

トップマネージャーのための新春セミナー (平成13年1月30日)

## 「21世紀の日本は何で喰っていくのか」

森谷正規\*



ご紹介いただきました森谷でございます。「21世紀の日本は何で喰っていくのか」という非常に生々しいテーマでお話を申し上げるわけですが、こういうテーマで本を書こうと思ひまして、ほぼ構想あるいは主な内容は固まっておりますが、講演もこれからあちこちでやる予定です。

皆様方もこういう問題が重要であるとお気づきになっていると思いますが、第2次大戦後、日本は大変な発展をしました。しかし、90年代に入って、どうもおかしくなってきた。日本の将来はどうなるんだろうかというのは真剣に考えないといけない問題で、それはもちろん企業の問題であり、どうやら大学の問題でもあるということのようです。

そこで、「喰っていく」という言葉を出したわけですが、これは当然ながら、日本の場合は技術をもとにして、それを産業に生かして食っていくというのが、これまでも、これからもそういう方向だろうと考えております。

その技術と申しますと、2001年になりまして、正月からの新聞でいろいろな技術の可能性が言われております。バイオテクノロジー、ロボット工学—二足歩行のロボットは大変すばらしいです。それから、ナノテクノロジーと言われておりますが、これは確かに非常に大きな可能性です。

しかし、私がここで「喰っていく」ということで申し上げるのは、もちろんその中にもこれから伸びる技術はあると思いますが、現実に「喰っていく」技術は何であるか、大阪の言葉でいくと、銭になる技術ということだろうと思ひます。

正直言ひまして、私は、技術の可能性について、ややソビエトに見ております。先ほどご紹介いただきましたように、もう30年以上技術を見てきたんです

\* Masanoli MORITANI  
1935年生  
昭和35年 東京大学工学部船舶工学科卒業  
昭和35年 日立造船株式会社  
昭和41年 東京大学工学部助手  
昭和42年 野村総合研究所  
平成6年 放送大学教授  
TEL 03-3478-0102

が、超電導とか、ジョセフソン接合素子とか、新素材の大半はつぶれました。可能性を探るといのは極めて重要なことですが、きょうは、現実の技術は一体何だろうかという視点からお話し申し上げたいと思います。

この「喰っていく」という大問題をまず整理して申し上げないといけないわけですが、これは大変難しいというか、いろんな見方ができる問題ですから、申し上げたいことは山ほどありまして、大急ぎで話をして、ひょっとしたら、頭を混乱させるかもしれませんが、できるだけ整理をして、論理立てて申し上げたいと思います。

まず、「喰っていく」ということが問題になっているというのを簡単に申し上げますと、言うまでもありませんが、日本が70年代、80年代、ハイテクまで含めて取り込んで非常に大きく伸びた大量生産がどうもおかしくなっているということです。

それは2つありまして、1つは、アジアが大変強くなってきた。超LSIのDRAMという80年代の最高のハイテクでは、日本がアメリカを圧倒したわけですが、韓国に抜かれてしまった。液晶はどんどん伸びていますが、これも韓国、台湾の方が大型の設備を設けて、やがて韓国、台湾に抜かれるのではないかということです。これは、基本的に円高が国際競争を非常に厳しくしているということで、アジアも力をつけていますから、アジアとの競合が厳しいというのが第1です。

それから、70年代、80年代は、VTRとかCDとか、あるいはビデオカメラ、インクジェットプリンター、レーザープリンター等さまざまな大型の新商品が出ました。そういうものが余り生まれなくなったというのが現状で、日本は技術開発力は大変強いんですが、それが発揮できないというのが今の苦しさです。携帯電話は伸びていますが、あれはただでももらえるというか、非常に安いものです。パソコンも、アメリカではついに伸びなくなって、景気がおかしくなってきた。日本はもう一、二年ぐらい伸びるかもしれませんが、インターネットに使うのであれば、インターネット専用機の方がいい。アメリカではこれが伸びています。情報機器はどんどん安くなるものであります。

ということで、今の日本の景気の低迷は、金融問題がしきりに言われますが、もっと根本的なものは、お金はあるはずだけれども、買いたいものがないと

いうことだろうと思うわけです。

そういう中で食っていくことを考えないといけないわけですが、それは基本的にはどういうことかという、高成長ではないけれども、まあ2%ぐらいの経済成長を何とか保ちたいということが第1です。それから雇用を確保すること。さらに貿易黒字、今は相当な黒字ですが、本当にこの黒字を確保できるのかどうか。これが具体的に言えば、これから10年、20年何で食っていくかということになるわけです。

将来への不安について、国際問題と国内問題の2つに分けて申し上げます。

まず、国際問題で言いますと、アメリカをどう見るかということですが、ITでアメリカに抜かれた、バイオは非常に離されている、アメリカは大変なライバルであるというふうに見る向きが多いわけですが、私は違う見方をします。アメリカは日本の大変いいお客さんです。日本の輸出の3割近くを買ってもらっています。それから、日本はアジアに部品などを大量に輸出していますが、これは結局、アメリカが買ってくれている。アメリカが買わなくなったら、アジアに部品も売れない。ですから、4割以上アメリカに依存しているということで、当面の景気低迷が日本の景気回復の足を引っ張るおそれは相当強いわけですが、長期的に考えまして、私は、アメリカは産業が余り伸びないのではないかと見ております。

といたしますのは、アメリカは革新の国です。革新にチャレンジする。これは立派なことです。第2次大戦前後の大半の革新技術—トランジスタ、ナイロン、コンピューター、みんなアメリカがやりました。それで50年代、60年代に大発展しました。その革新の応用の時代になって日本がのびてきて、70年代、80年代、アメリカは逆に低迷したわけです。90年代に入って、ITで非常に大きく伸びてきました。これまた革新です。

いま、阪大の大学院でITをやるということで、ちょっと申し上げにくいんですが、研究することはもちろんあります。ITは伸びますが、これまで余りにも急速に伸びてきたので、今踊り場に差しかかっているということでありまして、もうアメリカがITで断然たる強みを発揮することはできませんし、基本的にITは余り輸出になりません。

アメリカは、財政と貿易の2つの大赤字のうち、財政は見事に立ち直りましたが、貿易の赤字

はまだどんどんふえています。これが一体どうなるんだらうということですが、物づくりは余りでできていないですね。ITも基本は物づくりで、その物づくりがどうもアメリカはできていない。アメリカの産業は低迷するおそれがあると私は見えています。それが日本にとって大変大きな問題になる。

ヨーロッパは、これまで低迷しておりましたが、統合して、何とか元気を出そうということで、張り切っております。ヨーロッパにおいて注目しないといけないのを一言だけ申し上げますと、「中欧」という言葉が最近言われるようになりました。これまでは「東欧」として共産圏は全部一括されておりました。しかし、ポーランド、チェコ、ハンガリーなどは、我々はルーマニア、ブルガリアと一緒にしてもらっちゃ困る、我々は工業も大分発展している、社会の水準も高いと。確かにそうですね。これが「中欧」として工業化にどんどん走り出しております。さらに、ウクライナとかベラルーシとか、こういう方向にヨーロッパは拡大発展する。これは大量生産に結構向いております。賃金が大変安いですから、いわばアジアと似たような面があるということで、ヨーロッパがこれからアジアに入ってくる可能性がある。

アジアではやっぱり中国です。中国は、経済格差、二重構造とか、大変な汚職、腐敗がしきりに言われますが、私は、中国は工業大国への道を歩むだろうと思います。中国が大変有利なのは、非常に強い政治力を持っていることです。ですから、大変有利な形で先進国から技術や資金を取り入れております。例えば、超LSIメモリーなども、NECは前工程と後工程両方一緒にして中国に出しています。東南アジアには大体人手の要る後工程だけを出していますが、中国はそんなことでは満足しませんから、前工程、後工程を含めて出している。たしか金正日さんはそれを見たんだと思いますが、そういうことで中国も大いに警戒しないといけない。

私は、これを産業列国という表現をしておりますが、アメリカも力は基本的には強い、ヨーロッパが再興してくる、アジアがどんどん伸びてくるということで、産業列国の争いが大変激しくなる。70年代、80年代、大量生産にかけては、日本はひとり勝ちというような状況があったわけですが、これからはそれはとても考えられない状況に来ております。その中で、日本は一体何で食っていくのかということ

を考えないといけないわけです。

国内問題で言いますと、これは言うまでもなく人口減少です。これが意外にも目の前に来ているんです。人口問題研究所の推定ですと、中位の推定で2007年にピーク、低位の推定で2004年にピークです。特殊出生率が回復して1.6ぐらいになると2007年がピーク、1.4ぐらいだと2004年がピークで、そこから先は人口が減る。人口減少はもう目の前に来ているわけです。今の状況は出生率がふえていないですね。これからもふえるとも思えない。ですから、ほんの四、五年で日本は人口が減り始める。

これは、言うまでもなく、需要が減る。今でも買いたいものがないということでもありますから、需要が減少するという大変な問題を抱えるわけです。それから、労働力も減少する。これは、雇用の確保ということを先ほど申し上げました。減少するんだから雇用は確保できるだろうということ、これから労働力が余るのは中高年でありまして、若い人が足りないというミスマッチがあります。

これからの労働で非常に大きな課題は、どうしても若年労働者が減って、それでこの膨れ上がった経済、社会を支えないといけない。そうすると、できるだけ付加価値の高い仕事をしてもらわないといけない。若者にそれを期待できるかということ、この前の成人式もそうではありますが、あれはちょっと特殊かもしれませんけれども、なかなか大変な課題がある。これは最後に大きな課題として申し上げたいと思います。要するに、若者に21世紀を託せる知力、気力、体力があるかということでもあります。

ということで、これから食っていくというのは、相当真剣に考えて対応しないといけない問題だということではありますが、ではどうするかということですが、まずは長期的に考えますと、日本の将来のあるべき姿は何であるのか。具体的に言いますと、これからの技術を生かし、産業を発展させるのは、一体どういう方向に、何のためにやるのかということ、この21世紀の初頭においてじっくり考えないといけないだろうと思うわけでありまして。

まあしかし、答えは極めて簡単であります。これも、国内問題と国際社会における日本と2つに分けて考えます。

日本自体の問題で考えますと、技術は何のためにあるかということ、これは生活を豊かにするためにあると考えていいわけです。これまでまさしく日本は

技術によって非常に豊かになりました。しかし、今この日本の社会を考えてみて、私たちは本当に豊かかという点、必ずしもそうではないわけです。物質的には大変豊かである。私は、物質生活と社会生活ということをもう10年来言ってきております。物質生活はいわば個人生活でもある。それは、家の中に家電製品も、たんすの中の衣服もあふれている。おいしいものを食べている。大変豊かです。ところが、社会生活が貧しい。通勤地獄、交通渋滞、交通事故は昨年はまたかなりふえたそうであります。それから、環境問題もありますし、廃棄物処理の問題もあります。それから、関西には当分地震は来ないのかもしれませんが、防災の問題があります。あるいは介護の問題があります。さらに、医療だとか教育はまだまだやることはたくさんある。こういうものをひっくるめた社会生活をもっともっと向上するということは、日本の非常に大きな課題であります。

それには、最近1,200兆円ではなくて1,400兆円個人資産があるようではありますが、これを何とか使ってもらわないといけません。買うものが余らないのであれば、こちらの方に何とか使ってもらわなければならないと思います。

それから、個人的な面を考えてみましても、まだ余り豊かでないのは住宅であり、広く言えば住まうということ、まだやることはたくさんあります。具体的には、例えば床暖房などは我が家にもありませんが、こういうものは常識になっていいんじゃないかと思えます。

それから、物はあふれているようですが、どうもずうっと使い捨てといいますが、割合安いものを買って、安いからぼんぼん捨てるということで来ました。それが技術を発展させたという面も多分にあります。ユニクロというのは、別に悪くはないと思いますが、これからは本当にいいものをつくる。それは高くても売れるはずですが、私ごとで言いますと、このジャケットは20年前に丸善で仕立てまして、当時非常に高かった。しかし、裏はすり切れていますが、全然古びていない。これは基本的に安いですね。これから21世紀に目指すべきは、社会を含めて、ストックを充実させていくことだろうと申し上げておきたいと思えます。

国際社会においては、端的に言えば、日本が技術力を発揮でき、輸出ができるということですが、日本が国際社会において確かな存在となるのは技術、

産業しかないわけでありまして。軍力は結構強いかもしれませんが、アメリカに比べると全然だめでありまして、政治力も弱い。70年代、80年代日本が大変高く評価されたのは、まさしく技術だったわけですが、それが最近はとみに評判を落としているという点、実力はあるはずなんです、経済現象もありまして、どうも評価が落ちてきているようであります。

では、どういう技術で日本は国際社会に確たる存在として認めさせることができるか、それをパワーにできるかということがこれからの大きな課題であります。

日本が進む方向を国内問題、国際社会の面で申し上げたわけですが、ここで技術にどういふ可能性はあるかということをお願いしておきたいと思えます。

私は、この二、三年、21世紀の技術という問題を考えて、本も書いてまいりました。一昨年になりますが、朝日選書で「21世紀の技術と社会」という本を出しました。これについてできるだけ詳しくどう見るかという話を申し上げた方がいいのでありますが、何しろ問題が大きいものですから、幾つかは申し上げますけれども、宣伝になります、詳しくは私の本をごらんいただければと思えます。

21世紀の技術をどう見るかということでは、私は3つの方向があるとこれまで言ってきました。

まず第1は、社会問題の解決です。先ほどの社会生活が貧しいということにつながるわけですが、これは非常に大きな課題です。環境問題では、環境問題ということは今はほとんどエネルギー問題で、新しいエネルギー——太陽光発電とか複合発電のような、あるいはコージェネレーションのような改良技術も含めて、環境をよくするというのが大変大きな課題である。次に、廃棄物処理の問題があります。廃家電製品のリサイクルなどは、当面の大変大きな課題です。それから、交通で言えば、従来から高速化、大型化と言われますが、コンコルドが落ちて以来、SSTは余り期待できないと思えます。私は、交通で言えば都市内交通で、交通渋滞、交通事故を何とか減らし、通勤地獄を何とか解消する。これにはITSとか、大深度地下鉄とか、いろいろな可能性があるわけです。それから、福祉で言えば介護の問題、教育、医療の問題、そういう社会問題の解決を第1に挙げています。

第2は高度情報化で、これは間違いなく進みます。ただ、この1年ばかりは、IT革命でちょっと騒ぎ

過ぎましたね。またちょっと宣伝になりますが、10日ほど前に「IT革命の虚妄」という本を文集新書から出しました。これは、IT革命をどう見るかということを中心に考えて、少し騒ぎ過ぎの面を、それはちょっとおかしいということも含めて書いて、「IT革命の虚と実」という題にするはずだったのでありますが、最近本が売れないものですから、直前になって文春の営業が、もっとパンチのきいた題にしてくれないかと。「IT革命の虚妄」はどうかと言われて、私もぎょっとしましたが、まあしかし、多くの人に読んでもらえたらいいかなと思ったんですが、やっぱり「虚妄」でぎょっとされた方が多いのか、1週間たって増し刷りになりまして、よく読んでいただいているようであります。

情報化は間違いなく進みます。これをどう見るかということですが、この大勢を見るのに、情報の応用分野、産業と家庭と社会と3つに分けて考えると、よくわかると思います。

産業の情報化は確実に進みます。Eコマースも、B to Cはアメリカでネットベンチャーがどんどん倒産していますが、B to Bの企業間のEコマースは伸びる。Eビジネスも、サプライ・チェーン・マネジメントとかカスタマー・リレーションシップ・マネジメントも、すべての企業が導入するわけではないでしょうけれども、これは基本的には合理化ですから、確実に伸びると考えております。

家庭の情報化がわからないんです。デジタルテレビ、BSデジタル、見るテレビから使うテレビへということがしきりに言われます。私はNHKの放送技術審議会の委員をしておりますが、私はハイビジョンとデジタルテレビにはかなり冷たいので、委員会に出ると皮肉を言われたりしますが、使うテレビって一体何だろう、本当にそれは我々の役に立つのかというと、どうもよくわからない。インターネット冷蔵庫というのものも、そう売れるようには思わないわけでありまして。しかし、家庭にも伸びる可能性はあります。ブロードバンドで一体何をやるのかということは後で申し上げますが、基本的にはなかなか見通せないというのが家庭の情報化だと思います。

社会の情報化は、交通、医療、教育、文化、あるいは行政ということですが、教育も医療も、必要性は非常に大きい。しかし、なかなか伸びない。これは何とかして伸ばさないといけないと考えております。

第3は、21世紀の大きな課題として、人間、生物、自然を挙げております。

20世紀に技術は非常に進んだようでありまして、それは基本的に人工物であります。スペースシャトルという大変すばらしいものをつくりましたが、これは全くの人工物です。テレビゲームというのも、プレイステーション2というのは、1つのチップにトランジスタ1,200万個が集積されている。大変な技術ですが、これも完全な人工物です。よく申し上げるんですが、脳のニューロンは140億あると言われております。1,200万ぐらいで驚いてはいけないうわけで、そのニューロンが非常に複雑にシナプスでつながれて脳が働いている。人間というのは極めて複雑である。それが21世紀に挑戦する大変な課題として残っているということです。

生物は、クローンというようなものが突然あらわれました。これを実用化するのは異種臓器移植とか動物製薬工場ですが、これは相当難しい。

自然で言えば、地震予知です。三十数年来地震予知計画を進めてきて、阪神・淡路大震災にはほとんど役に立たなかったというところから、地震学者が途端に自信をなくして、地震予知計画から「予知」という言葉をとったというくらい、これは大変難しいんですが、挑戦しないといけない。それから、異常気象の解明とか、ごく最近も発表されました地球温暖化で本当にどれだけ温度が上がるのかというのが1.5度から5.何度と、こんなに幅が広いわけでありまして。これは21世紀の大変大きな課題でありまして、相当難しいと考えないといけない。

そういう3つの方向を私は指摘してまいりました。その中に多くの可能性があります。ここでは、現実食っていくのに何が役に立つのかという視点から申し上げたい。それは、基本的にはかなりの需要があるということです。それを私は2つ挙げております。

これまでの大量生産は、押しなべて言えば、じり貧だと考えなければいけない。自動車は、アジアにはなかなかできない。韓国もやっと少しずつ日本に輸出できるかなぐらいの状況です。自動車は強いのでありますが、ピークの1,350万台が1,000万台に減っております。これからも減らざるを得ない。これはやはり海外生産に移行するというのであります。したがって、大量生産が日本の柱であるのは確かですが、それはやはりじり貧であるということであり

ます。

ここで、「変わる2割、変わらない8割」ということを申し上げておきたいと思います。私は、こういう職業柄、世の中は変わる、技術も変わると言うんですが、実際に見ると、変わるのは2割ぐらいで、変わらないのが8割ぐらいということです。戦後、技術はそんなに大きくは進歩しない自動車とか鉄鋼とか造船が大きく発展し、変わる2割のエレクトロニクス、高分子などの革新技術が非常に伸びて、大発展したわけですが、これからは、変わらない8割はじり貧である。したがって、変わる2割をどうやって伸ばすかというのが国の問題であり、企業の非常に大きな問題だろうと考えているわけです。

その変わるものとして何を探るか。私は、基本的にこれからリーディングインダストリーはないと考えております。IT産業はリーディングインダストリーになるかという点、全体としては恐らく自動車を抜くことになるでしょう。自動車は非常に大きな産業ですが、自動車という1つの商品をつくっている。IT産業は、機器があり、通信のネットワークのようなシステムがあり、ソフトウェアがあり、コンテンツがあり、サービスがある。プロバイダーなどもそうですが、そういうものも全部含めると、自動車を確実に抜く。しかし、こういうものはリーディング産業という形にはならない。非常に多様に分散します。

私は、これから日本を発展させる産業はいわばすべてであり、全方位展開であると。これまではリーディング産業が引っ張ってきたという面がありましたけれども、これからは、すべての産業が相当に高い技術開発力を持っているわけですから、それを伸ばしていくことだと思っております。その中で、有力な方向のようなものを2つ挙げてみたいと思います。

大きく分けて挙げるわけですが、1つは、キーワードで言えば社会であります。これはいわばサービスですね。これから経済構造がサービス化し、サービス産業がふえるのは間違いない。ところが、サービス産業は、物づくりに比べると、あまり技術が生かされていない分野が多いわけです。したがって、社会に技術を生かすということは、サービス産業に技術を生かすということになるわけでありまして、それが第1です。

2番目は、日本の強い物づくりで、特に国際社会に対してこれから力を発揮していくためには、従来

のような大量生産一本やりではなく、新しい方向を探らないといけないということです。

まず、物づくりについて、4つほど方向を挙げたいと思います。

1つは、先ほども申し上げましたように、高くても売れるいいものをつくろうということです。きょうたまたま新幹線の中で「ウェッジ」というJR東海が出している雑誌を見ましたが、ケンウッドとか、パイオニアとか、山水電気とかは、非常に厳しいようですね。これは完全にコスト競争に巻き込まれて、韓国もどんどん安くつくってくる。これでは日本は食っていけない。しかし、オーディオなどは本当に高度なものをマニアは求める。マニアでなくても、やはりいい音を売り込まないといけないわけです。

これはヨーロッパが強いですね。オーディオとかカメラとか、車もいい車がある。時計もヨーロッパが強いです。ヨーロッパの製品ほど高くなくてもいいと思いますが、ブランドが世界じゅうに通じてよく売れるものを日本はこれからふやしていく。これはアジアにも結構売れると思います。アジアはこれからお金持ちがどんどんふえます。中国も大きな国ですから、びっくりするようなお金持ちが結構たくさんいるということでもあります。

AV機器とか車とか、そういうものばかりでなくて、もっと身の回りの用品、例えば台所用品なども、一時期チタン製品の中華なべが相当主婦に人気が高く売れたというようなこともありました。こういうものは2倍か、もっとするわけですが、20年、30年使ったら、結局は安いということになるわけです。あるいはオフィスの機器とか什器とか、レストランのいすとかテーブルとか、さまざまなものがあります。身の回りのもので本当にいいものをつくるという方向が第1です。これがヨーロッパに売れるかどうかわかりませんが、アメリカあるいはアジアにはこれから伸ばしていけるだろうと思います。

次に、社会問題を解決するための新しい量産製品が求められております。その代表的なものが燃料電池自動車です。これは、環境問題に大きく寄与するという点で、トヨタはGMと組んで一生懸命開発しております。先ほどちょっとお話いただいた吉田先生との資源エネルギー学会の座談会でこの話を出しましたら、吉田先生は燃料電池をずっとやっていらっしゃった方なのですが、燃料電池自動車はだめだ、あれは難しいと断言されておりました。こ

れはひとえにコストです。東芝は発電用の燃料電池を売っていますが、高いから売れない。しかし、商業電源としては高いものは売れませんが、自動車の場合は、プリウスだって、高いものを、最初は赤字で売って、そのうち伸びてくれば何とかペイするというので、可能性に期待したいわけです。

あるいは、エネルギー問題で言えば、新しいタイプのソーラーシステムがこれから必要だと思います。今は太陽光発電ばかりに、これがハイテクだということで力を入れておりますが、太陽熱温水器の方が大変効率的で安い。あれももっともっと材料などを工夫して、あるいはちょっとデザインがよろしくないの、そういうものをもう一度見直して、両方組み合わせ、住宅自体を、一時期パッシブソーラーということがオイルショックの後しきりに言われましたが、もっと自然な形で、太陽エネルギーをさまざまに利用する全体的なシステムとして伸ばすことが必要だろうと思います。

燃料電池も、自動車ですまくいけば、家庭用の発電装置になるかもしれない。ふろとか床暖房などはその排熱でやる。あるいは、排熱で冷房をするということになりますと、そんなに高温でなくて作動する吸収冷凍機があれば、これはコジェネなどに非常に有用であります。そういうものが求められているわけです。

それから、介護にもいろんな機器が必要になるわけですが、一言申し上げますと、介護ロボットというものを余りエレクトロニクスを駆使して高度にやりますと、高く使えない。基本的に介護は人間がやる。しかし助けてくれる力が欲しい。そういうようなものを何とは開発すべきだと思います。

3番目が部品と材料です。1年半ぐらい前、松下電器の三木さんという研究開発部門のトップリーダーの方にお話をお伺いしました。今でも印象に残っておりますが、最初に、これからの情報機器はワイングラスだとおっしゃいました。どういう意味かというと、ワイングラスのワインを入れる部分がコンテンツとかソフトとかサービスで、ワインの底の部分は部品である、間がアSEMBルで、アSEMBルというのはこれからあまり重要でない。これまで大手電機メーカーは専らアSEMBルをやっていたわけです。しかし、アSEMBルというのは労働力の問題がありますから、だんだんアジアに移る。そして、新しい電子部品、例えば青色半導体レーザーなるものが日

本で生まれましたが、こういうような部品で勝負をする時代になる。AVメーカーも、アSEMBルをやって、部品で勝負しないから、どうにも立ち行かないということでもあります。

あるいは機械部品なども、例えばシマノなどは世界じゅうに部品を売っておりますが、シマノはアSEMBルはやらない。あれはどこでもできる、我々は高級な部品をつくるということですが、材料からつくるとするのが強いですね。例えば、セラミックコンデンサーが非常に強いのは、セラミックスの材料からつくっているからです。超LSIでは、シリコンウエハーを買ってきて加工するから、どこからでも買える。だから負けたわけで、材料の強さを発揮するというのが、これからの日本の行き方だろうと思うわけです。

それは、部品に使う材料もありますし、次に申し上げます複合発電は、いかに耐熱合金を開発していくかという問題であります。燃料電池も高分子膜という材料であり、あらゆるところにこれから新しい材料が必要とされるということです。

新素材ブームというものがほとんどつぶれましたが、これは、まず素材ありきだったわけです。導電性高分子は何とか物になろうとしておりますが、水素吸着合金とか、形状記憶合金とか、炭化珪素、窒化珪素、ニューセラミックス、高機能性高分子などほとんどつぶれてしまいました。これから材料は、まず素材ありきではなく、それを一体何に使うのか、どういう材料が本当に求められているのかということからの開発が必要だろうと考えております。

材料の開発というのは、大学と企業の共同研究というような可能性は多いと思うのでありますが、大学側は可能性を提供する、企業側はこんなものが欲しいというのをうまく結びつけたら、そこから可能性が開けてくるということだろうと思います。

4番目が生産機器、設備、プラントといったものです。超LSIのDRAMで韓国に負けましたけれども、半導体製造装置はすべて日本で、アメリカも最近またカムバックしてきて、競い合っていますが、これは日本が大いに力を発揮できる。液晶の製造装置も日本が供給するというのであります。こういう生産の設備機器は、超精密なものが要求される場合が多いわけです。それから、特殊な材料が必要とされるということで、これはまだまだ日本の独壇場であると言えるはずで、基本的に日本は物づくりが得

意でありますから、そういう装置も、当然ながら、大いに力を発揮できるということです。

十数年前、日本は世界の工場になるんだと言われた後、私はしばらくして、日本は世界の工場の工場になるということを言いました。単に設備機器を売るばかりではなくて、操業指導とか、メンテナンスとか、部品の供給とかいう形で、これからビジネスを伸ばしていけると思うわけです。これが物づくりの展開であります。

次に、社会のサービスに目を向けて、一体何ができるか。これは3つほど挙げたいと思います。

まずは、先ほどからの社会問題の解決ということですが、環境問題は、今のところ、どれほどCO<sub>2</sub>削減をしないといけないかということは、なかなか読めないわけですが、基本的にCO<sub>2</sub>削減のための技術をこれから大いに伸ばすべきでありまして、複合発電は効率52~53%と、所期の目的の55%に近い状況まで来ております。

これから非常に期待したいのが石炭ガス化複合発電です。日本の官庁の開発は、始めると途中でやめない。原子力船などは非常に問題だったわけですが、いいこともあるわけで、オイルショックのころから、石炭液化は、これはとても難しい、高過ぎるというのでやめました。石炭ガス化はずっとやっています。ガス化して複合発電をしようと。石炭は将来のエネルギー源としてどうしてももう一度考えないといけない。石炭はCが多いので、CO<sub>2</sub>の排出には不利ですから、何としても効率を上げないといけない。

最近、マイクロガスタービンというものが非常に注目されております。これは、通産省がセラミックガスタービンという小型のガスタービンの開発をやり、最近通産省は、通産省のプロジェクトの評価を外部の先生を集めてやっております。私もセラミックガスタービンの評価の委員をやりました。これは、効率42.3%と、従来の20~25%から非常に上げておまして、実用化すれば、エネルギーの分散化に大いに役立つ。

私は、これからエネルギーシステムは分散化しないといけないと10年以上前から言っておりましたが、最近ようやく分散電源というようなことが言われるようになりました。これは、エネルギーの自由化です。関西電力の方もいらっしゃるようですが、エネルギーはもっとどんどん参入し、競争して発展しな

いといけない時代になると思います。

それから、廃棄物処理で言えば、家電のリサイクルというのが非常に注目すべき技術でありまして、一昨年、当時最も進んでいると言われていた三菱電機の市川のプラントを見ました。現在やっているのは、外板をひっぱがして、ガラス部分をとったりして、あとはがらがらがら強引に粉にする。それで磁力とか風力で分別するという大変乱暴なことをやっていますが、これからはできるだけ分解して、再使用できるものはできるだけ再使用する。そのためには設計から改めるという方向に動くと思います。これは、生産自体を変えていかざるを得ない。それがこれからの廃棄物処理の進む方向だろうと考えております。

あるいは、最近、ゼロエミッションというのに企業が人変力を入れておまして、本田技研は既に日本の5工場全部でゼロエミッションを達成しております。今のゼロエミッションというのは、要するに、燃やすあるいは埋立処分するようなごみは出さないということですが、それを既に達成し始めております。

廃棄物処理は静脈産業という形で、これから伸びていくのは確かだろうと思います。動脈が生産で、処理をするのが静脈である。人間は動脈と静脈があって、同じように重要であります。生産と並ぶ重要さはないかもしれませんが、静脈産業として大いに力を入れていくべきであろうと考えているわけです。

それから、交通で言えば、ITSという道路の情報化が進み始めております。交通渋滞をなくすために、もっと根本的には、地下物流ネットワークという構想がありました。トラックをできるだけ少なくするために、貨物は地下を運ぶということで、私は、地下は基本的に交通に利用すべきだ、通勤地獄を緩和するために大深度地下鉄というものがあるとしきりに言っていました。あるいは流入制限、これは東京都知事が言い始めておりますが、お金を取る。どうやってお金を取るかという、間もなく実用化が始まるETCという高速道路の自動料金徴収システムを一般道路にも使うというのは非常に難しいと思いますが、こういうものもこれから大いにやっつかないといけないわけです。

防災で言いますと、メガフロートという巨大な海洋構造物がありまして、これは救難設備に大変向いております。巨大な空間があって、そこに水とか食



糧とか医薬品を用意しておく、避難民を収容できる。これは浮体構造物でありますから、被災地の近くに曳航していける。あるいは早稲田大学の先生がライフラインということで地下にトンネルを掘り、通常は廃棄物を海岸に持って行って燃やし、地震のときには逆に海から運んできた救援物資を内陸に届けるというような構想もあります。

こういういろいろな構想がありますが、それを何とか実現しないといけない。それは政治の問題であります、それについてはまた後で申し上げたいと思います。

2番目は、医療とか教育とか文化といった社会的なサービスの一層の向上です。これは、専ら情報化によって可能性が出てくると思うわけです。医療で言えば、遠隔診断とか、電子カルテとか、かなり前から言われていまして、今ぼつぼつ進み始めていますが、なかなか普及していかない。

遠隔診断などは、かつては無医村のためのシステムとして考えられたんですが、高齢化が進みますと、基本的にはお医者さんに診てもらわなければならない、毎週通院するのは大変難しい、したがって、病院に行くのは月1回にして、あとはテレビで診てもらおうというようなものがぼつぼつ始まっております。

あるいは厚生省は、病診連携—病院と診療所の連携を進めようということで、これは当然ながらネットワークが必要です。手術は大病院でしてもらって、予後はできるだけ近くの診療所でということになりますと、データが病院から診療所にどんどん流れないといけない。それが今はできないわけです。

IT革命で、学校にパソコンを入れて、インターネットにつなぐ。これは、非常にやる気のある優秀な子供が、日本のほかの学校とか、あるいは中国の学校とインターネットで交信するというのは、基本的にいいことですが、今の学級崩壊、学校崩壊を防げるかという、それは全然別でありまして、私は、マルチメディア教育をやるべきだとずっと言っているんです。

大分前から言われていましたCAI—コンピューター・エーデッド、インストラクションではなくて、コンピューターで教育をするというよりも、コンピューターは陰に隠れて、コンピューターグラフィックスとか映像でもいいわけです。こういうものをフルに駆使して教えたなら、大変わかりやすくおもしろい。こういうものをなぜやらないのか、文部省はこうい

うところに金を出すべきだというようなことを今度の本にも書きました。あまり文部省の悪口は言えない立場であります、これは、ITの予算で言えば、一番優先すべきだと思うわけでありまして、そのほかにも、いろんな形で教育に使える。

文化は、デジタルアーカイブというものを充実させることが必要です。家庭の情報化がどれだけ進むのか、ブロードバンドがどれほど使われるかという、そんなに動画をどんどん送れるようなブロードバンドを家庭に普及させて、何に使うのかというコンテンツの問題であります。これは、コンテンツをつくるというよりも、コンテンツは、例えばテレビ番組でいいのがたくさんあります。映画もあります。あるいは美術館の絵とか彫刻とか、図書館の本とか、こういうものは幾らでもあるわけでありまして、これをデジタルアーカイブで整備して、だれでも安く使えるようになれば、それでこそ家庭でブロードバンドが必要になり、情報化は伸びていくだろうと考えております。それが2番目の情報によってサービスを向上するという事です。

次に、従来からのサービスを何とか改善し、基本的には生産性を向上しないといけない。よく指摘されますように、日本は輸出品、自動車、家電製品の生産性は大変すぐれております。しかし、サービス産業というのは、アメリカに比べて6割ぐらいの生産性しかないわけでありまして、したがって、日本は、ドル換算の所得で言えば非常に高給ですが、使いでがない。ゆとりがない。ということは、日用品とかこういうサービスが相当に高い。この生産性を向上しないといけない。

これは、将来の問題として、労働力の不足があります。若い人がフリーターで雑用のようなことばかりやっていたら困るわけでありまして、若い人にはもっとちゃんとした仕事をしてもらい。では、雑用をどうするかという、できるだけ生産性を上げて、少ない人間でやれるようにしないといけないわけがあります。サービスの機械化、自動化ですが、ここでハイテクを生かすために申し上げておきたいのは、これから非常に重要になるのがメンテナンスあるいはそのためのモニタリングです。

私は、JR東日本の委員もずっとやっておりましたが、JR東日本でもこれは非常に大きな問題で、メンテナンスコストをできるだけ下げたいわけですが、ところが、ご承知のように、トンネルの壁が崩落す

る。東日本ではないですが、これはモニタリングをしないといけないわけです。今は金づちでとんとんとんとたたいて回るといことですが、もっともっと高度化する。これから社会のストックを何とかよい状態でメンテナンスをするために、モニタリングをするといことこの必要性は非常に大きいわけでありませう。

といこと、社会に技術を向けるといことですが、これは、これからアジアに大きな可能性が有ります。バンコクなどは、ご承知のように、自動車の渋滞、排ガス汚染はひどい状況です。アジアの大都市は皆そういう状況です。したがって、こういうところに社会問題を解決するよなシステムが必要であり、さらに言えば、ITSのよな社会の情報化システム、あるいは教育のシステム、そのためのコンテンツというよなものは、これからアジアに大いに伸ばしていけるはずでありませう。

といのが大きな方向でありませうが、その中にいろいろなものがあります。その中から可能性のあるものを探さないといけないいんですが、これからの方向を極めて簡単な言葉で言いますが、「同じ」から「違う」へといこと言っておりませう。日本がこれまで力を発揮していた大量生産製品は、自動車にしても、VTRにしても、基本的に同じでありませう。VTRは同じでないといけない。自動車は、昔は本田技研は大分違った車をつくっておりませうけれども、今はどれを見ても同じですね。しかし、これからは違うことをやって勝負をしないといけない。先ほどの全方位展開といことにもつながるわけでありませう。大企業が同じよな製品を大量に安くつくって、売って、発展する、これはやってもらわないといけないのでありませうが、それは押しなべて言えばじり貧である。したがって、違うことをいろいろとやらないといけないといことになるはずでありませう。

現実の問題をお話ししてまいりましたが、ここで、正月から言われています可能性について、私の少しシビアな見方を申し上げてみたいと思ひます。

バイオテクノロジーはもちろん非常に重要です。先ほど村井先生がおっしゃいましたように、バイオインフォマティクスとい情報技術とつながって、ヒトゲノム解析がまさにそうでありませうが、これから大いに力を入れていくべき分野でありませうが、これを医療に応用するとなると、先ほど申し上げまし

たように、相当難しいといことを覚悟しないといけない。

科学技術庁が昭和46年から技術予測といものを始めまして、5年毎にやっております。私は第1回に参加して、その後も何回が加わりました。第1回目の技術予測を20年たって分析しましたが、的中率は大体2〜3割の間ぐらいいです。情報技術はかなりの中率が高い。その他のエネルギーとか都市とか交通は、大体10に1つしか実現していないといこと、この辺が技術といものを余り楽観できないと私が見る根拠でもありませう。

バイオで申し上げますと、92年の予測に、がんを治療して5年後の生存率が70%を越える状況になるのはいつかとい予測課題がありまして、それが2003年でありませう。といことは、もうそろそろがんを克服できると92年には見たわけでありませう。ところが、97年に同じ課題で予測をしますと、それが2013年になっていました。5年たつと10年も延びているわけですね。おうちがだんだん遠くなるといこと、やればやるほど、これは難しいとわかる。医療の技術で30ぐらいいは5年前と同じ課題の予測がありますが、その中の4割近くが5年以上さらに延びるといこと、やはり医療の技術は難しいといことですね。

ヒトゲノム解析が寄与することを期待したいわけでありませうが、あれも今は地図をつくったとい状況でありまして、遺伝子それぞれがどうい機能を持つかといのはこれからの課題です。ですから、バイオといのは非常に重要ではありませうが、なかなか難しいといことを覚悟しないといけない。

アメリカの将来をどう見るかといところでちょっと言い忘れましけれども、アメリカは今はITよりもバイオです。ベンチャーもバイオだ、バイオだといっていますが、ITの技術はバイオに比べるとはるかに易しいいんです。それから、インターネットは既に半分以上の人が加入して、何らかの形で情報を使ひます。遺伝子治療は大変難しい技術で、何とかこれのがんを治してほしいいんですが、基本的にはがんの人にしか要らない。エイズに使えればもっといいいんですが、エイズの薬を開発するのは大変なことで、それでエイズがなくなったら、もう薬の需要はない。

ですから、バイオといのは、福祉のためには極めて重要ですが、80年代のバイオブームのころは、

バイオの市場は20兆円なんてよく言われましたが、これはそういう形で見るとのではないと私は考えております。

それからロボットであります。本田技研の二足歩行ロボットの技術は大変すばらしい、ソニーのアイボもかなり高度な技術であります。しかし、あれを何に使うのかということでもあります。正月の新聞で、本田技研で二足歩行ロボットを開発しているリーダーがインタビューに答えていましたが、私が定年になるまでに、台所からビールをとってくるくらいことはやりたいが、これも難しいんですよ。その人が44歳でありますから、まだ十数年たって、台所からビールを持ってこいと言ったら、ロボットがビールを持ってくる。それが自動車3台分の値段ということでもあります。

吉野さんが社長になる前に、吉野さんご自身から詳しくお伺いしましたが、これは制御技術としては大変すばらしい、しかし用途はまだわからない。これからロボットはいろんなところで必要とされます。吉野さんは、カンボジアの地雷を探すのに使ったらどうかと。これは二足歩行ロボットは無理です。これは、きちんとした段階は上りますが、山野を歩けるかということ、とても無理です。それは、四つ輪か六つ輪か、あるいはキャタピラーでやる方がよほどいい。

私は、前から社会ロボットということをしきりに言っていました。先ほどの社会的なサービスですね。しかし、二足歩行である必要は余りないと私は考えております。

アイボはペットですから、そのうち飽きるんじゃないでしょうか。ひとり暮らしの老人用のペットロボットというのが話題になっていますが、悲しいですね。そういうペットロボットを置かないといけないような社会にはいけないわけでありまして。ロボットは騒がれていますが、ちょっと方向が違うんじゃないか。これまでの産業用ロボットは動かないロボットでしたが、これからの社会ロボットは動くロボットで、それは二足歩行である必要性は余りないと私は考えております。

それから、ナノテクノロジーは、正直言って、私はよくわかりません。大きな可能性があるだろうと思います。数年前から、1つの原子、分子を操作して、それをメモリーに応用すれば、3けたくらい記憶容量が上がると言われておりますが、3けたもメ

モリーを上げて何に使うのと、そのころはDVDも応用先があまりなかったもので、まずDVDを使う方が先じゃないのと言っていましたけれども、基本はコストだと思います。こういうものは特殊な用途に大いに役に立つ可能性はあるわけです。

カーボンナノチューブというのはいろいろな可能性があるので、ディスプレイにも使えるし、水素を吸着するので、水素を貯蔵すると言われております。アメリカのベンチャー企業がカーボンナノチューブの量産を始めましたが、1グラム1,000ドルだそうあります。超電導がなかなか進まないのも、あれは工業的に安定して大量生産することが大変難しいという問題を抱えているというふうに考えないといけません。

まあしかし、可能性を探るといのは当然であり、可能性を探るのは大学の大きな役割だと思います。大阪大学でもナノテクノロジーを一生懸命やっている先生を新聞で拝見いたしました。まさかここにはいらっしやらないと思いましたが、いらっしやったら、後でご意見をお伺いしたい。釈迦に説法であります。これからは大学も言うならば、実業に役に立つというものが8割、特に法人になりますと、そこで大にお金を稼いで可能性を探るところに力を入れていただくのがいいんじゃないかと思っております。

こういう方向が考えられるということで、これにご賛同いただけるかどうかは、また後でいろいろご意見、反論、批判もいただきたいと思っておりますが、大変大きな課題を2つ挙げたいと思っております。

1つは政治です。私は、社会に技術を向けようということは、もう10年以上前から言ってきたんですが、かなり早い時点から、技術と政治という問題をこれからは真剣に考えないといけないと言っていました。技術と経済は非常に深い関係があるというのは常識であります。しかし、これからは技術と政治だと。

例えば、大深度地下鉄をどうやって実際に建設するか。JR東日本、JR西日本がやるかということ、やらない。そんなもの全くペイしない、大赤字だと。これはトンネルにお金がかかる。ですから、トンネルは新しい道路だと考えればいいわけです。もう日本全国道路はつくったので、トンネルを道路と考えて国費でつくる。それだったらJRはやります。これはまさに国の政治の問題です。

フランスには交通税というのがあります。これはいわゆる外形課税でありまして、わずかな比率ですが、交通税を取って、これは交通に使う。そういうものがあればいいんだけど、宇宙開発事業団の理事長になられたJRの前会長の山之内さんがおっしゃってられました。

あるいは太陽光発電も、今3分の1の補助が出ていますが、これを元通産省は、二、三年先にやめるという予定のようでもあります。私は、これは非常に問題だと考えております。大変高いので、これをもっともっと普及させるためには、やはり補助を続けて、さらに補助の額も上げる。

ドイツでは、アーヘン方式といって、電力の利用者から1%のお金を取って高い金額をカバーするというような方式もあります。こういうところの財源としては、やはり環境税というものを設けて、こういう方向に回すことがこれから必要であります。

こういう市場がなかなかないから伸びない。しかし、ニーズは大変大きいので、市場をつくらないといけない。その市場をつくるような仕組みを何とか考え出す。プライベート・ファイナンス・イニシアチブというのもその仕組みの一つです。公共的な事業を何とか民間活力を活用してペイするような、あるいはある程度地方自治体が金を出しても、何とかうまく運営する仕組みを考え出さないといけないわけであります。

1,400兆円も個人資産があるわけですから、お金はあるはずですが、お金はあるけれども使うものがないというのが今の景気低迷の大きな原因であります。公共的、社会的なものにどうお金を回してもらおうかですが、これはなかなか容易なことではないと思います。しかし、政治家がリーダーシップをとって、それに挑戦してもらわないといけない。今の自民党政治には余り期待できないと思いますが、どれだけ政治改革が進むのか、民主党ができるのかわかりませんが、1つは地方自治体です。

まだ読んでいませんが、出たばかりの週刊朝日で、田中さんは長野を相当に変えようとしているというか、長野は燃えていると。太田さんはどうでしょうか。大阪を何とかしたいというのが大阪の人の願いですが、なかなかどうにもならない。これは、大阪として何で食っていくのか、国はどうであれ、大阪としてこういうことをやって食っていくんじゃないかと。その中で企業が発展する道を探す。それは、

基本的には政治に求めることで、政治をどう変えるかというのはなかなか難しい問題ですが、挑戦しないとイケないわけです。

もう1つ、最初に申し上げました21世紀を支える若者に知力、気力、体力が本当にあるのかということ。ご承知のように、最近、学力低下が非常に問題にされております。私は、教育に関する本を最近ずっと読んでおりますが、ある本で、東大生の3分の1は分数の計算ができない。これは、まあ、昔はできたんでしょうけれども、やっていないからできない。それくらい常識がないというか、非常に限られたことしか知識がないということです。

ゆとり教育を進めている文部省の寺脇という課長と和田さんという人の対談の本を読みましたが、寺脇さんは、これはミニマムリクワイアメントだということをしきりに言っていました。中学校までの6年間で教えていたのを、もっとゆとりを持って高校1年か2年まで延ばして、みんなにわかってもらう。しかし、これはミニマムリクワイアメントで、ゆとりを生かして、それぞれの学校が独自に何か新しいことをやってほしいというのでありますが、そのためには学校改革が必要であり、学校の競争性ということを和田さんもしきりに言っていました。

それから、教員の競争です。だめな先生にはやめてもらうというようなことが本当にできるのか。教育改革というのは大変重要な問題です。

阪大の先生にも後でいろいろご意見をお伺いしたいのでありますが、今の学生をどう見るか。知力は大いにあると思いますが、もう1つ気になるのは気力です。何かやる目的、目標があれば頑張るんですが、どうも今の子供の多くは、何もやりたいことはない、目標を喪失しているという状況のようであります。これまでは、ともかくいい大学に入って大企業に行くんだということで勉強をさせたようではありますが、それが全然きかなくなっている。

そこで一体何をやるのか。1つの可能性として私が期待したいのは、阪神・淡路大震災でもボランティアが相当多かった。社会のために尽くしたいという人は相当いるはずでありまして、これを産業界において、これは確かに社会に求められている、社会に役に立つものだ、一緒に頑張ってつくろうじゃないかというようなことが、若い人の気力、意欲につながる可能性があるんで、そちらの方向にぜひ持っていきたいと思うわけであります。

それから体力も、基礎的な体力が衰えているようですね。すぐ疲れるとか、すぐぶっ倒れる。朝礼なんかやっても、倒れるのが多いという話を聞きます。私は、この次に本を書くときにはっきり書こうと思うんですが、テレビゲームがよろしくない。ますますおもしろくなって困る。テレビゲームばかりやっているから体力が衰えるんじゃないか。昔はもっと外に出て走り回っていたわけです。もう1つは塾です。子供たちが走り回らない。走り回る場所もないということもあるかもしれません。

これからの日本を担う今の子供の知力、気力、体力をどう鍛えるかというのは一番の基本だと思います。技術は基本的には人であります。その人という問題が非常に重要で、これから書く本でそれを大いに訴えたいと考えております。

以上で予定した時間が参りましたので、これで話を終わります。(拍手)

○司会 先生どうもありがとうございました。

「21世紀の日本は何で喰っていくのか」ということに関しまして、技術的な面からも、非常に広範囲なお話をいただいたと思いますし、最初に、若者の話は後で述べるとおっしゃったんですけれども、最後にきっちりと述べられまして、非常に準備されたご講演ではなかったかと思えます。

きょうは企業の方もたくさんご出席でございますし、大学の先生方もたくさんご参加いただきましたので、この機会に何かご質問、ご意見がございますでしょうか。

○質問、大変貴重なお話をありがとうございました。

私は、大阪大学の基礎工学部で、今先生のお話に出ましたITの本家の情報科学科に所属しております。

先生のお話の最後に、技術は基本的に人だというお話がありましたが、自分のうちの子供も含めて、何で最近の小中学生がだめなのかということを見ていて、テレビゲームもわかるんですけれども、1つはマスコミのあり方に対して、個人的には非常に疑問を感じております。アメリカ一別にアメリカがいいというわけではないですけれども、アメリカのテレビで報道されているコンテンツと日本のテレビで流れているコンテンツを比べてみました場合に、日本の場合は余りにも無防備にいろんなことが子供

たちにダイレクトに流れ過ぎているんじゃないかと感じています。

先生のお話の中で、マスコミの話がなかったものですから、今度書いていただく本にも、世の中の警鐘を鳴らすという意味で、ぜひその辺を書いていただければと思ひまして、ご質問した次第です。

○森谷 今、無防備とおっしゃったわけですが、確かにそういう面もある。ともかく何でも情報を出すということですが、私が思いますのは、どうも幼稚ですね。特に、若者向けの番組は相当幼稚で、知性とか理性というようなものはほとんど考えない。それは、基本的には視聴率ということで、若者にこびているという面が多分あると思うんです。アメリカはこうではないと思います。ヨーロッパもこうではないと思います。それが、戦後の日本は全くの競争社会で企業はシェアですから、テレビ局は視聴率ということで、若者にこびている。

例えば、「生き物地球紀行」というのはよく見ますが、あれの例えば生殖の場面を集めると、生物の非常にいい番組ができるはずですよ。こんなおもしろい動物がいると、これを見ないんですよ。まさしくテレビは一億総白痴化でずっと来ているわけで、テレビは本当に見直さないといけない。

新聞は読まないんでしょうね。新聞はそれほどひどくないと思いますが、新聞を読まなくなってきているということだろうと思います。

○司会 先生のご講演の中で、どう食っていくのかということで、具体的に4つの提案といたしますか、お教えいただいたわけですが、その中で、部品と材料で勝負と、あるいは今までは物ありきだったけれども、これからはどういう材料が求められるのかという発想をすべきだというのに非常に感銘を受けました。まさにそのとおりで、大学の研究もそういう方向にこれから行かないといけないんじゃないかという気がしております。最初に、大学にも問題があるということをおっしゃいまして、これはさすがに大学の先生が多いので、おっしゃらなかったと思うんですけれども。

エネルギーに関しましては、私も若干エネルギー関係のことをやっておりますけれども、世の中のトーンが、経済的な問題が非常に抜けているような気がするんです。吉田先生が燃料電池のことを言われたのは、その燃料をどうするんだということもあると思います。あるいはソーラーにしてもそうですが、

エネルギーになると、どうしても日本での議論は、そういうところがあるなと思うんです。経済的に本当にそういうものでいけるのだろうか。経済性がないんじゃないか。もちろん炭酸ガスの問題とかいろいろあるんですけども、その辺はいかがお考えですか。

○森谷 それはこれから大いに考えないといけない問題で、風力発電は、太陽光発電に比べると、経済性はまあまあ出てきている。しかし、今は補助があるからペイしているの、その補助を続けることによって風力発電を伸ばすと。ただ、風力発電も

太陽光も、基本的には10年、20年先に数%ですから、経済性については、非常に高ければ別ですけども、それを何とか経済的にするような仕組みを考える。ただ、総合的に本当に例えば太陽光発電をやるの、いいかどうかというのは、なかなか難しい問題だとは思いますが。

○司会 ほかに何かご質問ございますか。それでは、時間も参りましたので、これをもってきょうの講演会を終了させていただきたいと思います。

もう一度拍手で感謝を申し上げたいと思います。どうもありがとうございました。(拍手)

