

コンピュータリテラシーの育成をめざして

～ 小学校における情報機器システム運用ノウハウの探求 ～

石川郡美川町立美川小学校

教諭 正来 洋

内 容

1. 研究の目的
2. パソコンルームの運用にあたって
導入された機材
運用の方針と利用実態、問題点
3. 総合的な学習の時間における情報教育の試みと考察
総合的な学習における情報教育の位置付け
実践 5年生総合「新聞記者になろう」(情報教育を中心に)
考察
4. インターネットの利用の課題と問題点
利用にあたって
美川小学校ホームページの作成
インターネット利用の問題点、今後の課題
5. 終わりに

1. 研究の目的

2002年から実施される新教育課程において、「総合的な学習の時間」の導入が盛り込まれた。「総合的な学習の時間」ではこれまでの教科学習の枠組みを越え、さまざまな学習のテーマに取り組むことが可能となる。その際にもっとも重視されなければならないことは、子どもたちが主体的、意欲的に課題に向かって学習を進めていくことであると考えられる。そのために必要とされるのは、さまざまな学習テーマ、学習課題の追求活動に応えられるメディア環境の整備であろう。学校図書館や視聴覚機器の整備がこれまで以上に重要となると思われるが、急速な発展を遂げている情報機器、中でもパソコンを中心とするそれは、子どもたちの主体的な学習を支える大きな柱になるものと期待されている。

数年前には考えられなかったような機器の進化、インターネットを中心とする情報システムの発達は、IT革命という言葉で言われるように、社会に大きなインパクトを与えている。それに伴って様々な問題が発生していることも事実であるが、これから生きる子どもたちにとって、情報機器を自在に扱う能力育成は好むと好まざるとにかかわらず必要不可欠なものとなっていくものと思われる。

本稿では、本年度導入された美川小学校のパソコンルームの運用ノウハウを探るさまざまな試みを中心にしながら、子どもたちの情報機器に対するリテラシー、とりわけパソコンを中心とする機器に関するリテラシーを育てるためのいくつかのこころみを取り上げた。本格的な運用から半年に満たず、まだ試行錯誤の中にある未熟な実践ではあるが、本年度の取り組みとしてまとめてみた。

2. パソコンルームの運用にあたって

導入された機材

2000年の9月中旬に美川小学校のパソコンルームの運用が開始された。導入された主な機材は以下のようなものがある。

- ・ サーバー (ファイル、プロキシサーバー) OS = Windows NT4.0Server,PentiumIII500Mhz,192MB memory,
- ・ 教師用クライアント Windows98、PentiumIII500Mhz、128MB memory、DVD - RAMドライブ、MOドライブ
- ・ 児童用クライアント Windows98、Celeron400Mhz、96MB memory
導入ソフト ハイパーキューブ(簡易統合ソフト)、デジタルカメラ・スキャナー・CCDカメラ接続用ソフト、MS エンカルタ等の辞典ソフト数種
- ・ 周辺機器 簡易実物投影機付液晶プロジェクター 1台、実物投影機 1台、カラープリンタ 4台、フラットベッドイメージスキャナー 4台、USB 接続 300万画素デジタルカメラ 11台
- ・ ネットワーク環境 クライアント・サーバー間は100BASE-TX 接続、インターネット接続はダイヤルアップルーターにより、石川県教育センターのスクールネットに接続(64kbps)

運用の方針と利用実態、問題点

利用開始にあたり、パソコンルームの運用の方針を決める必要が生じた。子どもたちが機器の利用に習熟し、自由に必要とする情報を収集し、創造力を発揮するためには、授業の中で積極的に機器利用を進めるだけでなく、休憩時間等にも自由に利用できるようにしたいと考えた。

そこで以下のように運営の方針をまとめた。

- ・ 原則としてパソコンルームは、休憩時間等も自由に使用してよいこととする。
- ・ 授業時間の使用は、職員室の週間予約表に職員が使用時間を予約して利用時間が重ならないようにする。
- ・ 使用にあたり、基本的な機器操作方法の指導を学級で行う。
- ・ インターネットとカラープリンタの使用は、原則として授業時間中のみ行う。それ以外に必要な場合は担任の許可のもとに行う。

現状で、パソコンルームの授業での使用時間は平均して週に10時間前後と言ったところである。また、休憩時間の利用状況は、2限と3限間の休憩時間、給食後の昼休みでほぼ100%、放課後も高学年の子どもたちを中心にかなり利用率が高い。中にはタッチタイプができるようになった者が出てくるなど、子どもたちの機器利用に対する吸収の速さ、柔軟性に驚かされることも多い。

休憩時間中の利用率の高さに比して、授業での使用は上述のとおり、あまり進んでいるとは言いがたい。これは職員研修の時間がなかなか確保できないことに主な原因があると思われる。学級、学年によって利用時間に大きな差が生まれ、それがそのまま子どもたちのスキルレベルの差になってしまいかねない現状である。機器導入後これまでに2回の基礎研修を行っているが、OSの操作から導入アプリケーションの利用の基礎、デジタルカメラやその他周辺機器の扱い方、インターネットの利用法と子どもに使用させる際の留意点(ネットでのマナー、有害情報等への対処)の指導など、多忙な校務の合間を縫って研修を行うことは容易ではなく、授業への活用は来年度以降の職員研修の課題として残る。この問題は、後述するインターネット利用に関わる問題点とも相俟って、今後の大きな課題である。

3. 総合的な学習の時間における情報教育の試みと考察

総合的な学習の時間における情報教育の位置付け

周知のとおり、コンピューター等の機器活用を初めとした「情報教育」の推進が新学習指導要領には謳われている。具体的には、各教科や総合的な学習の時間において、積極的にコンピューターを初めとする情報機器の使用を取り入れ、子どもたちの主体的な学習に生かしながら、習熟を図ることになるであろう。

機器の利用、電子ネットの利用は今後の社会生活に不可欠ということに異論はないが、「情報教育」は単に機器（特にコンピューター）の利用方法の技術習得に終わるものではないと考える。むしろ子どもたちの学習においては学習課題に対して「情報」を収集し、再構成し、発信するプロセスの中で、情報の真偽や価値を吟味することの大切さをも伝えていかなければならないと思う。そのためには、単に機器利用のノウハウ学習に終わらず、情報を伝える多様なメディアの特性の学習や、情報を発信することは必ず情報発信者の意図が反映されること（情報操作の可能性）あるいは情報社会における倫理の問題を学ぶことが必要となるだろう。

総合的な学習において、情報教育が一つの大きなめあてとして取り上げられているのは、そのような背景があるものと私はとらえている。

実践 5年生総合「新聞記者になろう」(情報教育を中心に)

今年度の美川小学校の校内研究では、これまでの研究テーマにおいて追求してきた「関わり」を大切に学習・生活の指導をベースにしながら、来年度以降に試行が始まる「総合的な学習の時間」をどのように実践していくかを追求してきた。

私たち5年生部会でも、総合的な学習の時間の試みとして、情報教育を中心に据えた単元「新聞記者になろう」を計画した。（詳細

については別項の資料「学習活動案」を参照）

この単元では、子どもたちがそれぞれ興味関心のある分野の事柄を新聞に編集することが主な学習活動である。新聞のテーマを決め、取材し、記事を編集していく過程で次のようなスキル育成を企図した。

（情報収集の過程において）…新聞のテーマに沿って、記事を書くための情報を様々なメディアから収集する体験と技能。新聞や書籍、インターネットを情報の収集源として考えた。コンピュータリテラシーとしてインターネット（WWW）による情報収集、デジタルカメラによる撮影とパソコンへの取り込みなどのスキルを指導した。

（情報再構成の過程において）…集めた情報を記事としてまとめる過程を情報再構成の過程ととらえ、情報を吟味し自分なりにまとめて発信しようとする態度を育てようと考えた。その際に文章を何度も書き直すことが容易なワードプ



ロセッサの利用を指導した。また、地元新聞紙の記者をゲストティーチャーとして迎え、情報を集めて記事として構成する時の注意点などを教えてもらう時間を設けた。

(情報発信の過程において)...受け手にわかりやすい表現の工夫(順序、声の大きさなど)をすること、発表を聴き合い相互評価する中で、互いの発信の質を高め合うことに重点をおいた。

考察

この実践を通じて、子どもたちのコンピューターの操作スキルは大きく向上したのは収穫といえる。新聞を作るというめあてを達成するために、子どもたちはデジタルカメラを積極的に使って自分たちの記事に貼りこんだり、ワープロで記事を何度も書き直したり、目的の情報を集めようと、時間をかけて Web を検索したりしながら、確実に操作スキルを身につけていった。その意味で、コンピュータリテラシーを育てるという面では、この実践は成功だったといえると思う。



しかし、一方で、この実践だけでは身に付けることができないスキルが多々あることも明確になった。例えば、作った新聞の発表会で自分たちの工夫や苦勞をアピールする場面で必要とされる様々なスキル、あるいは記事を読者の視点から読み直して、収集した情報をそのままコピーするだけではなく自分の言葉としてわかりやすく書き表したり、図表を効果的に取り入れたりしていくスキルなどを評価すると、それまでの私の教師としての指導の未熟、不足を如実に示すものとなってしまった。コンピュータリテラシーを育てることはそれ自体とても重要であることは確かだが、同時にそれはもっと基本的な思考や表現の技能があってこそ役立つものであることを痛感させられた。特に、総合的な学習においては、子ども一人ひとりが学習課題を持ち、主体的に課題解決に取り組むことが求められるのであるから、それら追求活動と相互の情報交換(関わり)を豊かなものとするには、他教科における日常的なスキルアップの取り組み、とりわけ国語的な能力(言語能力)の育成が欠かせないことが、実践を終えて、改めて身にしみた。「総合」に踊らされて教科の指導がなおざりになるのは、本末転倒であり、相互に補完しながら子どもたちの力を伸ばすことを考えずには、これからのカリキュラムは成り立ち得ないことと実感した。

4. インターネットの利用の課題と問題点

利用にあたって

利用にあたって留意すべきと考えたのは以下の点である。

(有害情報への対処)...美川小学校は、県教育センタースクールネットのインターネット接続サービスを利用している。このシステムはセンターのサーバ

ー(プロキシサーバー)であらかじめ有害な情報を排除するためのフィルタリングソフトを稼働させているため、一般のプロバイダを利用する場合に比べて安心感がある。事実、子どもたちが利用する WWW 検索でも、有害なページはカットされ、これまでのところ大きな問題となることはなかった。また、部屋のパソコン配置が、壁に向かって座る「コ」の字型になっているために、互い何をしているかが見えやすくなっていることも、誘惑に対する抑止力につながっているのかもしれない。

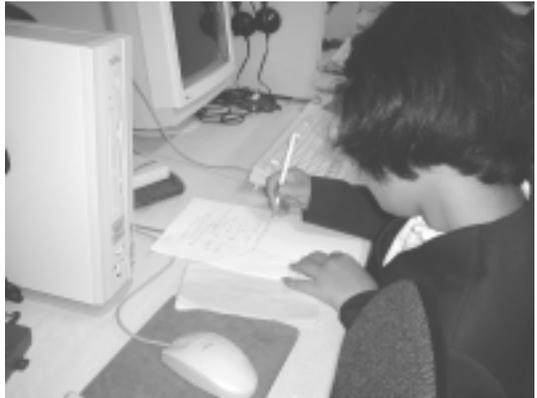
しかし、現状で問題がないとはいえ、今後、利用が進むにつれ有害情報や Web に掲載されている情報が必ずしも信頼するに値しない可能性があるという、インターネットの影についての指導が必要になってくるのは間違いないと思われる。

(情報検索のスキル育成)...WWW の利用にあたって、自分の必要とする情報を無限とも言えるネット世界の中から探し出すことは、それほど容易なことではない。ヤフーやグーといった検索エンジンの利用が一般的であるが、大人向けのサービスが大半であり、小学生の子どもたちが利用しやすい情報ページを見つけ出すことはそのままでは難しい。私たち 5 年生部会の取り組んだ総合的な学習の実践でも、そのことが問題となった。そこで、ネット検索の基本的なスキルを指導する一方で、美川小学校の子どもたちが情報を探入り口(学習向けリンク集)を充実させたホームページを作成して、インターネットブラウザの起動初期画面として登録することを考えた。これはで詳述する。

(E-mail の使用について)
...導入後しばらくの間も、E-mail 送受信の設定を行わないままだったためである。しかし、今後は職員の情報交換、情報収集、連絡のために必要性が増していくことが予想される。また、先進校の実践においては、電子メールの利用も多くなされている。そこで、教育センターから割り当てられた 10 個のメールアドレスを、管理職、事務、研修部、各学年などに割り振って使用することにした。子どもたちが E-mail を使う必要が生じた場合は、担任の指導のもとに使うことになる。利用が進んでいけば、メールアドレスを子どもたちにも与えることが考えられるのかもしれないが、現状ではその必要性はまだないと思われる。

美川小学校ホームページの作成

で述べた理由により、3 学期当初に美川小学校のホームページを立ち上げた。一般的に、学校のホームページには学校紹介などの他に、学校での様々な行事や学習の取り組みの様子などが紹介されていることが多く、学校だよりのようなニュアンスを感じるものも多い。これは開かれた学校を目指す上で、全国、全世界に学校の情報を伝える一手段として大変有効なものであると思う。しかし、その一方、Web サイトの更新等の手間は、無視できない問題である。学校



の Web サイト維持管理は、近年加速しつつある児童数減少と、それに伴う職員減により、ただでさえ時間のかかるパソコンシステムの管理担当の負担をさらに重いものにしかねない。一般的な学校では、情報担当の専任教員が配置されていることは稀であり、学級担任が片手間に管理を行っているものが大半と聞く。1年以上更新されていない学校のホームページが珍しくないのも無理はない。

美川小学校のホームページを立ち上げるにあたり、以上のように現状では学校の活動紹介を取り入れることは無理が多いことを考慮し、子どもたちの調べ学習の入り口となる、種々の学習用に立ち上げられた Web サイトへのリンク集を充実させることを企図した。このページを WWW ブラウザのデフォルトページに登録し、調べたいことに応じて一定の評価のあるサイトにすぐにつながるができるように作成した。今後は、さらに学習に役立つページの収集に努めること、それをわかりやすく整理された形で（教科の単元別、学年別に分類するなど）提供することに注力していきたい。

インターネット利用の問題点、今後の課題

まず、回線容量の絶対的な不足が問題点として挙げられる。教師用クライアントを含め、20 台余りのパソコンがインターネットに接続するには、64 kbps ではあまりにも心許ない。これは、最近盛んに報道されている高速回線サービス（CATV、ADSL、光ファイバー等）の一刻も早い普及を待つしか今のところ現実的な解決策はない。

さらに、匿名性の高いネットコミュニケーションにおける情報倫理教育も課題である。ネットを悪用した様々な犯罪、手軽に個人が情報を発信できるというネットの長所の裏側に潜む偽情報や有害情報の問題は、情報倫理を子どもたちにいかに教えていくべきか、小学生といえども（小学生だからこそ）避けて通れない課題であることを示している。ネット利用が今後ますます盛んになるであろうことを考えると、そのカリキュラム作成は必須になるに違いない。

5. 終わりに

以上のように拙い実践ではあったが、私にとっては様々な新しい概念を学び、実践として試みることができた、貴重な体験であった。来年度以降、新しい教育課程の試行から本実施に向けて、総合的な学習の時間が正に「総合的な能力」育成を目指すものであること、総合的な学習の時間におけるキーワードの一つである「情報教育」は単にコンピューターの利用能力育成をめざすものではなく、他の教科と連携しながら進む「メディアリテラシー」育成であることなど、実践してみて改めて実感させられたことが多かった。また、子どもたちの機器やネットワーク利用の理解の速さ、吸収の速さには驚かされることばかりであった。それは同時に、子どもたちの学習課題解決の道具としてのパソコン・電子ネットワークの可能性も実感させられたということでもあった。

反面、学校の中で情報機器を利用する環境を育てることの困難を様々な面で感じることも多かった。システム維持管理の人員と予算の確保の必要性は、切実ではあるが、一教員の分を超える問題である。また、情報センターとしての図書館との連携もこれからは重要になっていくことも、おぼろげながら感じている。来年度以降も、今年度の実践で得た体験を手がかりに、研究を継続していきたいと考えている。