP240MBRAM CPU:Celeron1.50GHz	インターネット・ エクスポローラ
宮崎南養護学校	USB PCカメラ ヘッドホン・マイク一体型 USBポート接続	WindowsXP (ホームエディション) Mobile AMD Duron Processor CPU:996MHz	インターネット・ エクスポローラ 6.0
都城養護学校	SONY/パナソニック PCG-TR/B 内蔵カメラマイク、 スピーカー	WindowsXP (ホームエディション) CPU:0.9GHz	Web-Endpoint
日南養護学校	CCDカメラ (CMS-USBV10SET) USBポート接続	WindowsXP (ホームエディション) CPU:AMD Duron TM 1.0GHz	インターネット・ エクスポローラ 6.0

5.3. 教育相談における活用

1) 取組の概要

遠方の相談者に対して、宮崎県教育研修センターと宮崎

県立日南養護学校との間でテレビ会議システムを活用し、実施した。

また、県教育研修センターと国立特殊教育総合研究所との間でも実施した。

両実践ともテレビ会議システムを活用した教育相談ということで、秘密保持を考え、相談者と教育相談担当者だけの送受信という形をとった。

日南養護学校とのテレビ会議システムを活用した教育相談については、事前に資料を送付しておき、資料を共有しながら相談を行った(WISC-III検査の結果及び解釈の仕方について)。

県教育研修センターと国立特殊教育総合研究所との間で実施した教育相談においては、より専門的な指導・助言をリアルタイムに受けることができ、相談内容、相談時間(1時間)等について、相談者は満足していた。

表4 教育相談実施状況

実施期日	相談者	接 続 先
9月19日(金)	日南市保護者A	日南養護学校 県教育研修センター
10月 7日(火)	宮崎市保護者B	県教育研修センター 国立特殊教育総合研究所
12月11日(木)	門川町C小学校 校長、学年主任、 担任、養護学校 教育相談担当	延岡南養護学校 県教育研修センター 地域療育コーディネーターも参加

テレビ会議システムを活用することにより遠方の方の相談やより専門的な相談に対応可能になったことがわかった。一方、相談環境の整備(秘密保持)が重要なこと及び機器操作について、いかに相談者の戸惑いがないように説明するかといった点が課題として残った。

今回の教育相談において、テレビ会議システムを活用することによって、遠隔地からでも気軽に相談できる等県内の教育相談を受けることが可能となり、養護学校のセンター的役割の一翼を担うことができるのではないかと考えられた。県内における教育相談ネットワークの構築に向けての一步となったことは確かである。

2) 相談者の感想

テレビ会議を利用した教育相談について、相談者からは、以下のような感想が得られた。

【Aさんの感想】

○遠方より相談時間の倍以上の時間をかけて来所することを考える

と、時間的ロスがなく今後も相談していきたい。

○機器操作に戸惑ってしまい、担当の先生にお世話になってしまった。

【Bさんの感想】

○パソコンに映る相手の目を見てではなく、カメラを見て話す形となっていたので話しづらかった。

○初めて活用させてもらったが、相談の他に「親の会」の活動として、講演会等で活用できるのではないかと思った。

【C小学校】(養護学校教育相談担当者がコーディネートした例)

○事前に資料を送っていただき、資料も見ながら説明を聞いたのでよかった。

○学校関係者、養護学校教育相談担当、地域コーディネーターとチームを組んで話し合いができたことがよかった。

5.4. 宮崎養護学校の校内研修における活用

1) 取組の概要

平成15年度は、テレビ会議システム活用の実践検証のために、宮崎養護学校の校内研修として、以下のような研修を実施した。

表5 宮崎養護学校における校内研修活用計画

実施期日	研修・参加者	会議テーマ	接続先
8月26日 (火)	小学部研修会 小学部職員	自立活動及び 生活単元学習 の実践	国総研 県教育研修センター
9月10日 (水)	高等部研修会 高等部職員	青年期の心の 変容と理解 I (講義)	県教育研修センター
9月18日 (木)	自立活動学習会 本校職員	個に応じた指導の充実	国総研 県教育研修センター
10月15日 (水)	高等部研修会 高等部職員	青年期の心の 変容と理解 I (事例研)	国総研 県教育研修センター
1月28日 (水)	中学部 久峰中学校	間接交流	宮崎養護学校 久峰中学校
2月	小学部 那珂小学校	間接交流	宮崎養護学校 那珂小学校

2) 学部研修（事例研）等における活用

小学部においては、テーマを「自立活動及び生活単元学習の実践」と設け、小学部の自立活動及び生活単元学習の指導への指導助言を専門家からいただくことを内容に活用した。〈写真4〉



写真4 小学部研修会

国総研及び県教育研修センターとの接続により、具体例を説明したのち指導助言をもらうという形で実施した。

高等部においては、テーマを「青年期の心の変容と理解についてⅠ」とし、県教育研修センターの指導主事による講義を実施した。テレビ会議システムのプレゼンテーション機能を活用しようと実験したが送信できず、事前に講義用プリントを学校に送り、目を通してもらいながらの講義形式をとった。

また、同じテーマで事例研の形式をとって実施した。事例発表（生徒の実施動画）を参加者及び指導・助言者が共有することで内容を深める工夫を行った。

自立活動学習会においては、テーマを「個に応じた指導の充実」とし、自立活動の視点から取り組んできて、課題として出てきたことに関して質疑応答形式で指導助言をもらうという形で活用した。事前に質問項目と指導案を助言者に送付し、当日回答した。

学部研修会等に置いて活用した結果、参加者から次のような意見が出された。

- ・専門的な意見を聞くことができてよかった。
- ・事前の準備を十分に行わないと研修の深まりがなくなる。
- ・講師の話だけでなく、図表や画像等も提示できると活用が広がる。

今後の課題としては、次のような点が課題となった。

- ・誰でも気軽に利用できるようにテレビ会議利用マニュアルを作成し、研修を行う必要がある。
- ・専門機関との連携による研修やネットワークの構築が必要である。

5.5. 日南養護学校における取組

1) 取組の概要

平成15年度は、表6に示すような校内研修における活用を行った。

2) テレビ会議の内容・方法について

日南養護学校では、テレビ会議システムを利用した校内研修を次のような方法で行った。

- ① 事前に質問事項を相手に送り、回答や助言をもらう。
- ② 1時間程度の講演会〈写真5〉
- ③ 児童生徒の様子を見ながらのアドバイス。
- ④ その場での質疑応答。

3) テレビ会議システム利用における課題

昨年度までは、ISDN回線を使っでのテレビ会議であったため、1時間弱のテレビ会議を設定した場合、電話接続料金が約5000円程度となり、予算的に気軽に利用できるものではなかった。しかし、本年度から高速インターネット回線を利用したテレビ会議できるようになり、校内LANを利用してどこからでも接続できるようになった。ただし、実際にテレビ会議を利用する者は限られているため、今後、職員研修を開催して、誰でも接続できるようにしていきたいと考えている。

表6 日南養護学校における活用計画（校内研修）

実施期日	会議テーマ	主な内容	接続先
7月4日 (金) 14:30~15:30	生活単元学習 の 単元の組み方 に ついて	校内において事前に「生活単元学習の単元の組み方」について講義及び演習を行い、各学級で指導案の作成と授業を行った。その後、本校職員より質問を受け、その質問に対して、テレビ会議で協議を行った。	国総研

9月24日 (水) 15:45~17:00	重度・重複障害 児 の指導につ いて	校内研究グループの 研究会として実施。 AACの活用を行っ ている生徒のビデオ を実際見てもらいア ドバイスをいただい た。また、事前に質 問事項を伝え、その 質問に対する回答を もらう形で実施した。	国総研
-----------------------------	-----------------------------	---	-----



写真5 国総研とのテレビ会議による校内研修

4) 今後のテレビ会議システム活用

高速インターネットを利用したテレビ会議は、今年度導入されたばかりであり、このテレビ会議システムを利用した校内研修としてどのようなことができるのか未知の部分が多い。授業においてもテレビ会議システムが活用できるように、利用方法についての職員の研修も必要である。

現在のところ、日南養護学校では国総研と県教育研修センターとの接続しか行っていないが、今後は他の養護学校や小学校・中学校・高等学校との交流活動の一つの形態としても行ってみたいと考えている。

6. テレビ会議システムを活用した連携システムの構築

テレビ会議システムで、知的障害養護学校の校内研修の在り方や教育相談において活用できないかどうかということについて見てきたが、これまでの取組は自ずと限界があり、県教育研修センターを中心とした教育・福祉関係機関

ネットワークの必要性があることが明らかになってきた。

そこで、どのような諸機関とネットワーク構築ができればよいか研究協力を行っている宮崎養護学校と日南養護学校の職員にアンケート（複数回答可）を実施した（52名回答）（表7）。

表7 ネットワーク構築についての回答

県内の養護学校	30	障害幼児通園施設	12
県外の養護学校	26	児童福祉施設	13
小・中・高等学校	9	成人施設	11
大学（医学部含む）	24	保健所	8
市総合発達支援センター	34	児童相談所	17
こども療育センター	28	福祉事務所	11
富養園（医療機関）	4	ハローワーク	8
		国総研	24

その結果を基に、県教育研修センターを中心とし、医療機関、福祉機関、労働機関、小・中・高等学校、児童相談所等と連携する図3のような構想図を考えた。このような連携ネットワークの構築ができれば、特殊教育の分野において、いろいろな取組が可能であると思われる。

特に、具体的な指導場面における指導・助言や医療的ケアの必要な子どもへの対応の在り方など、理由はさまざまであったが、ネットワークの広がりを期待していることがわかった。

研究の方向性としては、最終的にはテレビ会議システムの連携ネットワークの構築を図ることに置いている。県教育研修センターを中心に、盲・聾・養護学校間にテレビ会議システムのネットワーク構築をまず行い、特別支援教育の観点から盲・聾・養護学校と小学校・中学校・高等学校との連携を図る必要がある。そのコーディネーター的役割を県教育研修センターが行い、国総研をはじめ、教育・福祉関係機関との連携を図れるように、連携ネットワークを構築していきたいと考えている。

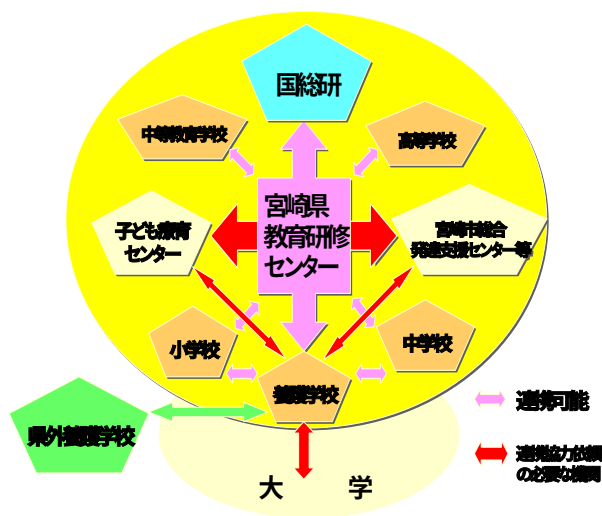


図3 県教育研修センターを中心とした
連携ネットワーク構想（案）

7. 今後の課題

テレビ会議システムを利用したネットワークの今後の課題としては、次のようなことがあげられる。

- ・ 安定した画像、音声処理のための共通した動作環境の整備。
- ・ テレビ会議システム活用の方法に関する職員研修の実施。
- ・ 教育・福祉等関係機関とのネットワーク構築と活用。

今後は、これらの課題に取り組み、より一層の連携ネットワークの充実を図ることで、盲・聾・養護学校が地域のセンター的機能を有し、地域の小・中学校等へ支援が可能になると考えている。また、今後すべての小・中学校に配置される特別支援コーディネーターと県教育研修センター及び盲・聾・養護学校との連携に活用したいと考えている。

文 献

- 1) 国立特殊教育総合研究所：マルチメディアを用いた特殊教育に関する総合的情報システムの研究開発。平成 13 年 3 月。

福井県特殊教育センターにおけるテレビ会議システムを利用した取組

―教員研修や学校巡回指導における利用―

松 村 浩 成 ・ 武 田 鉄 郎 ・ 渡 邊 章
(福井県特殊教育センター) (病弱教育研究部) (情報教育研究部)

1. はじめに

福井県特殊教育センター（以下、当センター）は、教育・医療、福祉が一体となって障害のある子どもの支援にあたるため、昭和 58 年、小児療育センター・福井東養護学校とともに県立病院に隣接して開設された。以来この 20 年間、小児療育センターを始め県内の医療・福祉機関と連携した早期からの教育的対応と各地区・各機関・学校・幼稚園・保育園等へ出向いての相談・指導を特色として活動が続いている。また一方では、県内の障害のある子どもの教育に携わる教職員等の資質の向上と指導力の充実を図るための研修機関としての役割も担いながら、福井県の特殊教育の中核としてその推進に努めている。

しかし、障害のある子どもの教育をめぐるのは、近年のノーマライゼーションの進展や、重度・重複障害の子どもに加えて LD や ADHD、高機能自閉症等の子どもへの対応、新しい就学制度の導入、地域の実情に応じた学校や地域づくり、地方分権の進展など、様々な状況の変化がみられ、特殊教育は特別支援教育へと大きな転換期を迎えている。そして、このような状況の変化の中で、当センターが進める教育相談・指導や研修の業務においても、これまでも増して多様なニーズへの対応が求められ、その対応についてはより専門的な立場からのスーパーバイズが必要となってきた。

当センターでは、平成 10 年度からの 3 年間、国立特殊教育総合研究所（以下、特総研）の「マルチメディアを用いた特殊教育に関する総合的情報システムの研究開発」の研究に参加している。この研究では、当センターの主要な業務の 1 つとして実施している学校巡回指導（以下、巡回指導）において、小・中学校と特総研とをテレビ会議システムの回線で結び、対象児童生徒への対応についてリアルタイムで専門スタッフからスーパーバイズを受ける試みを行い、その利用の可能性について検討を行った。本研究では、これまでの巡回指導における利用の継続に加えて教員研修等においてもテレビ会議システムを利用する試みを行うことで、当センターの教育相談・指導や研修におけるその効果的な活用方法について検討を行うことを目的とした。

2. テレビ会議システムの概要

テレビ会議システムは、「NTT Phoenix mini(type-S)」を使用し、映像は参加人数に応じて液晶プロジェクターでスクリーンに投影するかまたはテレビモニターで映し出し、音声はアンプにより増幅して室内スピーカーに出力した。また、送信する映像はビデオカメラで撮影し、状況に応じてズーム操作を行った。音声はマイクによる外部入力とし、通信モードは「高精細」に設定した。

3. 教員研修での活用①―地域支援教員研修―

3.1. 地域支援教員研修について

当センターが平成 13 年度より実施している「地域支援教員研修」は、盲・聾・養護学校の教員を対象に「地域の中で生活し教育を受けている特別な教育的ニーズのある子どもやその保護者、園・学校等への指導や相談に応じるために必要とされる知識・技能を実践的な実習を通して学び、教育相談担当者としての資質向上を図る」ことを目的としている。この研修は、平成 15 年 3 月に文部科学省が示した「今後の特別支援教育の在り方について（最終報告）」でも明記されている「特別支援教育コーディネーター」の役割を担う教員の養成を狙った研修である。

この研修プログラムの 1 つには、当センターの業務の一つである巡回指導の体験実習が組み込まれている（巡回指導のシステムの概要については、後述の 5. 学校巡回指導における活用を参照のこと）。そして、実習終了後にはその内容や感想などをレポートにまとめ、研究協議会において各研修者がレポートを報告し、盲・聾・養護学校における地域の小・中学校への支援というテーマで意見交換を行っている。

3.2. 地域支援教員研修での TV 会議の概要

- 1) 実施日 平成 14 年 7 月 2 日（火）10:45～12:00
- 2) 主な内容

実習終了後に開催された研究協議会において TV 会議システムを用い、研修者（6 名）及び研修担当者が特総研スタッフ 4 名と、各研修者からの実習レポートを踏まえながら意見交換を行った。また、TV 会議を実施するにあたり、

実習レポートについては事前に電子メールにて特総研スタッフに送った。

意見交換では、①小・中学校と特殊教育諸学校とのパートナーシップ関係、②医療機関や福祉機関など地域の専門機関とのネットワークづくり、③地域支援を進める上での盲・聾・養護学校での校内体制づくり、が主な話題となった。

意見交換終了後の研修者からのアンケートには、「他県や海外の様子などについて話が聞きたいへん参考になった。」「テレビ会議を利用することで、地方にいたながらも他県や海外の最先端の話題に主体的に参加することができてよかった。」等の感想が寄せられた。



図1 地域支援教員研修の実施風景



図2 地域支援教員研修におけるテレビ会議による意見交換

4. 教員研修での活用②—福井東養護学校月見分校の現職教員研修—

4.1. 福井県立福井東養護学校月見分校について

福井東養護学校月見分校（以下、月見分校）は、福井市内にある福井赤十字病院内に設置されている病弱養護学校である。TV会議を実施した時点での児童生徒数は小・中学部を合わせて12名で、心身症や筋・骨格系疾患、呼吸器系疾患、骨折などにより福井赤十字病院において入院あるいは通院による加療を受けている。

4.2. 現職教員研修でのTV会議の概要

1) 実施日 平成15年3月19日（水）16:00～17:00

2) 主な内容

月見分校とのTV会議は、「病弱児を対象とした院内学校としての特色を活かしたセンター的機能を有する養護学校への転換を図るために今後どのように取り組んでいけばよいか、より専門的な立場の人からスーパーバイズを得る機会をもちたい。」との学校からの要望により企画・実施したもので、月見分校の教員（9名）が特総研スタッフ2名と意見交換を行った。TV会議を実施するにあたり、月見分校での取組の概要や質問事項等の資料を事前に電子メールにて特総研スタッフに送った。

研修会の前半では、月見分校が文部科学省の「専門性向上モデル推進事業」の研究協力の一環として実施している、近隣の小・中・高校の教員やスクールカウンセラー、在籍児童生徒の前籍校の担任等を対象とした公開授業や講演会等の取組、外部の人材を活用した教育活動、電話等による教育相談、病院関係者等に対する学校への理解・啓発活動など、それらの現状や課題について月見分校の教員と特総研スタッフが確認し合った。その上で後半の協議の中で、今後の①近隣の学校の教員やスクールカウンセラー、前籍校との連携の在り方、②関係機関や病院との連携の在り方、③卒業生に対するケアの在り方について、他県の病弱養護学校での取組の紹介を交えながら意見交換が行われた。

意見交換終了後、参加した月見分校の教員からは、「病弱養護学校は他の障害種の特殊学校に比べ、センター的機能に関する先進的な取組に関する情報が少なく、自校での今後の取組をどのように考えていけばよいか不安であったが、専門的な立場からのアドバイスや他県での取組の情報を得ることができ、今後の取組を検討する上で大変参考となった。」といった感想が寄せられた。



図3 福井東養護学校月見分校における実施風景

5. 学校巡回指導における活用

5.1. 学校巡回指導について

当センターが実施する巡回指導とは、小・中学校の通常学級に在籍している言語や情緒面で気がかりなことがらのある児童生徒を対象に、定期的に（児童生徒や学校の状況に応じて週1回～月1回）に学校を訪問して個別指導や教育相談を行う支援システムである（原則として、特殊学級や通級指導教室を設置していない小・中学校に限定）。対象となる児童生徒とは個別指導を基本にしながら、状況によっては小集団や授業の中でT.Tとして係わる一方で、担任をはじめとする学校の教員や管理職、保護者とも相談を行い、対象児への係わり方について学校全体の共通理解や支援体制づくりをサポートしたり、必要に応じて現職教育やケース検討会、他機関とのコーディネートなども行っている。

5.2. 学校巡回指導におけるTV会議の概要

1) 実施日 平成14年12月25日（水）10:00～11:00

2) 主な内容

福井市内の小学校の通常学級に在籍する情緒面で気がかりな児童A君（男子、当時3年生）への対応について、テレビ会議システムを活用し、学級担任及び巡回指導担当者が特総研スタッフ2名と意見交換を行った。TV会議を実施するにあたり、それまでのA君に対する巡回指導での指導・相談の経過や心理検査結果（WISC-III、K-ABC）、巡回指導担当者の所見等を記載した資料を、学校や保護者の了解を得た上で事前に電子メールにて特総研スタッフに送った。

(1) A君について

担任からの主訴は以下の通りであった。

- ・ 図工や国語、算数などの授業で自信がなかったり、少し難しい課題になったりすると取り組もうとせず、机の下にもぐったり、床に座ってしまったりする。
- ・ 絵が苦手で文字も乱雑。算数の計算問題は比較的できる方だが、わり算については「分からない」と言ってやろうとしない。

(2) 特総研スタッフからの助言

特総研スタッフからは、主に以下に示すような助言を受けた。

- ・ 知的には高いが、書く作業や空間的作業が苦手といったアンバランスがみられる。
- ・ 気持ちが乗る時とそうでない時とのギャップが大きいのは、日々、失敗感を感じているのだらうから、自己肯定感を高めるような援助が必要である。
- ・ 対応としては、事前資料の中で巡回指導担当者が述べているように、「図鑑等による豊富な知識などの得意な面を、授業の発表の場等で活かすことで、学級集団の中での自己肯定感を高めてあげる」「テストやプリントなどは、いきなり1枚渡すのではなく、問題のまとまり毎に小分けして取り組ませたり、小刻みに評価したりする」といったかかわりを基本とするとよい。
- ・ 担任が図工で取り組んだ「誰も見たことのない魚を描こう」という授業は、A君が上手下手を気にせずに自由な発想で描けるように配慮している点で、素晴らしい取組である。
- ・ 抽出による個別指導では、「苦手だから～をする」というのではなく、得意なことを伸ばすという視点から活動を組み立てていくことが大切である。

情報交換終了後、担任からは、「硬くない雰囲気の中、より専門的な立場の先生から、映像ではあるけれど直接顔を見ながら相談ができ、具体的な助言をもらえてたいへんよかった。」といった感想が寄せられた。また、巡回指導担当者の立場からも、A君に対する見立てや担任へのコンサルテーションが適切であったかについての確認でき、相談者としての資質の向上が図れたことはたいへん有意義であった。



図4 学校巡回指導における実施風景



図5 テレビ会議システムを利用した意見交換

6. まとめと今後の課題

インターネットの急速な普及により、本県のような地方都市に居ながらも様々な情報を得ることが可能となったが、どうしても顔の見えない相手から一方通行で情報を得るという形に陥りやすいことも否定できない。しかし、TV会議システムではモニターやスクリーンを通してではあるが、相手の顔が見えることで表情を捉えることができ、話しやすい雰囲気が伝わり、安心して話し合いに参加することができる。また、リアルタイムでの相互方向でのやりとりが可能であるため、話し合いの流れに応じながらその都度細かいやり取りができる。さらに、特総研スタッフから、より専門的な情報をタイムリーに得ることも可能とな

る。これらの点については、本稿で紹介した3つの事例ともに、参加した教員からもTV会議の大きな利点であると感じているところである。

課題としては、参加者が多人数になる場合は、話し手の顔を正面で捉えることができないためにその表情が相手にうまく伝わらないことがあることがあげられる。また、福井県内の地域の中には、ISDN回線からADSLや光ファイバーなどのより高速な回線への変更を進めているところもあるため、これらのより高速な回線を使ったテレビ会議システムの利用についても検討していく必要があると考えられる。

病弱養護学校でのテレビ会議システムで AirHTM を利用した取組

筑波 法美 ・ 武田 鉄郎
(佐賀県立中原養護学校) (病弱教育研究部)

1. はじめに

佐賀県立中原養護学校は、佐賀県東南部の静かな田園地帯である三養基郡中原町に位置し、国立療養所東佐賀病院（以降「東佐賀病院」と略）と隣接している。昭和 52 年に開校した県下唯一の病弱養護学校である。

学校は、本校舎と分校舎があり、それぞれに小・中学部がある。本校舎の児童生徒は、主に東佐賀病院に入院している喘息や肥満等の慢性疾患児と小児科外来と小児科心身症外来を経由した通学生である。また、国立肥前療養所に入院している情緒障害児への訪問教育も行っている。分校舎の児童生徒は、主に東佐賀病院の重心病棟に入院している脳性マヒ

等の重度重複障害児と、同種の障害のある児童生徒への訪問教育（若楠療育園、在宅）がある。

今回の研究において、本校の実態と設備からどのような使用が可能かを検討した。本校の校内 LAN の環境に加え、平成 14・15 年度は、国立特殊教育総合研究所の協力を得てカメラ付きパソコン 2 台を利用して、研究に取り組んだ。また、校外との接続には無線を利用する必要があることから、PHS である AirHTM を利用することにした。このカメラ付きパソコンで AirHTM を利用した指導の実際を紹介し、その課題について整理検討することを本研究の目的とする。

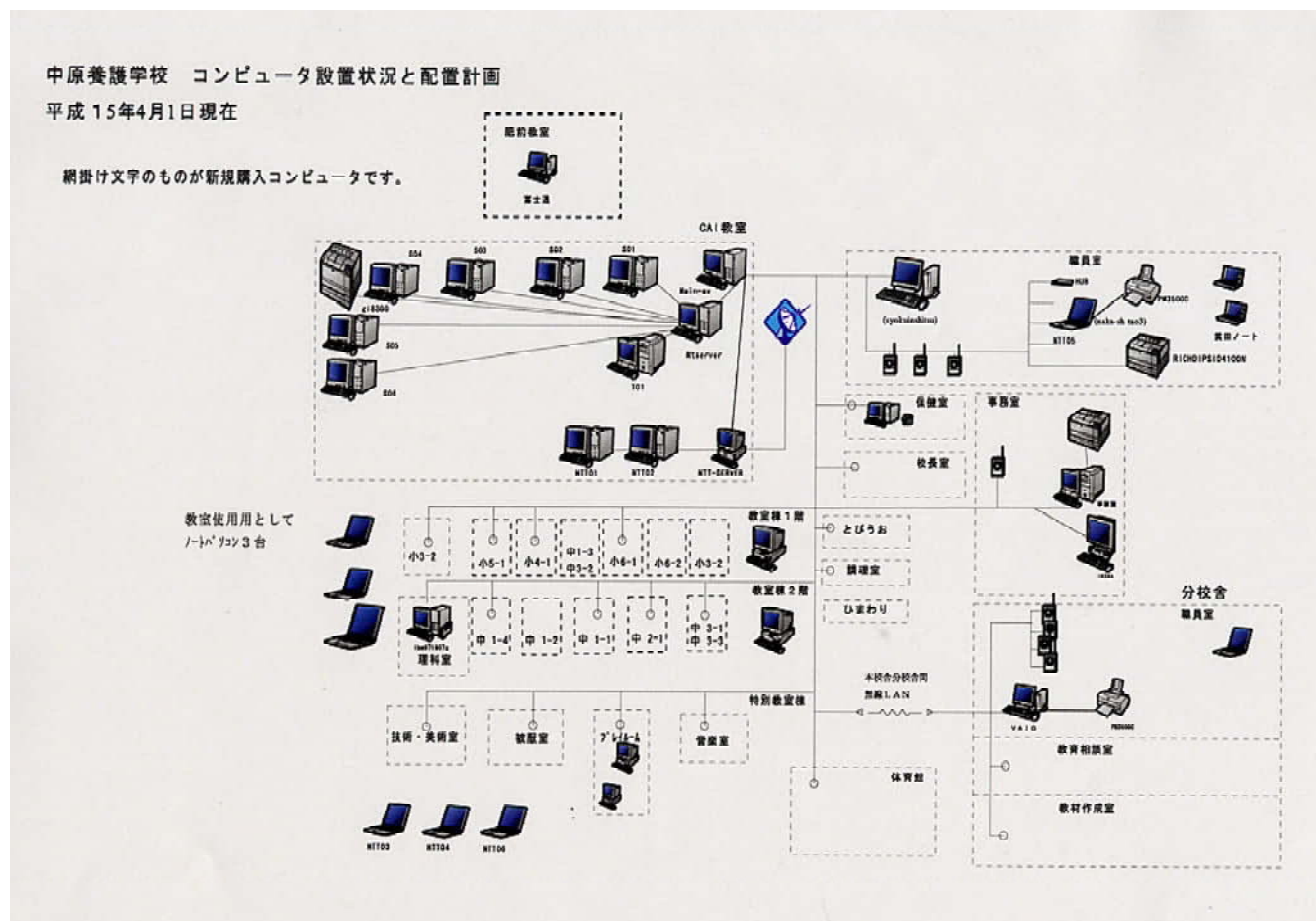


図 1 佐賀県立中原養護学校の校内 LAN

2. 活用法の検討

今回の研究を進めるにあたって、本校の実態と設備から以下の3点を考慮して、どのような活用が可能か検討した。

2. 1. 学校インターネット2について

本校のマルチメディア環境は、平成13年度より学校インターネット2の研究指定を受け、平成13年度に機器の設置と調整等が推進され、平成14年度には、新設の校内LANの実質的な運用が開始された。校内研究としては、マルチメディアを活用し、適切な教育環境を念頭におきながら、マルチメディアの効果的な利用方法、形態等について実践的な研究を行ってきた。

2. 2. 校内LANの活用の実例

校内LANが整備され、各教室でインターネットに接続できるようになったことで各教科での利用が増えた。

実際の具体的な取り組みとしては、中原小学校や宮崎赤江養護学校など学校インターネットへ参加している学校とのTV会議を用いた交流学习、校内LAN内でのTV会議を用いた授業などを行っている。また、病棟にいる児童と本校の児童とのTV会議を用いた授業、家庭にいる児童と本校の児童とのTV会議を用いた授業を行いながら、TV会議システムを用いてどのような教育的活用ができるのかを検討してきた。



図2 TV会議を用いた授業

(3) カメラ付きパソコンで AirH ” を利用した指導の実例

国立特殊教育総合研究所の協力によりカメラ付きパソコン2台を利用して AirH ” を利用した取組を行った。パソコンは SONY PCG-GT3/K で光学10倍ビデオカメラ内蔵、CPU は 600MHz、メモリーは 192MB、OS は Windows 2000 である。1.1kg という軽量を活かしてどこにでも気軽に持ち運びができるノートブックコンピュータであるが、液晶画面が 6.4 型と小さいのが難点である。

AirH ” は HONDA ELECTRON の通信機能内蔵 PC カード AH-H402P を 128k パケット方式で使用した。128k パケット方式は DDI ポケットがサービスを行っているパケット通信方式で、4つの基地局を利用することで下り最大 128kbps、上り最大 68kbps でインターネットへの接続が可能である。接続する場所にもよるが、ほぼ最大の通信速度を確保できたが、画像と音声のやりとりにはやはり物足りない。



図3 カメラ付きパソコンと AirH ”

3. 想定される活用法

3. 1. 学校内での活用

① 教室と保健室（校内LAN）

体調が悪く、教室での授業に参加できず保健室を利用している児童生徒に対して、教室の授業の様子を送る。

② 教室と教室（校内LAN）

同学年の中に集団になじめない児童生徒が他の教室で学習している学年で、発表会などを行う場合に使用する。

③ 教室と家庭訪問（AirH ”）

病状悪化で自宅にいる児童生徒に対して、自宅での学習と学校の授業を結び共通の内容で学習するこ

とができる。

3. 2. 病棟授業での活用

① 教室と病棟（AirHTM）

病状悪化により病棟授業を行う児童生徒に対して、学級の授業と結ぶことで一緒に学習に参加することができる。

- ・全校朝会や学部朝会
- ・児童生徒会の立合演説会の実況

3. 3. テスト登校

不登校で地元の中学校に行くことのできない児童生徒を、本校の学習環境を生かし籍を移さずに週1～2日程度受け入れているテスト登校の場合に使用する。

① 教室と教室（校内LAN）

同学年の児童生徒が教室でどのような学習を行っているかをみることで、学習に対する意欲を持たせる。

② 教室と職員室（校内LAN）

普段接する機会が少ないテスト登校の児童生徒の様子を、職員室に配信することで多くの教師に理解してもらう。

③ 教室と家庭（AirHTM）

学校に来ることができない場合に、家庭でも学校の様子を知ることができる。

3. 4. 訪問教育

① 肥前教室（AirHTM）

肥前教室と本校の授業を結び、教科学習の充実を図る。

3. 5. その他の利用

① 社会見学（AirHTM）

見学先の様子を送ることにより、児童生徒の活動の様子が学校にいてもわかる。

② 出張・研修（AirHTM）

出張や研修に行った先生と教室をつなぐ。

4. 想定される活用上のメリット

・デメリット

4. 1. パソコン使用のメリット

- ・興味関心を持たせることができる。
- ・同時進行で行える。
- ・一体感、安心感を持たせることができる。

4. 2. デメリット

- ・接続や設定が面倒である。（誰もが簡単にはできない）
- ・外へ接続する場合に費用がかかる。

5. 実践事例

事例1 校内LANを利用した保健室で休養中の生徒と教室を結ぶTV会議授業

(1) 日 時 平成14年12月17日(火)

3校時目(10:40~11:25)

(2) 場 所 中学部2年1組と保健室

(3) 活 用

利用方法の(1)学校内での活用①教室と保健室として、体調が悪く、教室での授業に参加できず保健室を利用している生徒に対して、教室の授業の様子を送る。

(4) 授業の実際

対象の生徒Aが喘息発作のため、3校時目が始まる前に保健室へ行き、痰だしをするが改善せず、そのまま保健室で1時間休養することになった。しかし、社会科の授業が気になったために教室と保健室を校内LANを通してNetmeetingで結び、保健室で休養しながら授業に参加した。

(5) 効果と問題点

保健室のパソコンの画面に、教室と自分の姿が映ることで、興味をひいた。また、教室内での雰囲気リアルタイムに映像と音声で送られてくことや、先生からの自分への問いかけがあり、パソコンを通して答えることができるということで、自分も授業に参加しているという一体感を持つことができた。パソコン画面に真剣に見入り、先生の話や友だちの答えに笑顔で反応した。離れた場所ではあるが、教室のみんなと同じ時間を共有し、共に学習しているという安心感があった。

しかし、今回使用したパソコンはカメラ付きという利点はあるものの、画面が小さく、見づらいことが残念である。プロジェクターや大型ディスプレイを使用すればいいかもしれないが、小型で持ち運びやすく、機能的であるということを考えると不自由さも我慢するしかない。

また、通信速度の問題か、画面の切り替わりが遅く、実際の動きよりも数秒ずれて画面が動いた。さらに、教師の声がパソコンから3mくらい離れたところからでは鮮明に拾うことがむずかしかった。内蔵マイクよりも外部マイクを使用した方がよかった。

事例2 AirHTMを利用した校外との接続

(1) 日 時 平成15年3月6日(木)

3校時目(10:40~11:25)

(2) 場 所 本校ひまわり教室と家庭訪問児童の自

宅

(3) 活 用

利用方法の(1)学校内での活用③家庭訪問として、病状が安定せず週2回の登校と週2回の家庭訪問、週1回のお休みというサイクルで学習している児童に対して、教室の授業の様子を伝えるとともに、授業に参加する。

(4) 授業の実際

対象の児童が家庭訪問による授業になっている日に、担任がカメラ付きノートパソコンを自宅に持って行き、自宅と本校の学級をつなぎ授業を展開した。Netmeetingを使い、AirHTMで2台のパソコンをつないだ。

(5) 効果と問題点

パソコンによるこのような授業は初めてであったので、最初は戸惑ったり照れたりしていたが、パソコンの画面に普段一緒に学習しているクラスの友だちをみつけ積極的に関わった。自宅との通信ということで2通りの接続を試みた。1つは、自宅でインターネット用に導入されているADSL(1.5M)とAirHTMとの接続。2つにAirHTM同士での接続である。対象となる家庭の環境がどのように整えられているかによっても変わってくるが、インターネットへの接続ができない家庭でも、AirHTMで接続することができる。

まず、ADSLによる接続では画像の乱れはあるものの音声は十分に聴きとることができ、普段、学級の朝の会で行っている「せいけつけんさ」をパソコンを通して行った。また、AirHTM同士による接続では画像の乱れや音声がとぎれがちになる、画像が10数秒程度音声よりも遅れて表示されるなど問題があった。AirHTMの便利さはあるが使用する場所や時間帯を気にする必要がある。



図4 自宅で学校の授業に参加

6. 成果と今後の課題

今回の研究で病棟や自宅にいる子どもと学校を結び、TV会議を用いた授業等を行ってきたがいろいろな困難点が生じた。本校は学校インターネット2の研究指定を受け利用している。学校インターネット内では相手のIPアドレスで接続できるのだが、学校インターネット外とTV会議をすることができない。また、学校インターネット内ではMSN Messenger Serviceを利用することはできない。そこで、教育センターにあるMeeting pointを利用する方法などを考えて相談したが、難しいということであった。

今後の実践でも、NetMeetingを使用したいと考えているが、上記のような理由で、学校インターネットの回線を使用してイントラネットの外部とのTV会議はできない。学校でAirHTMのカードを購入してもらって接続試験をしたが、速度の遅さが影響して映像や音声のとぎれなどが生じ、スムーズな会話は望めないようである。

ADSLに接続されている児童の自宅とAirHTM接続の学校のパソコンを結びNetMeetingで接続して自宅にいる児童と授業を行った。映像はあまりよくなかったが、音声は外部マイクを利用することでよく伝わり、児童は大変積極的に活動していた。AirHTM同士の接続によるNetMeetingでは音声が大変とぎれた。やはり、画像と音声スムーズにやりとりできる通信環境をいかに実現するかということが基本であると思われる。

実践の中で、病状のため登校日数に制限のある児童が、TV会議で学校の様子を見て、さも学校が近くにあるように、「さっ！学校行こっ！」と言ったのは特に印象的だった。また、修学旅行の事前学習にTV会議で参加し話すことで、友達との距離がぐっと近くなり、修学旅行当日もとてもよく参加できた。このように児童の身体面の状況などからくる制限を克服していくために、TV会議を活用していくことは大きなメリットがあると思える。今後も具体的な活用の方法を検討しながら、指導に取り入れていきたい。

病弱養護学校におけるテレビ会議システムの利用の在り方

年光 克水
(千葉県立仁戸名養護学校)

1. はじめに

本校では病室で学習している児童生徒に、学校と同じような教育的効果のある授業を行うために、ネットワークを活用したテレビ会議システム・VODシステムを導入した。導入後1年半が過ぎて、今後のシステムの在り方について検討することを目的として報告する。

2 取り組みの概要

2.1. 本校について

本校は、昭和５２年に開設した千葉市内にあるの病弱養護学校である。本校には、隣接する国立療養所千葉東病院から腎臓疾患の子ども達や重度重複障害をもつ子ども達が通学してきている。近隣の千葉県がんセンター・千葉大学医学部附属病院等に入院している骨疾患・血液疾患等の子ども達には訪問指導を行っている。

2.1. テレビ会議システム導入の経緯

平成１０年度から１３年度まで「マルチメディアを活用した補充指導についての調査研究」指定を受け、平成１０年にＮＴＴ社製フェニックスシステムを導入した。

平成13年度、教育用コンピュータ整備事業・校内LAN整備事業・インターネット活用事業により、既存の回線を高速対応のものに交換した。

2.3. 本校のシステム

本校のシステム構築は、「特別な機器を使わずに一人一人の教育的ニーズに応じる」ことを目標にしている。将来的には、誰でも簡単にどこからでもネットワークに参加できるようになることを目指している。

2.3.1. 本校の情報ネットワーク

本校の情報ネットワークは、図1の通りである。

- ・インターネットには、総合教育センターを経由して繋がっている。
- ・本校独自にルーター・VODサーバー（一般的なデスクトップパソコン）を用意し、ストリーミング用として使用している。

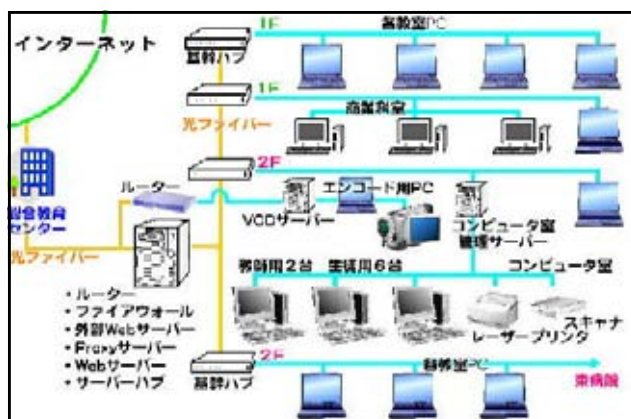


図1 千葉県立仁戸名養護学校情報ネットワーク

2.3.2. 国立療養所千葉東病院のネットワーク

国立療養所千葉東病院のネットワークは、図2の通りである。

- ・本校のネットワークに繋がっている。
- ・ベットのサイドでインターネットを利用可能にするために無線LAN用のアンテナを設置している。

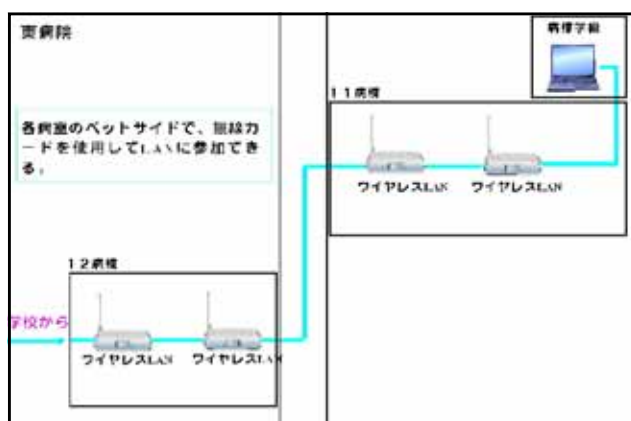


図2 国立療養所千葉東病院情報ネットワーク

2.3.3. 千葉大学医学部附属病院のネットワーク

千葉大学医学部附属病院のネットワークは、図3の通りである。

- ・千葉大学附属病院は、1 F あしたば教室にADSL回線を引いている。

・3F小児病棟は、ベットサイドでインターネットを利用可能にするために無線LAN用のアンテナを設置している。

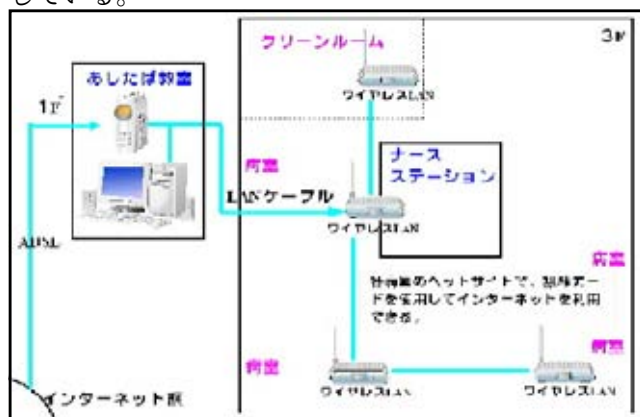


図3 千葉大学医学部附属病院情報ネットワーク

2.3.4. 千葉県がんセンターのネットワーク

千葉県がんセンターのネットワークは図4の通りである。

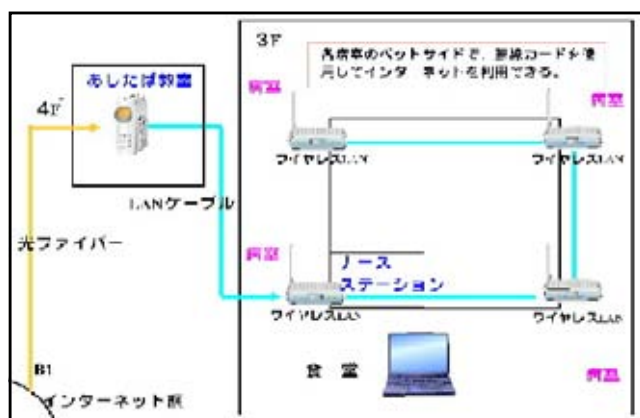


図4 千葉県がんセンター情報ネットワーク

- ・千葉県がんセンターは、4Fあしたば教室に光回線を引いている。
- ・3Fでは、ベットサイドでインターネットを利用可能にするために無線LAN用のアンテナを設置している。

3. 取り組みの実際

本校では、TV会議システム(ビデオチャット)を使い、授業を双方向でやりとりをしている。また、VODサーバーを使い、行事をストリーミング中継している。

3.1. TV会議

本校は、NTT BROBAに3ヶ所契約している（月額

1300～1500）。本校と千葉大学医学部附属病院・千葉県がんセンターをリアルタイムに双方向で結び、授業を中心に活用している。チャットルームは非公開とし、児童生徒のプライバシーに配慮している。

月額料金内で60分の使用が可能になるが、それ以降は従量課金制である（1分2円）。

チャットルームへの接続は、本校のホームページ上からボタンをクリックして入室できるようにした。

チャット相手としては、千葉大学医学部附属病院、千葉県がんセンター、国立療養所千葉東病院、児童生徒の原籍校、交流相手校等である。



図5 NTT BROBAビデオチャット画面

事例1) 児童生徒同士の学び合い

- ・小学部：理科

インゲンマメの成長を本校と千葉大学医学部附属病院で比べながら意見を交換することにより、日光の当たり方と成長の違いに気付いた。

- ・小学部：算数

長さ比べの単元を本校と国立療養所東病院を繋いで実施した。児童は、場の違いから同じ単位が必要なことに気付くことができた。

- ・中学部：総合

TV会議システムを使い登校制限のある生徒を交えて、文化祭について話し合い活動を行った。話し合いの段階から参加していたので、登校してからもスムーズに活動することができた。

- ・高等部：国語総合

古典の授業で清少納言と兼好法師のものの考え方について自分なりの考えをもち、ベット上の生徒と教室にいる生徒が意見を交わすことができた。

事例2) コミュニケーション活動

- ・中学部：英語

TV会議システムを通して、本来病院には派遣できないALTとの授業に参加した。生徒は病院のベッド上で、登校している生徒と同じように実践的コミュニケーション活動ができた。生徒は、授業でALTに会えるのを楽しみにしている。それが学習意欲の喚起にも結びついた。



図5 ALTとの授業(ハロウィーン)

事例3) 場を共有し同一ゲームに参加

・行事：中高クロッケー大会

病院にいる生徒もそれぞれの場でクロッケーゲームに参加した。場は違っても同じゲームの得点を競うことで、一体感が生まれた。(ストリーミング併用)



図6 中高クロッケー大会

・行事：若葉のつどい

病院にいる児童生徒も同時にボッチャゲーム大会を行った。本校にいる児童生徒も画面上の病院チームを一生懸命応援することができ感動を共有できた。(スト

リーミング併用)



図7 若葉のつどい

・行事：小中高あしたば集会

あしたば教室(千葉大学医学部附属病院内)とクリーンルームと繋いで集会を実施した。クリーンルームから出ることができない児童生徒も一緒に楽しむことができた。



図8 小中高あしたば集会

事例4) 転出先の学校とのやりとり

・高等部

卒業前に転出した生徒が、前籍校から卒業報告をした。嬉しそうに卒業証書を見せる姿をクラスメート、職員は祝福した。

3.2. ストリーミング中継

本校に設置したストリーミングサーバーを使い、リアルタイムでインターネット中継を実施している。

児童生徒のプライバシーに配慮するため、中継を見るときにはIDとパスワードを必要とする。限られた地

点にしか配信していない。

中継は、本校のホームページ上のボタンをクリックするだけで、自動的に見ることができる。

配信先としては千葉大学医学部附属病院、千葉県がんセンター、国立療養所千葉東病院、前籍校、希望する各家庭等である。

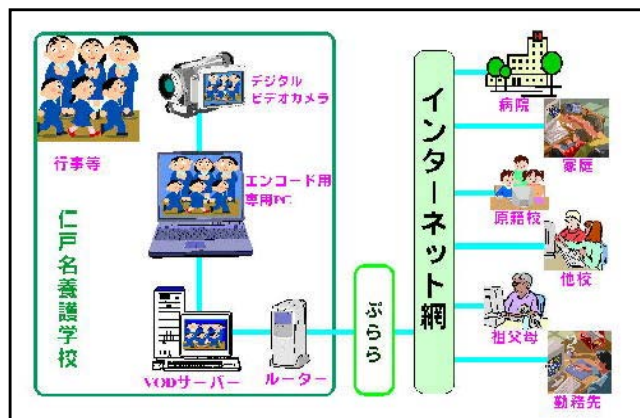


図9 ストリーミング中継

事例1) 行事への参加

- ・芸術鑑賞会

本校の体育館で行われたオーケストラの演奏を各病院に配信した。児童生徒は、ベット上でもオーケストラの臨場感あふれる演奏を味わうことができた。



図10 芸術鑑賞会

- ・重複学級：若葉のつどい

病棟全体が交流禁止となって登校できない児童生徒に、体育館で行われていたボッチャ大会の様子を中継した。

画面を見ていた児童生徒は、呼びかけられた声に反応して、とても良い表情をしていた。



図11 若葉のつどい中継画面

事例2) 共通の話題作り

- ・高等部：総合

登校制限があり、病棟内学習の生徒には、校内で行われていた総合的な学習の時間の中間発表会を中継した。他の生徒の取り組みについてよく理解できた。

事例3) 地域への情報提供

- ・卒業式

本校の卒業式を中継することによって、卒業生をみんなで祝福することができた。それぞれの病院でも個別に卒業式を実施するが、本校の卒業式でも入院中の児童生徒の名前を呼ぶことで、一緒に本校を卒業した実感をもつことができた。

希望する家庭、原籍校にも中継することで卒業生の姿を見てもらうことができて好評だった。

- ・公開研究会

公開研究会の分科会を全国にストリーミング中継した。用意したホームページ上の掲示板に質問等を書き込んでもらい、会を運営した。たくさんの意見が出され、充実した分科会になった。

児童生徒の感想

○声だけでなく顔も映るので、その人と近くで話しているような感じになった。

○ベッド上で1人で勉強するより、やっぱりみんなと一緒にやった方が楽しい。学校に行った気分になる。

○覚えてしまえば、操作も簡単だった。

○治療の関係で学校には通えなかったけれど、テレビ会議システムを通して友達もできた。コミュニケーションもとれて授業を受けることができて良かった。

4. 成果と今後の課題

4.1. TV会議システム利用の成果

TV会議システム利用の成果は以下の通りである。

- ① 病状・感染等で登校制限がある児童生徒が病院のベット上においても、教室で行われている授業に参加することができた。
- ② 児童生徒数が少ない状況でも、児童生徒同士の学び合いの場を確保することができた。
- ③ A L Tとの会話などコミュニケーション活動をより多く設定することができた。
- ④ 学校の授業・行事にも参加することで、訪問学級の学習の場が多く確保できた。
- ⑤ 病室で孤立しがちな児童生徒が、TV会議システムを用いたことにより、離れた場所にいる同級生と会話をしながら学習ができ、学習意欲を喚起することができた。

テレビ会議システムを利用することで場の広がり確保できたことが、一番の成果であると考えられる。児童生徒は、場の広がりから学習に対する興味関心をもち意欲的に学習することができた。学び合うことから自分以外の多様な考えに気づき幅広い思考力が身に付いた。

テレビ会議システムを利用するには、特別な機器は必要なかった。簡単なCCDカメラ・マイクを用意するだけで、無機質なコンピュータが、話を聞いてくれるものになった。聞いている相手がいる児童生徒の発言には自分の思いを「伝える」という認識が感じられた。

授業中にリアルタイムで会話をし、成就感・達成感を味わうことができた児童生徒は、自己存在感をもつことができていた。

4.2. ストリーミング中継利用の成果

ストリーミング中継利用の成果は以下の通りである。

- ① 病室にいる児童生徒が学校行事に参加できるようになり、仁戸名養護学校の一員として実感をもつことができた。
- ② 各拠点に配信することで、登校できなくても児童生徒の間に共通の話題ができ、活発なコミュニケーションが行われた。
- ③ 学校の情報を簡単に提供することができた。
- ④ 新しい技術を導入することにより児童生徒・教師の情報活用能力が向上した。

ストリーミング中継をすることでコンピュータから学校の様子がリアルタイムに流れてくるようになった。児童生徒は、学校の様子を自分の目で見たことの

ように感じられていた。

話題を共有できることで、児童生徒に一体感が生まれた。本校に通っていないなくても本校の児童生徒としての自覚を持つことができたことが成果である。

VODサーバーは、設定に多少の技術を必要としたが、設置には多くの費用を必要としなかった。

今後、他校でも学校の情報を提供するシステムとして活用することで、「地域に開かれた学校」を目指すことができると思う。

4.3. 課題

課題として以下のことが挙げられた。

- ・抗ガン剤を使用している生徒には、相手に容姿を見られないような工夫が必要であった（TV会議）。
- ・最低でもADSL回線が必要である。
- ・ビデオ画面が小さい（TV会議）。
- ・教室にいる児童生徒とテレビ会議システムを使用している児童生徒が場を共有しているように感じられる授業の工夫が必要である。
- ・ストリーミング中継では、ナレーターの実況がより効果をあげることがわかった。今後、そのテクニックを向上させる必要がある。
- ・接続費用の予算を再検討する必要がある。
- ・技術習得に向けて教職員の研修と実践の仕方を工夫する必要がある。

5 結 語

近年のマルチメディアをはじめとする情報技術の進展はめざましい。教育の充実に新たな可能性を開くものとして大きな効果が期待されている。しかし、現実には学校で、ネットワークを組み活用することの目標が、まだ明確化されていない。

そこで、本校では、入院という場の制限を受けた児童生徒に対し、ネットワークをTV会議・VODシステムで活用することを目標とし、実践した。ネットワークを活用した授業は場の制限を埋めてなおかつ余りあるものであることがわかった。現在では、「遠隔授業」で単位が取得できる学校も作られてきている。入院中に経験することができたネット上のバーチャルな体験で付いた力は、退院してからも児童生徒の「生きる力」として生き続けると思っている。

本校を中心とした地域・学校・病院のコラボレーションの関係は、本校だけでなく一般の小中高等学校においても必要であると思う。例えば、不登校の児童生徒への対応手段の一つとしても有効であると思う。一校でも多くの学校が、ネットワークを活用した試みに参加してくれることを願っている。

宮城県立盲学校におけるテレビ会議システムの活用取り組み事例

大江 晃 ・ 菅井裕行
(宮城県立盲学校) (重複障害教育研究部)

1. はじめに

宮城県立盲学校(以下、本校とする)では、平成13年度より独立行政法人国立特殊教育総合研究所(以下、特総研とする)のプロジェクト研究に対する研究協力校として、「マルチメディアを用いた特殊教育に関する総合的情報システムの研究開発(以下、本プロジェクトとする)」に取り組んできた。校内の研究協力組織としては、重複部(以下、本学部とする)が依頼をうけた。本報告では、宮城県立盲学校重複部におけるテレビ会議システムの応用と評価に関する取組について、その経緯、取組、今後の課題等について報告する。

2. 重複障害教育の研修

2.1. 学部概要

本校における重複障害教育の研修を述べる前に、まず最初に本学部の概要について述べる。本学部は、本校小・中・高等部普通科に在籍する重複障害を有する児童生徒を対象とした校内の指導組織である。昭和41年4月1日の小学部への設置に始まり、年次進行と共に中学部にも設けられ、昭和61年度の高等部普通科までを指導対象とし、校務分掌に位置づけられた。

本学部の運営は、小学部、中学部など他の学部と同様に行われる。従って、学部行事としての校外学習や宿泊学習などの年間行事は、児童生徒の実態にあった計画がなされる。また、様々な学校行事においても、その出席や参加に際しては、一集団としての配慮が行われる。

研究・研修活動も「子どもたちとの関わり」に関する内容を中心に学部発足以前より、取組と検討が重ねられてきた。昭和59年度に第1集が発行された「実践報告集」は、現在も尚発行し続けている。それらは、子どもたちとの1年間の関わりを教員一人ひとりが、反省的に記すものである。また、昭和63年度からはじまる3カ年の文部省(現、文部科学省)特殊教育実験学校としての取組で、それまでの実践・研究活動がまとめられ、現在に至る学部運営の基盤のひとつとなっている。

本学部の児童生徒は、重度の肢体不自由、知的障害、聴覚・言語障害等を併せ持ち、一人ひとりの状態は複

雑で多様である。そのため、言語や移動・探索、コミュニケーションに関わる手段や能力の獲得や促進が困難であったり、課題学習等への導入の糸口がなかなか見出せない、などの実態を示している。従って、児童生徒に対する教育課程の編成においては、自立活動を中心とする特別な指導課程が設けられることになる。

具体的には、自立活動と特別活動によって構成され、週あたりの授業時数は、小学部25時間、中学部26時間、高等部28時間である。しかし、これらの時数は、クラブ活動や校外学習、部活動、進路指導にもとづいた指導内容と児童生徒の成果に応じて、柔軟な対応(増減)が行われる。それらの対応は、個々の体調をはじめ題材や教材・教具による指導に対する児童生徒の興味関心などに応じて、検討や修正を行うことができる。

2.2. 学部での研修

本学部が発足したのは、個々の児童生徒に応じた個別、或いは組織としての柔軟な対応の必要性からであったが、それら教育方針の意義の考察や一人ひとりの児童生徒に応じた指導の展開に関わる事項については、日々の実践とその反省・検討にもとづく実践が行われる研究・研究活動として取り組んでいる。

この実践・研究において、留意点の1つとして次のような「注意」が本学部の取り組みを報告した研究集録(1994)の「研究の方法」の中に示されている。

『教師が自分自身をも研究対象にするのであるから、以下の注意が必要である。1. 自分自身を客観視する。ー 中略ー 成果は、どこまで教師が自分を正直に出せるか、どれだけ行動を深く洞察できるかにかかっている。結果の分析もまた、同じである。』また、前述した実験学校第1年次研究計画では、「研究の目標」として、『(1)子どもの実態は教師のかかわりによって代わるから、かかわり方こそが問題であることを実証する。

(2) 積極性を引き出すよいかかわり方はどのようなものか。また、よいかかわりができるために教師に必要な以下の力をどうやってつけるかを探る。ー 以下、略ー 』

これらのことは、現在に至るまで、在籍する児童生徒の実態が変化しても本学部において取り組み続けている大きく、そして深い課題である。一方、教員の経験年数やその内容も多様化する中で、視覚とその他の

障害を併せ持つ児童生徒に対する「盲学校として提供できる指導内容や方法」をどのように維持、向上させるかも取り組み続けなければならない課題であると考ええる。

本学部では、上記の課題を含めた様々な内容に対する研修の機会として、「研修会」と「教科会（重複障害教育）」を儲け、それぞれ月1回実施している。「研修会」は、在籍する児童生徒の指導に関わる年間を通した内容を取り扱う。主な内容は、年度当初の児童生徒一人ひとりの個別指導計画の作成・検討、また児童生徒の指導経過や方法等について映像（VTR）による記録を中心とした事例検討を個々に行っている。また、年度終了に向けた時期には、指導等の評価・反省などを行うと共に、それらの内容は実践集録集「子どもに学んだこと」としてまとめられ発行される。その際各教員は、反省や自己評価的な観点によって、日々の記録等を整理し、児童生徒との関わりを振り返るが、そのこと自体が重要な研修活動のひとつとなっていると考える。

「教科会」は、重複障害児の指導に関わる様々な内容を取り扱いながら、子どもたちとの「関わり」への視点や技術の拡大、向上を目指している。主な内容としては、「視覚障害に関わること」や「盲ろう重複障害に関わること」、その他「肢体不自由」、「聴覚・言語障害」などの各障害種に関わる基礎的なもの、それらの状態を擬似的に設定した中での意思の疎通や移動などを行う体験的なもの、そして外部協力機関や協力者による指導事例の紹介や助言・提言を得る、というものである。

2. 取組について

2.1. 経緯

平成13年4月に特総研より、本校に本プロジェクトの依頼があり、その活用方法や効果について検討した。

2.2. 取組の内容

本プロジェクトにおいては、テレビ会議システムを本学部（重複障害のある児童生徒を対象とした指導グループ）教員を対象とした研修会において活用した。利用したテレビ電話は、NTT製、Phienix mini type-Sであった。これを校内に敷設されていたISDN回線（FAX専用回線）に接続して利用した。具体的には、前述の「研修会」と「教科会」において実施することとなった。しかし、実施期日の調整等において、変更や延期せざるを得ないこともあった。その際には、通常の研

修として本学部内で実施された。それぞれの研修で取扱われた内容は、次の表1に示す通りである。

表1 本学部内研修の主な内容

1. 研修会
(1) 個別指導計画に関わる児童生徒の実態の確認（前年度からの引継事項の確認、検討を含む）、計画の立案、検討、作成。
(2) 児童生徒の様子、指導経過、計画の検討、評価等の検討・確認について。
2. 教科会
(1) 1 (1)に同じ。
(2) 視覚障害を有する重複障害児への関わり に際してのガイダンス。
(3) 事例を用いた研修内容。
(4) 年間の取組への自己評価と反省。
3. その他
個別の指導に関する教員個々の相談等

本プロジェクトでは、表1に示した各研修の1 (2)、2 (2)、2 (3)へのシステムの活用が実施された。以下にそれらの内容について、その概要を示す。

・1 (2)について

これは、各児童生徒の指導や活動の様子について、全体的、或いは、食事場面など限定した場面などを集録したVTRを教員と特総研が同時に視聴するものである。その際、担任からは指導の目的や方法について、個別指導計画をもとに解説が加えられる。必要な場合は、出席者からそれに対して質問やより詳細な説明を求められる。教員と同様に特総研との質疑も当該担任をはじめ、質問者とのやり取りも行われる場合もある。

教員間同士では質問の対象とならない、或いは、なりにくい場面や子どもとの会話中の一言など、いわゆる素朴な質問も大切な意味を持つものと考えている。

・2 (2)について

年度当初には、本学部に所属して2年以上経過した教員や新転任者を含めて、本校の重複障害児童生徒に対する接し方や指導の実際について確認やガイダンスを実施する。内容は様々であるが、視覚障害を併せ持つ重複障害疑似体験による歩行や簡単な意思疎通（で

も通じない、もどかしさ体験）や手話・指文字の研修などが実施されてきた（盲学校や視覚障害に限定したオリエンテーションは、別組織によって計画・実施されている）。

その際、より充実した研修にするために、特総研からは海外で制作されたVTRが紹介された。それは、視覚障害を併せ持つ重複障害乳幼児への接触の仕方をはじめ、身振りやその他のサインの成立や促進に関する基礎的な留意事項が含まれていた。

・2(3)について

これは、視覚障害を併せ持つ重複障害児教育についてのガイダンス的な内容や本学部内の事例では十分な研修が行えない内容を取り扱った。例えば、本学部に在籍する児童生徒の実態に類似した指導事例について、短期、或いは、長期的な指導目標を含めて紹介された。各担任は、自身が担当する児童生徒に照らし、指導に対する見通しや具体的な方法を短・長期的に検討する機会とすることができる。

この場合は、解説や講義的な内容が中心となるが、補足資料や文献等について予め情報を交換することで、スムーズに進行することができた。

・3について

児童生徒が学校以外に関わる機関・団体は、医療や訓練的な内容のものから、余暇に関わるものまで多様である。各担任は、保護者が得た情報や児童生徒の活動の様子について、日頃より家庭との連携をもとに把握に努めている。しかし、豊富な情報を理解・整理し、学習活動をはじめとする学校生活に活かすためには、各分野に応じた十分な経験と知識による判断が求められる。また、学部内の検討では、十分な結論が導けるとはいえない課題も少なくない。

そこで、個別的に生じる諸課題に対して、特総研の適切なスタッフの同席による指導、助言を得た。

その際、必要な場合は資料（VTRや実態に関する文書等）を事前に送付し、日程を調整した上で情報や検討事項の交換が行われた。

3. 今後の課題

3.1. 必要な情報への意識

今回、本プロジェクトを従来の研修活動や指導に関わる検討会等へ適用したことによって、幾つかの効果や課題を見いだすことができたと思う。それらをシステムに関すること、それぞれの教員、教員による指導集団への効果と課題などについて考えてみる。

システムに関しては、テレビ電話（NTT製、Phoenix mini type-S）や周辺機器の性能を考慮しなければなら

なかった。児童生徒の指導に関わる実際の資料（VTR）では、子どもたちの微細であったり、ダイナミックな動きが、視聴する全員に確認される必要がある。当初、送り手が視聴している音声や映像が、受け手側でも同様に視聴できるものと考えていたが、同時に視聴できる情報には差があった。そのため、資料の作成や交換においては、送受信可能な情報量に応じた内容の検討を行う必要があった。

現行システムでは、児童生徒の指導や実態に関わる映像や音声は、補助的な情報として活用することが望ましいと考える。しかし、今後の条件や機器等の整備によって改善がなされることによって、鮮明な音声や映像による資料の制作やそれらへの劣化のないアクセスが可能となれば、VTRなどによって記録された資料だけでなく、指導場面へのリアルタイムの活用も可能でないかと思われる。

3.2. 教員個人への効果

本システムを活用した研修会に向けて、当日の資料を担当する教員は次のような事前準備を行った。まず、日頃の指導や短期、或いは、長期的な計画について、所在する問題点や検討が必要な事項について整理、把握しておかなければならない。これは、通常の研修会でも十分に行われなければならないことであるが、「本システムを活用する」ところに意義があると思われる。それは、研修会が客観的な外部助言者（特総研）の同席のもとに行われるということである。実施される内容は、指導の計画や方法、その妥当性についてなど、日頃の記録や計画にもとづいて行われる。通常の研修会の場合、その教員が所属する集団では、確認や検討を行うべき内容の中には、「暗黙の了解」として十分に検討される機会を持たないものがあるように思われる。それは、指導に関わる専門性の欠如や高くない意識によって生じる場合だけでなく、その他の要素によって生じることも少なくないと感じている。それだけに、客観的な質問や疑問への担任の応答が、指導集団の中で発現・考察されることは貴重な研修の機会となると考える。

3.3. 指導集団への効果

また、上記2)の場で行われる質疑や検討が、その場に出席した他の教員にとっても大切な研修となった。資料となるVTRのどの場面について、どのような質問や助言が行われたかを視聴することは、自身の持っている疑問への回答や新たな視点を得る機会として活用することができる。それは、指導の妥当性や効果を高めるだけでなく、各教員の取組を指導集団の中で共

有するための優れたモデルとすることにも通じると考える。

また、限られた時間内ではあるが、対象以外の児童生徒の関連する事例や状況について取り上げられることもあり、より多くの参加者が自身の指導に関わる事象について想起できるよう進められた。それには、客観的な立場で研修会に出席する特総研が、指導的・意図的な目的によって、会の展開・進行に関わったことも重要な要素であったと考える。

3.4. 今後に向けて

今回、このような機会を得て、「研修」や実践活動の検討、評価、それらにもとづく実践について多くの課題と示唆を得た。それだけに「研修」と称する機会の設定には、目的や目標が十分達せられるような計画が成されなければならないと感じている。私自身、これまで関わってきた本学部の研修において、明確な目標やそれを達成する方法の検討を十分に行っていなかったことを改めて反省する。

ある事柄の実施に際して、多くの情報が提供されれば、選択肢からのより適切な選択行われるとは限らない。実施される事柄の意味を把握し、選択肢を判断できる基盤がなければ、迷いや不安、停滞が増すという状況に陥ってしまう、ということがあるように思われる。多くの事例や理論を研修として並べても、十分な手応えを参加者各自に与えることは困難である。教員の「研修」もやはり個別的な目的や目標によって実施、参加されるべきものと考ええる。

さらに、そのことを個人の資質に負わせるのではなく、主催担当者側の検討を十分に行う必要があると感じた。本学部内では、十分といえない研修内容に対して、豊富な指導事例やスタッフに通じる特総研へのラインが本プロジェクトによって直接、及び間接的に維持されたことは大きな意義があったと考える。それらは、各教員が日常行っている児童生徒との学習活動に対して発見や確信、或いは、安心感、時には、違和感をもたらしたと思われる。しかし、児童生徒に対する指導の方法や実践において、個別事例的に必要な視点など、個々の教員が示唆されたものは少なくなかったと考える。

本プロジェクトでの効果が、成果となって活かされるためには、一層実践・研修活動に努めることが必要と思われる。また、専門性の向上など高めあう教員集団への模索をめざす上で、本システムの充実と継続的な活用に期待するものである。

宮城県立盲学校（1994）研究集録 平成5年度盲重複
障害児教育特集号. 宮城県特殊教育研究会視覚障
害教育専門部会.

静岡盲学校におけるテレビ会議システムの活用の取り組み事例

酒井喜章 ・ 菅井裕行
(静岡県立静岡盲学校) (重複障害教育研究部)

1. はじめに

平成 13 年度からの独立行政法人国立特殊教育総合研究所（以下、研究所）のプロジェクト研究「マルチメディアを用いた特殊教育に関する総合的情報システムの研究開発」に研究協力するにあたり、本校では、どのようにテレビ会議システムを活用するかについて協議した。本校には、視覚障害以外に他の障害を合わせ有する重複障害のある幼児児童生徒が在籍している。これらの幼児児童生徒の中には、状況の理解が難しく、意思を表したり自発的に活動したりする力がまだ十分に備わっていないものも少なくない。これらの幼児児童生徒への対応には、一人一人の実態を的確に踏まえ、それぞれに応じたきめこまかい指導が必要であるが、その実態把握、指導内容の選定、評価等について障害の重度・重複化、多様化の傾向からより専門的な対応が必要である。そのためにも担当者の研修が欠かせない。そこで、このプロジェクトへの協力研究をそのような研修の機会として活用することを考えた。つまり、本校の児童生徒（主に盲重複生）への支援における現在の問題点について助言を受ける場とするとともに、盲重複担当者の育成の場という主旨で取り組むこととした。本校では 6 年ほど前に今回と同じようなテレビ電話を利用した研究協力を東北大学との間で行っている。その際使用していた配線等がそのまま現存しており、環境整備も容易ではないかという見通しもあったため、新しい機器の導入はせず既存の環境を有効活用し研究協力することにした。

2. テレビ電話環境整備

平成 13 年度は、早い時期に回線を接続しテレビ電話による相談を試験的に実施するはずであった。すでに東北大学との間で、テレビ電話を経験していたので機器設備を点検していなかった。ところが、機材の確認をしている時に、あるはずの電話線延長ケーブル、ISDN 変換 BOX 等が見当たらなかった。(図 1 参照) そこで NTT に急遽連絡をとったところ、電話回線契約が東北大学との研究協力が終了した年度に解約されており、その際に関係機器類も主要なものが撤去されていたことがわかった。そのためテレビ電話は現在使用できず、しかも、その回線は現在 FAX と臨床実習予約とに使用されているため、テレビ電話使用のためにはもう 1 本回線が必要となった。しかし、これ以上の回線の増設は難しかった。テレビ電話使用のためには、ISDN 回線の確保が第一である。回線復旧にかかる費用および維持経費の捻出も、最初は難しいという学校側の対応だったため環境整備に時間がかかった。いろいろな方法を模索したところ、臨床実習予約回線との切り替えという解決策で ISDN 回線の確保ができた。こういった点でも学校をあげての協力が必要であると痛感した。

3. テレビ会議システムの取り組み概要

毎月 1 回の予定で、本校幼稚部教室に設置したテレビ電話に、あらかじめ打ち合わせをした時間に研究所から電話をかけてもらった。(図 2、図 3 参照)

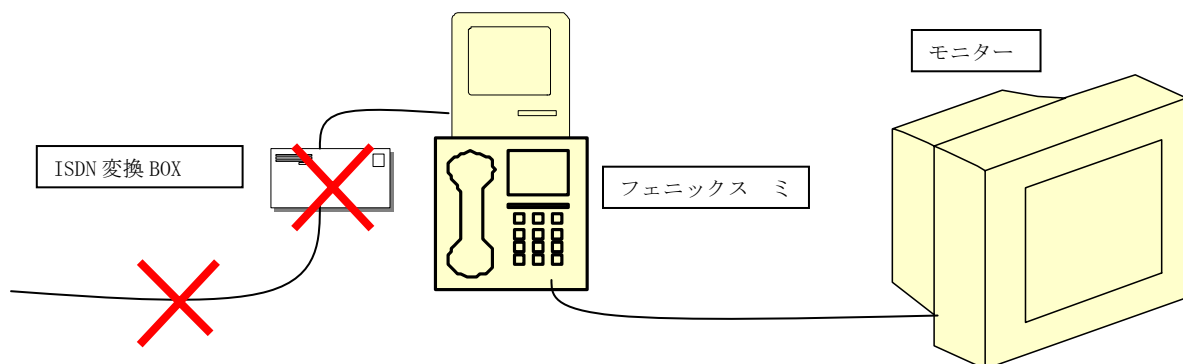


図 1 本校のテレビ電話接続図



図2 テレビ会議システムの設置状況



図3 テレビ会議システム利用の様子

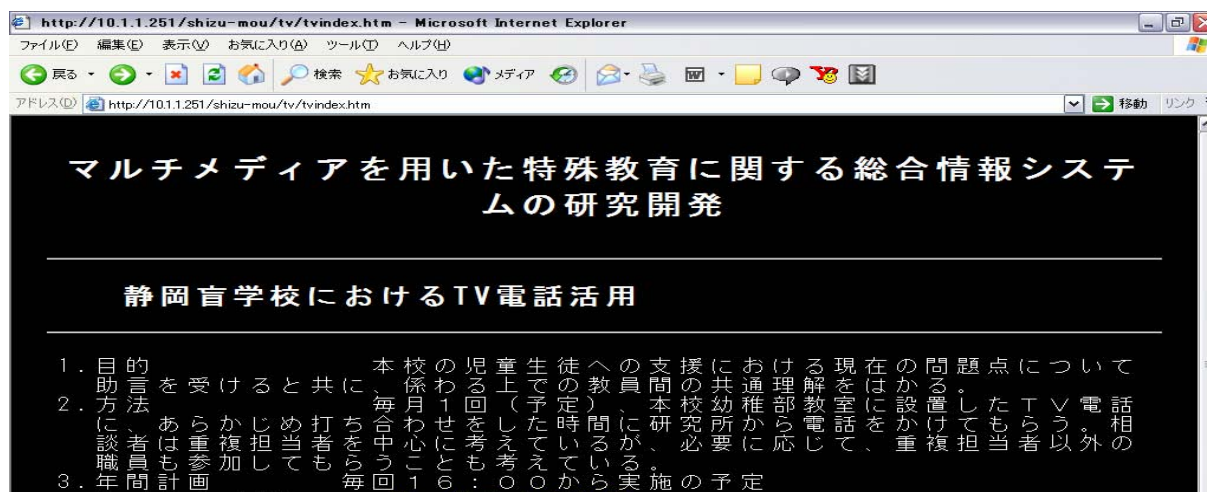


図4 校内職員向け Web ページ

毎回の相談で取り上げるのは、1人（もしくは2人）の幼児児童生徒の指導をめぐる話題であった。相談者は特定の重複障害のある幼児児童生徒を担当する教員だが、対象児童生徒には各学部の教員ほぼ全員が、学校生活の何らかの時間を通じてかかわっているため、テレビ会議当日は、学部の職員と、学部以外の多くの職員が参加した。相談で取り上げる幼児児童生徒一人について2回の相談を実施するように日程を組み、これによって1回目の相談後の取り組みについて2回目の時に報告することができた。

相談の内容については、重複生を担当する教員だけではなく、本校の全職員にも知ってもらうことを考えて、校内職員のみが閲覧できる校内 Web ページに掲載し情報を共有できるようにした。（図4参照）

4. テレビ会議システム相談の経過と内容

平成14年度は、4名の幼児児童生徒を対象として、一人について2回のテレビ会議システムによる相談を実施した。取り上げられた相談の内容については、図5に整理した。4名はいずれも重複障害を併せ有しており、幼稚部から中学部まで年齢的に幅広い層の相談であった。実際のテレビ会議システムによる相談では、事前に対象となる幼児児童生徒について相談内容に関する様子についてのビデオ記録を研究所に送付し、当日は対象幼児児童生徒の担任を中心に話題提供を行い、引き続き協議を行った。当初、事前のビデオ映像（動画）をメール添付で送信できるかどうか試行してみたが、容量が大きすぎてサーバーが受け付けず、送信エラーとなってしまったため、以降は郵送することになった。当日の相談の中で、場合によっては、ビデオ映像を送信して

行動の確認を行ったり、担任以外の教員が電話に出て研究所のスタッフと情報交換を行ったりした。平成 14 年度に実施した相談の具体例として、小学生 N さんの相談内容を表 1 に表した。担任の方で準備した話題および協議・助言内容、その後の実践の様子を記した。

平成 15 年度の取り組みの内容は、表 2 に示した。前年度同様、あらかじめ打ち合わせた時間に研究所から学校へ電話をかけて開始した。平成 15 年度も、重複担当者を中心に進めるが、各学部での研修にも役立てることをねらって、必要に応じて重複担当者以外の職員の相談も扱うこととした。また、テレビ会議システムによる相談実施日には、学部にかかわらず、関心ある職員すべてによびかけた。さらに各学部の自立活動学習会での取り組みも打診した。

盲重複担当者が直面している問題として、日々の活動をどうするか、児童生徒との係わり合いをどうも

つか、などがある。その背景として、経験の浅い教員、転任してきたばかりの教員が盲重複児童生徒の担任になることがあげられる。本校においてはここ数年教員の移動が頻繁で、平成 13、14 年度でいえば、わずか 2 年間で担任のほとんどが入れ替わっている。引き続き担任をしているのは資料 2 の 4 名のうち K 君のみで、T 君にいたっては中学部 3 年間すべて担任が違うというのが実状である。ちなみに平成 15 年度は担任がすべて新任者である。特に盲重複の児童生徒理解には時間を要すると言われているのが、1 年間かけてやっと理解し合えた頃には次の担任に代わってしまうという現実がある。1 年間の経験が、次年度の創意工夫ある学級経営に活かされることが少なくなってしまう。引き継ぎにおいては、資料として残されている文書や映像の記録があるが、

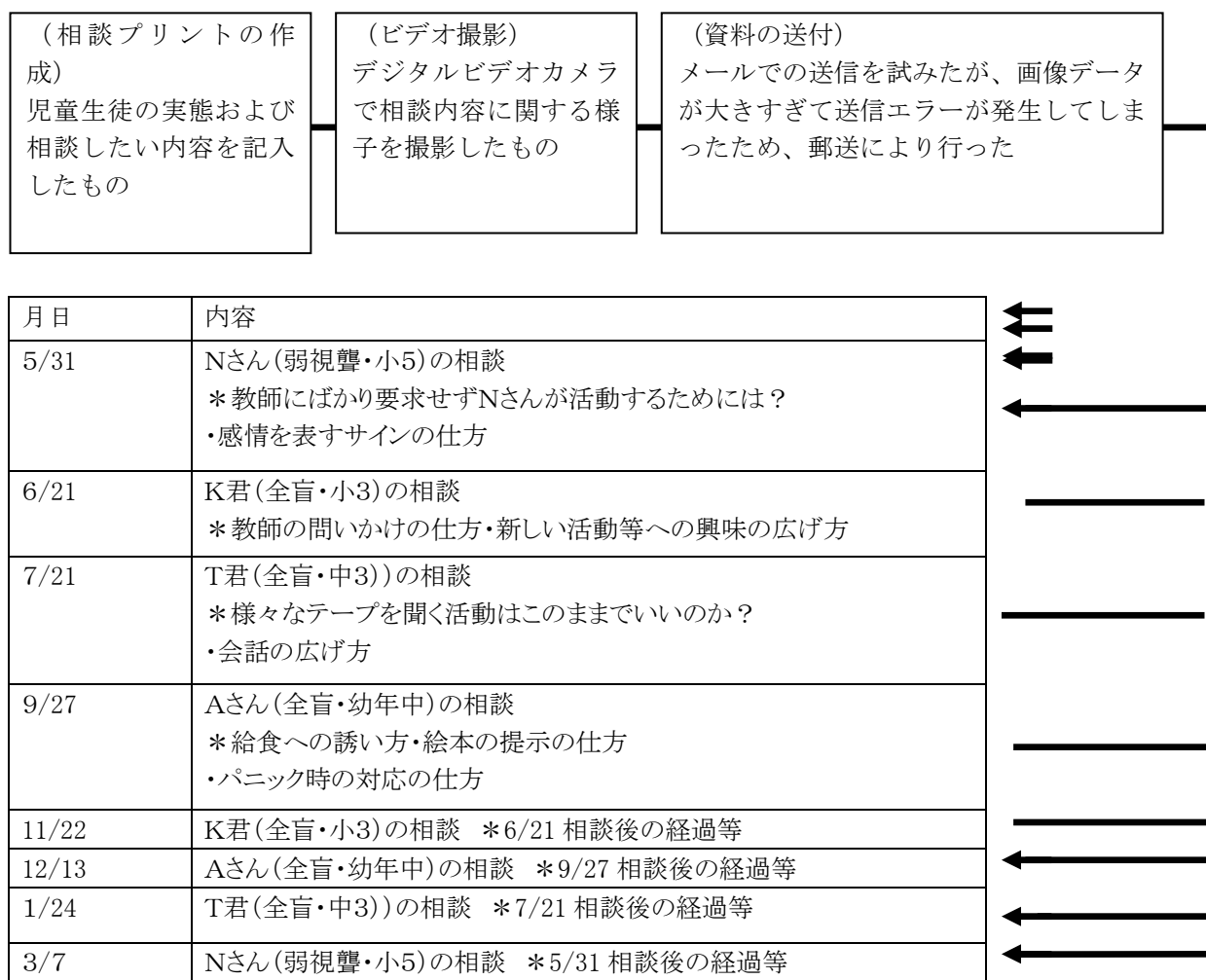


図 5 平成 14 年度のテレビ電話による相談までの一連の流れ

表1 Nさんの相談と助言、実践後の様子(①:1回目の相談、②:2回目の相談)

相談内容	助言内容	実践後の様子
＜給食などへの誘い方＞ ・予告をしているが食堂に移動する気持ちになるのに時間がかかる。	①毎日食べたい物（マヨネーズ）を用意する。 ①メニューを確かめに食堂に行く。 ①お料理ごっこをして楽しむようにする。 ②言葉の誘いだけでなく具体物を使う。ポシットなどに子供も教師も同じ物を身につけて同じ物を入れるようにする。無理ならば教師が行なう。	①どんな時にでも大好きな食べ物があるという安心感で食堂に行くきっかけになった。 ①メニュー（メニュー以外でもその時気になった言葉や物等も）の確かめは有効だった。 ②ポシットを嫌がったため、教師がそれを持ち声かけしている。
絵本の提示の仕方＞ ・本を読むだけでいいのか？	①具体物、実物を提示できる物はした方がいい。 ①好きな内容を含む本を揃えて本の種類を増やす。 ①膝の上に座らせて読む。話す人の身体の動きが伝わり、包まれるいい気持ちで過ごせる。 ①子供が落ち着くように読み手がリラックスして読む。	①好きな内容の本（泣くシーンのある本、母親や父親の出てくる本）を揃えてみると、本の種類が広がった。 ①膝の上に座らせると本に手を出してきた。 ①子供もリラックスするようになった。
上靴の誘い方＞ ・本人が嫌がったが今まで必ず一度は上靴を履いていたため抵抗が強い。いい誘い方はないか？	①「一緒にはいてみよう」「先生は上靴を履いているよ」などと声をかける。 ①他の先生や子供が上靴を履いていることを知らせ、触らせてみる。 ②やったことに対してできたことを言葉で確認する。 ②「やる」と答えた時にはしっかり受け答えをする。	①声かけや上靴の音、一緒に履くことにより、自分で履くことがあった。 ①教師の上靴を履くことを促すと喜んで教師の上靴を履くことがあった。 ①好きなスリッパを自分から履くようになった。 ②言葉でフィードバックすることで自分から手が出てくるが増えている。

表2 平成15年度の相談の内容

月日	相談内容
6/24	S君（中1、全盲） 週初めの登校時に動かない。行動の切り替え、集団活動への抵抗
7/25	F君（幼、弱視） 朝の会、活動の予告について
9/26	K君（中2、全盲） 触察の意欲を引き出すには。身体の常同的な動きについて、どのように理解するか。
11/6	Mさん（小1、弱視） 気持ちの安定。目を閉じてしまうことについて。コミュニケーションについて
12/18	M君（小1、弱視） 積極的な活動を引き出すこと。指示の出し方。
1/27	K君、S君 2回目 その後の取り組みの経過。余暇の時間の過ごし方。

それらは短期的な問題の解決にはなりにくいものである。そのような状況の中で個別の具体例に即してリアルタイムに考えていくことができるテレビ電話は、経験の浅い教員、転任してきたばかりの教員にとっては有効な情報の供給源となった。また、それ以外の教員にとっても有効な情報交換の場となった。

5. おわりに

マルチメディア技術を視覚障害教育に生かす一つの方法としてテレビ電話を利用することは大変有意義であった。理由として以下の3点があげられる。

- ・専門の先生からの助言が大変わかりやすい。テレビの画面を通すことで親密に会話が弾み、表情や手の動きなどのサインを事細かく伝えあえる。
- ・具体的な助言をいただき実践した後、再び継続的に相談ができた。そのため、指導内容を客観的に評価でき、継続的な指導に役立った。
- ・児童生徒を深く知る良い機会となり、教師側の態度や見方も多面的にとらえられるようになり、参加した教員にとって良い研修の場となった。

教師の専門性が問われている昨今、このように月に一度、遠方でありながら専門機関のスタッフからの直接的支援を得ることのできるテレビ会議システムの利便性は教師にとって大きな励みとなった。また、助言をうけたことを実践し、良い効果がみられた時は、大きな自信となった。これからもこのテレビ会議システムで得たことを参考にしながら、児童生徒とのよりよい係わり方を探っていければと考えている。

千葉県立安房養護学校におけるテレビ会議システムの活用取り組み事例

佐野恵子 ・ 近藤洋子 ・ 遠藤和弘 ・ 菅井裕行*

(千葉県立安房養護学校)

(重複障害教育研究部*)

1. はじめに

本校は千葉県房総半島の南端に位置する知的障害養護学校である。創立後四半世紀を経て、児童生徒の実態と地域や学校を取り巻く環境を十分に考慮して、個々の能力適性に応じた教育を行うことを目指している。平成12年度より、独立行政法人国立特殊教育総合研究所（以下、特総研）のプロジェクト研究「マルチメディアを用いた特殊教育に関する総合的情報システムの研究開発」に参加した。本校には、知的障害以外の障害を併せ有する重複障害のある児童生徒が在籍している。近年、児童生徒の障害が重度・重複化、多様化しているが本校も例外ではない。これらの児童生徒への対応には、より一層専門性ある指導が必要になるが、その実行のためには指導を担当する教師の研修が必須のものであると考える。そこで、本校では、この研究プロジェクトを重複障害のある児童生徒への対応をめぐる研修の機会として活用することを考えた。平成13年度以降も引き続き、研究所のプロジェクトに参加し、その中でテレビ会議システムの活用について、実践的取り組みを行ってきた。本報告では、その取り組みの経過と実際の様子の一部および今後に向けての課題を取り上げる。

2. テレビ会議システム導入の経緯

本校の重複学級（以下生活部とする）では、事例研究や授業研究を進める上で、十数年来、特総研重複障害教育研究部の特定のスタッフ（川住隆一、現東北大学）の助言を受けてきた。その流れの中で、平成12年度に研究所スタッフから、「テレビ電話を研究の一助にしてみよう」という提案があった。

生活部では、ケース会議を生活部のすべての児童・生徒について行っている。そして、個々の教師が、担当している児童・生徒の中から1人を選び、全校の研究テーマと生活部の研究テーマに沿って、事例研究としてレポートをまとめている。さらに、個々の事例研究を通して、生活部や全校のテーマに関する考察を加えていく、という方法で研究を進めている。

事例研究を進める上では、お互いの実践をビデオで見合って意見の交換をする事例をいくつか設けている。意見交換にあたっては、校内の知見だけでは解決できないこともあり、スーパーバイザー的な講師の存在が必要ではないかと考えてきた。しかし、時間、距離、経費等から考えて講師招聘の機会に限りがあるのが現実である。このような状況においては、その都度講師を招聘する必要もなく、離れていても映像を共有できるテレビ会議のシステムは、この事例研究を充実させる上で大変有効なものではないかと考えられた。また、テレビ電話なら、取り組みの当初は予想ができなかった問題にも、相談したいときに利用できるのではないかと考えた。

幸いその年に、本校にもISDNの回線が設置され、テレビ電話の利用が可能になったので、特総研にテレビ電話による事例の相談等をお願いすることにした。

なお、本校で使用した機器は、NTTのPhoenix mini type-S（図1）であった。

3. 平成12～13年度の取り組み

先述のように、本校では平成12年度から、テレビ会議システムの活用を行ってきたので、ここでは平成12年度の導入の時点に遡って概要を記す。

この2年間の取り組みの様子は、表1の通りである。最初の導入ということもあって、試験的利用という意味合いが強かった。最初は、機器の扱い、画像送信の仕方や調整の仕方等をめぐって、試行錯誤が繰り返された。機器を中心的に扱う担当者と、特総研との間で何度も連絡を取り合っ、調整を進めた。



図1. 利用したテレビ電話

表 1. 平成 12～13 年度の取り組みの様子

年 度	場 面	概 要
12	①テレビ電話の事前試験 (外部モニターと外部カメラを 接続。以下同様) ②朝の会のライブ ③高 3 生徒の学習場面を思い出 のアルバム風に紹介する。	①特総研スタッフと画像の設定などについて数回試験をし した。 ②生活部で生活単元学習を教育課程の中心とするグルー プの朝の会の様子を特総研スタッフに視聴してもらう。また、 特総研スタッフと生徒がテレビ電話を介して直接やりとり する場面も設けた。生徒は、テレビ電話が珍しいせいか、興 味を示した。また、Hさんは特総研スタッフとやりとりした ことが励みになり、新聞の製作に向かう意欲が向上した。 ③静止画とビデオで紹介する。本校から特総研スタッフに情 報を伝えることが主だったが、卒業後の生活について様々な アドバイスを得た。
13	④特総研スタッフと放送大学の 録画について打ち合わせ。(ラジ カセを外部スピーカーとして接 続) ⑤事例の相談 (外部モニターを接続)	④生活部主事と 1 対 1 で。音声出力がうまくできず、もたつ いてしまった。 ⑤生徒 2 名について相談する。ビデオ使用。コミュニケーシ ョンカードなどを電話付属のカメラで送信する。

4. 平成 14～15 年度の取り組み

4.1. 取り組みの概要

それまでの特総研の担当者の転任に伴い、新たな特総研のスタッフ(菅井裕行、重複障害教育研究部)が担当となり、電話も活用しながら本校の事例研究を進めることにした。その概要は、表 2 の通りである。平成 13 年度までと同様、テレビモニターを本校の関係教職員が囲み、取り上げる事例にかかわる教員がテレビ電話の画面に映し出されるように配置を設定して行った(図 2 および図 3)。なお、平成 14

年度の途中から本校の校内 LAN の配備と共に I S D N 回線が使えなくなるといふ事態に遭遇し、一時期、中断せざるをえなかった。しかし、その後隣接の小学校に配備されている Phoenix mini type-S を利用できることになり、この取り組みが継続できるようになった。

このテレビ会議システムを活用した相談では、主に 2 名の児童生徒を中心に協議を進めた。2 名とも視覚障害を伴っている事例であった。相談の内容は、実態把握や障害の理解、実際の指導上での問題点についてであった。



図 2. テレビ電話利用の様子



図 3. モニターを囲んでの協議の様子

表 2. 平成 14～15 年度の様子

日時	場 所	参加人数	概 要
H14.6.7	本校 会議室	10 名	新しい年度がスタートし担任が替わり、学校生活の中で子ども達と係わりをもつ上で、困っていることや疑問に感じていることを挙げ、ビデオを見ながら協議し、適宜アドバイスを得た。事前にビデオ資料を特総研に送付し、情報の共有化を図った(この方法は以下すべての相談でも同様)
H15.3.17	K小学校	5 名	前回の話し合いで協議した内容を実践し、その後の様子を再度ビデオを見ながら検討した。
H15.7.17	K小学校	8 名	昨年度の資料や記録をもとに新担任に引き継ぎ、同じ2名の事例児童生徒について取り組んだ。
H15.12.4	K小学校	8 名	前回の話し合いで協議した内容を実践し、その後の様子を報告するとともに、新たな課題についても検討した。

4. 1. 事例相談の実際の様子

主に 2 名の児童・生徒について行った相談の様子を述べる。なお、2 名の事例相談は、個別の指導計画の目標を達成するのに重要だと思われる問題について行われた。

〔事例A(小6)について〕

＜実態＞

- ・全盲、光覚あり
- ・慎重だがトランポリンのような激しい遊びも好きである。
- ・急激な身長の伸びとともに、行動面にも大きな変化が見られるようになった。友だちの方に近づき、ラジカセやトーキングカード等の操作に手を出し、相手の遊びを中断させる場面がよくある。
- ・意思表示もかなりはっきりしており、散歩などしたくない時はどんなに誘っても行こうとしなかったり、反対に行きたい時は担任の手を強く引っ張り外へ行こうとする。
- ・気持ちが乗ると、靴の履き替えや衣服の着替えが速いが、乗らない時は時間がかかる。
- ・場所の移動については、壁を触るようと手を添えても、廊下の中央を歩く。青色のセンターラインが分かるのかもしれない。人の気配がすると立ち止まって端によける。

以下に、テレビ電話でのやりとりの様子の一端を記す。

なお、○は本校職員からの発言、●は菅井先生の発言である。

(平成14年度の協議から)

〔質問〕

○その気にならないと次の行動に移れず、特に登校時、外靴から上靴への履き替えに時間がかかるが、どうした

らよいか。

アドバイス

- 靴に関しては甘えもあるように思われるが、言葉の声掛けの他に、先生も一緒に履き替えたり、教室入り口と同じような靴箱を昇降口にも置いたり、履き替え用の椅子を置いたりなどの工夫をしてはどうか。
- 学校の中は凄い音が乱雑にあり、その音の中に入るには、まずは気持ちの切り替えが大切ではないか。
- 生活の中で選択の場面を意図的に作っていくことも大切だと思う。
- 移動については、いくつかのポイントを作ったり、半歩後ろについて実況中継をするのも良いのではないか。

〔質問〕

○光覚があるので教室に道を作ったが、あまり使っていないようである。このままで良いか。

アドバイス

- 自席まで行けるなら、その道はなくても良い。むしろ、教室の中央に置いて空間の目印にしてみよう。
- 移動の時、センターラインを頼りにしているのは良い。曲がり角はその少し手前に印をつけて手がかりにすると良いと思う。

〔質問〕

○給食で、皿を持って食べるための次のステップを教えてください。

アドバイス

- 食事は、お盆の上の右の物、左の物というように位置とともに左右も教える。先生のガイドの手も徐々に減らし、声かけだけで行えるようにしてはどうか。

●食器を持つことについては、小さいヨーグルトなどを持つ程度で良いのではないかな。

●空間認知について、左・右・手前・奥などの言葉かけをすることで理解していくと思われる。

質問

○白杖を使うことについてはどうか。

アドバイス

●白杖について、まずは「プレケーン」や物に当たると先端に付けた鈴が鳴るような棒などで試してはどうか。

●風・音・空気・光・人の気配など、盲の人は良くわかっている。言葉かけにより、様子を伝え先生と一体感を味わえると良いのではないかな。

(平成15年度の協議から)

質問

○本人はまだ白杖の必要性を感じていないので難しいと思うが、先日ふとしたきっかけで、友達のウォーカーを上手に操作する姿が見られた。これを手がかりにと思うが、今後どのように進めていったら良いかな。

アドバイス

●ウォーカーを上手に使っていたが(ビデオによる)、あのままだとクラッシュゲームのように、ぶつかる時の衝撃を楽しんで感覚遊び的になってしまう恐れがある。移動するということはどこかへ行くということであり、目的をもって行こうということである。そこへ行くためにはどうしたら良いかな考えるようになる。どこを回ってどこまで行ったら良いかなという必要性が生じてくる。自分で考えて動いていくという状況を作りたい。

●廊下歩行の場面を見ると、方向や自分のいる場所はわかっているのではないかな。かなり勘のいい子だと思う。必要な時手を使えば良い。彼のように勘のいい全盲の子で、壁に触れないで歩く子は珍しくない。特に音の聞こえる子は、頭を微妙に振ったりしながら音の感覚で壁との距離を感じ取ることがある。しかし、まっすぐ進む時は良いが曲がる時は困るのではないかな。

質問

●彼は、廊下を曲がる時困ることはないかな。例えば間違えて行き過ぎたり、回り切れなかったりすることはないかな。

答え

○誰かがいたり、声をかけたりするので、困ることはない。

質問

●一人で校内を散策することはあるかな。

答え

○今まではない。

アドバイス

●白杖については、遠い将来自分でどこかへ動いていくことは期待したいところだが、その前にやっておきたいことがある。まず、学校の中を探索すること。自分で自分の未来を切り開いていくために、思い切った冒険が必要である場合もある。今まで寄り添ってきたことからの転換である。例えば、教室の近くで出発点とゴールを決めて、行ったら戻ってくるというようにやらせてみるとどうか。彼の興味をもったことを、できるだけ捉えて伸ばしていくという発想ではどうか。

質問

○気持ちの切り替えについて、どのように接していったら良いかな。

アドバイス

●いろいろなことがだんだんわかってきたり、人との関係ができてきたりすると、こだわりが出てきたり拒みはじめたりすることがある。小さい子は人からの誘いなどにすぐついていくが、5、6年になると自我の成長が見られ、難しい年齢になってくる。今は切り替えの難しい時であり、教師が強くアクセルを踏もうとしても、子どもは人からの圧を受けて切り替えるのではなく、自分で切り替えようとしている。どうやって、自分で自分の気持ちを動かしていけるのか、もやもやしている時があるのかもしれない。自分で切り替えようとしている時は、ゆったりと構えて待つことも大事である。他の要因があるのかもしれないが・・・。

[事例B(高1)について]

<実態>

- ・全盲。
- ・音楽が好きでレパートリーも広く、ほとんどの曲をくちずさむ。
- ・大人の話を良く聴いており、耳に残る言葉を上手に口真似する。
- ・一度覚えた言葉(不明瞭だが)は、何度も何度も繰り返して言う。
- ・人をつねる行動が続く。まわりにいる人への不安からか、あるいは係わりをもちたいという気持ちからか、良くわからない。
- ・ラジカセの操作が上手であるが、音楽を聴くというより再生や巻き戻しなどのボタンをカチャカチャと頻繁に押して感触を楽しんでいるようである。また、急にボリュームを上げてみんなをびっくりさせることがある。小

小さくするように言うと一旦は小さくするが、また大きくしてしまう。

テレビ電話でのやりとりの様子を以下に記す。
(平成14年度の協議から)

質問

○人をつねることがあり、やめさせたい。

アドバイス

- 食事の場面で先生に要求がたくさん出ており、人に気持ちを向けられる。
 - 注意される反応を楽しんでいるようであるが、やらないで我慢している時にすかさず評価することも大切だと思う。
 - つねる前に他のアクションに変えるように仕向けることも一つの方法である。
- (平成15年度の協議から)

質問

○集団生活なので、ラジカセはある程度音量を抑えるためストッパーを付けたが、力を入れて取ってしまうことがある。このような方法で良いか、また他に良い方法はあるか。

アドバイス

- ストッパーについてはビデオにある方法で良いと思う。
- テープ以外で過ごせることを、考えたり探ったりしてみてもどうか。
- 大きな音を出すということは、テープに飽きてきているとも考えられる。

質問

- テープは自分で選んで聴いているか。

答え

○何曲も入っているテープを聴いている。その中で、自分の好きな曲は何度もまき戻して聴いている。

アドバイス

- 10分テープで好きな曲を選ぶようにしてみてもどうか。聴くことに変化をもたせるように、面倒でも1曲ずつ選んで聴く方が良い。

質問

- 他の楽器を弾いたりはしないか。

答え

○キーボードやギターなど、触ることは触るがほとんど扱わない。

アドバイス

- 時と場合によっては、テープにするか楽器にするか選んでもらってはどうか。選択肢を用意しておくことも大事だと思う。
- <ビデオより>教室入り口にあるベル(鈴)は、教師が鳴らすのではなく、自分で触れて鳴らすほうが良い。(人に鳴らされると、音源を頼ってしまうので)場所を間違えても良い。むしろ、間違えるほうが良いと思う。

5. まとめと今後の課題

平成12～13年度は、機器の特性をうまくつかめずに、もっぱらハード面での調整に手間取ることが多かった。機器利用についての職員の感想・意見には次のようなものがあった。

- ・文字を送信するときには、「CIF画質優先」でないと不鮮明。コミュニケーションカードなどを見ていただくときには、「CIF画質優先」に切り替える必要がある。
- ・ハウリングが気になることがあった。
- ・「QCIF動き優先」でも、もっとなめらかな画像になると良い。何もしなくてもテレビ放送のようななめらかさと画質だと良い。
- ・ISDN回線のジャックが職員室しかないため、使用する場所への設置が少し面倒な面があった。
実際の内容については、「朝の会」に特総研のスタッフが参加した例からは、生徒によっては、声だけの通信より画像を見ながらの通信の方が、学習の意欲向上には役立つということがわかった
また、教師の研修支援の観点からは、
- ・講師招聘の機会が削減される中で、テレビ電話による事例の相談ができたことは有益だった。
- ・録画したビデオを双方で同時に見て、やりとりしながらその場で指導を受けることができ、とてもわかりやすかった。
- ・具体的な内容について、効率的にたくさん指導していただくことができ良かった。
- ・お互いに相手の顔を見ながら話ができるので、講師招聘の時とほぼ同様の指導が受けられた。
- ・平成14～15年度の2年間通して、同じ児童・生徒を事例として取り組んできたことにより、実態把握がしやすく変容もわかり、話し合いも更に深まった。
などのメリットがあげられた。

今後は、

- ①なめらかな動画のやりとりが可能なこと
- ②コストが安いこと

③設定や操作が容易なこと

などが実現されることで、教師の研修支援だけでなく、交流教育や訪問教育の場でもテレビ電話が活用される可能性があるのではないだろうか。

具体例としては、現在M小学校と行っている交流教育では、実際に会って活動を共にする機会が年に2回である。初めて会う前や次に会うまでの期間に、テレビ電話を利用してお互いの授業の様子を紹介し合ったり、会ったときの活動の相談をしたりといった利用法が考えられる。

また、訪問教育では、家庭や病院と学校のクラスを結んで朝の会や歌あそびなどの授業を共有することが考えられる。訪問教育を受けている児童・生徒は、スクーリングの機会も少ないので、間接的であっても友だちや担任以外の教師と触れ合う機会は大切なものになるのではないだろうか。

このような利用法を可能にするために、高性能で安く手軽なテレビ電話の普及を期待する。