

資料

コンピュータの社会的インパクト

昭和54年9月

財団法人 日本情報処理開発協会

DEC

DEC

4  
27

この資料は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて、昭和54年度に実施した「情報化国際講演・討論会」の一環としてとりまとめたものであります。

## コンピュータの社会的インパクト

先頃、イギリスのコンピュータ・サービス産業協会コンピュータ・サービス・アソシエーション(CSA)のアラン・ベンジャミン会長がコンピュータ産業に対する将来予測に関する見解を発表した。ディジコ社の会長ロード・アベバリー氏も、技術の進歩ならびにそれが産業に与える影響と、人々に与える更に大きな影響について、コンピュータ産業に対する自分の見解を述べている。コンピュータの普及が、これから2、3年の間、どのように進むかについては様々な予測があるが、何れも70年代中期の成長率を維持、ないしは凌駕するということに一致している。

ACT/ブランドン社のディック・ブランドン社長はアメリカにおけるデータ・プロセッシング産業の規模を次のように予測している。

1977          5万ドル以上のコンピューターは195,000台

                 端末は1,500,000台

                 データ・プロセッシング要員は1,000,000人

1985          5万ドル以上のコンピューターは500,000台

                 端末は13,000,000台

                 データ・プロセッシング要員は5,500,000人

しかも彼は、1985年までには、アメリカの稼働人口の70%がコンピュータにアクセスするだろうと予測している。

一方、モトローラーのアシスタント・ゼネラル・マネージャーのボブ・ヘイクス氏は、アナハイムで、もっと驚くべき予言をしている。つまり1980年までには、1978年にミニコンピュータが年間生産された総量を上回る

マイクロ・コンピュータが生産されるだろうということである。このことはあたかもマイコンがミニコンの市場を喰い荒らしてしまい、一方ではミニコンがメイン・フレーム部門（総体としてはまだ伸びているが、その他のDP産業に比し、伸びが既に鈍化しつつある）を浸蝕するかのとき印象を与える。サービス部門ではシステムをベースにしたミニコン、マイコンがサービス・ビューローに浸透していく。一方、ソフトウェア・ハウスはカスタマーの部品（one-offs）に依存するよりも製品を開発せざるを得なくなるであろう。通信のネットワークがデジタルに化され、各国のPTTがプレステル型の情報サービスから、電子郵便や超低価格の会話型コンピューティングへと開発を進めるにつれて、通信は大きな生長市場となるであろう。文書処理（text processing）はここ2、3年のうちにもっとも成長率（年率50%）の高い市場になる可能性がある。そして、それが企業の主要なデータ処理機能とリンクする時に、コンピュータ職員と情報処理関係の仕事をしているスタッフとの境界があいまいになるだろう。コンピュータ部門は急速に拡張されつつあり、1982年までには、米国だけで35億ドルに達すると予測されている。

あるライターは科学的なフィクションの中で、コンピュータ問題の処理の仕方について分析し、次のようないくつかのテーマを指摘している。

- (1) コンピュータが意思決定のプロセスの構成や、個人と政府との相関々係に及ぼす影響力。
- (2) 生活様式とか価値に対するコンピュータの影響力、特にその著者は、コンピュータが非常に大量の仕事や、人間よりも無限に立派にやりこなすこととによって、人間の自尊心を傷つけつつあるとみている。
- (3) コンピュータ・ユティリティの開発
- (4) オートメーションとロボット

- (5) さまざまな社会的、経済的な役割（例えば、政策の決定、医療、教育）から人間を押し除けること
- (6) コンピュータ社会と両立できる選択や個人主義の程度
- (7) コンピュータ社会における労働の役割、それはあらゆる先進国が失業の限界点に達した時には、ほとんど避けて通れない問題点である。

## 人 類 の 敵

第1に、コンピュータ社会の奉仕者というよりも、敵であると考えられている。そして、このことは単に、話が面白いからというだけでなく、一般大衆が共通して、あらゆる進歩的技術に対して抱いている危惧の念が影響しているからでもある。この怖れは人々が専制的な政府が既にどのようにコンピュータを利用しつつあるかについて知れば一段と強くなる。例えば、チリやその他のラテン・アメリカの独裁者たちが、政治的反対分子の疑いがある人々のレコードを、米国の作ったコンピュータで管理しているとか、今年のIBMの年次総会で、IBMは南アフリカ領の警察や軍隊によって利用されているシステムをサポートし続けると明言している。

ICLも南アフリカ警察に2972を売ったということで非難的となっている。その警察は悪名高い旅券法の運用にICLコンピュータを利用すると発表している。ICLは南アフリカに工場を建設することを検討していると伝えられている。その工場は将来世界の輸出制限に対してその人種差別国を保護することになるであろう。

第2に、コンピュータは全能の神であるとみられている。70年代の始めに、ジョン・ジャコブ・サレモンはいわゆる“科学的妄想”に対して警告を発している。そのイリュージョンとはわれわれ軍事目的に払うと同じ努力を

社会目的に払うならば、事実上どのような問題でも解決できると考えることである。彼は次のように指摘している。つまり、米国における大型の社会的プログラムでは、科学は犯罪とか貧乏とか人種差別のごとく西欧社会の基本的な病弊を立派に解決すると。この病弊は事実上は政治的な問題であり、技術的な解決策にはなじまないものである。いわんや、コンピュータではなにひとつ解答を出せない問題が存在する。これらの問題が存在することは Turing や Church によって明らかにされており、その問題に対して限定されたアラビア数字の計算法は全く無力である。そして、私は本当に興味ある社会的問題はこの部類に属するのではないかという疑問を抱いている。

だからといって、コンピュータは人間の専門的知識の中である程度限定されているが、<sup>9</sup> 価値のある分野で人間のスキルに置きかえることができないといっているのではない。ドナルド・ミッシェー教授はその例として、バンガー病院のガン氏にたよって開発された激しい腹痛の診断のためのプログラムを引用している。その病院の外科では、45%の正確な診断しかできないのに対し、そのプログラムは70%の正確な診断を下せることが明らかになっている。その他の例として、DENDRAL という大量の分光学的徴こう ( spectroscopy signatures ) の中からある生体混合物 ( organic compounds ) を抽出するプログラムとか、スタンホード医大によって開発された MYCIN という血液や尿の中にあるバクテリアを検出するためのプログラムをあげている。もしもコンピュータが30年間でこれほどの進歩をしたとすればその究極の能力はいったいどのようなものになるであろうか？ 熟練者か医療診断とか、大量の分光学的とかチェスとかで行っているように、かれらの技倆がパターンによるルールを前提にしている場合には、コンピュータが人間の天才を凌駕するのは単に時間の問題であると思われる。しかし、

人間関係というものは、全体としてあまりなじみのない、また階層分けのできないパターンを前提にして、しばしば判断を下さなければならない。もし、機械の優秀性を盲信している人が、こういう場合に人間は、意識のうえではちっともはっきりしていない既知の経験で類推をするといっても、われわれはそれを間違っていると証明することはできない。私はただ、次のような確信を述べるだけである。つまり、人間は150億ドルの会社と競走する場合、その会社では大部分のマーケットが違いのだからねにも恐れることはないんだと。

第3に、われわれは技術的な決定論の要素が文学を素通りしているのに気がつく。モウショビッツが言っているように、コンピュータ・サービスによって個性を高めたり、正真正面の民主主義を可能にするような社会をプロセクトした人はいまだかつていない。反対に、実行の可能性のあることは個人とか集団の願望とは無関係に、必ず実行されるという傾向が強くなっている。

## 無 統 制

われわれは日本と米国で開発されつつある技術のインパクトから逃がれることができないという狭い意味で、われわれの未来を規制してはいない。たとえばもし、ヨーロッパのトレイド・ユニオンが外国に門戸を解放している工業部門で、マイコンとかコンピュータの利用を制限しようとするならば、生産性は必ず落ちるであろう。その結果、完成品が国内市場の方へ流れこむようになって、失業が増加することになる。ドイツでは時計産業の労働者が電気時計との競走のために1970年の32,000人から今年の18,000に落ちこんでしまった。ドイツにとっても、対応すべき唯一の道は真ちゆうの時代から決して望ましからざる小規模産業のシリコン時代へ切り替えるしかな

い。工業革新は急速に展開しつつあるけれども、西欧全般における社会構造は、必ずしも情報技術によって影響を受けてはいない。もしも政府が介入するならば、その影響はでてくるであろう。そして私は敢えていうならば、科学的フィクションの作者が民主主義や個人主義はコンピュータによって高揚されるような社会を決して想像しない理由は、悪いニュースはプレスにとってもそうだがフィクションにとっても不可決なものであるからである。

第4に、今世紀の末ごろまでに先進国の中で、雇用のパターンに大きな変化が起りそうだということに若干触れておく必要がある。英国では、“The Chips are Down” というタイトルで、マイクロプロセッサの革命とそれが失業問題を引きおこさせることについて新聞と放送が大々的に取り上げている。例えばBBCのプログラム“Horizon”はスイス時計産業に与えた“粉砕的な”影響（16の工場が閉鎖し、2億ポンド企業がヨーロッパからアメリカへ逃げだしてしまったこと。）について報道した。有名な貿易同盟員は、そのプログラムの中で、次のように予想している。即ち、GEとかフィリップスのような巨大電器会社でも、たとえ生産額を倍増しても80年代初期までにその労働力は30%減るであろう、と。

労働の変化に関するいまひとつの評価の中に、ワード・プロセッサが導入されれば、秘書の仕事はなくなってしまうだろうということが強調されている。2、3台のワード・プロセッサは10人のタイピストに置き替えられると指摘されている。しかし、タイピストは単に仕事が失くってしまうといった類の労働者ではないという考え方もある。3台のワード・プロセッサは10台のタイプライターより製造工程は少なくすむので、事務機械工業は景気が悪くなる。そして、もしもタイピストの数が減るならば、オフィスを建てるための建設工事の仕事は、不況に陥るであろう。ワード・プロセッ

サはお互に電気で通信をするので、それほど多くの郵便屋はいらなくなるし、紙工業も影響を受けるだろう。オフィス革命の効果で、ひとつの重要な側面があまり注意をひいてないように見える。削減するかもしれない秘書とかファイリングの仕事の大部分は婦人によって行なわれている。そして、このことは企業の中で婦人がいままで余り重要でない仕事に従事していたことを意味している。英国では会社の重役会議で婦人の姿をみるのは全体として例外的なことである。そして、彼女たちが重役に選ばれる場合は、一般的に経営上の才能をみこまれてというより、象徴的な形で ( form of tokenism ) 行なわれる。婦人は、" Kinder Küche, Kirche " に帰りそうもないので彼女たちの多くが現在占めている地味で書記的な仕事から職を変える唯一の方向は上に行くしかない。

政治的には、一定の産業の内部で技術変化が仕事に与えるインパクトは微妙な問題である。そして、このために、経営者も政府も具体的な予測をすることにちゅうちょしている。英国における公共的部門で見るとは、その数字はバラバラである。1978年4月に発行した簡単な文書の中で、ブリティッシュ製鉄の労働力は前年の9月以来9,000人も落ちこんでおり、既に組合と合意に達した休業の結果、更に5,000人は減るだろうと述べている。ブリティッシュ鉄道は1976年から1981年の間に直接鉄道事業に従事している人が40,000人と、鉄道技術者が2,900人減員になると予想している。ブリティッシュ造船は労働組合と65才で完全に停年になることに合意した結果、約1,500のポストがなくなることになった。郵政省は1980年代の初期までに、完全な郵便宛先の機械化システムを計画しており、郵政労働組合はこれが8,700人の仕事に匹敵すると評価している。郵政省の電気通信の側面では、従来の交換機が電子交換機に置き換えられるにつれて、保

守の面で減員が生じ、労働力でまさにものすごい減少が生じると予想されている。また、電気通信設備の製造面でも本質的な減員が発生するであろう。例えば、ブレッサーは今月初めに発行した年次報告で、リバプールにある会社のエッジ・レイン工場では来年は600人が仕事を失なうだろうと公表している。その工場では従来の交換機の生産が中止されるのである。これらすべての例にみられるように、ともかく近い将来、全体的な経済の成長率の鈍化に伴う関連産業の旧来技術が改善されて、雇傭が落ち込むだろうと想定されている。

かくて、われわれはパラドックスに行きあたる。つまり、英国における雇傭見通しについての一般公衆の困惑は、情報処理技術に対して向けられているということである。しかし、その効果は、全く別の要因によっている。確認される限りではその役割は全く小さなものなのに、コンピュータは失業問題が起こるにつれて、その部分の悪役の主演者とみなされつつある。

サービス産業でさえも、コンピュータがカスタマーに提供している設備の拡張や改善を促がすので、大きな人べらしは全然発生していない。小売商でも取引ごとに要する労力は減少しているが、仕事の量の増大がこれをカバーしている。コンピュータによって小売商人はより少ないマージンで商売することが可能となった。そして、多くのカスタマーは、親しい隣人である小売商人がだんだん少なくなることを悲しんでいるが、全体として見た場合、一般の消費者はゴシップで暇をつぶすよりは、安い価格の商品の方を歓迎していることは明らかである。

雇傭の問題を切り上げる前に観察しておかねばならない2つの問題がある。そのひとつは情報処理技術の導入について話す時、それを採用するかどうかについて、いくらか選択の余地が残されていると考えるかのごとく一般の人を誤解さ

せるような方法が用いられがちだということである。もうひとつは、多くの仕事は必然的になくなる一方、その他の仕事が同時に生まれつつあるということである。

クライス・フリーマン教授が英国に対して指摘しているように、“もしわれわれが、マイクロ・プロセッサ技術の利用で国際協争に参画しないならば、われわれは世界貿易の面で、更に競争力を失なりようになる危険がある。”彼が主張し、私もまさにその通りだと確信していることだが、……

この技術の開発を拒もうとすれば、われわれは次のような道を選択せざるを得なくなるであろう。即ち、ビルマのように世界の他の国から孤立してしまいか、外国貿易の国家独占を含むきつすいの社会主義者の戦術に従うか、さもなければ、高い関税障壁を築いて、その背後にかくれて、時代遅れの産業のあてにならない復活を願いながらちぢこまってしまうかである。これらのどの道も、正しい選択ではない。もしもいづれかの道を選べば、選挙によって国民は決定的に拒絶をするであろう。

しかしながら、仕事の先行きに全体として悲観的な態度を採る必要は毛頭ない。マイクロプロセッサやミニコンが現在の製品の一部としてそれを“スマート”にするために組み込まれるならば、製品の品質は徐々に向上するであろう。例えば、もし車が燃料消費の効率を最大限にあげるエンジン・コントロール・システムを持つとすれば、マイクロプロセッサのみならず、センサーやアクチュエーターが必要になる。ロールスロイス・モーターの主任電子技師のジョン・コイル氏によれば、ここ2、3年の内にマイクロが現在のコントロールとインストゥルメントと不断のモニターとエンジンのコントロール機能等にすべて取って替わるだろう。そして問題が切迫する前に運転手に適切な警告を発するであろうと述べている。しかし、これらの改善は、

ユーザーがランニングコストが低くなるために、喜んで支払うような追加のコンポーネントの製造が必要となるであろう。

かくて、私が前に指摘したように、データ・プロセッシング産業自体の中に新しい産業が生まれつつある。英国では、中央官庁で行政用のコンピューティングに従事しているスタッフの数は、1972年の9,900人強から、1977年に14,000人を越えるまでに増加し、いまなお確実に増加しつつある。ブルーネル大学のマイク・ビットウェイ教授は、毎年1,000人の新規大学卒業生を生み、次の10年でDPの専門家100,000人以上が必要になると見込んでいる。そして最近の製造、ソフトウェア・ハウス・ユーザの調査によると、質問された154の会社の約半数は、スタッフが不足すると回答している。それらのうち、 $\frac{3}{4}$ はエンジニアとプログラマーの不足は“深刻”ないしは“極めて深刻”と回答している。

### 仕事の組織化

勿論、中期的には、フランスがテレコミュニケーションとデータプロセッシングの結合に名付けた“テレマティック (telematique)”は雇傭者の数だけでなく企業のシステム・アーキテクチャにも影響を与えるだろう。ノラは次のように指摘している。銀行と保険会社はこれからの10年間で同じ業務量を30%以上少ない要員でさばくようになるだろう。そして、多分もっと重要なことは、情報をベースとした産業は、今日集中処理と分散処理の量を自由に変更できるようになっているということである。

西欧諸国ではそれほどではないが、米国ではテレマティックが膨大な新しい企業家活動の引き金となった。1955年に、アメリカの真空管のメーカーのベスト10のうち2社だけが、今日アメリカの半導体メーカーのベスト10

に名を止めており、1955年以降半導体メーカーのベスト10のうち、4社だけが今日生き残っている。そしてこれらの4社も、この分野で立派に成功したニュー・アドベンチャのうちでほんの小さな役割しか果たしていない、と指摘されている。

企業庁(NEB)から5億ポンドの補助金を受けて、64K RMSSの製造を始めた英国企業のInmos社の創設者は、次のように述べている。新しい会社は、時代遅れの投資や一部分しか償却されていない現在の製品とか、袋小路に入った過去の調査にわずらわされることなく、目下経験しつつあるような変化に追随しながら飛躍することができる、と。今後、この傾向は益々強くなると思うが、もしも、米国以外の開発国がかれら自身のゲームで米国の打ちまかすチャンスをもものにしたいと思えば、各国の政府は、民間の基金では提供できない。もしくは提供することを観迎されないヴェンチュア・キャピタルを増額しなければならないであろう。しかもそれは革新的な企業家を鼓舞するような方法で実行されなければならないであろう。

### 情報網の所有

情報網を誰が所有し管理すべきか、という大事な問題点を提起したのはノラが最初ではなかった。例えば、レイバーはアクセスに対する平等が保証されなければ、情報をタッグリ持っている人と情報を少ししか持っていない人との間のギャップが広がるだろう。政策や社会活動に参画していると感じるに足るだけの知識なり理解力を持っている人々と、現在関係している事柄についても、更に知ることが少なくなる人々との間のギャップが広がるであろう。情報網へのアクセスはわれわれの仕事にとって重要なものとなるであろう。なぜならば情報網にアクセスできるかできないかによって既に成功して

いる人はさらに尻押しをしてもらい、始めに失敗した人はそれを挽回する希望を打ちくだかれてしまうからである。ついでのことながら、彼はまた情報網は発展途上国よりも工業国により高くの利益をもたらすということをやつと以前から指摘している。

われわれは大規模な多国籍企業に危険な独占支配をやらせないために、これらの情報網に適正な公共的規制を加え、しかも一方で同時に企業家や個人のユーザに最大限の自由を与えるには、いったいどうしたらいいか？このことを解決するのは非常に困難な問題となるであろう。なんとなれば、ビジネス網というのは変り易いものであり、さまざまなヒロソヒーで各国の要求にに応じているからである。そしてそれらの網は完全に米国のコントロールの下にある衛星通信を利用する可能性がある。1980年代初期に米国々内で会社相互間のサービスを提供することによってスタートするIBMのSBSのヴェンチャーは注目に価する。

### コンピュータのモデル

一般のアクセスが厳しく制限されている情報網のもうひとつのタイプとして、経済的もしくは物質的なモデルを含むネットワークである。これらのモデルはそれらを構築するために高いコストを要するので、政府が非常に大きな研究所や会社でしか利用できない。それ故に大抵の場合、一般の人はメーカーの仮定もしくは偏見を反映しているモデルが作り出す結果を見るだけである。

意思決定は、ますますエリートの特権となるであろう。かれらエリートは自分たちが作りあげたモデルなり、仮定をコントロールするだけでよい。一般の人はそのモデルから引き出された予測を絶対確実なものとして信じて

んでしまう危険もある。メドウと彼女の同僚が1972年に生長の限界 (Limit to Growth) という本を発表したが、この本は人口、資源、環境といった問題に対する関心を世界的な規模でまさに潮流のごとく高める役割を果たした。その著作は人々にこれらの問題を深刻に考えさせるのに有益な効果をもたらした。たとえば、そのモデルが全く基本的ないくつかの点で欠陥があるように現在は見えようとも、われわれは今後50年間に発展に対する物質的な圧迫に直面するであろう。しかし、発展途上国で予見されるような壊滅的な打撃は受けそうもない。このことはフリーマンやその他の人が指摘しているとおりである。これらの著者は、その研究発表の中で、本質的なベースであるメンタルなモデルにまさるような正当性と独立の力をコンピュータのモデルが持っていると思いこんでいる盲目的な信奉者に対して警告を発している。

#### 電 話 の 利 用

情報の個々のユーザーに対して、英国郵政省のプレステル・システムやその他の西欧諸国の類似システムは、大変重要なものとなるであろう。電話機を使ってプレステルのカスタマーは改造された家庭用TV受信機にディスプレイされる25万ページにも及ぶ情報にアクセスできるようになるであろう。10月の始めごろにその料金がきめられれば、情報提供者から申込がドット押しよせそうな徴こうが随所にみられる。この場合、郵政省は提供される情報に対して、出版社が必要とする統制の限度を越えた統制はなにも加えない。誰でもそのシステムを通して、情報を提供することができる。そして、この情報の買売は提供者とユーザ間の取引であり、郵政省は単なる料金の集金人であり、その料金は呼に対して距離に応じた 合する。既にプレステルのソ

フトウエアはポーランド、西ドイツ、ホンコンに売られておりオーストリアを含むその他の数カ国が真剣な興味を示している。プレステルは単なる情報網ではない。1979年の第1四半期には、初めから簡単な端末で利用のできる応答設備となるであろう。英国の最大のメール・オーダー会社のひとつは、その端末を通してオーダーを受け、ユーザーはクレジット・カードで支払いをするように計画を進めている。理論的にはユーザーは取引として自分の銀行預金の口座番号を知らせて、そこから支払えばよくなる。情報がユーザーに提供されるならば、ユーザーは自分の名前と住所と電話番号を告げればよくなる。そのためには、ユーザーのクレジット・カードのナンバーが不正に使用されないようにチェックされる必要がある。ただ子供等が母や父のカードを使って商品を注文するのを防ぐ方法について、私はよく知らない。

非常に重要な研究開発のひとつはプログラムを変換可能にすることのようである。これはプレステルのフレームに書きこまれたフトウエア、ユーザーによって端末の中のマイクロプロセッサに覚えさせたフトウエアを意味する。この段階で、このシステムはホームコンピューティングと直接匹敵できるものとなるが、更に巨大なデータベースにアクセスできるというすばらしい利点を持つようになる。

もうひとつの可能性はメッセージを送るためにプレステルの端末を利用することである。プレステルの端末はテレックスのシステムにリンクするかもしれない。そうなれば、テレックスに加入するに足るだけのメッセージの量を持たない小さい会社でも、テレックスの加入者にメッセージを送ることができるようになる。

純粹に情報バンクとして考えるならば、プレステルは日刊新聞に対して深刻な脅威を与えるように思われる。プレステルは天気とか株式市況のような

気まぐれな情報をもっとひんぱんに、最新のものにする一方、劇場案内のように変動の少ない情報とかニュースそれ自体も商品として提供する。しかし、もし新聞の役割がニュースを集めて売ることであるとすれば、新聞社は過去にも紙上でやってきたと同じように、効果的にコモンキャリアのビューデータ・サービスを通して、それをやることができる。英国における最も重要な新聞社であるタイムズ・ファイナンシャル・タイムズ、デーリ・イクスプレスの3紙は、ウォール・ストリート・ジャーナルもやっているように、プレステルに紙面を割きつつある。しかしながら、新聞は天気予報とか株式市況の終り値のような標準的な情報を提供することはあまり意味のないものとなる可能性があるので、現在行っているよりも、もっと専門化せねばならなくなるかもしれない。

## 教 育

もしも、われわれがコンピュータによって間接的に生まれてきた上記のようなプレッシャーにもかかわらずブルノーやガリレオ以来西欧文明の特徴である挑戦的で懐疑論的で個人主義的な伝統から足が抜けそうもないとすれば、教育こそ非常に重要なものとなる。特に、すべての人はいかにコンピュータを利用すべきかを理解する機会を持つべきである。教育システムは科学よりもむしろコンピューティングのアプリケーションに集中されなければならない。

英国で、われわれは、急速にコンピューティングを学校に持ちこむべき立場におかれていない。そのために特に使える金もないし、なにを教えるかは完全に地方の文教当局のコントロール下にあるからである。その地方の文教当局はすべてかれらが一般予算の中で節約可能な制限されたリソースでかれ

ら自身のシステムを開発中である。もっと共同して研究を進めようとする観点から、大学部門以外にも教育的なコンピューティング設備が提供されるように再検討をする必要がある。

しかしながら、西欧諸国はおそかれ早かれ学校のカリキュラムにコンピューターの利用を組み入れるだろうという前提をおけば、マーチンやノーマンが言っているように、解決すべきいくつかの社会的問題が発生する。第1に、技術に対処する人々の能力には巾広いヴァリエーションがあるということである。それはIQテストについて発生したように、人々をグループ毎に評定して、区分するようになるかもしれない。第2は機械にとって替われる可能性のある旧式のスキルの価値が下落することであり、その結果、さまざまな観点から開発し、討論し、改革し、理解することが必要となる。

第3は、多くの訓練によって2、3年前にものこした知識が役に立たなくなるし、その結果、絶えざる再教育と再訓練が必要となるという問題である。

われわれの教育システムが、8年前にマーティンやノーマンがかれらの教育システムについて書いた頃よりも、現在のわれわれの教育システムがこの問題を処理するためによりよく適合していると私は思わない。このことは少くともかれらの教育システムが教育部門自体をはるかに越えて進んでいる変化を、部分的には採り入れているということが一部の理由である。ブレイン・ミークが指摘しているように、もしも大人の教育が子供の教育と同じほど重要であるならば、そのことは雇傭の実習とか条件とか、更には人々のキャリア・パターン全体に影響を与えるようになるであろう。

私がプライバシーの問題に触れなかったことにあなたは気がつかれたかもしれない。そして私が医療の記録関係を除いては、それほど詳しくこの問題を議論する意図はないといえ、やれやれと思わないまでも少しばかり驚く

かもしれない。私は Younger Comittee の次のような意見に賛成であるとだけつけ加えておく。つまり“われわれの目につく範囲で引用されているプライバシーの侵害のすべての例の中でコンピュータの利用もしくは誤明について具体的な言葉で裏付けされているものは殆んどない”。ということである。

傷つき易い個人情報の機密の保護は、その情報が紙であれ、テープ・ディスクであれ、RAMであれ、その他の媒体であれ、非常に大切なことである。しかし、この問題はコンピュータの専門家の非常に多くの会議で、徹底的に討議されているので、もし私がいま、このことについて述べても、あなたたちの眼には、ガラス越しに入ってくるような印象しか与えないだろうと感じている。しかし、私はイクスター地方のヘルスサービス・コンピュータ・プロジェクトを社会にもっとも貢献した作品として1977年の英国コンピュータ社会賞に推せんした保険医審ばん団の議をしていたことがあるので、医療の記録には特別の関心を寄せている。このシステムはヘルスセンターや、病院の医者や、その他の専門家によって、アクセスされる完全な患者の記録を含んだリアルタイムのシステムである。機密はパス・ワードによって保護されており、特殊な端末にだけ特定のユーザを制限している。また医者自身がセーフガードの企画に密接に協力している。

英国ではある人が福祉年金の支払を受ける資格があるかどうかをきめるための処理手続に、コンピュータを導入する範囲を検討することに立ち遅れている。英国はロイド・ジョージやベバーリッジが非常に進歩させたパイオニアであったために、支払のための壮大なシステムを開発した。そして、その設計は受取人の個々のニーズに適合すると想定されていた。その結果、支払いを受ける資格のある数10万人の人が、自分が資格のあることについて知

らないでいるというトラブルが発生している。また、追加年金の場合には、適正な資産を持っているごく少数の年金受領者、病人、失業者まで含めようと意図しているが、現在500万人の人が年間20億ポンドを越える金額について苦情を訴えている。そして、その機構は運営するために3万人の市民の奉仕者を必要としている。しかもわれわれは年金を実際に決定するためにではなく支払いコードに修正を加えるためにコンピュータの利用の可能性を研究しているだけである。一方、フィンランドでは市民はどのような年金を受けられる資格があるか、そしてどれだけ貰えるかを正確に知ることができる。そして、その運営に要する費用は英国の半分に過ぎない。英国で複雑にして膨大な規則に適用される福祉年金情報システムをベースとするコンピュータのための技術が存在することはずっと以前に公表されている。そして、これらのシステムの助けを借りて、現在、受けるべき資金のある年金を受けていない多くの人々が、自分たちの権利に非常に敏感になっているということがはっきりと示されている。

今日の技術の範囲で十分可能なプロジェクトで更に進んだ例としては雇傭の調整がある。その問題は非常に多くの職案事務所でカバーされた稼働地域に通勤のできる範囲で、仕事を求めている人や潜在的な労働者を可能な限り速やかに集めるということである。CAPITAL(Computer Assisted Placing in the Area of London)として知られているパイロット・オンラインの欠員補充(vacancy matching)システムが、110万を越える人々にサービスしている15の職案事務所で稼働中である。このシステムは殆んどすべての書記の記録を必要のないものとし、傭主から受けとると殆んど即時に事務所に仕事の情報や取消を周知し、自動的かつ不断に個々の欠員を希望者に割りふっている。その最初の年のレポートもしくは運用が

9月に公表された時には、支払うべき失業保険金を節約するという前提で収支償なりようになることが、明らかにされるであろう。しかも、それがすべてうまくいけば1981年には可能となるであろう。

Small text at top right.

Small text at bottom right.