

情報機器入門から見る大学生の IT 活用状況

Students' practical use of IT in university

-in relation to a class of guide to information machines and equipment

佐々木 朗

Akira SASAKI

七飯町立藤城小学校

Fujishiro Elementary School in Nanae

論文概要

本学では、1年生を対象に情報機器入門の授業を開設している。本論文では、授業終了後に全コースを対象に行ったアンケートをもとに、本学学生の IT の利用状況やスキルを把握した。その結果、入学時にはスキルに大きな差があること、個人情報の管理の甘さなどが判明した。また、情報機器を扱える教師の指導と子どもたちの情報活用能力の育成が密着に関係することから、現場の教員から見る「教師に求められる IT 活用能力」について考察した。

キーワード:情報機器入門 IT 活用能力 教育の IT 化 情報教育 携帯電話

1. 研究の目的

平成11年度から、本学において情報機器入門の授業が開設された。その目的は、本学で学ぶ上で必要とされるスキルとしての、学内コンピュータネットワークの利用、タイピング、ワープロ、表計算などを指導するためである。授業では、これらの内容を1年の前期に10回のカリキュラムで行っている。

ところで、筆者は、現在本学大学院で情報教育についての研究を進めている。渡島情報教育研究会に所属し、管内の情報教育の推進、教育の情報化の推進について、研究を深め、情報提供をしていきたいと考えている。今回、青木・上谷教授の指導のもと、月曜日の社会言語系の授業のアシスタントとして、学生の指導の補助にあたってきた。

本研究は、学生たちに行ったアンケート結果を通しながら、筆者が学校現場で感じてきた教員としてのITの資質と、教員養成大学における情報機器入門のあり方について考察し、学校現場で求められる教師として身につけておくことが望まれるITの資質についての方向性を出すことを目的とする。

2. 情報機器入門の授業

平成16年度は1年生を「系」を基準に15のクラスに分けて、学校教育の教官を中心に分担し、チームティーチングの形で、前期10回の内容で授業を実施した。第1期から第4期まで指導内容は全て共通で次のようになっている。

- (1)第1期 ネットワークのログオン、Windowsの基本操作、タイピング、インターネットブラウザの使い方
- (2)第2期 パスワード管理、電子メール、インターネット利用上の留意点
- (3)第3期 ワードの基本操作、印刷、表計算
- (4)第4期 ディレクトリとファイル操作、データの保存(FD、CD-RW)

3. アンケートと学生の実態について

- (1)調査対象 平成16年度本学入学生のうち148名。6クラス分。
- (2)調査期間 平成16年7月6日から平成16年7月13日
- (3)調査方法 WEBによる質問提示。回答は電子メールにして筆者に転送
- (4)調査内容 ・コンピュータの操作経験 ・授業前のコンピュータスキル ・コンピュータの所有とインターネットの利用 ・授業の評価 ・授業の学生の自己評価 ・情報機器の活用状況 ・感想や今後やってみたいこと
- (5)回収率 最終授業出席者 100% 全入学者に対する回収率は52%

4. アンケートの結果と分析

(1)アンケートの集計

アンケートにより得られたデータは、電子メールとして集約され、それを「Doteconv」山本隆氏作の(<http://www.gesource.jp/>)というソフトウェアにより、表計算シートに取り込んだ。

(2)得られたデータ

データは、「データ1 小・中・高等学校でのコンピュータ操作経験」、「データ2 コンピュータの操作経験年数」、「データ3 大学入学前の情報機器操作経験」、「データ4 情報機器入門後のスキルアップの状況」、「データ5 現在の情報機器活用状況」の5つの観点から分析した。尚、授業の評価についての質問項目もあったが、本論文においては、扱いをしない。

データ1 小・中・高等学校でのコンピュータ操作経験

学校種	操作経験あり	操作経験なし
小学校	24名(16%)	124名(84%)
中学校	114名(77%)	34名(23%)
高等学校	50名(34%)	98名(66%)
学校以外	22名(15%)	126名(85%)

データ2 コンピュータの操作経験年数

経験年数	人数
なし	15名(10%)
一時的(授業のみ)	51名(35%)
1年以下	15名(10%)
3年以下	34名(23%)
5年以下	18名(12%)
5年超	15名(10%)

(3) 結果と考察

データ1(小・中・高等学校でのコンピュータ操作経験)に関して

現行指導要領が実施されたのは平成14年度(高等学校は平成15年度)であり、本年度入学性は、既に高等学校へ入学し、高等学校の指導要領による教育課程の実施時には現役生で高3となる。したがって、高等学校では必修ではなかったため、34%と低い割合になったと考察する。また、本学入学生の多くはいわゆる進学校出身ということもあり、機器に触れる授業時間も少なかったと考察する。

一方中学校においては、従前の学習指導要領において「情報基礎」という形で選択領域となっており、義務教育学校への情報機器の導入が実施されたことから、多くの学校で履修されたと考えられる。

データ2(コンピュータ操作経験年数)に関して

操作経験なしと、授業のみをあわせると45%で半数弱であり、これら学生については、コンピュータの操作技能は十分でなく、この授業の必要性と判断される。一方1年以上のコンピュータの操作経験のある学生もまた45%ほどおり、windowsの基本操作などのレディネスが十分身につけているであろうことも予測される。このように授業を受ける学生にはスキルに大きな経験の隔たりがあり、全ての学生が満足するような授業を行うのは難しい側面を抱えている。

データ3(大学入学以前の情報機器の利用経験に関して

1のインターネットによる情報検索については、ほとんどの学生が何らかの形で経験している。平成16年版 情報通信白書によると、平成15年度末で国民のインターネット利用人口は8千万人になり全人口の6割を超えている。今後しばらくは、増加の一途をたどることは間違いない。特に若い世代にとっては、学校教育をはじめ、家庭や地域、インターネットカフェ等でITに触れる機会が多かったと思われる。

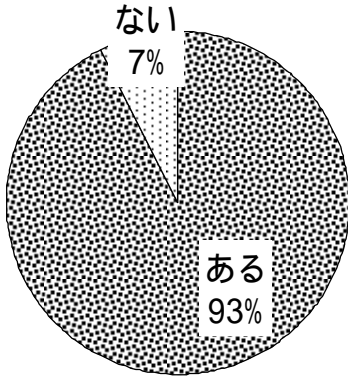
2の電子メールの利用(携帯電話)と3の電子メールの利用(パソコン)を比べていただきたい。学生達にとって電子メールと言え、携帯メールを指すものであると言えそうである。今回の授業の中で、コンピュータから携帯電話にメールが届いたことに感動したり、驚いたりしていた学生も少なくなかった。学内での学生の携帯電話の利用の様子から推察して、携帯電話は通話機能よりも、電子メールなどのパケット通信に使われている割合がかなり高いということもうかがえる。

4~9のワープロ、表計算、グラフィックソフト、データベース、ホームページ作成、プレゼンテーションソフトの利用などは、学校教育の中でも扱ってきたであろう情報機器の活用能力である。これは小・中・高等学校での指導体制はもとより、教師の情報機器に対する姿勢や力量が大きく左右してくるところであろう。ほとんどの教員は、ワープロはできることから、生徒にも使わせたと考える。表計算についても、調べ学習におけるグラフ作成などで利用したと考えられる。最近ではプレゼンテーションソフトを生徒に使わせる場合も多く、総合的な学習において、調べた内容をみんなの前で発表するのによく使われている。ホームページ作りを学校で指導している例は、多くはないであろうが、自校において、筆者がクラブ活動の時間の一部で指導をした経験はある。

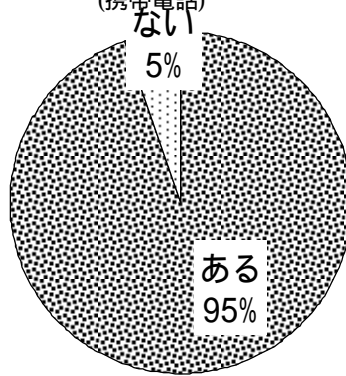
10のチャット、11のオークション、12の掲示板の利用などは、インターネットのネットワークを利用した人と人とのコミュニケーションである。それぞれ3分の1程度が経験をしている。後の質問項目にも出てくるが、賢く利用するために、ネットワーク社会の功罪について、知らせていくことが必要と考える

データ3 大学入学前の情報機器操作経験

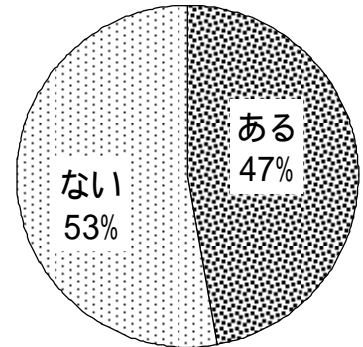
1. インターネットでの 情報検索



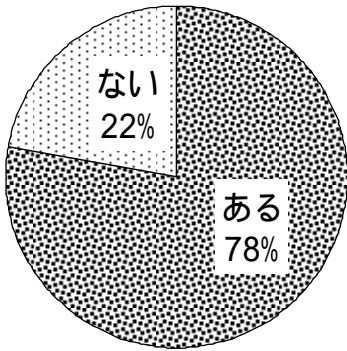
2. 電子メールの使用 (携帯電話)



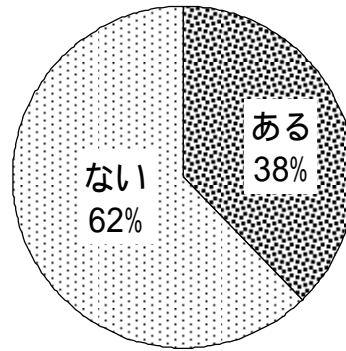
3. 電子メールの使用 (コンピュータ)



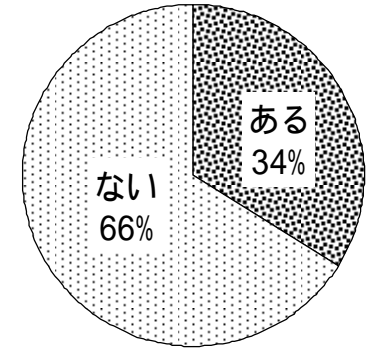
4. ワープロの利用



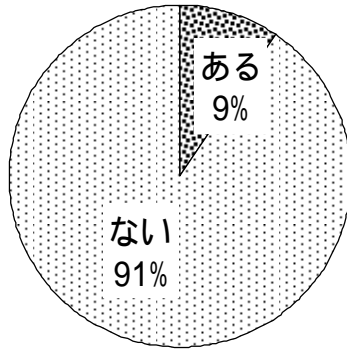
5. 表計算の利用



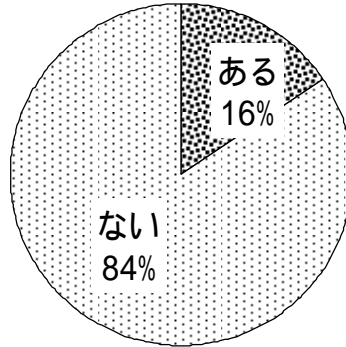
6. グラフィックソフトの利用



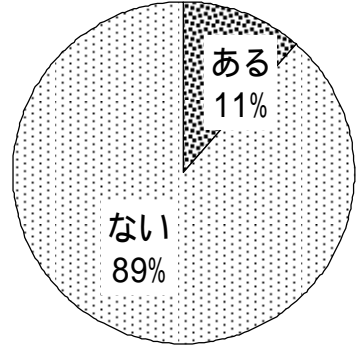
7. データベースの利用



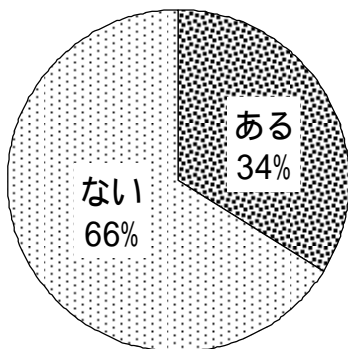
8. ホームページ作成



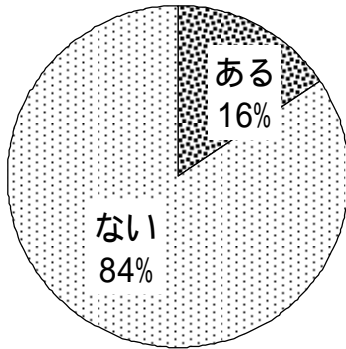
9. プレゼンテーションソフトの利用



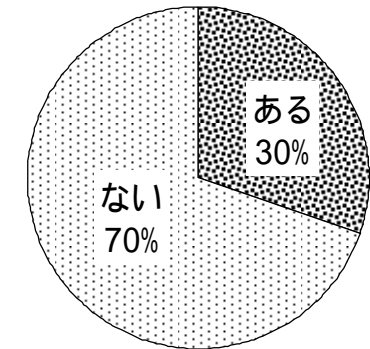
10. チャットの利用



11. インターネットオークションの利用



12. インターネット掲示板の利用

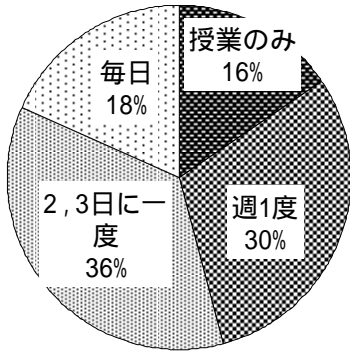


データ4 情報機器入門後のスキルアップの状況

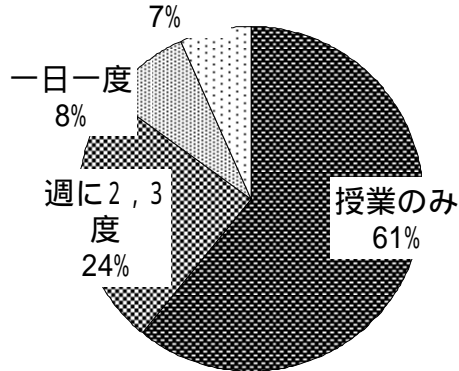


データ5 現在の情報機器活用状況

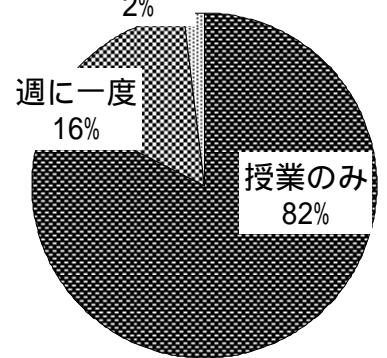
1 インターネットの利用



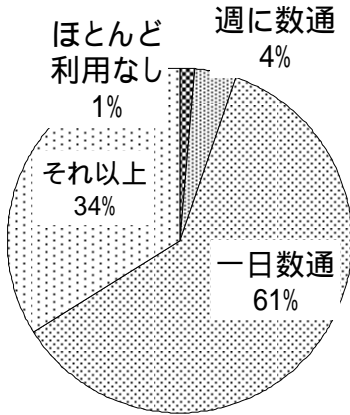
2 メールチェックの頻度



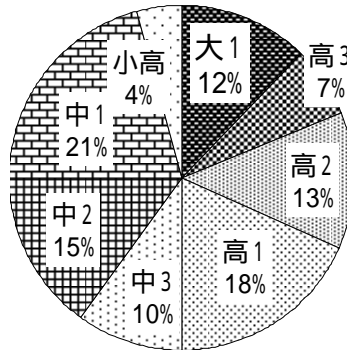
3 本学ホームページの閲覧頻度



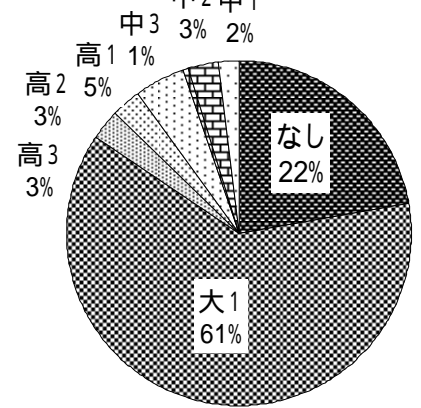
4 携帯メールの利用状況



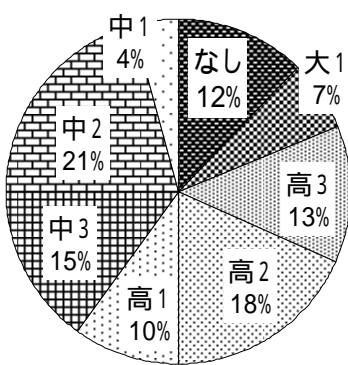
5 携帯電話の初所持学年



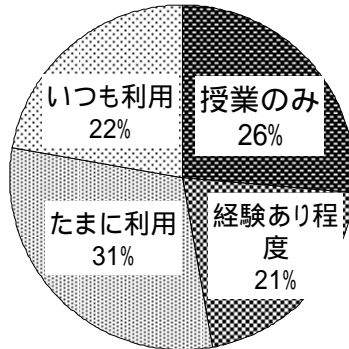
6 マイパソコンの初所持学年



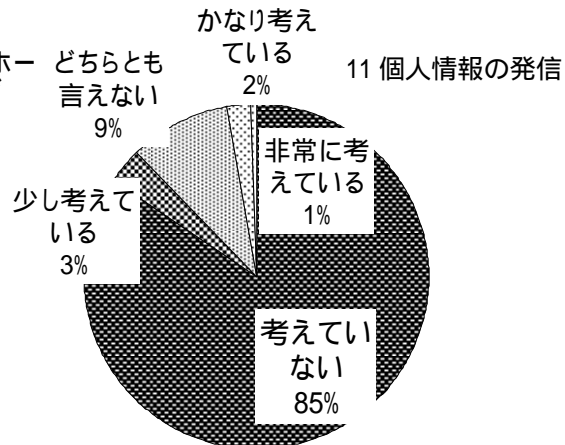
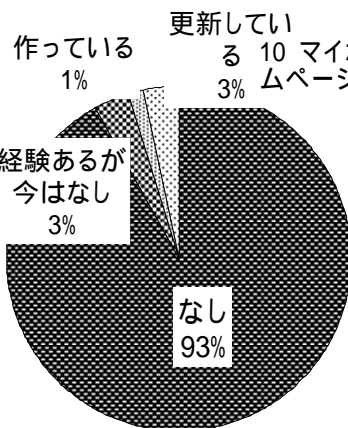
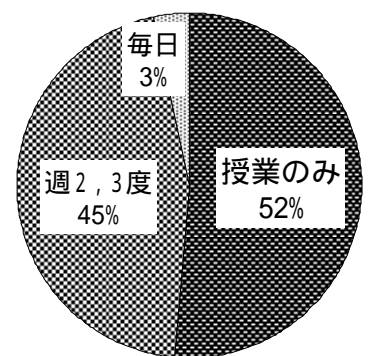
7 インターネットの初体験学年



8 レポートなどでのワープロ、表計算利用頻度



9 学習室、センターの利用頻度



データ4(情報機器入門後のスキルアップの状況)に関して

電源の入切から暗証番号変更までの20の項目のうち「できる」、「少しできる」の割合が8割を超えたのは、14項目ある。特に技能習得の割合が高かったのは、1のコンピュータの電源、ログオン、3～5のワープロ、12のインターネットでの接続である。しかしながら、これらは、データ1(小・中・高等学校でのコンピュータ操作経験)、データ2(コンピュータの操作経験年数、データ3(大学入学前の情報機器操作経験)で示されたように、既に本学に入学する前に習得していたとも考えられる。2のブラインドタッチのスキルについては、私が指導したクラスにおいては、完全にマスターしている学生はいなかった一方、自己流でかなりの速度でタイプしていた学生はいた。入学後に比較的多くの学生が習得した新たな技能としては、プリンタのインストール、コンピュータによる電子メール、表計算、OPAC、ネットワーク及びメディアへの保存呼び出しなどであろう。また、最後の暗証番号の変更については、システムの関係から一斉に行うことができず、説明のみに終わったと考えられる。

データ5(現在の情報機器活用状況)に関して

1のインターネット(いわゆるWEB閲覧)はいつでも使える環境にある者はまだ少ない。今後学習を進めるに当たって、すぐに当たることのできる情報入手の一つとしての手段になることが望まれる。2のメールのチェックに関して、大学入学時に申請することによって学生番号による自分のメールアドレスを取得することができるが、使われるのは授業のみに留まることが多く、授業が終わった現在は、メールにて用件が届かない学生がほとんどであるという現状がある。3の本学のホームページの閲覧に関して、授業のみという実態がわかった。本学ホームページはきめ細かに更新されているので、活用されないのは惜しい。4の携帯メールの利用に関して、90%以上の学生が携帯電話メールを生活の一部として使っていることがうかがえる。5の携帯電話の初所持に関して、中学校の小計が46%、高校生の小計が38%と学生の半数は中学生時代から携帯電話を持っていたことがわかる。ちなみに、調査した大学生で携帯電話を持っていない者は一人もいなかった。6のマイパソコン(自分専用のパソコン)の所持に関して、自分のパソコンの所有の6割はこの入学を機にということ、大学の学業でのコンピュータ利用に対して、ニーズを持っていること、必要な道具としての意識の高さを示している。7のインターネットの初体験であるが、2割が大学へ来て初めてというのは意外であった。これも一年ごとにこの数字は、低年齢化していくものと予測される。8のレポートなどでのワープロ・表計算の利用であるが、調査が1学年の前期終了時点ということで、あまりニーズがなかったこともあろうかと予測する。9に関して、1年生の段階であるところから、学習目標がまだ定まっておらず、学習室、センターの利用が少ない状況であると予測する。10のホームページ作成に関しては、学校では、あまり触れることのない分野であろう。また、家庭においてもあまり手を染めていないことがわかる。11の個人情報の発信に関しては、あまりにも無防備であることがわかった。情報化社会の利便性が追及される中、データの漏洩、ネット上の金銭トラブル、不特定の異性との出会い、反社会的なデータの掲載など、情報化社会の陰の部分の問題も山積している。文部科学省の示す情報活用能力の中に、「情報社会に参画する態度」の指導が求められているが、学生達にも、これからのネットワーク社会の中で、身につけておかなければならないことを学生達に十分に理解させ、また、将来児童・生徒の指導に当たってほしいと願う。

5. 学内における IT 化の課題と思われるもの

学内におけるメールの活用

学生達にとって携帯メールは友人同士連絡の手段として定着している。また、所属する研究室の教官などとの連絡にも使われていた。しかしその反面、大学から割り当てられたメール(以下大学メール)の活用が芳しくない。筆者が用事があって、大学メールを出しても、返事が返ってこないのがほとんどであり、実際その学生と会った時に話をしても、全くメールチェックをしていなかったという実態がわかった。現在大学(事務室、教官、図書館など)からの連絡は、学生ホールでの掲示を「公」のものとしている。また携帯電話も補助的に使われている。私は、大学メールをもっと活用する道を考えるよう願う。まず、第一の方法としては、大学メールを携帯電話に転送するシステムを提唱したい。携帯電話を持つことは任意でまたそのメールアドレスは個人情報であることから、あくまでも学生自身が了解した上での登録によるが、ほとんど全ての学生に直接に連絡がとれることになり、利便性が増すことが予想される。

例を挙げると、大学事務室からの連絡、教官からの授業の連絡、図書の貸し出し・延滞督促の連絡などが考えられる。さらに、授業やサークル、系などで、アドレスのグループを作ることにより、一括してグループごとのメールの送信など、さらに利便性が高まると考える。しかしながらその一方、これを悪用するスパムメールなどの問題解決も求められることになる。

また、大学からメールマガジンのような大切な連絡、指導事項、学長からのメッセージなども効果的ではないだろうか。

学内WEBの充実

現在の本学のホームページは、情報の更新が随時行われており、私は毎日目を通している。学生が一番に求める情報は、休講に関するものではないだろうか。休講情報を始め、特に必要なもの・急ぐものには、携帯電話からのいわゆる携帯電話モード対応のWEBも整備していくことが望まれるのではないだろうか。

端末の整備

現在学内ネットワークに接続されている端末は、情報処理センターをはじめ、いくつかの共用室、学習室に配備されている。数としては十分であるが、いつでも身近にということ考えると、各学生の演習室などにも端末が整備されていることが望まれる。これはすでに整備されているとそうでないところがある。今後の整備に期待すると共に、携帯電話に頼るメールからの脱却を願いたい。

学生カルテの電子化

10代後半から20代前半にかけての青年期後期は、大人と言えどもまだまだ悩み多き世代である。現在学内においても、いわゆる不登校と思慮される学生が複数いる。学生ホールの掲示、図書館の延滞者などにしても、長い間呼び出し状態が続いている者がいる。現在の所、それらの情報を一本化するパイプがない。大学から縁遠くなってしまいうには、必ず、兆候(サイン)がある。それを見逃さないためにも、教官、事務方、図書館などが連携し、またカウンセラーなども入りながら、学生の情報について共有化し、学生の学業、さらには精神的な健康についても把握していくシステムの構築が望まれる。

6. 教員としての IT の資質

教員は、コンピュータの専門家ではない。したがって、コンピュータ操作に関する専門的知識が教員の資質として求められるものではない。しかしながら、昨今のわが国の IT の普及、学校へのコンピュータの導入、そして、児童・生徒への指導と、IT 技能を身につけていることは、教員としての大切な資質の一つであると言って過言ではないであろう。

私が現場で教員をしていて、コンピュータを避けている教員で子どもの IT 技能が向上した例を見たことがない。また逆に、IT を積極的に活用できる先生と関わることができた児童・生徒は、かなりのスキルを身につけている場合が多い。

これからの情報化社会である 21 世紀を生きる子ども達を育てていくためには、IT 技能や情報活用能力を身につけた人材を育てていかなければならないと考える。このような意味からも、教員養成大学における情報機器入門の授業は、その礎を築くものとして非常に重要であろう。

また、現職の教員においても、同様に IT の資質が求められている現状から、私の所属する渡島情報教育研究会では、夏・冬の長期休業を利用しての実技講習会を開いている。内容としては、ワープロ、表計算、動画編集、プレゼンテーション、ホームページなどいくつか目的別に講習会を実施している。この研修会には、毎回、管理職をはじめ、多くの教員が参加している。

さて、教員として求められる IT に関するスキルであるが、私は 2 段階に考えて論じたい。第 1 段階は、全ての教員に対して身につけてほしいスキルである。具体的には、WEB 上の情報検索、電子メールのやり取り、ワープロ、表計算、プレゼンテーション、情報の影の部分への対応を考える。については、ほぼクリアされているであろう。については、メール送った学校や先生が開いてくれることがなく用件が伝わらないということもあり、それが一層、依然として電子メールよりもファックスや郵送が重要視される要因となっているように感じる。については、最近ではワープロ専用機がそろそろ耐用年数が来たことから、「やむをえなく」パソコンを購入する機会が多い。プリンターやファイルの共有、そして機能面を考えても専用機からの脱却が望まれる。については、主に校務での利用となる。成績処理、集金事務、時数計算など表計算を使うことによって校務の効率化が図られることが多い。しかしながら、実態としては、電卓の利用にとどまっている教員が多いので、今後も研修活動促進が望まれる。については、特に中学校の発表場面ではプレゼンテーションソフトが頻繁に使われている現状がある。校務としては、研究発表の時などで、あまり頻繁な利用ではないだろうが、生徒への指導を考えると、身につけておくべきスキルである。最後に
であるが、家庭へのコンピュータの導入が 5 割を超えた今、子どもたちの家庭でのインターネット接続も常識となりつつある。そのような中、ネット世界の影の部分、例を挙げるとショッピングのトラブル、掲示板やチャットでの人間関係のもつれ、有害サイトからの情報、ネットへののめりこみなどに対して、その実態をおさえ、ネットを正しく利用できるよう指導する力も必要となる。

次に第 2 段階では、可能であれば身につけてほしいスキルである。具体的には、ホームページの作成・管理、ネットワークの管理を挙げる。については、学校ホームページは、全道的に十分活用されているとはいえない。北海道立教育研究所による平成 15 年度のデータによると学校ホームページが開設されているのは小学校では、25%、中学校では 28%という水準に留まっている。昨今、特色ある学校づくりが

求められ、また地域にも IT の波は押し寄せてきていることから、学校ホームページの充実が今後益々求められることになるであろう。全く何もない状態からのスタートは、詳しい先生に依頼することがあったとしても、日々のホームページの更新はできるようなスキルを身につけておきたい。 については、賛否両論に分かれるところである。教員は児童・生徒の教育に携わることが仕事であり、コンピュータの維持管理は、本業として内外に認められない場合がある。ところが、学校においても、コンピュータ室、学校内、職員室、特別教室などが LAN(ローカルエリアネットワーク)で結ばれている。スタンドアロンで動いている時代と違いネットワークが不調になると同時に、即学校運営にも支障が出ることになる。このような環境の中では、一校に一人は、コンピュータのネットワークに関するスキルのある先生がいることが望まれる。維持・管理の全てができなくても、障害が発生した場合、メンテナンス業者の SE(システムエンジニア)と状況の話ができるくらいの体制が必要とされるだろう。

7. まとめ

半年間、情報機器入門を手伝わせていただき、学生達と触れ合うことができ、その実態をこの目で見ることができた。それと同時に、長年現場の教員をやって来た上での、学生達に将来教職に就いた時に求められるスキルについても、明らかになってきた。

21 世紀は、少子化、高齢化、国際化、情報化など教育も大きな課題を抱えている。また、環境問題、福祉問題、経済問題など様々な社会の諸問題も多く抱える時代となる。このような先行き不透明なカオスの時代の中を生きる子ども達には、どんな課題にぶつかっても、自分で考え、判断し、行動していくいわゆる「生きる力」が求められる。今後社会の情報化が進展していく中で、子ども達が、判断の基準とする種々の情報の中で、ネットワークを活用したものの締める割合が益々高くなることが予想される。また、同時に、ネットワークを使った詐欺、情報錯乱など、負の部分も今以上に如実に現れてくるに違いない。このような時代に生きる子どもたちには、しっかりと情報活用能力を育てることが求められる。そのために、教員は、IT 機器の操作、また、情報活用能力とは何かをしっかりとおさえた上で、児童・生徒に指導をしていかなければならない。

同時に、WEB やメールを使った特色ある学校づくりなど学校からの情報の発信や交流、また、ネットワークを使った校務の処理など、IT を活用することによって今以上に、学校運営が効率化されることを願うものである。

8. 参考文献

- ・情報機器入門アンケート 2003 年度 北海道教育大学函館校
- ・「総合的な情報教育の推進に関するプロジェクト」報告 キャンパスネットワークと学習環境
1995-2001 函館キャンパス学習用ネットワークの経験 (研究代表 大坂 治) 北海道教育大学
- ・平成 15 年度北海道公立学校研究主題等一覧表 北海道立教育研究所
- ・平成 15 年度研究紀要 渡島情報教育研究会