

第5章 教員の ICT 活用指導力向上のための校内研修の在り方

ここまで、児童生徒の情報活用能力を育成する上で、「教員による ICT 活用」と「児童生徒による ICT 活用」が有効であることを述べてきた。しかし、実態調査から、教員も児童生徒も ICT の活用頻度が十分ではないことが分かっており、ICT の活用を促進するための取組が必要である。また、単に ICT を活用するだけでは、情報活用能力を育成することにはならず、情報活用能力を育成するために ICT を活用するには、教員が ICT 活用について研修することが必要不可欠である。

そこで本章では、ICT の活用を促進し、教員に必要となる ICT 活用指導力向上のための校内研修の在り方について述べる。

1 校内研修の基本的な考え方

(1) 教員の ICT 活用指導力チェックリスト

文部科学省は平成 19 年 2 月に、教員の ICT 活用指導力について、A～E の五つの大項目と、18 のチェック項目から構成された「教員の ICT 活用指導力の基準（チェックリスト）」を策定・公表した。これは、文部科学省が毎年行っている、「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の「教員の ICT 活用指導力」の調査項目と一致する。

図 20 は調査が開始された平成 18 年度と平成 24 年度に行われた調査で、A～E の大項目に対して「わりにできる」若しくは「ややできる」と回答した教員の割合（県内の各校種別と全国平均）を表したグラフである。

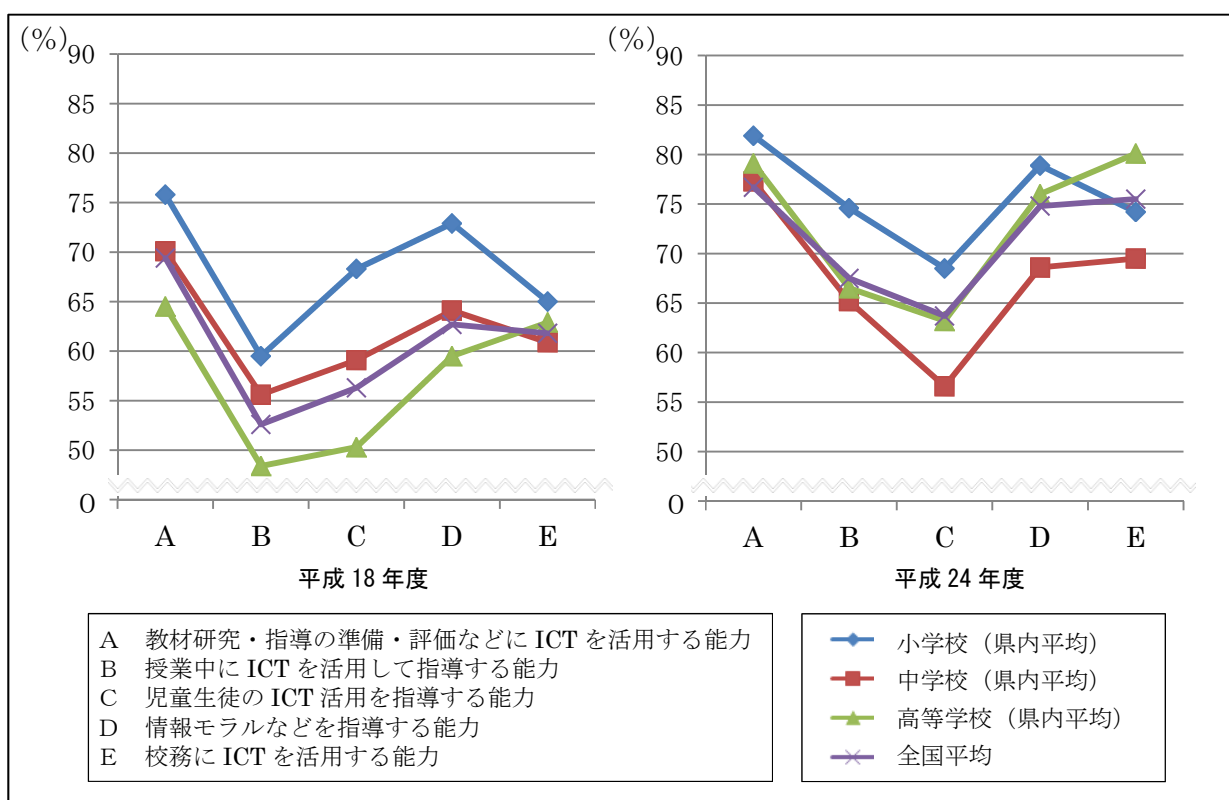


図 20 鹿児島県と全国の教員の ICT 活用指導力の状況

調査開始時から大項目 B の「授業中に ICT を活用して指導する能力」と大項目 C の「児童生徒の ICT 活用を指導する能力」が他の項目に比べて低いことが分かる。この二つの項目の改善が教員の ICT 活用指導力向上の課題であり、校内研修のポイントといえる。

(2) 校内研修のポイントとなるチェック項目

大項目BとCの内容について『教育の情報化に関する手引』では次のように説明されており、それぞれにチェック項目が4項目設けられている。

ア 大項目B「授業中にICTを活用して指導する能力」

具体的には「教員が授業の中でICTを活用して、児童生徒の興味や関心を高めたり、課題を明確に把握させたり、基礎的・基本的な内容を定着させたりする内容を示しており、『わかる授業』を実現するためには極めて重要である。また、基礎的・基本的な内容を定着させるためのICT活用に関する能力基準も含まれる。そこで、教員が授業の中でICTを効果的に活用して授業を展開できる能力」としている。

小学校用のチェック項目は以下のとおりである。ただし、()内は中学校・高等学校用の記述である。(下記においても同様)

- 学習に対する児童(生徒)の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- 児童(生徒)一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- わかりやすく説明したり、児童(生徒)の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- 学習内容をまとめる際に児童(生徒)の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。

イ 大項目C「児童生徒のICT活用を指導する能力」

具体的には「児童生徒がICTを学習のツールのひとつとして使いこなし、学習に必要とする情報を収集・選択したり、正しく理解したり、創造したり、わかりやすく表現・伝達したりすることなどは、児童生徒にとって必要な能力である。そこで、児童生徒がICTを活用して効果的に学習を進めることができるよう教員が指導する能力」としている。

- 児童(生徒)がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり選択したりできるように指導する。
- 児童(生徒)が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べたこと(結果)を表計算ソフトで表や図(グラフ)などにまとめたりすることを指導する。
- 児童(生徒)がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく発表(説明)したり(効果的に)表現したりできるように指導する。
- 児童(生徒)が学習用ソフトやインターネットなどを活用して、繰り返し学習したり練習したりして、知識の定着や技能の習熟を図れるように指導する。

このように、大項目Bでは、教員が授業を展開する上で必要とされる、教科指導におけるICT活用の項目が示されており、大項目Cでは、児童生徒の情報活用能力の育成が促されるようなICT活用の項目が示されている。これらは、児童生徒のICT活用を通して情報活用能力を育成する上で重要なポイントといえる。

ICT活用に関する校内研修を実施する際は、これらのチェック項目の、どの項目に関わる研修であるのかを明確にして研修を実施し、研修の成果を自己評価すると効果的である。

2 校内研修例

ICT 活用指導力向上を図る校内研修は、機器やソフトの操作に関する「実技研修」と、ICT 活用の効果的指導法や情報活用能力を育成するための活用法について研修する「理論研修」の二つに分類することができる。

(1) 実技研修

各校における ICT 機器の整備状況は様々であり、中には自校にどのような ICT 機器が整備されているのか把握できていない状況も見受けられる。また、当課の実態調査で、現在 ICT を活用していない教員も、「機会があれば」、「有効性があれば」ICT を活用してみたいと考えていることが分かっている。

以下に目標段階別に研修の留意点等を述べる。

ア 「教員がとにかく使ってみる」段階

校内にある ICT 機器を、接続や電源投入の仕方から研修する。その際、機器と一緒に保管できるような簡単なマニュアルを作成するとよい。研修時には全員に配付し機器操作を行うが、研修後機器を活用する際は、機器と一緒に保管されているマニュアルを参照できるようにすると、活用の頻度を上げることができる（写真5）。



なお、職員数の少ない学校では研修で扱う機器の種類を調整し、写真5 簡易マニュアル保管例
数回に分けて研修を行い、職員数の多い学校では、数人のグループを組み、研修で扱う機器をローテーションさせるとよい。そうすることで、十分な操作時間を確保するとともに、一回の研修で扱う機器の数を調整することができる。

イ 「よさや活用のポイントを知る」段階

日頃から、ICT を活用している教員が中心となって、実際の授業で行った ICT の活用事例を紹介し、皆で共有する研修を計画する。

なお、この段階では、教員の ICT 活用指導力のチェック項目の、どの項目に関わる研修であるのかを明確にするとよい。そうすることで、機器の操作スキル習得が前面に出るような研修ではなく、各教科等の目標及び内容を達成するために児童生徒の興味や関心を高めたり、課題を明確に把握させたり、基礎的・基本的な内容を定着させるための ICT 活用といった、指導面でのねらいが明確になる研修にすることができる。

ウ 「発展的活用や相互評価を行う」段階

この段階では、特別に研修時間を設定するのではなく、放課後などの少しの時間を利用して、教員間で、学校にある ICT 機器を工夫して活用した事例を紹介したり、ICT を活用した授業を行う中で、上手く活用できた事例を紹介したりすることを目的とする。

例えば、現在あまり使われなくなったテープ式のビデオカメラを実物投影機として使用するアイデアや、ハードディスクレコーダーと接続して、タイムシフト再生を行うアイデアを出し合うことなどが挙げられる（図21）。タイムシフト再生とは、カメラが撮影した映像を時間差で再生することで、児童生徒が自分の動きをリアルタイムで確認すること

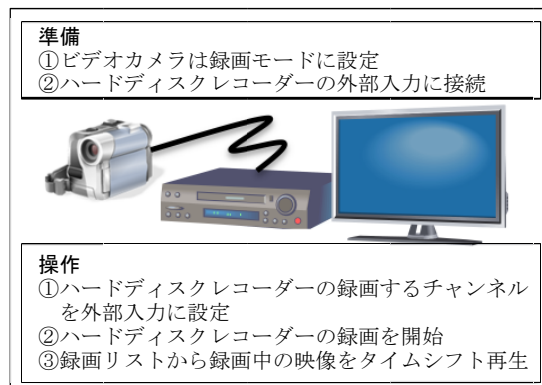



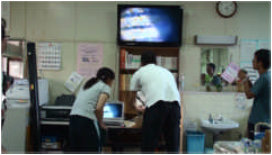
図21 ハードディスクレコーダーを利用したタイムシフト再生

ができるため、体育の授業などで活用されている。タイムシフト再生専用の機器も販売されており、そのような製品と比較すると操作性は劣るが、授業等で十分に活用することができる。このような手作りの工夫は、教員間の ICT 活用に対する興味・関心や意識を高めることにつながる。

なお、うまく活用できた事例だけでなく、ICT 活用の課題や疑問点についても相互評価を行うことも重要である。このような ICT 機器の活用例の紹介や相互評価を行う場合には、教員が授業中に ICT を活用して指導する場面に偏りがちなので、大項目 C 「児童生徒の ICT 活用を指導する能力」のチェック項目を意識する必要がある。

エ 実践例

ここで、「よさや活用のポイントを知る」段階と「発展的活用や相互評価を行う」段階での小学校での実践例を紹介する。

段階	取組内容	備考
よさや活用のポイントを知る	<ul style="list-style-type: none"> ○ 各学年・専科等の中から各 1 名を ICT 推進委員とし、毎月校内 ICT 推進委員会を開催する。 ○ 委員会で、各学年の ICT の活用状況の確認や実践アイデアの紹介などの情報交換を行う。 ○ 夏季研修で、一学期中の委員会で報告された情報交換を基に、ICT の活用事例を体験する研修を行う。 ○ 二学期と三学期に一回ずつ、ICT 活用のための研修を行い、ICT の活用促進を図る。 	<p>※ 委員会で収集した ICT 活用の実践アイデアは事例集としてまとめ、研修で使用した。</p>
発展的活用や相互評価を行う	<ul style="list-style-type: none"> ○ 顕微鏡と実物投影機を組み合わせ、大型テレビに出力する。  ○ 職員室後方で、放課後を利用して、機器の接続や、効果的な提示方法について相互評価を行う。  	<p>※ 顕微鏡と実物投影機を接続することにより、顕微鏡への光量をどのように確保するかが活用のポイントであることが確認できた。</p>

(2) 理論研修

理論研修では、ICT を活用した効果的指導法や情報活用能力を育成するための ICT の活用法について研修する。

研修は、外部講師を招聘しての講話や校外での研修会等に参加した教員の報告会により、ICT 活用についての理論を学び深める形態と、授業でどのように ICT を活用しているかについて、授業検討会等を行って研修する形態とがある。ここでは、授業検討会等を行って研修する形態の、模擬授業による研修と、実際の授業を参観しての研修について述べる。

ア 模擬授業による研修

模擬授業を実施することは、「授業者だけの授業」という意識から、「みんなの授業」という意識をもたせることができ、具体的に次のような利点が挙げられる。

- 全員が自分のこととして授業に取り組むことができる。
- 授業の具体的なイメージをもつことができる。
- 一人一人が自分の考えをもつことができる。
- 課題を発見したり、改善策のアイデアを出し合ったりすることができる。
- 学年等で教材研究を深めることができる。

また、ICT を活用した模擬授業に限ったことではないが、教員が児童生徒役を務める模擬授業では、実際に ICT 機器を操作・体験するため、ICT 活用の効果や問題点をはっきりさせる上で効果的である。

なお、ICT を活用した模擬授業では、1 単位時間の全てを行うのではなく、ICT 活用場面に限った部分的な実施も考えられる。

模擬授業を実施した後はワークショップ型の授業検討会を実施し、ICT 活用の際の課題の焦点化を図り、改善策や具体策の検討を進め、今後の ICT を活用した授業を行う際の実践事項を策定するとよい。

イ 実際の授業を参観しての研修

各校において、悉皆研修に伴う研究授業や、各種研究会や研究指定等を受けて研究授業を行うなど、年間に数回は学習指導案を作成し、他の教員が授業を参観する機会がある。そのような研究授業の中で、ICT を活用する場面がある場合は、次のような取組をすることで、ICT 活用の理論研修の授業として活用することができる。

(ア) 学習指導案

学習指導案に情報教育の視点と、ICT 活用により期待される効果等を記載する欄を設ける。(情報教育の視点の設定等についての詳細と作成例は、16 頁を参照のこと。)

(イ) ビデオによる授業検討会


授業参観の際は、参観の視点を明確にし、分析的に評価することで、授業検討会での話合いが焦点化されるとともに、効率的でより深まりのあるものになる。また、多くの視点について評価しようとする、焦点が定まらず、具体的な改善に結び付かない場合もある。よって、特に ICT 活用がテーマに含まれない研究授業で、無理に児童生徒の情報活用能力の育成の視点や ICT 活用の視点を盛り込んで参観すると、本来の研究授業の目的が薄れ、授業検討会の論点にずれが生じることが予想される。

そこで、ビデオを活用して、本来の授業検討会等が行われる日とは別に、後日、児童生徒の情報活用能力の育成の視点や ICT 活用の視点に焦点化して視聴し、授業検討会を行うとよい。また、事前に編集しておき、話合いを深めたい場面について視聴することで、分析を深めることができるとともに、効率的な検討が可能となる。

なお、ビデオによる授業検討会は、授業を全て見終わってから授業検討を行う手法と、ビデオの特徴を生かして、場面ごとに中断して授業検討を行う手法とがある。特に場面ごとに中断する手法では、授業検討会参加者に「この場面の後にどのような指導を行うか」といった質問をすることで、授業者の立場で考えやすくなるので、より効果的な授業検討が期待できる。

ウ 実践例

ここで、研究公開で理科の授業を行った際に、授業の様子をビデオで撮影し、後日、校内研修で、ビデオを視聴して授業検討会を行った例を紹介する。

授業学年, 教科, 単元	5年, 理科, 「ふりこの動き」
ビデオによる授業検討会導入の理由	<ul style="list-style-type: none"> 研究公開のため, 2学年同時に研究授業を行った。授業を参観することができない半数の職員も授業を見ることができ, 全員参加して授業検討会を実施できる。 授業者が, 校内の情報教育担当であり, 日頃から ICT を積極的に活用しているため, 校内研修として位置付けた。
授業検討会の実際	<ul style="list-style-type: none"> ビデオを最後まで視聴し, 授業検討会を実施した。 授業前半は, 児童の実験の時間が多かったため, 映像を編集し, 情報教育に関する部分と ICT 活用場面を中心に視聴した。 ICT 活用の効果を感じられる場面や, 課題となる場面は, 繰り返し視聴して確認し, 焦点を絞った授業検討会が実施できた。 
ビデオによる授業検討会を行っての感想 ○メリット △デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業者が自分の授業の立ち居, 振る舞いなど細かい部分まで気付き, 反省することができた。 ○ 50 インチの大画面テレビで実施したが, かなり大きく映し出すことができ見やすかった。 △ 授業検討会のみを行うより, ビデオを視聴する分だけ時間を要した。 △ ビデオの撮影準備, 編集作業に多くの時間が必要であった。

3 ICT 活用指導力向上のために

校内研修の充実とともに, ICT を活用する教員が増えることで, ICT 活用による児童生徒の情報活用能力の育成が図られることが期待されるが, 更なる ICT の活用促進と, ICT 活用指導力向上を目指して, 校内研修以外の取組について述べる。

(1) ICT 活用週間の設定

実態調査でも分かるとおり, 週 1 回以上の ICT 活用は約 4 割に留まっている状況である。そこで月に 1~2 回程度の ICT 活用週間を設定し, 教員への啓発と授業等での ICT の活用促進を図る。また, 機器整備が十分でない場合には, 学年ごとや学級ごとに活用週間を設けることで重複を防ぐと同時に, 効果的な運用が期待できる。

なお, ICT 活用週間時には簡単な ICT 活用カード(表 3)を用意することで, 事例の収集と ICT 活用週間の定着を図ることができる。

表 3 ICT 活用カード

月日	科目	使用 ICT	備考
○月○日	国語	デジタルカメラ ICレコーダー	仕事リーフレット作成の取財
△月△日	算数	書画カメラ Web コンテンツ	図形の面積を求める手元説明

(2) ICT 活用指導力チェックリストの定期的な活用

文部科学省が毎年学年末に行っている, 「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の「教員の ICT 活用指導力」についての調査を, 年 1 回の実施ではなく定期的に行うことで, 振り返りや, 改善の視点をもつことができる。

また, 『教育の情報化に関する手引』では, 「学校の ICT 環境が整備され授業や校務等で実際に ICT 活用が進むようになると, 教員の ICT 活用指導力のチェックリストに基づく自己評価が低くなることもある。これは, ICT 環境の整備以前にはできなかった ICT 活用が実際にできるようになることで, 新しい機器の操作スキルの習得や授業等での新たな ICT 活用の習熟のための時間や研修が必要となったり, 学習展開の工夫が求められたりするほか, 教員が自らより高度な活用を求めるようになるからである。」と, ICT 活用指導力チェックリストの定期的な実施が非常に効果的であるとしている。