

Title	コア特化しつつコアシフトする"イノベーションの矛盾"を解決するための組織の要件
Author(s)	高山, 誠; 渡辺, 千仞
Citation	年次学術大会講演要旨集, 17: 459-462
Issue Date	2002-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6758
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

コア特化しつつコアシフトする“イノベーションの矛盾”を 解決するための組織の要件

○高山 誠（山之内製薬／東工大経営工学／早大アジア太平洋研），
渡辺千仞（東工大社会理工学）

1. 序

熾烈な研究開発競争と市場の激変に対し、企業はどのような戦略オプションを取りうるのであろうか。研究開発型先端産業で認められるように研究開発費を増大させ続けざるを得ないのであるならば、比較優位分野へ特化するか、規模を拡大して研究開発費を増やすかの二者択一をせざるを得ないこととなる。

M. E. Porter (1) は、多角化は企業間の競争を高め企業の研究開発を促すが、一方で独自の比較優位分野を維持することが競争力を維持する上で必要であると指摘している。限られた研究開発リソースを散漫にはなく、比較優位分野へ優先的に資源配分するために、研究開発分野を絞り、他の分野を切り捨てる戦略が通常は取られている。

研究開発型産業の典型とされる医薬品産業では、M&Aによる規模拡大の道も選択している。大手企業同士のM&Aにより、売上上位企業のランキングが毎年めぐるしく交替している。規模が拡大する中では、規模が小さい企業は競争優位領域への特化を進めざるを得ない。

集团的な知識創造を巧みに行うことが日本の競争力の源泉であった。しかしその逆説として、個人の想像力や発想に負う所のアイデア創造的な知識創造は日本人や日本の産業システムには馴染まないものであるように考えられている。日本型組織の成功は、アセンブリー産業のように知の連結が求められる産業では比較優位として機能する。他方、素材産業のようにスポット探索がイノベーションのためのコア能力となる産業では、コア特化しながらコアシフトすることが継続的成長のための鍵となっていることを先に実証した(2,3)。

コア特化しつつ、コアシフトできる能力を如何にすれば獲得できるかは、産業や製品の成熟化から脱却して次の成長する戦略を策定する上で、全ての産業にとって普遍的な

課題である。更には、日本産業の再活性化のためにもコア特化とコアシフトが共存する組織と戦略が模索されている。

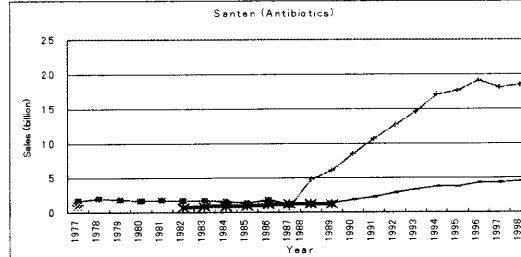
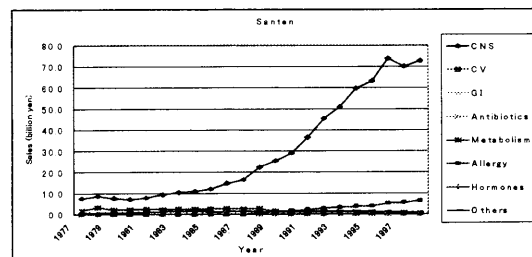
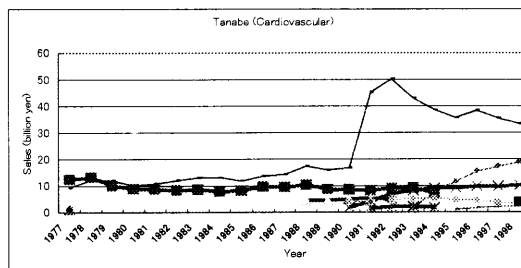
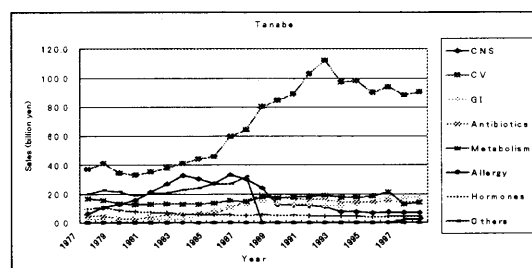
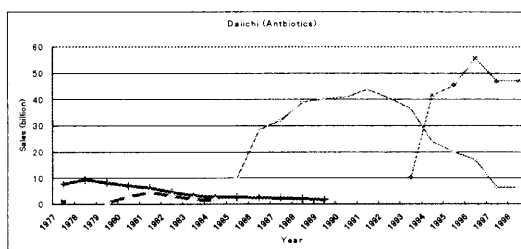
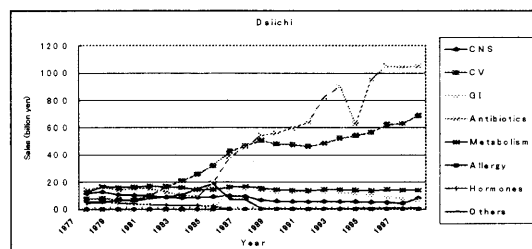
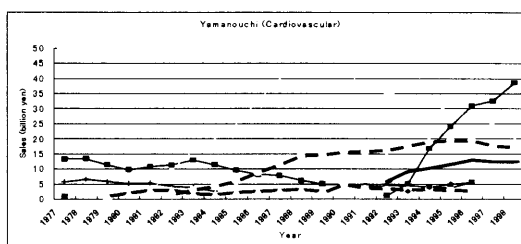
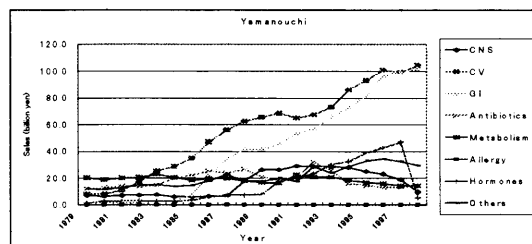
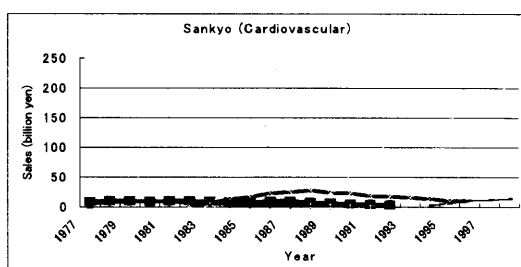
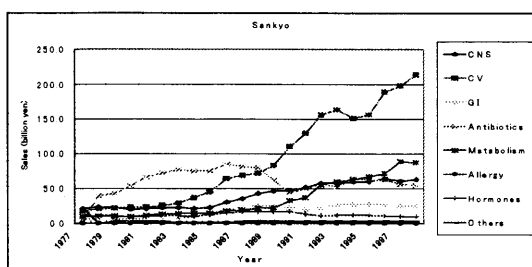
激化する競争下では、コア特化して通常のオペレーションを強化しつつ、成熟したコア領域から新しい領域へコアシフトできる組織戦略が求められる。通常は同居させることができないとされるルーチン組織とイノベーション組織を同居させることができるような組織、すなわち“イノベーションの矛盾”を解決できる組織はどのような要件を備えるべきであるかを本論で検証する。

2. 競争激化とコア特化

イノベーションとは、市場に追いつくために自分の製品やサービスを自分で変えていくことである。研究開発競争が激しくなっている状況下で、企業のコアの実態について、「実際にコア特化を行っているかどうか、そしてどのようにコアシフトしているか」を最も研究開発競争が激しい産業である医薬品産業に関し実証的に分析した(2,4)幾つかの例を図1aに示す。

高度成長期の1980年前半までは、特別のコア製品領域を持たず万屋的品揃えをしていたが、80年代末以降になると例外なく特定のコアへの集中を行っている。これは1990年以降になると、研究開発費の対売上比率がそれまでの7%以下から8%台へと急上昇し、研究開発費比率が高くなった時期と一致する。このことは、研究開発競争が激しくなり、多額の研究開発費を必要とするようになると、コアへの特化が起こることを示している。

だが、そのように研究開発競争が熾烈である上に、製品寿命も短く市場変化も激しい産業で、コアに特化し続ける戦略はどのようにすれば可能なのであろうか。図1aの各企業での主要製品領域の中の個々の製品を調べると、図1bの太線の製品のように他社から開発・販売提携して導入し



(図1a) 医薬品産業での製品領域の売上構成比の年次推移

(注) 90年頃からコアへの特化度が急速に高まる

(図1b) 医薬品産業で図1aに対応する各社の主要製品領域での自社品(細線)と他社からの導入品(太線)の年次売上推移

導入した製品がコアの維持や形成に有効に機能していることが判明した。しかもここに例示したようにコアを形成する際に、各社とも導入品を利用していることが明らかである。図1の上から1番目と3番目の企業に至っては、新しいコア領域の形成は提携が端緒になっている。これら企業のコア領域の内容は当時として斬新である故に、当の企業内でも産業界でも市場価値が少ないとして反対されていた領域であった。戦略的提携による種蒔きが行われていなければ、このようにコア形成はなされなかったであろう。

3. コア能力の作用と組織反応

(1) コア能力に対する提携戦略の2つの機能

以上の知見は、自己の研究開発に対するコア能力は自己の力のみでは変えることができないことを示している。そのために、外部からのスピルオーバー技術を有効に活用して内部化する方法が提携戦略である。このようなスピルオーバー技術の内部化はコア能力が高い企業には優位性があると考えられている(5)。

提携戦略のもつ意義は、自前の研究開発による高いリスクをヘッジするための機能以外に、新コアを形成するためのコアシフトの推進機能をもつ。

(2) コア能力の背反的作用

市場変化に対応する製品開発で、成功企業のコア能力は、促進的である場合と阻害的である場合の、全く背反的な2つの作用を示すことを先に報告した(2,6)。

すなわち、技術と市場が変化する際に、メジャープレーヤーは技術のキャッチアップをしており、次の製品の技術的・科学的評価はできている。技術変化とそのアウトプットとしての製品イノベーションについて同じように理解しているのにも係わらず、組織反応は正負の逆の判断を下す場合があることを明らかとした。

新製品開発においては、表1のように、自社のコア市場で劣位になる側は優位性のある新製品開発を遂行しイノベーションを起こすよう組織反応する。他方、自社のコア市場で新市場が形成される場合には新製品開発を進めないように阻害的な組織反応をする。このような現実成功した

故に「成功の罠」に陥る成功者の必然的な宿命である。

(表1) 新製品の2型に対する組織反応

	優位型	差別化型
競合様式	直接	間接的もしくは中立的
市場浸透様式	既存品を置換	新市場創造
組織	促進的	阻害的

(3) 産業の組織反応

このように成功の故に新市場形成期に失敗する組織反応があることは、パソコンが登場した際のコンピュータ企業の行動を説明することができる。更に近年ではバイオテクノロジーのように次代を開く新技術によるイノベーションに対する大企業の組織反応も全く同じ要因が認められる。

バイオ産業では、産業ごとの反応は様でなかった。バイオ・イノベーションが既存製品に対し置換型か創造型であるかにより、産業の中でのメジャープレーヤーの反応は表2のように、全く同様の行動を取った。種子産業のようなアグリビジネスでは、バイオを積極的に取り入れ、製品イノベーションが幾つも誕生した。一方、医薬品に代表されるヒューマンヘルスケア産業では、メジャープレーヤーは製品イノベーションを行えず、新規参入企業が市場参入したためメジャーは新市場を失っている。その上、研究開発競争でも先頭にいるとは言えない。

(表2) バイオ・イノベーションに対する産業の反応

	アグリ産業	ヘルスケア産業
競合様式	直接	間接的もしくは中立的
市場浸透様式	既存品を置換	新市場創造
組織	促進的	阻害的
市場占拠状況	メジャー	新規参入

(4) 組織反応の構造的要因

このような組織反応が起こる原因は組織そのものに構造的要因が内在する。新技術勃発時には競争相手に何をされるか分からないので、将に囚人のジレンマ状態での Nash 均衡状況のように全員が参加する。技術知識の獲得はなされ

ており、製品さえ決まれば開発できる状況にある。しかし、コア特化はされないため、期待効用は低いものにも関わらず、選考逆転が起こり、食い合い状態の闇雲の研究開発を行う。

技術と市場の展開期になると、不確実性の2要素とされる無知性と曖昧性の両方が高いため、合理性の限界が大きい状況下で判断をしなければならない。しかし、メジャープレーヤーの組織では合理的判断を信奉する組織合理性が貫かれている。医薬や素材産業のようにスポット探索がイノベーションの中心であるとされる産業では尚更である。開発段階毎の結果次第でターゲットが常に揺らぐために。不確実性に対処する思考様式が要求されるバイオ研究は特に異端である。

合理性を追求する組織は、「満足解を得る経営判断」ができない。組織反応が起こる構造的宿命がある故に、新市場に対する創造性がフリーズされ機能しない所ではなく合理性に基づいた負の方向に積極的に機能することとなる。

市場獲得後の障害は、損失者と利得者の行動の相違に起因する。市場を損失する組織はリスク選好する。一方、市場創造する組織にとっては、リスクを回避し機会損失することを選好する。メジャープレーヤーが成功の罠に陥る構造的要因はここにある。成功時の期待効用が高いものにも関わらず、正しくない判断を合理的に出してしまう結果となる。

4. コアシフトするための組織の要件

知識は企業にとって重要な経営資源である。メジャープレーヤーは豊富な知識をもっており俊敏に情報をキャッチするという面では、成功企業の組織は優位にある。しかし、一方でコア能力が強化されたために逆作用する知識もある。特に新市場が創造されコアシフトが起こる際には、成功者ほど情報が多く入る分、負の組織反応が強く出現する。

(表3) コアシフトの展開と要件

	問題的組織反応	組織要件
黎明期	囚人のジレンマ	コア管理
展開期	合理性の追求	創造的管理
市場獲得期	成功の罠	価値管理

コアシフトの完成に至る段階毎に、それぞれの段階で組

織反応及びそれを起こす要因は表3のように異なる。従って、それぞれの組織要件は黎明期には、それぞれ既存コアとの関連付けるためのコア管理による無駄の除去。展開期には、作られる市場や製品の価値を創造的に管理することによる合理性の限界の克服。市場獲得期には新市場の価値を重視する価値管理による成功の罠からの脱却が知識創造における統合化を進めるための組織管理の要件となる。

現在は大企業が自前主義を維持できなくなった上に、ネットワーク企業社会である。ここではビジネスから研究開発まで、自前主義が不利となる。ネットワーク・アウトソーシング（換言すれば連携・協力）による競争優位が求められている。組織に内在する構造的な問題である負の組織反応を克服しコアシフトした好例は先述の提携戦略の活用例に認められた。

知識を敢えて忘れる戦略「自分でもできるが、他人にやってもらった方が安いものを、他人にやってもらっている間に、自分のコアを忘れる戦略」も一つの選択である。

参考文献

- [1] M. E. Porter, 「競争の戦略」、ダイヤモンド社、1982
- [2] 高山誠「新製品開発の失敗の本質」、東京図書出版会、2002
- [3] Makoto Takayama, Chihiro Watanabe and Charla Griffy-Brown, Remaining Innovative without Sacrificing Stability: An Analysis of Strategies in the Japanese Pharmaceutical Industry that Enable Firms to Overcome Inertia Resulting from Successful Market Penetration of New Product Development, Technovation (2002), in press
- [4] Makoto Takayama, Chihiro Watanabe, and Charla Griffy-Brown, The alliance strategy as competitive strategy for successively creative new product development, Technovation (2002), in press
- [5] A. B. Jaffe, "Technological Opportunity and Spillovers of R&D: Evidence from Firm's Patents, Profits, and Market Value," The American Economic Review 76, No.5 (1986) 984-1001.
- [6] Makoto Takayama & Chihiro Watanabe, Myth of market needs and technology seeds as a source of product innovation, Technovation, 22 (2002) 353-362