

ICT機器の効果的な活用と学校別ポータルサイトの研究・開発

～教育用ポータルサイトの作成と教材コンテンツの授業での活用～

東京都 情報教育開発委員会

キーワード：公立学校，教材，ポータルサイト

1. はじめに

東京都は、全都立学校におけるICT活用計画の作成と活用計画に基づく授業実践による児童・生徒の学力向上が目標に掲げられ、急激な環境整備が進められることになった。具体的には「ICT機器の整備」、「教材コンテンツの整備」、「教員のICT活用指導力の向上」の3点を同時展開する計画となっている。ICT機器の整備では、すべての都立学校に、平成21年度末までに校内LAN、共有サーバ、クライアントとなるタブレットPC、プロジェクタ、電子情報ボード等が整備され、これにより東京都は、かつてない規模で教育の情報化を果たすことになる。

2. 研究の内容と方法

教員のICT活用指導力の現状を把握するために、文部科学省発表の『平成18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』及び『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』をもとに分析を行った。以下は東京都における内容である。

表1 調査結果項目の内容

項目名	内容
大項目A	教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力
大項目B	授業中にICTを活用する能力
大項目C	児童・生徒のICT活用を指導する能力
大項目D	情報モラルなどを指導する能力
大項目E	校務にICTを活用する能力

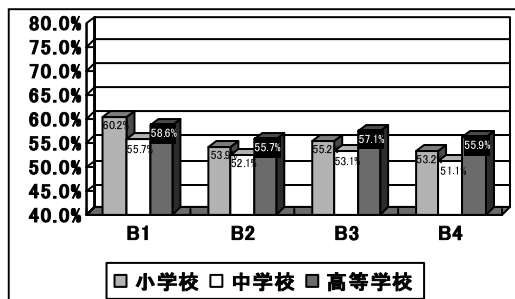


図1 大項目Bの分布

注目したのは大項目Bである。ここは、「分かる授業」を実現するためには極めて重要な項目であるが、単純な提示装置の活用もあまりされていない現状が示されている。もし、授業で利用する教材が場面に応じて容易に取り出せるのであれば、提示に使う機会は飛躍的に増大するはずであると考えた。

校内LANや機器が整うといった環境関係を広義のハードウェアとするならば、これらを積極的に授業に利用する体制や技術といったソフトウェア面に関しては、整っているとは言い難い。そこで、導入された機器の能力を最大限に引き出し、「分かる授業」を展開することで、結果的に子供たちの学力向上を目指すものとして、「ICT機器の効果的な活用を行えるポータルサイト」を開発した。

3. 授業実践

開発したポータルサイトの有用性を確認すべく、小学校、中学校、高等学校、特別支援学校において、検証授業を行った。

(1) 小学校



写真1

小学校では理科「土地のつくりと変化」を複数クラスで同じ授業を展開し、ポータルサイトを用いた授業と従来スタイルの授業の比較をした。

結果的にポータルサイトを用いた方が、授業準備にかかる時間を削減できたり、実物を拡大して大きく提示することができることで児童の興味・関心をひくことができたりなど、多くの点でメリットを見出すことができた。(写真2)

なお、この授業では、黒板に貼り付けるタイプのスクリーンを用い、かつ黒板も併用して効果を上げている。(写真1)

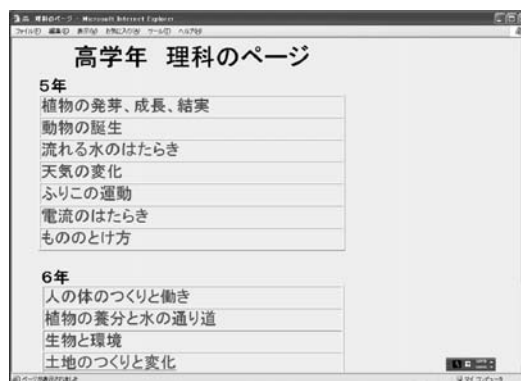


写真2

(2) 中学校



写真3

中学校では技術「材料を切断しよう」という単元で用いた。材料を切断するムービーをポータルサイトに置き、切り始めや切り終わり、切断するときの姿勢などについて説明を行った。材料の切断はやり直しがきかないため注意が必要だが、生徒たちは説明後も不安な部分は教室後方に置かれたパソコンからポータルサイトにアクセスし、繰り返しムービーを見ることで確認を行うという行動も見られた。

なお、この授業では立ち上げ式のスクリーンに、簡易 e-黒板の機能を付加して利用している。(写真3)

(3) 高等学校



写真4

体育館でバスケットボールの授業で活用した。いままでにICTを活用した経験のない教員に担当してもらい、効果を確認した。短いシュート動作のムービーを用意し、ムービーと実際の動作を見比べながら、体の動きをチェックできるという活用を行うことができた。

なお、この授業ではスクリーンで

はなく、壁面に投射することで画像を映している。(写真4)

(4) 特別支援学校



写真5

病弱特別支援学校の歴史の授業「中世の日本」での活用では、主として学習空白を補うための授業の工夫として用いられ、導入部分での復習や、資料を効果的に提示することで理解を助けることができた。

また、知的障害特別支援学校の「情報」では、生徒各自がポータルサイトにアクセスし、簡単に共有フォルダを活用することができた。(写真5)

4. 成果と課題

本研究は、「学校ポータルサイト」という一つの具体例を示し、これが広く学校内に普及・浸透し、日常的に活用されていくことを目指している。校内に散在している教材の統合を図り、教育資源を共有化するとともに、拡充整備される校内LANを利用することによってもたらされる授業の可能性を追求した。これまで、デジタル教材の教室での利用には、機器とコンテンツをすべて抱えていく必要があり、準備段階でも相応の技術が必要であった。校内LANが整備され、サーバにポータルサイトを常駐させると、各端末を接続しさえすれば校内のあらゆる場所で時間にとらわれず、教材の準備から授業場所での利用までを行うことができる。

ポータルサイトを導入部分で使えば、本時の課題を明確にすることができ、展開時でも資料を拡大提示することによるメリットは大きい。実技教科においては、同じ動作を何度も繰り返し確認することができるので、技術を習得しやすくなる。さらに、環境が整っていれば、振り返り(復習)や予習に用いることも可能である。一度蓄積された教材は、繰り返し再現することが可能であり、教員にとっても児童・生徒にとっても授業の確認がいつでもできる。

5. まとめ

整備された校内LANやポータルサイトが、一部の高いスキルをもつ教員が用いる方法としてではなく、校内が共通認識の下に利用されることによってその目的は達成される。ICT技術は授業への「活用」が最も効果的である。授業は教員と児童・生徒との健全なコミュニケーションの下に展開されなければならない、板書やプリント等の補助教材とデジタル教材が融合して互いのメリットが生かされる。50分間の授業を、すべてポータルサイトに頼るのではなく、どの場面、どの場所、どのタイミングでそれぞれの教材を提示するか、全教員が研さんしていかなければならない。