

第2節 専門職能教育における遠隔学習の可能性 ーテレビ会議システムを用いた幼稚園での事例を通してー

大橋 功

要約

教員養成、あるいは保育士養成において適切なカリキュラムや教育内容で十分な養成教育が行われたとしても、それが正しく教育（保育）現場で実践されているとは限らない。例えば、科学的な子ども理解が十分でないために、あるいは、行き過ぎた能力主義的期待に応えようとするあまり、発達を無視した誤った教育（保育を含む、以下教育に統一）が行われている事例は少なくない。このような中、教育の質を高め、あるいは保障していくために、教師（保育士を含む、以下教師に統一）の専門職能を高めるための研修は極めて重要である。しかし、このような研修も、年数回のイベント的なお仕着せのものに終始しては、大きな効果は期待できない。今回の研究では、領域「表現」とりわけ、造形表現活動の授業改善を目的とした指導研究の研修を例に、実地で行う授業研究を中心とした研修に、テレビ会議システムを用いた遠隔学習を取り入れることで、どのような研修効果が得られるのか、またそこでの課題や問題点の明確化も含めて、その可能性について実践的に検証した。

キーワード

遠隔学習、テレビ会議システム、協調自律学習、専門職能教育

1. 専門職能向上への指導と支援におけるテレビ会議システム活用の可能性

(1) 効果的な専門職能向上への取り組み

東京未来大学では、開学以来の教育目標を実現するために、より詳細な diploma policy¹ を明確に定めることを目標に、学生、教員へのアンケートをはじめ、教育向上（FD）委員会、各専攻会議などでの議論を重ねてきた。そこで、卒業時に獲得させるべき能力として、全ての学生が卒業時に獲得すべき「汎用的学士力」、さらには、子どもに関する仕事に就く場合に発揮すべき「専門的指導力」、そして、こども心理専攻、こども保育専攻、それぞれの学生にとっての「専門的学士力」について検討してきた。

たとえば、こども保育専攻の開学時より定められた教育目標は「未来を担う子どもの健全な成長・発達に資する子育てに必要である、「高度な専門性を持った知識と技術」に「豊かな心」を持ち合わせた人材を養成する。」というものである。この教育目標は具体的な卒業認定につながる視点としてはいささか抽象的である。そこで、平成22年度の大学完成年度以降のカリキュラム再構築に向けて、将来構想ワーキンググループを立ち上げ、こども保育専攻の卒業生を、幼児教育者として「子どもに寄り添える人」として想定し、専門的学士力についてまとめるに至った。

（平成22年3月時点、表1）

これらは、当然幼児教育の現場において求められる基本的な資質であり、実践的な能力である。より具体的な教育場面で個別の能力として考えられがちであるが、全ての教育場面において通底する能力として常に点検されなければならないのである。

表1 東京未来大学こども保育専攻の専門的学士力

A	科学的に子どもを理解する力
B	基本的理念に裏打ちされた実践力
C	社会における自発的で主体的な活動を通して得られる経験知
D	職場における役割意識とリーダーシップを発揮しうる能力
E	人を愛し、慈しむこころを持ち、より良い人間の未来を展望し、誇りと使命感を持って臨む人

(2) ICTの活用による養成教育と現職教育の連携

しかし、実際の教育現場で、常にこうした視点から自己評価点検活動が積み重ねられているとは言い難い。特に、日常の具体的な教育活動を振り返り、改善していく活動は不十分である事は否めない。それだけでなく、たとえば親たちの行き過ぎた能力主義的期待に応えようとしたり、子ども理解が不十分だったりすることから、子どもの発達を無視した誤った保育が横行していることも少なく無い。養成校で学んだ正しい理念や実践のありかたと大きくかけ離れた実際の現場のありように、悩み、押しつぶされてしまう若い教師や保育士も少なくない。また、一方で、これまで積み重ねてきた方法を変えていくことへの抵抗も小さくない。このような状況を放置してしまうと、せつかく養成機関として専門職能の育成に努力しても、幼児教育の現場の改善は進まないのである。

教員養成に関わる大学など養成校の教員は、よりよい教育の実現のためにも、現職教員の専門職能向上への指導支援に取り組む必要がある。しかし、実際には学校での授業を抱えており、頻繁に、また幅広く幼稚園などでの研修活動に赴き指導することには限界がある。また、専門的学士力の「C：社会における自発的で主体的な活動を通して得られる経験知」は、学生が自ら教育や保育の現場に赴くなどして実地経験を通して得る「実践的応用力」の育成につながるものであるが、養成校での授業など学生の本分という制約がある。さらには、養成校と実践現場との距離など物理的な問題も少なく無い。こうした時間的、物理的制約を乗り越えて、現職教育と養成教育の連携による相乗効果を図る上で、ICTの活用にその活路を見いだすことが出来ないか考えた。とりわけ、遠隔地との視覚的なコミュニケーションも可能となるテレビ会議システムに着眼し、その実用可能性について実践的に研究することにした。

(3) 本研究で用いたテレビ会議システムの概要

本研究で用いたテレビ会議システムは、VQSCollabo（株式会社オサムインビジョンテクノロジー）と呼ばれるシステムで、IDC (Internet Data Center)ⁱⁱに管理サーバを置き、それを用いるASP (Application Service Provider)ⁱⁱⁱタイプのサービスである。システムを丸ごと買い取り導入するものよりも、導入コストを低く抑えることができ、システムを使用する側のインターネット回線に接続されたPCに「VQSCollabo ルームソフト」をインストールすることで、手元のシステムを軽く抑え、かつ複数のユーザーと競合することなく会議を開催することが出来る。実際の設定などは、専用WEBサイトを使って操作する方式のシステムである（図1）。今回は、研究的導入ということで、研究期間に限った利用をするために、大がかりなシステム購入ではなくASPタイプ

を用いた。

導入後のシステムの管理と運用は、インターネットブラウザを操作して情報を収集するなどの基本的な PC の操作ができれば問題はないが、設定や設置には、PC やネットワークについての一定レベルの知識が必要であり、本学においても、情報システム担当職員の協力を得て導入することができた。また、実際に実用的な運用には、回線速度などに応じて映像帯域^{iv}を設定する必要がある。これは専用 WEB サイトから行うが、映像帯域と音質を個別に設定できるので、使用目的に応じて調整できる点が優れている。簡単に言えば高解像度映像と高音質音声で通信すると、回線速度や PC の処理能力が対応できない場合、コマ落ちや極端な速度低下、あるいは通信不能状態に陥ることになる。そこで、会議の種類によっては、映像帯域を可能な限り抑えることで良好な音質を確保したり、逆に音質をぎりぎりに抑えて、良好な映像を確保したりするなどの調整ができるのである。また一時的にネットワークが不安定になった時に随時変更が可能な点も優れている。

したがって、導入後に、必要に応じて回線速度や PC の性能を高めることでより高品質な情報のやりとりができるようになる。身体表現やスポーツなど滑らかな映像が必要な場合は、映像帯域を大きくすることなどができる。今回の研究では、映像帯域を抑え、音声品質に重点を置く設定で、できる限りスムーズなコミュニケーションを図った。

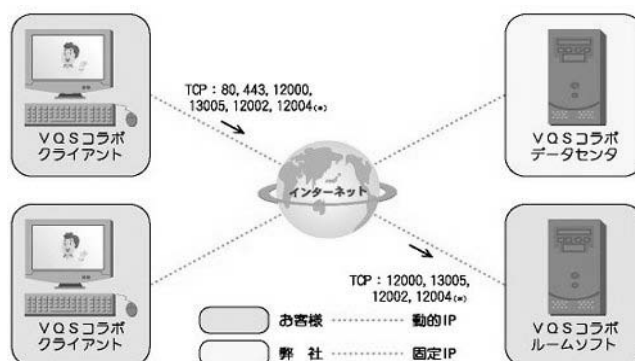


図 1 VQSCollabo のシステム概念図

(c) 株式会社オサムインビジョンテクノロジー (<http://www.vqscollabo.jp/>)

(4) VQSCollabo の基本的な機能

会議では、参加拠点数 31 (うち発言拠点 6・視聴者との入替可) で会議を行え、回線状況に合わせて発言拠点数や映像帯域を変更する事ができる。多人数を対象とした研修やセミナーでは、45 人までの参加者を対象に、講義でき、参加者の発言要求に応じて、講師が操作して、音声・映像での発言・質問などを行うことができる。必要に応じて画像サイズを変更することができるなど多様な目的に応じた設定が可能である。

資料をあらかじめ jpeg ファイルにしておくと、ホワイトボード機能で提示し、その上に書込みをおこなうことができる。書込みは、PC のマウスやキーボードから行うことができるが、手書き入力ツールを接続することで、自由に描画することができる。これらを資料や記録として保存したりダウンロードしたりできる。今回は、(株)ゼブラの手書き Link を使用した。これは、ボールペンとして実際の用紙に描いた軌跡がデジタル化されるもので、VQSCollabo のホワイト

ボードと併用することで資料の書き込みに効果的に使える。

(5) テレビ会議に必要な他の機器類

まずは、クライアント（会議を行うメンバーごとに設置するネット接続されたPC端末）は必要である。クライアントの処理速度は映像や音声の質や速度に大きく影響するため、可能な限り処理速度の速い高性能なCPUが望ましいが、一般的な活用をめざすため、実験当時の普及的なモデルを使用することとした。大学側用ノートブック型PC1台、幼稚園側貸し出し用PC2台を用意した。さらに、i-Link接続できるデジタルビデオカメラ、三脚、ビデオ用ワイヤレスマイク、WEBカメラ3台、ノイズキャンセラーマイクスピーカー（多人数会議用1台、携帯用2台の計3台）、ペンタブレット（手書きLink）などが必要となる。これらは、3拠点同時の会議が可能な設備である。

これらの機器類も、専用機器を必要とするテレビ会議システムに比べて選択肢も広く、また、すでに所有する機器の流用も可能なため、導入がスムーズで、コストも極めて低く抑えることができる。

2. 授業研究による研修（実地研修）

(1) PDCAサイクルによる授業改善研修モデル

テレビ会議システムを利用した遠隔研修プログラムを計画するにあたり、まずは、すでに積み重ねてきた実地による授業改善研修モデルを参考にした。（図2）本研究は、本来実地で行う研修を、時間的・物理的制約を超えて行う可能性を模索するところから始まったものであり、同じ目的をもつ研修を、実地と遠隔で行い、その効果を比較し、問題点を明らかにすることが第一の目的である。

そこで、実際に幼稚園や保育園の実地研修において積み重ねてきた「PDCAサイクルによる授業改善研修モデル」（図2）をベースにテレビ会議システムを用いた遠隔研修モデルの構築を試みることにした。

①Plan（指導計画）

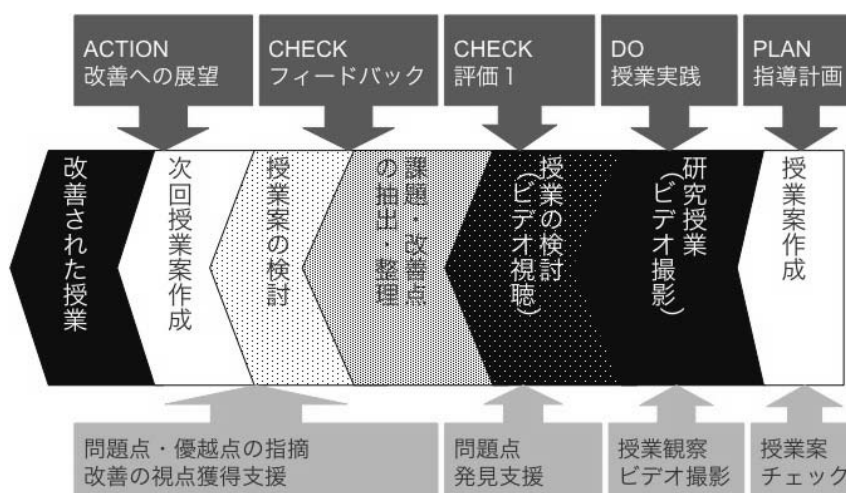


図2 PDCAサイクルによる授業改善研修モデル (2007, 大橋)

まず、授業計画に基づいて、それぞれが授業案を作成する。原則として指導者が作成するが、その際、学年チームで検討することが重要である。この段階で、指導目標、学習主題^v、題材設定、環境設定などについて共通理解し、問題を共有し、その解決に向けてチームで取り組むことで、組織的教育力の向上が期待できる。しかし、授業そのものは実験ではないので、場合により、事前に研修指導者がチェックし、計画の見直しを指示することもある。

②Do（授業実践）

実際の研究授業は、ビデオ撮影を行う。造形表現活動はもちろんのこと、幼児教育のように学習者の主体的な活動が中心となる学習活動の場合、授業成否のポイントは導入にある。活動場面での教師の働きかけや声かけなども重要ではあるが、一度に多くの授業研究を行う場合は、複数のビデオカメラを用意する必要がある。研修指導者はひとりで巡回するので、導入指導を見落とすことのないよう10～15分の時間差を作って順次導入を開始する方法をとることもある。

③Check（授業評価-検討）

授業者は、普段は自分の授業を客観的に見ることは少ない。また、同じ校園や学年に所属していながらも他の教員の授業を見ることもまた少ない。まず自分の授業を客観的に見ることで具体的な問題点が目の当たりとなり、漠然とした振り返りをより明確なものにさせることができる。また、他の授業者の授業を見ることで、学ぶところは少なくない。ビデオを見ながら授業を振り返り、その課題・改善点を抽出し、整理し、解決の手立てを検討することがこの研修の中軸となる。指導者は問題点の発見を支援し、さらに見落とされている問題点や優れている点などに気づかせ、授業改善の視点が取得できるように支援する。

④Action（改善への展望と実践）

授業改善の視点を得た上で、授業者は次の授業計画の見直しや、授業改善へとフィードバックすることができる。授業者以外の者も同様の授業を計画している場合、この結果を踏まえて授業計画を再検討することができる。授業改善への展望を即座に実践で再確認していくことが重要である。

（2）幼稚園での実地研修の実際

①実施園について

上述の「PDCA サイクルによる授業改善研修モデル」の実施事例は、表2のとおりである。この研修モデルを定期的実施している幼稚園及び保育園は2010年現在16園ある。本研究の協力園は、鹿児島県薩摩川内市にある私立幼稚園「川内幼稚園」で、2003年度から2006年度までの3年間、1月と2月を除いて月1回のペースで年間10回の訪問による実地研修を行ってきた。2007年度～2009年度は、テレビ会議と組み合わせることにより、実地研修は年6回程度行った。当該幼稚園のクラス数は年度により若干のちがいがあがるが、2007年度～2009年度は、年少（3-4歳児）2クラス、年中（4-5歳児）3クラス、年長（5-6歳児）3クラスの計8クラスである。

表2 実地研修事例

実地研修 (月1回、年間10回程度)	
授業観察・ビデオ撮影 09:50～11:45 頃 6～10クラス程度	
ビデオ編集、事前チェック 12:30～14:30	
学年チーム別研修	
14:30～15:30	年少チーム研修
15:30～16:30	年中チーム研修
16:30～17:30	年長チーム研修

②研究授業当日の巡回とビデオ撮影

研修当日は、造形表現活動を中心に保育を計画、各クラス 15 分程度の時間差を設けて導入を開始する。ある日の研究保育の計画は、以下の通りである。

10:00ー つばめ組 (年長)、10:15ー ペんぎん組 (年長)、10:30ー ぱんだ組 (年中)、10:45ー いちご組 (年少)、11:00ー ばなな組 (年少)、11:15ー りす組 (年中)、11:30ー うぐいす組 (年長)、11:45ー うさぎ組 (年中) と、15 分ずつ導入開始時間をずらしている。研修指導担当者と園長、主任などがこの時間に合わせて巡回する。研究授業巡回時は、ビデオ撮影と同時に、授業案と照らし合わせながら、気づいたことをメモするなどしておく。

ビデオは、基本的には導入指導の様子を固定で撮影する。(写真 1) ただし、子どもの表情の変化、教員の視線や体の動き、教員の手元、など指導内容やねらいなどにより、撮影構図や角度を変えたり、クローズアップしたりすることもある。活動に入るとビデオを手持ちに変えて、子どもへの言葉掛け、コミュニケーション、子どものつぶやきなど、必要な状況を撮影する。

導入開始から子どもが活動をはじめるまでの一連の流れは、可能な限り中断しないで撮影する。教室の後方から子どもの背中越しに教師の指導状況を撮影することが多いが、ビデオカメラ専用のワイヤレスマイクを使うと、教員の音声、子どもの音声を明瞭に録音することができる(写真 1)。

③ビデオ編集と授業評価の要点整理

撮影済みのビデオを、昼休みから研修開始までの間に編集、整理しておく。基本的にはクラス



写真1 保育をビデオで撮影

ごとに一本としてまとめておく。研修指導担当者である筆者がこのビデオ編集作業を行うが、研修指導を行う上で重要な過程である。ビデオは、実際の授業でのメモや記憶と照らし合わせながら、再度授業評価の要点を整理しながら編集する。研修指導担当者は、まずは実際の授業時、次にこの編集作業時、そして研修時と三度この授業を見ることになる。

(3) PDCA サイクルと効力感向上効果

①効力感より先行する抵抗感

この研修方式をはじめて取り入れる際、実際に授業を行う教員の多くが抵抗を感じるという。それはビデオ撮影されるという点である。研究授業の振り返りを同じ学年や同じ園の教員同士で行うため、自分の授業を他人に見せることになる。それだけでも、大いに緊張するし、慣れない内はビデオ撮影が気になっていつも通りの授業ができない。ましてや、指導者から厳しく指摘されたり、相互評価し合うことに大きな抵抗を感じるのである。

②抵抗感を効力感に変える PDCA サイクル (表 3)

先輩教員や主任に相談したりアドバイスを受けてたりすることはあっても、教員同士で評価し合うということには、お互いに遠慮もあるし、本音で指摘し合うことなど難しいようである。

しかし、他者の授業のビデオを見ることは、自分の授業改善に大いに参考になる。また、他者の授業の成否とその要因を踏まえて自分の授業を計画することができる点もありがたい。そのうちに、お互いに授業の振り返り資料を提供し合ったり、授業案を事前に検討し合ったりすることの意味が理解できるようになり、それが研修の効力感となる。

このように効力感が得られるのは、研修プログラムが、その場限りのやりっ放しに終わらないPDCA サイクルをその基軸にしているからに他ならない。授業計画 (PLAN) 段階では、学年のメンバーで、目的、ねらい、課題を共有することができる。その上で各自が計画をする。学年チームで十分検討して課題が明確になっているだけに、余裕を持って計画、実施できる。同じねらいを持つ授業計画が一つに絞れない場合、十分検討した上で複数案を実施 (DO) する。ビデオ視聴を中心とした振り返り (CHECK) では、前述の通り客観的、反省的検討を通して、相互の実践から学びあい、改善の視点を明確にさせていくことができる。それらをもとにしたフィードバックにより、改善された授業計画に基づいた実践 (ACTION) が可能になる。

表 3 PDCA サイクルと効力感向上

PDCAサイクルと効力感向上	
授業改善のPDCAサイクル	
PLAN 授業案	<ul style="list-style-type: none"> ●学年で検討して授業案を検討。 ●同じ題材で各自が計画。
DO 授業実践 ・授業観察・ビデオ撮影	<p>余裕が生まれ、効力感が得られる</p> <ul style="list-style-type: none"> ●十分に検討した計画で実施。 ●実践上の課題が、明確になる。
CHECK 学年別研修 ・授業の振り返り、点検 ・問題点などの検討	<ul style="list-style-type: none"> ●客観的、反省的検討。 ●他者の実践からの学びあい。 ●協調しながら向上を自覚。
ACTION ○問題点、改善点の確認と共有 ○次回授業の改善案の検討	<p>次回へのフィードバック 実践への自信</p>

かくして、目標や問題点を共有しあい、学年チームで学びあいながら克服していく協調自律学習^{vi}のプロセスを通して、チームとしての高まりと同時に、各自がそれぞれに向上していくことを自覚することができる。¹⁾

3. テレビ会議システムの導入による遠隔学習の課題と展望

(1) 遠隔学習におけるICT活用効果

前述の通り実施してきた研修は、直接的には領域「表現」における造形表現活動を中心とした保育の改善を目的としているが、もう少し広い視点で見れば、幼児教育の専門家としての資質を向上させるための自律的な学習力を高めると同時に、学年集団によるチーム学習を基盤とした協調学習による、組織的な学習力の向上をめざすものである。

PDCA サイクルを基礎構造に持つこの研修プログラムは、幼児教育の幅広い領域はもちろんのこと、教育における専門職能を向上させる上でその効果が期待できる。しかし、現時点では、このようなプログラムでの研修指導が可能な人材は、大学などの養成校の教員などに限られる。また、養成校の教員は本務として養成校での授業を持つため、平日に行う研修指導に園に赴くことが頻繁には出来ない。ましてやそれが遠隔地になると、条件的には益々厳しくなる。

一方ICT（情報コミュニケーション技術）を活用した遠隔教育システムとしては、通信教育などで一部実用化されているものの、実地で効果を上げている研修プログラムをそのまま移植して同様の効果が上がるとはいえない。ICTは着実に進化を続けており、対面学習と遠隔システムによる学習効果の差異は小さくなっているが、それでもなお課題は残る。高価な機材を購入してシステム構築しても、まだまだICTの敷居は高く、学習者の側からの困難感、抵抗感はどうしても残る。

また、対面学習と遠隔システムによる学習効果という視点では、対面学習を基準に、それと同質のものを求めている限り効果的な学習システムを構築することは難しいだろう。なぜなら、遠隔システムの基盤となるICTの持つ可能性を最大限に生かすことで、従来のシステムとは全く違った質のメリットを得ることができるのであり、またその分、別のデメリットも被ることになる。このICTを導入することのメリットを最大限に、デメリットを最小限にする工夫が求められる。

本研究では、このような点を踏まえながら、「PDCA サイクルによる授業改善研修モデル」の中にICT活用の効果を最大限に生かすことのできる遠隔学習モデルの確立をめざす。

表4 PDCA サイクルと遠隔学習

PDCAサイクルと遠隔学習	
授業改善のPDCAサイクル PLAN 授業案の作成、事前送付 添削による指導	電子ホワイトボード (VQSCollaboの機能)を活用 するために、授業案を画像デー タ(jpeg)にしておく。
DO 授業実践 資料を事前に送付。	<ul style="list-style-type: none"> ・学年チームでの事前検討。 ・ビデオをWMVに変換しておく。
CHECK テレビ会議 学年チーム別研修	テレビ会議による研修
ACTION ○問題点、改善点の確認と共有 ○次回授業改善案の検討	次回へのフィードバック 実践への自信

(2) PDCA サイクルにおける ICT 活用効果とテレビ会議システム (表4、図3)

①PLAN=資料の共有=非同期メディアの活用

例えば、授業案を事前に検討するためには、郵送、FAX、メール添付などの非同期型のメディアで、状況に応じて共有するようにする。今日ではデジタル化した資料をネット上で共有することが最も望ましいが、かつてのようにワープロで打ったものだけでなく、手書きの紙資料をドキュメントスキャナーの普及で容易にデジタル化 (PDF データや JPEG などのイメージデータ) することができる。

いずれにせよ、指導計画 (PLAN) 段階では、遠隔地の研修指導者と研修者が同じ資料を共有している状況を作ることが出来れば、同期的メディアである必要は無い。またこうした資料はネット上や、LMS (Learning Management System) の共有フォルダ機能などを用いて保存、整理、共有することができる。授業者と指導者の1対1だけでなく、指導者も含めて、遠隔地にいる研修に参加するメンバーの全員が、同時に資料を共有することができる点は、ICT 活用の大きなメリットといえるだろう。

②DO=授業記録とその共有=非同期メディアの活用

さらに実際の授業 (DO) 段階では、授業者の都合の良いときにビデオ撮影しておくことになる。三脚などに固定されたカメラを自分で操作して撮影しても良いし、誰かが撮影したものでも良い。ただし、音声は明瞭なものが必要である。実地研修では当該日に研究授業を集中させ、しかも時間差で実施するなど日常とは違う調整を行わなければならないが、遠隔の場合、日常活動の中で適宜撮影すればよいのが大きなメリットであろう。安価で小型のデジタルムービーカメラがあれば、ファイル容量の小さな動画データで保存し、ネット上で共有することも難しくはない。

こうして、撮影された動画データをネット上で共有したり、送付したりし、研修に参加する全員があらかじめ目を通して置く。そういう意味で、これも前述同様非同期で共有しておくことで、実地研修以上に効果が期待できる。

③CHECK=資料の共有=同期メディアとしてのテレビ会議システムの活用

研修の中軸である振り返り (CHECK) は、音声会議だけでも不可能ではない。映像を伴うテレビ会議でも、そのために回線速度が落ちてスムーズにコミュニケーション出来ないようでは効果的な研修は期待できない。しかし、お互いの表情を見合ったり、手元の資料を急遽見せたりするようなことも想定するならばやはり映像を伴うテレビ会議の効果は大きい。また、資料の上に朱書きするような感覚で自由に書込むことができ、それを同期的に共有できる機能 (共有ホワイトボード機能等) もこういった研修では有用である。あらかじめ送られてきた授業案、授業記録ビデオを資料として、振り返りを中心とした研修を進める点では、実地で行うものと大きなちがいはない。ただ、回線状況によっては、画像がスムーズに流れない、音声途切れるなどの支障を来すこともある。このような状況が多発する場合は、研修に大きなストレスとなる。多分に技術的、物理的問題であるが、この点をクリアさせることが最も重要な課題である。

また、一般的にテレビ会議システムは、それ自体導入経費が高くつく上、光ケーブルなど、高速のネット回線の敷設が必要であるなど導入の敷居が高い。大学側が可能でも、現状では一般の幼稚園にそこまでの設備を求めることは現実的だとは言い難い。そこで、本研究では、ASP 方式

で導入初期費用が比較的安価で済み、一般のADSL回線でもある程度の帯域が確保できるシステムを導入することにした。

このシステム（VQSCollabo）は、動画ファイルを配信することができるので、ビデオ画像をお互いに見ながら研修をすすめるようなこともできる。また、参加者同士が同時に同じ資料を見ながら学習を進めるためのホワイトボード機能が備えられており、さらに資料を見ながらそこに書き込みすることもできる。このホワイトボード上では、あらかじめ画像ファイル化した授業案などが効果的に使える。

④ACTION＝授業改善＝非同期メディアの活用

こうしたプロセスを経て、授業改善（ACTION）として、次回授業案にフィードバックさせる点も実地と同様の効果が期待できる。むしろ、ICTにより研修記録や改善の積み重ねをデジタルポートフォリオとして活用することにより、効果的な授業改善活動の継続が期待できる。

(3) テレビ会議システムの利点と効果

①自律的学習を促し組織的学習力を高める

すでに述べてきたように、これは、従来の実地型の研修プログラムのCHECKの過程をテレビ会議システムを用いて行うものである。

そして、授業案を作成し、事前に検討しておく点や、導入からビデオ撮影しておく点などは、実地型と何ら変わりはない。

むしろ、授業実施の自由度、授業担当者や学年チームで、事前にビデオを見て自分たちで検討しておくことができるなどのメリットが見られる。これらは、実地研修の積み重ねの成果でもあるが、研修指導者に頼る以前に、自分たちで可能な限り問題解決しておこうという意欲を引き出すことにつながっている。研修指導者を頼らなくても、自分たちだけで授業改善に向けた自己評価点検活動が可能になっている証拠でもある。

これらは、一見、テレビ会議システムの直接的な効用ではないように見えるが、限られた時間で、効率的に研修を行うためには、資料をあらかじめ整理しておく必要があり、その整理の過程

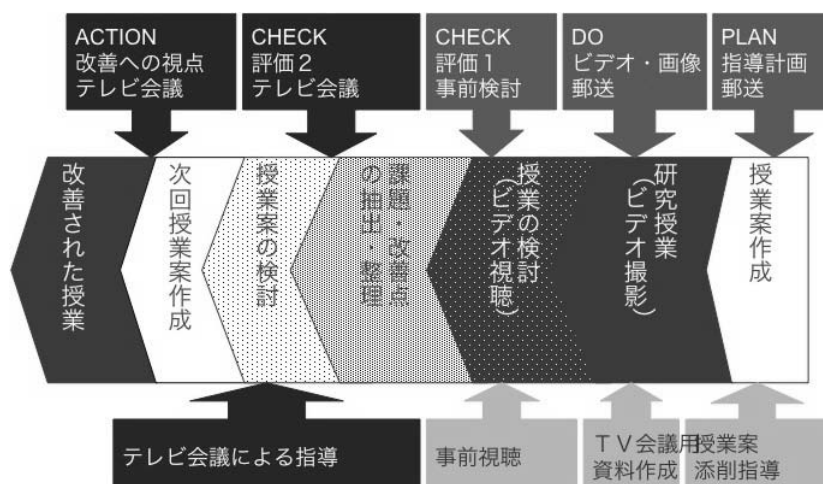


図3 PDCAサイクルによる授業改善研修モデル-テレビ会議版 (2007,大橋)

そのものが、自主的な研修への導きとなっている。(表5)

実は、テレビ会議による研修を導入しはじめた頃は、技術的な難しさもあり、また回線障害などのため研修に集中できないことが多かった。そこで、テレビ会議に先立って、検討すべき問題点をあらかじめ整理して資料化することで、なんとかスムーズに研修を進めようという意識が現場教員の間で高まった。そこでは、ビデオの撮影、ネット接続やシステム担当、資料整理など、研修を準備するために必要な役割が生まれ、この役割をそれぞれが責任を持って遂行することで、学習チームが形成される。

表5 テレビ会議による研修事例

TV会議研修（年間5回程度）
TV会議研修事前に必要なこと ＊会議日時の調整 ○幼稚園側：（鹿児島県薩摩川内市） ・授業案作成・郵送・添削 ・授業実践・ビデオ撮影メディア郵送 ・作品写真撮影→ファイル送付 ○指導者側：東京未来大学（東京都足立区） ・授業案添削返送（Jpeg化メール添付） ・ビデオテープ→AVI変換 ・作品写真縮小処理（フリーソフト「縮専」により200kb以下のファイルにする） ・ビデオの事前視聴 ・VQS Collaboの会議室予約
TV会議による研修 ○ネット接続されたPC、WEBカメラ、ゼブラ手書きリンク、ノイズキャンセラーマイクスピーカーなど



写真2 テレビ会議による研修指導

② 実地研修＋遠隔研修の相乗効果

またこれらは、実地研修の積み重ねとも無関係ではない。教員ひとり一人が、自身の課題や目標を持つことができ、またそれらを共有しながら学年チームの目標の実現に向かうようになりつつある中でテレビ会議の導入であった。一定の自己評価能力を各自が持ち、建設的な相互評価が可能な組織的学習力の高まりがベースとなり、目標達成に向けて協調的に取り組む学習チームの成熟と、自律的に学習する反省的実践家としての成長が同時に実現されるようになったのである。

期せずして、実地型の研修だけでは、ついつい教え込みがちになり学習者の主体性や学習集団の育成がおざなりになりがちであったことが露呈したとも言えるが、また同時に実地型の研修の上にもこうした効果が期待できることも実証されたのである。

(4) ICT 活用による遠隔学習の可能性とテレビ会議システムの課題

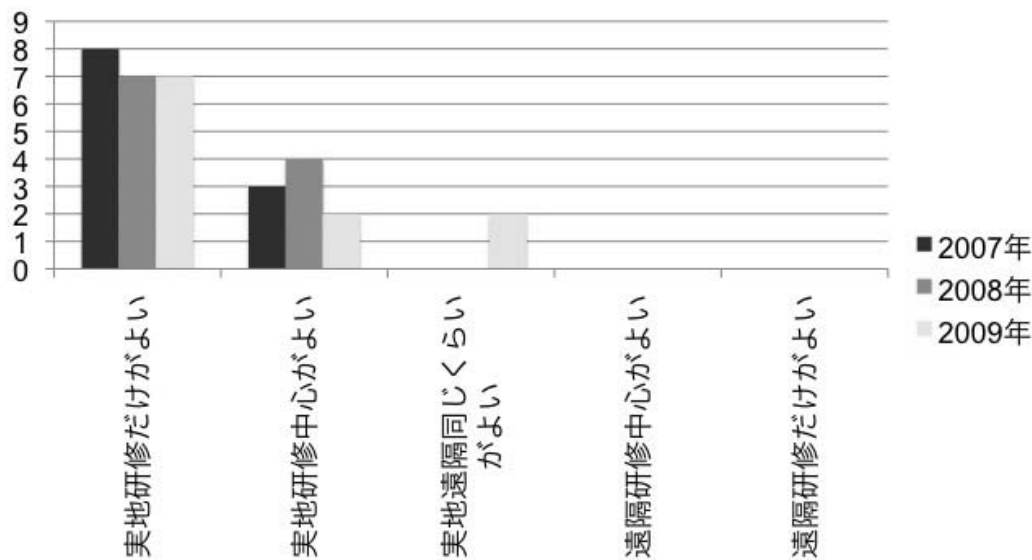
今回の研究で協力園となった川内幼稚園の教員へのアンケート（2007年、2008年、2009年、の各年度末実施）では、導入した最初の2007年度では、「実地研修と遠隔研修の比率について」（グラフ1）について「実地研修だけの方が良い」（11人中8人）、「実地研修中心がよい」（11人中3人）と、遠隔研修に対して否定的であった。2008年度では、「実地研修だけの方が良い」（11人中7人）、「実地研修中心がよい」（11人中4人）と、テレビ会議システムの導入を容認する者が1名増えたが、やはり実地研修志向は強い。しかし、2009年度では、「実地遠隔同じくらいがよい」（11人中2名）が見られるようになった。この傾向は、「研修でテレビ会議システムを使いたいか？」（グラフ2）でも表れている。その背景として「実地研修との比較によるテレビ会議の利点と欠点」（表6）に見られるように、欠点として指摘されるのは、そのほとんどが機器の操作や回線状況に起因する技術的な問題である。遠隔地にある幼稚園の教員などにICT活用能力の向上を求めるのはそう簡単ではないが、ネット回線の高速化、システムや機器の性能向上など、ハード面の改善により解決されつつある。こうした面を踏まえながらも、やはり、遠隔研修のみではなく、実地研修との相互作用、相乗効果を実感できるモデルを確立することが重要である。そのためには、授業改善のためのPDCAサイクルの中に、他のICTとともに、いかに効果的に組み込むことが出来るかが鍵になる。また、一方的に教え込むような立場ではなく、チーム学習を軸とした協調自律学習の立場から学習システムを構築することも大切である。

一方、テレビ会議の利点に目を向けると、すでに述べてきたことに加えて最後に、「大学生の参加は刺激になって良かった」とある。これは、指導者側が大学から遠隔指導を行う際、保育士・幼稚園教諭をめざす学生の演習授業に連動させ、学生を現職教員の研修活動に参加させた時のものである。学生の側からは、「実際の授業実践に触れる事が出来て良かった」、「実際の難しさや、先生たちの工夫や努力などを知る事が出来て良かった」との声も聞かれた。教員側からは、学生からの素朴ではあるが率直な質問に戸惑いながら回答するという場面もあり、「刺激になり良かった」との声となったようである。今後、大学での授業へのフィードバックも含め、教員養成教育との相乗効果も狙っていきたい。

このように、テレビ会議システムを使った授業改善研修は、時間的制約や距離的制約を超越できるため、養成課程の学生を参加させることも比較的調整しやすいというメリットがある。教育実習だけでなく、多様な実践経験に触れることによる「実践的応用力」の育成につながるプログ

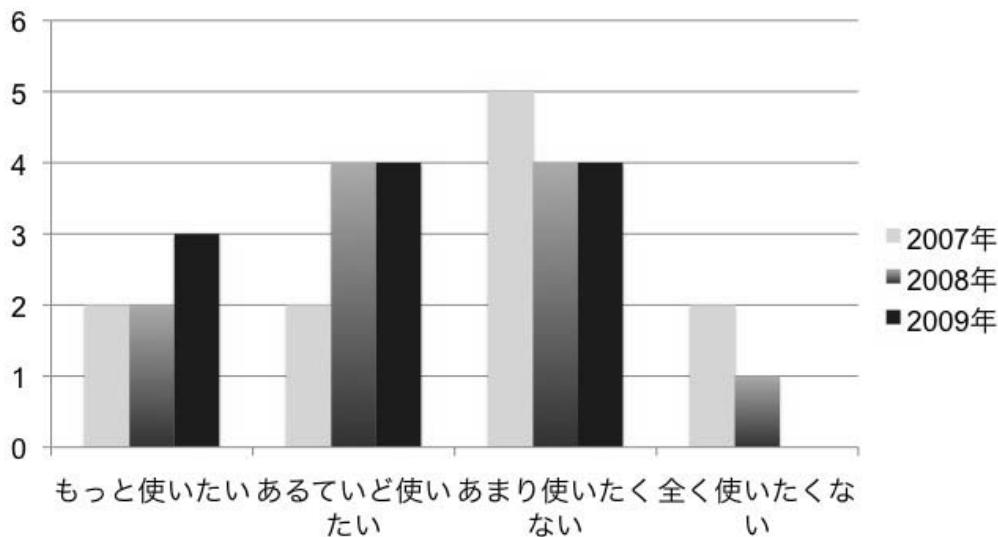
ラムの一つとしての可能性も小さくない。

テレビ会議システムの導入は単に実地研修を置き換えるだけの代用システムとしてではなく、実地研修との相乗効果も視野に入れつつ、ますます高度化、多様化するICTを活用したデジタルポートフォリオシステムの一部として、また協調自律学習をすすめていく学習ツールのひとつとして、今後も積極的に活用していきたい。



グラフ1 実地研修と遠隔研修の比率について

(単位：人数 2009年 川内幼稚園)



グラフ2 研修でテレビ会議システムを使いたいのか？

(単位：人数 2009年 川内幼稚園)

表6 実地研修との比較によるテレビ会議の利点と欠点

2009年 川内幼稚園

テレビ会議の利点	テレビ会議の欠点
事前に十分な準備が出来る。	事前の準備に手間と時間がかかる。
ビデオをあらかじめ見ておけるので、より問題点を明確にとらえることができるようになった。	ネットや機器の調子により、中断したり、見にくくなったり、聞こえにくくなったりするので集中できない。
時間的、物理的制約が少ない。	機器の準備や設定が難しい。
学年の教員同士で話合って計画を立てたり、振り返りをしたりするようになった。	直接話するのと比べて、研修指導者に気軽に質問したり、話しかけたりしにくくなった。
ホワイトボードに書いたり、描いたりしたものが、瞬時に相手に伝わるのはとても便利だと感じた。	パソコンの性能に制約されて、思っていたよりも、映像や音声の質が低いと感じた。
より綿密に資料作成する必要があるが、その分研修記録や資料が残り、それを活用できるようになった。	システム上で共有できる映像や画像のファイル形式や容量に制限があるのでわかりにくく準備しにくい。
大学生の参加は刺激になって良かった。	実地のときより疲れる気がする

4. 参考文献

- 1) 西之園晴夫、望月紫帆. (2006). 生涯学習社会における協調自律学習開発の基礎研究. 教育学部論集 17, 59-67. 佛教大学
- 2) Haruo Nishinosono, Kyoko Saio, Kunio Nakamura. (2009). A COLLABORATIVE PLATFORM FOR DESIGNING UBIQUITOUS LEARNING. Proceedings of EDEN 2009 Annual Conference. Gdansk

註釈

ⁱ diploma policy 卒業認定・学位授与に関する基本的な方針。学士力

ⁱⁱ IDC (Internet Data Center) インターネットデータセンター。インターネットに接続したデータサーバを利用するためのシステムやそのために必要なセキュリティーなども含めたすべての環境、あるいはインターネットを用いた各種サービスを提供する施設またはその事業者。

ⁱⁱⁱ ASP (Application Service Provider) アプリケーションサービスプロバイダ。アプリケーションソフトをインターネットなどのネット回線を利用して顧客にレンタルするサービス、またはそのサービスを提供する事業者。

^{iv} 映像帯域 映像のデジタルデータをインターネット通信で送受信するための伝送容量のこと。帯域とは元々は周波数幅のことを指す帯域幅を意味しており、情報通信では、この帯域幅が情報伝送容量に大きく関わるため、やり取りすることが可能な情報伝送容量のことを帯域と呼ぶことが多い。

^v 学習主題 学習指導者が立てた指導目標や学習目標を達成するための学習活動を整理分類したもの。活動主題。幼児教育は遊びを通しての教育と言う視点から、幼児の造形表現活動における学習主題として、A: 材料のおもしろさや行為そのものを楽しむ遊び、B: 見ただけ遊びからの発想を楽しむ遊び、C: 想像の世界で楽しく遊ぶ活動、D: 思いや願いを伝える遊びの4つの主題を立てている。

^{vi} 協調自律学習 多様な学習者がその能力に応じて他の学習者と協力しながら自律的に学ぶことを可能とする学習活動のこと。従来の指導者が、多数の学習者に教育内容を教えるという教育活動重視の立場にたいして、学習者が自ら学びをひらいていく学習活動をどのように導くかという学習活動重視の立場から、多様な学習者がそれぞれの能力を発揮することのできる学習チームを組織し、自律的に学習活動が展開されるように導く。

謝辞

今回の研究に際し、せんだい幼稚園（鹿児島県薩摩川内市）には、複数回にわたってテレビ会議システムを使った実験にご協力をいただきました。東京-鹿児島という遠隔地を繋いで実験、調査を実施することができ、その問題点や成果を明確にさせることができました。押野典生園長先生をはじめ、ご協力いただきました教職員の皆様にあらためてお礼を申し上げます。ありがとうございました。