

「IT活用推進プロジェクト」の意義と成果

聖心女子大学 教授 永野 和男

1. IT活用推進の意義

学校にIT（情報技術）が導入されている。そこには2つの大きな意義がある。1つは、情報ネットワークやマルチメディアという新しい道具を授業に上手く活用し、「確かな学力」を子ども達に身につけさせていくため。ここでは、従来やってきた教科の中で指導法を工夫して、学習内容を楽しく確実に身に付けさせるためにITを使う。学習目標は従来と同じであり、教育方法の工夫といえる。2つ目は、情報化時代に必要な「新しい学力」を身につけるよう、子ども達の情報活用の機会を与えるため。ここでの子どもに要求される能力は、子ども自らが情報活用の実践力を身につけることであり、新しいタイプの授業を作り出し、主体的で問題解決的な学習を中心に展開することになる。情報教育を中心に、2002年以降のカリキュラムは大きく変わってきている。マスコミは、学力低下の問題を取り上げて旧来型の学力の復活のみを強調しているが、これからは「新しい学力」を身につけることが、より重要であることは世界的に認識されてきている。2002年からは、総合的な学習の時間を作ったり、地域と連携しながら学校カリキュラムを先生と共に作ったり、ということが行われているのは、そのことと無関係ではない。IT（情報技術）の授業活用においても、単に、教材提示や訓練強化の面だけでなく、新しい創造的な授業を開発することにも、努力をしなければならない。

2. 先端技術を学習に使えるようにする

道具としてのコンピュータは、どんどん発展し利用しやすくなっている。ノートパソコンが普及し、携帯電話がノートパソコンの代わりになっている。だれでもどこでもコンピュータを道具として持ち歩く「モバイル時代」、さらには、どこにでもコンピュータが点在している「ユビキタス時代」の到来である。学校は知的な情報処理が日常的に行われている場所だから、情報処理の道具としてのコンピュータや情報機器は、必要不可欠になる。明らかに、黒板とチョークだけの世界より、子ども達にわかりやすい授業を展開できるし、子ども自身の思考の道具にもなる。最先端の技術を、教育でどのように活用すべきか、積極的に取り組む時期である。CEC（コンピュータ教育開発センター）では、この数年間、先端技術をどのように日常の学習に取り込んでいけるか、実験プロジェクトを進めてきている。企業と現場の教師が協力しながら、新しい教育のツールづくりに取り組んできた「IT活用教育推進プロジェクト」もそのひとつである。平成16年度のEスクエア・アドバンス「IT活用教育推進プロジェクト」の内容を表題で示すと次のようになる。

1. デジタルTVインターネットで地域防犯マップを作ろう(松下電器産業)
2. 読字・書字障害児へのタブレットPC利用と指導改善(兵庫教育大学)
3. 心も伝えるビデオクリップ掲示板インターフェース開発(岡山県情報教育センター)
4. GPS携帯電話と情報追記型GISによる共同学習(兵庫県立人と自然の博物館)
5. ICタグと携帯端末を活用したデジタルマップ作成支援(ブロードバンドスクール協会)
6. 不登校・家庭学習支援—ホップ・ステップ・ジャンプ(先進的教育情報環境整備推進協議会)
7. IT結晶技術であるロボット活用の先進的情報教育検証(富士通大分ソフトウェアラボラトリ)
8. 高機能携帯電話を移動情報端末にした学習支援システム(情報ネットワーク教育活用研究協議会)
9. 確かな学力を向上させる学校と家庭を結ぶネットワーク(つくば市教育委員会)

これらを総括してみると、1) GPS、携帯、デジタルカメラ、ICタグなどの新技術（ユビキタス・モバイル技術）を活用した、新しいタイプの授業の創造とその支援システム作り 2) デジタル映像、タブレットPCなど、新しい周辺機器の可能性を検証する実践 3) ネットワークインフラを教室外との情報交換に活用した、新しい教育の仕組みの開発 に大別することができる。このようなコンソーシアムやNPOを中心とした、産学協同のプロジェクト型の研究開発は、今後の教育研究にとって重要な役割を果たすことになる。

しかし、ここでの役割分担は重要である。教師は教育の専門家であり、技術者ではない。もはや、教師が自力で、いままでになかった新しいソフトや教材を開発したり提案したりする時代でもない。使えるものをどんどん使って、その実効性を評価し、有効なものを評価・普及していく役割を担っている。研究開発者は、最先端の技術によって、教育のどんな問題解決が可能か、常にアンテナを張っておく必要がある。また企業は、現場のニーズと、技術的、コスト面をみながら、実用化に向けての指針を把握する必要がある。新しい技術は、開発時にはまだその実用性を判断するのが困難であり、それが一般大衆に理解され練練され、普及するまでにいたるかどうかが、流れを読み取らなければ、商品化は成功しないからである。これらの協力がうまく機能した成果が、実用に供されるのもそれほど遠い先ではない。

3. できることから実施し、必要な技術を導く

逆に、「現場で使える簡単なことを日常的に利用できるようにすることから、求められる技術を探る」というアプローチ (demand pull) もある。例えば、プロジェクタは非常に軽くなってきて運びやすくなったので、教室に移動してよく利用されるようになってきている。絵や動画を見せることで、学習内容が非常に理解しやすいとか、言葉で説明してもなかなかわからない知識を、動画やアニメーションで見せてやることによってわかる例とか、体育や家庭科などの実技で、子どもたちが到達すべき目標やプロセスを映像で見せるとか、よい実践例はいくらでもある。またインターネットを探せば、デジタルコンテンツが豊富にある。このとき、映像を、黒板に直接映せれば、書き込んだり消したりすることができたり、写真や動画にコメントを書き込むこともできる。筆者らは、最近そのための教材開発プロジェクトをはじめた。しかし、このためには、適切な機能をもった、小型のプロジェクタの開発が必要である。黒板に映せる近距離、極端な台形補正、明るい目に優しい照度、無線によるパソコンとのリンク表示。現在、これらのそれぞれの個々の機能は各企業のプロジェクタにあるが、全部を満たしている機器はない。このように、現場は何を必要としているのか、動かしながら整理していくアプローチも研究開発には欠かせない。

4. 新しい技術で、新しい能力を

せっかく新しい技術を開発するなら、1で述べた、これからの時代に必要な「新しい基礎学力」を身につける場で活用してほしい。いわゆる問題解決型の学習とかプロジェクト型の学習である。今後、子どもに求められる資質としては、論理的な思考、グローバルな視点、コミュニケーション能力、問題解決、情報の活用、自分への気づき、他人への配慮といわれている。大人になれば、これらは1) 調査能力 (Research)、2) コミュニケーション能力 (Communication)、3) 企画力 (Planning)、4) 対応力 (Coping)、5) 説明力 (Account) につながっていく。これらを総括的にまとめて、情報活用の視点から整理されているものに情報教育目標リストである (<http://www.kayoo.org>)。いまのところ、情報教育では、小学校段階の大きな枠として、情報活用の実践力と情報モラルや情報に対する態度があり、総合的な学習の時間を軸に構成されているが、書かれている内容の50%は、新しい学習指導要領の国語など教科に含まれている。情報教育の目標は、習慣的態度形成の側面もあり、繰り返すとだんだん身についていく。したがって、各教科で、あらゆる場面の中に、情報を収集したり、発信したり、自らの情報活用を振り返ったり、そういう機会を入れていく必要がある。情報化時代を生き抜くには、「情報を見抜く目」と「情報を処理する知恵」が必要である。最先端技術の端末を駆使し、情報メディアやコンピュータを、あらゆる機会に活用して、本来の情報に対する知的的確な判断力を育成してほしいものである。