

情報活用能力の育成を目指した学習環境づくり

—学習活動におけるパソコンの実践活用について—

栃木県足利市立北中学校教諭 赤坂 治之

1. はじめに

足利市は、日本最古の総合大学と呼ばれる「足利学校」をはじめとする多くの文化資産に恵まれ、古くから教育に関しての関心が高く、深い理解のある街である。

また、市民参加による生涯学習の立場に立った「足利市の教育目標」を策定し、生涯学習の推進を全国に先駆けて宣言をした街でもある。

中学校における情報教育の環境整備は積極的に推進しており、ネットワーク環境についても早くから整備をはじめている。これらの整備にあたっては、足利市立教育研究所等で協議し、各学校の実態を踏まえながら進めている。

また、情報教育指導員派遣事業により、情報教育指導員が2、3週間に一度3日間程度、市内のすべての小中学校をまわり、チームティーチングなどを行いながら情報教育推進の支援を行っている。

本校は、平成9・10年度足利市立教育研究所研究員研究「学習ゾーンにおける主体的な学習活動の在り方」の指定を受け、問題解決的な学習の中で、個の学びを支援するためには、どのような学習情報が必要なのかを吟味し、学習支援空間の構築についての研究を展開した。具体的にはインターネットをはじめとするマルチメディアを活用し、一人ひとりの学び方に応じた学習環境の在り方についての研究である。

2. 生徒を取り巻く情報環境の変化

我々を取り巻く情報環境は、急激な変化を見せている。情報の質や量が、これまでとは比較にならないものとなっている。また、コンピュータのマルチメディア化により身近なパソコンでも、映像や音声といった領域まで扱えるようになっており、これに対応する周辺機器も情報をデジタル化できるものが安価に購入できるようになってきた。

さらに、利用形態もワードプロセッサや表計算の結果を出力するなどのスタンドアロン型の利用からインターネットや電子メールの送受信、データや機器を共有し、入出力するネットワーク型の利用へと変化している。

このようなことから、学校での学習活動においてもネットワーク型の活用について研究していくことが必要でになっている。

3. 情報活用能力育成のための学習環境の在り方

生徒が学習課題を意欲的かつ主体的に解決するには、従来からの教師や級友からの話を聞いて学ぶ一斉授業に適した「教室」の枠での活動では非常に難しく、生徒が「能動的」に思考し、判断することによって情報を求めて、活動できる学習環境を整える必要が生じる。

そのためには、自学自習が可能な「学習材」が用意されていることや多様な印刷教材、視聴覚教材、操作教材を有機的かつ適切に組み合わせられることも重要である。そのためには、生徒の欲する情報やデータがまわりのメディアから得られるような学習環境を持つ授業を創造することが必要になる（図1）。

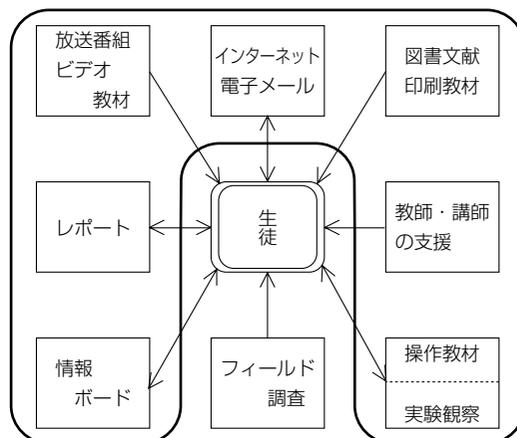


図1 学習情報の収集、統合、発信の概念

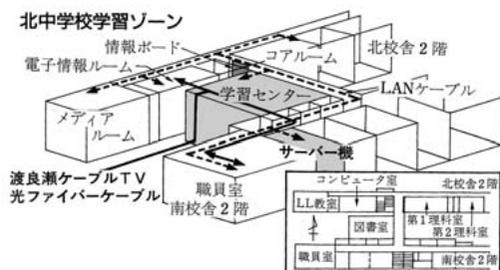


図2 本校「学習ゾーン」

4. 本校における学習環境づくり

オープンスペースなどが無い本校では、前述のような学習環境を作ることは難しい。また、中学校の場合、教科特性もあり、一か所にすべての教材を配置することは難しいことである。そこで、それまでの理科室、図書室、コンピュータ室などの特別教室などが持つ機能を生かし、それぞれの部屋をネットワーク化することによって生徒が利用できる学習環境を拡大することとした。これを「学習ゾーン」と位置づけた(図2)。

この環境の中で、生徒がパソコンを含めたメディア機器の特性などを考え、自分の学習課題の追求に適したものは何かを吟味しながら自由に活用できるようにしている。

また、情報に接するにあたってのマナーやモラルの面も合わせて学んでいけるように適時、支援をしている。

この学習環境整備にあたっては、本校PTAにも協力をいただき、「北中学校PTA教育基金」からの拠出金でデジタルカメラ6台をはじめとする情報機器を購入した。

5. 活用場面とソフトウェア

本校のパソコンの活用を教科・領域で見ると表1のようにまとめることができる。

インターネットの活用は、どの教科・領域でも行っており、調べ学習の中心的な役割を担っている。

また、効果的な学習素材については、サーバー上に蓄積し、共有化を図ることによって、学習支援に生かしている。

6. 活用にあたっての留意点

パソコンを活用する時の確認事項として、できる限り、「実物から離れない」ことを目標にしている。

表1 活用場面とソフトウェア

全教科・領域	ハイパーキューブNet(統合ソフト) マイベディア99 ENCART百科事典99 インターネットエクスプローラ5
国語	インターネットでの調べ学習 奥の細道についての共同学習 文法ドリル学習
社会	インターネットでの調べ学習 地理・歴史関係事典CD-ROMの活用 官公庁製作CD-ROMの活用
数学	インターネットでのドリル・クイズ 図形ランチボックス
理科	マルチメディア人体・宇宙と天体 キューブセンサー(自動計測) インターネットでの調べ学習 官公庁配布CD-ROMの活用 自作マルチメディア教材の活用
英語	インターネットでの調べ学習 翻訳ソフトNetsurf・EJの活用
音楽	インターネットでの調べ学習 キューブミュージック(作曲)の活用
美術	インターネットでの鑑賞利用 ポスターづくり
保体技家	インターネットでの調べ学習
総合的な学習等 特別活動	「京都・奈良の旅」「キャット館」「世界の歴史」「ネイチャー」「ヒューマンボディ2.0」「サイエンス」「天体と宇宙」「鳥類館」「ものの仕組みの時間」「大図鑑」「世界冒険旅行」「ハローワーズワールド」「地球の秘密」など

これは、パソコンの画面上だけでの知識とせず、学習したことを実際の場面で活用できるようにという願いも含んでいる。そのために、教材等の工夫も行っている。また、パソコンの活用は、学習をより良く展開するための道具であるという考え方から指導目標と照らし合わせて、必要がなければ、無理な利用はしないこととしている。

7. 実践事例

スタンドアロンの活用形態は、どの学校でもほぼ同様だと思われるので、ネットワークの活用の実践事例のみ挙げる。



写真1

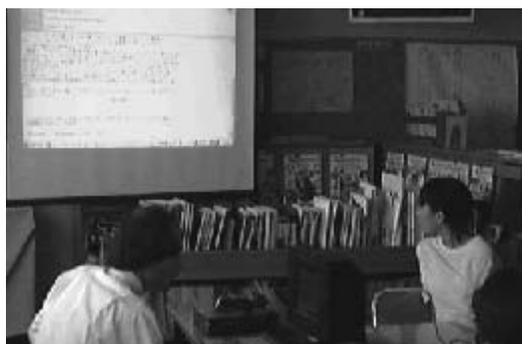


写真2

(1) ネットミーティングを利用した学習活動

ーCATV高速回線の利用ー

足利市内の中学校は、足利ケーブルテレビの光ファイバー網により結ばれており、高速のインターネットの活用ができる。

①環境学習での遠隔授業

環境学習の中で、群馬大学工学部黒田教授より、生徒発表の講評や今後の学習の進め方などについての質問に答えてもらった(写真1)。

画面を通してではあるが、顔を合わせており、相手の表情もわかることから自己の課題追求に対する意欲も高くなっていた。

②環境学習での共同学習

環境調査で、市内の中学校同士で調査結果にもとづく共同学習を行った。

自作の測定装置を使い、各校区の何か所かのポイントで二酸化窒素の測定を行い、その結果を伝えあうことにより、共通の課題を見だし、解決のための活動を行おうとするものであった。

立地条件が違う学校であるため、収集したデータに明らかな違いがあった。そのために活発な意見交換を行うことができた。さらに、市内であることもあり、相手校を訪問し、環境に対する認識を深め、自分たちにできる行動計画を立て、実際に行動することができた。

(2) 電子メールを活用した授業

①ワシントン補習校より現地レポート

社会科の学習の中で、生徒の質問に対して、ワシントン補習校に長期出張していた本校職員新井教諭より、ニューヨークやワシントンD.C.の様子を回答してもらった(写真2)。

リアルタイムに近いレポートには、生徒にも驚き

の表情が出ていた。生徒は、送られてきたレポートの中から、次の新たな課題を見出すなど学習全体に広がりが出た。

②高校調べ

学級活動の進路学習において、各高校の情報を収集するのにメールを活用した。一般的な情報は、リーフレットやパンフレットから得られるものの、調べていく過程で生徒が持ったより細かい疑問に対しては、メールで問い合わせをした。電話とちがい相手が質問や疑問に対して考える時間が得られることから非常に丁寧な回答を得られた。

また、この活動の効果として、生徒が進路のことを意識しているためか、相手に失礼がないようにという意識が強く働くので、メールのマナーなどを伝える良い機会となった。さらに、何回かメールで回答をいただいているうちに、実際に出かけて話を聞いてくるという行動につながっていった。

③総合的な学習の時間での調べ学習

進路学習の「働く人に学ぶ会」で、講師として来校した卒業生が、イギリスの菓子事情について学ぶために留学をした。

その卒業生に対して、「ケーキ」に対する課題を設定した生徒がメールで交流を行った。回答の中でその生徒が調べていた国内のことにイギリスの事情が大きく違うことなどに気づき、驚きがあった。

また、イギリスのお菓子のレシピを紹介してもらい、実際に作って、食した級友などから感想を集めたり、自ら考えたレシピを卒業生に作ってもらい、イギリスの方に食べてもらい、感想を聞いてもらった。

この活動の中で、自分の課題を追求する意欲が高まり、より深くまで追求していこうとする気持ちが生まれてきた。

④調べ活動での質問

Webページの検索では、得られなかった情報をボランティアで答えてくれるサービスで問い合わせを行った。

予想していたよりも日数がかからなかったことや、回答がとても丁寧にされていたことから生徒は非常に喜んでいて、意欲を持続させるという面でもとても有効であった。

これら以外にも生徒会が、メールを通しての情報交換を行い、交流したり、日本人学校等への連絡などで活用した。

また、教師間でも校内掲示板を介して情報交換が行われるようになったり、メーリングリストを通じて、学習や指導に必要な情報を得ることが数多く行われるようになってきた。

8. これまでの成果と課題

特に、ネットワーク環境を利用した学習は、これまでの学校での学習活動を多様なものとしてくれる。受け身になりがちな学習活動から能動的な学習活動へと質的な変化ももたらしてくれる。これは、生徒が利用できる学習環境が拡大したことにより、学習に対する意欲が伸長されたり、持続していくことでもある。

調べ活動でメディア機器の選択や情報の取捨選択をさせる場合に、

if ○ then △ else ◇ もし、○ならば△ それ以外ならば◇

という思考を意図的に持たせることによって、自己の学習のための情報そのものの価値について意識して、判断するようになった。これまでの「すべて受け入れる」という姿勢ではなくなってきた。

また、これまで整備してきた学習環境は、

○学習成果をまとめて、他の生徒へ発表する
(プレゼンテーション)

○自分の「思い」を互いに伝えあう
(コミュニケーション)

○1人の成果をみんなのものにする
(データの共有化=データベース化)

などの場面で効果的に活用されつつある。

今後の課題として、メールなど相手の「顔が見えない、表情がうかがえない」手段では、これまで以上にマナーやモラル、ルールを意識することが大切であるように思われた。これらについて意図的に考えさせる場面を数多くとる必要があることを感じた。

9. まとめにかえて

本校の「学習ゾーン」を利用した情報教育に関する系統的な指導は、まだ始まったばかりであり、まだまだ手探りの状態である。機器整備に関しても特別な予算措置を講じている訳でなく、通常の学校予算での整備枠の中で行っている。そのため、先進的な学校に比べると機器の整備状況は、不十分ではある。

しかし、そのような中でも、積極的に活用しようという気運が高まっており、職員室の中で、パソコンの操作や活用について教え合ったり、情報交換を行うといった光景も珍しくなくなっている。このような光景が、今後のより良い活用に結びついていくことと思う。

今後、先進的に研究されている先生方からのご指導やご意見、情報などがいただけることを期待したい。

ホームページアドレス <http://www.watv.ne.jp/~kitajh>

メールアドレス kitajh@watv.ne.jp