

Title	技術経営システムの革新：日米比較(<ホットイシュー>日本型技術経営システムのダイナミズムの解明(2))
Author(s)	山本, 尚利; 寺本, 義也
Citation	年次学術大会講演要旨集, 19: 282-285
Issue Date	2004-10-15
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7063
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

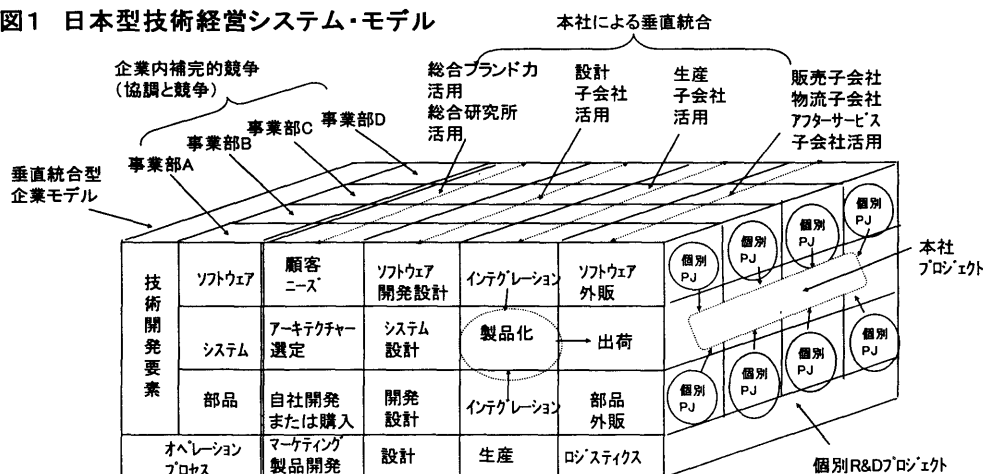


○山本尚利, 寺本義也 (早大)

1. 日本型技術経営システムの強みとそのモデル化；

90年代米国のシリコンバレー優良製造業、インテル、ヒューレット・パッカード、シスコシステムズなどは、インターネット時代を迎えて世界市場を席卷したが、これら成功企業は、実は80年代、日本製造業の技術経営システムを徹底的に研究し、それを克服する形で90年代に成功したとみなせる。彼らの研究対象は、ソニー、NEC、富士通、東芝、日立、三菱電機など日本発の総合IT企業の技術経営システムであった。なぜなら、80年代、これら日本の総合IT企業群は、世界のITビジネスを席卷する勢いがあったからである。そこで図1に、80年代、世界最強を誇った日本型技術経営システム・モデルを示す。

図1 日本型技術経営システム・モデル



参考文献: Yamamoto, Hisatoshi, "Complementary Competition in Japan,"

Research • Technology Management, March-April, 1994, Vol. 37, No. 2, p49-54

この技術経営システム・モデルは元来、70年代米国の伝統的優良大企業であるGEやIBMをモデルに発展したもので、その特徴は、会社ブランド単位で垂直統合的に分業している点にある。この有機的モデルを採用する日本のグローバル製造業は、生産機能を日本のみならず、世界中に分散立地する生産子会社に置いている。なお、NECやソニーのように自社工場群の一部をソレクトロンなど外資系製造受託サービスEMS（Electronics Manufacturing Services）に売却するケースも生じたものの、いずれにしても、日本のグローバル製造業は、おおむね図1のような技術経営システムによって経営されてきた。

80年代末、インテルやヒューレット・パッカードなどのシリコンバレー製造業は半導体チップやパーソナル・コンピュータなどのITビジネスにおいて、NECや東芝など日本の垂直統合型グローバル製造業の技術経営システム(図1)による製品開発力に押され気味であった。そして、シリコンバレー製造業は、日本のライバル企業の挑戦を振り切るため、競争優位の革新的な技術経営システムを模索していた。折しも90年代初頭、シリコンバレーではネットワーク技術の革新が始まり、イントラネットからエクストラネット、さらにインターネット・ベースのオープンネットワークが普及し始めた。そして、90年代前半、シリコンバレー型コラボレーション・ネットワークが自然発生的にできあがった。シリコンバレー企業は、このコラボレーション・ネットワークによって、ITベース・ナレッジマネジメントが可能となり、異業種間の水平分業体制を構築することに成功したのである。このシリコンバレー型技術経営システムは、図2に示すようにモデル化することができる。

ブランド企業の競争モード

企業A 企業B 企業C 企業D

ソフトウェア開発 設計 製造 物流

ソフトウェア 顧客 顧客 顧客 顧客 顧客

システム アーキテクチャ システム インテグレーション ソフトウェア

部品 自社開発 開発 製品化 出荷

オペレーション マーケティング 設計 生産 ロジスティクス

個別PJ 個別PJ 個別PJ 個別PJ 個別PJ 個別PJ

プロジェクトのコラボレーション

個別R&Dプロジェクト

このモデルは先進 IT 企業に最適の技術経営システムとなっている。ソフトウェア開発、半導体設計・生産、IT 機器システムのブランディング、そして製造受託サービス（EMS）機能を異業種間ネットワークの水平分業体制で実現している。なお、EMS というビジネスモデルもシリコンバレー型ネットワーク形成の過程で生まれたものである。シリコンバレー企業は、図 2 に示す異業種間のコラボレーションを実現するため、共通プラットフォームとも言うべき、プロトコル、オペレーションシステム、各種デファクトスタンダード、あるいは個別のデザインルールをネットワーク上で共有化することによって、各企業が独立に分担できる自己完結型モジュール化実現に基づく水平分業化に成功した。こうして、シリコンバレー企業は世界に先駆けてオープンネットワーク型の革新的技術経営システム

の構築に成功したのである。

このシリコンバレー型技術経営システム（図2）は、日本型技術経営システム（図1）のような人材の価値観統一化や強固な企業文化の形成を必要としないので、企業買収のM&A（Merger & Acquisition）戦略によってビジネスのグローバル化がスムーズにできるメリットがあった。またインターネット普及により、グローバルスケールにて、マーケティング、ソフトウェア開発、設計、調達が低コストで可能となったため、極めて効率的かつ合理的な技術経営システムとなった。今では、上流工程であるソフトウェア開発のオフショアリング（インドや中国など海外への知的業務外注）も実現しているほどである。

いずれにしてもはっきり言えることは、90年代米国のハイテク製造業は、水平分業型技術経営システム（図2）の構築によって、80年代に競争優位であった垂直統合型技術経営システム（図1）を採用する日本のハイテク製造業を打ち負かしたことは間違いない。

3. 日米技術経営システム・モデルの比較：両モデルは一長一短あり；

さて、次に、図1および図2に示した日米の技術経営システムの優劣比較を行ってみる。そこで、図3に両者の比較マトリックスを示す。図3の比較によれば、日本型モデルと米国（シリコンバレー）型モデルはそれぞれ一長一短があることがわかる。つまり、両者の技術経営システムは、絶対的に、どちらが優れていると、一概に決め付けることはできないのである。

図3 日米技術経営システム・モデルの比較

	垂直統合型 日本型技術経営 システム	水平分業型 米国型技術経営 システム
長所	●長期戦略対応有利 ●ブランド形成有利 ●顧客に安心感 ●社内人材流用可能 ●雇用安定化 ●社員忠誠心高い	●グローバル展開容易 ●専門分業 （モチはモチ屋） ●異業種活用による イノベーション出易い ●競争活性化 ●市場変化に柔軟 対応可能
短所	●馴れ合いによる コスト上昇危険 ●社内外人材流動化 不活発 ●官僚化し易い	●雇用不安定 ●社員忠誠心希薄 ●大型プロジェクト 対応困難

図3に示すように、90年代に大成功した米国型技術経営システム（図2）にも短所があり、決して万能とはいえないのである。すなわち、先進IT分野では米国型技術経営システム

ムが競争優位かもしれないものの、家電、重電機、重工業、プラント、自動車、金属、エネルギー、化学など、日本の得意分野である工業化社会向けの伝統的製造業分野では、米国型技術経営システム（図2）の優位性はまだ証明されているとは言えない。

4. 技術経営システム革新に向けての提言：第三世代の技術経営への挑戦；

上述の議論から、先進 IT 分野以外では、依然、日本型技術経営システム（図1）に競争優位性があるかもしれない。ちなみに、このモデルは「ものづくり」技術経営システムと言い換えることができる。しかしながら、だからと言って、すべての日本製造業は、「ものづくり」技術経営システム（図1）に安住してよいとは決して言えない。80年代、日本型技術経営システム（第一世代モデル）を徹底的に研究して構築された、米国型技術経営システム（第二世代モデル）を、今度は再び、日本製造業が徹底的に研究することによって、第三世代の技術経営システムの構築に向けて、今すぐ挑戦すべきである。

その意味で、すべての日本製造業が第三世代の技術経営システムを模索するに当たって、図3に示す日米技術経営システムの長所・短所の分析から、以下のような技術経営の三大課題に取り組むべきであると考えられる。

（1）知財的な国際競争力確保のための TKM 体制の構築；

すべての日本製造業は、技術経営のグローバル・ウェット化によって、国籍を問わず、世界トップレベルのイノベーターやコラボレーション・パートナーの活用を促進するための、TKM（Technology Knowledge Management）体制を早急に構築すべきである。ちなみに日本製造業は TKM で欧米どころかアジアの企業にも大きく出遅れていると思われる。

（2）技術経営プロフェッショナル（MOT 人材）の育成と活用；

すべての日本製造業は、MOT 論の観点から、技術経営プロフェッショナルの育成と活用が待ったなしの緊急課題である。なぜなら、イノベーターの発掘と育成、新技術の発掘と開発、社内ベンチャーの活性化による新事業の創造、グローバル・プロジェクトなどを実践する技術経営プロフェッショナルの育成に成功しない限り、グローバル競争に勝ち残ることはできないからである。ちなみに、日本製造業には、有能な研究開発者も、有能な技術管理職も豊富であるが、技術経営プロフェッショナルが決定的に不足していると思われる。

（3）企業内民主主義原理の確立；

すべての日本製造業は、グローバルスケールで組織内プロ人材のフェアな競争原理の徹底、あるいは成果主義導入によるイノベーターの活性化なしには、早晩、欧米のみならずアジアでも競争優位に立つことはできなくなるであろう。ちなみに日本型技術経営システム（図1）は、組織の秩序を重視するので、ともすれば、封建的官僚化（反民主主義化）が蔓延しやすい欠点があると思われる。