

# 情報革命への期待

堀越 彌

(株) 日立情報システムズ

現在、日本経済は低迷している。バブル崩壊による不良資産の累積、過剰投資による資産効率の低下など、多くの要因が述べられているが、いずれは解消していくものであろう。むしろ重要なのは将来の発展への構想が提示され、国民が希望を持って取り組む方向性であろう。より豊かな社会を招聘するには何らかの生産性の向上が必須である。日本が構造改革によって拓くべき産業の1つとして情報技術による情報革命への期待がある。しかし、現在、情報革命の方向が明らかになり、順調に進展しているとは理解されていない。その背景には情報革命を進める重要項目が明確でなく、個々の個別施策が無関係に試みられていることにもあろう。以下に私なりの分析を試みてみる。

## ■情報技術の活用環境は多様

一口に情報技術（ITまたはInformation Technology）、情報革新と表現されるが、その意味する内容は多様である。その場の論者によって意図している分野が異なり、議論が噛み合っていないと感ずることが多い。最も一般的に想定されているのが情報システムを構築する基盤製品、基盤構築情報技術とでも表現できるものであろう。歴史的に中心に位置するサーバ、PCなどから、磁気ディスク、ネットワーク機器、OS、データベース管理、ネットワーク管理、各種ミドルウェア、画面開発ツール、さらにはERPやSFAなど多くの製品が基盤構築情報技術と考えられる。これらの開発・研究に従事する国内の情報技術者数は数10万人オーダであろう。情報処理学会などで議論される情報技術はこの領域に属するものが多い。

しかし、世の中には基盤構築技術を使って、企業や公共組織が日常的に情報システムを利用する業務環境を作り上げる情報技術が存在する。この分野の情報技術者数は非常に多い。System EngineerまたはSolution Developerと呼ばれる人達である。これらの人々に期待される技術はコンピュータアーキテクチャ、OS等の基盤知識もさることながら、開発に使用する言語・ツール、データベースなどの開発環境技術である。しかし、さらに重要なのは対象業務の理解である。この種の技術者は多くの企業に存在するので、業務環境情報技術者数は数100万人オーダと考えられる。

第3の分野は利用環境の情報技術である。利用環境発展の契機となったのはPCの誕生である。PCを通じて多くの人が文書、作表、講演資料さらにはCGなどを作

成するようになった。しかし、真に利用環境の爆発を起こしたのはウェブの誕生である。これにより、きわめて簡潔な操作により世界の情報にアクセスできるようになり、最近では自らホームページを開設する人が急増している。利用環境情報技術を活用する人の数は優に数1,000万人オーダである。

さて、今話題の情報技術を基盤構築、業務環境、利用環境に分けてみた。もちろん、これ以外の分類、ここに含まれない分野もあるが、現在、情報革新として議論されている多くの項目はいずれかに属すると考えられる。この欄で議論された過去の内容には情報技術の教育問題、再生問題などが多い。以下に日本の情報革命を推進する視点からその施策を述べてみたい。

## ■基盤構築情報技術の再生：

### 一業務環境、利用環境の再生から着手しよう

基盤構築情報技術について日本が著しく遅れているとの意見は少ない。日本の情報技術を決して遅れていない、と学会などで発言する人々はこの領域の話をしている。世界市場に通用する、ハードウェア、ソフトウェア製品を開発、システムに組み上げる力を持っている。ところが周囲には米国製品が氾濫している。その理由は基盤構築技術の優位性は必ずしも技術先進性で決まらず、市場における共通性、寡占性が支配する点にある。いわゆる事実標準である。事実標準はいかに決まるかといえば、まず市場参入が早いことである。まだ市場が確立する以前から製品を提供、市場に普及させることである。次に市場の成熟性と大きさである。事実標準を確立するにはこれを受け入れる成熟市場と、先例となる市場規模が必要である。日本の基盤構築情報技術の遅れはむしろ業務環境や利用環境の遅れに原因があると考えている。日本の情報技術の再生には業務環境、利用環境の再生が必要である。

## ■業務環境情報技術の再生：

### 一知的業務生産性意識高揚と複合専門能力育成が必要

1980年代までは業務環境情報技術は日本の優れた分野であった。大規模な銀行オンラインシステムなどは日本の先進性としてもはやされた。ところが1990年代には逆転することになる。その背景は日本の情報技術は企業の基幹業務プロセス中心であったからであろう。

1990年代の米国情報革命は事務管理生産性、非定型知的業務の生産性向上に求められている。日本企業は事務管理部門を固定化する感覚が強く、収益部門として革新的効率向上を追求する態度が弱い。逆況期には節約によって対処し、事業部門の業績向上を待つ傾向がある。業務環境情報技術の再生を果たすには日本企業全体が知的業務の生産性意識を高揚することが必要である。

一方、業務環境を支える情報技術の水準はどうであろうか。この分野の最新情報技術には2つの特長がある。業務プロセス改革とパッケージを活用した短期開発である。情報技術者にも業務プロセス知識が必須となっている。一方、事務管理側も情報技術の学習が必要である。日本の現状は情報と事務の専門は分離したままで、積極的に関連分野を習得する欧米の状況と顕著な差がある。金融工学分野もこれからという状況に典型的に現れている。財務管理、販売管理、生産管理などの業務環境情報技術はシステムを構築しながら学習、訓練を重ねるのが現状である。また、各企業固有のソフトウェアを開発する傾向が強く、技術者もプロジェクトごとに対象業務が変わり専門家が育ちにくい。

業務環境情報技術を再生するには、関連分野の技術を習得し、隣接組織へ移る人を高く評価する仕組みがいる。工学出身の人材が生涯情報システム部門に拘束されるのではなく、財務技術を習得、経理部に移ることにより高く評価される仕組みがいる。また、当然逆も真である。情報革命の推進には日本企業の組織間の流動性を高めるのがよい。教育体制の面でも複合専門能力を育成する仕組みが必要である。情報技術に関与する人材には財務、販売など重要システムの習得を奨励することが望ましい。また、開発環境を十分体験しておく必要もある。開発環境は多様であるが、代表例を熟知していれば類似開発環境は容易に習得できるものである。大学教育は原理を重視する傾向があるが、昔から工学部は製図や測定など実践学も重視していたはずである。

### ■利用環境情報技術の再生： 一英語力と編集力の育成が必須

ウェブを中心にした利用環境情報技術は新しい分野で

あり、現在も急激に変化している。残念ながら立ち上がりにおいて遅れをとったことは事実であり、現在も彼我の差がある。特に、ウェブ接続端末数は順調に増えているが、私の体験をみても、家庭における利用時間はほとんど常時接続の米国と利用密度の点で大きな差があるのではと感じる。この差は電子商取引などの成長に大きな差となって現れよう。この制約が通信費用の面からきていることは十分論じられている。一刻も早く国際水準以下の回線・ISPを含むネット利用料を実現することが世界に一步先んじるためには必須である。

それでは情報教育の面ではどうだろうか。ウェブの本当の効用はグローバル性である。すなわち世界のどの国の情報も、同じ階の仲間の情報も同一費用で入手できる。残念ながら日本の現状は国際情報が十分活用されているとはいえない。云うまでもなく言語、具体的には英語力の障壁がある。情報入手以上に情報発信の役割の増す21世紀を念頭に置くと、日本全体の英語力向上は必要である。アジアのインド、シンガポール、香港など英語国が情報革命の世界では元気である。英語と日本語の間に区別を設けず、初等教育段階から能力向上に取り組む発想が情報革命推進には必要である。

ウェブは加速度的に情報発信ツールになってきている。一億総情報発信も夢ではない。その場合コンテンツクリエイタとしての教育はどうなるのであろうか。国民一人一人が日刊紙・週間誌編集者の心構えを持つことが必要になる。

訪問者を満足させる個人作成のウェブは非常に少ない。情報発信の編集力は作文力と同様、初等・中等教育の中心になるべきであろう。これに必要な道具力、ホームページ構築ツールなどは小学生でも十分習得できる。そろばんは初等教育の重要項目であった。利用環境情報技術の再生には英語力、編集力の教育が必要であると感ずる。

情報は活用されて始めて生きる。日本の情報革新を進めるには情報技術を活用する場をもっと重視し、原理主義から実践主義に視点を変えて施策や教育を見直す必要がある。

(平成11年5月7日受付)

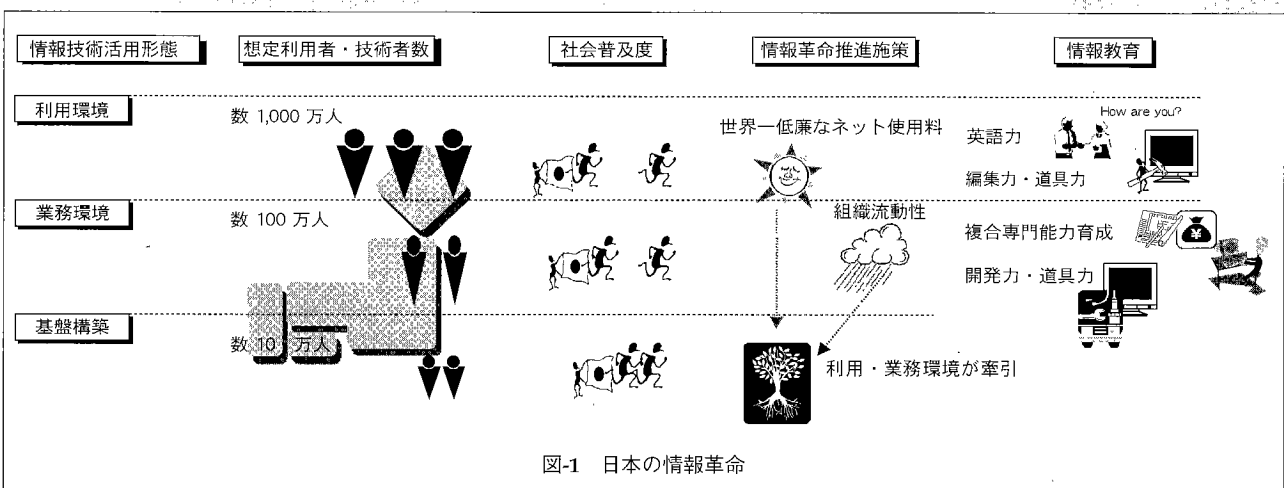


図-1 日本の情報革命