

実践事例の特徴・傾向分析

熊本県教育庁教育政策課 指導主事／本事業企画委員 山本 朋弘

本事業では、日本視聴覚教育協会が文部科学省の委託を受けて、学校におけるICTの教育活用好事例を収集し、学校や教育機関等でICT活用の好事例を共有することにより、ICT教育活用の普及・促進を図ることを目的としている。収集した好事例は、実践事例集として発行・配布されるだけでなく、全国6か所で開催した地域ブロック研究発表会において、事例の成果や課題等を共有することができた。また、収集した事例のうち、特に優れた授業の様子等を収録した映像を制作し、Web上で広く公開され、各学校や教育機関等で参考資料として活用されることが期待される。

事例収集にあたっては、各都道府県及び市町村教育委員会に対して、本事業への協力校の情報提供を依頼し、より多くの事例提出を募るようにした。その結果、小学校175件、中学校33件、高等学校35件、特別支援学校7件の合計250件の実践事例を提出してもらうことができた。

そこで、収集・整理した実践事例を全体的に集計・考察し、実際に授業でICTを活用する際の参考となるよう、その特徴や傾向等を分析した。

実践事例からわかるICT活用の傾向

事例を報告した学校の多くは、授業でのICT活用を学校全体で取り組んでおり、学力向上につながるICT活用としてその成果や課題を明らかにしている。そこで、これらの実践事例から読み取れる共通した成果や課題をいくつか挙げてみたい。

(1) ICT活用の手ごたえを実感

実践事例の授業記録の内容を分析すると、すべての事例においてICT活用の手ごたえが詳しく記述されており、実際に活用してよかったという回答がほとんどであった。授業者は、ICTを活用した授業での児童生徒の反応を感じ取り、ICTの活用効果を実感していることがわかる。

例えば、ICTを活用して拡大提示したことで、教師の指示や説明に対して、児童生徒が集中して取り組んだり、興味関心をもって聞いたりするなど、児童生徒の反応が大きく変わることが挙げられる。

石川県中能登町立烏屋小学校の6年算数では、複数のグラフを拡大提示することで（写真1）、授業者は児童がグラフの特徴を捉えやすくなったことを実感している。

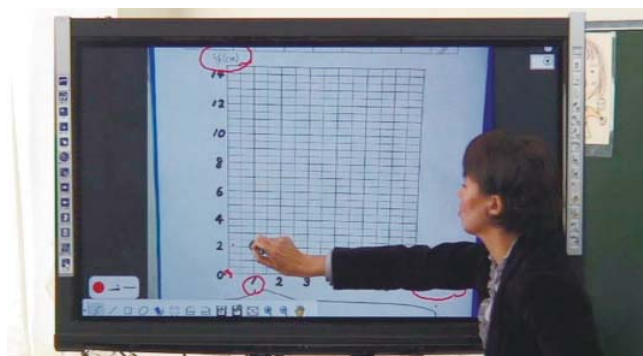


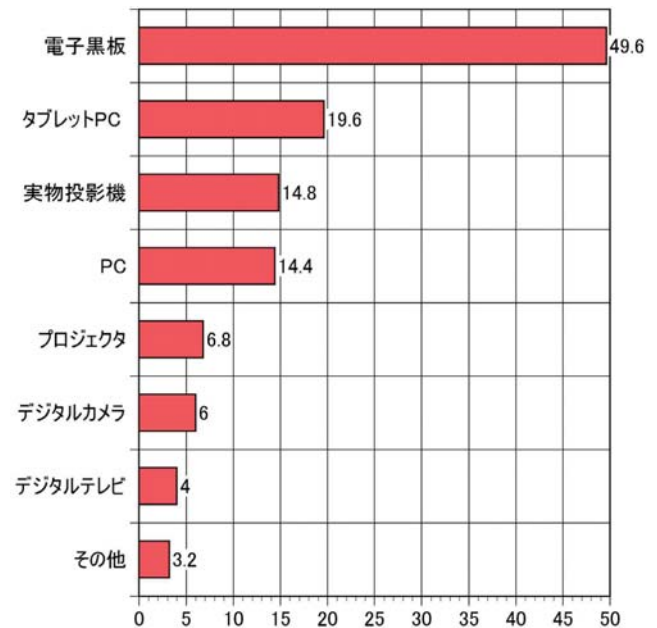
写真1：6年算数での拡大提示する場面

(2) ICT機器の活用状況

収集した事例の中で、主に活用したICT機器について集計した。その結果を**グラフ1**に示す。収集した事例の中では、電子黒板やPC、実物投影機等を活用した事例が多く見られた。これらは、平成21年度補正予算「学校ICT環境整備事業」で整備されたICT機器が中心であり、各学校において整備された機器を有効活用していることがわかる。また、以前から整備が進んでいる実物投影機やプロジェクターを活用した事例も見られる。特に、実物投影機の活用は、機器の操作が容易であり、準備に時間を要しないので、日常的な活用を促進させることにつながると思われる。

一方、小学校の事例では、タブレットPCを活用した事例が見られ、先進的なICT機器を活用した試みが進められている。これらの取り組みは、総務省の「フューチャースクール推進事業」や「地域雇用創造ICT絆プロジェクト」等で整備されたICT機器であり、先導的な事例として挙げられる。

タブレットPC等の児童生徒一人1台の環境整備が期待される一方で、電子黒板や実物投影機等が学校1台程度でまだ十分とは言えず、全ての教室に電子黒板や実物投影機等を整備されることも求められる。



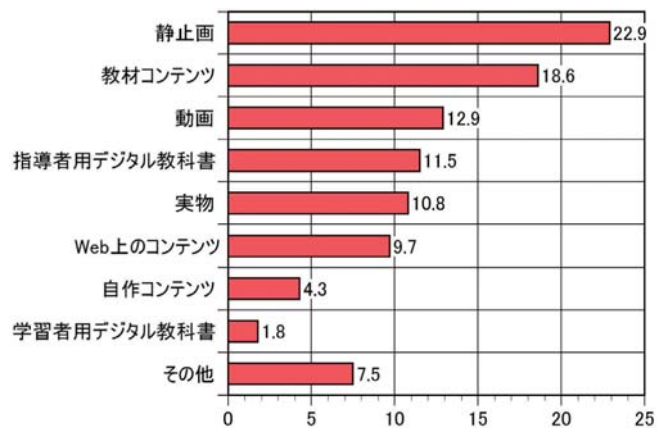
グラフ1：主に活用したICT機器

(3) 活用したコンテンツの種類

本事例集で取り上げたそれぞれの実践事例において、どのようなコンテンツを活用したかを集計した。**グラフ2**に示すように、活用したコンテンツの種類では、デジタルカメラ等で撮影した静止画 (22.9%) や動画 (12.9%)、DVDタイトルや市販学習ソフト等の教材コンテンツ (18.6%) が多く活用されていた。

また、指導者用デジタル教科書を活用した事例が見られた (11.5%)。特に、小学校での活用事例が多く、国語や算数等、時間数の多い教科の中で日常的にデジタル教科書が活用されていると考えられる。

写真2は、京都府亀岡市立南つつじヶ丘小学校での国語の授業でデジタル教科書を活用している様子である。教科書の内容を提示したり、書き込みながら説明したりすることで、学習内容への理解を深めることにもつながる。



グラフ2：活用したコンテンツの種類

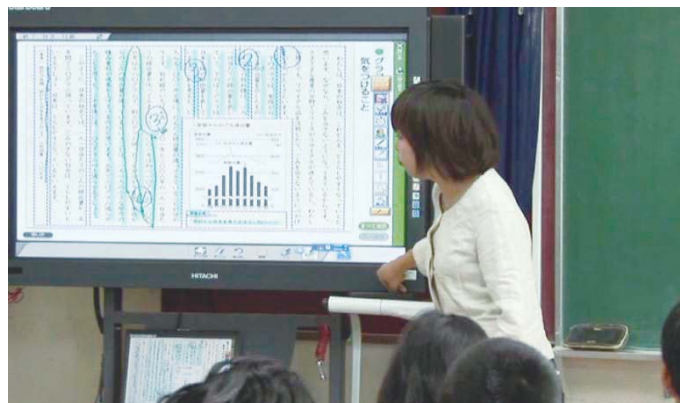


写真2：デジタル教科書を活用している場面

次に、実物投影機を活用して、実物や手元を拡大提示する事例（10.8%）が多く、子どものノートなどの実物を提示して理解を深めている。

その他、Web上で収集したコンテンツを活用した事例（9.7%）、プレゼンテーションソフト等を用いて作成した自作コンテンツを活用した事例（4.3%）、文部科学省の「学びのイノベーション事業」で開発された学習者用デジタル教科書を活用した事例（1.8%）が挙げられる。

（4）ICT活用形態

実践事例でのICTの活用形態について分析し、以下の表1及び表2に整理した。「教育の情報化ビジョン」で示された「一斉学習」、「個別学習」、「協働学習」の3つの授業類型について整理した。なお、「一斉学習」は、一斉指導による学び、「個別学習」は、子ども一人ひとりの能力や特性に応じた学び、「協働学習」は、子どもたちどうしが教え合い学び合う協働的な学びとされる。

その結果、「一斉学習」が最も多く、150件で全体の61.5%を占める。次に「協働学習」が70件で全体の28.7%、「個別学習」が24件で全体の9.8%となった。

また、活用者と活用場面について、「教師の説明」、「児童生徒発表」、「児童生徒実践」、「児童生徒自主学习」、「同時進行」の5つのパターンで整理した。その結果、全体では、「教師の説明」と「児童生徒の活用」が同時に進行する「同時進行」(36.1%)が最も多い結果となった。次に、「教師説明」(20.9%)が多く、「児童生徒発表」(18.9%)、「児童生徒実践」(18.4%)、「自主学习」(5.7%)の順であった。

「一斉学習」においては、「同時進行」(42.0%)や「教師説明」(32.0%)、「児童生徒発表」(18.7%)が多いのだが、「協働学習」においては、「児童生徒実践」(40.0%)や「児童生徒発表」(22.9%)が多い傾向にあり、ICTを活用した発表や学び合いが実践されていることがわかる。「個別学習」においては、「児童生徒実践」(37.5%)や「児童生徒自主学习」(29.2%)が多く、ICTを活用して個に応じた学習が展開されていると考えられる。

これらのことから、日常的なICT活用が進んでいる中で、一斉学習の中で教師の説明での活用が中心ではある。しかし、教師と児童生徒の活用が同時に進行するケースが多く、児童生徒のICT活用が発表や実践場面でのインタラクティブな活用が多く見られるようになってきたことがわかる。

表1：ICT活用形態の集計①

一斉学習	協働学習	個別学習	合計
61.5% (150)	28.7% (70)	9.8% (24)	100.0% (244)

表2：ICT活用形態の集計②

	一斉学習	協働学習	個別学習	合計
同時進行（教師＋児童生徒）	42.0% (63)	30.0% (21)	16.7% (4)	36.1% (88)
教師 説明	32.0% (48)	1.4% (1)	8.3% (2)	20.9% (51)
児童生徒 発表	18.7% (28)	22.9% (16)	8.3% (2)	18.9% (46)
児童生徒 実践	5.3% (8)	40.0% (28)	37.5% (9)	18.4% (45)
児童生徒 自主学习	2.0% (3)	5.7% (4)	29.2% (7)	5.7% (14)
合計	100.0% (150)	100.0% (70)	100.0% (24)	100.0% (244)

授業改善に直結したICT活用のポイント

(1) ICT活用と学力向上の関係

授業でのICT活用の真の目的は、ICTを単に活用することではなく、ICT活用によって授業を改善して、子どもたちの学力向上につなげていくことである。本事例集で取り上げた事例は、授業改善に直結したICT活用の具体例として示されている。また、事例の授業者は、教科等の目標や授業のねらいを達成する上でICT活用が効果的であったと実感している。今後は、これらの事例を参考にしながら、授業改善に直結したICT活用を継続的に展開することが求められる。

(2) 表現活動とICT活用

今回の学習指導要領改訂では、言語活動の充実が各教科等を貫く重要な改善の視点であり、自分の考えを豊かな言葉で表現する活動が求められている。

収集した事例の中には、電子黒板やプロジェクター等のICTを効果的に活用して、子どもたちの発表場面や情報共有の表現活動を充実させている事例が見られた。

写真3は、横浜市立高田小学校の2年国語の授業の様子である。この授業では、子どもたちは電子黒板やデジタル教科書、黒板を活用し、読みの根拠をきちんと示して発言している。

このように伝え合う活動を進める中で、ICTを活用して情報を共有し、互いに学習内容をより深めていくことが可能になる。



写真3：電子黒板を活用した発表場面

(3) 児童生徒の学習ツールとしての活用

今回の事例報告では、表現や思考のための学習ツールとして、児童生徒が授業の中でICTを日常的に活用している事例が報告された。総務省「フューチャースクール推進事業」や「地域雇用創造ICT絆プロジェクト」の実証校等で、一人1台のタブレットPC環境を有効活用している学校の事例である。これらの学校では、個に応じた指導や協働での学び合いを進める上で、タブレットPC等を効果的に活用することが期待される。

例えば、長野県長野市立塩崎小学校では、社会科の授業で、地域に出て気付いたことをタブレットPCのデジタルノートに各自でまとめている（**写真4**を参照）。そして、電子黒板上の写真や地図に印を書きこむなど工夫したことで、視覚表現を取り入れたわかりやすい発表を展開することができた。



写真4：タブレットPCを活用している場面

(4) 実験・観察や体験活動を支えるICT活用

実験・観察や体験活動の中でICTを効果的に活用し、子どもたちが実感を伴った理解を促すための指導につながった事例も見られた。

写真5は、岐阜県関市立武芸川中学校の3年理科「運動と力」での授業の様子である。この授業では、導入場面において、斜面を下る台車の様子をコマ送り再生しながら視聴させた。そのことによって、台車が少しずつ早くなっていることに気付かせることができた。そして、斜面を下る台車はどのような運動をするのかという課題に対して、生徒が実験の予想を立てることができた。

写真6は、熊本県山江村立山田小学校の4年理科「ものの温度と体積」での授業の様子である。

実験の様子を動画で記録することで、自分たちのグループの実験を繰り返し見ることができるとともに、他のグループの実験の様子や結果を視覚的に捉えることができた。

また、実験結果を発表する際にも、デジタルカメラの画像を利用しており、電子黒板上でデジタルカメラの映像に描き込みながら説明して、実験結果の共有化が図られている。

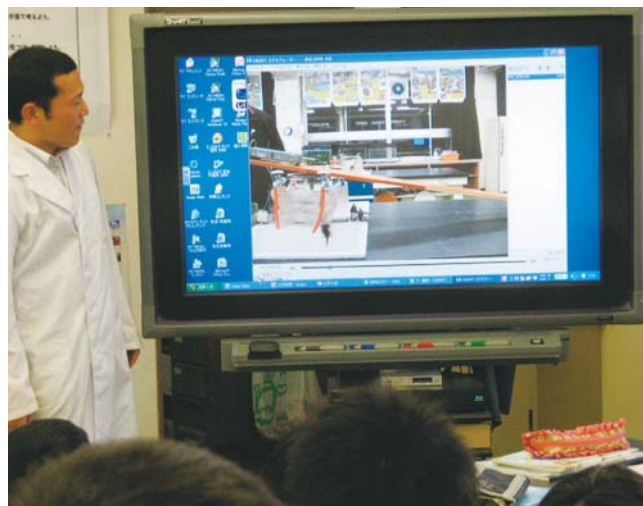


写真5：導入場面での映像を視聴する場面



写真6：電子黒板で実験結果を説明する場面

(5) 授業研究としてのICT活用

実践事例の報告では、授業の中でICTを効果的に活用するとともに、教材研究や発問・板書の工夫がしっかりなされている事例が見られた。これは、授業研究本来の姿であり、授業研究の視点の一つとしてICT活用を位置づけていることが理由として考えられる。

各教科等の目標やねらいを十分踏まえ、しっかりした教材研究を進め、授業改善に直結したICT活用を展開するように配慮する必要がある。また、ICT活用の場面では、電子黒板等に提示した内容はすぐに消えてしまうといった課題があり、重要な部分は板書するなどして、子どもたちが授業の流れを十分に把握できるように工夫する必要がある。

(6) 授業のねらいと児童生徒のICT活用

児童生徒がタブレットPC等のICTを活用して学習を展開する事例も多く見られ、今後も活用事例が増えていくと考えられる。児童生徒のICT活用は、情報活用能力育成の視点からも重要な学習活動であり、ICTによる情報共有だけでなく、プレゼンテーションや映像制作、テレビ会議を用いた交流学习等さまざまな学習活動が想定される。しかし、あくまで児童生徒が「学習の道具」としてICTを活用するのであり、教科等での授業本来のねらいを十分踏まえ、児童生徒の活用そのものが授業のねらいとならないように留意する必要がある。