

教育ICT活用 実践研究 東海・北陸ブロック発表会

www.chidiji.jp

愛知県岡崎市立葵中学校 公開授業 報告

解説・武蔵大学社会学部准教授

中 橋 雄

1 公開授業

(1)開催校について

教育ICT活用実践研究、東海・北陸ブロックの発表会が、平成22年11月24日、愛知県岡崎市立葵中学校（以下、葵中学校）で開催された。

葵中学校では、研究テーマを「思考力・判断力・表現力を高める教育活動—学び合い・磨き合いを通して—」と設定して授業研究を行ってきた。

当日は、ICT活用の研究に限らず、全クラス（1年6クラス、2年6クラス、3年5クラス、特別支援学級2クラス）で授業を行い、19もの実践が同時並行で公開された。

結果的には、ほとんどすべての実践で、大型のディスプレイ、プロジェクター、電子黒板と実物投影機やパソコンを組み合わせたICTが活用されていた。全体では、約660名の参加者が来場し、授業後に教科別に分かれて協議会を行い、ICT教育活用推進部会には、159名が参加した。

(2)公開授業について

ここでは、公開された19の実践のうち、特に電子黒板機能を利用できる環境にあった4つの授業について報告する。

中学1年 理科の活用シーン

授業者：渡辺修一郎 教諭

1年理科の「物質の性質」について学ぶ授業は、理科室で行われた。密度では区別できない白い粉末を、さまざまな実験を通じて区別する学習である。

一斉授業で学習課題を理解した後に、グループごとに実験を行う。その際、教室の前方に設置さ

れている電子黒板に、実験器具の使い方に関する映像クリップが準備されていた。生徒は、それまでに実験器具の使い方は経験しているが、実験器具の使い方不安のあるグループは、個別に確認できるようにしているのである（写真1）。大画面なので細かい部分もよく見えるし、何度でも繰り返し映像で確認できるので、確実に理解することができる。生徒が理解を深めるために、ICTを活用する特徴的なシーンである。



写真1・実験器具の使い方を映像で確認

授業の終盤では、実験の結果を生徒が発表する。その際、電子黒板にワークシートを取り込み、画面上で書き込みをしながら発表をしていた（写真2）。1時間の中でも、目的に応じて電子黒板の役割を使い分ける工夫がされている。ICTに振り回されない、安定感のある実践であった。



写真2・グループのまとめを実物投影機と電子黒板の書き込み機能で発表

中学1年 英語科の活用シーン

授業者：岩瀬友梨 教諭、森 正吉 教諭

1年の英語科は、「Canを使った疑問文の意味や用法」を学ぶ授業であった。

教師は、自作した文や絵を大型ディスプレイに提示し（写真3）、生徒の注目を集める。クラス全体が誤解なく、テンポよく共通の学習内容に集中することができ、教師の指示も通りやすかった。

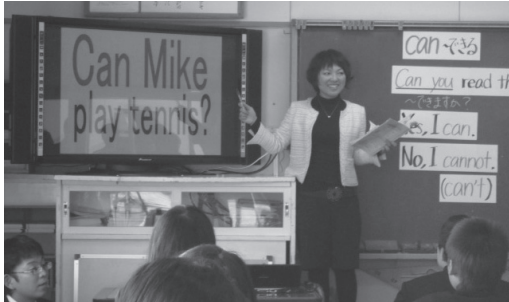


写真3・自作教材を提示しながら説明

教科書準拠デジタル教材に録音されているネイティブの発音を確認しながら、一斉に音読を行う際も、生徒の手元にある教科書と同じ内容がディスプレイに提示されていた（写真4）。この教室でも活動の目的に応じて、多様な方法で、ICTの活用がなされていたといえる。



写真4・手元には提示されている内容と同じ教科書

中学2年 社会科の活用シーン

授業者：石川定次 教諭

2年の社会科では、「明治―大正にかけての岡崎市の偉人の偉業について」という単元の学習が行われていた。

それまでの学習で行ってきた調べ学習を活かして、本多光太郎の業績について話し合う。そして、

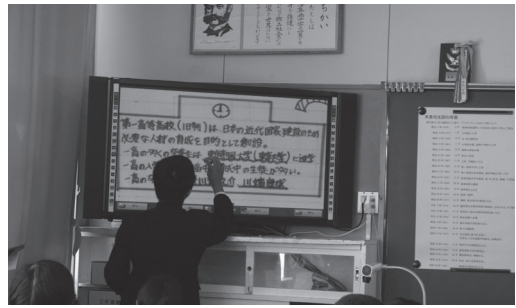


写真5・ノートの発表資料を取り込んで説明

グループごとに話し合った内容をノートにまとめ、電子黒板に提示しながら発表する（写真5）。

生徒は、注目させたい部分に電子黒板での書き込み機能で線を引いたり、丸で囲んで強調したり、色を変えたりする工夫をしていた。中には、説明を分かりやすくするために、資料に大きく文字を書き入れるパフォーマンスを行う生徒も見られた（写真6）。

また、ちょっとした操作ミスがあっても、生徒自ら冷静にやり直して説明しなおす場面も見受けられた。操作ミスが学習の妨げになることはないということは、それだけ、ICTに慣れ、学習に集中できている証拠といえるだろう。

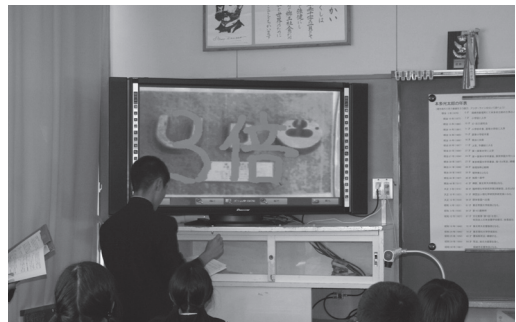


写真6・説明を分かりやすくする電子黒板での書き込み

中学3年 社会科の活用シーン

授業者：米澤篤司 教諭

3年の社会科では、「国民生活と福祉―提案！ これからの介護プラン―」という単元の学習が行われていた。

授業の導入では、教師が少子高齢化社会に関わる新聞記事を電子黒板に提示し、生徒と一緒に読み解いていく活動が行われた。新聞記事を電子黒



写真7・新聞記事の取り込み・拡大・書き込み

板に取り込み、必要な部分を拡大し、さらに注目させたいところに印を付けながら説明を行う（写真7）。

現実には起こっている新しい事象を伝える新聞記事は、生徒にとっても切実感のある教材である。新聞は通常、個別に読むものであるが、共通の話題として話し合うために、拡大提示することが有効であると感じられる活用方法であった。

(3)公開授業に対する考察

今回、公開された授業は、どれもICTを活用する教師の意図が明確に感じ取ることができるものであった。授業の目的に応じたICTの活用がなされており、特に生徒がICTを活用して発表する場面が数多く見られたことは、特徴的であった。

葵中学校では、グループで議論したり、自分の考えを発表したりすることに、学校全体で力を注いでいる。そのことが、生徒が発表でICTを有効活用する姿勢にもつながっていると考えられる。

教師にとっても、生徒にとっても、ICTのある教室が自然なものとして位置づいていた。

(4)ICT環境整備に関する示唆

中学校は、小学校と比較してICTが活用されにくい傾向がある。その理由は、教科担任制であるがゆえの教室環境が影響していると考えられる。

小学校は、クラス担任で教室が決まっている学校が多い。そのため、教師が担任するクラスの教室で占有できるICT環境を整備しやすい。一方、中学校では、特別教室以外は教師が普通教室を移動しなければならない。準備に時間がかかるだけでなく、教室ごとにICT環境が異なる場合も多く、トラブルも発生しやすくなる。授業に支障があれ

ば、ICTが使われなくなるのは当然である。

しかし、葵中学校では、積極的にICTが活用されていた。その理由は、大型のデジタルテレビと実物投影機の組み合わせという、準備・操作が容易で、動作が安定しているセットを基本としているからだと考えられる。まずは、このセットでICT活用に慣れ、電子黒板機能やパソコンとの連動などへステップアップしていくというように、段階を踏んでいることが成功の秘訣なのではないだろうか。

2 研究部会

(1)ICT活用実践から見てきたこと

公開授業後のICT教育活用推進部会（写真8）では、まず、葵中学で公開された上述の4つの実践について振り返った。ポイントは、次の3点である。

- ICT活用の意図が明確な授業デザインがなされていたこと。
- 生徒が考えを伝えるために、ICTが当たり前のもので活用されていたこと。
- 機器トラブルに対して、教師も生徒も冷静に対応することで、学習が成立していたこと。

このように、オーソドックスではあるけれども、効果的で、安定感のあるICT活用がなされた授業実践であったことを参加者とともに確認した。



写真8・ICT教育活用推進部会の様子

(2)先導的な事例の報告

次に、葵中学校での公開授業以前に同市立羽根小学校で取り組まれた先導的な授業実践の報告が

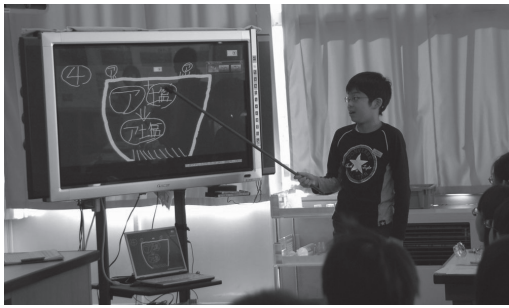


写真9・TPCから転送した画面で実験の予測を発表



写真10・TPC内蔵カメラで実験の様子を撮影



写真11・撮影された映像をTPCから転送して教師が解説

なされた。これは、電子黒板と児童が操作するタブレット型ノートパソコン（以下、TPC）を無線で連携させる先導的な取り組みである。

この授業は、「水溶液の性質」（小学6年理科）の単元で、アルミ箔が塩酸に溶ける現象について、実験を通じて学ぶものである。

導入では、溶けたアルミニウムがどうなるのか児童が予想し、グループごとにTPCにペンで書き込む。そのTPCの画像を電子黒板に無線で転送する（写真9）。児童が手元で書いたことが、そのまま電子黒板に表示される。ここでは複数の児童が発表することで、多様な考え方をクラス全体で共有する。

次に、グループごとに話し合いながら実験をする。その際に、TPC内蔵のカメラで実験の様子を記録して、その後の考察に活かす（写真10）。

教師は、その動画をTPCから電子黒板に無線で転送・提示して、全体に解説する（写真11）。

このように、グループ内、グループ間での協働的な学習場面をつくるために、ICTを活用した事例である。今後の機器整備や授業デザインのあり方を考えていくうえで、参考になる事例であった。

(3)参加者との意見交流

実践報告の後、ICT活用の効果や課題について、参加者とともに意見交流を行った。会場には、ほぼすべての教室に電子黒板を導入した環境で実践研究を進めている先進校の実践者も参加していた。複数名の実践者から、ICTの導入によって授業がしやすくなったことや、子どもたちの学習意欲が高まった事例について発言がなされた。例えば、子どものノートを電子黒板に取り込んで表示させたことで、他の子どもが積極的に取り組むようになったことなどが例として挙げられた。

ICTが自然なものとして位置づけられている学習環境で生じた現象を共有していくことが、教育の未来を切り拓くことにつながることを確認した。

3 今後の展開・展望・総括

今回のブロック発表会を通じて、ICTが活かされる授業デザインについて、意見交流する重要性が改めて確認できた。ICTが当たり前のものとしてそこにある環境において、多様な教育実践が蓄積されてきている。このような取り組みから得られた知見を広めていくために、今後も情報交換できる場を設けることが重要である。

全国には、ICTが十分整備されていない学校も多く、格差が広がろうとしている。ICTを活用している学校の実績、そして、教育をさらによくしたいという現場の思いが、今後のICT整備に関わる国の施策に活かされることを期待したい。