

Title	グローバリゼーションとコアテクノロジー
Author(s)	宗澤, 拓郎
Citation	年次学術大会講演要旨集, 10: 62-67
Issue Date	1995-10-05
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/5489
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

○宗澤 拓郎 (新潟国際情報大学)

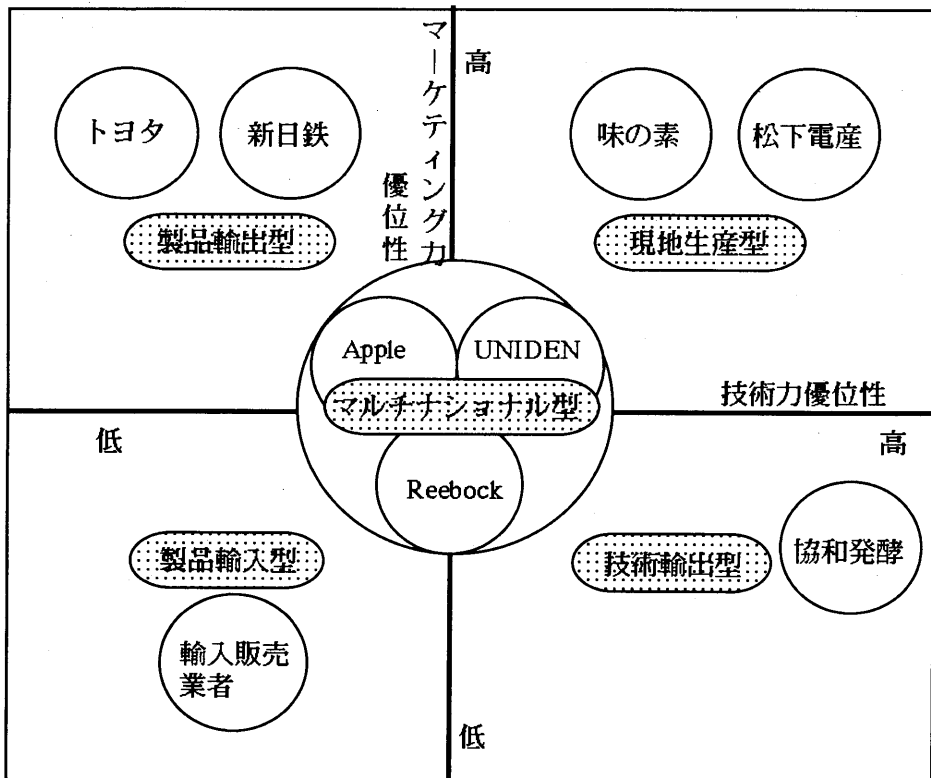
1. はじめに

急激な円高の進展は、企業の輸出競争力の低下のみならず国内市場における競合輸入品との価格競争力を完全に失わせ、国内製造企業をこぞって海外生産へと向かわせた。しかしその場限りの海外シフトは、国内工場を空洞化させるだけで、長期的にはコアコンピテンスとしての技術力を拡散させるだけの結果に終り、次第に衰退の道をたどることになる。そこで事業発展のための積極的なグローバル化の展開と、技術戦略の在り方について考察する。

2. 企業のグローバル化形態

企業の海外事業展開の形態を技術力、マーケティング力の面から分類してみると、図-1に示すように、現地生産型、製品輸出型、製品輸入型、技術輸出型、およびマルチナショナル型の5つに分類される。

図-1 企業のグローバル化形態



現地生産型：第1象限：これはマーケティング力技術力共に高い企業群で、当初輸出により独自の販売網の構築して自己のブランド力を浸透させており、以後関税障壁をクリアするためおよび現地政府からのインセンティブをフルに活用するために、独自の生産技術を持ち込んで現地生産を行っている。

これらに属する代表的企業は味の素や松下電産等で1960年台の比較的早い時期から現地生産を開始し、現在では現地社会に完全に溶け込んでいる。わが国に進出しているこのタイプに属する企業には、Nestle, Unilever等がある。

製品輸出型：第2象限：マーケティング力があり、現地でブランドも浸透しており一定の市場を確保しているが、競合他社と差別化できるだけの絶対的技術優位性はない。量産効果が大きく、投資リスクを減らし利益を最大化するために、輸出に依存する。

この典型はトヨタに代表される自動車産業や鉄鋼等の巨大素材産業であり、また最近の円高発生以前の家電機器産業がこれに該当する。いずれも輸出金額が巨大になるため昨今の経済摩擦の元凶となっていたが、円高障害を克服するため急速に人件費の安い海外生産にシフトし、マルチナショナル型に変身しつつある。

製品輸入型；第3象限：元来技術力のない商社やスーパー等で、コストの安い海外製品を輸入して、コスト競争力だけで販売するものであった。

これに属する企業はスーパー等のコスト競争力で勝負する流通業で、過去アメリカのデパートやスーパーはみなこの戦略をとってきた。

技術輸出型：第4象限：技術力は高いが、マーケティング力が弱いために国内での市場競争力が低く、海外への技術輸出により研究開発コストを回収しようとする企業、自分で海外進出する意思を持たないため技術輸出する企業、研究開発型の企業でベーシックな特許を確保し技術ライセンスすることにより開発を相手に任せる企業。

アミノ酸分野の協和発酵の戦略がこれに当たる。他に負け犬事業に陥ってしまった事業設備を発展途上国に技術輸出して、クローズした合成繊維事業等がある。

マルチナショナル型：各象限の中心：世界的に通用するブランド力と技術力・組織力に裏付けられたコスト競争力を有し、世界的な規模で、原料調達、部品調達、生産、販売を行う。

このタイプに属する企業が、最近の国際化と情報システムの発展と関連して、非常に増大している。最初からこの型に属する企業として、Apple等のコンピュータメーカ、Reebok等の運動靴メーカ、わが国企業では家電のUNIDEN等が該当する。

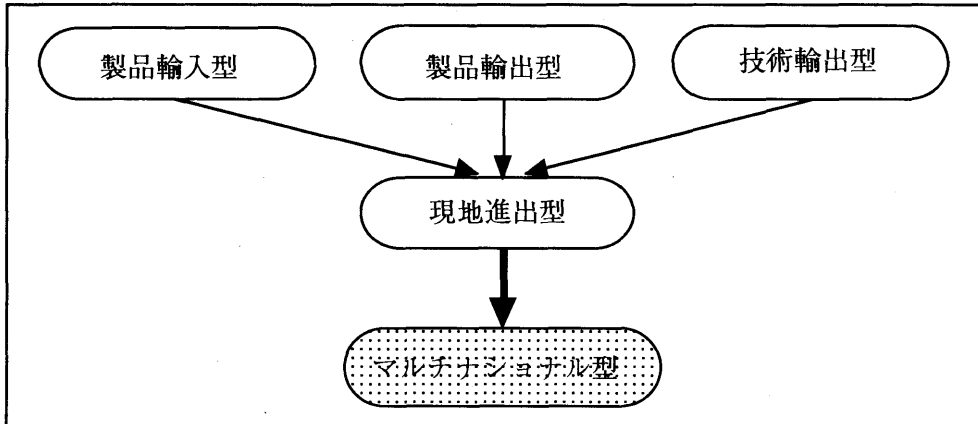
3. グローバリゼーションの形態の進化

各企業のこのグローバリゼーションの形態は常に一定ではなく、政治的要請や経済競争状況により時代と共に変わり、図-2のように進化していくことは、1987年経済白書にもある如く歴史的に見ても明らかである。

最も典型的な変化は、製品輸出戦略により現地進出した企業が、ある程度の市場を確立した後、現地政府からの要請または関税障壁のメリットを享受するために現地生産戦略へと変化し、さらには各進出先のそれぞれの国のメリットを最大

限に生かすための、原料の融通や製品・中間製品の融通等を経て、最終的にはマルチナショナル戦略型企業となっていく。現地進出型の味の素や松下もこのように進化してきており、次第にマルチナショナル型になりつつある。

図-2 グローバリゼーション形態の進化



高度情報化の進んだ現代におけるグローバリゼーションは、あらゆる市場が常にその分野での最も競争力のある企業との競争に脅かされるということである。したがって円高、貿易摩擦といった経営環境の急変に対するその場限りの対応だけでは、長期的にその競争力を維持して行くことは困難である。自らしっかりした企業理念、企業戦略をもち、それらを実践できるだけの独自の技術力あるいはマーケティング力等のコア・コンピタンスを蓄積して行かなければならない。

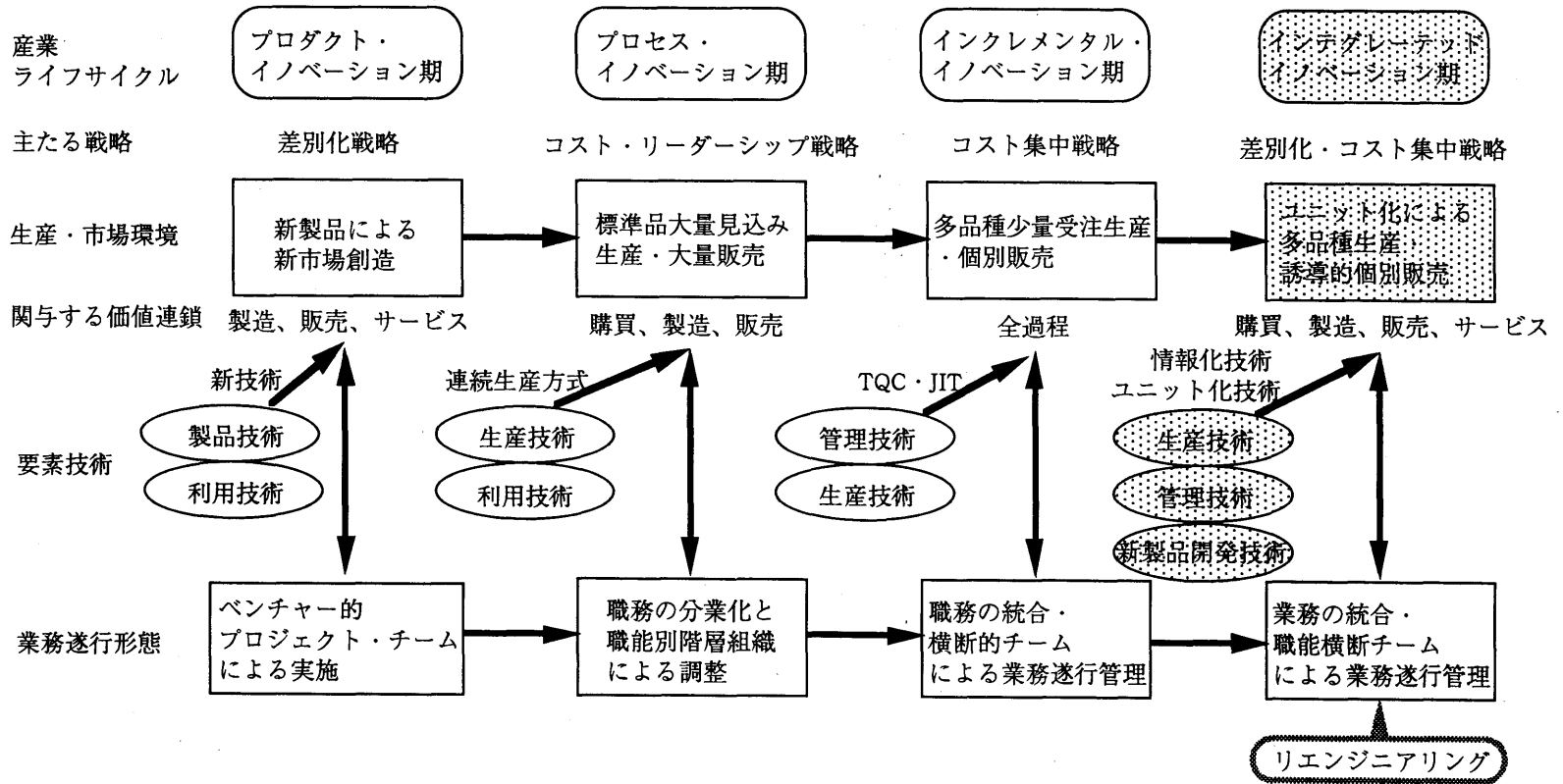
4. 新産業ライフサイクル論

アバナシイ等[1]は、産業ライフ・サイクル論の立場から技術の進化的流れのプロセスを考察し、A-Uモデルを提唱している。これはポータの価値連鎖理論に当てはめて考えると、製品の各ライフ・ステージ毎にそれぞれ競争上最も効果のある価値連鎖は何かを考え、それを実現するために必要な技術開発に焦点をあてた技術戦略を考えるアプローチであると理解すればよく、技術戦略をたてやすい。アバナシイ等は一つの産業のライフ・サイクルをプロダクト・イノベーション期、プロセス・イノベーション期、インクレメンタル・イノベーション期の三つの時期に区分して説明している。これに対し筆者は最近の産業動向を考慮してこのA-Uモデルをさらに発展させ、インクレメンタル・イノベーション期の後にインテグレートッド・イノベーション期を追加した新産業ライフサイクルモデル(図-3)を提唱し、生産および市場環境、それに関与する要素技術、その業務遂行形態がどのように変わって行くかを検討した。

市場成熟化による経済の停滞と、国際化による国外からのコスト競争力に脅かされる時代では、市場からの多様化要求に応えると同時に、さらなるコスト・ダウンを行うための技術革新を要求される。このための解決策がユニット化、モジュール化の様なインテグレーション生産技術によるコスト・ダウンである。こ

図-3 新産業ライフサイクルモデル

(A-Uモデル[1]を發展させ筆者が作成)



れが筆者の提唱するインテグレートッド・イノベーション期である。

現代電子産業の代表選手であるICは、正にこのインテグレーション生産技術の結晶であり、この結果メモリーの集積化が年二倍のペースで進み、大変なコストダウンになったと同時に、その汎用性と相まって、一気に市場が拡大した。この技術の影響力は大きで、CCD（電化結合素子）、CPU（集中処理チップ）、LCD（液晶画像基盤）、今後主流となるといわれているDSP（デジタル信号処理チップ）等の各種部品製造技術に波及し、それらをユニットとして組立てるだけで高性能の各種コンピュータ等の電子機器が容易に造れるようになり、世界中に新しいコンピュータメーカーが出現した。このような傾向は電子業界だけではなく、自動車業界でも、エンジン、ダッシュボード、バンパーグリル等ユニット化による多様化時代のコストダウンが行われ、今後への生き残りをかけた戦略となっている。また典型的な受注産業である住宅産業でもユニットバス、ユニットキッチン等のユニット化が徐々に進んでおり、インテグレーションの方向性を示している。

このようにインテグレートッド・イノベーション期に特徴的なことは、これまでのような市場要求に単に無制限に応える多品種少量受注生産ではなく、全価値連鎖を通してリエンジニアリング活動に裏付けられた、長期的にみて本当にユーザにとって有利な方向に引っぱって行く、誘導的多品種生産・個別販売でなければならない。インテグレートッド・イノベーション期においては、インテグレーションのための生産技術がキー・テクノロジーとなることは言うまでもないが、最小限の在庫で各ユニットをタイミング良く集めてきてアッセンブルするためのJIT、品質保証のためのTQC、およびそのベースとなっている情報技術と言った管理技術、ユーザに正しい利用法を啓蒙・誘導する利用技術が非常に重要となる。

5. グローバリゼーション形態と産業サイクル論

グローバリゼーションの各形態と産業サイクル論との関係およびその場合に必要のコア技術は、図-4の様になる。

図-4 グローバリゼーション形態と産業サイクル論およびコア技術との関係

国際化の形態	製品輸入型	技術輸出型	製品輸出型	現地生産型	マルチナショナル型
産業サイクル	プロダクト・	プロダクト・	プロセス・	プロセス・	インテグレートッド
		プロセス・		インクリメンタル・	
	イノベーション期	イノベーション期	イノベーション期	イノベーション期	イノベーション期
コア技術	利用技術	製品技術	生産技術	生産技術	生産技術
		生産技術	利用技術	管理技術	管理技術
		生産技術		利用技術	新製品開発技術

グローバリゼーションの最終形態としてのマルチナショナル型企業は、世界市場を対象とし、世界市場から原料・中間製品・部品等を調達し、最終製品として自己生産し、世界市場に供給する。産業サイクル的には、概ねインテグレーション・イノベーション期に該当する。この場合のコア技術は部品調達・生産のため

の情報システム、品質管理等の広義の管理技術である。また同時に運動用品、ファッション商品および電子機器等の例に見られる如く、世界の市場要求にマッチした継続的な新製品開発技術力が重要なコア技術となる。

6. コア技術マネジメント

前節で述べたようにグローバリゼーションの各形態において、それぞれコア技術は異なる。しかしこれらコア技術の管理は企業にとってグローバリゼーションを継続的に成功させるために、非常に重要な戦略的課題である。また企業がグローバリゼーションの進化に適応して行くためにも、コア技術の管理は重要であり、それはまさに産業サイクル論で言う要素技術の変化に対応して行うべきである。生産技術は技術輸出型・製品輸出型・現地進出型の各企業にとって共通のコア技術であり、戦略技術である。このため企業はこの技術の改良と蓄積に日夜力を注ぎ、多大の研究開発費をかけている。技術は人なりというが、一般に生産技術の場合、実際に生産に携わっている人に蓄積されていくため、実際の生産現場がなくなると生産技術は急速に退化する。したがってコスト競争力は多少犠牲にしても、どこか国内にパイロットプラントとしての生産工場を持っていることは技術管理上非常に重要なことである。

特にマルチナショナル型企業において、製品技術は、必ずしも自社の優位性を保つために絶対的なものではない。それはパーソナルコンピュータにおけるIBMのPC-80や、ビデオにおけるソニーのベータの例からも明白である。それより重要なことは、その製品、技術が国際標準として認められることである。このために各企業がいかに努力しているかは、最近のDVD（デジタルビデオ盤）標準化の例を見ても明らかである。

生産で重要なことは、どのような技術レベルの国で生産しても、一定水準の製品品質を確保できる生産管理技術を確保することであり、また必要な原材料、部品を国際的に調達していく情報システム構築といった、広義の管理技術の蓄積が必須である。これらの技術は各種の貴重なノウハウの蓄積の上に成り立っており、競合他社との技術優位性確保のためにも、アウトソーシングせず自社で保有していく必要がある。

ファッション産業等の流行による製品変化の激しい業態では、流行を感知しトレンドを先取りできる、新製品開発技術を確保する戦略が必要である。

このようにグローバリゼーションの各形態によって、必要なコア技術は変わってくる。このためコア技術のマネジメントに当たっては、自社がグローバリゼーション形態進化のどの過程にあるか、どのような立場にあるかを正確に理解し、その過程に最適なコア技術を蓄積していくようマネージする必要がある。

参考文献

- [1]Utterback,J.M.and Abbernathy,W.J., "Dynamics Model of process and Product Innovation",OMEGA,Vol3,No.6,1975
- [2]ポータM.E./土岐伸他訳, 『競争優位の戦略』ダイヤモンド社1985