

# ITと教育の関係は

水越 敏行

関西大学総合情報学部教授

最初にはっきりさせたいのは、ITとICTとの区別化である。IT (Information Technology) は、情報技術という新しいテクノロジーを指す。それに対して「情報通信技術」として、通信と言うかコミュニケーションに重点をおいた場合は、ICT (Information and Communication Technology) と表示すべきである。教育の分野では、殊更に新しい技術が開くコミュニケーションに重点をおくので、ICTとして捉えて、考えていきたい。

## 1 インターネット接続をめぐる国際競争

学校インターネットの接続は、今では国運を賭けてというのが、過言ではないほどに急速かつ激烈である。通商白書によると、図1のようにシンガポールと、それに続く米国を除けば、仏、独、日、英が、2001～2年にかけて、なだれ込むような接続計画である。(1)

図1 諸外国における学校インターネット接続計画

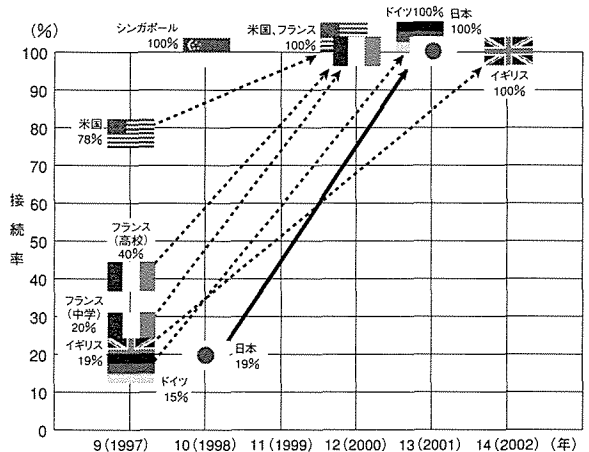


表1 インターネット接続学校数

	学校数 (A)	インターネット接続学校数 (B)	割合 B/A (%)
小学校	23,686 23,607	6,499 11,507	27.4 48.7
中学校	10,432 10,418	4,461 7,068	42.8 67.8
高等学校	4,161 4,146	2,651 3,320	63.7 80.1
盲・聾・養護学校	920 925	334 554	36.3 59.9
合計	39,199 39,096	13,945 22,449	35.6 57.4

※上段の数値は、前年度の数値を表す。

### みずこし としゆき

1932年生まれ。名古屋大学、大阪音楽大学、金沢大学教育学部、大阪大学人間科学部をへて、現職。教育学博士。大阪大学名誉教授。日本教育工学会会長。著書に『発見学習の研究』『個を生かす教育』など多数。



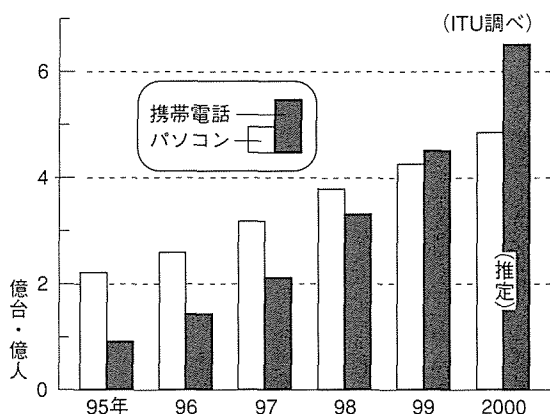
しかし日本の学校の実情はどうか？2年前の1998年度に、全ての学校がインターネットに接続していたのは、岐阜県と福岡市だけ。翌年度には、高知県、仙台市、川崎市、神戸市が加わったが、それにしても地域間の格差は大きい。また校種別の開きも、まだ大きい。表1は2000年3月末、文部省の調査結果であり、前年度との対比である。(2)

また同じ文部省調査の結果では、パソコンを操作できる教師と、出来ない教師の比率が校種別に示されている。小学校が63:37、中学校が67:33、高校が74:26、そして盲・聾・養護学校にいたっては54:46(いずれも%)となっている。この数値は、おそらく企業や役所のそれと比べてみれば、歴然たる格差がついているであろう。さらに操作できる教師の中で、指導も可能となると、その数値はほぼ半減する。このような現実や、教師の意識を十分に踏まえないで、インターネットへの接続計画だけを競うことは、問題が大きいと言える。

## 2 携帯電話がパソコンを超える

ここに興味深い資料がある。日本経済新聞が有力企業や調査会社の情報を独自に集計した結果を、2000年8月20日(朝刊1面)に示している。それが図2である。1999年度に、携帯加入者数は遂にパソコン普及台数を追い抜き、世界中で6億人を超えている。「特に2001年に実用化される次世代型は、画像のやり取りや電子商取引も可能になる。……教育や娯楽などのあらゆる分野に、携帯のサービスが浸透するのは、ほぼ確実に、主要国の経済構造にも大きな変化を与えよう。」として

図2 世界のパソコン普及台数と携帯電話加入者数



いる。

たしかに携帯電話の用途は、多様化してきている。私が大学生について調べた結果によれば、

- ① 相手との通話(送受信)。
- ② 時計の代用(期末試験で、携帯の電源をきらされると、監督者に残り時間を聞く)。
- ③ 電子メールの送受信(外部から室内の学生向けに送信する新卒のキャンピングが発覚した大学もある)。
- ④ 漢和辞典に(外国人留学生は、漢字の再認、つまり仮名入力して、漢字変換していく)。
- ⑤ 着信メロディを色々変えて楽しむ。
- ⑥ 旅行や入場チケット、食事などの予約をして、1割引などのサービスを受ける。

これに更に画像のやり取りまで加われば、これはもう完全にパソコンそのものであり、更に小型化して、用途も多様化するであろう。となると、デスクトップのパソコン利用を前提にして、インターネット接続計画を競ったり、5年先には全ての児童生徒に、ノート型パソコンを無料で配布するというドイツの計画は、果たして実効が期待できるのだろうか?2年先のメディア環境が読めない時代であるから。

## 3 年齢と地域の格差ができる

朝日新聞2000年6月21日の朝刊16面によると、インターネット、携帯電話、PHSなどを、今後2005年には、6割の人が使いこなし、毎日の生活に欠かせないものになるであろうという。ネットや携帯電話の利用者は、深夜から未明にかけて利用するケースが増える。そうなるとう睡眠時間、テレビの視聴時間、新聞や雑誌を読む時間、さらには家族団楽の時間などが、犠牲になるであろうと見ている。

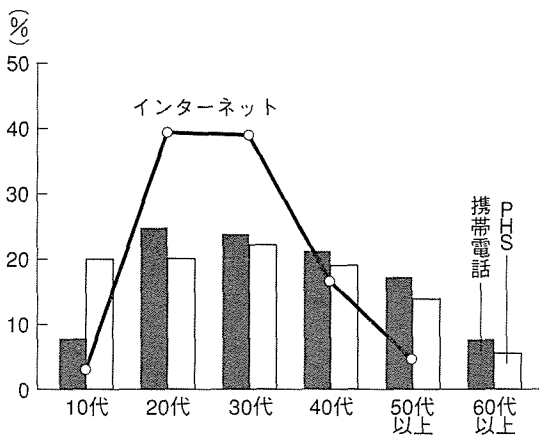
このことももちろん問題ではあるが、図3に引用

する利用者の年齢別構成を見ると、電話はまだしも、インターネットに至っては、年齢の格差が、はっきりとついてくる。私の知人で、60代から70代の「シルバーネット・サークル」のような達人たちも居るには居るが、それは特例であって、20～30代と比べて、50～60代になれば、その格差は歴然たるものである。

中村智彦は本誌の2001年1月号「特集 私の願う21世紀」の中でこう述べている。「世代間のITに関する関心は明らかに異なる。通信白書の資料を見ても、インターネットの利用率は35歳辺りを境目に大きな相違を見せる。10歳代後半から20歳代半ばまで大半が利用しているのに対して、40歳代以上になると利用者は少数に転落してしまっている。つまり、ITの進展を声高に議論し、決定権を持つ行政や企業の管理職、経営陣の大半がITを利用したことのない年齢層に属しているのだ。」<sup>(3)</sup> 確かにこういう皮肉な現実も現れてきている。

だが私が更に心配なのは、県庁所在地などの都市部で、インターネットの普及が24%、町村になると14%に落ちていることである。また1,000万円から、1,500万円の世帯年収では普及が31%であるのに対して、600万円から800万円の世帯年収では、21%というような差がついていることで

図3 インターネットや携帯電話利用者の年齢別構成



ある。こうした格差が、先に述べた年齢格差と重複してくるのであるから、問題はきわめて深刻である。大都市や中核都市、高所得層、それと10代後半から30代半ばに偏った普及になりかねない。本当は町村やへき地の高齢者こそ、インターネットで友人や遠方の孫と交流し、趣味や生き甲斐を持って欲しいのに。現実はその逆になってくるのではないか。

## 4 学校教育とICT

再び教育に、それも学校教育に戻って、デジタル革命と、コミュニケーションの質の変化について考えてみよう。

### (1) ネットワークを使った交流学習

学校は地域とは連携できても、他の学校との交流や、連携はうまくできない。その学校の中を見ると、依然として「学級王国」と言う特別な閉鎖社会が続いている。これに揺さぶりをかけ、横穴を空けようとしたのが、学校放送番組の全国放送であった(ラジオとテレビジョン)。

その後注目されるのは、コンピュータのネットワーク機能を生かして、当時の文部省と通産省が連携して実施した100校プロジェクト(実際は111校で、1994年から)で、酸性雨調査、Nox調査、全国発芽マップ、お天気共同観測、国際交流で海外の学校と共同学習などを展開した。その成果を継承し、更に発展させるために、国際化、高度化、地域展開などを主たるテーマにして、「新100校プロジェクト」が、1997～98年にかけて実施された。その後には、1999年から「Eスクエア・プロジェクト」に継承され、発展してきている。ここではこの一連の流れの中で、最後のEスクエア・プロジェクトを具体例で紹介してみる。

「四国三郎」と呼ばれてきた吉野川での「同一河川流域内学校交流」の開発研究が始まったの

は、1999年のことである。上流は高知県の豊永小学校、中流は徳島県の三庄小学校（この学校が情報教育先進校で、このプロジェクトを主導した）、そして下流は、徳島県の柿原小学校であった。各地域の特産物（特に竹細工）、川原の石や草花、洪水の警戒水位、防災対策、これらを児童が調べて、テレビ会議、電子メールで交流する。デジタルカメラで取ってきた写真を、学校のホームページに貼り付け、ビデオレターの形でも、各学校の校下の特産物などを交流してきた。年末には三庄小学校に、3校の児童、教師、それに父母も参集して、川原の石を比べたり、特産物の菓子や保存食などを直接交換して、改めて川の文化の共通点と差異を実感した。

この成果は、2000年に岡山県を縦貫している旭川プロジェクトに、発展的に継承された。旭川の上流、中流、下流から2校ずつ、合計6校が参加している。前年の吉野川のプロジェクトリーダー、若手の大学研究者4名、学習研究社による企画とリーダーシップで、発展的に継承されてきた。

## 5 フルデジタル教材「お米」

NHKでは、2001年4月から、小学校高学年を主対象にして、フルデジタル番組「お米」を放送していく。そのねらいは少なくとも二つある。

(1) 2002年からの学習指導要領で、注目されている総合的学習が、各学校ともまだ一つ、具体的な課題に絞り込めてない。しかも教科の学習と、この総合的学習とが、時間的にも、情報メディアの利用でも、教授＝学習過程の主導性でも、それぞれ別物扱いされている。

そうではなくて、各教科で習得した知識や学習の方法を、現実の具体場面に適用して、子どもたちが自分固有の理解を構成していく。それと同時に

に、もう一度教科の学習に戻って、整理された体系的な知識・技術を再履修する。このような教科と総合的学習との「往復がある学び」を前面に立てる番組をねらっていく。この「お米」では、社会科、理科、家庭科、図画工作などの教科、情報や健康教育、環境教育や国際理解教育などと、太いパイプでつなげることを意図している。

(2) 放送番組としては、従来からのものと同様で、15分番組が年間で20本。再放送も含む。その他に、NHKが所有するアーカイブから2分程度の短い動画データベースを200本用意しておき、検索エンジンでこのビデオを検索し、視聴できる。

また都会の子どもと、農村の子どもが、それぞれの立場で、農薬問題、米価問題などを調べて、交流したり、教師の年間計画や指導案を、NHKのこの番組に対応したホームページに掲載するなど、各学校が接続したインターネットの活用を前提にした企画を立てている。

(3) しかしこのフルデジタル教材をもってしても、直接の交流や対話の代行はできないし、すべきことでもない。水田に入って、米の花を観察し、水面の昆虫や生物を調べる。田植えや草取り、そして稲刈りなどを体験する。一方都会では、稲のバケツ栽培を体験すると共に、コンビニでおにぎりの添加物調べをする。お米の袋の表示集めをして、品種や産地や値段を調べる。

こうした実際の体験をしてこそ、メールやテレビ会議や、フォーラムなどの交流が、実効をもてるのである。

### 【引用文献】

- (1) 日本情報教育研究会（2000）『平成12年日本の白書』清文社、p.451
- (2) IMETS, 2000, No.139「学校における情報教育の実態に関する調査結果」才能開発教育財団、pp.14-17
- (3) 中村智彦「閉塞感と不透明感の打開へ」生活経済政策、2001.1、No.48、生活経済政策研究所、p.13