授業における ICT の活用

連合教職実践研究科　浅井　和行

１．はじめに

現在の公立学校や附属学校園、私立学校では、スクールニューディール政策や「絆」プロジェクトのおかげで、多くの ICT（情報通信技術）が導入されている。特に電子黒板は、子どもたちの学習意欲を高め、理解を深めるものとして期待されている。

２．授業における ICT の有効活用

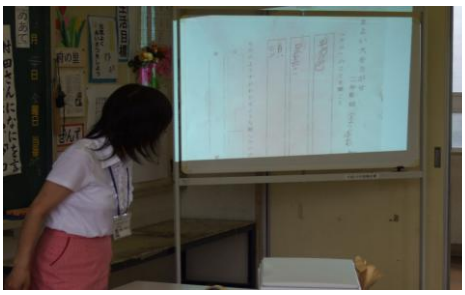
筆者が参加した文部科学省「学校教育の情報化懇談会」の教員支援 WG では、「授業における ICT の活用」の大事なポイントは、印象づけたい箇所の拡大・強調や動画の活用であるとされている。筆者が参加した様々な授業研究会や教育実践で、有効であると考えた ICT の機能を以下に整理した。

⑴ 大きくうつすこと

一番多い活用法であるが、教師が教材を提示したり、子どもの作品などを大きく写したりすることである。下の授業では、授業展開の最後に、児童の書いたワークシートを拡大提示し、全員で確認している。

⑵ 手順や方法の提示

手元をはっきりと拡大することによって自分の学習方法や考えをより詳しく伝えることができる。家庭科の裁縫の方法や理科の実験の手順なども実際に見せることができる。



（1）小学校１年　国語



（2）小学校３年　算数

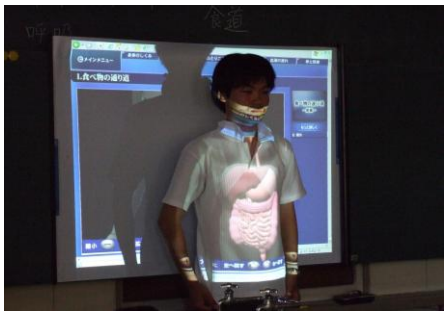
⑶ 印象づける

教師が授業の中で強調したい箇所や事柄について、印象的に提示できる。内容が動画だと子どもたちの印象はさらに強い。下の授業では、教師が内蔵を人体モデルとなって映し出し、360 度回転しながら、内蔵の位置や大きさ・形などを子どもたちに印象づけていた。

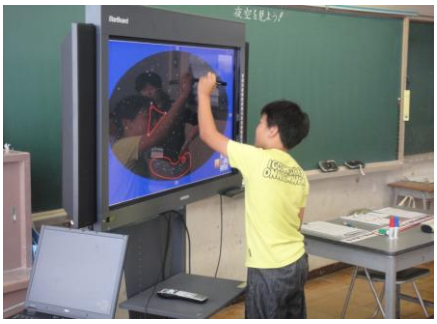
⑷ 書き込む

子どもの意見や考えを書き込むことができる。自分の考えを書きながら、説明することができ

るので、学習者の思考が頭の中で行われている見えないものから、ICT によって目に見えるものになり、説明する者も聞いている者も分かりやすくなる。



(3) 小学校６年　理科



(4) 小学校５年　理科

(5) 保存・再生する

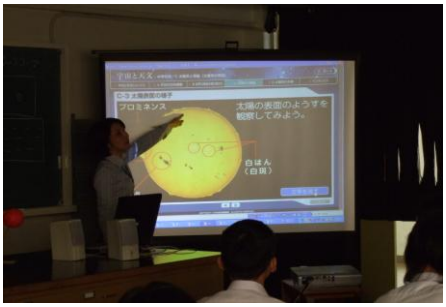
子どもの意見や考え、作品などを保存することができる。音楽では、子どもたちの考えた作品を再生することもできるし、外国語活動では発音を録画・再生できる。自分の考えを保存し、再生できるので、後日比較することもできる。

(6) 動画の活用

学校放送番組や、様々な動画のコンテンツを活用することは、子どもたちの学習に対する興味・関心を広げたり、理解を図ったりさせることに有効である。動画を授業の好きな時に活用できるという利点もある。また、動画のコンテンツを活用して子どもたちが自学自習で学ぶ授業も多い。



(5) 小学校２年　算数



(6) 中学校３年　理科

(7) 動画と音声の活用

デジタルカメラを利用することによって、簡単に動画と音声を活用することができる。
下の授業では、自分が見つけてきた風景と音をデジタルカメラでビデオ撮影して、紹介し合った。

(8) 子どもが主体的に活用する

教員だけでなく、子どもたちにとっても ICT は意識して使うものではなく、黒板やチョークのように無意識に使う、子どもたちが学ぶための道具になってきている。ICT を活用して発表する時、子どもたちは自分の考えを、自信をもって発表していた。



（7）小学校３年　国語



（8）小学校３年　算数

(9) デジタルとアナログの併用

授業において、デジタル教材で印象づけることやアナログの紙でまとめることは重要である。電子黒板が教室に導入されると、デジタル一色になってしまいがちになるが、下のように最後のまとめは、紙で行うことも有効である。上手にデジタルとアナログを併用することが教育効果を高めることになる。

(10) デジタル学習環境の開発

教師自身が、ICT を活用する中で、多様な教科で教材研究を進め、デジタル教材を開発することができる。下の授業では、漢字の組み立てと書き順を分かりやすく提示するデジタル教材を教師が開発し、子どもたちの学習の動機づけを行う工夫を行ったものである。



（9）小学校４年　算数



（10）小学校１年　国語

３．授業における ICT の活用の今後

授業で ICT を活用することによって、上記のような有効性、つまり成果を見ることができた。以下に、「授業における ICT の活用」の今後について述べる。

(1) ＩCT 活用における学力伸長の実証

1980 年代からメディア教育では、「メディアの初発効果」が指摘されてきた。「新しいメディアを使うと学習者が興味をもつが長続きしない」ということは確かにある。そこで、一般論としてＩCT が効果的であるというのではなく、「どんな場面で、どんなＩCT を、どのように活用すると、どのような効果があったのか」を実証すると共に、子どもたちの学習意欲や理解力・主体性等をどのように育てることができたかを実証していかなければならない。

(2) 番組のインターネット配信とビデオクリップ

デジタル教材は決して安価ではない。そこで、NHK の提供しているデジタル教材を活用することが考えられる。NHK では、番組 Website 上で番組自体をストリーミング配信したり、ビデオクリップを公開したりしている。迫力ある美しい映像を大画面で見ることにより、子どもたちの学習意欲は高まり興味は強くなる。デジタル教科書をはじめとするデジタル教材は高価ではあるが、このような活用法や教師の教材開発が、より良いＩCT の活用につながると考える。

(3) 教育の情報化

文科省は、デジタル教科書を活用したり、校務の情報化を行ったりすることによって教員に時間的余裕が生まれ、子どもたちと向き合う時間を保障することができると言っている。情報化によって生まれた時間が他の事務的な仕事に向けられないように､見守っていかなければならない。

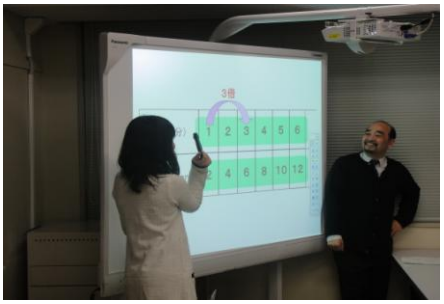
４．終わりに

全国の学校では、平成 22 年度末までに、少なくとも１台の電子黒板が設置され ICT が活用されている。けれども、教員養成大学である本学には、学校現場に導入されている ICT の代表格である電子黒板が設置されていなかった。そこで、以下のような電子黒板を含めたデジタル学習環境を整備するプロジェクトに取り組んでいる。本論の終わりにあたり、紹介しておく。

(1) 附属学校園における「デジタル学習環境の開発プロジェクト」(平成 21 年度～22 年度)

本学の附属学校園で、学習者にデジタル学習環境を提供するために、何が必要で、そのために何が出来るかを検討し、その実現に向けて取り組んだプロジェクトである。本学では、平成 20 年度概算要求による事業の中で､教務課･会計課が大学の教室のデジタル学習環境の整備を行い、Ｂ・Ｇ棟教室へのデジタルテレビやノートパソコン、液晶プロジェクタ等の導入を行った。そこで附属学校園のデジタル学習環境開発に取り組みたいと考えた。附属高等学校が平成 21 年度にヒューレットパッカード社から38台のタブレットPCと３台のカラープリンタの寄付を受けた。また､附属桃山小学校もパナソニック教育財団の平成 22･23 年度特別研究指定校に選ばれ、平成 23 年度からの３年間、研究開発学校に選ばれた。今後も附属学校園と大学が共に学び合っていきたいと考えている。

(2) 「学校教育の情報化」対応プロジェクト (平成 23 年度～25 年度)



教職大学院｢ICT を活用した授業の開発」

上記のプロジェクト研究の成果を受けて、大学における「デジタル学習環境の開発」について検討している。

公立学校や附属学校で電子黒板が定着しつつあることを踏まえ、平成 23 年２月に、２台の電子黒板を教室（教育支援センター 2 階スキル室と A 棟 1A1 教室）に設置することができた。平成 23 年度からは、学部におけるメディア関連の授業（｢情報機器の操作」｢視聴覚教育メディア論」等）や教職大学院の授業（｢ＩＣＴを活用した授業の開発」等）において、文部科学省が提唱している「学校教育の情報化」に対応するため、「授業における ICT の活用」の指導と、電子黒板指導事例の例示をより詳しく行っている。