

他教科とも連携した情報科の取り組み

佐藤 義弘

東京都立府中西高等学校 情報科

〒183-0036東京都府中市日新町4-6-7

e-mail:yoshi-sato@hi-ho.ne.jp

概要

東京都立府中西高等学校は東京都の「ITを活用した教育推進校」として3年間の指定を受け、さまざまな情報機器が導入された。情報科のみならず、さまざまな教科で積極的にIT機器を利用する事が目的とされ、各教科での利用方法が検討された。他教科の教員がコンピュータ利用者指導をする必要がないよう、情報Aの年間指導計画も配慮した。

実践を通して、生徒の感想などを回収・集計するシステムが有効であると考え、現在も研究をすすめている。生徒の活用と教員の活用は情報教育進展の両輪を担っているため、他教科の教員に対するサポートも情報科として重要だと考える。

情報教育のさらなる発展のためには、既存の価値観による効果を期待せず、情報機器を使う前提の授業デザインの必要があるのではないかと考える。

1. はじめに

東京都立府中西高等学校は府中市の西、国立市寄りの、中央道国立府中インター近くに所在する普通科高校である。3学年8学級と、都立高校としては規模が大きく、部活動や学校行事に活発に取り組む中堅校である。今までにも部活動推進校や総合的な学習の時間先行試行校といった先進的な取り組みをしてきた本校であるが、2003年より3年間「ITを活用した教育推進校(通称:IT推進校)」として東京都教育委員会より指定を受け、さまざまな情報機器が導入された。

私は2003年に府中西高校に着任し、情報科専任教諭としてこのIT推進校の機器導入から、運用について担当するとともに、情報教育推進担当として、校内への活用を呼びかけ、バックアップすることとなった。

2. IT推進校のねらい

IT推進校のねらいは東京都教育委員会より以下のように提示された。

- ・基礎・基本の定着
- ・メディアリテラシーの育成

- ・学習指導の個別化の徹底
- ・得意分野の伸長
- ・主体的な学習活動
- ・学習指導方法や学び方の新たなスタイルを研究

これらの場面でIT機器を積極的に活用することが、IT推進校のねらいとされた。

このほかに1年で情報A、2年で情報B、3年で情報Cを開講することや、TTで授業することも条件とされた。一年でA、二年でB、三年でCという科目構成は難しいため、三年では情報と表現を置くこととなった。

ねらいから見てもわかるように、具体的な利用イメージは何も提示されず、活用方法は学校で「考えろ」という、はじめに機器導入ありきの事業であったということもできる。

3. 導入された機器

導入された主な物として、全館無線LANや教員一人一台(計70台)、生徒用320台のノートPC、プロジェクタ、スマートボード、テレビ会議システムなどが導入された。

全館無線LANはアクセスポイント69台で構成され、IEEE802.1x認証など

により、セキュリティに配慮した物となっている。導入当初無線LANが安定して接続できず、苦しい時期もあった。

生徒用ノートPCは初年度160台、次年度に160台が導入されたが、初年度導入の160台は昨年度末に3年間のリース期限が終了し、引き揚げられた。次年度導入の160台が今年度末に引き揚げられるかどうかは、現時点では未定である。

教員用70台は教職員(50人強)に配布され、グループウェアを用いて情報共有をはかった。なかなか利用者が増加しなかったが、共通の事務処理を手軽にできるような「キラーアプリケーション」が用意できてから、利用者数が急増した。

テレビ会議システムは、相手方の時間も拘束するため、うまく活用することができなかった。もし本格的に利用するのであれば、相手先とのコーディネートを専門におこなう要員が必要だと考える。

他にもプロジェクタ8台やスマートボード3台が導入され、情報科だけでなく、他教科の先生方に使ってもらう必要があった。

4. 各教科による情報機器の活用事例

具体的な利用例が提示されていないため、試行錯誤の連続であった。

各教科での利用場面

- ・ 調べ学習 保健・家庭・国語・総合
- ・ ドリルコンテンツ 英語・国語・社会
- ・ グラフツール 数学
- ・ Excel 数学
- ・ タイムスリップ再生 体育
- ・ プレゼンで授業 英語・社会

教員が使うだけでなく、グループや生徒一人一人にノートPCを利用させる活用事例も多数ある。そのため、生徒のスキルも一定程度必要となってくる。

5. 他教科での活用を念頭に置いた情

報科の授業

初年度の夏休み期間中に機器が導入されたため、実質的な利用は2学期からとなった。

そのため、2003年入学の情報科1年生を2学期になるまでにある程度コンピュータを使える生徒に育てることが必要であった。

モラルやマナー、スキル(Word・Excel・PowerPoint)、情報検索(インターネット・図書)を1学期におこない、想定された利用場面に適応できるように配慮した。

情報を「集めて、まとめて、発信する」と流れを1つのサイクルと考え、必要な授業や実習を行い、各学期で質を高めながら繰り返すスパイラル方式の年間授業計画を立て、現在もその形で授業をおこなっている。情報の授業で生徒の利用者スキルを確保することで、他教科の教員にはコンピュータ利用者指導をする必要がなくなり、利用場面や利用方法のみを考え、実践してもらう本校のスタイルが確立した。

6. 利用が始まって

利用が始まると、意欲的な先生が多数さまざまな実践をおこなった。導入当初は無線LANが安定してつながらなかったこともあり、準備の苦勞を考えると無駄であるという声も少なからずあった。新しい利用方法になかなかたどり着けず、ありきたりな使い方になり、教科の魅力を引き出せないことも多かった。生徒にとっては、パソコンを使う魅力だけで、すぐに飽きられる心配もあった。

7. 情報をやりとりするツール

情報の授業では毎時間に「授業内容メール」を各生徒に送信し、授業内容や評価のポイントを送信していた。メールを使って授業評価や自己評価を回収する方法を考え、生徒の評価や感想を授業に生かそうと考えた。

このメールで生徒からの意見などを回収する方法は、今までの授業と生徒との関わりを変えるものになるのではないかと感じた。

生徒の感想はさまざまな観点で、さまざまな意見を率直に伝えてくる。生徒は意見を伝えることで授業への参加意識が強くなるようにも見受けられた。

サーバの活用が進み、ASPを利用できるようになった。フォームを利用することで評価や感想が回収でき、メールのように後処理無くすぐに集計が可能になった。授業後、回収されていく感想をリアルタイムで一覧表示すると、生徒は注目して自分の意見を探したり、他者の意見を興味をもって読むという光景が見られた。

以前から、他教科でも生徒の意見を授業に生かす授業をおこなっている教員がいた。生徒の提出したプリントに書かれた感想を2時間かけてワープロで打ち直し、次の授業で利用するというものだった。

この教員に「意見回収システム」としてASPを作り提供したところ、今までは次の時間にプリントとして意見を共有する方法から、その時間内に回収したい意見の一覧をプロジェクターで投影し、まとめる授業の形態にすることができるようになった。2時間かけて打ち直す授業準備の時間がなくなり、その場で意識の高いうちにコメントし、まとめることが可能になったということである。

毎回の授業で生徒から提出物を回収する授業をおこなっている教員は多数いる。回収されたものは採点などの処理をして返却される。結果として点数しか残らない。しかし、ASPを使って同様のデータを回収すると、それぞれのデータをそのまま記録しておくことが可能になる。毎回の授業評価をアンケート用紙などでおこなっても集計が大変であるが、ASPなどサーバ側で集計できる仕組みを作れば、瞬時に集計ができるようになる。今までできなかったことができるようになり、授業改善のための新しい道具を得たと考

えている。

8. 生徒の「積極的な活用」のために

恵まれた環境である府中西高校であるが、生徒に自由に使えるように提供できていない。パソコン室・図書室では昼休みや放課後にパソコンを利用できるが、ノートパソコンは授業者である教員に貸し出す形になっている。生徒が利用を促進するためには、教員が授業のどの場面で活用することができるかを考える必要がある。そのためにも教員がまず積極的に活用し、メリット・デメリットを認識することや、さまざまな手法を取り入れて、生徒に利用イメージを想起させる模範となることも必要である。

機器導入から3年が過ぎたが、IT機器を利用する教員と利用しない教員がハッキリと分かれ、広く使われるようにはならない現状がある。教員にわかりやすい「利用価値」が見いだせないからだと思われる。生徒の活用と教員の活用は情報教育進展の両輪を担っている。どちらが欠けても推進は難しいものになるだろう。情報科としては他教科の教員のサポートも重要な役割であると考ええる。

9. おわりに

情報化社会は日々進展しているが、高校での情報教育はまだ始まったばかりである。情報教育を学力と違う情報活用能力を育てる事であると考ええると、既存の価値観による効果を期待すべきではないと考えられる。さらなる教育の情報化のためには、今までの授業の中に情報機器を取り入れるのではなく、情報機器を使う前提の授業デザインの必要があるのではないかと考える。