

# eラーニングの特性を生かした教員研修の研究 ーテレビ会議システムを活用した研修支援を通してー

企画振興チーム

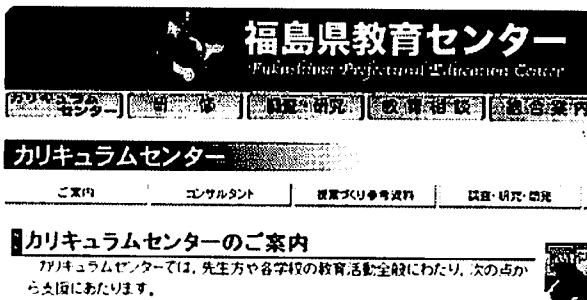
## I 研究の趣旨

### 1 研究のねらい

中央教育審議会答申(平成18年7月)で教員の『学びの精神』の重要性が指摘され、同答申(平成20年1月)では、そのための教育センターによる教員への支援体制の充実が求められている。

福島県教育センター(以下、教育センター)においては、教員の実践的な指導力の向上を目指した各種研修業務の外、平成17年に教育センターの中に「カリキュラムセンター」を開設し、教育資料の提供や指導主事派遣等により学校への支援を行っている(資料1)。

本研究では、これまでの指導力向上支援体制における現状や課題を踏まえ、特に授業力向上に視点をあて、テレビ会議システムを活用した「校内研修への支援」について検証を試みた。



資料1 カリキュラムセンターのページ

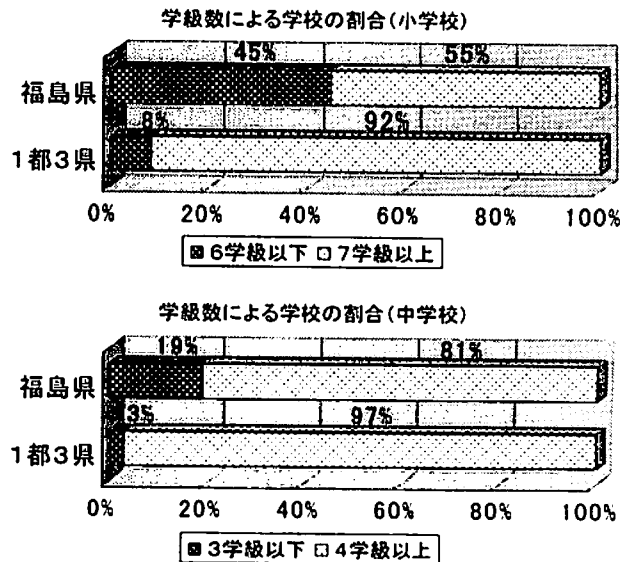
### 2 校内研修への支援におけるeラーニング活用に向けた現状と課題

#### (1) 本県の学校・学級の現状

本県は全国で3番目に広い県土を有しており、その広さは、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県との1都3県を合わせた面積に匹敵する。その広い県土に、小・中学校合わせて約780校が点在している。

県内の公立小・中学校における、小規模学校の学校数・学級数の割合を上記の1都3県と比較してみると、本県においては小規模学校の割合が多いこと

が読み取れる(資料2)。



資料2 平成19年度学校基本調査～文部科学省～

それら、小規模学校が抱える授業改善についての悩みとして、

- 単学級のため、同学年で相談できる教師がいない。(小学校)
- 同じ教科で相談できる教師がいない。(中学校)
- 職員数が少なく、校内での授業研究が深まりにくい。そのため、指導主事の派遣を要請したいが、旅費の予算が少なく依頼しにくい。

等の点を挙げる学校が少なくない。

一方、教育センターの研究調査チームによる校内研修に関する調査(平成19年7月)によると、中・大規模校における校内研修についての悩みとして、

- 校内での授業研究会がマンネリ化している。
- 共同研究の進め方について校内で行き詰まっております、だれかに支援を受けたい。

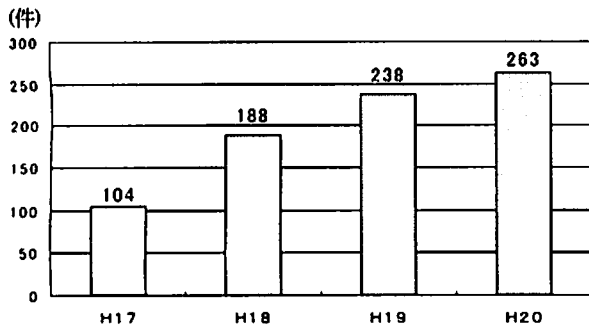
等が挙げられており、学校規模にかかわらず、各学校では何らかの外部からの支援を必要としている現状にある。

#### (2) 指導主事派遣の現状

研究のねらいで述べたとおり、カリキュラムセン

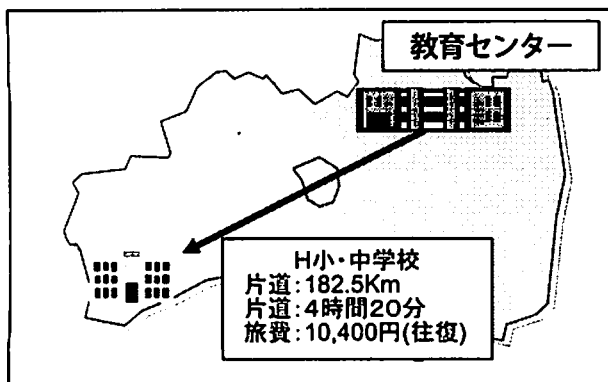
ター機能の一部として、各小・中学校、高等学校の要請に応じて指導主事派遣を行っているが、その依頼数は、前述の各学校の実態から年々増加している。今年度の派遣依頼数は、平成21年1月31日の時点で263件と昨年度以上の要請があった。

社会的な要請や各学校の現状から、今後も依頼数の増加が見込まれるが、教育センターの指導主事の人員や研修業務の関係上、指導主事派遣業務はほぼ飽和状態になりつつある（資料3）。



資料3 各学校からの指導主事派遣依頼数

また、広い県土の中で、教育センターと学校間の片道が100kmを越える学校も多数存在しているという地理的環境から、講師派遣に係る移動時間のロスの増加による本来の研修業務への影響や、教育センターあるいは各学校の旅費の負担増などの問題も浮上してきている（資料4）。



資料4 教育センター～学校間の距離とかかる時間(普通車)

### (3) 現状からみえる課題と研究の方向性

今まで述べた現状から、校内研修への支援にかかわって、次のような課題が見いだされる。

- ・ 各学校の現状に応じて、校内研修により一層かかわることができる研修体制づくりとその普及が急務である。

- ・ 現状の教育センター指導主事派遣業務を補完する新たな学校支援システムが必要である。

これらの課題を解決するために、本研究においてはテレビ会議システムに着目したわけであるが、その背景の一つに、学校における教育の情報化の実態がある（資料5）。

ネットワーク整備率	福島県	全国平均
LAN整備率	71.3%	62.5%
光ファイバ接続率	79.0%	60.1%

(平成20年8月発表) 文部科学省

資料5 学校における教育の情報化の実態に関する調査結果

本県では、数年前より、普通教室におけるLANの整備率及び光ファイバ等による高速回線の接続率が全国平均を上回っている。

さらに、教員がテレビ会議システムを利用するために必要な基本的なICT活用スキル（同調査結果の「教員のICT活用指導力」における大項目E：校務にICTを活用する能力）についても、本県は65.8%と全国平均（65.6%）並みに増加してきている。

これらの調査結果は、本県では、テレビ会議システムを活用して校内研修を行うために必要な教員のスキルや、同システムに接続するためのインフラの条件が整えられてきていることを示している。

この情報化の実態を踏まえて、教育センターでは一昨年度にテレビ会議システムを活用した遠隔研修（授業研究会への支援）を先行調査として試行した。この試行により、同システムは、校内研修をより充実したものにするツールとして活用したり、同システムを活用することで教員のICT活用スキルを更に伸ばしたりする可能性があることが分かった。

以上を踏まえ、本研究では、テレビ会議システムの活用に関心を当て、eラーニングの特性を生かして教員研修を充実させるための在り方やその普及について、昨年度より実践研究を行っている。

## II 研究の計画

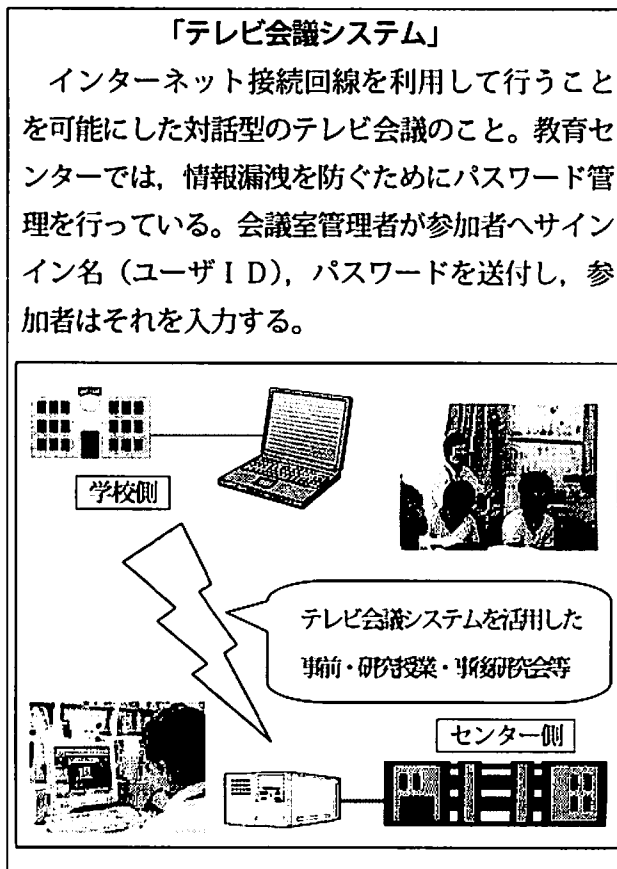
本研究は、校内研修におけるテレビ会議システムの活用モデルの作成から県内への普及までを3年間で計画しており、本年度はその第2年次の研究に当たる（資料6）。

年度	研究計画
平成19年度	<p>&lt;テレビ会議システム活用モデルの作成&gt;            【2地点接続】 小学校1校・中学校1校            テレビ会議システムを活用した授業研究への支援モデルの作成</p> <p>(1) テレビ会議システムのモデル構築            (2) 授業研究会におけるモデル活用</p>
平成20年度	<p>&lt;テレビ会議システム活用モデルの修正&gt;            【2地点～多地点接続】 小学校3校</p> <p>1 より効果的な校内研修実現のためのテレビ会議システムの活用</p> <p>(1) 事前・事後研究会モデルの作成とその活用            (2) 授業研究会以外の校内研修におけるテレビ会議システムの有効活用</p> <p>2 テレビ会議システム活用の普及に向けた「テレビ会議システム活用の手引」の作成・改訂</p> <p>3 テレビ会議システムを校内研修に活用した際の費用対効果の検証</p>
平成21年度	<p>&lt;ネットワークを構築した校内研修の充実&gt;            【多地点接続】</p> <p>1 テレビ会議システムを活用した学校間連携による校内研修システムの構築</p> <p>(1) 授業研究会を核とした学校間連携の推進            (2) 学年、教科を基盤とした学校間連携の推進</p> <p>2 「テレビ会議システム活用の手引（改訂版）」（学校間連携支援ネットワークモデルを含む）の作成と県内への普及</p>

資料6 3年間の研究計画

昨年度は、授業研究への支援モデルの作成について取り組み、研究授業の効果的な参観の在り方として、機器（コンピュータ、Webカメラやマイク等）の効果的な設置の仕方や遠隔からの指示の仕方等について研究し、カメラやマイクの有効性や限界等について知ることができた。

本年度は、昨年度の成果や課題を踏まえ、より効果的な連携・支援体制の在り方として、テレビ会議システム（資料7）を活用した研究授業の事前・事後研究会プログラムの作成とその活用、手引の作成等について取り組んだ。



## III 研究内容

### 1 より効果的な校内研修実現のためのテレビ会議システムの活用

教員の授業力向上にかかわって、校内研修における授業研究への支援に焦点を当て、テレビ会議システムを活用した校内研修支援システムを構築し、その有効性とテレビ会議システムによる日常的な支援・連携の可能性について以下のような視点で探る。

- ① 事前・事後研究会モデルの作成とその活用
- ② 授業研究会以外の校内研修におけるテレビ会議システムの有効活用

### 2 テレビ会議システム活用の普及に向けた「テレビ会議システム活用の手引」の作成・改訂

本研究で得られた校内研修支援システムや授業研究会以外の校内研修における活用方法を県内へ普及させるための手引の作成を行う。機能の紹介・活用モデルを盛り込んだものを作成し、研究協力校での

活用・実践の後、改訂を行い、県内への普及を目指す。

### 3 テレビ会議システムを校内研修に活用した際の費用対効果の検証

テレビ会議システムは、その導入に当たり、学校ではシステムのインストール作業、教育センターでは初期費用、毎月の利用料金、会議室のスケジュール調整やID・パスワードの管理などの負担を伴う。これに対して、テレビ会議システムを導入することが、指導主事派遣業務にかかる所要時間や旅費の負担増大に対して有効な手段となるか、また、校内研修の支援システムとして有効であるか、という費用対効果について検証する。

## IV 研究の実際

### 1 より効果的な校内研修実現のためのテレビ会議システムの活用

テレビ会議システムを活用するためには、機材やネットワーク環境、運用面等様々な条件をクリアしていく必要がある。本研究では、これらの条件について、できるだけ簡便・安価な方法を探りながら、有効な支援の在り方を構築してきた。そうすることにより、県内に広く普及することを可能にするためである。

また、今回導入したテレビ会議システムは、インターネット回線を利用して通信を行うので、ADSLや光回線等の高速回線によりインターネットに接続されていれば、専用回線・専用機器を導入する必要がない。本県においては、県内の学校と教育機関の65%以上が「ふくしま教育総合ネットワーク（以下、FKS）」に高速回線で接続されているので、テレビ会議システムを利用するには適した環境であった。

従来、授業研究会への支援は、時間的あるいは費用的な点から、研究授業当日に学校を訪問し、授業後すぐに実施される研究会において支援をするのが中心であった。そこで、テレビ会議システムを活用した校内研修の在り方を探るため、各学校の授業研究会や共同研究・個人の授業改善に関して、資料8

のような支援内容を設定して、実践することにした。

今年度は、研究協力校として教育センターから約15km離れたA小学校、B小学校、約20km離れたC小学校の3校に協力を依頼し、実践を試みた。3校ともFKSに接続済みであることや、所在地が教育センターから比較的近距离であり機器の調整や聞き取り調査等がしやすいことから、テレビ会議システム活用の研究には適した環境であった。

「テレビ会議システム」を用いた支援内容

- ① 授業構想段階でのコンサルティング
- ② 事前研究会への支援
- ③ 研究授業への参加
- ④ 事後研究会の実施
- ⑤ 一定期間後の事後支援
- ⑥ その他の日常的な支援や連携

資料8 「テレビ会議システム」を用いた支援内容

各研究内容に関する実践の概要は、以下のとおりである。

#### (1) 授業研究会モデルの作成とその活用

##### 実践事例1（学習指導案作成にかかわる支援）

従来の授業研究会におけるピンポイント的な支援に替えて、連続的な支援の在り方を検証するために、授業構想から学習指導案作成までの段階で、授業者にかかわる支援について実践した（資料9）。

授業者のかかわり	指導主事の支援
○授業構想の送付	
○授業構想の検討 → (TV会議)	授業構想の検討 (支援内容①)
○教材分析 → (TV会議)	教材分析の支援 (支援内容①)
○学習指導案作成 →	学習指導案作成の支援
○事前検討 → (TV会議)	事前検討の場での指導 助言 (支援内容②)
○学習指導案の完成	

学習指導案が完成した状態で指導主事と検討の場

を持つだけでなく、授業構想を計画する段階から複数回、個別の検討の場を持ち、学習指導案を作成した。授業者のニーズに応じた細やかな指導助言が可能であり、授業者が授業展開へのイメージを具体化するのにも有効な手段であることが、確認できた。



資料9 テレビ会議システムを活用した事前検討の様子

#### 実践事例2 (実態に応じた柔軟な支援)

移動する時間や費用を気にすることなく対話ができるというテレビ会議システムの特徴を生かせば、相手に応じて柔軟な支援が可能となる。

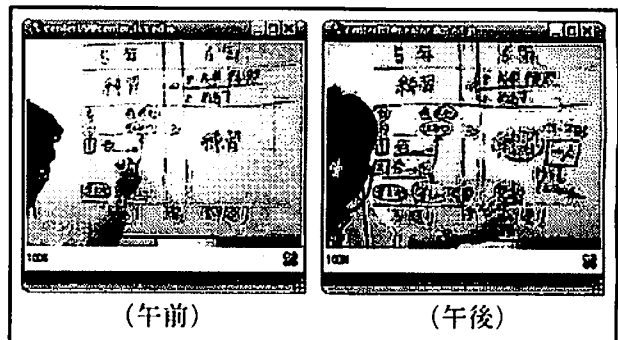
本実践では、授業研究会への指導主事派遣が決まっている支援について、より充実した研究会となるように、テレビ会議システムを用いた個別の事前検討の場と事後検討の場を提案した。

授業者のかかわり	指導主事の支援
○学習指導案の送付→ (メール添付による)	学習指導案の検討 (支援内容①)
○事前研究会 → 1回目 8:40～9:20 2回目 13:00～14:00 (TV会議)	テレビ会議システムを 通してホワイトボード を利用しながらの説明 (支援内容②)
○学習指導案の修正 ○研究授業 →	学校訪問による指導助 言(直接支援)

学習指導案の検討では、授業者の空き時間に合わせて、朝、授業者と1対1で授業構想にかかわって事前検討の場を持った。その後、予定時間内に終わることができなかった内容について、時間を調整し

て午後再度事前検討の場を持ち、協議を深めた。

また、指導主事から支援の一つの手段として、ホワイトボードを用いた。テレビ会議システムのホワイトボード機能は、写真や図の提示や対話者がボードへ同時に書き込む場合には有効だが、話をしながらの細かな板書には適さない。今回のホワイトボードを用いた指導方法は簡便で効果的な方法であり、電話では不可能な本システムの特徴を生かした方法であることが確かめられた(資料10)。



資料10 複数回の事前検討の様子

#### 実践事例3 (個別の事後検討への支援)

教育センターで使用しているテレビ会議システムは、単独・複数の接続にかかわらず通信ログを記録する機能を備えており、この機能を用いて事後検討に活用する手立てを考え、実践した。

授業者のかかわり	指導主事の支援
○テレビ会議システム により授業を記録→	保存されていたログを もとに研究授業の分析 (支援内容③)
○事後検討 → (TV会議)	事後検討の場での指導 助言 (支援内容④)
○次時の計画の作成	

指導主事が授業を参観できない場合、授業者が単独でテレビ会議システムに接続して授業を記録すれば、後日そのログから授業を見たり、それをもとに授業者と授業を振り返ったりすることが可能である。

授業者のニーズに合わせて、授業当日の指導主事の都合が合わなくとも、後から指導主事と授業者が授業の振り返りを行うことができた。

(2) 授業研究会以外の校内研修におけるテレビ会議システムの有効活用

実践事例4 (継続的な支援)

今まで述べた実践例により、授業構想から事後研究会等までの支援の在り方について検証したが、これらの支援が授業改善にどのように生かされているのかを知るために、あるいは新たに見付かった課題への支援のために、授業研究会の数週間後に、授業者とテレビ会議システムで協議をする場を設定した。

指導主事による授業者への個別の対応を行い、研究授業後の変容や、日常の指導における悩みなどについて細かな支援をすることができた。

実践事例5 (校内研修全般への支援)

授業研究会での活用だけでなく、日常的な支援の一つとして、学校の要請に応じた校内研修全般への支援を行った。

学校訪問のための移動時間を必要としないため、授業研究に限らず、教員や学校のニーズに合わせて日常的な支援の時間帯を設定することが容易である。

本実践では、共同研究推進計画について検討会を複数回行い、学校の要望に応じることができた。

相談者のかかわり	指導主事の支援
○共同研究推進計画のための相談依頼 →	日程調整  画面を共有しながら指導助言
○画面上に計画書を提示しながらの相談→ (TV会議)	
○計画書の修正等 (以上を繰り返す)	

また、今後、指導主事によるプレゼンソフトを活用した講義形式での校内研修支援も予定している。

2 テレビ会議システム活用の普及に向けた「テレビ会議システム活用の手引」の作成・改訂

現在、作成した「テレビ会議システム活用の手引」を研究協力校等へ送付し、活用の実践をしていると

ころである。今後、協力校の意見を参考にしながら来年度へ向けて、手引の改善を行い、県内への普及を目指していく(文末に手引の抜粋を掲載)。

3 テレビ会議システムを校内研修に活用した際の費用対効果の検証

(1) 聞き取り調査・アンケート調査

研究協力校の授業者並びに支援した指導主事に対する聞き取り調査やアンケート調査を実施し、テレビ会議システムによる校内研修支援がどれだけ有効であったかを検証した。

学校側への聞き取り調査では、

- 効果的に授業構想を練ることができた。  
(事前研究会等の実施者10名中9名)
- 授業の振り返りをする事ができ、有意義であった。(事後研究会等の実施者5名中5名)
- 今後もテレビ会議システムを利用し、授業研究会や日々の授業づくりへの支援を受けたい。  
(事前・事後研究会等の実施者10名中9名)

という結果が得られた。

一方、指導主事側からは、

- 派遣依頼校への移動時間がかからず、簡単に事前の検討会を開催できる気楽さもあった。
- 事前に授業者と打合せができたので、黒板の文字や教師の発問等の確認ができ、Webカメラの映像が鮮明でなくても、十分に授業の様子をとらえることができた。
- このシステムが指導主事の直接派遣を補完するという考えだけでなく、学校・教員支援における『日常性・継続性・即時性』にも対応できるものとなる。

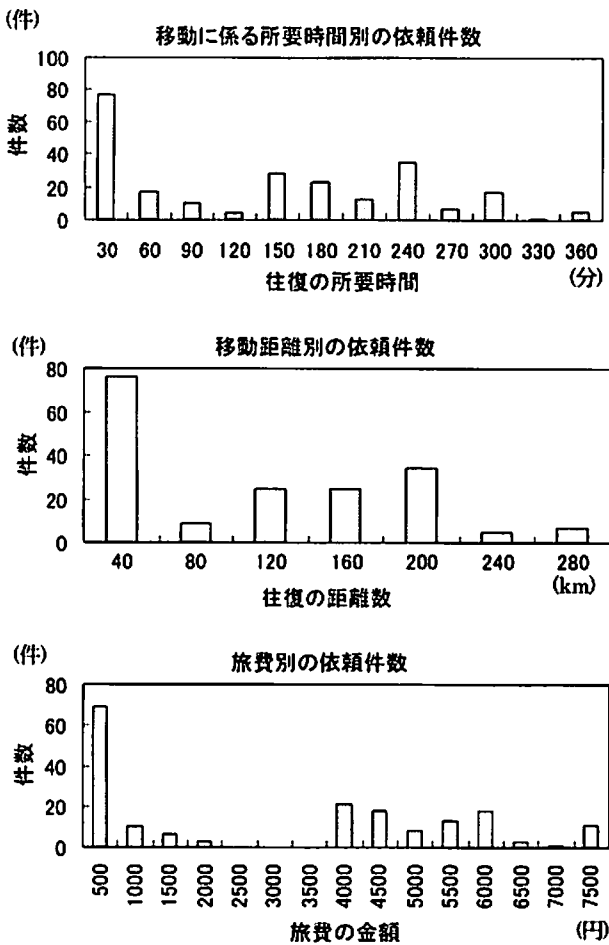
との意見が出された。

(2) 費用対効果

現在、校内研修への支援は指導主事の学校訪問によって実施しているが、そのための費用や時間等をシミュレーションすると、次のとおりである。

今年1月末日現在での、校内研修に係る旅費を伴う指導主事の依頼は、全依頼数263件中、237件、往復の所要時間は平均135分、移動距離は平均99km、旅費は平均3,058円となる。それぞれのデータを

ラフ化したものが資料11である。



資料11 移動に係る所要時間別、移動距離別、旅費別の依頼件数グラフ

また、派遣先は134校(所)あり、1校(所)あたり平均1.8回の依頼となる。

これらのデータのうち、継続的な支援を行っているD校(往復30分、16km)の30回を除けば、移動距離としては120kmから200kmで、150分から240分の学校等への支援が多く、旅費は1回当たり4,000円から6,000円を必要としていることが分かる。

一方、テレビ会議システムの導入に係る学校の経費負担は、Webカメラとヘッドセットが3,000円から5,000円程度であり、複数回依頼する学校にとっては、旅費1回分程度の費用で導入が可能である。センター側の経費負担は、本年度の場合、初期導入費用が100,000円、月々の使用料は10IDの場合30,000円程度である(資料12)。

移動距離	120 km~200 km
往復の所要時間	150分~240分
旅費	4,000円~6,000円

テレビ会議システム導入に係る費用	
学校側	Webカメラとヘッドセット 3,000円~5,000円
センター側	初期導入費用 100,000円 月々の使用料 10ID 30,000円

資料12 シミュレーション結果のまとめとテレビ会議システムに係る費用

## V 成果と課題

校内研修をより充実したものとするため、テレビ会議システムの特性を生かした方法を導入して検証を行ってきた。研究の途中であるが、現時点で明らかになった成果と課題は、以下のとおりである。

### 1 より効果的な校内研修実現のためのテレビ会議システムの活用

#### (1) 成果

まず、テレビ会議システムを導入したことによる大きな効果は、事前・事後研究会等に対して指導主事からの効率的な支援が可能になったことである。

従来の指導主事からの指導助言は、授業研究会当日が主であり、研究授業を参観し、その後の事後研究会において指導助言を行う、いわば、点の支援が中心であった。

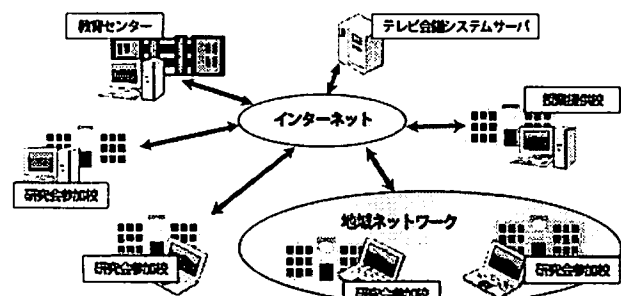
それが、授業構想を検討する段階や複数回の個別の事前検討、研究授業の参観や授業の振り返りを行う事後研究会等までを通して行うことができ、いわば、線の支援が可能になった。さらに、次の授業研究に向けて継続した支援を行うことも可能になるなど、テレビ会議システムをツールとして活用する中で、PDCAのマネジメントサイクルが機能し、授業者の授業力向上に有効に働く結果となった。

このシステムを活用することで、校内研修の活性化、日常的な研修への支援について、教育センターの指導主事の一つの支援の在り方が具体化されてき

たとえられる。

## (2) 課題

今年度は、教育センターと学校との連携による校内研修への支援を行っているが、県内に広く分散している多くの学校へ普及させ支援していくためには、教育センターだけでは対応が不可能となる。今後は、同システムの活用により各教育事務所と学校、各市町村教育委員会と学校、そして学校同士での連携へと活用の幅を広げ、授業研究のネットワーク構築を支援していく必要がある（資料13）。

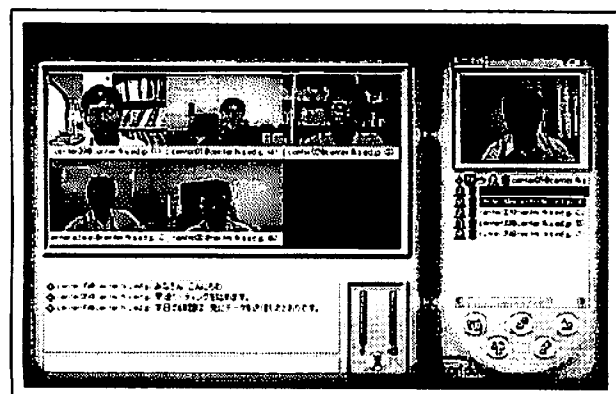


資料13 学校間の連携による授業研究

例えば、小規模校同士が連携し、複式学級等の授業改善の取組みを行ったり、小学校と中学校が連携し、児童生徒への支援を行ったりするなど、様々な連携の在り方が考えられる。

そのためには、以下の2点が課題となる。

- 各教育事務所・各市町村教育委員会と協力・連携を図ったり、Webカメラ等のインフラを整備したりするための手立てをどうするか。
- 校内研修をより充実させるために、「多地点接続機能（資料14）」、「アプリケーション共有機能」等テレビ会議システムの優れた機能の活用やデジ



資料14 多地点接続機能

タルビデオカメラを使って配信と録画を同時に行い、その記録を授業分析に活用するなど、様々な研修支援の在り方について検証していくこと。

## 2 テレビ会議システム活用の普及に向けた「テレビ会議システム活用の手引」の作成・改訂

### (1) 成果

テレビ会議システムの操作マニュアルとは別に、同システムを用いればどのような校内研修が可能となるのか、そのためにはどのような準備が必要となるのかについてまとめた「テレビ会議システム活用の手引」を研究協力校へ配付した結果、テレビ会議システムのスムーズな導入を図ることができた。

### (2) 課題

作成した手引の内容について、研究協力校より聞き取り調査等を実施し、そこで明らかになった問題点について改善を行い、改訂版を作成する。

今後実践を積み重ねることで各学校のニーズに合った校内研修への支援の在り方を検証し、その成果を各学校の誰もが簡単に活用できるマニュアル「テレビ会議システム活用の手引（改訂版）」（資料16）としてまとめ、県内に広く普及させたい。

また、各教育事務所や各市町村教育委員会との協力・連携を図ることができれば、その構築したネットワークを活用するための方法についても手引に盛り込んでいきたい。

## 3 テレビ会議システムを校内研修に活用した際の費用対効果の検証

### (1) 成果

経費面についての詳細は、実践の概要で述べたが、単純に総額で比較すると、1月末現在でテレビ会議システムに係る経費は310,000円程度、指導主事派遣に係る経費は720,000円程度であり、その移動に係る時間の総計は約530時間であり、研修以外に要する移動時間が非常に大きい（資料15）。

現在までの指導主事の派遣の内容からすると、すべてをテレビ会議システムに移行することは不可能ではあるが、各学校の旅費が削減されている現在、限られた予算の中で指導主事による支援を複数回実



施可能となるテレビ会議システムの有効性は明らかである。

テレビ会議システムにかかる経費	約 310,000 円
指導主事派遣に係る経費	約 720,000 円
移動に係る時間の総計	約 530 時間

資料15 シミュレーション結果のまとめ

このように、テレビ会議システムを活用しての校内研修支援は、指導主事派遣に要する多大な移動時間と旅費を必要としない。導入によって新たに必要となるシステムの維持・運営と、学校側の物品購入費を差し引いても、校内研修への活用という側面からは、費用対効果が大きいことが認められた。

## (2) 課題

今後は、学校間の連携による授業研究にかかわって、費用対効果を含めて、どのような支援が有効であるのかという検証を引き続き行っていく。

また、学校側からの視点で考えると、活用するためには教育センター等からの貸し出す場合を除けば、少額とはいえWebカメラ等の購入が前提となる。その費用に対する効果等についても「校内研修充実のためのテレビ会議システム活用の手引」や教育センターでの研修の中で広報していく必要がある。

## VI まとめ

本研究では、本県の実態を踏まえてテレビ会議システムの特徴を生かした校内研修支援についての新たな取組みについて追究しているところである。今後の継続した研究から、効率的な支援の方法や実践的指導力に関する効果の検証、そして県内に広く普及させるための手立て等について、しっかりと見極めていきたい。

### 〈参考・引用文献〉

#### 1) 学校を開くeラーニング

全国教育研究所連盟（ぎょうせい 2004年）

#### 2) 研修に生かすネットワーク利用に関する研究

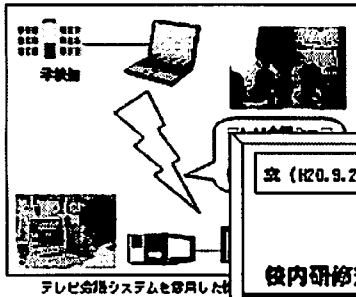
（福島県教育センター研究紀要 2006年）

# 資料16 テレビ会議システム活用の手引 (抜粋)

## はじめに

福島県教育センター内におりますカリキュラムセンターでは、県内の先生方や学校が日常の教育活動でお困りのことについての相談や、各種研究会や授業研究会等への研修指導などの業務を行っています。カリキュラムセンターでは、現在の業務を更に充実させ、多くの学校が利用しやすくするために、テレビ会議システムを導入しました。これにより、各学校の先生方とセンター指導主任がインターネットを駆使して授業指導や協議、研修指導等をリアルタイムに行うことで、先生方の授業力向上のお手伝いができるような体制を整えています。

そこで、県内の各学校や先生方に手軽に活用していただけるよう「テレビ会議システム活用の手引」を作成いたしました。この手引を御覧いただき、校内研修をより活性化させたり、よりよい授業を実践させたりするための一つの手段として、積極的に活用いただければ幸いです。



## もくじ

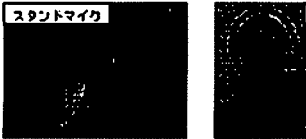
### はじめに・もくじ

- 10 「テレビ会議システム」とは
- 20 「テレビ会議システム」活用のメリット
- 30 「テレビ会議システム」の活用方法
- 40 「テレビ会議システム」に必要な環境
- 50 「テレビ会議システム」の接続
- 60 授業中のセッティング方法
- 70 研修時のセッティング方法

### ① マイク・スピーカー、ヘッドセット等

マイクについては、PCカメラに内蔵している場合がけは十分に教室内の音を拾うことはできません。スタジオや放送室の声を拾います。

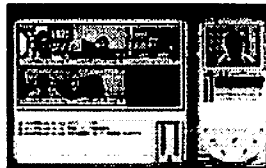
また、1対1で通信をする場合は、ヘッドセットを推奨します。授業や研修を行う場合は、コンピュータ向けのスピーカーを準備しておけば便利です。



### ② その他のプロジェクター、スクリーン

プロジェクター・スクリーンがあれば、コンピュータで表示した授業内容をスクリーンに投影することができます。参加者が授業内容の様子を見ながら、質問・事後研究会を進めることができます。PC向けスピーカーを推奨

## 校内研修充実のための テレビ会議システム活用の手引



### 福島県教育センター

## ③ 「テレビ会議システム」の活用方法

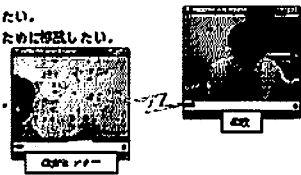
テレビ会議システムを活用して次のような活用が可能です。それぞれのニーズに合わせて活用方法を選んでください。

### ① 事前研究会における活用

テレビ会議システムを活用して指導主任が事前研究会に参加し、準備指導や教材等に関する協議をすることができます。

例1 指導指導主任が教材を作成するために協議をしたい。  
例2 作成した指導指導主任の作成を視覚的に確認するために協議したい。

また、テレビ会議システムを使えば、指導指導主任の作成に関する相談もホワイトボードを使ったり、資料を画面に提示したりしながら行うことができます。時間についても授業の合間の都合のよい時間に開催が可能です。



事前研究会に参加し、授業についての指導指導主任の時間や日程が限られていても開催が可能です。



### ② 授業実践

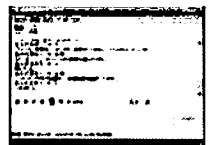
事前研究会

研究授業に関する資料を事前に共有することが電子メール等で進めたいときに有効に



有効です。会議中に、資料の配付ができます。

授業を多



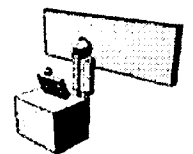
自動保存機能」などの機能がそろっています。

## ④ 授業中のセッティング方法

事前・事後研究会、研究授業等、テレビ会議システム活用の用途によって、次のような設定が有効です。

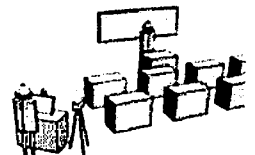
### ① 事前研究会の場合

授業者と指導主任が1対1で事前研究会を行う場合は、Webカメラを授業者の正面に、黒板やホワイトボードを授業者の奥面に設置します。黒板やホワイトボードに入った文字や図を写すことができるので、必要に応じて活用してください。



### ② 研究授業の場合

授業者を中心として、教室全体を視聴できる仕様に、Webカメラを設置します。デジタルビデオカメラがなければ、児童・生徒がノートに書いた文字などをアップにして見ることができると、必要に応じて活用してください。



## ⑤ ソフトウェア (テレビ会議システム)

本教育センターで採用しているテレビ会議システムは、1対1のソフトウェア版のインストールが必要、インターネット回線を利用していますので、インターネットにつながる環境であれば幅広い設定は必要ありません。

① 事前研究会などにおいては、地球ネットワーク版でインターネット接続されている場合があり、導入されているファイアウォール等のセキュリティによって接続できない場合があります。その場合は、地球ネットワークの担当者にご確認ください。

