

F10-02

ICT活用授業を普及させるための校内研修プログラムの開発

—実物投影機を活用した高等学校でのワークショップ型グループ活動を生かして—

研究の概要

教員が日常的なICT活用授業に対する知識や意欲が持てるように、先行研究等を参考に活動1から活動7までの構成の校内研修プログラムを開発した。

このプログラムを生かし、二つの高等学校で研修会を開催したところ、ICT活用指導力に関する事前事後調査や評価アンケートの結果から、日常的なICT活用授業に対する知識や意欲を高めるために効果があったことが示された。

キーワード

実物投影機, 校内研修プログラム, ワークショップ型グループ学習, ICT活用指導力

目 次	
I はじめに	1
II 研究の目的	2
III 研究の手順	2
IV プログラムの内容及び構成の検討	2
1 ICT活用授業の普及を阻む原因	3
2 校内研修で扱うICT機器	4
(1) 授業で活用しやすいICT機器	4
(2) 実物投影機とプロジェクタを扱う 校内研修	5
3 日常の授業実践に役立つ活動	6
4 プログラムの開発	7
V 校内研修会の実施	8
VI 結果	12
1 ICT活用指導力に関する事前事後 調査及び事後の聞き取り調査	12
(1) ICT活用指導力に関する事前 事後調査	12
(2) 聞き取り調査	13
2 プログラムに対する評価アンケート 及び聞き取り調査	14
(1) アンケート調査	14
(2) 聞き取り調査	15
3 参加教員が実施したICT活用授業 と授業者への聞き取り調査	16
VII 考察	17
1 参加教員のICT活用授業に対する 知識の高まり	17
2 参加教員のICT活用授業に対する 意欲の高まり	18
VIII 結論	18
IX おわりに	19

研究構想図

I C T活用授業を普及させるための校内研修プログラムの開発 —実物投影機を活用した高等学校でのワークショップ型グループ活動を生かして—

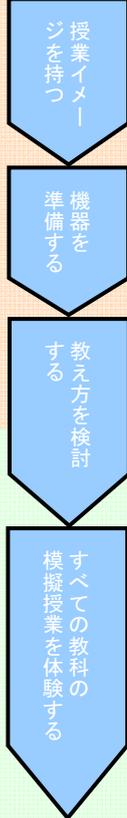
現状

- ・「授業中にI C Tを活用して指導する能力（カテゴリーB）」を高めることが必要
(岡山県指導可能高等学校教員52.7%,平成19年度 文部科学省調査結果より)
- ・教員がI C T活用授業を実施しようとするような校内研修が必要

研究の目的

教員が日常的なI C T活用授業に対する知識や意欲が持てるような校内研修会を実施するために、先行研究等を参考にI C T活用授業を普及させるための校内研修プログラムを開発し、開発したプログラムの効果を調べる。

校内研修 プログラム



活動1 I C T活用指導力に関するアンケート実施

活動2 「実物投影機」を活用した授業例の紹介

活動3 機器準備及び操作実習
(実物投影機+プロジェクタ+マグネットスクリーン)

活動4 「授業での教え方」の検討	実物投影機の効果を確かめる

	専門教科での効果的な活用を考える

活動5 模擬授業の実施

活動6 「授業での教え方」を評価 グループ, 全体

活動7 振り返り ファシリテータによるまとめ, アンケート実施

結果

開発したプログラム（活動1～活動7）を生かして研修会を実施したところ、I C T活用指導力に関する事前事後調査やプログラムに対する評価アンケートの結果から、開発したプログラムは、日常的なI C T活用授業に対する知識や意欲を高めるために効果があったことが示された。

I C T活用授業を普及させるための校内研修プログラムの開発 —実物投影機を活用した高等学校でのワークショップ型グループ活動を生かして—

I はじめに

平成19年2月に文部科学省より「教員のI C T活用指導力のチェックリスト」が公表され、I C T活用指導力の基準が示された。また、それらは「教員のI C T活用指導力の基準」リーフレットに掲載・配布され、周知が図られている¹⁾。

平成19年度末の文部科学省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(2008)」によると、岡山県の高等学校においてI C T指導可能教員は、カテゴリーA「教材研究・指導の準備・評価などにI C Tを活用する能力」が70.7%、カテゴリーB「授業中にI C Tを活用して指導する能力」が52.7%、カテゴリーC「生徒のI C T活用を指導する能力」が52.5%の割合となっている(図1)²⁾。

教員のI C T活用が児童生徒の学力向上に及ぼす効果として、独立行政法人メディア教育開発センターが行った「文部科学省委託事業・教育の情報化の推進に資する研究(I C Tを活用した指導の効果の調査)(2006)」の結果では、具体的にはI C Tを活用した授業の方が活用していない授業よりも「客観テストで有意に成績が高い」と示されている。

こうした現状から考えて、すべての教員がI C Tを活用して授業をするようになることが、児童生徒の学力を保障するために重要ではないかと考える。そのためには、各学校で校内研修を行い、I C T活用授業が実施できるような体制を整えることが必要となる。

一方、高等学校では教科担任制を採用しており、各教科・科目内で教員間の指導方法に関する情報交換は行われるものの、一般的に教科・科目の枠を越えた教員の授業実施に関する研修機会は持たれることが少ない。本研究における二つの協力校(高等学校)の教員67名に「I C Tを活用して授業をしたことがありますか」と質問をしたところ、日常的にI C T活用授業を行っている教員は

19名であった。

そして、残りの48名については、「準備や操作の仕方が分からない」「機器の準備時間がない」「必要を感じない」等の理由で、日常的なI C T活用授業が行われていなかった。

I C T活用授業が日常的に行われるようになるためには、校内研修において、生徒の学力を高めるために効果があることを知ることやワークショップ型研修等を通して必要な技能を身に付けることが有効であると考えた。そして、教員のI C T活用指導力を向上させるためには、まず、教員自身がI C Tを活用して指導できる能力、つまりカテゴリーBに関する指導力を高める校内研修を実施するところから取り組むべきではないかと考えた。

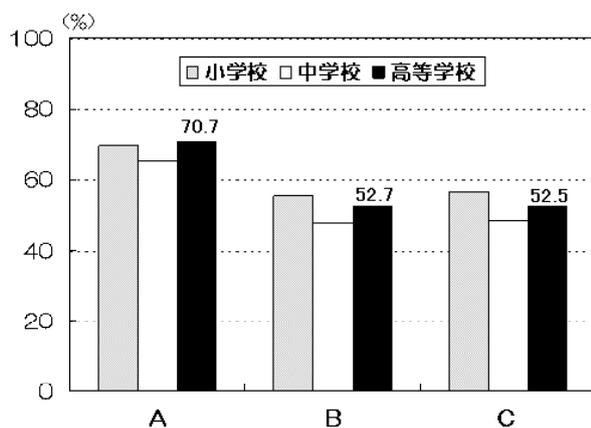


図1 平成19年度「岡山県のI C T活用指導力」カテゴリーA, B, C 注1)に「できる」「ややできる」と回答した教員の割合

注1) カテゴリーA「教材研究・指導の準備・評価などにI C Tを活用する能力」、カテゴリーB「授業中にI C Tを活用して指導する能力」、カテゴリーC「生徒のI C T活用を指導する能力」

II 研究の目的

教員が日常的なICT活用授業に対する知識や意欲が持てるような校内研修会を実施するために、先行研究等を参考にICT活用授業を普及させるための校内研修プログラム（以下、「プログラム」という。）を開発する。開発したプログラムがICT活用授業に対する教員の知識や意欲を高めるために有効であるかを、二つの高等学校での実践によって検証する。

III 研究の手順

次の手順で研究を進める。

1 ICT活用授業を普及させるための校内研修プログラムを開発する

- (1) 先行研究を調べる
- (2) ICT活用授業に関する意識調査を行う
- (3) 校内研修プログラムを開発する

2 二つの高等学校で、プログラムを生かした校内研修を計画・実施する

- (1) 岡山県立瀬戸南高等学校
(前半) 7月2日(水) 14:00～16:00 (2時間実施) ・参加者27名
(後半) 8月25日(月) 14:00～16:00 (2時間実施) ・参加者14名
- (2) 岡山県立岡山南高等学校
(前半) 7月8日(火) 13:30～15:30 (2時間実施) ・参加者42名
(後半) 12月4日(木) 13:30～15:30 (2時間実施) ・参加者30名

3 開発したプログラムの効果を調べる

- (1) ICT活用指導力に関する事前事後調査及び事後の聞き取り調査の実施・分析
- (2) プログラムに対する評価アンケート及び聞き取り調査の実施・分析
- (3) 参加教員が実施したICT活用授業と授業者への聞き取り調査

IV プログラムの内容及び構成の検討

本研究で開発するプログラムは、主として高等学校の校内研修で活用することを前提にしているが、ICT活用授業やICT活用指導力に関して高等学校での実践を基に実施された先行研究はほとんど見当たらない。本節では、主として小・中学校を対象に実施された先行研究等から、プログラムの内容及び構成に生かすことができる知見を整理する。

堀田ら(2006)は「ICT活用による学習指導を進めてきた教員や指導主事等26名に行ったICT活用に関する研修において効果のあったと感じる働きかけについての調査」を実施し、教員のICT活用指導力を習得する研修の重要な要素を表1のようにまとめている³⁾。

表1 ICT活用指導力を習得する研修の重要な要素

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">(a) ICT活用の授業場面のイメージ化(b) 教員がICTを活用した授業を実施しようとするムードの形成(c) ICTを活用した場合にいつでも助けてもらえる体制づくり |
|---|

開発するプログラムにこの三つの要素を含めることで、教員のICT活用指導力を高め、日常的なICT活用授業へと結び付く研修が実施できるのではないかと考えた。

そこでこの三つの要素を基にして、ICT活用授業の普及を阻む原因や先行研究、先進ICT活用校の校内研修事例からプログラムの内容及び構成を検討した。

1 ICT活用授業の普及を阻む原因

ICTを活用した授業が日常的に実施されない原因として、「普通教室にコンピュータやプロジェクタが整備されていないから」といった意見をよく聞く。ところが、「教員のICT活用指導力チェックリスト」には「提示したことがある」といったICTの活用状況ではなく、「提示できる」という教員の能力を問う文末表現が使われている。ICT活用授業を日常的に実施するためには、機器整備とともに、教員の意識を変えていく必要もある。

当センター実施の「情報教育推進リーダー研修講座」に参加した小・中・高等学校及び特別支援学校の教員32名を対象に、「校内のICT活用授業を阻む原因」についての調査を行った。回答結果から、「ICT機器の不足」を除けば、各学校には「ICT機器の操作方法が分からない」「授業での活用方法が分からない」「必要を感じない」と考えている教員が多いことが分かった(図2)。

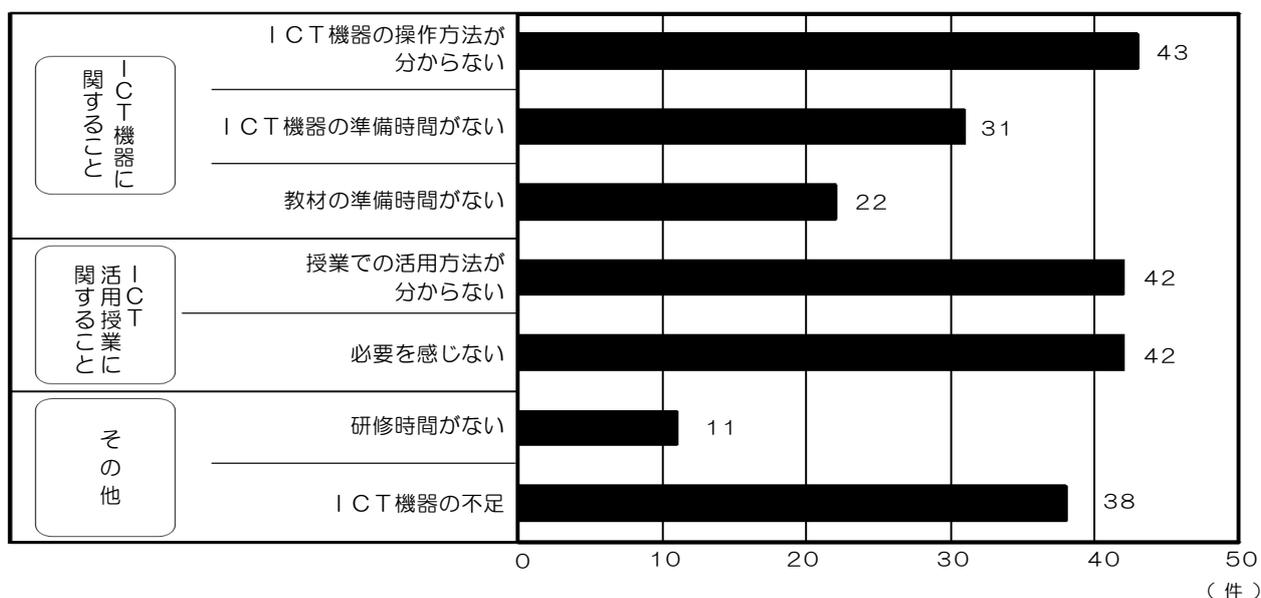


図2 校内のICT活用授業の普及を阻む原因(研修講座参加教員への調査結果)

また、本研究の校内研修実施校2校において行った「ICT活用授業に関する意識調査」の中で、ICTを活用して授業をしたことがないと答えた教員に対して、その理由を示して4件法で尋ねたところ、次のような回答が得られた(表2)。ここでは、「ICT機器の準備や操作の仕方が分からないから」「ICT機器の準備時間がないから」という理由を述べた教員の割合が高かった。

表2 普段の授業でICTを活用しない理由

理由	理由				
	そう思う	少し思う	あまり思わない	思わない	
ICT活用授業を阻む原因	準備や操作の仕方が分からないから	50.0%	33.3%	0.0%	16.7%
	機器の準備時間がないから	33.3%	50.0%	16.7%	0.0%
	学校に機器がないから	16.7%	33.3%	50.0%	0.0%
ICT活用授業に関する原因	必要を感じないから	16.7%	16.7%	33.3%	33.3%
	使うと逆に学習効果が薄まるから	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%

そこで図2に見られるような「ICT機器の操作方法が分からない」「ICT機器の準備時間がない」「教材の準備時間がない」というICT活用授業を阻む原因に関しては、ICT活用授業を行ったことのない教員にも「日常の授業で活用しやすい」と感じさせることができるICT機器を授業や校内研修に導入する必要があると考えた。また「授業での活用方法が分からな

い」「必要を感じない」というICT活用授業に関する原因に対しては、校内研修の内容にICT機器の取り扱いだけでなく、ICT活用授業がイメージでき、日常の授業の改善に直結する活動を導入すると有効であると考えた。

2 校内研修で扱うICT機器

ここでは、ICTを活用した授業を行ったことがない教員にとっても、日常の授業で活用しやすいICT機器にはどのようなものがあるかを検討し、校内研修で扱うICT機器を選定する。

(1) 授業で活用しやすいICT機器

高橋ら(2007)は小学校教員27名(教員歴やICT活用歴はそれぞれ異なる教員を含む)を対象に「プロジェクタ、コンピュータ、実物投影機、デジタルカメラ、ビデオカメラ、インターネット」のうちの「利用されたICT機器(図3)」や「ICTの活用意図(表3)」「ICTを活用して映した対象(図4)」を調査した(2006年1月～10月)⁴⁾。

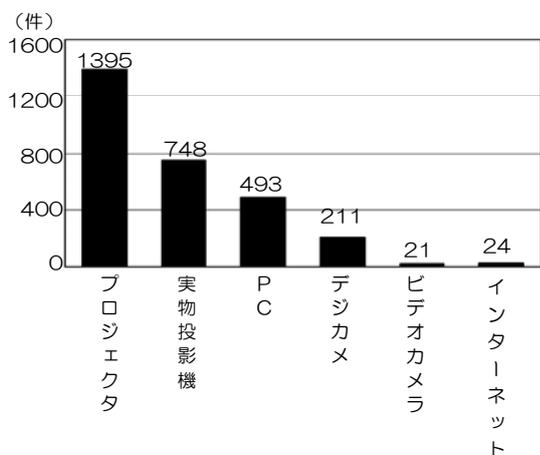


図3 利用されたICT機器(高橋ら, 2007)

表3 ICTの活用意図(高橋ら, 2007)

順位	活用意図	件数
1	理解を促すために写真や実物, 考え方を示す	1218
2	小さなものを大きく映す	508
3	子どもの手元に無いものを示す	426
4	やり方のモデルを示す	365
5	子どもに作品やアイデアを発表させる	241
6	映したものに書き込む	177
7	活動の段取りや指示を示す	115
8	子どもの作品やアイデアを示す	111
9	習熟のために繰り返し示す	48
10	2つ以上のものを映して比較する	35

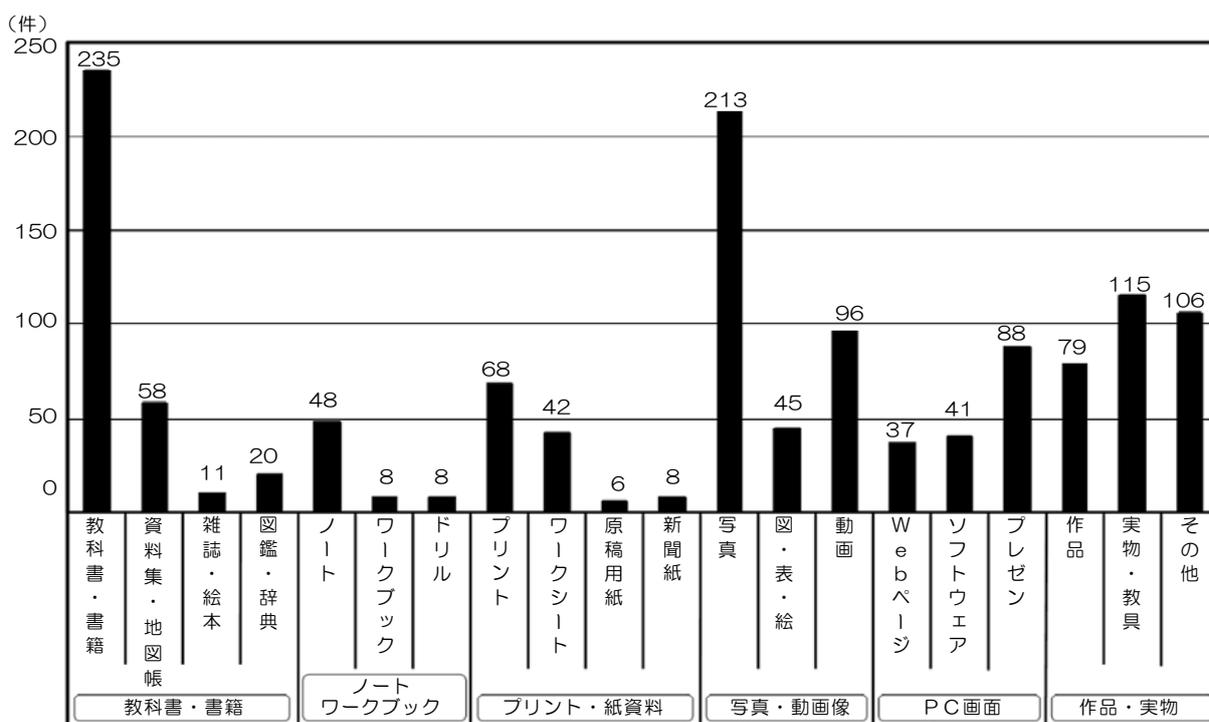


図4 ICTを活用して映した対象(高橋ら, 2007)

その結果、「実物投影機をプロジェクタに接続して、児童の理解を促すために、教科書・書籍や写真を大きく映した回数が多い」ということが明らかになった。

実物投影機とプロジェクタの組合せの授業回数が一番多かった理由は、大きく提示させるために有効な機器であることや操作が簡単な点であることが考えられる。一般的にイメージされがちなコンピュータとプロジェクタの組合せよりもはるかに扱いやすく、「機器の操作方法が分からない」「機器の準備時間がない」と考えている教員でも、短時間で準備ができ、授業で活用することが可能である。そして図4の「ICTを活用して映した対象」から、実物投影機で映すことができるものは多種多様であることも分かる。実物投影機の活用はコンピュータ活用のように特別な教材を準備する必要はなく、日常的に授業で活用している教科書・書籍等をその場で大きく提示して分かる授業を進めていくことができる。「教材の準備時間がない」と考えている教員にとっても活用しやすいICT機器といえる。

また、教員のICT活用指導力チェックリストでは、カテゴリーB「授業中にICTを活用して指導する能力」の4項目すべてに「コンピュータや提示装置など」と記されており、コンピュータだけでなく、実物投影機を活用してもICT活用授業であることが示されている。堀田(2008)は「プロジェクタ+実物投影機でICT活用に慣れた教員の多くは次第にデジタルカメラ、プレゼンテーションソフト、デジタルコンテンツなどを使いたいというようになっていく」とも述べている⁵⁾。

以上のことから、ICT活用授業を行ったことのない教員にとっては、まずは実物投影機とプロジェクタで、教科書・書籍等を大きく映すことから始めることが妥当ではないかと考えた。

(2) 実物投影機とプロジェクタを扱う校内研修

実物投影機とプロジェクタを校内研修でどのように扱えば効果的であるかについては、学習情報研究誌(学習ソフトウェア情報研究センター、2008年5月号)の「特集：どの学校でもできるICT活用の普及のための校内研修」で、実物投影機活用の校内研修実践が13事例紹介されている。そのうち、授業でICTを活用したことのない教員を対象にした校内研修では、すべてパナソニック教育財団主催の「日本一簡単なITセミナー」を参考にして、実物投影機とプロジェクタの接続実習を行っている。「日本一簡単なITセミナー」のWebページ(図5)には、セミナー実施時のプレゼンテーションスライド等が掲載されている。それによると、ワークショップ形式でグループに分かれて実物投影機とプロジェクタを接続し、いろいろな物を映して授業イメージを持つ研修が、司会進行者(以下「ファシリテータ」という。)の細かい指示により、ムードよく進められている。ファシリテータを務めた堀田

(2008)は実物投影機とプロジェクタの組合せの研修は「パソコンに比べてはるかに短い時間で可能である。操作研修で教えるべきことが極めて少ないばかりでなく、実物投影機で映されるものは、授業で普段から用いている教科書や資料集、子どもたちのノートであるから、精神的にも気楽に参加できる。ICTが苦手な教員にとってこの安心感はとても大切である。」と述べている⁶⁾。

これらのことを参考にして、校内研修の活動には、ワークショップ形式でグループに分かれて実施する「実物投影機とプロジェクタの接続実習」を取り入れることとする。参加教員は実物投影機とプロジェクタの接続方法を容易に理解できると考えるが、もしICTを活用した授

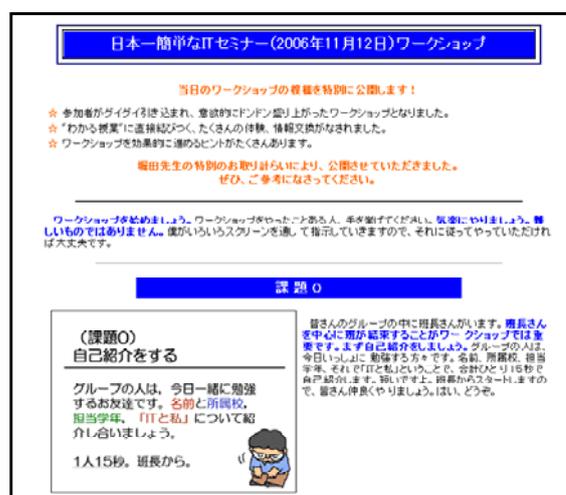


図5 日本一簡単なITセミナーWeb
(パナソニック教育財団)

http://www.mef.or.jp/activity/c01_it/horita/pp.html

業を行ったことがない教員が接続方法を理解できなければ、同グループ内のICTを活用したところのある教員が助言しながら研修を進める。そのようにすることで、校内研修後も「困った時はすぐ聞くことができる」といった安心感を生み、「ICTを活用した場合にいつでも助けてもらえる体制づくり」の基盤を学校内に作るができると考えた。

以上のことから、校内研修で扱うICT機器は実物投影機とプロジェクタとし、それらの接続実習を行うことを、本研究における校内研修プログラムに位置付けることにする。

3 日常の授業実践に役立つ活動

当センターで実施した研修講座（視聴覚機器かんたん利用法研修講座等）に参加した計48名の教員に「校内研修の形態」についてアンケート調査を行ったところ、すべての教員が「校内研修は、授業者が学習指導案を基に口頭で説明し、それに対して他の教員がそれぞれの経験を基に意見を述べるという研修のスタイルである」と回答した。特に専門性が高い内容を教える高等学校では、そのような研修スタイルでは授業の具体が見えにくい。そのため、多くの教員からの意見が反映されにくく、日常的な授業の改善に直結しないことから、見直す必要があると考えられる。

ここでは「日常の授業実践に役立つ活動」を行い、ICT活用授業をイメージすることに結び付けるにはどのような活動を行うことが適切かを、次に挙げる2校のICT活用授業先進校の校内研修を分析し、明らかにする。

(1) 宮城県登米市立北方小学校における実践事例

平成17～19年度に「学力向上拠点形成事業（文部科学省指定）」を受け、研究主題「学ぶ意欲とスキルを高め、確かな学力を身に付ける子どもの育成」として、教師の授業力向上のための授業改善の視点を「発問・指示の明確化」「ノート指導」「話し合い指導」「ICT活用」に整理し校内研修を推進した。

同校研究主任である皆川（2008）は、表4のように「教員のICT活用指導力を向上させるための校内研修プログラム」として、校内研修の構成を「【模擬授業】－【研究授業】－【ワークショップ型事後検討会】」の三つの活動を組み合わせることが有効であると述べている⁷⁾。

特に「模擬授業」の効果については「授業者が発問・指示・説明等を吟味した上で、ICT活用場面を授業形式で提案するため、参加者は実際の授業をイメージしやすいという特徴がある。模擬授業後には、代案の検討を中心に活発に話し合うことができた」とも述べている⁸⁾。

登米市立北方小学校ではこの【模擬授業】－【研究授業】－【ワークショップ型事後検討会】三つの活動を年間数十回繰り返したが、「模擬授業」に対して参加教員の満足感や有用感の高い数値を示し、教員の指導方法が着実に向上してきているという。

表4 教員のICT活用指導力を向上させるための校内研修プログラム（皆川ら、2008）

① 模擬授業	② 研究授業	③ ワークショップ型事後検討会
<p>■研修の主な目的</p> <p>ICTを活用した授業イメージの把握</p> <p>■研修の進め方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・指導案をもとにICT（主に実物投影機とプロジェクタ）を活用した模擬授業を5分程度行う。 ・授業後、ICT活用が有効であったか、発問や指示は適切であったか、小グループで話し合い、代案について具体的に検討する。 	<p>■研修の主な目的</p> <p>ICT活用が効果的な授業場面の理解</p> <p>■研修の進め方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業者は、指導案においてICT活用の目的を明示し、ICTを活用した授業を実施する。 ・参観者は、授業評価シートを用いて対象となる授業を観点別に評価する。その際、項目の一つとして「ICT活用の効果」を設定する。 	<p>■研修の主な目的</p> <p>ICT活用の目的や効果の理解</p> <p>■研修の進め方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究授業終了後、授業評価シートの集計結果を踏まえ、ICT活用の有効性の検討を含めた話し合いを小グループで行う。 ・特に効果があった点、さらに改善が必要な点を明らかにし代案の検討を中心に議論する。

(2) 富山県富山市立山室中部小学校における実践事例

研究主題を「日常の授業における基礎的な学力向上のためのICT活用指導法の開発」と設定して、「生活規律（生活習慣，学習習慣）の確立」「基礎的な学力（基礎学力，基礎・基本）の定着」のためのICTを活用した指導法の研究を推進している。

平成19年度，富山市教育委員会は市内小学校の全普通教室に実物投影機とプロジェクタを導入した。それを受けて同校はまず「実物投影機とプロジェクタのつなぎ方研修」を実施し，全教員がICT機器を扱えるようになった後，「活用場面研修（授業でICTが活用できる場面を紹介し合う研修）」「模擬授業研修（模擬授業形式による指導案検討）」「研究授業」「ワークショップ型事後検討会」を繰り返している。同校研究主任の石黒（2008）は，「夏季休業中に実施した『模擬授業30連発（全教員が5分の模擬授業を実施した研修）』が本校の研究推進の大きな転機になった。各教員が今までの自分の発問・説明・指示がいかに不明確であったのかを反省し，本当の授業改善が始まった」と述べている。

同校の実際の授業では，基礎・基本を習得させるためにすべての教員が児童の手元にある物と同じ物を実物投影機で映し出し，理解を促す取り組みに力を入れている。教師の発問・説明・指示も的確に行われている。石黒の言うとおり「模擬授業スタイルの研修」で授業の事前検討が効果的に推進されている裏付けであると考えられる。

以上2校の校内研修実践事例を参考にして，「日常の授業改善に直結する活動」として，「模擬授業」を校内研修プログラムへ導入することとした。

具体的には「実物投影機とプロジェクタの接続実習」を終えた後，参加者は実際に実物投影機とプロジェクタを活用して教材を拡大提示しながら，まず，その時行う発問・説明・指示等を考え，授業イメージを持つ。次に実際の授業の形式で発表し合い，お互いに発問・説明・指示を吟味し合い，更に授業イメージを広げる。そのような活動を実施することで「ICT活用の授業場面のイメージ化」が図られ，参加教員が日常的にICT活用授業を行うことに結び付くのではないかと考えた。

4 プログラムの開発

プログラムを開発するに当たって，さらにワークショップを取り入れた教員研修をモデル化して示した高橋ら（2006）の「メディアとのつきあい方学習教員向けワークショップモデル」を参考にした（図6）。同モデルはICT活用授業に関する研修とは直接関係ないが，比較的短い時間設定でワークショップ型研修を行い，「授業での教え方」を構想する内容となっている。

このモデルの特徴としては，次の点が挙げられる。

- ・「児童・生徒の学習体験（前半）」と「授業の構想（後半）」を60分程度で行う。
- ・前半①当該メディア体験の想起，②具体的な活動の体験，③「教える内容」の意識化，の3段階を通して，参加者が教える内容を意識化するように促し，後半④実践化に向けた検討，⑤「教え方」の意識化，⑥振り返り，の3段階を通して，参加者が教え方を意識化するように促す。

以上の特徴を参考にして，さらに本節1～4を踏まえて活動の内容を構成し，校内研修プログラムを開発した（図7）。

まず，ICT活用指導力に関するアンケート調査を実施（活動1）した後，参加教員が授業イメージを持てるようにファシリテータが実物投影機を活用した授業例を紹介する（活動2）。次



図6 メディアとのつきあい方学習教員向けワークショップモデル（高橋ら，2006）

に研修で活用する機器を準備したり、機器操作の実習をしたりする（活動3）。その後、授業での教え方をグループで検討するために、実物投影機の効果を確認めたり、それぞれの専門教科での効果的な活用を考えたりする実習を行う（活動4）。そして、参加教員がすべての教科の模擬授業を体験できるように各教科の模擬授業を行い（活動5）、生徒役になった教員が教え方を評価する（活動6）。最後にファシリテータによるまとめ等を通して、研修を振り返る（活動7）。



図7 開発した校内研修プログラム

V 校内研修会の実施

開発したプログラムを生かした校内研修会を、二つの高等学校で実施した。

実際の研修会では、プログラムの活動1「ICT活用指導力に関するアンケート実施」から活動4「『授業での教え方』の検討 実物投影機の効果を確認める」までを1日目に2時間、活動4「『授業での教え方』の検討 専門教科での効果的な活用を考える」から活動7「ファシリテータによるまとめ」までを2日目に2時間実施した。

1 活動1「ICT活用指導力に関するアンケート実施」

はじめに「ICT活用指導力に関する事前調査」としてカテゴリーBについてアンケート調査を実施した。調査に当たっては、社団法人日本教育工学振興会（JAPET）の「eラーニング教員研修ICT活用指導力 事前チェックシート」（2008）で作成されたICT活用指導力カテゴリーBに関する「知識」「意欲」の質問肢8項目を使用した（表5）⁹⁾。

表5 カテゴリーB「授業中にICTを活用して指導する能力」のチェック項目

B-1-1	学習に対する生徒の興味・関心・意欲が高まるように、デジタルカメラや大型テレビ、プロジェクタ、コンピュータなどを使って、図やグラフや映像などを提示する方法を知っている。
B-1-2	このような提示方法を工夫してみたいと思っている。
B-2-1	生徒一人一人が課題をよく考えてしっかり取り組めるように、デジタルカメラや大型テレビ、プロジェクタ、コンピュータなどを使って、図やグラフや映像などを提示する方法を知っている。
B-2-2	このような提示方法を工夫してみたいと思っている。
B-3-1	学習内容を分かりやすく説明したり、生徒の理解を深めたりするために、デジタルカメラや大型テレビ、プロジェクタ、コンピュータなどを使って、図やグラフや映像などを提示する方法を知っている。
B-3-2	このような提示方法を工夫してみたいと思っている。
B-4-1	学習内容をまとめるときに、生徒によく定着するように、デジタルカメラや大型テレビ、プロジェクタ、コンピュータなどを使って、図やグラフや映像などを提示する方法を知っている。
B-4-2	このような提示方法を工夫してみたいと思っている。

2 活動2 『実物投影機』を活用した授業例の紹介

特にICT活用授業の初心者教員には、ICTを使った授業をイメージすることが肝要である。取り扱う「実物投影機」の授業イメージを研修テキスト（エルモ社の小冊子「ホット・エデュケーション」）を使用しながら紹介した。そして、実物投影機を使う場面は、授業の「導入」「展開」「まとめ」のどの部分なのか、活用場面のポイントはどこなのかについて説明した。小冊子には小学校の授業での指導事例が多く出ているが、参加教員は自分の授業の場合に置き換えながら考えた（図8）。



図8 全体会での活動

3 活動3 「機器準備及び操作実習」

参加教員には、ICT活用授業の初心者もいるため、事前に研究協力委員と連絡を取り、機器準備及び操作実習にあまり抵抗感を持たない教員をリーダーとして、5～6名編成のグループを作った。そしてワークショップ型のグループ活動を実施した。準備物は、普段の授業で使う教科書、資料集、植物等の実物であった。

具体的には「プロジェクタを観察する」「実物投影機を観察する」「スクリーンを設置する」「接続して映す」「電源を切って片付ける」という順番で、ICT機器の準備や使用方法の実習を行った（図9）。



図9 機器準備および操作実習

4 活動4 『授業での教え方』の検討

(1) 実物投影機の効果を確かめる

活動3で編成したグループで、準備した機器を用いて授業場面を想定した実習を行った。参加教員が持参した普段の授業で使う教科書、資料集、実物等を映しながら、効果的な授業場面を話し合った。その後、各グループから三つずつ話し合ったことを発表した（図10, 図11）。



図10 実物投影機の効果を確認



図11 授業での教え方の検討



図13 模擬授業の実施

6 活動6 『授業での教え方』を評価

参加教員は、活動5の模擬授業を体験した後、授業評価シートを用いて表7の4観点について、「大変できている」「まあまあできている」「ふつう」「あまりできていない」「全くできていない」の5段階で評価し、さらに各授業の感想も記述した(図14)。

表7 評価項目の4観点

- | | |
|---|--|
| 1 | 学習に対する生徒の興味・関心・意欲が高まるような提示ができています。 |
| 2 | 生徒一人一人が課題をよく考えてしっかり取り組めるように工夫した提示ができています。 |
| 3 | 学習内容をわかりやすく説明したり、生徒の理解を深めたりするための提示ができています。 |
| 4 | 学習内容をまとめるときに、生徒によく定着するように工夫した提示ができています。 |

授業評価シート

(岡山南)

氏名()

教科()

観点 教科	学習に対する生徒の興味・関心・意欲が高まるような提示ができています。	生徒一人一人が課題をよく考えてしっかり取り組めるように工夫した提示ができています。	学習内容をわかりやすく説明したり、生徒の理解を深めたりするための提示ができています。	学習内容をまとめるときに、生徒によく定着するように工夫した提示ができています。	感想(コメント)
国語	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	
地理公民	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	
数学	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	図形と軌跡の時間(4)が短縮され、基礎を学ぶための工夫がなされた。
理科	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	
保健体育	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	新年度から導入された「大人数」の授業に慣れるための工夫が、説明が丁寧で理解が深まった。
英語	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	PCを使った教材説明が丁寧で、生徒の理解が深まった。
芸術	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	①Pの指で打つのは難しい。②Pの指で打つのは難しい。③Pの指で打つのは難しい。
家庭1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	家庭1の授業で提示が適切で、生徒の理解が深まった。
家庭2	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	④ 4 3 2 1
家庭3	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	④ 4 3 2 1
商業1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	⑤ 4 3 2 1	④ 4 3 2 1
商業2	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	
商業3	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	

5...大変できている 4...まあまあできている 3...ふつう 2...あまりできていない 1...全くできていない

図14 参加教員が書いた授業評価ワークシート(一部)

7 活動7 「振り返り」

ファシリテータが研修のまとめを行った。ここでは、先行研究等で明らかにされている実物投影機を使ったICT活用授業の効果について資料を用いて話を進めた。最後に「ICT活用指導力に関する事後調査」として、カテゴリーBについて事前調査と同じ項目でアンケートを行った。

VI 結果

1 ICT活用指導力に関する事前事後調査及び事後の聞き取り調査

(1) ICT活用指導力に関する事前事後調査

プログラムを生かして実施した研修の事前と事後に、ICT活用指導力カテゴリーBに関するアンケート調査を実施した。目的は参加教員のICT活用授業に対する「知識」「意欲」の高まりを調べることであった。八つの質問肢に対する回答を「当てはまる」「やや当てはまる」と「あまり当てはまらない」「当てはまらない」の二群に分けて集計したところ、図15のようになった。

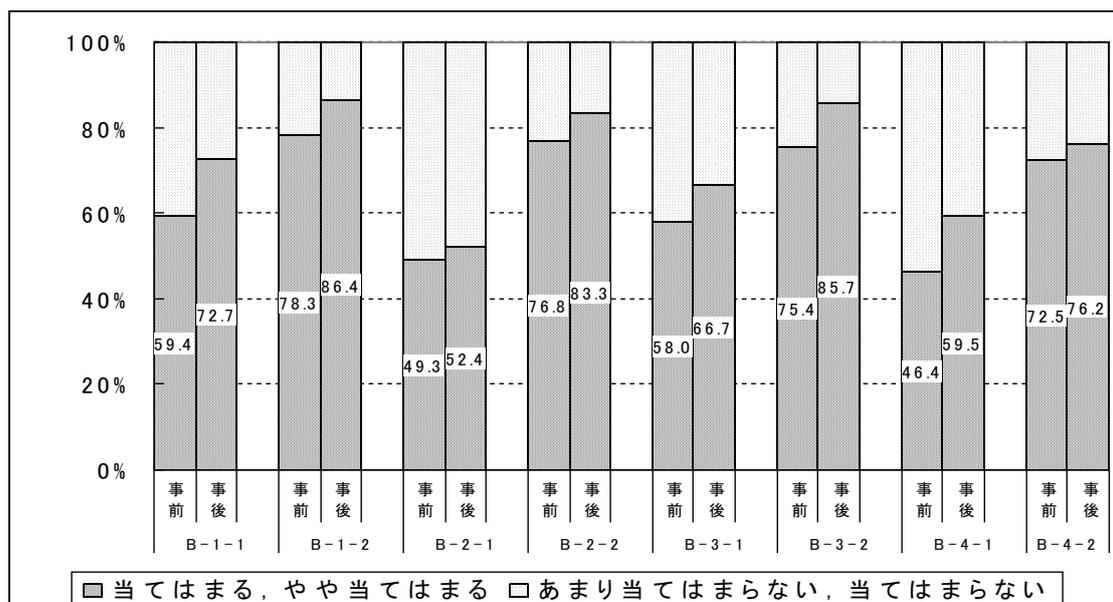


図15 「ICT活用指導力に関する事前事後調査」アンケート結果

「B-1-1 学習に対する生徒の興味・関心・意欲が高まるようにデジタルカメラや大型テレビ、プロジェクタ、コンピュータなどを使って、図やグラフや映像などを提示する方法を知っている」の設問に対する回答は、「当てはまる、やや当てはまる」の合計が、事前59.4%、事後72.7%であった。

「B-1-2 このような提示方法を工夫してみたいと思っている」の設問に対する回答は、「当てはまる、やや当てはまる」の合計が、事前では78.3%、事後では86.4%であった。

「B-2-1 生徒一人一人が課題をよく考えてしっかり取り組めるように、デジタルカメラや大型テレビ、プロジェクタ、コンピュータなどを使って、図やグラフや映像などを提示する方法を知っている」の設問に対する回答は、「当てはまる、やや当てはまる」の合計が、事前49.3%、事後52.4%であった。

「B-2-2 このような提示方法を工夫してみたいと思っている」の設問に対する回答は、「当てはまる、やや当てはまる」の合計が、事前では76.8%、事後では83.3%であった。

「B-3-1 学習内容を分かりやすく説明したり、生徒の理解を深めたりするために、デジタルカメラや大型テレビ、プロジェクタ、コンピュータなどを使って、図やグラフや映像などを提示する方法を知っている」の設問に対する回答は、「当てはまる、やや当てはまる」の合計が、事前58.0%、事後66.7%であった。

「B-3-2 このような提示方法を工夫してみたいと思っている」の設問に対する回答は、「当てはまる、やや当てはまる」の合計が、事前では75.4%、事後では85.7%であった。

「B-4-1 学習内容をまとめるときに、生徒によく定着するように、デジタルカメラや大型テレビ、プロジェクタ、コンピュータなどを使って、図やグラフや映像などを提示する方法を知っている」の設問に対する回答は、「当てはまる、やや当てはまる」の合計が、事前46.4%、事後59.5%であった。

「B-4-2 このような提示方法を工夫してみたいと思っている」の設問に対する回答は、当てはまる、やや当てはまる」の合計が、事前では72.5%、事後では76.2%であった。

(2) 聞き取り調査

具体的にどのような「知識」や「意欲」の高まりが生じたのかを確かめるために、17名の参加教員に次のような聞き取り調査を実施した。

(質問1) 今回の校内研修を通して、ICTを活用した授業について、新たにどのような知識が身に付きましたか。

(質問2) 校内研修を終えた今、すぐにやってみたいと思うICT活用授業はどのような内容ですか。

ア 知識の高まり

校内研修によって身に付いたICT活用授業に関する知識について次のような回答が得られた。17名の参加教員からは、主として「ICT活用授業によって指導方法の改善が促されること」や「実物投影機利用の簡易さ」についての回答であった(表8)。

表8 ICTを活用した授業について、新たに身に付いた知識

<ul style="list-style-type: none"> ・実物投影機による教科書やノートの提示方法や活用の仕方(4名) ・大きく映して授業を進めていくことで、生徒も理解しやすいこと(3名) ・「実演して見せる」ことが効果的であること(1名) ・指示が明確になること(1名) ・授業設計について考えることが大切であること(1名) ・効果的な使用方法について情報共有が大切であること(1名) ・他の校種でもICT活用が進んでいるということ(1名) ・実物投影機は、教材の事前準備が少なく済むこと(3名) ・機器の設置方法や操作が簡単なこと(2名)

イ 意欲の高まり

校内研修後にやってみたいICT活用授業として次の内容が挙げられた(表9)。17名の参加教員からは、拡大提示したいものや授業展開について具体的な回答が得られた。ただし、ICT活用授業の効果に対する懐疑的な意見やICT活用授業のイメージがつかめない等の回答が少数ではあるが見られた。

表9 ICTを活用した授業について、やってみたいと思う授業(授業場面)

<p>【授業展開について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書や資料集、実物教材の提示(3名) ・手元の実演の様子などの提示(4名) ・プリント学習やテスト問題等の解答の説明や解説(3名) ・新聞記事など最新情報の提示(3名) ・授業の導入・展開・まとめでの効果的な活用(2名) ・生徒の姿勢を投影(1名) ・プレゼンテーション資料としての提示(1名)

表9 ICTを活用した授業について、やってみたいと思う授業（授業場面）（続き）

<p>【拡大提示したいもの】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒の作文紹介，本文中の情景を思わせる写真の提示，生徒に解答や感想等を書かせたノートを映しての情報共有や発表（国語科，英語科） ・地図を示しての説明，新聞記事を提示して最新情報提供（地歴公民科） ・野菜の病害虫などの写真を撮影し，資料として説明（農業科） ・実験時の試験管の中身（理科） ・被服製作時の手元作業の提示（家庭科） ・調理実習での，加熱時の具財の変化の様子提示（家庭科） ・財務諸表の提示（商業科） ・電卓や算盤の運指説明（商業科）

2 プログラムに対する評価アンケート及び聞き取り調査

(1) アンケート調査

校内研修終了後にプログラムの各活動の評価アンケート調査を実施したところ次のような結果が得られた（表10）。

表10 プログラムの評価

活 動	大変役に立つ	まあまあ役に立つ	普通	あまり役に立たない	役に立たない
1 ICT活用指導力に関するアンケート実施	8.7%	45.7%	41.3%	4.3%	0.0%
2 「実物投影機」を活用した授業例の紹介	28.3%	52.2%	19.5%	0.0%	0.0%
3 機器準備実及び操作実習 (実物投影機+プロジェクタ+マグネットスクリーン)	32.6%	50.0%	17.4%	0.0%	0.0%
4 「授業での教え方」の検討 実物投影機の効果を確かめる 専門教科での効果的な活用を考える	28.3%	56.5%	15.2%	0.0%	0.0%
5 模擬授業の実施	50.0%	34.8%	15.2%	0.0%	0.0%
6 「授業での教え方」を評価	32.6%	47.8%	19.6%	0.0%	0.0%
7 振り返り	23.9%	45.7%	30.4%	0.0%	0.0%

活動1「ICT活用指導力に関するアンケート実施」に対して，受講者の54.4%がICT活用授業をやってみたいと思うために役立ったと回答した。

活動2「『実物投影機』を活用した授業例の紹介」に対して，受講者の80.5%がICT活用授業をやってみたいと思うために役立ったと回答した。

活動3「機器準備実及び操作実習（実物投影機+プロジェクタ+マグネットスクリーン）」に対して，受講者の82.6%がICT活用授業をやってみたいと思うために役立ったと回答した。

活動4「『授業での教え方』の検討」「実物投影機の効果を確かめる」「専門教科での効果的な活用を考える」に対して，受講者の84.8%がICT活用授業をやってみたいと思うために役立ったと回答した。

活動5「模擬授業の実施」に対して、受講者の84.8%がICT活用授業をやってみたいと思うために役立ったと回答した。

活動6『授業での教え方』を評価』に対して、受講者の80.4%がICT活用授業をやってみたいと思うために役立ったと回答した。

活動7「振り返り」に対して、受講者の69.6%がICT活用授業をやってみたいと思うために役立ったと回答した。

このアンケートでは参加教員のうち46名から回答が得られた。また、ファシリテータが意図した活動のねらいに合う理由を記述したものや、複数の活動の意義を組み合わせ理由付けしている回答が見られた(表11)。

表11 活動1から活動7までの理由

<ul style="list-style-type: none"> ・活動2 いろいろな事例から授業イメージがつかめた(2名) ・活動3 機器の設定や準備が簡単にできることがわかった(3名) ・活動4 実物投影機で拡大して映すことの効果を実感した(2名) ・活動4 実物投影機を使いながら、教科で授業設計や検討ができるのがよかった(4名) ・活動5 模擬授業をすることで、自分の授業の振り返りができた(6名) ・活動6 模擬授業を実施して、他教科の先生の工夫が参考になった(3名) ・活動7 ICT活用授業や実物投影機の知識が深まった(2名) ・活動2, 3, 4 実物投影機の準備の簡単さや大きく映すことの良さを実感した(2名) ・活動3, 4 機器の操作方法と実際に大きく映してみるものの効果を実感した(4名) ・活動4, 5 実物投影機を使った授業の実践的な研修ができた(3名) ・活動4, 5 授業について考える機会になった(6名) ・活動2, 5, 6 授業の具体例を考え、お互いに実践し合うことがよかった(2名) ・活動2, 3, 4, 5, 6 プロジェクタ+実物投影機の使用と模擬授業をすることがよかった(3名)
--

(2) 聞き取り調査

表10のように、ICT活用授業をやってみたいと思う上で役立った活動として、「活動5 教科の代表が模擬授業を行う」が最も高い割合を示した。そこで、模擬授業のどのような点が参考になったのかを17名の参加教員に聞き取り調査をしたところ、次のような回答が得られた。17名の参加教員からは、模擬授業によって指導方法に対するヒントが得られたことや効果が実感できたことなどが挙げられた(表12)。

表12 他教科の先生の実物投影機を使った「模擬授業」で参考になったこと

<ul style="list-style-type: none"> ・実演しながらの説明の工夫が効果的であること(6名) ・授業の最も効果的な場面で使用していたこと(5名) ・発問や指示のしかた(3名) ・板書時間の削減で、説明や演習に時間が取れること(3名) ・普段授業で使っている教材の見せ方の工夫(2名) ・大きく映してわかりやすくすることの大切さ(6名) ・機器準備の時間が少なく、実施しやすいこと(2名) ・他教科の授業を見ることが新鮮だったこと(1名)

3 参加教員が実施したICT活用授業と授業者への聞き取り調査

研修会終了後、約二週間経った2009年12月17日に、岡山県立岡山南高等学校において、実物投影機を活用した授業が次のような内容で実施された（表13）。

表13 実物投影機を活用した授業

教科	科目	単元	授業の概要	主なICT活用の概要
国語科	国語総合 (国語表現)	B 書くこと ア 相手や目的に応じて題材を選び、効果的な表現を考えて書くこと。 イ 論理的な構成を工夫して、自分の考えを文章にまとめること。	生徒が書いた作文を大きく拡大して指導	作文のポイントになる言葉を大きく拡大
地歴公民科	世界史A	(2) 一体化する世界 ア 大航海時代の世界	大航海時代の歴史を画像を使って説明	地図や関連用語・画像の拡大表示
数学科	数学A	(1) 平面図形 ア 三角形の性質 イ 円の性質	三角形や円の性質を式を使って説明	図形の拡大表示による解説
理科	理科総合A	(3) 物質と人間生活 ア 物質の構成と変化 (ア) 物質の構成単位	元素記号の説明や具体例、実験例の説明	元素記号の拡大表示、具体例、実験例の画像の拡大表示
英語科	オーラルコミュニケーションI	(2) 言語活動の取扱い (ア) リズムやイントネーションなど英語の音声的な特徴に注意しながら、発音すること。 (イ) コミュニケーション活動に必要な基本的な文型や文法事項などを理解し、実際に活用すること。	英語の「聞き取り」と「話す」ことを会話文や英語歌詞で演習	英文の表示や関連の画像の拡大表示
保健体育科	保健	(1) 現代社会と健康 ウ 精神の健康	脳の働きや体のしくみの復習	脳の働きや体のしくみの図の拡大表示
芸術科	書道I	A 表現 (2) 漢字の書 ア 古典に基づく基本的な点画や線質の表し方と用筆・運筆との関係	空海の人物説明や風信帖を毛筆で書く	手本の拡大表示や筆順の拡大表示
商業科	ビジネス基礎	(3) ビジネスと流通活動 エ ビジネスの担当者	マーケティングにおける販売促進活動（広告）	販売促進活動（広告）に関する用語や事例の画像の拡大表示
	会計	(2) 貸借対照表 (3) 損益計算書 (4) 財務諸表の活用	決算（財務諸表の作成）貸借対照表・損益計算書・財務諸表の活用の演習	財務諸表の拡大提示やポイントとなる計算の書き込み
家庭科	ファッションデザイン	(2) ファッションデザインの発想と表現法 ア デザインの発想 イ ファッション画	様々な透視図法（一点透視図法、二点透視図法、三点透視図法）	透視図法の説明を実際の作品の画像を拡大表示して説明
	生活教養	和本装丁の作成	生徒が立てた旅行企画書の発表、和本装丁の実習	旅行企画書そのものを提示し、生徒に発表させる。和本装丁の完成品を大きく拡大して映し、実習の説明

終了後、12名の授業者に「今回、ICTを使った授業をしてみて、プログラムのどの活動が役に立っているか」を質問をしたところ、次のような回答が得られた。12名の授業者からは、プログラム内の各活動の目的と結び付いた感想等が挙げられた（表14）。

表14 校内研修プログラムのどの活動が役に立っているか

役に立った活動	理由
活動2（1名）	・実物投影機を使った授業例の紹介が参考になった。
活動3（7名）	・接続実習がよかった。 ・具体的な機器実習がよかった。 ・やってみると簡単だった。
活動4（3名）	・同じ教科の先生との授業検討がよかった。 ・同じ教科での検討で、ICT活用のポイントを確認したことがよかった。 ・授業の説明の大切さがわかった。
活動5（3名）	・説明や指示の工夫が大切だと思った。
活動6（2名）	・他教科の使い方をみて、いろんな使い方が参考になった。

また、ICTを使ってさらにやってみたい授業内容について尋ねたところ、次のような回答が得られた（表15）。

表15 ICTを使ってさらにやってみたい授業内容

<ul style="list-style-type: none"> ・平家物語等、古典の授業で画像投影（国語科） ・白地図、地図帳の投影、歴史資料の投影、新聞記事の投影（社会科） ・図形の証明問題などでの板書工夫（数学科） ・実験の手順や様子の投影（理科） ・実物投影機とパソコンとを併用し、興味付けや動機付けをする授業（英語科） ・カラー図鑑や医学書等の提示（保健体育科） ・「筆の高さ」を意識させるための工夫、漢文での登場人物の補助資料紹介（芸術科書道） ・透視法（一点透視、二点透視、三点透視）の作図の仕方、消失点の説明（家庭科） ・製図の仕方の拡大提示（家庭科） ・被服製作時の手元の投影（家庭科） ・会計分野の財務諸表の作成（商業科） ・小切手や約束手形、各種伝票・領収証などの実際の書き方指導（商業科） ・パソコンでの映像と実物提示の効果的な併用（商業科） ・板書時間の削減によって生まれた時間の有効活用（複数科）
--

Ⅶ 考察

1 参加教員のICT活用授業に対する知識の高まり

ICT活用指導力に関する事前事後調査の結果を基に、開発したプログラムが、参加教員にとって実物投影機を活用した授業に対する知識が高まるために有効であったかを考察した。

カテゴリーBに関するアンケート結果に示されたとおり、「B-1-1」「B-2-1」「B-3-1」「B-4-1」のICT活用授業に対する知識を問う設問で、参加教員の回答は事前に比べて事後の割合がすべて上昇していた。その理由の主なものとして「ICT活用授業によって指導方法の改善が促され

ること」「実物投影機利用の簡易さ」などの知識が得られたことが示されている。実物投影機を活用した授業例を紹介し、教え方を検討し、模擬授業を実施するというプログラムの成果であると考えられる。このことは、授業者のプログラムに対する感想からもうかがうことができる。

以上のことから、参加教員のICT活用授業に関する知識はプログラムによって高まったものと考えられる。

2 参加教員のICT活用授業に対する意欲の高まり

「プログラムに対する評価アンケート及び聞き取り調査」「ICT活用指導力に関する事前事後調査及び事後の聞き取り調査」「参加教員が実施したICT活用授業と授業者への聞き取り調査」の結果を基に、開発したプログラムが参加教員にとって実物投影機を活用した授業に対して意欲が高まるために有効であったかを考察した。

まず、校内研修終了後のプログラム評価アンケートに目を向けた。プログラムに対する評価からも示されたとおり、活動5「模擬授業の実施」について「大変役に立つ」「まあまあ役に立つ」と答えた割合が高かった。これは「他教科の先生の実物投影機を使った『模擬授業』で参考になったこと」で示されている「授業の最も効果的な場面で使用していたこと」「発問や指示の仕方」「普段授業で使っている教材の見せ方の工夫」についての知識が高まったことによると考えられる。ただ、プログラムの活動1から活動7までの一連の流れのうち、ICT活用授業に対する意欲を高めるために役に立った理由として、模擬授業を実施したことだけでなく、教え方を検討し、模擬授業を実施して、その教え方を評価するまでの複数の活動を列挙している意見が見られた。これは多くの参加教員がプログラム内の複数の活動のつながりや流れの効果を評価しているものと考えられる。さらにカテゴリーBに関するアンケート結果に示されたとおり、ICT活用授業に対する意欲を尋ねる項目「B-1-2」「B-2-2」「B-3-2」「B-4-2」についての回答がすべて事前より事後の方が高まっていた。これは、ワークショップ型グループ活動を通して、他の教員の授業を体験することで、さらに自分の授業について振り返って考えることができた成果ではないかと思われる。そのことは、「実物投影機を活用した授業」の実施やプログラムのうち、役に立った活動に対する授業者の意識が、プログラムにおける各活動の目的と合致したことに裏付けられている。

以上のことから、参加教員のICT活用授業に対する意欲はプログラムによって高まったものと考えられる。

Ⅷ 結論

参加教員が日常的なICT活用授業に対する知識や意欲が持てるような校内研修会を実施するために、先行研究等を参考にICT活用授業を普及させるための校内研修プログラムを開発した。開発したプログラムは次のような構成とした。

- ・活動1 ICT活用指導力に関するアンケート実施
- ・活動2 「実物投影機」を活用した授業例の紹介
- ・活動3 機器準備及び操作実習
(実物投影機+プロジェクタ+マグネットスクリーン)
- ・活動4 「授業での教え方」の検討
実物投影機の効果を確認する
専門教科での効果的な活用を考える
- ・活動5 模擬授業の実施
- ・活動6 「授業での教え方」を評価 グループ、全体
- ・活動7 振り返り ファシリテータによるまとめ、アンケート実施

このプログラムを生かして、二つの高等学校で研修会を開催した。ICT活用指導力に関する事前事後調査やプログラムに対する評価アンケートの結果から、開発したプログラムは、日常的なICT活用授業に対する知識や意欲を高めるために効果があったことが示された。また、ICT活用授業のイメージがつかめない等、幾つかの問題もあったので今後の課題としたい。

今回の研究で、ICT活用授業の普及を阻む原因として挙げていた「ICT機器に関すること」「ICT活用授業に関すること」については、プログラムを生かした研修会により解消する方向に変化していることが認められた。しかし、「その他」の「研修時間がない」ことについては、研修会を実施した2校ではプログラムを実施したことによる研修時間が確保できたものの、他の高等学校でICT活用授業が普及するためには、今後放課後等の短い時間を利用した研修方法の提案も必要である。また、「ICT機器の不足」については、実施した2校では管理職のICT活用授業の効果に対する理解から、今後予算面等での課題はあるものの、機器整備をしていく体制に向けて準備が進んだ。

IX おわりに

文部科学省は、平成22年度末までにすべての教員がICT活用指導力が持てるようになることを目指している。また、平成20年12月に公示された高等学校学習指導要領案の総則には、「各教科・科目等の指導に当たっては、(中略)これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること」¹⁰⁾と記されており、教員がICTを効果的に活用して授業を行うことが求められている。

教科担任制の高等学校では、他教科の授業を見る機会が少ない。ところが今回の研修では模擬授業を通して、自分の教え方にはない様々な教科の授業の工夫を体験することができたので、授業力を高めるためにも有効な活動であったと考えられる。高等学校での専門性の高い指導内容を実物投影機を使って分かりやすく教えることで、実物投影機の有効性も確認できた。また、ワークショップ型グループ活動を取り入れたので、参加教員がお互いの経験や専門性を認め合い、協力してICT活用授業を実施しようという協同意識も生まれたと思われる。今回校内研修を実施した2校では、普通教室に情報コンセントがあるため、今後はデジタルコンテンツの提示やWeb上の教材と併用しながら指導する授業場面にも発展することが期待される。

なお、小・中学校のICT活用授業先進校の中には、実物投影機を活用した「習得型授業」の効果をまとめ、次の「活用型授業」への展開を模索している動きもある。今後はそうした実践にも注目しながら、高等学校でのICT活用授業の普及を図りたいと考えている。

○引用文献

- 1) 文部科学省 (2006) 「教員のICT活用指導力チェックリスト」
- 2) 文部科学省 (2008) 「平成19年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果速報値」
- 3) 堀田龍也ほか (2006) 「ICT活用初心者にICT活用実践を普及させる戦略」日本教育工学会第22回全国大会論文集pp. 179-182
- 4) 高橋純ほか (2007) 「小学校の教科指導における効果的なICT活用場面の分類」日本教育工学会第23回全国大会論文集pp. 105-106
- 5) 堀田龍也 (2008) 「どの学校でもできるICT活用の普及のための校内研修の考え方」, 「学習情研究」五月号, 財団法人学習ソフトウェア情報研究センター, pp. 4-5
- 6) 前掲書5)

- 7) 皆川寛ほか (2008) 「教員の I C T活用指導力を向上させるための校内研修プログラムの活動及び構成に関する検討」 第34回全日本教育工学研究協議会三重大会論文集
- 8) 前掲書7)
- 9) 社団法人日本教育工学振興会 (JAPET) (2008) 「先導的教育情報化推進プログラム eラーニングを活用した I C T活用指導力育成のための教員研修報告書」 pp. 118-120
- 10) 文部科学省 (2008) 「高等学校学習指導要領案第 1 章総則」

○参考文献

- ・ 大西忠治(1988) 「発問上達法－授業つくり上達法 P A R T 2－」 民衆社
- ・ 堀田龍也ほか (2006) 「I T活用指導力を習得する研修の構成要素とその重要度に関する検討」 日本教育工学会研究報告集 (JSET06-04), pp. 71-76
- ・ 高橋純, 堀田龍也 (2007) 「映せばわかるプロジェクト活用50の授業場面」 高陵社書店
- ・ 清水康敬ほか (2007) 「教員の I C T活用指導力の因子分析による能力分類の検討」 日本教育工学会第23回全国大会講演論文集, pp. 169-172
- ・ 宮城県登米市立北方小学校 (2007) 「研究のあゆみ」
- ・ 中川斉史ほか (2008) 「I C T活用実践ワークショップ運営・実施ガイドブック」 財団法人パナソニック教育財団
- ・ 堀田龍也ほか (2008) 「わかる・できる授業のための教室の I C T環境」 株式会社三省堂
- ・ 富山県富山市立山室中部小学校 (2008) 「学校公開研究会」 授業公開及び研究主題説明
- ・ 清水康敬ほか (2006) 「文部科学省委託事業 教育の情報化の推進に資する研究 (I C Tを活用した指導の効果の調査)」, pp. 59-66
- ・ 高橋伸明ら (2006) 「メディアとのつきあい方学習教員向けワークショップモデルの開発」 第32回全日本教育工学研究協議会全国大会【熊本大会】論文集

○Webページ

- ア) 日本一簡単な I Tセミナー, 財団法人パナソニック教育財団
(http://www.pef.or.jp/activity/c01_it/horita/pp.html)

平成19・20年度岡山県総合教育センター個人研究
「I C T活用授業を普及させるための校内研修プログラムの開発」
－実物投影機を活用した高等学校でのワークショップ型グループ
活動を生かして－

研究協力委員会

研究協力委員

大嶋 悟	岡山県立岡山南高等学校教諭 (平成19年度)
東森 誠一	岡山県立瀬戸南高等学校教諭 (平成19・20年度)
内野 祐司	岡山県総合教育センター情報教育部指導主事

※研究番号08-07と08-08とは共同研究からスタートしたものです。