

3C5 日本企業における技術経営の新たな課題と今後の方向

山之内昭夫（大東文化大学）【招待講演】

1. はじめに

筆者は技術経営に対し「決り」な概念定義をよえといふ。「技術経営とは、技術が中心たる企業経営の創造的、かつ戦略的なイノベーションのマネジメントである。」従って、従来の研究開発マネジメント、あるいはエンジニアリング・マネジメントとは範囲と視点が異なる。その視点は以下のように整理できる。

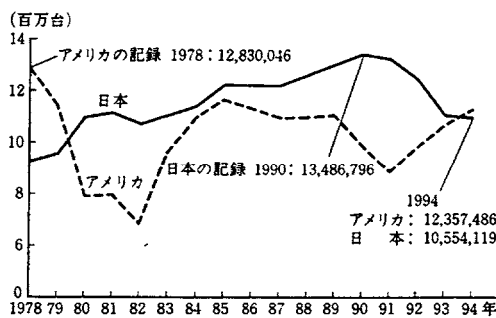
- 1) 企業全体の経営革新の土壌に立ち、企業理念・目的・戦略と一体となり、とよみの実現化のための技術経営を論ずる。
- 2) 技術経営をイノベーションにおけるダイナミックプロセスとして捉え 移行過程に注目する。そのオーは、世界のトレンド・リーダーと新しい技術環境と市場環境を創出するプロセスのマネジメントであり、オニに常に変動する経営環境に対して、柔軟に環境適合するプロセスのマネジメントである。
- 3) 技術が開発するイノベーションは企業が保有する知識体系と新たな知識体系に変容させる行為であり、知的体系の組替えと存えらる。

このように立場をえ、以下、日本企業における技術経営の新たな課題と今後の方向について考察を行ふ。

2. 1991年と分水嶺とする競争状況の変化 — 世界の競争構造の変容

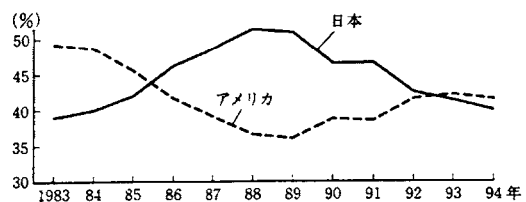
2.1 ニ大戦略産業の市場シェア変化とその意味

米国製造業の復活が注目され多くの論議を呼んでいる。それは、図1、図2で示されるように自動車産業と半導体産業というニ大戦略産業の動向に象徴的に現われている。



(注) 大型トラックを含む
(資料) Automotive News および日本自動車工業会資料より

図 1 日米の自動車生産台数



(資料) テータクエスト調べ『日本経済新聞』による

図 2 半導体の世界市場に占める日米メーカーのシェア

自動車産業では、1980年に境を逆転した日米の生産台数はその後開く一歩であったが、1992年に至りその隔差は縮小に転じ、1994年には米國が

再逆転した。約20年の間、日本車の浸透により低下し続けた自動車・スリーの米国市場でのシェアも1992年からは上昇に転じた。最近の子社の収益は日本の各メーカーとは対照的に著しく改善されている。

半導体産業では、自動車産業より一足早く米国企業の回復が見られ、1993年には世界の販売シェアで米国41.9%、日本41.4%と僅かながら逆転した。半導体市場規模では、1992年の日本194億ドル、米国184億ドルから、1993年には日本237億ドル、米国248億ドルと米国市場が大幅に伸びを示している。また、今後の生産に影響を与える半導体設備投資でも1993年には、インテル(20.1億ドル)、モトローラ(9.7億ドル)等が日本の主要子社の4~5億ドル水準を大幅に上回るに至っている。

このように二大戦略産業での米国の復活現象については、冷静な評価・分析と行いることが必要である。すなわち、二大産業の最近の状況から米国製造業全般が強者の立場に立ち、日本製造業全般が弱者の立場に追い込まれたかの如き認識もつとすればそれは誤りであろう。二大産業以外の他の産業分野では、航空機と同用エンジン、衛星ロケットと含む宇宙関連、高度医療診断装置・システム、ソフトウェア、医薬・農薬と含む化学工業分野等では、米国が在米も優位であり、現在も優位性を維持し続けている。一方、家電産業、加工組立型機械産業分野等では在米も優位性はなく、現在も同様の状況にある。上述の二大戦略産業における日米の優位性の変化と過度に拡大解釈することは戒めねばならない。

産業技術分野において、米本国に見られる1980年代後半の過度の自信、そして1990年代前半に入るとの過度の不安という危機のフレグ、冷静な評価と結び必要不可欠なものとして考えられる。むしろ、このように過度の危機のフレグが認められたこの10年の間に起こった本質的な世界の競争構造の変容について十分認識することが重要である。

2.2 競争構造の変容

戦後から約半世紀に亘り、日本企業は全般に米国を一つの目標として、米国型工業化社会形成による効率的産業国家建設の道とれたすを歩み続けた。そして、この目標は一応達成されたと思われる。しかし、この10年の間に世界市場に眼を向けるとその競争構造は、以下のいくつもの側面が確実に変貌を遂げつつあると考えられる。すなわち、日本が米国と肩を並べる水準に到達した時点で、世界の潮流は既に新たな方向に向かう2ダイナミックに変革し始めていたというジレンマに遭遇しているのが今日の日本の姿でありと考える。

① 新たな産業組織の出現

在来の工業化社会型産業組織は、ネオ工業革命と位置付けられる高度情報化の革新に伴い、情報化社会型の産業組織へと変革を遂げつつある。すなわち、在来の垂直統合型組織の企業規模の大きさのより意味は相対的に縮小され、水平分散多層型の企業間ネットワークがより重要な意味を有するに至っている。このよ

この情報化社会型の産業組織では、自社の事業ドメインを国際的に優位性のある得意事業分野に絞り込み、高水準の競争力のある商品・サービスと基軸に、世界市場で水平方向に30%拡大と同様の市場のグローバル化が経営戦略の基本となりと考えられる。

② 狭めたい市場=一歩

先進諸国を中心とする市場では市場の成熟化が認められ、誰に何を売よのかわからない市場=一歩が狭めたい市場環境に立ち至っている。つまり、在米型の個別産業の親身からの発想では、市場はより種の過剰状況にあると感じられる。この状況から離脱し、新たな事業機会を創出するための多面的な“構想力”が求められている。

③ 技術の“素材化”現象

とくにエレクトロニクス分野などで著しいと考えられるが、技術進歩（サイバーシミュレーションによる、高機能キー・デバイスと基本ソフトウェアという）“素材”形態への技術素材化現象が起きている。この結果、特定企業の技術がグローバルに市場の構造と決定したり、あるいは、全世界のシステム・商品と支配下に置くという方向が見られる。インテル社のMPU、マイクロソフト社のOSなどはその典型例である。“素材”としての技術は外部調達が可能であり、反面として、日本も在米得意分野（特に加工組立型産業）は加減は低下傾向にあると認識すべきである。特定企業の“素材”技術が世界市場でのデファクト・スタンダードとしての市場覇権を握る可能性が大きくなる。日本企業が米国のコンピュート、あるいは、システム・フレームワークの中で、価格加減値化するハードウェアに供給し得る世界の偉大なOEMメーカーの立場に立ちたく立たせられる恐れが大きい。

④ アジア企業の競争力の劇的な向上

日本の製造業がもつ得意といたした大量生産・大量販売の対象とする利益増進の汎用製品分野については、アジア諸国の近代化の流れの中で先進諸国よりの技術移転により、日本に替わって世界市場へ供給し得る体制が着実に形成されている。中進国、発展途上国によるいわゆるキャッチアップは、かつて日本が歩んだ道でもあった。

⑤ 世界市場での構想力の競い合い

①～④に示した競争構造の変容に対応して、企業の競争能力は在米日本企業が主として追求してきた市場シェアや商品・サービスの性能・仕様の高水準と起る商品構想力、事業構想力、技術構想力での競い合いに移行してきている。

3. グローバル・コンペティションにおける支配的因子

2. で述べた競争構造の変容の親身から、最近のグローバル競争における優位と劣位の分岐とその要因について触れておきたい。

3. 1 国際競争力の優位性と脆弱性の分岐要因

— エレクトロニクス分野を事例として —

① 日米の各優位分野

<日本浸透>

CDプレーヤー, VCR, ビデオゲーム, DRAM, レーザープリンター,
液晶表示素子, ファフシミリ, 産業用ロボット, その他

<米国浸透>

パソコン(ハード, ソフト), MPU, ワークステーション, スーパーコンピュータ,
双方向CATVシステム, 通信ネットワークシステム, ネットワーク
・コンピュータインテグレーション, マルチメディア関連システム・ソフト, その他

② 日本の新しい時代の競争力の公認要因

- 1) ハード・ソフトと統合されたコンヒプト提案力(構想力)
- 2) 顧客に寄り添ったシステム・サービスの提供力
- 3) システム設計力
- 4) アーキテクチャ制御水準
- 5) ハイテクベンチャの活カ
- 6) 基礎科学研究水準

3. 2 支配的因子としての構想力とブランドデザイン力

— 自社・各産業・日本の強さ・弱さの再認識と独自の発見 —

① 構想力

- 1) 次世代の産業構想・経営構想・事業構想
- 2) 商品構想(市場構想・技術構想を含む)
- 3) グローバル・マーケット戦略構想

② ブランドデザイン力

- 1) 設計思想(プロダクト・デザイン)
- 2) コンヒプト・デザイン
- 3) カスタマー・ライフ・デザイン

4. 新しい価値創造型企業に求めらるる技術経営の方向

- ① 事業構想力・商品構想力・技術構想力の高水準化
- ② 企業の顔としての技術・商品・事業の創出
- ③ 戦略的企業間連携ネットワーク構築と研究技術開発活動のグローバル展開
- ④ 企業の事業精選転換戦略の推進
- ⑤ 研究技術開発とマーケティングとの融合
- ⑥ 個人・創造性と群の創造性との両立