

No.112

October 31, 2002

Information

講 演

製造業復活戦略タスクフォース企画 談話サロン（東京・弘済会館）

その3 2002年5月8日（水）・第134回

藤本 隆宏：「我が国製造業における競争力強化の一視点」

社団法人

日本工学アカデミー

THE ENGINEERING ACADEMY OF JAPAN

日本工学アカデミーの使命

社団法人日本工学アカデミーは、広く学界、産業界及び国の機関等において、工学及び科学技術並びにこれらと密接に関連する分野に関し、顕著な貢献をなし、広範な識見を有する指導的人材によって構成されており、工学及び科学技術全般の進歩及びこれらと社会との関係の維持向上を図るため、下記の諸活動を通じて、我が国ひいては世界の発展に資することを目的とする。

記

- 1) 国内外の工学・科学技術政策、教育等に関する調査研究、提言活動を積極的に行う。
- 2) 国内外における学際・業際的及び新技術領域の活動を推進することに資する調査研究等の諸活動を積極的に行う。
- 3) 国内外の工学、科学技術の健全な進歩発展に寄与するための教育活動、及び一般に対する普及、啓発活動を推進する。
- 4) 上記の諸活動を効果的に実施するため、国内外の諸団体、特に海外の工学アカデミーとの連携を強化し、共同事業等を推進する。
- 5) 上記の一環として国際工学アカデミー連合の主要メンバーの一員として、特に近隣諸国における工学アカデミーの設立に対して、良きアドバイザーとしての責務を果たす。

2000年7月19日理事会

我が国製造業における 競争力強化の一視点



藤本 隆宏 (ふじもと たかひろ)

1955年 6月生まれ
1979年 3月 東京大学経済学部経済学科卒業
1979年 4月 株式会社三菱総合研究所 (1990年 6月まで) この間
1984-89年 ハーバード大学ビジネススクール博士課程 (D.B.A.)
1989年 7月 同 ビジネススクール研究員
1990年 7月 東京大学経済学部助教授
1997年 4月 ハーバード大学上級研究員 現在に至る
1998年12月 東京大学大学院経済学研究科教授 現在に至る
2001年 4月 産業経済研究所ファカルティフェロー 現在に至る

著書・編著:「製品開発力」、「サプライヤーシステム」、「生産システムの進化論」、「成功する製品開発」、「生産マネジメント入門」他多数

論文・翻訳・書評:国内外で多数
学士院賞・恩賜賞 (2002年春) 受賞

司 会 (飯塚幸三製造業復活戦略タスクフォース委員長) 大変お待たせいたしました。きょうは、既にご案内のように、「我が国製造業における競争力強化の一視点」ということで、東京大学経済学部の藤本隆宏先生に講師をお願いしてございます。例の製造業復活シリーズの第3弾、最終回でございます。多数お集まりいただきましてありがとうございます。ありがとうございました。

講師の紹介は、同じタスクフォースメンバーの川崎委員をお願いしてございます。よろしくお願ひします。

川崎雅弘タスクフォース委員 ご紹介するまでもなくご案内のとおりだと思いますが、藤本先生は昭和54年に東大の経済学科をご卒業の後、59年にハーバード大学のビジネススクールのMBAというのは有名ですが、DBAをお取りになっていらっしゃる。いろいろ著作等はお存じでしょうが、特にトヨタの生産システム「ジャスト・イン・タイム」、そういったような問題についての深いご研鑽を米国時代以来続けておられまして、お戻りになって、現在、東大大学院経済学研究科にお勤めでございます。今年の春、学士院賞恩賜賞を技術・生産管理というカテゴリーで受賞されましたが、多分、これまでの学士院賞・恩賜賞の技術

・生産管理という分野では初めてのジャンルではないかと思ひます。既に皆さん方にはいろいろ「メイド・イン・ジャパン」とあるとか、「メイド・イン・アメリカ」というような名前でも知られておりますが、そういう意味では製造業の国際競争力という観点からの特色を理論的に詰められたというご業績が、高く評価をされていると新聞で報道されております。

たまたま私、ご紹介することになりましたのは、ちょうどハーバード大学からお戻りになった平成2年に私が科学技術庁の政策研究所の所長をしておりまして、当時、研究所にありましたメンバーの、きょうもお見えの丹羽先生とか児玉文雄先生とご一緒にご紹介をいただきまして、まずそのときにトヨタイズムとか、あるいはフォーディズムというものの対比的なお話だったと思ひますが、お話を聞かせていただいたのがご縁でございます。そんなご縁で、きょうぜひお出ましをということでお願いをした次第でございます。余計なことを申し上げたかもしれませんが、ひとつよろしくご清聴の上、また、ご質問等ございましたら後ほどお願いいたします。

では、先生、よろしくお願いいたします。

藤本隆宏 ご紹介のありました藤本でございます

す。よろしくお願いします。

きょうは諸先輩がいらっしゃる中で、私のような者がお話をするのは大変心苦しいんですが、川崎さんには前から世話になっておりまして、ちょっと断れないような状況にございます。きょうはそういうことで、製造業のあり方ということちょっと大げさな話になりますが、私が日ごろ考えていることをお話ししたいとおもいます。日ごろ私がやっていますのは、生産管理、製造管理、技術管理です。例えばリードタイムを測定したり、在庫の数を勘定してどこに多いかとか、そういう細かいことをやっていることが多いわけでございます。しかし、きょうはその辺の細かい話は一応置いておくとしまして、それらをベースにして、もう少し産業全体のことについて最近考えていることを、お話ししたいと思います。

日本の製造業に対しては、最近、非常に悲観論が多いわけでありまして。もちろん楽観論を言ってもらえる状況でないことは間違いないのですが、かといって、ただの雰囲気的な悲観論というのは、どうもあまり建設的な議論を生まないわけです。これは釈迦に説法で、諸先輩に申し上げるほどのことではないわけでありまして、どうも日本の論説を見ていると、調子のいいときには強気一辺倒だが、弱気になるともう弱気一辺倒になってしまう。今は、弱気一辺倒のほうに來ちゃっている感じです。どうもこうなる理由というのが1つあるようで、それは、すべての産業、すべての製品を同じものとして見てしまっている、ということです。

きょうは、私は、大分失礼なことを言うと思いますが、灰皿が飛んでこないかと心配しておりますが、あえて失礼なことを幾つか言います。例えば、世の中には、自動車産業、コンピュータ、銀行、あるいは建設など、いろんな産業があります。その中には、国際競争力があるところ、ないところ、競争をしていたところ、していなかったところ—と言うと失礼であれば、させてもらえなかったところ—いろんな産業があるわけであって、これらを1つの軸で論じることはそもそも無理があるわけでありまして。ところが、どうもこれを欧米のマスコミも日本のマスコミも一枚岩とし

て見てしまう。大分前ですが、銀行のメガマージャーが盛んだったころ、『ビジネスウィーク』から電話がかかってきまして、「銀行がメガマージャーをやっているのに、何で自動車はメガマージャーをやらんのか」という質問が来ました。「それは産業の性格がまるで違うでしょう」というふうに申し上げたわけですが、どうも『ビジネスウィーク』クラスの欧米マスコミでさえ、そういう認識であったようです。

日本でもやっぱりそういう考えがうつってしまいうわけでありまして、調子のいいときには、一番いい産業あるいは一番いい企業を見て、我々は皆これである、したがって我々はみんな強いんだと強気になる。10年前、私がハーバード大学から日本に帰ってきたとき、いろんな業界の方々とお会いしましたが、皆さん強気なのでびっくりしたわけですね。私は、80年代の後半ずっとアメリカにおりましたが、そのころアメリカは非常に調子が悪く、ブラックマンデーなんていうのもアメリカで経験いたしました。そのころ日本ではバブルというのがあったらしいんですが、私は経験しておりません。したがって、私はこの20年ほど、不況しか経験していないという、どうもめぐり合わせの悪い人間です。その不況のアメリカから日本に帰ってきたら、日本はまだバブルの末期でありまして、「もはや欧米に学ぶものはなしだ」ということを皆さんおっしゃっている。これはすごいなと思っていたわけですが、よく考えると、それを言ってもいい産業も確かにあったけど、そうでもない産業も沢山あるじゃないか。でも、皆さんそう言っている。「変だよな」と思っていたわけですね。

そうこうするうちに日本経済もだんだん調子が悪くなりましたが、そうなりますと、今度は皆さんが「もうだめだ」と言いはじめる。製造業も金融業も総崩れだ、という論調がどうも強くなってしまいます。もちろん個々には、そんなことないぞと思っておられる方々も多いと思うんですが、皆さん集まると、大勢は「やっぱりそうだよな、みんなだめだよな」となる。そうすると、失礼ながら、今一番調子の悪い、例えば銀行であるとか建設業であるとか、大手小売であるとか、そ

ういったバブル三業種のようなところを引き合いに出して、「そうだ、我々はみな弱いんだ。だって我々はみんな、銀行や、建設みたいなものだもんね」となる。そろそろ灰皿が飛んでくるかと思いますが、そういうふうには、強気一辺倒から弱気一辺倒へと過剰反応して振れ過ぎてしまうというところがある。調子がいいときには一番いい企業だけを見て「そうだ、我々はみんなトヨタなんだ」となる。つまり、10年前は「みんながトヨタになった錯覚」がありました。今は逆に、一番調子の悪い産業をみて「みんなこれになっちゃったんだからだめなんだ」となる。これでは過剰反応です。もちろん、我々、能天気なことを言っている状況じゃないわけですが、あまりに現状認識が振れ過ぎると、建設的な処方箋さえも生まないことになってしまいます。これが心配なわけであります。

そこで、私としては、もう少し産業の区分をきっちりして、どういう産業ではどうなっているかという話を少し入れたい。粗っぱい話ではありますが、そうした視点を多少入れるだけでも随分違うんじゃないか、という問題意識があります。ただ、それを考える上で、どうも既存の産業分類というのは、あまり役に立たなくなっているんじゃないかなという気がするわけであります。その辺がきょうの話の中心でありまして、要は、産業や製品の特性を新しい視点で見直すべきではないか、という話であります。そう考えるならば、ものづくりに関する限り、日本でも強いところは依然として強い、ということは言えるんじゃないかというふうに思うわけであります。どうも先ほど言った一部のマスコミの論調というのは、その辺の違いを無視した議論が多いのです。どうしても時代の雰囲気やレトリックに過剰反応してしまうところがあるわけですが、それはよくないんじゃないか。少なくとも、ロジックや客観的なデータ、あるいは現場観察に基づく冷静な産業論が必要なんじゃないかと思うわけであります。

例えば、日米逆転論なんかもそうですし、最近で言いますと中国脅威論もそうです。中国の話は後でも申し上げますけれども、多くの論調は、日本の得意技が何であって、中国の得意技が何であって、あるいはアメリカの得意技が何であって

という、戦略論を考える上で当然考えるべきこと、つまり、まず「敵を知り、おのれを知れば、百戦危うからず」という、そういう戦略論の基本のところの話がちょっと抜けている話が多い。例えば、たしかに日米逆転されている分野があちこちにすることは間違いない。そういう分野がどんどん増えてきたのが90年代であって、その結果としてアメリカが非常に調子がいい、日本は調子が悪いということになったわけですが、よくよく見れば、日本にも調子のいい産業あるいは企業と、悪い産業があるわけです。

そこで戦略論的なものの見方につながる新しい産業区分を考える一つの手がかりとして、「アーキテクチャ」という発想についてこれからお話をしたいと思います。アーキテクチャというのは、エレクトロニクス産業ではかなり使われてきた言葉で、メカ産業でも、いわゆる機械工学でよく使われている言葉であります。そのまま訳すと「建築」になっちゃうんですけど、建築という意味で使っているわけじゃありません。私は昨年共編で『ビジネス・アーキテクチャ』という本を出したんですが、どうも売れないなと思ったら本屋さんの建築コーナーに置かれちゃっていたんですね。アーキテクチャというのはそういう意味ではなく、「設計思想」というような意味だと思ってください。

先ほどちょっと申し上げましたが、いろんな産業を区分して、強いところは攻める、弱いところは守る、あるいは、強いところはどんどん伸ばし、弱いところは相手と提携する、補完する、あるいは捨てる、あるいは相手を買ってしまう、そういう戦略の基本があるわけです。これを考える前提はやはり、今、自分たちはどこが強く、どこが弱いのかということ認識することです。そう考えたときに、どうも既存の産業分類ではうまく切れない部分があるんじゃないかと思います。

例えば化学産業。ご承知の方はご承知だと思いますが、化学産業というのは現在、たしか輸出がもう4兆円ぐらいいっています。そして輸入が約2兆円。10年前は輸入も輸出も大体2兆円ずつでありましたから、輸出産業に成長しているわけです。日本の化学産業というと、エチレンプラント

を抱えて皆さん苦勞されている、というイメージがあります。どうしても「化学は弱いよ。それはデュボンとかダウとか出てこられたら規模が違うもんね」という話に大体なってしまいます。そのイメージからいうと、化学というのは輸入超過で大変なのではないかというふうに見られがちなのですが、全体としてくくってみると、先ほど言いましたように、10年前はとんとんだったものが今はほぼ2兆円近い輸出超過になっている。もはや日本の貿易黒字の10数%を占めているんじゃないでしょうか。これは私も聞いて「えーっ」とおどろいたわけですが、そういうことが実際に起こっている。

つまり、「化学」という従来のくくりで見てしまうとどうもわからないわけです。しかし、その中をさらに分けて見ると、例えば機能性材料、とくに半導体材料では日本人が強い。半導体材料というのは5大材料ぐらいございますね。シリコン・ウェハーからはじまって、エッチングガスであるとか、絶縁材、封止材など、いろいろございます。こういったものをそれぞれ見ると、大体どれを見ても、大きな半導体材料を見ると世界の7割のシェアを日本が握っているわけでありまして。ですから、半導体のDRAMでは韓国の三星電子にやられちゃったよ、ということはあるとしても、半導体材料の分野になりますと日本企業は依然として強い。こういう分野がどんどん輸出をしているわけです。つまり、いわゆるエチレンプラントから出てくる通常のコンベンショナルな汎用化学品が強いわけではない。しかし、化学のある一部分、機能性材料というところに非常に強い部分がある。例えば信越化学さんであるとか日立化学さんであるとか、住友ベークライトさんであるとか、こういうような会社がやっておられるところで、こういう部分では非常に強い。つまり「化学」という既存の産業分類では見えてこない部分である。その辺を見るために「アーキテクチャ」というもう一つの軸を加えて見るとわかりやすいんじゃないか。これが、私がきょう申し上げたいメイン・テーマであります。これについては、またあとで詳しくお話します。

ということで、ちょっと先に話が行っちゃいま

したけど、要するに、ほんとうに日本の産業はすべて弱体化しちゃったのかどうかという話に戻しましょう。これはやっぱり産業や製品の特性によるということでありまして、ものづくりに関して見る限り、強いところは依然として強いと言えると思うんです。ですから、過剰反応すべきではないということなんです。

それを考えるためのポイントとして、きょうは、「組織能力」という言葉と「アーキテクチャ」という言葉、この2つを説明いたします。「組織能力」というのは、要するに、その会社が持っていて他の会社がまねできないような、組織として持っている独特の力です。トヨタにとってのトヨタシステムはまさにその典型です。これを20年間、世界中の会社がまねしようとして一生懸命やっていますが、完全にまねし切れた会社は1社もない。このように、まねしたくてもなかなかまねできないもので、しかも組織全体が持っている力であって、なおかつ、それによって生産性とか品質の差が明らかにあらわれてくる、こういう力のことを「組織能力」というわけです。この「組織能力」と、製品の「アーキテクチャ」というものを、うまくマッチさせた企業が業績を上げていく、というようなことが、あちこちで見られているわけです。こうしたフレームワークを入れれば、日本の産業の分析も、もう少し細かくできるようになっていくんじゃないか。それが私の考えるところであります。

そこで、今言った「組織能力」というものと企業のパフォーマンスの間にどういう関係があるかということのを少し考えてみたいと思います。いわゆる「産業の競争力」というのは何なのかということが、最近、盛んに論じられるようになっておりますが、私は、競争力は多層的なものであって、あまりシンプルに考えないほうがいいと考えています。まず、先ほど申しました「組織能力」というのがございます。例えばトヨタ方式をやっているか、「ジャスト・イン・タイム」をやっているか、TQCをやっているか、あるいは最近であればシックスシグマをやっているかとか、要するに、「どういうことを御社の工場はやれるんですか」という問いに対して、あれやれます、これやれま

すという、答えが出てきます。それをトータルにみたのがいわゆる「組織能力」、とりわけ「ものづくりの能力」であります。次に組織能力がストレートに影響するのが、私が「裏の競争力」とか「深層のパフォーマンス」とか言っている、工場などいわゆる裏方さんの競争力です。ここに含まれるのは、生産性とか生産リードタイムとか適合品質とか開発リードタイムなど、大体われわれ生産管理論の、人間が一生懸命測定している指標であります。

これはなぜ「裏方」かといえ、お客さんから見えないからであります。我々が例えば秋葉原へ行ったらラジカセでも買うときに、「これ、幾ら？」とか「納期はどのぐらいなの？」とか、そういうことは聞くわけですが、それは「表の競争力」だからです。しかし、店先で「この製品、原価は幾らだったの？」とか「開発リードタイムは何カ月だったの？」なんていうことは聞かないわけです。そんなことはお客さんから見ればどうでもいいことだからであります。ところが、お客さんから見てどうでもいいことであるはずの生産性とかリードタイムとか適合品質とか開発リードタイムとか、こういうものを非常にくそまじめに取り上げて、ここでもってライバルのA社に負けたくないと言って一生懸命やる。例えばトヨタさんが開発のリードタイムが20カ月であれば、みんな20カ月でやろうとする。あるいは、組み立ての工数が例えばトヨタさんが13人・時/台であれば、みんなも13時間になろうとする。こういうのは、お客さんから見ればどうでもいいパフォーマンスなんです。しかし、こうした指標で一生懸命相手に追いつこうとする。これは時には「横並び競争」という言い方で揶揄されることがあるわけです。しかし、私は、「横並び競争をばかにしてはいかん」という立場であります。これがあってこそ、その先の利益というところまで結びついてくる力が生まれてくるんだと思うわけでありす。

このように、まず生産性や、リードタイムといった裏の競争力が生み出された、次に価格や納期が決まってきます。そうした「表の競争力」、すなわちお客さんから見るところで、お客さんに評価されるパフォーマンスの指標がありますが、そ

の背後に、生産性とかリードタイムといった裏の競争力があるわけです。一般に日本の企業は「裏の競争力」の強化を一生懸命やることが多い。ところが、欧米の企業は表の競争力の設定が非常にうまいことがある。例えばブランド構築では、日本の会社より一枚も二枚も上手な会社がある。つまり、ブランド力によって価格設定権をメーカー側が握ってしまうようなことをやってしまうわけです。例えばBMWとかダイムラーなんていうのは、私が工場などを見る限り、生産性からいって話にならない。もう人の山ですね。しかし、例えばトヨタさんが300万円で売れる車を彼らが400万円で売れるのであれば、トヨタさんなら1,000人の工場に仮に1万人いても問題ないわけです。それが全く問題ないというのは、要するに「表のパフォーマンス」のほうでブランド力はしっかり持っているからなんです。その点どうも日本の企業を見ていると、ものづくりの組織能力はえらく強い会社が多い。「裏の競争力」もしたがって強い。ところが、「表の競争力」になりますと、たとえばブランド力がないために価格設定権が握れない。したがって、技術力は強いんだけど、あまりもうからないという会社が日本には多いわけです。

しかも、これは個々の企業の責任ではないことではありますが、比較的最近まで「悪魔のサイクル」と言われていた現象、つまり、一番日本で強い企業、例えばトヨタさんならトヨタさんが、ぎりぎり設定する社内レートになぜか為替レートが近づいてくるという薄気味の悪い現象がございました。要するに、一番強い会社がもうかるかもわからないかぐらいの高水準に円替レートが決まってしまうということが、つい何年前まではあったわけです。当然、海外に輸出したときの価格競争力は、どうしてもそういった不利な為替レートの影響を受けますから、企業にとっては、いかんともしたいところももちろんあるわけでありす。とはいえ、先ほど言ったブランド力の問題も含めまして、全体的に見ると、「表の競争力」になると日本の企業の強さが消えてしまう傾向は明らかに見られたのです。

さらにいろんな要件が加わって、「利益パフォー

マンス」となりますと、あまり強くないというか、弱いことが多い。最近、機械産業の主なセクターについて調べてもらったことがあるんですが、最近1つの指標として重視されている ROE（株主資本利益率）で見ると、機械産業の各分野をそれぞれ別々に見てみても、例えば、日本、アメリカ、ヨーロッパ、韓国のトップ企業を並べたときに、日本の企業の ROE が低い傾向がみられる。この ROE を分解してみますと、いわゆる「総資産の転率」では日本企業は負けていない。これは、「オペレーションでは負けていない」というふうに解釈できます。ところが、「売上高営業利益率」があまりに低いがために、それが全体に影響してしまって、ROE が低いという結果になってしまう。これはどうも本社が戦略やマーケティングをうまくやっていないせいではないか、というふうに思われるわけです。

このように「産業競争力」を見るときに、まず幾つかの層に分けてみて、それぞれの層でどの程度の力を持っているか、ということ了他社あるいは他国と比較をしてみて、パフォーマンスのバランスがとれているかどうかを見ることが必要だと思います。そうやって見ると、日本の多くの産業において、ものづくりの組織能力や表の競争力は強いんだけど、表の競争力や収益力になると弱くなっていったという傾向が見られるわけです。つまり、競争力にアンバランスがある。ある種の「競争力のねじれ現象」みたいなことが起こっている。これが、私が非常に問題視するところでもあります。いずれにしても、産業競争力が強い、弱いという話をするときには、何をもって強い、弱いのお話をしているのかということを明確に定義しないと、議論が混乱するわけです。ある人は、「利益が低いから」ということで「日本は弱い」と言っている。一方、「そんなことはない、うちは強いんだ」と言っている人たちは大抵、「工場の実力はまだまだいけるんだ」という話をされているわけです。実はこの2つをトータルにとらえていかなきゃいけないということじゃないかと思うわけです。

そうしないと「雰囲気的な悲観論」への過剰反応になって、受け身の処方せんになってしまう。

そうした過剰反応の背景にあるのは、どうも銀行とパソコンと自動車の本質的な違いを無視した乱暴な議論ではないか。その結果が、1990年の、みんながトヨタになった錯覚と自信過剰症候群、そして2002年の自信喪失症候群です。これらは、根っこは一緒だということでもあります。つまり、先程も申し上げましたが、産業ごとの性格の区別をしないと、調子のいいときには一番いいところに合わせて論じますから、みんなトヨタになった気がして自信過剰となる。ところが、調子が悪くなると、そんなに落ち込まなくてもいいんじゃないですかというぐらい、皆さん落ち込んでしまう。これは明らかに、攻めるべきところを攻め、守るべきところを守るという、いわゆる戦略論の基本、孫子の兵法を引くまでもありませんが、それのひとつの間にか忘れちゃっているのではないかと思います。

一例として、IT(デジタル情報技術)の話を上げます。既に「IT ブーム」は去りましたが、ここでもいろんな過剰反応が起こっていました。IT バブル華やかかなりしころは、「IT さえ入れれば勝てる」といったタイプの議論がよくあったわけでありました。しかし、これまでも、ブームにのっていろんな形で情報機器を売り込む人達がいました。例えば「リエンジニアリング」や「CALS」など、大体半年ごとに出てきちゃ引っ込みみみたいなブームがあったわけですが、背後には情報商品を売りたい人がたいていいるわけでありました。売り込む側の売り文句としては当然、「IT を入れりゃ勝てますよ」となるわけです。ところが、よく考えてみると、今の IT というのはインターネットベース、オープンネットワークベースのものが多いい。つまり、オープン・アーキテクチャの IT であります。つまり、だれでもパッケージとして買えるんです。A さんが買えれば、B さんも C さんも D さんも買えますというのが、今の IT であります。10年前は違うのです。たしかに10年前は、「うちだけの独自の IT をつくれば勝てる」という話もあったのですが、今はそれぞれ買ってこれちゃいますから、当然、IT だけでは競争力の差はつかないわけです。

例えば3次元CADというITを、日本の自動

車会社はみんな入れました。アメリカ企業も入れました。みんながCATIAなどのCADを入れました。ところが、みんなが入れたんだから製品開発力の差はなくなるかなとみていると、おもしろいことに、逆なんです。みんなが3次元CADの定番的なものを入れたら、開発リードタイムの差は逆に開いたんです。考えてみれば当たり前でありまして、つまり、同じITを入れたとき、それを使いこなしている組織と使いこなしていない組織の違いが出るわけです。だから競争力の差は開くんです。具体的な数字で言いましょう。3次元CADが入る前、欧米の企業の平均的なリードタイムは、外観デザイン承認から発売まで、という定義で40カ月、日本は平均30カ月でした。そして、3次元CADが入ったことによって、欧米メーカーも先頭集団は30カ月台前半にきました。遅い企業は依然として40カ月あたりをうろうろしていました。ところが、日本の自動車メーカーは、3次元CADを入れたことによって平均して20カ月ぐらいになりました。ということは、この5年間で日本企業とで欧米企業の差は開いたんです。

日本は「空白の10年」などと言われておりますが、アメリカ自動車メーカーも90年代後半は、我々の専門であるオペレーションの分野に関して言うと、実は「空白の5年」だったと思います。なぜかという、あまりに戦略がうまくいき過ぎて、バブル景気にも乗ったため、アメリカ企業は、「頭を使って戦略でうまくやっていたらこれだけもうかるんだから、工場のオペレーションなんか鍛えなくてもいいよな」と、こうなっちゃったようなのです。ところが、日本の企業はご承知のとおり、この50年間、体を鍛えることを営々とやってきている。これが先ほど言った「能力構築競争」です。一言で言うと「体を鍛える競争」です。

ところが、そうした日本企業が、マイケル・ポーターさんに何を言われたかという、「おまえら、体を鍛えるのもいいけど、ちょっとは頭を使えよ」というふうに言われちゃったのが今の状況なわけです。たしかにおっしゃるとおりで、きょうの私の意見も全くそのとおりなんです。が、「ちょっと頭を使えよ」というのは言葉が悪いとしても、要するに、もうちょっと戦略眼を入れれば、今せっ

かく持っているものづくりの力がもっと生きてくる可能性がある。しかし、どうもそのところがうまくいっていない。日本の企業はもっと戦略構築力、戦略構想力を持たねばいかん、という話です。そこまでは全く賛成です。しかし、1つ間違えると、「どうせものづくりでは差はつかないんだから、ものづくりで体鍛えるのはやめちゃって、せいぜい頭使うことをアメリカさんをまねしてやりましょうよ」と、こういう議論をする方々が出てくるわけであり。しかし、これは全くの間違いだと、私は思っています。当たり前ですが、むしろ「体を鍛えた上で頭も使う」というのが理想であります。日本の企業は良くも悪くも、この50年、体を鍛えてきちゃっているわけですから、今さら「鍛えるのをやめましょう」という話ではないと思うんです。むしろ、先ほど言ったように、せっかく体を鍛えた結果としてでき上がっている現場の「組織能力」をいかにして収益に結びつけるか。それこそが戦略であり、本社の責任だと思うんです。

ところが、ここでまた悪態をつきますが、日本の企業の場合、たしかに工場は強いところが多いわけですが、それこそ乱暴な言い方をすれば、「強い工場、弱い本社」という傾向がどうしてもあったと申し上げたい。つまり、工場の能力が世界でも一流であるわりには、利益が出ていないじゃないか。例えばトヨタさん、ホンダさんでさえ、そうじゃないかと思うんです。実際、そうした会社の方々も同意されます。例えば、トヨタの幹部の方とお話しして、「1兆円もうかりましたが、トヨタさんのオペレーションの能力からすれば、1兆円なんて少ないんじゃないですか。」と申し上げると、「いや、実はそう思っている」とおっしゃる。ホンダさんもそうです。自分のところの工場のほんとの底力から考えればまだまだもうかっていないというふうにおっしゃっている。こういった会社は、世界一の戦略をやっているとはあまり言えないわけですが、でも、一応無難に戦略をやっておられる。無難に戦略をやっていたらあれぐらいはもうかって当たり前ということでしょう。

ところが、戦略で大こけしちゃっている会社も、日本の自動車メーカーの中にあつたわけです。そ

ういうメーカーさんが提携に走ったのです。提携した結果として、状態がよくなってきているというのはある意味で当然でありましょう。海外には、日本とは逆に体はあまり鍛えていないけど、頭のいい会社は結構たくさんある。つまり、能力のパターンが逆になっているわけです。例えばルノーと日産が提携しますと、当然、ものづくりの能力に関して言えば日産のほうがはるかに上であります。生産性を見ても製造品質を見ても開発リードタイムを見ても日産のほうが上であります。一方、ルノーという会社は、自分もはい上がってきた会社ですから、その辺はよく見ています。ですから、「比較してみたら、この辺はおたくのほうが強いね。だから、おたくのやり方をうちが徹底的に勉強するよ」となります。今、日産のイギリスの工場を本拠地として、ものづくりは日産がルノーに教えるというパターンが定着しておりまして、それをやるための専門の部署まで日産にできているわけであります。また、品質管理の専門家が日産からルノーに派遣されている。一方、本社の戦略、ブランドづくり、マーケティング、全社の商品企画、コスト管理、こういったあたりは実は日産さんがかつて苦手としていたところといわれています。しかし、ゴーンはまさに彼自身がある意味で歩く戦略構築力みたいな人ですから、この人が入ってきたことによって本社の戦略面は一気に改善されてきた。つまり、ある意味では「相互学習」なんです。本社の機能に関してはルノーから日産にノウハウが流れていますが、逆にものづくりに関しては日産からルノーに流れているわけであります。この相互学習のバランスが比較的うまくいっているということが、今現在の段階で、日産・ルノーのアライアンスがうまくいっているということの一つの原因なわけであります。

それを見ていたダイムラーも、最近になりますと言うことが随分変わってきました。ついこの間までは、あれは進駐軍方式で、つまりダイムラーから進駐軍がやってきて、クライスラーにあれせい、これせいと言うというスタイルでした。それで、クライスラー立て直しをやってきた立役者の人たちはみんなくさっちゃって、できる人からほとんどんやめていっちゃう。こういう非常によくな

い状態になっていたわけでありましたが、去年あたりになりますと、「いや、うちらも考え方を変えた」、「我々もアライアンスなんだよ」なんてことを言い始めたわけです。これは明らかに日産・ルノーの影響でありましょう。要するに、どうも進駐軍方式はだめだ、連合軍方式じゃなきゃだめだという認識が広まっているのです。そうなった理由というのは、とりもなおさず、日本の企業にある種のねじれがあったからだと思います。つまり、日本の企業は、概して工場は強いのに戦略がうまくいっていなかった。逆に言いますと、多くの日本の企業は、戦略はうまくいっていないかもしれないけれども、まだまだ工場は強く、「ため」を持っている。この「ため」が使えるから、日産・ルノー、マツダ・フォードのような形のアライアンスに持ち込めるわけですし、それによる戦略面で改善があれば、収益面でのV字回復がありうるということです。

ITの話も同様です。つまり、多くの日本の企業は、ITを現場で使いこなす能力には非常にたけている。そのために、同じITが入っても、日本の企業がそれをうまく使って開発リードタイムなどをうんと短くする。その結果として日米のリードタイムの差がまた開いてしまうということが実際あったわけでありまして。これは、我々、この20年間、数字で全部押さえておりますが、この5年間、日本とアメリカのリードタイムの差はむしろ開いているわけです。つまり、ITではたしかに3次元CADのソリッドモデルとか、そういう一番進んだ技術はアメリカが先に入っております。だから、ITはアメリカが先だったね、強かったねとなる。最終損益はというと、最近、アメリカ企業は失速しています。これは、戦略は強いけど、オペレーションの足腰が弱い会社の特徴でありまして、調子のいいときはものすごく強いけれども、収益はジェットコースターみたいに上下する。それに対して、オペレーションは強いけど、戦略があんまり強くないという会社の特徴は、低空飛行でずーっと行くけれども、なかなか落ちない。

例えば、トヨタさんも売上高営業利益率は10%も行っていないわけですね、今。ようやく10%に

近づいたかというぐらいであります。ですから決して特別高くないんですが、あの会社は、最後に赤字を出したのが1950年です。これがオペレーションの強い会社の特徴だと思うんです。要するにずーっと低空と言っちゃ失礼ですけども、特に高いわけではない。しかし、決して落ちない。というわけで、90年代後半、アメリカ企業が調子がよかったころは、アメリカのビッグ3が利益で日本企業を圧倒していました。2000年の上期ぐらいまでは収益性でもアメリカが上、という状態だったんです。

したがって当時は、ITと収益性を見て、「ああ、やっぱりものづくりのパフォーマンスでもアメリカ企業に逆転されたんだよね。ITが入ったことによって、アメリカに日本はものづくりも逆転されちゃったんだ」というふうな結論になりがちだったわけであります。ところが、先ほども申し上げましたように、これは事実誤認です。少なくとも自動車などにおいてはこれは事実誤認であって、実際は「ねじれ現象」になっていた。つまり、ITでは、たしかにアメリカが先行しました。最終損益も、悔しいけどアメリカが上でした。でも、例えば開発リードタイムを見たときに、ものづくりのパフォーマンスは日本のほうが依然として上であって、しかも90年代後半は差が開いていた。ということは、IT・ものづくり能力・最終損益のポジションがねじれていたわけです。なぜねじれが生じたかといえ、日本の多くの製造企業はものづくりの組織能力があるから、最小限の3次元CADで現物のパフォーマンスを高めることができたわけであります。

例えばこういう例があります。私が5、6年前に見た日本でも非常に小さな会社の例です。トヨタさんよりはるかに小さな会社ですが、おそらくその当時、私の知る限り、世界最速の開発リードタイムでやっていた。多分10数カ月だったでしょう。フォードやクライスラーが30カ月以上と言っているとき、そのぐらいでやっていた。フォードやクライスラーはというと、まさにソリッドモデルの3次元CADが入り、デジタルモックアップが多用され、「アメリカの企業はデジタルエンジニアリングになってすごい」と言われていまし

た。ボーイングのトリプルセブンやクライスラー・ネオンというようなものは、デジタル開発でつくられているから、ものづくりでも日本を圧倒しているんだという話がありました。ところが、我々が測定した結果を見る限り、開発スピードでは日本企業を追い抜けていなかったのです。当時でもやっぱりまだ30何カ月とか言っていたわけです。これはアメリカ企業としてはなかなか頑張っている数字ですが、でも、日本の企業が20カ月を切ろうかなんていうときに、まだ30何カ月でした。例えばフォードであれば、スーパー・コンピュータを10数台回してもものすごいシミュレーション計算をやっていたわけです。これに対して日本のちっちゃな会社は、お金がないものですから、スーパー・コンピュータを1台も持っていない。ですから、エンジニアリング・ワークステーションだけ回して軽い3次元CADモデルを一生懸命つくって開発をやっていたんですが、こうした会社を持っていたのは、ものづくりの組織能力なんです。例えば、組織としての問題解決能力を活用し、最小限のITを使うことによって、彼らは10数カ月というリードタイムを実現していたわけです。つまり、ものづくりの組織能力は、少なくとも日本の自動車産業においては概して健在だったといえます。

ところが、90年代後半、最終損益で負けていた。これは消去法で考えれば、やっぱり日本企業の本社の戦略構築力に何がしか問題があったんでしょうね、ということにならざるを得ない。自動車について言いますと、例えば北米における「トラック戦略」の見落としです。北米においてアメリカのメーカーが90年代にとった戦略というのは、彼らが「おはこ」とするトラック系製品で儲けるという戦略です。もともとアメリカメーカーというのは、T型フォード以来、アーキテクチャ的に言いますと、ほぼ一貫して、トラックメーカーだったのです。だから、彼らはトラックをつくらせたらうまいんです。いわゆる「モノコックボディ」の乗用車というのは、80年代の初めぐらいまでアメリカではほとんどつくっていなかったわけです。80年代に入るとアメリカ企業もモノコックボディの乗用車を作り始めたが、なれないものをつくっても、やっぱり日本やヨーロッパのモデルに

負ける。そこで彼らは、トラックベースのSUVだとかミニバンだとか、こういう車を売り始めたんです。その結果、アメリカのあの大きな自動車マーケットの実に半分がトラックになっちゃったんです。これはアメリカ企業のマーケティングと戦略の勝利と言わざるを得ない。

世界中でトラックベースの乗用車が全体のマーケットの半分以上を占めている国というのは、多分、アメリカと中国とタイぐらいしかないんじゃないかと私は思います。それぐらい不思議なことが起こった。つまり、これはアメリカメーカーの戦略的勝利であります。つまり、トラックベースの車という彼らが得意とするものをつくって、しかもそれでマーケットの半分以上を占拠した、しかもトラック市場は、日本のメーカーは完全に見落としていたので、アメリカメーカーの独壇場となっており、しかもその利益率が乗用車の2倍以上だったらどうということが起こるか。数年前にクライスラーのデノメ副会長と会ったときに、「それはトラックのほうが利益2倍だもん」と、さらっとおっしゃっていたわけです。この部分を日本のメーカーは見落としていたわけです。これは本社の戦略ミスであります。その結果として、利益で日米がひっくり返っちゃったわけです。

以上は非常にわかりやすい例であります。要するに、ものづくりでトヨタが負けたなんていうことは1回もないわけでありまして。なぜ、これが利益で負けちゃっていたかという、今言ったような戦略の巧拙の話であって、アメリカ企業がトヨタ方式に追いついた、追いつかないという話ではないわけでありまして。ここに事実誤認があったわけです。つまり、ITというのは、競争優位にとって必要条件かもしれないけれど、十分条件ではない。むしろ、ものづくりのパフォーマンスにとっては、ITを生かす組織能力が鍵なんだということです。少なくとも工場の組織能力は、日本企業のかかなりの部分において健在であります。ですから、その部分についてはまだまだいける。

ただし、ここに1つただし書きを入れますと、ものづくりは、皆さんご承知のように大変恐ろしい世界でありまして、これは「いわば」の話ですが、日本のものづくりのトップ企業、例えばトヨ

タさんとかホンダさんみたいな自動車メーカーが、背水の陣で何十年かやってきてつくり上げたものづくりの組織能力は、やっぱりこれはものづくりの世界でもトップ1%ですね。

これに対し、多くのエレクトロニクスのメーカーさんが、今、ものづくりで非常に苦勞されている。こういうメーカーさんに行きますと、例えばデミング賞もとっくに取っているし、生産性も年々上がっているし、なかなか立派なわけです。少なくとも私が見る限りトップ10%には入っているという印象です。では、このトップ10%メーカーと先程のトップ1%メーカーの差はどのぐらいあるのか。私はあるエレクトロニクス機器の国内工場に去年の夏に行ってきたして、そこでびっくりした経験があります。それは、だれでも知っている大手のエレクトロニクス・メーカーさんの立派な工場です。デミング賞もとっくの昔に取った工場です。この工場でもいよいよ中国の脅威が迫ってきたして、このままだったらもう閉鎖するしかないという危機感をもった。どうすれば閉鎖なくて済むか。この工場ではそのころ、コストセンターからプロフィットセンターに変わって、初めて戦略的な考え方を工場自身が持つようになった。その結果出てきた答えというのは、生産性を3倍にすれば国内に残れるかもしれないということでした。そこに、ある経緯でトヨタ的生産経営のコンサルタントが入った。「この工場はよくやっているけれども、ちょっと違うよね」、「じゃあ、ちょっとトヨタ方式を入れてみましょうか」ということになった。改善後、私が行って見たら、何の変哲もないトヨタ方式が入っていました。要するに、ちょっとラインの人の間を詰めて多能工を入れ、また多能工を活かして助け合いラインにして、コンベアをとって、かんばんを入れて、後工程引き取りにしてという、非常にオーソドックスな改善です。ところがその数カ月で生産性が3倍近くになった。

もしこれがほんとうだとすれば、いわばトップ10%工場とトップ1%工場の差というのは、生産性で少なくとも3倍ある、ということになります。これが、まだまだ日本の中のエクセレントカンパニーから学ぶことによって、多くの日本企業が

幅なオペレーション改善をできるのではないか、というふうに私が考える根拠なんです。とはいえ私自身もびっくりしました。ボトム10%の会社がトヨタさんのまねをすれば、生産性が3倍になっても当たり前だと思いますが、トップ10%の会社がやってなおかつ3倍というのは、これはほんとうにびっくりしました。もしそういうことが日本にあるとすれば、逆に日本のものづくりにはまだまだ希望があるなど、そういうふうに思っているわけであります。

ですから、ここから先は冗談ですが、日本の製造業にとって今一番効果的なことというのは、何かの拍子にトヨタさんがものづくりマネジメントの精鋭3,000人をリストラしなきゃいけなくなったというような事態ではないか。トヨタさん出身の、ものづくりのプロが3,000人リストラされて日本の多くのものづくり企業に散らばれば、これはすごい効果があるんじゃないかというふうに思います。これはあくまでも冗談であります。

ということで、日本企業のものづくりの能力については「強いところは強い」と申し上げられるわけであります。つまり、まだ地盤沈下が決定的なわけじゃない。しかし、この話を私がしますと、後で反論が来て、「あなた、ちょっと甘いんじゃないか」「もう中国にやられちゃっているんだよ。製造業はそんな甘い状態じゃないんだ、君は何を能天気なことを言っているんだ」とおっしゃる方が時々いらっしゃいます。そこで私が聞くのは、「あなたはエレクトロニクス業界の方じゃございませんか」「そうだ」という話に大体なるわけあります。エレクトロニクス産業というのは、今、たしかに非常に大きな中国のプレッシャーを感じているところなのであります。

しかし、先程のような話が一般的だとしますと、「国内でまだ、生産性がすぐに3倍になるような部分を残しながら、すぐに中国に負けたというのは、ちょっと白旗上げるのが早過ぎませんか」ということであります。つまり、中国の分析に関しても、やっぱり同じパターン、つまり、「過剰な単純化に基づく過剰反応」が起こっていると思います。中国の華南地方の電子機器産業で起こっていることが中国全体で起こっていることである、

あるいは、エレクトロニクス業界の一部で起こっていることが製造業全体で起こっていることである、というふうに見てしまうと、これはもう絶望的な状況になってしまうかもしれないんですが、それは過剰反応である。中国が一番得意とする分野でツボにはまると、中国はどんなに強いのかというところを見せつけているという話であります。

しかし、それは日本にも得意分野は残っています。つまり、製造業が総崩れになっているわけではない。10年前、日本は東アジアにおいてもものづくりは無敵だ、という錯覚があったわけですが、今や中国が無敵だみたいな話になっちゃっているわけです。それは違う。中国においてこの10年間でわかったことは、彼らがツボにはまると恐ろしく強いんだということであって、その部分は中国に行ってつくればいいわけであります。そういうことは先刻ご承知の企業は、とっくの昔にやっていることです。問題は、じゃあ日本は何にも残らないのかという話であります。当然、日本にも別の分野に得意技があるわけなんです。この話は後で申し上げたいと思います。

ということで、どうも本社の戦略構築力の不足というほうが問題なんじゃないかというわけあります。つまり、オペレーションとストラテジーにおいてねじれ現象がある。現場のオペレーションは強いんだけど、ストラテジーがちょっと苦手だ、という傾向がどうも日本の多くの企業に見られる。それが先ほど言った、「強い工場、弱い本社」という表現になるわけであります。

得意技の見きわめによる「両面戦略」というものは、これは戦略論の基本であります。「敵を知り、おのれを知れば、百戦危うからず」というのは、これはまさに戦略論の基本であります。そのためには、冷静に、目先は何が得意で何が不得意か、日本は何が得意で何が不得意か、アメリカは何が得意で何が不得意かというところの見きわめが必要なんだと思うわけであります。そうした見極めをする上で、どうも今までの産業分類ではまずいんじゃないかというふうに思っております。むしろ、「アーキテクチャ」の軸で新しい産業分類を考えてみてはどうか。最近、経済産業省の若

手の人たちもこの考え方かなり賛同してきているんですが、学者的にいいますと、まだ測定がちゃんとできておりませんので、今は印象論だとご理解下さい。

つまり、学者的にはあまり精緻な議論ができない状況なんです、少なくとも今から言い始めておかないと対応が間に合わないと思います。あえて少し学者的な立場を離れてお話いたします。製品というものは、物の上に設計情報が載っているという見方もできます。製品の裏側には設計図があるわけであって、その設計情報が、金型などを通じて材料の上に転写される。例えば半導体であれば、回路設計の設計情報がステッパーを通じて、光エネルギーによってウェハーの上に転写されている。つまり、私が今しゃべっているのは空気の振動というエネルギーですけど、物とかエネルギーの上に設計情報が載っていたら製品だというふうに考えることができるわけです。ところが、我々はどうしても製品の物としての側面を見ちゃうんです。物として見たとき、自転車とオートバイは似ているからこれは同じ産業分類だよとか、同じソフトウェアだからゲームソフトとパソコンソフトは同じ産業分類だよとか、こういうふうにくくっちゃうわけでありまして。ところが、このくくりでない分類というのがあり得るわけでありまして。そのために、まず設計情報のほうに注目するわけです。あらゆる製品が持っている共通の特徴というのは、それが「設計されたもの」であるということです。製品の裏には設計図がある。そうすると、その設計図をかいている技術者は、どういう物の考え方でその設計をやっているのが問題になる。この、基本的設計するときの物の考え方を「アーキテクチャ」と呼んでいるわけでありまして。

この「アーキテクチャ」が違えば産業構造も随分違って来る可能性があるし、日本の企業は、ある種のアーキテクチャのもの、つまりある種の設計思想のものに関しては非常に強い。でも、そうでないものについてはどうもあまり強くない。こういうことがあるんじゃないかというのが私の問題意識であります。むしろ私は、アーキテクチャを分析すれば何でもわかるなんて、そんな単純な

ことを言っているわけじゃございません。ただ、このアーキテクチャという軸があると、もう少し新しいことがわかるんじゃないかということなんです。つまり、製品というのは設計情報プラス媒体(素材)である。この素材が形のあるものだったら製造業になりますし、形がなければサービス業になる。だけど、サービス業であろうが製造業であろうが、あるいはここがデジタルであろうがアナログであろうが、とにかく「設計情報が載っている」というのはあらゆる製品に共通することなんです。だから、この観点から産業分類を見直してみようじゃないか、ということです。

そうすると、「製品開発」というのは、とりまなおさずその設計情報を創造することであるし、「生産」というのは、その設計情報を工程から製品へと転写することである。これをいかにうまくやるかで競争力が決まる。こういう話ですから、要するに、どうやって設計情報をつくり上げていくかということが非常に重要になる。そう考えれば、あらゆる製品には設計情報が載っているわけですから、極端なことを言うと、「あらゆる産業は情報産業である」という言い方さえもできるわけです。

では、その設計情報にどういう特徴があるのかということを中心をちょっと見ていこうというのがアーキテクチャ論です。まず、何か技術屋さんが物を設計するときに必ず考えることというのは、その製品の機能です。まず、どういう要求機能があるのかを考え、その要求機能をサブの機能に展開します。自動車であれば、乗り心地は、ハンドリング、ブレーキング、燃費などサブの機能に分けていきます。その分けた機能を各部品に振り分けます。その一方では、レイアウト図をかき、部品の構造設計を行う。つまり、機能設計から構造設計へと展開していく。あるいは、基本設計から詳細設計へ展開していく。

これがエンジニアリングの基本だというふうに私は理解しておりますが、これをやるときに、技術屋さんなら必ず考えているのは、要求される機能を製品の各部分にどのように配分して、インターフェースをどのようにデザインするかです。ところが、例えばの話、自転車の設計をやっている

る人とオートバイの設計をやっている人は、似たようなものをつくっているにもかかわらず全然違う発想で設計しているという可能性がある。つまり、2つは形を見ると非常に似たものなんだけれども、アーキテクチャ上は全然違う、正反対のものであるという可能性がある。これが実は、何で世界のホンダが中国市場では3%のシェアしかとれないかという問題に対する一つの答えなのです。これについてはまた後で説明します。

こうしたアーキテクチャを考えると、基本的なタイプとして「組み合わせ型」つまり「モジュラー型」と、「すり合わせ型」という基本型があります。「組み合わせ型」というのは、要するに自転車みたいなものです。自転車の場合、もともと「すり合わせ面」(インターフェイス)のところの業界標準ができております。例えば、シマノのギアって持ってきますと、それはブジョーの自転車にもものっかるし、ジャイアントの自転車にもものっかるし、他の自転車にもものっかるかもしれない。どんなところにもものっかる。なぜならば、そのつなぎの部分が共通だからです。

我々の世代によくわかる例は、オーディオセットです。70年代にシステムコンボという形式のステレオが出てきたとき我々がびっくりしたのは、トリオと山水とビクターがつながるということでした。なぜつながるかという、後ろのジャックが全部共通だからです。これが、業界標準インターフェースです。インターフェースをあらかじめ業界で共通化していくことによって、それぞれの会社が自由に物を開発し、それを持ち寄ってガチャンとつなげると、それでまともな製品ができてしまう。こういう設計思想の製品としては、まさにパソコン、それから、自転車がそうなんです。新金融商品なんかも実はそういうところが非常にある。ちょっと意識的に並べましたけれども、ここにはアメリカが強いものが多い。さらに、今、例えば自転車の日本市場は1,000万台ぐらいありますが、7割は中国から来ています。中国が強いわけですが、中国が強いものというの、どうもこういうアーキテクチャのものが多いらしい。ですから、このアーキテクチャはどうも中国とかアメリカが強い傾向が歴史的にあるわけです。

それに対してインテグラル(すり合わせ)型というのは、製品ごとに部品を相互調整してカスタム設計するというタイプののものであって、これは一般に日本の得意な物が多い。例えば、日本のオートバイはそうです。車もそうです。軽薄短小型の、家電もそうです。一般に、ある機能を発揮するために、その部品を特殊設計し、最適化して、何人かの人間がチームになって一丸となって開発して初めてまともなものができます、というタイプの製品です。例えば自動車の場合で言いますと、自動車の中で汎用部品というのは10%もありません。高級オートバイもほとんどありません。ところが、この比率が家電になりますと30%ぐらい。パソコンになりますと、50%を超えるでしょう。自転車も50%を超える。つまり、例えば汎用部品の比率を見るとわかりますように、物によって随分差がありまして、ある物は「すり合わせ」をしないとまともなものができません。しかし、ある物は、すり合わせなんかしなくても、事前にインターフェースの取り決め、つまりどうやって結びつけるかということを決めておけば、製品として成立するものもあります。例えばおもちゃのレゴです。レゴとレゴは必ずつながるわけです。すりあわせと組み合わせ、この2つが基本であります。

もう一つ、「オープン・アーキテクチャ」というのがあります。これは何かというと、今言った「組み合わせ」(モジュラー)型の一種ですが、いろんな会社のものが結合可能というもの、これがオープン・アーキテクチャの製品であります。例えば、パソコンがそうですし、システムコンボのオーディオセットもそうです。それから自転車もそうです。例えば、シマノの自転車ギアは、まさに「シマノ入ってる」となっています。そして、なぜシマノとインテルが似ているかといえ、これはアーキテクチャがオープン型で同じだからなんです。オープン・アーキテクチャの製品の中で、一番コアのコンポーネントを握り、「インテル入ってる」と言われているからインテルは強い、「シマノ入ってる」と言われているからシマノ強いということです。どちらももうかっている会社です。つまり、このアーキテクチャの視点から見ると、一見、全然違う産業のように見える例えばパ

ソコンと自転車、実は似ているということがわかってくるわけです。先ほど言いましたが、既存の産業分類以外の見方があるんじゃないか、ということ。

そう考えると、これは直感的におわかりだと思いますが、日本の得意としていた製品の中には、「すり合わせ物」が非常に多いわけであります。これはやはり、戦後、長期雇用、長期取引を核として日本の企業が成り立ってきた結果として、ごくごく自然に、「ツーカーの関係」であるとか、「あうんの呼吸である」とか、コミュニケーション、コーディネート、こういったものが強い組織が出てくるわけです。その結果として、どうも日本の企業は「すり合わせ物」になると強い傾向があった。例えば、「トヨタ生産方式」というのは要するに「すり合わせ技術」の極致であります。

それに対してアメリカは、移民の国であります。やや乱暴な言い方をしますと、200年間、移民を即戦力として使うことによってパワーを得てきた、という国でありますから、できるだけ、あらかじめすり合わせすることをなくしていくということに彼らはこの200年間努力をしてきた。つまり、「すり合わせをなくす」ということが、アメリカのもののづくりのエートスだったと私は思っています。「すり合わせ」をなくしておいて、あとは存分に彼らの得意とするシステム化だとかビジネスモデルをつくる能力だとか、業界標準をうまくつくる能力だとか、こういうものでうまくやってしまう。先ほど言ったように、「体を鍛えるよりも、事前に頭を使うことでもうけましょうよ」というのが、アメリカの企業の得意技になる。これに対して、日本企業はとにかくスリスリすり合わせをやって、「体を鍛えて鍛えて鍛えまくって、最後は勝つんだ」と、どうしてもこうなってしまうわけです。この2つの組織能力の違いというのは、歴史的に形成されてきたものじゃないかと私は思うわけです。

次に、中国ですけれども、ここもある種のオープン型製品を得意としています。家電を見てください。あるいはオートバイを見てください。日本だったら「囲い込み型」でつくっていたものが、いつの間にか中国の企業にまねされて改造され

て、それを繰り返していくうちに、いつの間にか擬似オープン・アーキテクチャの製品になってしまったわけです。オートバイがそのいい例です。「すり合わせ型」のオートバイをつくったら世界一と言われたホンダの製品がどうなったか。まず中国にホンダ製品が入ります。そうすると、中国でホンダ部品がコピーされます。コピー部品をつくるメーカーが沢山出てきます。そうすると、中国には、技術力はないけれども、起業家精神の豊富な「商人資本的なベンチャー」がたくさんいますから、この人たちが、「それを組み合わせればおれたちでもオートバイをつくれる」と、全国から一斉にあらわれてくる。この数たるや、非公式なメーカーも全部含めると600社とも1,000社とも言われています。つまり、ホンダは、中国において中国の最強のオートバイ・メーカーにこてんぱんにやられているわけではないんです。600社に取り囲まれて、だれに負けているんだかわからないうちに、気がついたら「シェアがたったの3%」という話になっている。

カラーテレビでも同じことが起こりましたし、トラクターでも同じことが起こっています。小型のトラックでも同じことが起こっています。どうもほうっておくと中国ではこのパターンになる。つまり、まねして改造して、コピー、改造、コピー、改造を繰り返しているうちに、いつの間にか日本が手塩にかけてつくった「すり合わせ型」のアーキテクチャを換骨奪胎してしまうんです。一旦そうなっちゃうと、そこに何百社もの商人資本的なベンチャーがあらわれて、それぞれ組み立てを始める。それで、だれもうかっていない状態になってしまう。そういう中で日本の企業は嫌気が差して引いていく。その後、中国企業の中のすごいたたき合いで生き残った筋金入りの中国企業が勃興してくる。これが例えばハイアールであったりギャランツであったり、家電であればそういう有力中国メーカーです。

このように、いろんな国や製品を見ていくと、「囲い込んですり合わせる」というジャンルに、日本が強い製品が集中して見られるわけです。逆にモジュラーでオープンな製品、例えばパソコン、インターネット製品、自転車、新金融商品などは、

どっちかという、アメリカとか中国が強い傾向があるのではないか。厳密に検証すればいろんな例外が出てきますから、あくまでおおまかな仮説として申し上げているのですが、少なくともアーキテクチャの視点から見たときに、戦略論の基本である、「うちは何が強く何が弱いのか」ということを考える上での、少なくとも1つのヒントが得られるんじゃないかと思うわけであります。

これは、「既存の産業分類にこだわらない」ということでもあります。例えば自転車とオートバイは既存の産業分類ではほとんど同じところに入ってくるわけですが、アーキテクチャ的には正反対です。もちろん、戦後すぐのオートバイは自転車に毛が生えたようなものだったわけですが、ホンダのスーパーカブが出た1960年前後、これを契機にしてホンダさんが一気にアーキテクチャを変えてしまって、オートバイというのはほとんどすべての部品を最適設計しないとだめ、という製品になったわけです。まさにスーパーカブというのは「オートバイのT型フォード」だったのです。

ところが、中国に日本のオートバイが入ってみると、さっき言ったことが起こりまして、いつの間にかまた自転車と同じアーキテクチャに戻っているわけです。日本だって自転車であれば、例えばマウンテンバイクは日本中の自転車屋さんがつくっているわけですから、自転車メーカーが何社あるかと言われたらわからないです。中国ではオートバイも自転車のようになっているというわけです。その結果として、例えば、世界に冠たるホンダのオートバイのベトナムでの2000年のマーケットシェアは90%ぐらいだった。では、何でお隣の中国は3%なのか。これが説明できるのは、「中国ではアーキテクチャを変えられちゃった」という仮説なのです。ベトナムを含め、基本的に東南アジアというのは日本の設計思想に忠実にやってくれる傾向があります。東南アジアには日本企業がたくさん行っていますし、現地企業は設計能力があまりありませんから、基本的には日本の設計能力に忠実に安くつくってくれる。これが東南アジアの傾向です。これに対して中国は、日本のアーキテクチャを換骨奪胎して違うものにし

てしまって、さらにそれを安くつくる傾向がある。東南アジアの企業がなぜ中国企業を恐れるかといえば、そのあたりに一因があるように思います。何か違ったアーキテクチャに変えられちゃったもので、やっぱり安いというところで勝負されてくると、ひょっとすると東南アジアは負けちゃうかもしれないという心配をするわけです。

このように、例えば家電では、もう中国企業の脅威がそこまで来ておりますが、自動車は10年やそこらは中国の脅威は来ないと思います。とくに乗用車では、日本企業と中国企業がライバル関係になるということは、まだまだ先だということがあります。しかし、小型トラックでは、「アーキテクチャの換骨奪胎」はもう既に起こっています。とくに、1トンピックアップトラックは、すでに、かなりモジュラー・アーキテクチャなのです。部品を組み合わせでできちゃうんです。御多分に漏れず、ミニバスだとか1トンピックアップトラックの中国のメーカーは100社以上あります。また同じパターンとなっております。

これらの小型トラック会社は、今のところはほとんど中国の中で売っているだけですが、今、これをだれが一番脅威と思っているかというと、多分、タイの小型ピックアップトラックメーカーでしょう。今、日本の自動車メーカーや、アメリカのメーカーが現地進出することによって、急速にタイが小型トラックの世界の生産センターになりつつあります。ここと中国との間で将来、ピックアップトラック競争が起こってもおかしくないというような状況が、先に起こるのではないかと思います。

それから、パソコンとゲームソフトです。日本はソフト全般が弱いという言い方になると、これまたおかしいわけであります。パソコンソフトはたしかに弱い、しかし、ゲームソフトは強い。なぜか。オペレーティングソフトはモジュラー型製品の極致であります。要するにそれぞれのファンクションごとにプログラムを組んでおいて、がちゃんとくっつけばでてしまうというのに近いものがあるわけです。Linuxなんていうのはまさにそれですが、Windowsもかなりそれに近い。これに対して、ゲームソフトはすり合わせ

型ですから、日本が強いわけであります。次にコンピュータのハードウェアですが、メインフレームは、さきの分類でいうとクローズドだけどモジュラーというものだったわけです。そこでは、IBMと日本企業が強かった。しかし、パソコンはオープンでモジュラーですから、日本企業はなかなか勝てません。でも、情報家電になるとまだチャンスがあるかもしれんよ、と言われていました。なぜかといえば、これで「すり合わせ」の世界にまた戻れるチャンスがあるからであります。むろん、「基本的な製品コンセプトとして何をつくるか」という大事な話をすっ飛ばして漫然と参入すれば、また負けてしまうかもしれませんが、うまくやれば、ここは勝てるチャンスがある。

次に化学製品ですが、汎用ケミカルは、量で負けているといわれます。しかし、特殊グレードケミカル、さらに機能性材料の世界になりますと、半導体材料のように、日本のケミカルメーカーが世界の7割のシェアを持っているというものがある。これは基本的に「すり合わせ」でつくっているようです。

おもしろいことに、もうかっている会社、例えば信越化学さんをみると、単にすり合わせているだけじゃなくて、すり合わせてつくって、モジュラー製品の一部として売るというやり方をとっています。これは、一種の「アーキテクチャの位置取り(ポジショニング)戦略といえます。

例えばこういうことです。自動車部品メーカーのデンソーという、世界一級のアパレーション能力を持っている会社の利益率が約5%です。これに対し、同じくものづくりが強い会社である村田製作所は、セラミックコンデンサーみたいな一般電子部品をつくっている会社ですが、あちらの利益は15%を優に超える。この差はものづくりの差じゃありません。ものづくりにおいてはデンソーさんは人後に落ちないわけですが、その利益率は5%。なぜか京都に多いのですが、京セラ、太陽誘電、村田製作所、TDK、こういうメーカーさんが軒並み15%以上の利益を出している。これは戦略の違う、あるいはもっと言えば、アーキテクチャの位置取り(ポジショニング)が違うということだと思うんです。

汎用ケミカルと機能性化学製品、これもそうですね。後者が強いから、日本の化学産業が実は2兆円近い輸出超過になっているということでもあります。

さらに、鉄でいえば防錆鋼板と熱延鋼板。多分この世界も同じようなことが起こっているのではないかと私は思っております。例えばホットコイル(熱延鋼板)というのは、工程がモジュラー的です。私は約20年前に韓国の鉄鋼メーカーであるPOSCOへの技術移転の調査をやったことがあるんです。20年前のあのころ、もう既に熱延鋼板とか建設用の厚板では、POSCOが東南アジア市場で日本製品に対してシェアを食っていた。ところが、そのとき私は韓国に行きまして、多少ハンゲルをやりまますので、韓国開発研究院(KDI)の図書館で調べてみると、「なぜ冷延鋼板のような分野で日本製品に勝てないのか」といったことを研究した報告書がいくつも出てきたのです。つまり、彼らは既にそのころから、なぜ熱延鋼板で勝てるのに、防錆鋼板とか冷延鋼板とかいった自動車用の板になると品質で負けちゃうのか、という問題意識を持っていたのです。ついこの間、私は韓国の最新鋭の自動車工場に行ってきました。最新鋭設備を並べたすごい工場であります。行ってプレス工場を見て、プレスのところに置いてあるコイルを見たら、そのときがたまたまかもしれません、見た限りでは、日本の某製鉄メーカーのものでした。つまり、いまだにそういうことが起こっているわけです。

これはなぜかという、防錆鋼板や冷延鋼板はすり合わせ型だからです。私も新日鐵さんなどに行きまして、例えば計装ルームに行くと、工程コントロールのプランが、まさに列車のダイヤのようになっています。あるチャージがあって、転炉から出てきた鋼鉄というのは、それが最終的に例えば日立造船の造船用の厚板、品番でいえば何番になるというところまで全部決まっていて、全体で一貫品質管理が行われている。それで初めてどんぴしゃのねらった品質のものができる。つまり、これはすり合わせ型の工程のアーキテクチャであります。ところが、おそらく、建設用の厚板とか熱延鋼板とかというのは、最新設備を並べればそ

れで勝てちゃうというのに近い製品です。つまり、そこでは一貫品質管理はそれほど必要ない。こうなると、まさに最新鋭設備をずらっと並べた韓国のメーカー、しかも稼働率が非常に高い韓国のメーカーは当然強いわけであります。まさにこれは韓国企業の得意技であります。

韓国企業の得意技は、私は、財閥出身の大企業に見られるように、集中力だと思います。お金の集中力と意思決定の集中力。私も韓国のメーカーの社長さん方とおつき合いがありますけど、ほんとに意思決定は早いです。その場でぱっと決めちゃう。それだけに、とんでもなく間違えることもありますから、恐ろしいところもあるんですけども、波に乗るとすごい。それが例えば三星電子のDRAMであり、POSCOの熱延鋼板なんかもそうだと思うんです。その戦い方の特徴は何かというと、思い切りよく最新鋭設備をとにかく並べれば、これでほぼ勝負あったということです。例えばDRAMがそうです。3,000億円かけて相手より先に設備を最新鋭で並べて、相手の機先を制して、それでほぼ勝ちであります。

ところが、自動車はそうはいかない。なぜならば、そこでは「すり合わせ勝負」になっているからです。最新鋭を並べたからいいという単純な話ではない。鉄の場合も同じような話があります。例えば1970年代、韓国のPOSCOに対して、新日鐵とNKでジャパングループというのをつくって、そこで技術支援をしたわけです。つまり、日本企業からテクノロジー・トランスファーをやったわけですが、POSCO 1期工事はたしか、新日鐵君津製鉄所のクローンみたいなプラントができた。これだったら全面的に技術支援ができるということで、まさに日本企業が一貫品質管理を教えたようにしたわけです。韓国のメーカーは集中力がありますから、どんどん力をつけました。ところが、2期工事のとき、私の記憶では、彼らはどうも、日本企業にこうやって一方的に依存するのはよろしくない、そうじゃなくて、世界じゅうから最新鋭設備を集めて並べれば君津製鉄所よりいい物ができるじゃないか、というふうに考えたらしいのです。ここに一つの落とし穴があったんです。つまり、彼らはアーキテクチャ的な間違いをやっ

たと私は思います。たしかに、熱延鋼板とか建設用厚板をつくるのには新鋭設備を並べればいいわけであります。実際はそれらでは、あっという間に日本を追い抜いたと思います。ところが、そうやったがゆえに、日本企業は一貫品質管理の操業指導ができなくなってしまった。だから、「ジャパングループ」も手を引いてしまった。その結果として、韓国製鉄メーカーは、それから20年以上、あるタイプの物になると、いまだに日本の品質にかなわんということで悩んでいる。これはまさに彼らがアーキテクチャ上の選択を誤ったということだと思うわけであります。逆にいえば「日本はすり合わせ型が強い」という話がここでも出てきます。

次に、ウイスキーとカクテルバー。これらは同じお酒であります。ビジネスモデルは全く違います。皆さんご存知のように、ウイスキーは「すり合わせ型」です。一方、カクテルバーというのは、「今度は、何をまぜようか」みたいな話で、要するにジンとかウォッカみたいな基本的に非常に汎用的なベースがあって、それに今度は何をまぜようかな、というアイデア勝負です。つまり、営業の急速展開能力の勝負。だから、ウイスキーとカクテルバーでは、流れている時間のスピードが全然違う。例えばサントリーさんがこの2つをやるとしたら、どういうふうに事業部を分けるか。私、実際にサントリーに聞いたわけじゃありませんけれども、おそらくこうじゃないかというのは、次のようなことです。例えばサントリーさんはウイスキーやビールをやって、カクテルバーや酎ハイをやって、それから清涼飲料水をやっておられます。この3つのジャンルがあったとします。清涼飲料水とカクテルバーとウイスキー。これを仮に2つの事業部に分けるとしたらどう分けますか、これが問題であります。既存の産業分類でいけば、それは君、ウイスキーとカクテルバーが一緒だよ、同じ酒類だもの、となります。同じ業界団体だし、監督官庁も同じだし、だからここで分けるんだよと。清涼飲料水は別とかなります。ところが、アーキテクチャ的に分けるならば、要するに「すり合わせ物」対「まぜ物」というふうに分けなければいけない。一方は「まぜ物事業部」

であって、カクテルバーも清涼飲料水もまぜ物なわけでありませう。つまりモジュラー的な製品であります。他方は「すり合わせ事業部」であります。つまり、既存の産業分類にこだわらない方がよい、ということになります。

以上をまとめると、どうも戦後の日本企業が得意なのは、すり合わせ製品である。しかも、「すり合わせてつくり込む」製品である。きょうは時間が無いの話しませんが、「すり合わせてつくり込む」というのが日本企業の得意技であったというふうに考えられるわけでありませう。そう考えますと、先ほど言った、なぜ銀行とコンピュータと自動車が違うのか、という話が何となく見えてくると思ひます。

基本的に2つの軸で考えます。まず、アーキテクチャが、日本の得意なインテグラル/クローズドか、あるいはアメリカが得意なモジュラー/オープンかで、とりあえず産業を分けてみます。第2に、昔からよく言われていることですが、日本には規制させているセクターと競争をやってきた輸出産業とがある。

2つの軸でこう分けてみると、自動車というのは、やっぱり日本が一番強かった分野、つまり、アーキテクチャはクローズドだけれども、競争はオープンです。このところで鍛えられてきたから、自動車産業は強いということだったと思ひます。しかし、コンピュータは残念ながら、自動車と同じセルにせっかくいたんですけれども、いわゆるネットワークコンピュータの時代、パソコンの時代になったことによって、オープン・アーキテクチャのセルに行ってしまったわけですね。それによって、クローズド・アーキテクチャ時代のチャンピオンであったIBMもこけたけれども、IBMを追っかけていった日本のメーカーもみんなこけてしまった。つまり、本来の日本のメーカーが得意とする、クローズド、すり合わせ、統合、インテグレーション、ツーカーの関係、コミュニケーション、こういったものがなかなか生きない。それよりは、意思決定の早さであるとか、構想力であるとかシステム化の能力とか、そういうものが生きる世界に、コンピュータは移行してしまったわけですね。その結果として、IBMのみならず、

日本のメーカーもなかなか勝てないという状況になった。ですから、ここはもう一回、組織能力のつくり直しをしなければいけない。しかし、彼らは国際競争はやってきており、競争する術は知っていますから、そのところに復活のチャンスはまだあると思ひます。

逆に、おもしろいのはIBMです。IBMは、オープン・アーキテクチャの領域へ行きかけたが、クローズドの方向へ戻ったのです。なぜかと言うと、IBMは今、ソリューション・プロバイダーとして利益の半分以上を出しておりますが、ソリューションというのはアーキテクチャとしてはインテグラルなのです。パソコンのハードそのものはモジュラーになってしまったのですが、もう一つ上のレベルに行くと、サービスとソフトとハードを組み合わせて1つのシステムにして、顧客にカスタマイズして提供するという、ソリューションというシステムはインテグラルです。だから、実は依然としてIBMという会社は非常に強い。一時、モジュラーの側へどつと行こうとしたんですが、ちょっと待てよって、ガースナー社長になってクローズドの方へ戻ってきたんです。どうして戻ってきたかという、IBMは、おれたちの得意なのはやっぱりインテグレーションだと思ひなおしたからです。日本の会社とその点では似ていますよね。やっぱり「統合する力」がIBMの力であつて、シリコンバレーのまねしてどうするんだ。IBMは、「我々の製品であるメインフレーム・コンピュータがパソコンというモジュラー製品になってしまったのだから、組織もモジュラーにしましょう」と、エイカーズ社長のときには言っていたわけですね。しかし、次にガースナー社長になって、「ちょっと待てよ。そうじゃない」となった。「我々の組織能力はインテグレーション能力なのだから、インテグレーションを重視するビジネスを見つければいいじゃないか」と、発想を全く逆転させたわけですね。その結果として彼らはもう一回インテグラルの世界に戻ってきて、ソリューションビジネスのところに来たわけですね。だから、IBMは依然としてインテグラル製品の側にいるのです。一方、いわゆるシリコンバレー的な企業は、みんなオープン・モジュラーの側に

行ってしまったわけです。同様に、日本の企業はなかなかオープン・モジュラーの世界では勝負できないということになっている。

金融はもっと厳しいです。もともとビッグバン以前はまさに護送船団方式で、競争もクローズド、しかも、支店営業中心の預金獲得競争でした。これはコミュニティとの「すり合わせ」の勝負に他なりません。これをやらせたら、外資系の銀行は日本の銀行に絶対勝てません。ところが、もうけの中心が支店における預金獲得競争から、本店における新金融商品の開発などに移ってしまったわけです。そういう新金融商品、たとえばデリバティブとかセキュライゼーションというのは典型的なオープン・モジュラー製品ですから、これはアメリカの金融機関にかないません。つまり、製品もオープンになるわ、競争もオープンになるわで、これは日本の銀行にとって大変なのは当たり前です。

私、アメリカでもこうした産業分析の話をよくします。そのときに私がアメリカの人たちに言うのは、「日本を一枚岩と見ないでちょうだい」ということです。「これは日本産業を見るときのA、B、Cですよ。Aはオートモビル、Bはバンク、Cはコンピュータ。このA、B、Cを覚えてください。」というふうに申し上げているわけであり

ます。

次に、「アーキテクチャの両面戦略」について説明します。これは、得意なアーキテクチャを守って伸ばす一方、苦手なアーキテクチャに関してはベスト・プラクティスから学ぶ、あるいは得意とする相手とうまく戦略提携やって補完する、という戦略です。あるいは、小さな会社では、苦手なものは捨てるという手もあるかもしれません。しかし、大抵の大きな会社であれば、なかなか捨てるというところまでいかないと思うんです。ですから、まさに得意と苦手のめり張りのきいた戦略を立て、また、政策担当者の方々は日本が得意なアーキテクチャと苦手なアーキテクチャで政策の使い分けをするということ、これが私は大事ではないかと思っているわけです。

例えば経済産業省に「機能性化学産業室」ができました。これは私、非常にいいことだと思いま

す。「同じ化学産業の中でもすり合わせ製品は別ですよ」という考え方を示したからであります。

次に中国ですが、中国についても過剰反応は禁物と思います。中国には多様性があるということでもあります。その中で、珠江デルタ・華南電子モデルというものがあります。これは1カ月800円で優秀な単能工が雇えますよというモデルです。しかし、これが中国製造業のすべてではないわけです。我々が調べてみると、例えば浙江省の非常にうまくやっている民間の部品メーカーに行くと、ここはブルーカラーの賃金が月に1,500元から2,000元の世界です。上海に近づくとも5,000元に近づきます。どこが違うかというと、華南モデルでやれるのは低賃金で、優秀な単能工を集めて、大ロットでバンバン物を流す労働集約的なフォード方式のラインです。これをやるんだったら、中国の華南モデルにはかないませんから、中国に生産ラインを全部持っていったほうがいいかもしれない。

しかし、世の中の人たちが欲しがるのはそういうものではありません、変種変量生産じゃないと間に合わないような製品もあるわけです。そういうものをつくるときには、通常は多能工が必要なわけです。じゃあ、多能工の値段は中国で幾らですかというと、多能工が800円で買えるわけがないわけです。この人たちを買おうと思ったら、さきほどの浙江省の企業のように、福利厚生費50%以上を加えれば、すぐ月に2,000元とか3,000元という世界に入ってくるわけであって、日本の人件費に対しては、おそらく現時点でも10分の1ぐらいかもしれません。でも、彼らの賃金は10%ずつ上がっているところがあるわけです。そうすると、数年のうちに日本の数分の1というレベルに達するかもしれません。数分の1という差は、ものづくりにおいては逆転可能な領域であって、例えば1980年代の韓国対日本が大体そのぐらいです。そういう領域に入ってくるかもしれません。ですから、今から全部負けちゃったなんて白旗を上げるのはまだ早い。ただし、ある種の、華南モデルが通用するような製品についてはいち早く白旗を上げて行っちゃったほうがいいのかもしれない。つまり、ここもやはり得意と苦手の認識がき

ちりできているかどうかポイントです。先ほど言ったように、国内の工場でポテンシャルの3分の1以下の生産性でものづくりをやっておられるような会社が、「もう負けた」と言って出ていくのでは、「それは気が早過ぎます」という話であります。

中国産業の得意技は「アーキテクチャの換骨奪胎」ではないか、という話を先ほどしました。中国では、完成品で外資が天下をとるということは今のところほとんど例がありません。P&Gがシャンプーで天下をとったらしいのですが、多分それぐらいしかない。つまり、最終商品では、なかなかトップシェアをとらせてくれないというところがあると思うんです。テレビのように、年間3,000万台の世界になったときに、外資系でその中の何10%のシェアをとってトップをとっている会社がありますかといったら、ほとんどない。とすれば、中国市場の攻め方の一つは、コンポーネント・ビジネスじゃないかなと思います。なぜならば、中国はオープン・アーキテクチャの製品が多いからであります。オープン・アーキテクチャでもうかるコア・コンポーネントのビジネスがあることは、インテルを見てもわかります。インテル、シマン、これらはオープン・アーキテクチャで、コア・コンポーネントをつくっているメーカーであって、彼らはもうかっているわけです。

であれば、例えば三洋さんがハイアールと組むのであれば、三洋さんが例えばコンプレッサのインテルになるという構図もありうるわけです。つまり、コンプレッサはをどこからでも買ってきてもいいというのが中国のエアコンの世界であります。であれば、コンプレッサ・パイ・三洋でいいじゃないかという話です。つまり、コンポーネント・ビジネスは中国に独資で入っていてもわりといろいろと自由にビジネスをやらせてくれるかもしれません。その辺をよく考えて中国ビジネスを構想する必要があるのではないか。これが、私の中国ビジネスに対する考え方です。いずれにしても、中国製造業も強いところは強い、弱いところは弱い、したがって、そこをうまく組み合わせ、日本の強いところと向こうの強いところを組み合わせることができた企業が勝ちではないか

と思うわけであります。

要するに、得意なアーキテクチャを戦略的に育成することが大事です。ただ、そのためには、よいものをつくるだけで十分ではない。これが「ビジネスモデル」という話の本質であります。つまり、日本のよい企業は大体いいものをつくるわけです。いいものをつくってにこにこしていると、外人さん側のバイヤーがやってきて、「オー、ワンダフル」と言って買っていつてくれる。産業財の世界はたしかにプロの世界ですから、そういうものが多いです。日本が産業財で強いのはそのためなのです。しかし、消費財になると何で弱いことが多いかというと、それは黙ってにこにこしていても買ってくれないからであって、そこにはもう一ひねりが必要なわけです。それが「ビジネスモデル」であり、「ブランド構築」であるわけですが、この辺になると日本のメーカーはどうも得意でない。つまり、「違いをわかってもらう仕掛け」みたいなものをビジネスモデルの中に入れていかないとだめなわけです。しかし、これは先ほどから言っているように、「ものづくりをやめろ」という話ではないわけです。

むしろ、ものづくりの強さは、「違いをわかってもらう仕掛け」があれば生きるわけであります。ものづくりの強さが増幅されるわけであります。ですから、そこを考えると当然、「戦略もオペレーションも強くする」のが日本企業の生きる道だということになります。いいものをつくった上でブランドも構築する。「体を鍛えた上で頭も使う」。両方でできれば、日本の企業の中でまだまだ再生してくるところは多い。実際に細かく見ていけば、日本でも涼しい顔をして15%以上の利益率を出している会社が、随分あるわけあります。これらのメーカーはどちらかというと、戦略もものづくりも両方うまくやれているメーカーです。

そして、苦手なアーキテクチャの克服ということもしなければいけないというわけですが、この辺については別の機会に譲ることにします。

いずれにしても、オペレーションとストラテジーのバランスをとっていくことが必要です。今まではオペレーションが強過ぎた。でも、オペレー

ションを捨てることはない。せっかく強いんですから、ここを生きながらストラテジーを強めていく。それからもう一つは、日本企業はすり合わせアーキテクチャは強いけど、組み合わせアーキテクチャになると弱い傾向がある。したがって、組み合わせ物に関しては、やはりそれを得意とするアメリカから学ぶ。つまり、アメリカに学ぶというのは何かといえば、すり合わせ物ではなく、組み合わせ(モジュラー)製品になったときの彼らの強さに学ぶ。それから、アメリカの強い企業が持っている戦略構想能力にも学ぶ。でも、すり合わせ物は日本がまだ強いですよ、という戦略のめり張りが必要ではないかなと思うわけです。

最後に、先ほどちょっと話したアーキテクチャのポジショニングの話をもう少しします。要するに、なぜ日本の自動車メーカーの利益率が5%で、インテル、シマノ、マブチ、信越化学、村田製作所、こういう会社が軒並み10%以上の利益を出しているか。これは私の仮説であります。どうもアーキテクチャの位置取りがよいのではないかな。何度も言いましたように、日本の企業はインテグラルが得意、すり合わせが得意です。これに加えてもう一つ、そのビジネスモデルはどうなっているのかというところまで考えます。まず、「あなたの製品はすり合わせですか、組み合わせですか」と聞く。すり合わせだとすれば、ここは日本が強い可能性が高い。ところが、その中に、技術力はあるんだけど、もうかっていないという会社と、技術力があって、しかももうかっているという会社とがある。それはどこで分かれてくるのか。そこで、「じゃあ、あなたのお客さんの製品はすり合わせですか、モジュラーですか」と聞くわけです。そのときに、「お客さんもすり合わせなんですよ」というのが、典型的には自動車部品の世界、オートバイ部品の世界です。自分は一生懸命すり合わせでいいものをつくっているんだけど、お客さんもすり合わせ製品なので、特殊部品としてしか売れないわけです。だから量産効果も出ないし、お客さまにはコストを厳しく見られるし、その結果利益率5%になっちゃうわけです。

それに対して、もう一つのタイプは、すり合わ

せてつくったものをモジュラー製品の一部としてで売っているわけです。つまり、汎用品として売っているわけです。そうすると、これは量産効果が上がります。しかも、価格とコストの間の関係は必ずしもリンクしていませんから、うまくやれば結構もうかる。こうやって、インテルも、シマノも、マブチももうかる。これらのメーカーさんはみんなこのパターンで利益を出しています。この「中インテグラル・外モジュラー」の世界にいかに入っていけるか。海外の場合も、アメリカメーカーあるいは中国メーカーがオープン・モジュラー・アーキテクチャで来るのであれば、日本はすり合わせで部品をつくり、それを彼らにモジュラー製品の部品として売っていく。すり合わせてつくってモジュラーで売るといって、このアーキテクチャの位置取りに、まだビジネスチャンスがあるんじゃないかなというふうに私は思っております。

ただし、そう言いますと、じゃあ、みんなそこに行けばいいじゃないかと。「中インテグラル・外インテグラル」のポジションを捨てて、「中インテグラル・外モジュラー」のポジションに行けばいいじゃないか、ということでもいいか。そうではないのです。例えば、シマノの島野社長にお話を聞いたら、非常にわかりやすいお話をしてくれました。「実はうちも自動車部品をやっているんだよ」とおっしゃっていた。「なぜやっているんですか」と聞くと、「いや、全然もうからないよ、自動車メーカーさん厳しいからね。自動車部品は全然もうからないんだけど、あそこでうるさいトヨタさんやホンダさん相手に鍛えられることによって、冷間鍛造技術がものすごく上がるんだ。その技術を自転車のギアコンポーネントの方に持ってきて、そこでもうけているんですよ」。タイヤメーカーさんも同じようなことを言います。補修タイヤというのは「中インテグラル・外モジュラー」の世界です。組み付け用のタイヤは「中インテグラル・外インテグラル」の世界です。したがって、組み付け用のタイヤはもうかりません。補修タイヤはもうかります。

じゃあ、何で世界に補修タイヤだけつくっている大手のタイヤメーカーはないのか。大手のタイ

ヤメーカーは、両方持っているわけです。それで同じことを聞くと、同じようなことをおっしゃるわけです。「それはだって、組み付け用タイヤをやっていないかったら負けちゃうもん。組み付けタイヤでうるさいトヨタさん、ホンダさん、日産さんにくっついてタイヤづくりをやっていくことによって、もうかりはしないんだけど、技術力がつくんだ。ついた技術力を補修タイヤの側で生かしてもうけるんだ」と、こういう話なんですね。つまり、「アーキテクチャのポートフォリオ戦略」みたいなものがあるのではないかと思うわけです。

ところが、日本のメーカーの場合は、「中インテグラル・外インテグラル」だけやっているメーカーが多いわけでありまして。これは強いわりに報われないのです。まさに、日本に何で技術力があるのにもうからない会社が多いかというところ、どうも「中インテグラル・外インテグラル」の位置取りの会社が多いからじゃないかと思うわけでありまして。これは私の仮説にすぎませんが、きょう申し上げたかったことはそういうことであります。つまり、ものづくりに関しては、日本企業は、すべてで強いわけではありませんが、「すり合わせ」勝負になればまだまだ日本は強いというところがあると思います。しかし、せっかく強いのに利益につながらないというところがあって、その結果として錯覚が生じる。つまり、もうかっていないから、おれたちは製造業全体で負けているんじゃないか。しかし、負けているように感じるののは、どうも本社の戦略がいま一つうまくいっていないがためではないか。工場だけを比較すれば、まだまだすり合わせ製品の日本の工場の中に世界一級の工場がいっぱいある。これを生かさない手はないわけです。

もちろん、戦略を強化するためには、アメリカからアメリカ人の社長さんたちをたくさん連れてくればいいのかもありませんけれども、そんなことをする前に、まず日本の企業の本社の戦略構築能力を自力で高めることがもしできれば、それによって日本の企業や産業の再生というのは、まだまだできるんじゃないかと思うわけです。「能天気なことを言っているな」というふうにお思いか

もしれませんけれども、少なくともそういった「強み」「弱み」のめり張りのきいた戦略分析から、初めて次の手が見えてくるんじゃないかと考え、あえて、私は「慎重な楽観論」を申し上げたわけでありまして。

すみません、また話が長くなりました。

司 会 どうもありがとうございました。大変リアルなお話が多かったので、ご質問も多いんじゃないかと思いますが、どうぞどなたからでも。

各種の企業のお話が出ておりましたので、代表的なところで富浦さんから最初に口火を切っていただけますか。

富浦 梓 新日本製鐵の富浦です。

藤 本 どうも失礼なことを申し上げて。

富 浦 いえいえ、とんでもありません。

藤 本 これがあるので怖いんです。

富 浦 漠然と考えていたことを非常にきれいに整理をしてお話いただきまして、大変参考になりました。ありがとうございました。

先生の分析の中で、ちょっと重箱の隅みtainな議論はやめまして、なぜソニーを比較の対象の中にお入れにならなかったんでしょうか。というのは、多分、先生の整理によれば、ソニーというのはインテグラル型だろうと思うんです。ところが、利益率というのは多分べらぼうに高いだろうと推測しております。どういうぐあいに先生の整理の中では位置づけられるとお考えでございましょうか。

藤 本 大変鋭いご指摘で、ソニーさんは、私は別に嫌いなわけじゃありませんで、ソニーさんの調査もやっております。私は、生産管理・技術管理が専門なので、本社というよりは研究所とか工場に行くことが多いのですが、ソニーさんというのは、そういうところは非常にガードが固いです。なかなか見せてくれません。見せてくれるときも、大体こちらが中に入って調べることを非常に嫌がられて、「こちらから全部情報は出してやる」という形で、かなり料理された情報をいただくわけです。それに対して、我々研究者は、「おれたちが料理するんだから、生のデータをくれ」と言います。しかし、なかなか生のデータをいただけないという、ガードの固いところがありまして、で

すから、結果的に実態調査がなかなかできない。私は、生のデータがとれない会社の話はなるべくしないことにしています。別にソニーさんが嫌いなわけでもないですし、軽視しているわけでもございません。

それから、ソニーがやっていることは一見 GE みたいにも見えるんです。けれども、GE とソニーは違うよとおっしゃっているのは、まさに「すり合わせ」のところだと思うんです。GE という会社も、何十年と赤字を出していないという意味ではトヨタに匹敵するすごい会社であります。20世紀を代表するメーカーを幾つか挙げろと言ったら、少なくともフォード、トヨタ、GE とか必ず入ってくると思うんです。

ところで、GE というのは、ご承知のように、事業部あるいはビジネスユニットの入れかえ、新陳代謝によって、多角化した企業全体を何十年ともたせていくということにおける名人中の名人だというふうに私は理解しております。これに対し、トヨタという会社は、逆にシングルビジネスユニットであります。いわば自動車しかないのです。その自動車だけで50年間利益を出し続けているというのが、あの会社の稀有なところなわけであります。だから、GE とトヨタでは全然モデルが違うわけです。トヨタは、1つのビジネスユニットの中で、物のつくり方、あるいは一我々はルーチンと言っていますが一プラクティスを新陳代謝させる。つまり、年間100万以上の改善提案をやって、新しいやり方と古いやり方の入れかえをやっていく。その新陳代謝を工場のレベルでやっていくことによって50年利益を出している。これに対して、GE は、事業部をどんどん入れかえていく。つまり、事業部の新陳代謝によってこれまでやってきたと。さらに、シリコンバレーというのは何かというと、これは1個1個の会社を見るとどんどんつぶれていくわけでありますが、シリコンバレーという場所が企業そのものの新陳代謝によって栄えている。だから、何かが新陳代謝することによって何かが栄えているという形は同じなのですが、その新陳代謝が起こっているレベルが、シリコンバレーの場合と GE の場合とトヨタの場合では違う。

じゃあ、ソニーは何なのかというと、ソニーは多分、GE とトヨタの真ん中辺にいるんじゃないかという気がするんです。ソニーは、たしかにトヨタに比べれば事業展開というところがうまいようにみえます。しかし、工場を見ると、例えば組み立て自動化の技術に関して MIT のホイットニー博士という友人が言っていましたが、「消費財の組み立て自動化におけるソニー、そして産業財におけるデンソー、この2社が組立自動化技術で世界一だ」と、たしかにソニーは細かい物をつくってすり合わせをやることにも非常にたけているわけです。ですから、その部分においてはまさに日本型であります。ただ、それプラス、あそこの場合には事業展開力がある程度ある。失敗もしますけれども、かなりのことをやっている。さらにブランドがある。ここが特徴だと思います。

ちなみに、日本の自動車メーカーで、ヨーロッパでブランドが通用しているメーカーはほとんどありません。ここに弱みがあります。私、「ほんとうに強い会社って日本にあるか」といったとき、2つのことを考えているんですが、1つは、「中国に対してコストで負けないか」。もう一つは、「ヨーロッパでブランドが通用するか」。この2つなんです。アメリカ人は実質主義ですから、日本の壊れない物を持っていけば皆さん喜んでくれるわけです。だから、アメリカでは比較的ビジネスがうまくいく。鬼門は中国とヨーロッパだと。それでは、ヨーロッパでブランドが何とかなっているメーカーってあるか。おそらく、さっき言ったシマノさんがそう、それから HOYA さんがそう。それから資生堂さんがそうです。多分ソニーさんもかなりそれに近い。でも、自動車はたいていだめ。こういうところから見ると、日本の中で数少ない、ブランドとすり合わせ能力、両方持っている会社というのがソニーさんの位置づけかもしれないと思います。トヨタさんはすり合わせ能力を持っていますけど、ブランドが、アメリカではいいんですが、ヨーロッパではちょっといまいちだということになります。逆に、ヨーロッパでブランドがうまくいっている会社でも、中国でコストで勝てるかということ、そっちでは危ないという会社が逆にあるわけです。そういうふうに見たとき

に、相対的にはバランスがとれているかなというふうには思います。

司 会 ありがとうございます。

—— 休 憩 ——

司 会 それじゃあ、45分ぐらいまで延長させていただこうかと思しますので、よろしく願いいたします。

どうぞご質問がございましたら、あるいはコメントでも結構でございますけど、トヨタさんは大分いろいろ話題の中に入っておりますので、隈部さんからやっぱり1つ何かいただかないといかがかと思いますが。

隈部英一 トヨタ自動車の隈部でございますが、きょうは大変すばらしいレクチャーをありがとうございました。あれだけの中国でございます。人口も多うございますし、非常に進取の精神に燃えていますでしょうし、頭のいい人も多分大変いっぱいいるんじゃないかというふうに思うんですが、あまり近い将来とは言いませんけれども、ある時間がたちますと、おそらくといいますか、今の組み合わせ、要するにモジュール型からすり合わせのインテグラル型を得意にするというようなことになっていくのかなという漠然とした不安というか、そういったような気があるのでございますが、先生のご見解はいかがでございましょうか。

藤 本 先ほどは、中国は「ツボにはまるとすごい」という話を申し上げたわけです。私も中国はそんなに何度も行っているわけではありませんが。一応、自動車メーカーの大どころはみんな見ました。最近はおトバイをよく見るようにしております。あと家電もこれから見ようと思っております。それで、自動車工場を見るために、中国全土いろんなところに行きますと、つくづく感じるのはやはり中国の多様性です。たしかに全体として大きいということがあるわけですが、同時に非常に多様である。その多様性をうまく使うというか、うまく自分のものにしたい会社がうまくいくのかなというふうに思うわけであります。

それで私の感想ですが、たしかに中国企業が本腰を入れて多能工システムを導入して、じっくりとそこで人を育ててやっていけば、これは相当な

ものになると思います。例えば、トヨタさんがアメリカでGMと組んでやったNUMMIというのがありましたね。向こうの人たちを使って、向こうの工場を使ってやったら生産性がものすごく上がったので、「これはもうマネジメントの差だよね」というふうに、もうだれも文句が言えなくなっちゃった。これがアメリカでトヨタさんがやったNUMMIということですが、よく似たことをホンダさんが広州でやっています。これは年産3万台ぐらいという、普通だったらペイしないような台数しかつくっていません。もちろん車のお値段が高いということがありますが、とはいえ広州本田はものすごくもうかっています。昨年行ってみましたが、これはまさに多能工システムを極めてうまく導入してやっておられる。こういうこともやろうと思えばできるのが中国だと思うんです。

しかしながら、これは、先ほど言った月800元、つまり月収1万円の世界では多分できないだろうなと思います。つまり、それ相応の賃金の差があるわけで、その賃金の差がものすごいわけであり。同じブルーカラーで中国の中で10倍近くも値段が違うなんて日本じゃ考えられないことです。10倍といたら、日本では初任給と社長さんの給料がどうかすると10倍という話であります。つまり、珠江デルタ、華南でエレクトロニクスをやっている19歳の女性の賃金が800元とすると、上海で外資系の企業に勤めているブルーカラーだと5,000元になっちゃうというところがあるらしいです。したがって、多能工システムも中国で本格的にやればかなりのことができると思います。ただ、そのときに、今の20分の1だとかいう賃金でそういうことができるというわけではないんだと思います。つまり、賃金は華南の100ドルの賃金を持ってきて、どこかで多能工ですごくすばらしいことをやっている中国の企業を持ってきて、この2つをくっつけて、「だから負けるんだ」と言うのは錯覚である。これは別の会社の話であります。この辺の多様性を見る必要があるんじゃないか。

我々が見たところ、先ほど言いました華南で800元つまり1万円ちょっとという世界でやっている

のは、以下のような仕組みです。中国はご承知のように労働市場も分断されていて、非常に多様であります。また、居住権に制約があって自由には移動できません。中国の中にいくつもの国があるようなものであって、パスポートのようなものがないと動けないような形になっている。そこに、例えばの話、広州、例えば東莞なら東莞という町がありますが、あそこで、あるいは広州の政府が、3年限定の「パスポート」を発行する。それを四川省など内陸の方から出てきた優秀な女性労働者に出す。選抜に選抜をして、視力2とか3という、個々には非常に有能な人たちを18歳で引っ張ってくる。これは選抜されていますから、大変な実力を持っている。つまり、単能工としてすばらしい能力を持っている。この人たちを800円で雇うわけでありまして、3年間のパスポートみたいなものを発行しているわけでありまして、3年たつと国に帰ってしまうわけです。何が起っているかというと、3年たつて国に帰りますと、また別の18歳が来るわけです。18歳が来て20歳ちょっとになると帰るわけです。ぐるぐる回っていますから、いつまでたっても10年前と今と比べて賃金は全然上がっていない。つまり経済学でいうと「無制限供給」になっているわけです。したがって、平均年齢はずっと19歳、賃金も全然上がらない。これをやられたら負けるよねという話です。これはまさに、中国の中で非常にうまい労働システムをつくっちゃっているわけです。まだしばらくこの状態は続きます。

しかも、彼らは中国の内陸から出稼ぎでやってきているわけでありまして、内陸の生活費たるや大変に低うございますから、月額1万円を3年間働くと、国に帰って家が建つわけです。親孝行ができるわけです。ですから、ものすごいモチベーションで働きますし、つまり、ひょっとしたら世界一の単能工みたいな人たちが中国のあの辺に集まっているのかもしれない。ただ、3年ぐらいで帰りますから、日本にいるような、「指導もやりなさい、改善もやりなさい、もちろん班の中の仕事は全部やりなさい」みたいな形での、いわゆる多品種少量生産あるいは変種変量生産を支えるような、トヨタさんが考えておられるような

「多能工」を東莞市で採用できるかということ、多分なかなかできない。

そうしたらどこでそうした多能工をとれますか。1つのヒントですが、私の同僚の李春利君がこの間、浙江省に行って、国営じゃなくて、民間の非常に生きのいい部品メーカーで見てきたわけです。話を聞けばたしかに多能工でやっているわけです。やっぱり自動車づくりはトヨタシステムが基本的にはグローバル・スタンダードであって、世界中でみんな多能工システムをやろうとしているわけです。中国でもやっぱりそれに近い形になっているらしいですが、じゃあ、彼らの賃金は幾らといえば、これはもう1,500元。フリンジ・ベネフィットを入れれば、2,000元を優に超える。つまり、もう既に3万円、4万円の世界になっているということでもあります。ですから、多能工システムをもし本気でやるのであれば、おそらく大変な能力を持った人たちが中国にたくさんいると思います。ただ、この人たちは800元の世界ではない。つまり、「いいとこ取り」はできないわけで、そういうふう考えたときに、多能工で安く物をつくるというシステムを中国に持っていくのか、あるいは、徹底的にフォードシステムを持っていった単能工で800元の世界で勝負するのか、この辺、まさに戦略のめり張りをつける必要があるわけです。中国で多能工で勝負しているメーカーさんも多分あると思います。

例えばキヤノンさんなんかはそうかもしれませんし、それから、船井重機さんは多分、電機メーカーではいち早くトヨタ方式を入れた。おそらく一番トヨタ方式がわかっている電機メーカーの1つだと思いますが、船井さんは日本でしっかりやった上で向こうへ行っている。マブチさんもそうですし、シマノさんもそうですし、大体今、中国でうまくやっておられるメーカーさんを見ると、国内でものづくりをきっちり突き詰めた上で、見切りをつけて出ていっている。

今ちょっと危ないなと思っているのは、それをやらないで、国内でものづくりを突き詰める前に白旗を上げちゃって、「20分の1、50分の1賃金じゃ負けるに決まっている」と言っ出ていっちゃっている会社。そういう会社に限って低賃金

オンリーねらいなんです。これではたぶん負けます。というのは中国は、ご承知のように、低賃金で良質の人材だけじゃなくて、そこそこの材料とそこそこの機械がものすごく安く手に入る。ボール盤なんて150万円で手に入っちゃうという世界です。こういうところで、3大生産費の全部が安く手に入るわけですから、これを駆使して中国に最適なシステムを組んだ会社が勝ちであって、低賃金をねらって緊急避難的に国内設備をそのまま持って出ていった会社は、やられちゃうんじゃないか、というのが私の危惧であります。

そういうことで、まさに隈部さんのおっしゃるとおりでありまして、多能工ができないと言っているわけじゃございません。今、話題になっているのは優秀な単能工で安くやるシステムであって、これをお使いになれるビジネスをもしお持ちであれば、どんどん出ていかれるのいいと思います。ただ、変種変量生産をそれでやろうと思ったらできない。なぜなら多能工システムじゃないから。多能工システムをやるんだったらそれは全く別に考えなきゃいけない。むしろ、中国でそれはできると思います。できると思いますけど、それは東莞で今やっているビジネスモデルとは違うビジネスモデルである。まさにそれが中国の多様性ということです。

隈 部 ありがとうございます。

司 会 私が1つ伺いたいのは、マクロに見て、日本全体の雇用を守る程度に製造業が頑張れるかどうかというのが私どもの最大の関心なんですけれども、そこら辺、先生のご見解はどうでしょうか。

藤 本 分野にもよりますし、まさに地域性がすごくあります。日本の場合も当然、地域性があります。今でも、例えば浜松のあたりとか北関東とか、人が足りないと言っているところがある。その一方では、まさに空洞化で、城下町から工場が出ていっちゃって大空洞化が起こっている地域もある。だから、そういうところばかりを探してくれば、悲惨な話は幾らでも出てくるわけでありまして。しかし、マクロで見たときにどうかといったときに、

私はなかなか難しいと思います。2つのファクターがあるからです。

1つは、これはもうはっきりしていることで、デモグラフィックスであります。つまり、1990年には18歳人口が200万人いたわけでありまして。今、どうでしょう、小学校もすかすかになってきておりますが、今現在の18歳人口が—これは実は我々大学のお客さんですから大変な問題があるわけでありまして、18歳人口は今150万人ぐらいです。これが2010年になりますと120万人ぐらいになってしまいます。つまり40%減ります。しかも、1990年の18歳でもし働いてくれる人であれば、この人は自動車であれば年間2,200時間か2,300時間働いていました。ところが、今は、平均年間2,000時間。組合は1,800時間まで下げるとおっしゃっている。仮に1,800時間までいっちゃったら、これは時間換算でいうと、若年労働力の供給量は時間換算して半分になっちゃうということです。

もちろん量的に半分以下になっちゃう産業もありますから、そういうところは依然として失業問題ということになりますけれども、例えば自動車の場合、1990年の1,300万台から今は1,000万台前後で変動している。しかし、そうだとすると、これはたかだか300万台ぐらいしか減っていない。これは半分も減っていないというわけでありまして。

ところが、若年労働力のほうは、半分になっちゃうかもしれない。とすると、まさにトヨタさんがやっておられることが正しい。つまり何かというと、組み立てラインの人間化とか、「人に優しいライン」、「人を生かすライン」、「人がやる気を出すライン」ということをこの10年間ずっとやっておられます。その結果、組立ラインはどんどん進化しています。10年前のトヨタさんの組立ラインと今のラインは全然違っている。ある意味じゃ、働く人たちから見てやりがいがあるようなラインです。コンベアラインであるから限界はありますけれども、その中では目いっぱい「人間化」をやっておられる。

この5%失業の時代に、何で従業員満足とか言っているのか。スウェーデンなんかもうそういうふうになっちゃったわけですけども、日本の場

合も、まさにデモグラフィックスの問題ですから、「1,300万台が1,000万台に減りました」という程度の減り方の産業においては、長期的に見ると、依然として労働力不足という問題を、特にブルーカラーの場合は考えていかななくてはいけないと思うわけです。ですから、トヨタさんが、「いかにして魅力のある職場をつくっていくか」ということをこの不況の中でやり続けておられるというのは、私はそういう意味じゃないかなと思っているわけです。このように、場所によって、地域によって、産業によって、工程によって違いがありますが、よほど国内生産量が減らない限り、実は労働力不足という問題は頭の片隅には常に置いておく必要があるということだと私は思います。

司 会 ありがとうございます。ほかにご質問はいかがでしょうか。

佐藤 豪 慶應大学におりました後、金沢工業大学に行った佐藤でございます。私、今、80歳なんですけれども、昭和19年に大学を出て、戦後ずっと工業界を見ておりました。それから1957年にドイツへ留学をしました。実はオートバイの話などをいたしますと、さっきの中国の話というのはまさに終戦直後の日本の話で、ドイツへ留学したら、ミュンヘンでございましたから、BMWの連中が、私が機械屋で、自動車技術会の有力メンバーだっ
てわかっているものですから、しょっちゅう呼ぶつけて文句を言うわけです。自分のところは新しいのを出したら2カ月後にもう日本では走っている。あれは何だと言うわけです。それで閉口しました。それと同じことが中国で起こっていて、さっき隈部さんが、先々、中国でどうなるんだというお話がございましたけれども、中国が今の日本みたいになってきたら、そのときに日本はどうなるだろうかということと、それから、日本で今、インテグラルのことが言われているというのは、非常に有能な方たちがいるんですけれども、今の若い連中がそういう能力を身につけ得るだろうかと、非常に心配をしております。年寄りですから、そんなこと心配しなくてもいいよと言われるかもしれませんが、その辺、先生はどういうふうにお考えでしょうか。

藤 本 どうも大先輩が多くて、先ほどきょうの

名簿をいただいたんですけど、怖いので見なかったんです。見ると怖くてしゃべれなくなっちゃいますので。

それはさておきまして、全くおっしゃるとおりでありまして、私は1950年代の生まれですので、50年代のことはほとんど覚えていませんけれども、まさにおっしゃるように、先ほど言いましたホンダの鈴鹿工場が出てきて、そこで60万台のスーパーカブをつくって一気に天下をとる。これがホンダの一大勝負だったわけで、これに勝って今のホンダがあるわけです。しかし、それ以前のオートバイ産業の状態というのは、まさにおっしゃるとおり群雄割拠でありまして、しかも、ホンダさんも今は「まねされている」とか言って怒っていますけれども、あのころはヨーロッパ車をかなりまねしていたわけでありまして。例えばヨーロッパのモペットをまねするなど。これはまさに今、中国で起こっていることでありますけれども。だから、「人のことは言えないよね」という話を、当時を知る方々はホンダの方々でもされているわけです。ただ、まさにスーパーカブはオートバイのT型フォードだったわけで、T型フォードが出ることによって群雄割拠に終止符が打たれたのと同じように、スーパーカブが出て、鈴鹿の60万台の工場ができたことによって終止符が打たれました。そこから先、一気にオートバイメーカーの数が減って、今の4社体制になり、アーキテクチャもインテグラルになってしまったわけです。まさに歴史は繰り返すでありまして、「日本だって昔はそうだったじゃないか」ということは、これは決して忘れてはいけないことだと思います。もちろんそれぞれの国がやってきたことであります。必ずどこかの段階でまねをしている。ただ、これはよく言われることですが、「まねする能力」というのは相当な力でありまして、これは学者の世界でも、「研究開発能力がなければまねはできない」ということがよくいわれます。その意味では、中国のものづくりレベルというのは、相当な、つまり、まねができるということ一つとっても、相当なレベルにあるということは私は間違いのないというふうに思います。

ただ、その中でマクロ的に見たとき、今、起こっ

ていることを見ると、どうも産業のダイナミズムとして、じっくりと多能工を育てる前に、生き馬の目を抜くような世界で商人資本的な会社がどんどん出てきちゃって、そういう会社が非常にうまく手っ取り早くもうけるという形で出てきてしまう。先ほどの浙江省の部品メーカーなんかも、最初はおそらく「万元戸」の農民が集まってお金を持ち寄って、水商売などもやってお金をためて、銀行から一切金を借りないで、そのお金で海外から輸入マシンをぼんぼん買ってきて一気に立ち上げちゃうという、わりと粗っぱいんだけど、スピーディーな勝負をするメーカーが結構中国にはかなりたくさんいます。ですから、中国の中で競争になったときに、こういうところで「じっくりやりましょう」と言っている地道なメーカーは、当面は駆逐されちゃうおそれがある、ということです。

ですから、カラーテレビにしてもオートバイにしても、中国企業はだれももうかっていないという、実はある意味で悲惨な状態とも言われます。こうなっちゃうというのは、「じっくり育てよう」というメーカーをなかなか許してくれないスピードが中国にはあるからではないでしょうか。ですから、当面、マクロで見たときには、どちらかというところ、やっぱりモジュラー型・オープン型のもので商人資本的なベンチャー会社がわいわい出てくる。まさに中国企業のダイナミズムというのはそういう形で展開していくんじゃないか。だから、しばらくは多能工的にじっくり育てようというメーカーさんが勝負をかける前に、そういう商人資本的メーカーのスピードにやられちゃうというところもあるかもしれないと考えております。

ただ、おっしゃるように、多分時間がたてばじわじわと、中国にほんとうの多能工教育をした、ほんとうのフレキシビリティを持った企業が出てくると思います。そうなったときに、腕に職があって、しかもやる気のある人がどっちにいるかといえば、中国にいるかもしれないというところは、まさにおっしゃるとおりだと思います。

それから、日本の若い人たち—私もそろそろそういうことを言い始める年でありまして、「今の若い子は」というのはあります。しかし、今の学生なんか見えていても、たしかに常識がほこっと抜

けているとか、あるいは上と下の差がものすごく激しかったり、10年前と比べると、東大の経済でも、上のレベルは変わっていないんですけど、下が落ちてきている印象があります。だから、うちもそろそろエリート教育を大学の中でやらなきゃだめだという話にもなりつつあるわけですが、しかし、出来のいい連中を見ていると非常にいいですし、あまり出来ないなという学生でも、ちょっと水を向けていい方向に持っていったら、今の学生は「指示待ち」とも言われますが、素直といえば素直でありますから、ある意味で一気に伸びることはあります。ですから、ある場を与えてあげてやらせると、私は、まだ捨てたもんじゃないというふうに思っております。最近わりと若い連中が始めたレストランみたいなのがありまして、私は若ぶって結構行くんですけども、感心します。非常に接客態度がいいし、やっぱり、「若いといっても、こいつら、すり合わせだな」と思わせるようなものがある人たちがいます。まだ捨てたもんじゃないなというところがあります。ですから、まさに、若い人たちにそういう気にさせるような仕掛けみたいなものをつくってあげれば、まだいけるんじゃないかと思えます。

これは我々自身の反省でもあるんです。それは何かというと、「今の学生は勉強しない」というのは、教授会でふた言目には出てくる話であります。「もっと厳しくやれ」とか、「もっと赤字をつくれ」とか、何かといえば教授陣は、我々の教え方が下手なことを棚に上げて「学生は勉強せん」と言っているわけです。ところが、実はあるとき、ホンダさんの元デザイナーの大塚さんという、シビックのデザインをやった方ですが、この方に「産業事情」という授業で東大で自動車の講義をやってくれとお願いしました。これは水曜日の5時半ごろからというとんでもない時間で、学生はこれを受るためにわざわざ学校に来ないとだめだという時間帯なんです。私は、この授業、学生がばらばらだったら、せっかく来てもらったのに悪いなと思ったので、心配になって1回目の授業に行ったんです。そうしたら、満員なんです。水曜5時半から始める授業で、勉強しないと言われていた東大の経済学部の学生が満員なんです。それで、

話を聞いたら、ほんとうにおもしろいわけです。ビジュアルあり、すべてまさに現場・現物で教えていると。ずーっと学生は満員であり続けたんです。私は、教授会でそういう話が出ると、「今どきの学生はと言う前に、自分たちの教え方を何とかしたほうが早いんじゃないですか。学生はおもしろければ来ますよ。」と言います。

我々はつい「今どきの若い者は」と言っていますが、「いや、仕掛けによっては彼らは乗せるとなかなかすごいぞ」と、そういう見方をして

もいいんじゃないかというふうに思っております。もちろん、技能の継承等々は各社でやっておられると思いますが、それが焦眉の急であることは言うまでもなく、おっしゃるとおりだと思います。

佐 藤 ありがとうございます。

司 会 きょうは大変示唆に富む、また、元気の出るお話をいただき、ありがとうございます。

皆さん、拍手をもって……。 (拍手)

どうもありがとうございました。

2002年10月31日

編集発行

(社)日本工学アカデミー

〒108-0014 東京都港区芝 5 - 26 - 20

建築会館 4 F

Tel : 03-5442-0481

Fax : 03-5442-0485

E-mail : academy@twics.com

URL : <http://www.eaj.or.jp/>