

《特別講演》

情報産業とその発展について†

唐 津 一*

アメリカにおきましてはまだ情報産業ということばについての定義はないようです。これは考え方によっては当然でありまして、まだ生まれたばかりの新しい産業形態で、これから育つものです。そして、今後どういう形で発展するかという将来に対する予見というのはなかなかむずかしいわけです。むしろ定義ができあがったときはその産業の成長はもうとまったというふうに考えてもいいんじゃないかと思うのです。

そこで、なぜいわゆる情報産業ということがやかましくなったかということのおこりからお話ししてみたいと思います。昨年九月に東京で未来学の日米シンポジウムがありました。そこで取り上げられた話題の中に、現在の社会は工業化社会である、その次に来る社会は一体何だろう、これは情報化社会だろうということがいわれております。

現在の社会においては、いろいろな価値の生産というものが工業力によってきます。たとえばひとつの国の力というものを比較するに、かつては国土の広さだとか、人口によって比べられたわけです。しかし現代では国土が広いとか、人口が多いということは決して国力にはなりません。アメリカが豊かなことはよくご承知のとおりですが、あれをいまだに天然資源が豊かで国土の広いせいだと考えているとしたら、まったくの誤解であります。

世界を見渡すと、天然資源も何もなければ国土も狭い国であって、しかもきわめて豊かな国というのはたくさんある。たとえばスイスは典型的な例である。個人所得を見るとアメリカと大体同じ水準である。逆に天然資源が非常に豊富であり、国土も広い、しかも人口も多くありながらきわめて貧乏な国というのが一方においてある、たとえばインドがそうです。

現在ではもはやそういったいわゆる自然現象にたよるような国力というのは無意味になった。結局工業力、生産力というものが国力の象徴になってきたといえます。

では、この工業化社会の次に何が来るか。これはいろいろと考え方があるわけですが、情報化社会になるだろう。それは価値の中心というものが情報に移っていくということです。

これは意外かも知れませんが、たとえばアメリカというのは現在非常に工業力という点では強いとされております。ところが、日本ではとかくこのアメリカの工業というのを考えるときに、すぐオートメーションとくる。ところがアメリカの工業の中でほんとうの意味で国際競争力を持っている工業には、実は非常に手作業の多い、そして労働集約的な産業がある、ということは調べてみれば明らか

† 1969年5月22日 春季研究発表会講演。

* 松下通信工業KK。

になると思います。

いわゆる装置工業というか、オートメーションというものを使った工業というのはアメリカは必ずしも強くない。たとえば現在世界中の工業と比べてアメリカが絶対強いというのは飛行機であります。これはきわめて労働集約的な工業であります。それから、コンピューターや自動車、これも非常に手を使う工業です。

この意味でそれはいわゆる情報的な要素の非常に多い産業ではないかと考えたい。これは1つの例ではありますが、いわゆる情報の価値の部分と材料的価値の部分というものがあるわけですが、その情報の価値の部分が非常に拡大してきた。もっと極端にいくと情報そのものを売る産業というものも出てきた。

たとえば、現在日本ではカラーテレビのブームがいよいよはじまりかけていますが、あのパテントはほとんど全部アメリカの RCA が持っております。この RCA がカラーをものにしたいきさつというのはひとつのドラマでありまして、現在の会長をやっているサーノフの執念のおかげでカラーがものになった。けれどもあまりにも金を使い過ぎ、RCA はつぶれるのではないかという話があったくらいです。しかしいよいよものになった。そして世界中カラーをつくり出した。そうすると当然 RCA に特許料を払わなければいけない。これが月にどのくらいか——。日本だけでついに20億を越したといわれている。つまり、RCA は極端にいうと、昼寝をしておりますても、日本のメーカーが汗水たらしてカラーで競争すると、RCA にはそれだけの銭がガバガバッと入るわけです。これも明らかに情報そのものを売っているというふうに考えることができるわけです。

そういった意味での情報が価値の中心になる。これが情報化社会というものであります。ところがさらに重要なことがある。それは情報を取り扱うための技術的手段といたしまして、コンピューターと通信線というものが発達いたしました。

コンピューターについてはすでにもう皆さんご承知のとおりであります。通信線の問題について少しお話をしてみたいと思います。

アメリカに ATT という電話会社がありますが、そこが1957年、つまりいまから12年前にデータホン・サービスというのをはじめた。データホンというのはデータテレホンということですが、それはどういうことかという、コンピューターのインプット、アウトプットというのはもうすまでもなく電気信号で取り出し、もしくは入れるわけですね。そうすると、電線をつないで非常に遠くからこれを使用することができるはずで。

現在そういったいわゆる通信線で一番広く発達しているのは電話であります。現在日本には1千万以上の加入者がありますが、現在われわれがこの瞬間にダイヤルを回すと、日本中の1千万の加入者の大部分の相手と即座に話ができるというすばらしい働きを持っている。そうしますと、ダイヤルでコンピューターを呼び出しまして、そして端末からコンピューターを使う、ということは原理的にだれでも考えるところであります。

ところが、実際に電話線にコンピューターの信号を乗せようとするとき問題がある。それは現在の電話というのはご承知のように人間の声を乗せるということで設計してありますので、雑音とか瞬断という現象があって、間違った信号がいくわけです。これに対して ATT が並列伝送方式——ここでは

技術的な問題は省略しますが——という非常にうまい方法を考へて、それでデータホンという機械をつくった。そして1957年からサービスを開始したわけです。

これによってコンピューターは空を飛ぶ羽を持ったようなものでして、たとえば先日ワシントンへ行ったときに、ワシントンの、日本でいうと公衆衛生院のようなところへ行った。そこには心電図を解読してくれるコンピューターがあって、アメリカではどこからでもお医者さんがダイヤルを回してそのワシントンのコンピューターを呼び出すことができる。そして心電計をつなぐとコンピューターに信号が入りまして、その診断の結果がわずか1分か2分かあとに返ってくるわけです。それでこの患者はあしたは死ぬ——というぐあいですね。(笑)

これが1ヶ月に大体2万5千件くらいの診断をやっているといっていました。これは電話線のつながるところはどこからでもコンピューターを利用できる、いわゆるコンピューターの大衆化ということがここにおいて実現したわけです。

ご承知のようにコンピューター側では、タイム・シェアリングのプログラムが発達した。これはたいへんな革命であります。というのは、そういうことは原理的にあたりまえじゃないかと思われるかも知れないけれども、その働きがすばらしいわけです。

昨年の暮れでしたか、私のところにある週刊誌の記者が来て奇妙な質問をした。おまえ給料幾らもらっているか——そういうことを平気であの連中は聞くわけですが、何をいっているのだろうと思って聞いてみますと、彼はコンピューター・エリートということばを盛んに使う。それで私はハハハと思ったわけです。つまりその週刊誌の記者の頭の中にはひとつの妙なイメージがある。世の中にはコンピューター・エリートというすさまじい男がいて、いってみれば猛獣使いみたいなもので、それがコンピューターというゴジラみたいな化けものを自由自在に使って、そして仕事をしているに違いない。そういう連中はさぞかしものすごい給料をもらっているだろう——。これは仮説としてはおもしろいのでありますが、そういうイメージを持って聞いたわけですね。

それで私がいったわけです。コンピューター・エリートがいなければ動かないようなコンピューターというのはコンピューターのうちに入らないのだ。現在のコンピューターというのはそうじゃなくて、コンピューターはすでに舞台裏に引っこんでしまった。現実にはそうです。去年あたりから、アメリカのコンピューター・ショウに参りますと中央処理装置本体はもう会場には姿をあらわさなくなりました。会場にあるものは何かというと、ターミナル・マシンというものです。つまり、コンピューターと人間が対話する端末機械、そのショウになっている。だから、その背後においてどんなコンピューターが使われているか、われわれは知る必要がないわけです。事実、タイプライターを扱える人間がいればコンピューターを自由に使えるという時代に入っているのであります。

それで、私はその記者にいったのであります。われわれが毎日仕事をするときに電話を使っている、しかしあなたはそれを電話エリートとはいわないだろう、それと同じようにコンピューターを使って仕事をやるというのはあたりまえのことだ、そういう時代がいまアメリカでははじまっている、だからそんな特集をやったって無意味だからやめなさい。

そういうわけでありまして、通信線でどこからでもコンピューターにアクセスしてそのデータを使えるということ、これがこれからはじまるであろう情報化社会のための技術的手段として非常に重要

であるということをもっと強調したいと思います。

これが最近やかましくいわれているいわゆる通信線の解放という問題です。第二次大戦以降、日本では電化製品のブームが起こった。この原因は何かというと、電灯線の解放なんです。どういうことかというと、皆さんご記憶ないかも知れませんが、大正時代においては電気というのは全部電灯会社が押えていた。つまり電灯の球まで全部電気会社が貸してくれたわけで、われわれがうっかりそれを取りかえたりするとおこられてしまう。扇風機まで貸してくれた。

ところが、戦後電灯会社というのは例のワット・メーターまでが電灯会社で、屋内配線から、それから中に何をつなぐかというのはお客の自由になった。ただかってにやったらあぶないですから、屋内配線は電気工事人の資格を持った人がやる。それから、それに差し込むものは検定マークのついたものしか使っちゃいかぬというような程度にしてやった。そのおかげで、この電化ブームというものがパッときたわけでありませう。

アメリカでもこの通信線を自由に使うということについてはいろいろな問題がありましたが、ついに昨年の10月1日から FCC の裁定によって、いってみれば電灯線並みに電話線が使えるようになった。また、コンピューター側においてもいろいろな進歩があった。とくにプログラムの進歩です。現在アメリカではソフトとハードの費用が、大体5分5分です。ところがもうあと、2、3年たつとソフトウェアの費用が80%になるだろうということです。そういったことで、情報産業というものを実現する、具体化するための下地ができたというわけです。

それでわれわれの印象から申しますと、これはチームの中のある人が非常にうまいことをいったのでありますが、アメリカの情報産業はいよいよ第1コーナーを回った——と。つまり直線コースに入っていよいよこれからかけ出すというわけです。

たとえば、私が去年情報産業視察団で行ったときに、ロサンゼルスでコンピューターチケットという機械があった。これはコンピューターでチケットを売るというものです。そんなことは日本でも緑の窓口でやっているじゃないかといわれるかも知れませんが、アメリカのコンピューターはチケットは売るときにお世辞をいうんです。これはあきれたかえったものでありまして、小型のテレビみたいのがあって、5インチのブラウン管がついていて、タイプライターのキーボードがある。それでやってみせたわけです。それで人間と話をするように対話ができる。最後にはその日は好天だから、どうぞお楽しみをというのまで出てくる。

この機械がちょうど私どもがいったときにできたばかりで、約20台使っているといっていました。つい最近のニュースでは、すでに3,000台使ってサービスをやっているというレポートがあった。したがって、先ほど申しましたように第1コーナーを回ったというのはまさに実感です。

さてそれでは、情報産業の中身は一体何だろうかということですが、これにはプリンストン大学のマハループのものが有名ですが、さきに通産省が発表したのも大体同じです。これはご承知の方も多いと思いますが一応申し上げますと、まず第一は研究開発、情報を創造するほうの仕事です。つまり情報の生産です。

それからもう1つは、教育であります。それからもう1つの分野は何かというと、出版だとか報道、いわゆるマスコミというもの。それから、情報サービス、情報処理、いろいろなものがございませう。

それからもう1つは金物のコンピューター及び通信機械の製造ということでありまして、もちろんその中に通信サービスが入っております。

この中でこれを1つずつ申し上げていくといういろいろおもしろい話題がありますが、ひとつ注目したいのは教育産業という問題であります。これはどういうことかということ、私どもが今度参りましたときに日本でいうと電波管理局に相当するわけですが、そこに行きましたとき、またユニバックやIBMに行きましたときに、またプリンストン大学に行きましたときにも、至るところで聞かされた有名なジョンソン大統領の演説がある。この演説は日本では全然紹介されませんでした。アメリカでは非常に有名だったらしいんです。

その演説というのは何かというと、アメリカは第二次大戦以後いわゆる後進国援助を一生懸命やって、ずいぶん金とものを後進国につき込んだ。ところが、ご承知のように余りうまくいっていない。どこへ行ってもアメリカはきらわれてているわけです。またケネディのときに「貧困との戦い」ということばがありました。なかなか苦勞している。

なぜそれがうまくいかないか。それでジョンソン大統領のときにひとつの結論が出たわけです。それはそういった未開発国の援助は金やものをやったってだめだ、それは一部の連中のふところを肥やすだけである。で後進国援助をやるのにまず第1にやるべきことは何かということ、教育だということ、であります。

たとえばイギリスの造船視察団が日本に調査にきたことがあった。そしてその報告書の一項目として、造船における日本の大学卒業生の数はイギリスの卒業生の3倍である——と書いてある。

そういうことで、アメリカのジョンソン大統領のときに、貧困との戦いは教育からはじまるというひとつの新しい考え方が生まれてきた。一方においては宇宙開発とか、国防のためにいろんないわゆるティーチング・マシンだとか、トレーナーというものができている。その技術をそのまま一般のいわゆる公共教育のために使おうということで、その中の一環として公共放送法というのが1967年にできたわけです。これはアメリカに教育テレビがはじまったわけですが、そのときの演説が非常に有名な次のようなものだったわけです。

つまり、アメリカはいままで物とお金を生み出すために日夜努力してきた。しかしながらいま1つ重要な人類の資源がある。それは知識である。最近通信衛星とか、コンピューター技術というのが発達した。そこで、この人類の資源である知識というものを、どこにいても即時に平等に利用できるような知識の網を建設しよう。それをするためのブルー・プリントを作成しよう、事務局に命令した——という演説であります。

そういったことから、アメリカはインフォメーション・サービス——これは教育を含むわけですが——をスタートした。たとえばヒューズ航空会社という会社がありますが、これは通信衛星をつくっているところですけども、そこへ行ったら放送衛星をつくっている。それで、人工衛星に放送局を乗せて電波を出すわけです。われわれが考えたら、そんなことやらなくても地面の上に一ぱいあるのだからと思いますが、そうではない。この教育衛星にアメリカは非常な金をつぎ込んで、これを上げる。そして後進国にテレビの受信機をばらまくわけです。そして世界中の未開発国をそれによって教育しよう、そして一般的に水準を上げていって貧困と戦おう、品物とか食いのものをやったってだめだ

ということです。

さて現実問題として日本は残念なことにその面では非常におくれています。いまだにもたもたしている。私は戦後何度かアメリカへ参りましたが、行くたびに日本はだんだんアメリカに近づきつつあると思ったのですが、今年度続けていった感じで申しますと、逆にアメリカに引き離されつつあるのじゃないかという気がした。これは1つの国の進歩というものとは社会制度とか法律と非常に関係があるということを感じてまいりました。

これはとくにOR学会のメンバーの方は、日本におけるそういう情報科学研究の指導的地位におられる方ばかりでありますから、とくにそれをここで強調したいと思いますが、たとえば日本の戦後の経済発展というものひとつの大きな原動力として私はテレビというものを考えています。広告の媒体は5つあるわけですが、この5つの媒体がすべて自由に使える国というのは世界においても非常に少ないのであります。日本はそのわずかの国の1つであります。戦後テレビというものが技術的に可能になったときに、幸いなことに日本ではテレビの電波を解放したわけです。

リコーの市村清さんがなくなる前に、おもしろいことをいった。私はいま全国に若い女の人のアクセサリーのチェーンストアを計画している。というのは、昔は流行というのは東京で生まれた流行が地方に行ってなくなるまでに約1年かかった、ところが現在はテレビのおかげで全国一斉に流行をつくるのが可能になった、だから私は全国チェーンストアをつくって、次から次へと流行をつくって売るので。

流行というのは何かというと、世の中の変化であります。ですから、あいつたテレビというマスコミ媒体というのが自由に使えるようになったおかげで、日本の社会構造の変化が非常に早くなった。これは日本の経済発展の非常に重要な原動力だということを私は考えています。ですから、これは日本の1つの制度として非常に成功した例だろうと思います。

ところで、また1つ大きな問題がある。それは情報化社会を迎えるに当たって、日本の社会制度というものをどうかえるべきかということです。というのは、こういった情報化社会においては当然のことながら情報それ自体に価値を認めなければいけない。ところが、日本人というのはその点ではまた逆の意味で非常にまずいことがあります。昔から日本では他人の知識を盗むことをむしろ美德と考えるという風潮がありました。いまでも浪花節とか講談を聞いていると、どこかの刀鍛冶の秘法を盗むために下男か何かになって住み込んで、その娘か何かをたぶらかして秘法を盗んで帰ったというのは、これは美談として残っている国なんです。そういう国で情報というものに価値を認めさせて商売をしようというのは非常にむずかしい問題です。しかしこれはわれわれとしてはどうしてもやらざるをえない仕事であって、これは社会的な慢習をかえなければいけない。

それから社会制度等、つまり法律とかいう問題、この中にも情報というものに価値の中心がくるといって考えると、いろいろな問題が出てまいります。

具体的な例を幾つか申し上げますと、たとえばこれは1つのテクニックですが、皆さん方にはいろんな番号がついておりますね。たとえば健康保険証とか、免許証の番号、あるいは会社で電子計算機で給料を計算すればそれにも番号がついていますが、それぞれ全部違いますね。ところが、アメリカでは15才になるとセキュリテイ・ナンバーというのをくれるわけですが、これは小切手の番号から何

からみんな同じ番号を使っている。スウェーデンに至っては子供が生まれると、いきなり背番号をつけられるわけです。

こういったのは1つの制度ではありますが、ところが日本という国はよっぽど頭がいいとみえて、同じ土地に対して電話局では市外局番というのをつけてくる。親戚だから同じ番号を使うかと思ったら、郵便番号というのはまた全然ご縁がない。そうかと思うと土地台帳というものがある、それを最近コンピューターに入れるのに、これははまたコードが全然違うんです。こういう問題はできるだけ早い機会に解決しないと、いまの電気の50サイクル、60サイクル以上の混乱を引き起こすことは目に見えておるわけです。

たとえば、皆さん免許証をお持ちの方は出してごらんになるとおわかりになると思いますが、たとえば東京の免許証をお持ちの方は、必ず最初に東京の市外番号である03がついている。横浜でお取りになった方は45とちゃんとしております。これは1つのコードの統一の例であります。

それから、コンピューターと対話するということがふえてくると、文字の問題が当然出てまいります。非常にうらやましいと思うのは、向こうはローマ字だけしかない。ところが日本には漢字というやつがあるわけです。現在いわゆる工業的な先進国の中で表意文字を使っている国はおそらく日本だけではないか。お隣の韓国においては官庁で漢字を完全に追放したのはすでに李承晩大統領の時代です。それで、それ用のタイプライターというのは全部日本から輸入しているわけですが、それがもう完全にできて、今度は去年あたりからお役所だけでなく、一般の民間でも漢字をやめろという制度を、いま韓国の首相が命令したそうであります。

いづれにしても、少なくとも韓国の官庁においてはますますでもコンピューターと対話しようと思えばできるようになってきている。ところが日本には国語審議会というのがありまして、この前もある委員にいったんですが、われわれがもし制限漢字やるとしたら、どうせ文字はコンピューターが読まなければならない時代がくる、そのときに機械が読むとまぎらわしい漢字は全部やめてくれといったら、向こうはうなっております。これは非常に大きな問題です。

しかし私はわりあい楽観している。それはすでに皆さん方の企業の中においては、かな文字化はどんどん進んでいるわけです。少なくともコンピューターが入ったところは、そうしなければ受けつけませんから。ですからわれわれのところでも、部品の名前をつけたりする場合に、発音だけではまぎらわしい名前はなるべくやめて、かな文字でもまぎらわしくないような名前をつけている。そういうことがいま現に進行しております。ですから、ある日突然に漢字というものがほとんど日本からなくなる可能性もあるのではないか——というようなことをいうと反対する人がときどきおりますが、そういう人は大体年寄りであります。年寄りというのはわれわれより先に死ぬのが自然のならわせであります——そういうことをいうとますますいきり立つから黙っていたほうがいい。黙っていてもどうせ墓へ入るんですから。(笑)

そういうふうにと考えると、日本においてこの情報化時代というものをどうせ迎えなければならないのですが、その準備としてやらなければならないことは非常にたくさんある。その準備の中で、いま申し上げたように自然淘汰されつつあるものもある。しかし、いまのコード番号みたいな問題になると、これは自然淘汰というわけにいきませんから、積極的に何か考えなければならぬでしょう。そう

いったことを勧告として視察団の名前で出したわけです。

とにかく新しい社会——コンピューターというものが自由に電話線で使えるようになると、われわれの生活自体が非常な勢いで変化する。たとえば新聞なんというのはなかなかだと思ったら、この間驚くべきものを持ってきた。それはアメリカの新聞協会が研究をやった成果を見せてくれたのですが、約200行ぐらいの1つの文章がある、それを160行に切れとコンピューターに命令すると、かってに編集し直して160行にパッと短くなって出てくる。それからさらにこれを100行に切れといったら100行でも出てくる。それで目の前で200行の文章がついには30何行になりました。自動編集ですね。私はそれを見ていったんです。これを伸ばせよといったらどうなんだと。そしたら、いや伸ばすのはちょっとばかり無理だといっていましたけれども。そのプリントアウトしたのを私もらってききましたが、原理は非常に簡単です。

ですから、われわれがそういう新しい社会的な変革があった場合にいかにして——過去の延長として受けとめるか、もしくは逆に過去とは断絶したものとしてとるか。そういう新しいものをすなおに最大限にわれわれがどうやったら受け入れられるかというこの態度の違いです。

たとえば、いま日本でもCATV（有線テレビ）というのが非常に問題になっていますが、これに関して国会で法案が出ようとしている。しかしわれわれから見ると、あれは情報産業の一環として非常に重要なフィールドなのです。ところが日本のあの法案の内容を見ると、結局あれはテレビの電波を受けてそれを有線に乗せてばらまこうというのですから、現在あるテレビ局の既得権益が侵されないことしか考えないわけです。

ここで有線テレビの中味をちょっとご説明したいと思います。これは実は情報産業の問題を申し上げるときには、必ずこういった固有技術と関連して理解しないとちょっとわかりにくいですから、これはとくにカラー番組を見るのにはしっかりしたアンテナがいる。そこで共同聴取というのがアメリカではじまった。ところが、アメリカでもテレビ放送会社ともめたわけです。というのは、そういうふうにやっておくと途中に自分のかってなプログラムをつくるのが簡単にできる。ですから極端にいうと、ある番組を見終わってコマーシャルが出ようとする、その瞬間に切ってしまうと、こっちでつくったコマーシャルを流せば流れるわけですから、著作権侵害ですね。そういうようなことでゴタゴタしたのですが、アメリカにおいては建設的な前向きの姿勢でこれを扱った。

いままでのテレビ放送の最大の欠陥はお客様の反応がわからないことです。電波というのは行ったきりですから。ところが有線で引いていると向こうから反応をとることは簡単なんです。しかもテレビの電波を乗せるということになると、同軸ケーブルといってちょっとお値段の高いものになる。これにはいくらかでも信号が乗るわけですから、新聞社が新聞を配達するかわりに信号を送って新聞を送ることができる。これがいわゆる電波新聞というものです。いままでテレビの電波を使って新聞を送ろうという研究を日本でもやっていたのですが、あれが一番困ったのはお金が取れないんですね。ところが、有線テレビにすればお金は簡単に取れる。そういうふうにCATVというのはまったく新しい技術的な可能性をここに与えたわけです。

とくに教育関係の人は非常に注目しています。いままでの教育テレビ放送というのはアンサーがとれなかった。ところが有線テレビで送ればアンサーがとれますね。そうするとスタジオと対話しながら

ら授業が受けられる。そういう素晴らしい機能を持っているわけです。

ところが、それに対する法律的な規制というものを日本でもやろう、ということがいま国会に出はじめていますが、あれを見ると、日本では単なる従来のテレビの延長としか考えていない。これは非常に大きな問題です。

だから、情報産業の問題というのは常に金物の知識と、その働き（ユーティリティ）とのかね合いにおいて発展していくわけです。私は最初に、情報産業にはどういう中身があるかというディフィニションはアメリカにおいてもきまっていないと申し上げましたが、そういうと、従来の学問というものをお聞きになった方は、定義のないようなものをこんなところで話してもらっては困る、というかも知れませんが、それは当然です。昔アラデーが電磁現象を発明したときに、ある貴族がこんなものが何の役に立つかと聞いたら、あなたは生まれたばかりの子供が将来何になるかわかりますか——といったという話がある。情報産業も非常にそれに似た時点にあるわけです。

一方においては情報化社会は来るであろう、これは過去の延長として予想できるわけですが、そのための技術的手段としていろんなものが出ているわけです。いまのCATVなんというのはその1つの典型的な例。これはまだはじまったばかりであります。そういったものからみ合わせながらこれを考えていかなければならぬというところに定義もむずかしいし、またどういうふうに進展するかということを予測するのも非常に困難であるという状態です。しかしながら、何かしらいま起きつつあることは確かです。

いま私がいろんな具体的な例を申し上げてみたわけでありませんが、いま1つ情報産業の中で大きな地位を占めているもの、それはシステム・デザインであります。このシステムということばは日本においてはいろんな意味に使われておりまして、人によって非常に内容が違います。しかし、アメリカにおいてはシステム・デザインというのは1つの大きな産業になりつつある。大体日本ではシステムではお金くれませんからね。ゼニがなければできない。たとえばカルフォルニア州政府なんというのはそれに対していい金を使っている。たとえば1件どのくらい出すかということ、10万ドルから20万ドルというのがざらです。

日本にも幾つか紹介されていますが、カルフォルニア州政府がやった、たとえば州の交通問題…、交通問題という日本ではそれはトラフィック・コントロールだとくるんですが、そうではない。あれは資源の利用から問題が追求されている。そして終わりのほうに出てきた結論を見ると、非常にいろんな意味でのユニークな答えがある。たとえばカルフォルニア州というのは人口大体2,000万で、人口増加はアメリカで一番多くて毎年50万人ぐらいふえる。そうすると1つの町ができますから、どんどん町をつくるのですが、その都市計画がたいへんです。

ご承知のようにアメリカは自動車の町です。東京なんというのは道路がうまくいっていないからひどいことになっているわけですが、ロサンゼルスなんというのは道路率が約40%をこしている。さすがアメリカだと思うんですが、アメリカ人からすると、もう道路をつくるのはくたびれちゃったんですね。考えてみるとばかばかしい。道路率が40%なんて、町の半分が道だというわけですから。

そこでシステム・アナリストはどういう答えを出しかということ、何とかして道路をつくらないで町の機能が果たせないか——。そこで出てきた提案書は何かということ、コミュニケーション・シティと

いう考え方なんです。つまり、物と人をそんなに激しく動かさなくてもコミュニケーション、つまり情報のやりとりだけで組織というのはかなり成り立つ。そういうことで、現にそういう町をいま計画しつつあるわけです。

これは昔ウィナーが、情報の移動というのはものの移動と等価だということをいったことがありますが、あれがはからずも現代に実現した形です。ところが、そういう話を聞いていると、東京のほうが先に行っているのではないかという気がした。というのは、ご承知のように日本橋横山町あたりの問屋さんというのは、昔は問屋さんというのは半分は倉庫だったのですが、いまはあの辺に自動車置きませんから、ものを置いていてもどうにもならない。そこで最近どうしたかという、東京の周辺に倉庫をつくって、日本橋の問屋さんというのは情報の交換だけをやる。ものの移動は全然別なところで行なうというふうにもうすでになってきたわけです。

そこで私は皮肉をいったのですが、もう10年もたったら外国人が日本に来てさすが日本人は先見の明があった、道路なんてくだらないものをつくらなくてコミュニケーションでやっている、コミュニケーション・シティというのは実は東京が元祖である——というかどうか、これは知りませんが、そういうことをいったのです。

そういう結論が出せるようなエンジニアであってはじめてシステム・デザイナーといえる。そうになると、一体日本でそういうシステム・デザインができる人がどれぐらいいるだろうかということは非常に大きな問題です。

したがって、システム・デザイナーというのは、こういうシステムがプランできる人をいうわけです。つまり、システムデザインというものは情報産業の中における1つの重要なパートを占めるであろうということをいま申し上げました。

ではこのシステム・デザイナーというのはどういう連中がやっているかという、そのキャリアというのは幸いなことにOR出身の人です。

それで、こういった意味でのシステム・アナリシスが行なわれる。だからこそアメリカではシステムデザインに金物の金額の約1割を出すというのが常識になっているわけです。1億円のシステムなら1千万円出す。

いろんなことを申し上げました。非常に八方破れのようなのですが、これは情報産業というものの自体が現在星雲状態から少し固まりかけているというので、そういう話をするのに話がまとまったらおかしい。これはちょっといい方がおかしいですが、情報産業というのはこういう形で出てきている、いまや第1コーナーを回りつつある——日本ではまだ制度その他が全然できていませんから、第1コーナーまで来ていませんがね。しかし、そういう時代は必ず来るでしょう。

先ほど私は日本人の無定見なのが発展の原動力だといいましたが、いまの通信線の解放の問題にしても、とにかく手が早いですからソレヤレッということになるでしょう。したがって、私は将来に対して非常な希望を持っております。ひとつ皆さん方も大いにこういうことに関心を持っていただければ幸いです。