

日本多国籍企業の技術戦略進化とその問題点（上）

— アンケート調査による日米比較分析を基に —

關 智 一

目 次

1. はじめに
2. 米国多国籍企業の技術戦略進化とその理論的含意
 - 2-1. 米国多国籍企業の持続的競争優位性
 - 2-2. 米国多国籍企業の技術戦略進化
 - 2-2-1. 内的成長時代の技術戦略進化
 - 2-2-2. 外的成長時代の技術戦略進化
 - 2-3. 米国多国籍企業研究の理論的含意……………本号掲載
3. 日本多国籍企業の技術戦略進化に関する実証分析……………以下、次号掲載予定
 - 3-1. アンケート調査の概要
 - 3-2. 日本多国籍企業の技術戦略進化
 - 3-2-1. 日本多国籍企業の技術開発戦略進化
 - 3-2-2. 日本多国籍企業の技術管理戦略進化
 - 3-3. 技術戦略進化に関する日米比較分析
 - 3-3-1. 技術開発戦略進化に関する日米比較分析
 - 3-3-2. 技術管理戦略進化に関する日米比較分析
4. 日本多国籍企業の技術戦略上の問題点
 - 4-1. 日本多国籍企業の技術開発戦略上の問題点
 - 4-2. 日本多国籍企業の技術管理戦略上の問題点
5. おわりに

1. はじめに

本稿では、筆者がこれまで行ってきた第二次世界大戦後の米国多国籍企業による技術戦略進化に関する研究成果を踏まえ、そこから得られた理論的含意を

ベースに、現代の日本多国籍企業の技術戦略進化との比較分析を行う。比較分析の前提となる米国多国籍企業のデータは、主に文献資料からの二次資料を中心としたものであるが、日本多国籍企業のデータは、今回筆者がアンケート調査によって得た一次資料を使用している。

本稿の考察目的は、以下の二点である。すなわち、第一に“戦略 (Strategy)”の不在を指摘されて久しい日本多国籍企業が、自らの「コア・コンピタンス (Core Competence)」である“技術 (Technology)”において、これまで一体どのような“技術戦略 (Technology Strategy)”を展開してきたのかという点を明らかにすること、そして第二に米国多国籍企業の技術戦略の進化過程との比較分析から、近年のITやバイオといったハイテク産業分野で伸び悩み、日本多国籍企業の技術戦略上の問題点を浮き彫りにすること、の二点である¹⁾。

2. 米国多国籍企業の技術戦略進化とその理論的含意

2-1. 米国多国籍企業の持続的競争優位性

筆者はこれまで、主に文献・理論研究を中心に、第二次世界大戦後の米国多国籍企業による技術戦略の歴史的変遷を明らかにすることを試みてきた²⁾。そ

-
- 1) Hamel and Prahaladによると、コア・コンピタンスとは、企業が過去から受け継いできた歴史的財産（ブランド、資産、特許権、搭載ベース、流通インフラなど）そのものではなく、それらを管理したり展開したりすることで将来的な利益を生み出す能力＝「企業力 (Competence)」であるという。そして、そうした具体例の一つとしてHamel and Prahaladが指摘しているのは、やはり「戦略 (Strategies)」であった。つまり、本稿での技術戦略そのものこそが、具体的なコア・コンピタンスの一つとして位置付けられ得る、ということである。この点に関しては、Hamel, G. and Prahalad, C.K., (1994), *Competing for the Future*, Harvard Business School Press, Chapter 9. (一條和生訳『コア・コンピタンス経営—大競争時代を勝ち抜く戦略』日本経済新聞社, 1995年, 第9章), を参照のこと。
 - 2) 文献研究の成果としては、拙稿 (2000) 「多国籍企業の技術戦略サイクルに関する一考察—米国多国籍企業による技術管理戦略の展開を中心に」日本経営学会編『日本経営学会誌』第5号, 同 (2002) 「第二次世界大戦後の米国多国籍企業による技術戦略の進化過程」国際ビジネス研究学会編『国際ビジネス研究学会年報—中小企業にとってのグローバリゼーション』第8号, がある。また、理論研究

して、そこから明らかにされた理論的含意とは、第二次世界大戦以降の米国多国籍企業の技術戦略が、この半世紀の間に様々な試行錯誤を経ながら「進化 (Evolution)」し続け、このことが米国多国籍企業の「技術覇権 (Technology Hegemony)」を維持せしめる原動力となってきた、ということであった。

つまり、今日の「戦略経営論 (Strategic Management)」における「RBV (Resource Based View)」の観点から説明し直すとすれば、米国多国籍企業は自らの「組織能力 (Capabilities)」によって技術戦略を絶え間なく進化させ続けてきた結果、とくにハイテク産業分野において競合他社の真似のできない「持続的競争優位性 (Sustainable Competitive Advantage)」を獲得し得た、と考えることができるのである³⁾。

例えば、2001年7月17日発表の「文部科学省・第7回技術予測調査」によると、米国はバイオテクノロジー (Biotechnology: 生命工学) やバイオインフォマティクス (Bioinformatics: 生命情報科学) といった「生命関連分野」の三種類全てと、IT やソフトウェアといった「情報関連分野」の三種類全てにおいて、日本や欧州 (EU) に技術面での比較優位を持つのに対し、日本が米国に比較優位にある技術分野は、クリーン・エネルギーや環境ホルモン対策といった「環境関連分野」の「窒素酸化物排出規制・技術の普及」のみとなっている (表1参照)。こうした調査結果からも明らかな通り、確かに今日のハイテク産業分野において、米国多国籍企業の技術優位性は際立っているのである。

では何故に、米国多国籍企業の技術戦略は模倣困難性が高く、競合他社のそれよりも比較優位にあり続けられ得る、と考えられるのであろうか。筆者のこれまでの文献研究では、上記の疑問を解く鍵は、やはり米国多国籍企業のその独特な技術戦略にある、との見解を得ている。数多くの先行研究によっても繰

の成果としては、拙稿 (2001) 「多国籍企業理論の再構築に関する一考察—レディング学派の内部化理論における特許効力否定の背景をめぐって」神戸大学経済経営学会編『国民経済雑誌』第183巻第5号、がある。

3) この点に関しては、Saloner, G., Shepard, A and Podolny, J., (2001), *Strategic Management*, John Wiley & Sons, Chapter 3. (石倉洋子訳『戦略経営論』東洋経済新報社, 2002年, 第3章), を参考とした。

表1 文部科学省・第7回技術予測調査 (2001年7月17日発表)

主 な 重 要 技 術	実 現 予 測 年	研究が進んでいる国・地域		
		日 本	米 国	欧 州
◇ 生命関連分野				
糖尿病, 高血圧, 動脈硬化に関係する遺伝子群を突き止め, 患者の病因を明確に判定	2013	○	◎	△
DNA 塩基配列情報から酵素など新しいたんぱく質の機能を推測する手法の開発	2009	○	◎	△
細胞ががん化する信号の伝達を止めてがん細胞を正常化させる治療法の普及	2020	○	◎	△
◇ 環境関連分野				
窒素酸化物排出規制・技術の普及	2011	◎	△	○
ゼロエミッション技術が進み, 産業廃棄物の埋め立て量が半減	2018	○	△	◎
環境ホルモンの人体への健康障害が解明	2015	△	◎	○
◇ 情報関連分野				
ハッカーの攻撃からプライバシーや機密が保護できる信頼性の高いネットワークシステムの普及	2010	○	◎	△
1月2,000円以下で毎秒150メガビットの大容量ネットワークを自由に利用できる環境の実現	2009	○	◎	△
ソフトウェア検証技術が進み, 誤りのない大規模ソフトウェアの短期開発が可能に	2019	○	◎	△

(原注) 研究が進んでいる順に, ◎→○→△

(出所) 「日本経済新聞」2001年7月18日付。

り返し指摘されてきたように、米国多国籍企業の技術戦略の歴史を振り返ると、そこには二種類の技術戦略の存在を確認することができる⁴⁾。すなわち、優れた「技術革新 (Innovation)」を実現するための戦略である「技術開発戦略 (Technology Development Strategy)」と、その技術的成果を最適に「専有 (Appropriation)」するための戦略である「技術管理戦略 (Technology Control Strategy)」、この二種類の技術戦略の存在である⁵⁾。

そして、こうした二種類の技術戦略は、米国多国籍企業を取り巻く国内外の事業環境や米国政府による政策 (競争, 外交, 通商等)、米国多国籍企業自身の組織能力の蓄積状態などに影響を受けながら、それぞれが交互に「主流」の技術戦略として台頭を繰り返してきたと考えられる (表2参照)。また、それぞれの技術戦略はその台頭に際して、必ずかつての主流技術戦略の行き詰まりや失敗、あるいはそこから派生した新たな問題の発生を直接的な契機とし、そ

表2 内的成長時代における米国多国籍企業の技術戦略進化

時期	第二次世界大戦後 ～1950年代	1960年代～ 1970年代前半	1970年代後半～ 1980年代前半	1980年代後半～ 1990年代前半
種類	技術開発戦略	技術管理戦略	技術開発戦略	技術管理戦略
目的	イノベーション	グローバルな専有	グローバルな イノベーション	グローバルな専有
内容	R&D 拠点の 本国集中化	FDIによる内部化	R&D 拠点の グローバル化	プロパテント政策 による特許権化

(出所) 筆者作成。

- 4) なかでも、菰田文男氏の先行研究からは多くの示唆を得ている。代表的な研究としては、菰田文男 (1981) 「アメリカ多国籍企業の技術戦略－技術・情報の国際的ネットワークの確立」『東亜経済研究』(山口大学) 第48巻第1・2号、が挙げられる。
- 5) この点に関しては、拙稿 (2000) 「国際技術戦略」林倬史編著『IT時代の国際経営－理論と戦略』中央経済社、第5章、同 (2002) 「米国多国籍企業の技術戦略変遷に関する一考察－米国の技術ヘゲモニーを支えるもの」『商学討究』(小樽商科大学) 第52巻第4号、同 (2002) 「米国多国籍企業の技術戦略サイクル・モデル」日本経営学会編『21世紀経営学の課題と展望』(経営学論集・第72集) 千倉書房、も参照のこと。

うした閉塞状況の打開や改善、克服を期待されている。そして、第二次世界大戦後から1990年代前半にかけての、いわゆる「内的成長時代 (Internal Growth Era)」の技術開発戦略と技術管理戦略には、こうした両者の「因果関係 (Causal Relation)」の存在を指摘し得ると考えられるのである。

例えば、第二次世界大戦後から1950年代の米国企業（後に多国籍化）の主流技術戦略とは、当時の米国経済の隆盛を背景とした、積極的なイノベーション活動に代表される。自動車産業に代表される当時の主力産業分野において米国企業の技術優位は揺るぎなく、ほどなく米国経済は「パックス・アメリカナ (Pax Americana)」と称された黄金期を迎える。そして、こうした米国経済の繁栄を支えたのが、当時の米国企業による旺盛な R&D 投資に裏打ちされた技術開発戦略であった。

次に、1960年代から1970年代前半の米国多国籍企業の主流技術戦略は、かつての技術開発戦略に取って代わり、これまでに蓄積してきた開発技術から得られる利潤をグローバルに極大化することを目指す、技術管理戦略へと転換する。これは、かつての技術開発戦略によって生み出された既存の米国産優位技術を、手狭になりつつあった米国市場から世界市場へと移すことを意味している。そして、その際に選択された方策とは、現実の市場取引に派生する様々なコスト（＝輸出での関税や輸入規制、等）やリスク（＝ライセンスでの機密漏洩や迂回発明、等）を回避し得るとされた、FDI（＝海外直接投資）であった。

しかし1970年代に入り、ベトナム派兵やニクソンショック、石油ショックといった政治経済環境の変化によって次第に米国経済の弱体化が進む中、その間隙を突いた日本や西ドイツ（当時）の台頭が顕著となる。米国多国籍企業は、これまでの FDI による海外投資収益への依存体質から米国内での合理化努力を怠り始め、また巨額化する R&D コスト等への対応策としてライセンスを志向し始める。こうしたライセンスの恩恵を最大限に享受し得た日本企業は、最先端の外国産（＝米国産）特許技術を導入することで「製品革新 (Product Innovation)」の開発コストを大幅に節約し、むしろ品質面や価格面での改良に主眼に置く「工程革新 (Process Innovation)」に特化することで、

一気に米国多国籍企業との技術格差の縮小とその後の逆転に成功するのである⁶⁾。

こうした1970年代の技術管理戦略の転換により、確実に技術優位性に翳りの見え始めた米国多国籍企業は、再びその主流技術戦略として技術開発戦略を据えることで、失われた技術優位性の復活を目指し始める。紆余曲折を経て米国多国籍企業が辿り着いた新たなイノベーション手法とは、これまで国内に限定してきたR&D機能を海外へと拡張し、グローバルに知識創造活動を行うというものであった。1980年代に入ると米国多国籍企業は、自らの組織をそうした新活動に適した形態へとより積極的に変革し、また世界中のR&D拠点をコンピュータ・ネットワークで結び付けていったのである。そして、こうした新たな技術開発戦略によって生まれた技術的成果こそが、今日のIT社会におけるキーパーツであるソフトウェアであった。

しかし、こうしたソフトウェアはコピーが容易であるという技術的な特性を持っていたため、違法な海賊行為による被害が問題視されていた。ここから米国多国籍企業は、ソフトウェアのグローバルな専有を目的とし、その主要な技術戦略を再び技術管理戦略へと転換させるのである。すなわち、時の米国政府を動かし知的財産権（とくに特許権）重視の「プロパテント政策（Pro-Patent Policy）」を実現させると、米国多国籍企業は権利侵害を行う企業を世界的に次々と告発し始め、多額の賠償金・和解金を獲得することで海賊行為への見せしめとし、自らのグローバルな専有活動を有利に展開することに成功したのである。ところが、次第に米国多国籍企業は、ソフトウェアに限らずハイテク産業分野全般において自らが数多く所有する基本特許の存在を楯に、莫大な技術料徴収や開発中止を迫ることで競合他社の技術的キャッチアップを阻止することも視野に入れ始め、こうした技術管理戦略のターゲットには日本やアジアの企業が位置付けられる結果となっている。

6) この点に関しては、拙稿（2001）「パックス・アメリカーナ崩壊に関する一考察 - 米国多国籍企業の技術管理戦略分析を中心に」『商学討究』（小樽商科大学）第52巻第1号、を参照のこと。

このように、確かに内的成長時代の米国多国籍企業の技術戦略変遷には、かつての技術開発戦略の行き詰まりや失敗、そこから派生した新たな問題の発生を直接的な契機として、その打開や改善、克服を目指した技術管理戦略への転換の歴史的事実を確認することができると考えられ、また逆に技術管理戦略から技術開発戦略への転換に際しても、このことは全く同様である。すなわち、内的成長時代の米国多国籍企業の技術戦略変遷には、やはり両技術戦略の明確な“因果関係”の存在を指摘し得る、と考えられるのである。

2-2. 米国多国籍企業の技術戦略進化

2-2-1. 内的成長時代の技術戦略進化

そもそも、今日の米国多国籍企業の突出した技術優位性を生み出した技術開発戦略も、確実な R&D コストの回収と新規開発予算の拡充のためのシステム、すなわち技術を中心とした拡大再生産を保障せしめる技術管理戦略の存在無くしては成立し得ず、両技術戦略の因果関係をここで改めて強調すべき積極的な理由は見出し難いとも思われる。つまり、こうした因果関係は根本的・基本的なものであり、決して目新しいものではないということである。

しかし、我々が内的成長時代の米国多国籍企業の技術戦略変遷から得る知識は、それだけではない。すなわち、我々はそうした歴史から、さらにそれぞれの技術戦略の内容がかつての同戦略のそれと比較して、明らかにその内容を進化させてきたことに気付かされるのである。そして、そうした個々の技術戦略進化は、あたかも米国多国籍企業の有する組織能力が、過去の同戦略の行き詰まりや失敗を教訓とする学習効果を経て、確実にレベルアップしたことによってもたらされたことに気付くのである。

例えば、前出の第二次世界大戦後から1950年代当時の技術開発戦略と、1970年代後半から1980年代前半のそれとを比較すると、米国多国籍企業がイノベーションに対する考え方や認識を大きく進化させていることが理解できる。つまり、1970年代後半に入ると、米国多国籍企業は固定観念を捨て、これまで国内中心であった R&D 機能を国外へも拡大させることで、グローバルなイノベ

ションによる技術優位の復活を目指し始めている。すなわち、技術開発戦略の進化である。こうした背景には、やはりかつての技術開発戦略の行き詰まりや失敗、すなわちもはや国内 R&D 機能だけでは世界的なイノベーション競争を勝ち抜けない、とする認識変化が存在していたと考えられるのである。

しかし、それだけではない。こうした技術開発戦略の進化を現実のものとした最大の要因は、やはり米国多国籍企業の優れた組織能力であったと考えられ得る。例えば、Bartlett and Ghoshal らの一連の研究からも既に明らかにされているように、米国多国籍企業のいわゆる「トランスナショナル・イノベーション (Transnational Innovation)」の実現には、まさにそうした技術開発戦略の進化に見合うだけの、組織能力向上への地道な企業努力の存在を指摘し得るのである⁷⁾。

つまり、今日のハイテク産業分野における米国多国籍企業の突出した技術優位性とは、過去の技術開発戦略から得られた教訓を学習し、戦略そのもののグラウンド・デザインを時代に即した形へと大胆に描き直すとともに、それを単なるビジョン提示に終わらせないために、必要とされる組織能力を着実にレベルアップさせていった結果に他ならないのである。技術開発戦略の進化とは、外観の進化だけではなく、こうした中身の進化を伴ってこそ、初めてその効果を発揮するものと考えられるのである。

そして、こうした指摘は、技術管理戦略の進化についても同様に当てはまると思われる。1960年代から1970年代前半の米国多国籍企業の技術管理戦略とは、

7) この点に関しては、Bartlett, C.A. and Ghoshal, S., (1989), *Managing Across Borders: The Transnational Solution*, Harvard Business School Press, Chapter 7. (吉原英樹監訳『地球市場時代の企業戦略—トランスナショナル・マネジメントの構築』日本経済新聞社, 1990年, 第7章), を参照のこと。また、今日の多国籍企業研究の関心の多くがこうした組織問題に集中していることは、組織能力がもたらすイノベーションへの期待と決して無関係ではないと考えられ得る。例えば、こうした問題関心による研究としては、Ghoshal, S. and Westney, D.E., (ed.), (1993), *Organization Theory and The Multinational Corporation*, Macmillan. (江夏健一監訳/IBI 国際ビジネス研究センター訳『組織理論と多国籍企業』文眞堂, 1998年), が挙げられる。

企業組織に市場機能を代替させることでグローバルな専有を目指す「内部化 (Internalization)」が主流であったが、1980年代後半以降は世界的なプロパテント化の潮流を背景に、知的財産権の法的拘束力に依拠した合法的独占の確立を目指す動きが活発化しつつある。こうした一連の流れは、確かに技術管理戦略における進化に他ならず、またそうした進化を実現せしめる米国多国籍企業の組織能力向上の企業努力にも、やはり目を見張るものがある。

例えば、プロパテント政策の浸透と共に、主要な米国多国籍企業の取締役会のメンバーには、日本でも馴染みの深い「最高経営責任者 (Chief Executive Officer : CEO)」や「最高執行責任者 (Chief Operating Officer : COO)」、「最高財務責任者 (Chief Financial Officer : CFO)」の他に、新たに「最高知的財産責任者 (Chief Intellectual Property Officer : CIPO)」が加えられている。また、本社の知的財産部門はもとより、海外子会社にさえ知的財産紛争を専門とする「特許弁護士 (Patent Lawyer)」が配置されるなど、もはや米国多国籍企業にとって知的財産権は企業価値の源泉の一つとして明確に位置付けられているのであり、その効力を最大限に発揮するために必要な組織能力の開発に余念がない。

このように、内的成長時代における米国多国籍企業の技術戦略進化とは、因果関係を有した技術開発戦略と技術管理戦略の交互台頭の結果としての、まさにそれぞれの技術戦略進化の集合体として認識し得ると考えられるのである。そして、そうした技術戦略進化の背景には、米国多国籍企業による様々な企業努力、すなわち過去の失敗から得られた教訓の学習効果をトップ・マネジメントが新戦略として明示し、その戦略実現に必要な組織能力を全社一丸となって開発する努力が存在していたと考えられ得るのである。

2-2-2. 外的成長時代の技術戦略進化

では次に、1990年代後半以降の「外的成長時代 (External Growth Era)」における米国多国籍企業の技術戦略進化について、見ていくこととしたい。外的成長時代の技術戦略進化には、かつての内的成長時代のそれとは異なる、あ

る大きな変化が見受けられるのである。すなわち、その変化とは、技術開発戦略・技術管理戦略それぞれの進化が同期化している、という点である（表3参照）。

表3 外的成長時代における米国多国籍企業の技術戦略進化

時期 種類	IT 革命 グローバル化	1990年代後半～現在	
		技術開発戦略	技術管理戦略
目的	グローバル化	グローバルなイノベーション	グローバルな専有
内容		バーチャル・コミュニティによるオープン R&D 化	専用解析ソフトによる特許ポートフォリオ化

（出所）筆者作成。

これは、外的成長時代の到来の契機となった、いわゆる IT 革命やグローバル化による世界的な市場競争の激化に、その最大の原因を帰することができると考えられる。なぜならば、IT 革命は世界中の企業が自由に知識や情報へとアクセスし得る“道具”を提供し、グローバル化は世界中の企業にそうしたツールによってグローバル・ビジネスを展開し得る“場所”を提供している、と考えられるからである。

つまり、こうした“道具”と“場所”が新たに提供されたことによって、IT を活用してグローバル市場参入を目指す企業が急増したため、ますます世界的な企業間競争が激化していった、と考えられ得るのである⁸⁾。いわゆる、「メガ・コンペティション (Mega Competition)」の激化である。こうして米国多国籍企業の技術戦略は、急激な事業環境の変化に対応すべく、新たな進化を促されることとなったのである。

では、外的成長時代における米国多国籍企業の技術戦略進化とは、一体どの

8) この点に関しては、菅原秀行(2002)「知識経済とグローバル化」青木健・馬田啓一編『日本の通商政策入門』東洋経済新報社、第5章、の議論が参考となった。

ようなものであろうか。

外的成長時代を代表する技術開発戦略である「オープン R&D 戦略 (Open R&D Strategy)」では、開発技術のアーキテクチャをネット上に公開し、世界中に散らばる頭脳に協力を呼びかけることで、低コストによる高品質なイノベーションの実現を目指している。代表的な技術的成果には、コンピュータの基本ソフトである Linux が挙げられる。また、開発期間の短縮化も、オープン R&D 戦略の大きな特徴の一つである。

例えば、オープン R&D 戦略の一種である「グリッド・コンピューティング (Grid Computing)」が、一台のスーパー・コンピュータでは膨大な時間を要するゲノム解析などで活躍していることは、記憶に新しい (図1参照)。また、こうした新たなイノベーション・スタイルに対応し得るための組織開発として、より水平的な分散型ネットワーク組織の研究も進められている。

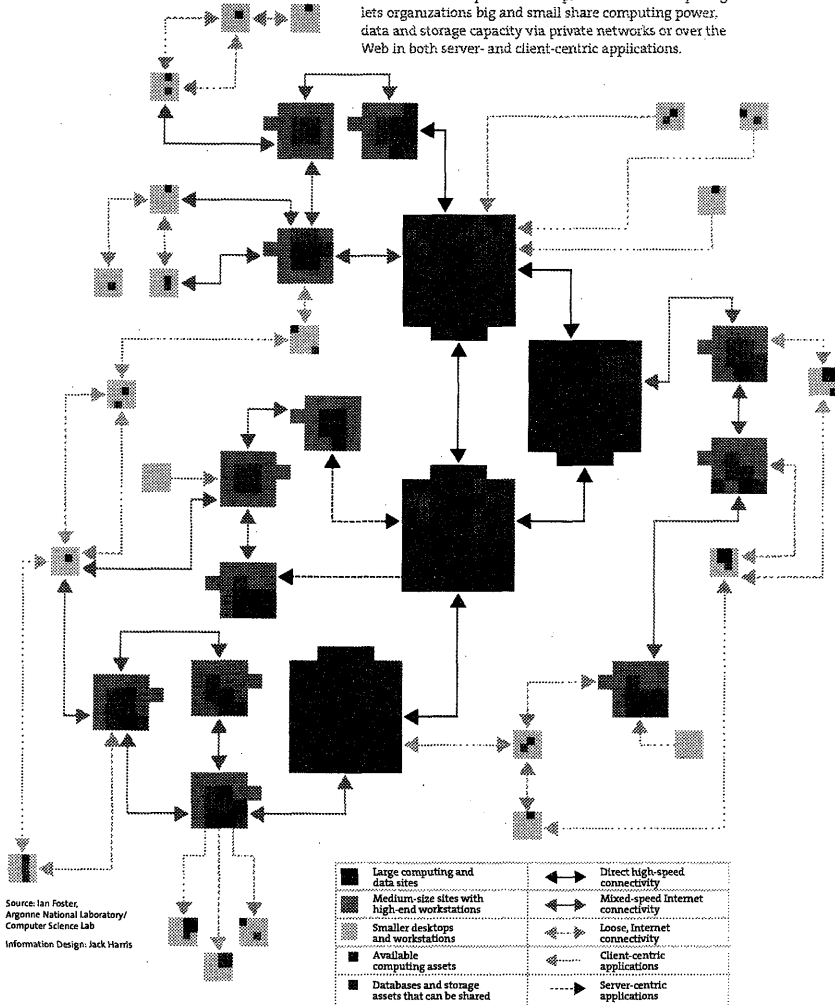
一方、外的成長時代を代表する技術管理戦略である「特許ポートフォリオ戦略 (Patent Portfolio Strategy)」では、これまでの米国のプロパテントの思想をより強化し、IT を活用した機動性ある特許戦略の構築が目指されている⁹⁾。インターネットと専用ソフトを利用することで、これまで以上の迅速かつ正確な特許情報分析が可能となり、バリエーション豊かな戦略的専有活動が可能となっている (図2参照)。

例えば、自社の基本特許の周囲に関連する特許 (ビジネスモデル特許も含む) の壁を築く「クラスタリング (Clustering)」や、競合他社の基本特許に関連する周辺特許を囲い込む「ブラケットティング (Bracketing)」などがその代表例である。また、自社特許から技術的思想の多くを引用している企業を割り出し、そこから提携やクロス・ライセンス、M&A の可能性を探ることも可能とされている。そして、こうした多様な可能性を実現する上では、やはり前出の CIPO を筆頭とする迅速な意思決定と戦略への柔軟な組織適応能力が必要

9) この点に関しては、拙稿 (2001) 「21世紀の米国多国籍企業の特許戦略モデル—インターネットを利用した特許ポートフォリオ戦略」『商学討究』(小樽商科大学) 第51巻第4号、を参照のこと。

Grid Computing

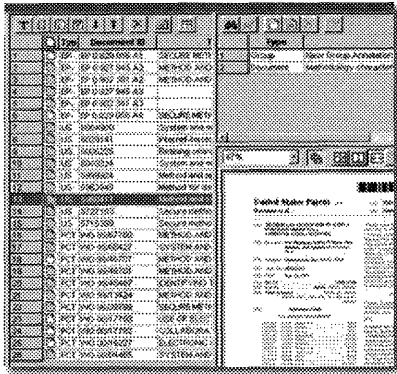
The computing grid below shows how untapped computing power can be traded and scavenged by those who need it most to solve complex business problems. Grid computing lets organizations big and small share computing power, data and storage capacity via private networks or over the Web in both server- and client-centric applications.



(出所) CIO Insight 社ホームページ

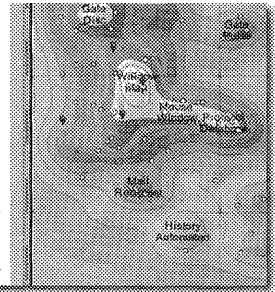
(URL <http://www.cioinsight.com/article2/0,3959,1836.00.asp>) より。

図1 グリッド・コンピューティングの概念図



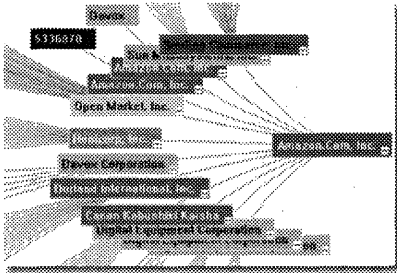
Page through any patent group quickly by scanning only first-page images

5500251
 file:602,846 [2] Filed Sep
 20, 1994 (Inventor: S.
 Aggarwal, Data [5])
 Compression of 204-bit
 4536954 Bibliography
 Method of 64-bit P-plane
 Modem...

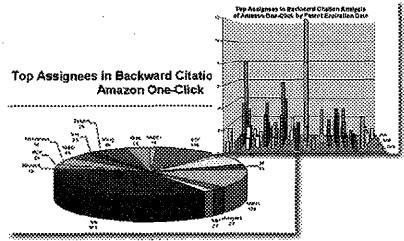


3852892
 4) If the coded stream is not
 a 2A(1024) set, another
 process is executed block
 731 sends a message
 whether the coded stream is
 a 2A in the same program

View the contents of thousands of documents at once



Interactively trace the citation genealogy of any set of patents



Automatically generate the chart that most powerfully makes your point

(出所) Aurigin System 社ホームページ
 (URL <http://www.aurigin.com/aureka.html>) より。

図2 Aurigin System 社の特許ポートフォリオ専用ソフトウェアの使用例

とされている。
 このように、外的成長時代における米国多国籍企業の技術戦略進化の特徴とは、新たに「外部経営資源 (Outside Management Resource)」を積極的に利用することで、これまでの「内部経営資源 (Inside Management Resource)」を利用するだけでは決して成し得なかった、これまでになく新たなイノベーションや専有の可能性を切り開いている点にある、と言えよう。すなわち、外部経営資源の積極的活用により、技術開発戦略・技術管理戦略それぞれの進化に、

これまでには認められなかった独自性の存在を発見し得るのである。すなわち、進化の同期化である。

例えば、米国のインターネット技術に対する関連法案の整備状況についても、技術開発に関わる「次世代インターネット開発法（Next Generation Internet Research Act）」と技術管理に関わる「デジタル2000年著作権法（Digital Millennium Copyright Act）」は、共に1998年10月に成立している（表4参照）。前者は、1998年から3年間に毎年1億ドルの予算を投入し、米国国防総省や米国航空宇宙局（NASA）といった政府機関及び大学、産業界（主に米国多国籍企業）が参加する、「次世代インターネット（Next Generation Internet；NGI）」開発計画に関連する法律であり、後者は、ネットワーク上でやり取りされるデジタル画像や音声、文字等の著作物、すなわち「デジタル・

表4 代表的な米国のインターネット関連法案（要旨）

次世代インターネット開発法	デジタル2000年著作権法
<ul style="list-style-type: none"> ① インターネットの能力を向上させ、その性能を改善するために、高度ネットワーク技術の研究開発及び実験を支援すること。 ② 高度ネットワーク研究を支援し、新しいネットワーク技術を実証するために、大学、連邦政府の研究機関その他の適切な研究協力機関等を含む多数の研究サイトを接続する高速テストベッド・ネットワークを開発すること。 ③ 重要な国家目標又は省庁の使命に適合した高度インターネット・アプリケーションを開発し、実験すること。 ④ 大統領技術諮問委員会は次世代インターネット計画の実施状況を審査し、大統領に報告すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ① ネットワーク上でやり取りされる画像や音声、文字等へのアクセスを効果的にコントロールする技術的手段をはずしたり、それらの複製等を防止する手段（コピープロテクション）をはずすための機器の製造等を禁止する規定を設定（1996年のWIPO著作権条約及びWIPO実演・レコード条約に対応）。 ② 著作権侵害が問題となる場合のサービスプロバイダや非営利教育機関の責任を限定し、その際の条件等に関して規定を設定。 ③ コンピュータの保守・修繕に必要な行為に対する著作権の適用除外に関する規定を設定。 ④ 特定のオリジナル・デザインの保護に関する規定を設定。

（出所）郵政省編（1999）『通信白書（平成11年版）』大蔵省印刷局、10～11頁。

コンテンツ (Digital Contents)」の効果的な保護を目的とする、デジタル化時代の著作権制度確立に関連した法律である。米国多国籍企業の技術戦略の同期化をバックアップするために、米国政府も技術開発戦略・技術管理戦略それぞれの進化に必要な二種類の法整備を、同時進行で進めていったと考えられ得るのである。

しかし、こうした同時進化は逆に、かつての内的成長時代のように技術開発戦略と技術管理戦略のどちらか一方が主流となり、その失敗の教訓を学習し組織能力をレベルアップさせる時間的余裕が、もはやメガ・コンペティションを生きる企業には与えられていないことを意味しているとも言えよう¹⁰⁾。つまり、激化する世界的な市場競争から生まれた苦肉の策が、技術開発戦略と技術管理戦略の同時進行であった、とも考えられるということである。しかしその一方で、外的成長時代における米国多国籍企業の技術戦略が、これまでの内部経営資源の範囲内という制約から解放され、無尽蔵に存在する外部経営資源を積極的に利用し得る“意義”は、やはり大きい。

なぜならば、かつての内的成長時代の米国多国籍企業では、自社が有するだけの限定された経営資源、すなわち内部経営資源の範囲内において技術戦略進化を志向せざるを得なかったため、技術開発戦略か技術管理戦略のどちらか一方に特化する必要性が存在していたのに対し、外的成長時代では外部経営資源を積極的に取り込むことによってそうした制約が取り払われ、それぞれが目指す独自の進化の可能性を追求することが可能となった、と考えられるからである¹¹⁾。

10) 外的成長時代の技術戦略進化の背景にも、やはりそうした進化を支える米国多国籍企業による、地道な組織能力のレベルアップ努力が存在していると考えられる。この点に関しては、現在研究中にある。

11) しかし一方では、これまでの因果関係が失われたことにより、技術開発戦略・技術管理戦略の独自進化が互いに軋轢を起こす可能性も否定できない。オープンR&D戦略の代表例であるLinuxでは、公開しているプログラムに対し著作権や特許権を設定しないことを最大の特徴としている。これに対し、特許ポートフォリオ戦略の目的は、隙間の無い特許包囲網の構築にある。両者の対立は、明白である。例えば、今日では世界各国の政府や自治体が安全性やコスト面からLinux

2-3. 米国多国籍企業研究の理論的含意

では、これまでの考察結果を整理しながら、冒頭の“疑問”に立ち返り、その“解”を求めることとしたい。筆者の考えでは、その解として以下のような説明が成り立つと考えている。

すなわち、これまでの考察から我々が容易に理解し得ることは、やはり内的成長時代・外的成長時代を通じて米国多国籍企業の持続的競争優位性である技術戦略の進化過程が、同企業の半世紀に渡る試行錯誤の歴史そのものであった、という点である。つまり、ここから我々は、米国多国籍企業の技術戦略進化の歴史が、まさに同企業固有のものであるが故にその模倣困難性は極めて高いと考えられること、さらにそうした進化そのものの原動力が、まさに米国多国籍企業自身による飽くなき組織能力のレベルアップ努力によって支えられてきたと考えられること、を理解し得るのである。

「能力に基づく競争優位性を持続的競争優位性にするためには、競争優位性の要因を他者にわかりにくく模倣しにくいものにするか、他者に追いつかれる前に学習によってその組織能力を改善し、さらに先を行くかの、どちらかの道をとらねばならない¹²⁾。」

上記の RBV の理論では、持続的競争優位性の獲得には、“模倣困難性の確立”と“組織能力の改善”が二者択一の関係として描かれているが、前出までの米国多国籍企業のケースからも明らかな通り、両者はむしろワンセットの関係にあると考える方が自然であるように思われる。なぜならば、21世紀のメガ・コ

を採用するケースが急増し、こうした流れに逆らえず Microsoft 社も2001年5月にこれまで非公開であった Windows の設計情報の開示を、米国において守秘義務契約を結んだ政府や自治体などに限定し開始し、日本でも2003年から電子政府・自治体向けに「シェアードソースイニシアティブ」制度を開始するとしている。「日本経済新聞」2002年11月28日、12月2日、2003年2月25日、2月26日、2月28日付。しかし、Microsoft 社がこれまでに築き上げた Windows の特許ポートフォリオ網を捨て去り、莫大なライセンス収入を放棄するとは考え難い。また、Microsoft 社が従来の特許ポートフォリオ戦略への取り組みを弱めるとも考え難く、やはり今後何らかの問題が発生するであろうことは、想像に難くない。この点については、今後も注意深く観察することとしたい。

12) Saloner, Shepard, and Podolny, (2001), *op. cit.*, p.49. (邦訳, 61頁).

ンペティションにおいては、両者を同時に追及していくことこそが、不確実性に満ちた世界市場を舞台とする多国籍企業の最善の生き残り策である、と考えられるからである。

つまり、これまでの考察からも明らかな通り、米国多国籍企業は試行錯誤を繰り返しながら技術戦略を進化させ続けること、すなわち模倣困難性の確立と組織能力の改善を同時追及していくことによって、自らの持続的競争優位性を今日まで保持し得てきたことが理解できるのである。そして、こうした米国多国籍企業研究の理論的含意をベースに、今度は日本多国籍企業の現状を眺めてみると、我々は同企業の持続的競争優位性が非常に不安定なものであることに気付かされるのである。

とくに外的成長時代以降の日本多国籍企業は、1980年代に半導体などで一時は世界の頂点に登りつめたハイテク産業での技術優位性を、新たなITやバイオテクノロジーなどで完全に米国多国籍企業に奪回され、今日では猛追する韓国や台湾、中国といったアジアの新興多国籍企業に、金型や機械加工といったローテク産業での技術優位性までも奪われつつあると言われている。また、豊かな文化・哲学に根ざした独自のデザイン力と品質性によって、これまで日本に比してブランド力に勝ってきた欧州多国籍企業には、新たに環境やエコロジー、人間工学といった分野において、大きく発想力・技術力ともに差を付けられつつあるという。

今日のハイテク産業分野においては、ソフトウェアに代表されるように、初期の開発コストを除けばそれを大量生産する上でほとんど追加コストを要せず、そのため大規模な製造装置も不要となるため工程革新に依存することが少ないとされている¹³⁾。すなわち、かつての日本多国籍企業が得意とした工程革新を活かすことができない、と考えられているのである。一方、中国の巨大市場や廉価な労働力を求めて、積極的にアジア地域への生産拠点シフトを進めていった結果、日本国内の部品産業は深刻な打撃を受け、ローテク技術の流失・

13) 文部科学省編 (2002) 『科学技術白書 (平成14年版)』 49頁。

消散といった深刻な空洞化問題が発生している。

こうした現況に対し、日本多国籍企業が生き残るための方策とは、やはり従来の工程革新やローテクでの競争優位性を保持した上で、さらにハイテク産業分野での製品革新能力を高めることに尽きるであろう。日本多国籍企業の持続的競争優位性の実現にとって、こうしたバランスの取れた総合的技術力の確立が早急に求められているのである。しかしながら、こうした期待に反して、日本多国籍企業のハイテク産業分野における製品革新能力は、世界に比してさほど高い訳ではない。

例えば、平成14年版の『科学技術白書』によると、「主要国における科学技術活動の国際比較」から日本の科学技術活動の特徴として、以下のような指摘がなされている（表5参照）。すなわち、「我が国の場合、米国等と比較して研

表5 主要国における科学技術活動の国際比較

区 分	指 標	日 本	米 国	ドイ ツ	フ ラ ンス	イ ギ リ ス	平 均
イン プ ッ ト	研究者数 (万人)	72.8	111.4	25.5	16.0	15.9	48.3
	研究開発投資 (兆円)	16.3	28.5	5.0	3.0	2.9	11.1
産学連携度合	大学研究費の企業負担割合(%)	2.5	7.7	11.3	3.4	7.1	6.4
アウ ト プ ッ ト	特許出願件数 (万件)	79.2	220.6	60.5	25.9	40.0	85.2
	論文数(件)	74,050	242,216	66,420	48,006	68,391	99,817
成 果	技術輸出額 (億ドル)	102.3	380.3	28.4	23.2	62.3	119.3
	ハイテク産業の輸出額のシェア(%)	13.2	25.5	10.0	7.1	8.7	12.9

(出所) 文部科学省編 (2002) 『科学技術白書 (平成14年版)』 33頁, に筆者一部修正。

究開発資源の投入量の割に、イノベーションとしての成果が小さい¹⁴⁾」、というものである。つまり、「インプット」の「指標」では世界でもトップクラスの水準にありながら、それに見合うだけの「アウトプット」や「成果」が得られていない、というのである。同書では、こうした日本の特徴を生み出している原因について、直接的な言及はなされていない。しかし、筆者には前述の通り、やはり日本の科学技術活動の主役である日本多国籍企業の“技術戦略の不在”に、こうした原因の多くを求めることが可能であると考えている¹⁵⁾。

では、日本多国籍企業の技術戦略とは、一体どのようなものなのであり、また一体どのような進化過程を遂げてきたのであろうか。そして、その進化過程は、何故に現在の同企業に持続的競争優位性をもたらし得ないのであろうか。次節以降では、第一に日本多国籍企業の技術戦略に関するアンケート調査結果から、その進化過程を明らかにすることをを行う。そして、第二に米国多国籍企業のケースとの比較分析を行い、最終的に日本多国籍企業の技術戦略上における問題点を明らかにすることをを行うこととしたい。

(つづく)

付記 本稿は、2001年度・文部科学省科学研究費補助金・奨励研究(A)「米国IT多国籍企業のインターネットを利用した特許ポートフォリオ戦略の研究」(課題番号13730081)の研究成果の一部である。

14) 文部科学省編(2002)『科学技術白書(平成14年版)』33頁。

15) 同様の指摘が、最近の我が国の各種調査報告にも認められている。「日本経済新聞」2003年2月3日付。