

# インフラからコンテンツ、そして人間力へ

会社員 エンジニア  
中村寿一

## 1. はじめに

2000年を中心とするITブームで、企業、そして家庭ではもちろん、学校現場でも、ITの利用が議論され、さまざまな試みがなされてきた。それらの技術に対応するためにいろいろなスキルが要求されることもあったが、ほとんどが過渡的なものであったように思う。たとえばパソコンの設定のスキル、特定のアプリケーションに対するスキルなどである。また、ITを使った教育ソフトウェアもさまざまなものが登場した。私自身もCD-ROMが出てきた当初からいろいろなものを試してきた。最初は、そのインタラクティブ性に感激し、教育、学習における革命だなどと思ったりしたこともあった。

しかし、冷静に振り返ると、ITは我々に何をもたらしたのか？ IT時代に本当に必要な教育は何か？ またITを使った教育ソフト等は本当に学習効果を出せているのか。

この場を借りて考察してみたい。

## 2. IT時代が到来するまでの変遷

まず、一般、学校を含めてITの導入そしてその学習とはどういうものであったのかを振り返ってみる。

### (1) パーソナルコンピュータの発展の時代

1977年から1984年ごろ

1977年ごろ初期のパーソナルコンピュータが普及しはじめ、それらが普通高校に導入されるようになったのは1970年代の終わりころであった。だが学校では先進的な試みとしての導入であった。

### (2) 一般への普及とコンピュータ教育の試行の時代

1985年ごろから

学校でのコンピュータを使った授業は、普通教育で「コンピュータ」を位置づけられていなかったため、「商業」という教科の中の「情報処理」

を便宜的に普通科の高等学校で導入する、ということで行われた経過がある。この「商業」の「情報処理」というのは、「BASICプログラミング」を中心として、「文書処理」、「表計算」の内容を加えたものであった。今になって考えてみれば、まだコンピュータが市民権を持っていなかった1980年代には、まだまだ好事家の趣味でしかなかったものを普通高校で活用しようという考え方は先進的であった。またその内容に「BASIC」が含まれていたというのは、使えるアプリケーションが少なかった当時のコンピュータの限界を示すものでもあり、また、別の見方をすればアルゴリズムなどコンピュータの仕組みを論理的に学習するという先進的なものであったと言うこともできる。

授業において「文書処理」という部分ではワープロ（一太郎）の使い方であったり、「表計算」というところではロータス123などの利用方法の習得であった。これらのソフトウェアが一般にはまだもの珍しい時代であった。

この当時の「情報処理」は、「表計算」「ワープロ」という、「広がりのない」分野、つまり、ひととおりの機能を修得し、実務的に役立てることができたらそこが終着点である、という内容と「プログラミング」という目標のあいまいなものという相反する内容のものが一つの「科目」として含まれていたように思う。またこの1980年代には「ネットワーク」という概念はパーソナルコンピュータの分野にはほとんどなかった。

このころ企業では、パーソナルコンピュータは、ワープロマシン、表計算マシンとして、徐々に日常業務に浸透していった。一部の大学、企業では、ワークステーションが導入され、LAN、インターネットなどの環境を先取りしているところもあったが、一般にはあまり知られていなかった。

### (3) LANとパソコン通信 1980年代後半ごろ

1980年代の終わり頃から「パソコン通信」というものが普及しました。学校の先生もコンピュータの活用に積極的な教員はニフティなどのパソコン通信を活用しはじめた。ここでは生徒が使う、あるいは授業の中で使う、というのではなくて授業のノウハウを教員同士が交流する、という活用のされかたをしていた。

この当時、WindowsではNovell社のNetWareというネットワークシステムをOSに取り入れてコンピュータをつなぐ、ということが始まった。これは学校でも生徒用のコンピュータをつないで教材を共有するという方向での活用が考えられ、試験的に導入された学校もある。しかし、今のようないやしいシステムではなかったために工業高校など専門の学校での活用以外は一部の学校で実験的に使われるということで終わった。しかし、「コンピュータをネットワークで使う」という概念が初めて生まれ、様々な活用のアイデアが、先進的な教員の中にはふつふつと生まれてくる時代であった。

このころ大企業では、Windowsが登場したことによって、本格的にパーソナルコンピュータとLANの導入が進み、会社として社員にこれらの利用を推奨し始めたころである。特に社内でメールが使えるようになったのは画期的なことであったと言える。ソフトウェア間の互換性や、データの相互互換などの問題が多く、必ずしも効率が上がったとは言えない面もあったが、日常業務になくはならないものになった。

### (3) インターネット普及後 1994年以降

インターネットが日本にやってきたとき、これを教育に活用するということは比較的すんなりと受け入れられたと聞いている。それは、もともとインターネットがアメリカで学術用に改良されて発展されたということに起因するのかもしれない。しかし1995年にWindows95によってネットワークの機能がOSに組み込まれる以前はネットワーク機器をコンピュータに取り付けること、デバイスドライバを組み込むことは至難の業であった。この当時、WindowsではTrumpetWinSockを

デバイスドライバとし、Mosaicをブラウザとしてモデムを使って電話回線でインターネットに接続した。

当時、私はシカゴに在住していたが、兵庫県立明石高校の職員室とインターネット経由でコンピュータをつなぎ、松本吉生先生と同僚の声を聞いたことを鮮明に覚えている。1995年以降、普通高校に設置される教育用コンピュータがネットワークで接続されることがあたりまえになってきた。

以上、激動のパーソナルコンピュータの登場からインターネット普及までの時代を振り返ってみたが、個人的には非常に思い入れのある時期で、とにかく何かすごいことが起こっているという興奮を常に憶えていた時代であった。

今はインターネットが普及し、誰もが使う時代になってから、その特別な時代の雰囲気は失せてしまった。次の新しい波が押し寄せてくるまえのひとときの小休止なのかもしれないのだが、それはその時代が来てみないとわからない。次に、こういう時代に、どういうITリテラシーが実社会で要求されていくのかを、教育という観点で考えてみたい。

## 3. 実社会で要求されるITリテラシー

### ●基本スキル

#### (1) 基本アプリケーション

ワープロ、表計算、そして、メール、WEBも必須。これらのスキルについては、特別に誰かが教育してくれるわけでもなく自己啓発が基本になる。最近の新人は皆これらのスキルに習熟している。現在主流となっているのは、マイクロソフトのオフィス（ワード、エクセル、パワーポイント）系で、特にパワーポイントはコミュニケーションツールとして多用されている。

#### (2) タイピング

適度な速度でタイピングができるスキル（ノートパソコンでメモを取るケースも増えてきている）。一時、年配者にハンデがある時期があったが、最近では皆、必要な速さでタイピングができるようになってきている。しかし我流でやっているため

か、へんな癖がついている人が多いので、学校で読み書きと同じ考えで訓練するということも必要だろう。

基本スキルという以上なのだが、文書などは結局、電子化されたとしても、その人の絵とか文章のセンスがそのまま出る。あえていうと字の下手な人は助けられている（自分は字がへたなので助かっている）。

## ●応用スキル

### (1) 文章力

伝えたいことを簡潔に効率よくワープロやメールにまとめる力が要求される。これだけ情報が多くなると、本当に自分の伝えたいことをシンプルにまとめることが重要になってきている。メールのコミュニケーションは、慣れないといろいろ問題を引き起こすことになる（言葉足らずによる誤解、相互不信）。これは経験して習得していくしかないが、現在の若者は問題ないだろう。

### (2) プレゼンテーション力

客先でも社内でも何をするにしても、やりたいことを簡潔に伝えるためのプレゼンテーション力が必要。プレゼンテーションで相手の理解を促進するために絵を書くことが多いが、これもセンスが要求される。だがプレゼンテーションの絵には凝るが中身がないというのはすぐ見抜かれる。スピーチ力などもこの範疇に入る。

### (3) コミュニケーション力（マネージメント力）

メールやWEBというのは仕事をする上では、補助的なツール以上にはならない。仕事や目的に応じて何をすれば一番効果的か（会議か、電話か、手紙か、メールか、など）を判断して仕事に役立てるスキルが重要となる。要は自分以外の人、組織といかに効果的にコミュニケーションを図るかというスキルである。ITを使うばかりがその解答ではない。少し前はパソコン、ITが使いこなせるとそれだけで重宝がられた時代があったが、もう過去のことになってしまったように思う。

以上のように、パソコンに触れる、アプリケー

ションに習熟する、メール、WEBの使い方を憶えるというのは、仕事をする上で必須要件になっており、特別なスキルではなくなっている。もちろん、得意、不得意はあるだろう。また、これまでの経験によって、習熟度もまちまちだろう。レベルはいろいろあってもいいのだが、言えることは、これらのことがまったくできないまま社会に出ると就職や業務遂行でかなり苦勞することになることである。学校教育や社会人教育においても、この部分の認識をし、全国的な教育プログラムの整備が必要と思う。幸いなことに、中学、高校で情報の授業として取り入れられるなど、整備が進んでいるようである。最低限、携帯でのタイピングを卒業して、キーボードでのローマ字タイピングはぜひ習得させてあげてほしいと思う。

## 4. 来るべきもの

ITブームを経て、また日米での社会人生活を通して感じることは、パソコンやインターネットも、現在ある電話やFAXと同様、日常的なものに落ち着いてくるということである。さらに現在、発展しているブロードバンド技術というのは、どんどん目の前にその人がいる状況に近い情報量をもたらす。ITが一般化し、その結果、より密接になったグローバル社会で、重要になってくるスキルは、皮肉にもそれら技術への対応力ではなく、国語、英語、異文化への理解、コミュニケーション能力、言い換えると人間力という古来から変わらないスキルとなってきた。ITは人と人との物理的、社会的障壁を薄める機能も持つので、さらにそれらのスキルの差を際立たせる性質を持っている。私の学生時代を振り返ってみると、コミュニケーション能力、リーダースキルなどを訓練する機会はなかった。現状はどうだろう？ コミュニケーション能力についての訓練は欧米に比較すると後進しているのではないか。好むと好まざるとに関わらず、いくら技術や技能があっても、コミュニケーション能力なしには生き残っていけない状況になってきているのが現実だ。生徒の将来を考えるなら、この本質的なスキルにも焦点を当てて取り組むべきである。

## 5. ITの技術教育

もうひとつ技術立国にふさわしい若者が持つべきITスキルというとソフトウェア開発（プログラミング）スキルとなる。これもある特定のコンピュータ言語への習熟ではなく、アルゴリズムやオブジェクト指向、プロジェクト管理など、さまざまな専門スキルを習得することが一流の技術者になるためには必要になってきている。理系に進むなら、これらのスキルは必須であるが、一般の学校ではあまり取り入れられていないのではないか。日米の状況を見て言えることは、日本のソフトウェア開発者（プログラマー）は独学であり、自分のやり方にこだわっているケースが多く、大規模で体系的なソフトウェア開発ができるスキルは低い。現状では、いろいろな点で米国の技術者とスキルの乖離が大きく見られる。理系選択を考えている生徒には、ソフトウェア開発、コンピュータサイエンス等も選択科目等に取り入れて、早く体験させることも必要だ。これには大学も含めた体系的な教育整備、そして教員の養成が必要だろう。

## 6. 教育コンテンツ

インフラが整備されてきたが、教育コンテンツという意味ではまだ始まったばかりだ。これまでは「新しい機能を取りあえず使いました」的なコンテンツが多かった。それは教育現場を知らない製作者であったり、ただ新しい機能だけを売りにしているものだったり、生徒の学習に末永く役立つという観点でのコンテンツの作りこみが弱かったのではないだろうか。こういう状況においては、もっと現場の教員の方々が、ためらうことなくどんどんコンテンツを作って切磋琢磨することができる状況を作り、具体的な活用に事例を研究したり、良いコンテンツを作るノウハウを開発することが必要と思う。

## 7. おわりに

今回、教育というテーマでIT時代を振り返り、そして、今後どのようなスキルが要求されていくのかを考えてみた。その間、自分の学生時代を振り返ることが多々あったが、実を言うと学校時代の

授業はあまり楽しくなかった。自分の意思でコンピュータのことを勉強しているときに、わくわくして楽しかった。本当に学習効果の高い状態とはどんな時だっただろう？ 大人は真剣に自分の経験を振り返り、生徒が楽しく学び、そして卒業した後も生き活きた人生を送ってもらうために、何ができるか考え、できることを実行していかねばならない。自分たちの学校時代を振り返るだけでも改革すべきところはたくさん発見できるのではないか。現実にはいろいろな困難があり、なかなか進まないのが現状だろう。しかしITによってさらに加速を始めたグローバル社会は、それらの迷いや停滞を待ってくれない。日本の若者がこのグローバル化した社会で自己実現し、生きがいのある人生を送る手助けをしてやる必要がある。

新しい教育のためのリソースとして、例えば私のような社会人経験者も教育現場に受け入れられるような仕組みがあるとうれしい。社会人になっていろいろ体験し、それらの体験を今の学生にいろいろフィードバックしたいと思っているのは私だけではないはずだ。実社会でいろいろなスキルを身につけたいろいろな分野の人が、その経験をベースに、これから社会に巣立つ生徒たちに、講義スタイルや時にはITコンテンツ経由でフィードバックする。そんな時代が早く来ればいいのにと強く思う。実はテレビ会議やブロードバンドというインターネット技術の確立で、いますぐにでもそういうことが技術的には可能になっている。

まず今の大人である我々が思い切った改革やチャレンジを実行に移す必要があるだろう。できれば、わくわくし、楽しみながら実現する。そういう大人を見せるのが一番の教育かもしれない。

本文を書くにあたって、いろいろアドバイスをいただいた数研出版の方々、そして松本先生、ありがとうございました。