

Title	企業グループにおける知識の統合メカニズムに関する 一考察：「境界」固定化の罫をめぐって(技術経営 (5), 一般講演, 第22回年次学術大会)
Author(s)	鶴岡, 良一; 永田, 晃也
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 593-596
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7344
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	一般講演要旨



企業グループにおける知識の統合メカニズムに関する一考察

～ 「境界」固定化の罫をめぐって ～

○ 鶴岡 良一（株式会社キューキ）、 永田 晃也（九州大学大学院）

1. はじめに

本稿の目的は、製品アーキテクチャ、情報の粘着性、組織能力といった企業内部や企業間関係で論じられてきた枠組みを企業グループに適用することで、企業グループの存在意義に対する新たなフレームワークを提示すること、更には企業グループの境界が固定化されるに伴う逆機能について、課題提起することにある。

企業・組織論では、市場および内部組織の中間的存在として、いわば「市場原理と組織原理の相互浸透」によって、「企業の内部でもあり外部でもあるような中間組織」が存在することが言われてきている（今井、伊丹，1981）。たとえば、企業間の協調、連合、業務提携、系列、集団化などの緩やかな企業間結合は、市場と内部組織という対極的な存在に対して、その中間領域を形成しており、日本企業はまさに市場メカニズムと権限による組織内統制の優れた部分をそれぞれ取り合せて、「緩やかに結合された企業間ネットワーク」を巧妙に作り上げてきた。

なかでも「系列」と呼ばれる企業間関係は、その資本関係の有無にかかわらず、一連の事業を遂行するサプライチェーンのなかで、例えば、原材料の購入、製品の販売など取引を通じて結合しており、取引こそが企業グループの結合メカニズムの源泉となっているといえる。

しかしながら、企業グループの存在意義とその境界がもたらす逆機能については、これまで十分な議論がなされてきたとはいえない。本稿では、企業グループの境界の固定化がもたらす問題について、具体的な事例を踏まえて検討することを試みる。

2. 鍵概念と分析のフレームワーク

(1) 製品アーキテクチャについて

一般に「製品アーキテクチャ」とは、「製品機能と製品構造のつなぎ方、および部品と部品のつなぎ方に関する基本的な設計思想」と定義されている（藤本 2003）。

藤本は、製品アーキテクチャを部品設計の相互

依存度と、部品間のインターフェースにおける標準化の度合いを2軸にとり、図1のような製品類型を行っている。

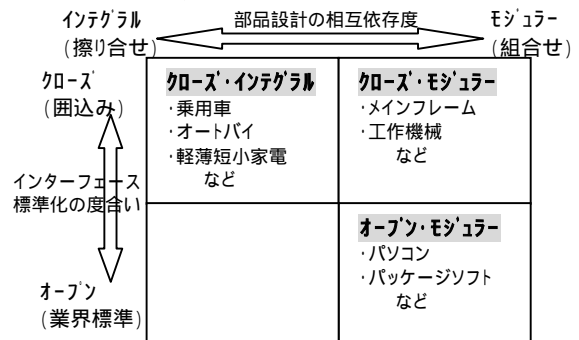


図1 製品アーキテクチャ特性による製品類型
出所：藤本(2004)

このような製品類型に対し、企業グループの取引構造は、どのような対応をしているのであろうか。

(2) 情報の粘着性について

「情報の粘着性」は、イノベーションにおけるユーザーとメーカーの役割に関する鍵概念である。Hippelによると、情報の粘着性とは「ある所与の単位の情報をその情報の探し手に利用可能な形で移転するのに必要とされる費用であり、移転される情報量が増加する時、それ自身（費用）も増加するという性質をもつもの」とされ、この費用が高いとき、「情報の粘着性が高い」という(von Hippel, 1994)。

Hippel は、「粘着度の高い情報を持っているプレーヤーが主体的にイノベーションを行う」として、例えば、ユーザーの機能に関する情報が高い粘着性を有する場合、メーカー側でイノベーションが生まれにくくなる状況を暗に示唆している。

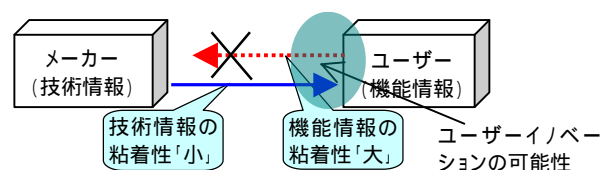


図2 情報の粘着性の概念

この情報の粘着性問題は、企業グループの存在にどのような意味を与えているのであろうか。

(3) 組織能力について

組織能力とは、「競合者による模倣が困難な経営資源を源泉とするものであり、その特質ゆえに持続的競争優位を可能とする企業に固有の能力」と定義づけられている。

楠木他（1995）は組織能力を、知識ベース、知識フレーム、知識ダイナミクスという3つの階層（レイヤー）からなるフレームワークとして提唱した（楠木、野中、永田、1995）。なかでも知識ダイナミクスは、知識ベース上の個別知識をダイナミックに結合し、変換するプロセスに焦点を当てた知識構造のレイヤーであり、楠木らは、知識ダイナミクスをもたらす「プロセス能力」を以下のように強調している。

プロセス能力は、ダイナミックな知識の相互作用のプロセスから内発的に沸きあがっていく本質をもち、特定の知識フレームを与えれば自動的に知識ダイナミクスの内容が決まるという訳ではない

プロセス能力は、組織の内部に埋め込まれた（エンベデットな）能力であり、組織のそれまでの活動の歴史に大きく依存し、容易に模倣が困難で移転が困難である

このような能力は、企業グループにおいてどのような意味を持つのであろうか。

3. 企業グループへの概念枠組みの適用

(1) 情報の粘着性と製品アーキテクチャ

「系列」と呼ばれる企業間関係は、一連の事業を遂行するサプライチェーンのなかで、例えば、原材料や半製品の購入などにより分業関係を築いている。つまり企業が取り扱う製品のアーキテクチャは、グループを含めた分業体制に大きな影響を及ぼしていると思われる。

具体的にいえば、分業するメーカーとサプライヤーなどが取り扱う製品のアーキテクチャがインテグラルである場合、部品やモジュール間を結合する際には、多くの擦り合わせが必要であり、図面や書面で明示化されている情報のみならず、暗黙知的な部品間結合のノウハウを含めて、多くの情報を取り扱わざるを得なくなる。

またこのことは、ユーザーとメーカー間で言われてきた情報の粘着性と移転コストに置き換えて言うことができる。つまり、サプライヤーからみると、組み立てメーカーが取り扱う最終製品のアーキテクチャがインテグラルである場合、製品の設計・製造などのあらゆるフェーズにおいて、部品や半製品を供給するサプライヤーが必要とするメーカーの機能情報の粘着性は比較的高い、ということが言える（図3）。

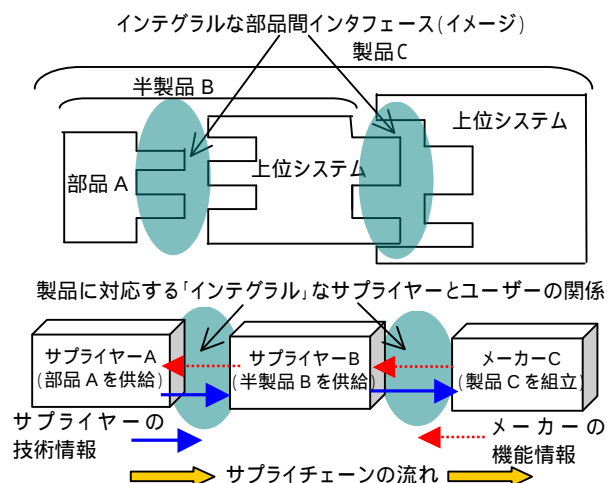


図3 インテグラル・アーキテクチャをもつ企業間関係の例

このようなコストを極力抑える対策のひとつとして、メーカーはサプライヤーとの継続的取引を前提として、次のようなことを行っている。

メーカーは、自社の製品の機能や仕様に共通する情報を、あらかじめサプライヤーに移転しておく

更にはサプライヤーの情報受け入れ能力（いわゆるケイパビリティ）を向上させておき、発注の都度発生する情報の移転効率を上げる

つまり、本来発注の都度必要な情報をあらかじめ移転しておき、更にサプライヤーの受け入れ能力を高めておくことは、メーカーとサプライヤーが継続的な取引を行う上で担保しておかねばならないことである。このことが、情報の粘着性問題を回避するための企業グループ、とりわけ系列が持つ積極的な意味の一つであるといえる。

更には、製品アーキテクチャと取引に関わる企業間関係をプロットすると図4のようなものになるであろう。つまり、企業が取引を内部化するか、外部に委託化するかを判断する製品アーキテクチャから見た場合、その中間組織である企業グループからの調達、”実際には存在しない”と言われてきたオープン・インテグラル領域にこそ、その存在価値を見出せるといえる。

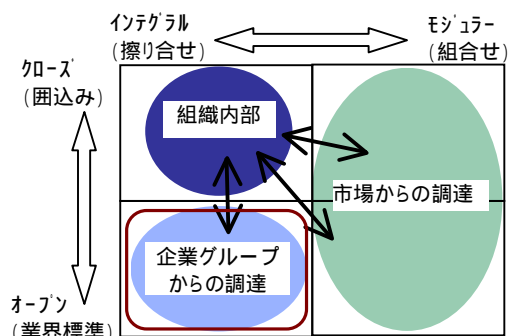


図4 製品アーキテクチャと取引構造

（２）組織能力と企業グループの結合メカニズム

企業は、資本関係や財務的連結の如何に関わらず、契約関係、技術提携、資本や資金の提供、人材の相互融通、などで協調関係やゆるやかな集団を形成していることが一般的である。しかしこれらの一般的にいわれる企業間関係と、企業グループとりわけ取引を中心とした系列関係は、「組織能力による結合メカニズム」の点で大きく異なるものと考えられる。つまりメーカーとサプライヤーは、フローとしての財の取引（設計、製造、部品調達など）を通じて、ストックとしての組織能力を蓄積しており、取引こそが企業グループにおける知識の結合メカニズムの源泉であるといえる。

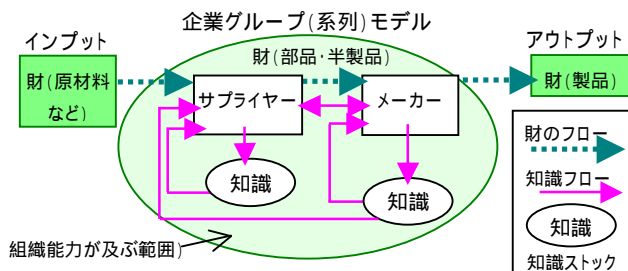


図5 取引による知識創造プロセスのモデル

その企業グループが共有する知識の本質とは、近年企業の持続的競争優位の源泉として脚光を浴びているRBV（Resource Based View）としての組織能力であり、戦略の模倣を困難にするこれらの能力は、継続的な取引関係により蓄積されているといえる。特に、先に述べた楠木他の提唱する「プロセス能力」は、市場との相互作用により環境の変化にダイナミックに適応していく能力であり、「市場原理と組織原理の相互浸透」メカニズムが働く中間組織としての企業グループには、この能力を鍛錬し得る誘因が存在しているものと思われる。

（３）企業グループの「境界」

先に述べたように、系列を中心とした企業グループの組織能力は、コア・コンピタンスとしての技術知識や組織能力のほか、環境変化に適応して経営資源の統合・調整・再構築を行う「プロセス能力」を内包しており、「活きた」企業グループとして持続的優位性を保ち続けている。これこそが、企業グループの「境界」を決定づける本質であると考えられる。

しかしながら、長期的・継続的な企業間関係は、技術知識などの蓄積を促進させる一方で、過度に結合された企業グループは、「プロセス能力」の衰退をもたらす危険性をはらんでいるのではないだろうか。

これがいわゆるグループ境界の固定化の「罠」となり、企業グループのもつ優位性に逆機能をもたらす要因となる、というのが、本稿のもう一つの主張である。

4. 事例分析

～ソニーのもの造りにみる境界固定化の「罠」～
（１）「ウォークマン」を支えた企業グループ

「ウォークマン」は、1979年に市場投入され、発売10年で5000万台を販売するなど爆発的なヒット商品となったソニーのポータブルオーディオプレーヤーである。ソニーはCDやMDなどデジタルメディアへの対応も他社に先駆けて行うことで、'95年には全世界で累計1億5000万台を販売し、「ウォークマン」はポータブルオーディオプレーヤーの代名詞にもなった。

ウォークマンの生産を担当してきたのは、当時のソニー・ボンソン（'01年のグループ統廃合によりソニー・イーエムシーエス埼玉テックに名称変更）であり、'50年代からソニーのオーディオ製品などの生産を受託してきた歴史ある企業である。ウォークマンは軽くて何処へも持ち運びが出来るコンパクトなプレーヤーとして、テープやCDドライブを安定して駆動させるメカ系と電子技術を融合させた、ソニーの技術力ならではの製品である。そこにはモデルチェンジを繰り返しながら数百種類にも及ぶウォークマンを世に送り出すなかで、品質改良やコストダウンを実現させてきた、ソニー本体とボンソンの技術者の一体となった取り組みがあった。

80年代頃から、日本の製造業の多くは、国内人件費の高騰と急激な円高などへの対応のため、東アジアなどへの生産移転を余儀なくされていたが、ボンソンも国内での生き残りをはかるべく、種々の生産革新への取り組みを本社事業部門と一体となって行ってきた。

例えば、円高でも競争力のある輸出用ウォークマンの開発を目的とした'86年の「Pプロジェクト」は、製造コストを激減させるために、モーターや磁気ヘッドなどのメカ部品を金属からすべてプラスチック製に変更し、さらにシャーシを使わずに電気回路基板に機構部品を直接組み込むなどしてメカ部と電気部を一体化させることで、部品点数を半減させ、大幅なコストダウンに成功している。

また、生産面においてもワンマン生産への移行に向けた試行錯誤が繰り返され、少量生産を行っていた部品点数約700点のハイエンド・モデル「ウォークマン・プロフェッショナル」を、超多能工ともいべき作業者を育成してワンマン生産に切り替えるなどの取り組みも行われてきた。

このように、ソニー本体とボンソンは、インテグラル要素が残るCD/MD方式のポータブル・プレーヤーの開発・生産・コストダウンなどの取

り組みを通じて、グループとしての技術知識と組織能力を蓄積していったものと思われる。

当時のソニー副社長で、オーディオ部門を20年近く指導した大曾根幸三（現・ソニー顧問）は、「ソニーのオーディオビジネスは生産委託で拡大してきた。ソニーボンソンも、元々はそうした委託先の一つだった歴史がある。だから、ソニー直系工場とは危機意識が違った。私も当時、よく工場に出かけ、物の置き方一つでも変えてみよう。とにかく、やってみよう、と生産現場でハッパをかけてきました。」と述べている。まさにこの言葉が、ソニー本体とボンソンの、信頼かつ緊張関係で結ばれた強固な間柄を物語っている。

（2）市場環境の変化とソニーグループの対応

2000年代に入ると、ポータブルオーディオプレーヤーの記録媒体は、ソニーが得意としてきたCDやMDから、小型・大容量ハードディスクドライブ（HDD）やフラッシュメモリーなどの「シリコンオーディオ」に主役の座を譲ることになる。特に'01年にアップルコンピュータから発売された「iPod」は、ファッショナブルなデザインとユーザーフレンドリーな操作性も相まって、瞬く間に世界のトップブランド商品となった。

ソニーも「ネット・ウォークマン」を投入してシリコンプレーヤー市場にも攻勢をかける一方で、これまで屋台骨を支えてきたMD方式についても、'03年に音楽ダウンロードにも対応した「Net-MD」や、'04年には大容量で上位互換規格となる「Hi-MD」など、新商品を市場投入し続けている。しかしながらいずれも往年のソニーファンの期待に応える魅力ある商品にはなりえず、ソニーはポータブルオーディオプレーヤー市場において、完全にアップルの後塵を拝することになる。

（3）ソニーグループの「境界の固定化」について

オーディオプレーヤーに限らず、家電製品のデジタル化の波は昨今の業界全体に大きなインパクトを与え、家電メーカーは様々な構造改革を迫られてきた。ソニーのエレクトロニクス事業においても'01年、ボンソンを含む国内の10数箇所の製造会社を「ソニーイーエムシーエス」として統合・再編するなど、イノベーションに横断的に対応できる体制とマネジメントの強化をはかっている。

ポータブルオーディオプレーヤー市場でのソニーのシェア後退の要因は、破壊的イノベーションへの対応不全に陥った「イノベーションのジレンマ」現象など、様々な角度から論ずることが出来る。しかしこのケースを注意深く眺めてみるにつれ、ソニー本体とボンソンが長年の取引関係を

通じて鍛錬してきた環境変化に適応する生命体としての組織能力が何らかの原因で低下したことで、企業グループの境界が固定化され、そのことが、結果として本社の新たな戦略にも市場のニーズにも追従できない状態を作り出してしまった遠因に見えるのである。少なくともソニーは製造子会社の再編など構造改革を進め、表層上の「グループの境界」は環境変化に対応すべく変革を試みてきたにもかかわらず、である。

5. まとめ

本稿では、企業グループとりわけ系列関係にフォーカスし、製品アーキテクチャや情報の粘着性からみた系列の存在意義と、その長期的な取引を通じて技術知識や組織能力が蓄積・共有されるメカニズムを明らかにすることを試みた。

また具体的なケースとして、ソニーグループのポータブルオーディオプレーヤー事業のイノベーションへの対応問題を、企業グループとしてのダイナミックな組織能力が低下していく、いわゆる「境界固定化の罠」として眺めてみた。

企業グループが環境不適応に陥る要因は様々であろうし、十分な論証を進めるためには更なる理論的整理と事例の深掘りが必要であろう。しかし少なくとも、資本関係の見直しや新たな提携など制度的・表層的な変革以上に、企業グループに深く根付いた経路依存的（path dependent）な組織能力やアーキテクチャの変革は、（単体企業の変革以上に）困難であろうことを本稿では主張するものである。

世界を席卷したウォークマンのテクノロジーを陰で支えてきたソニーボンソンは、'06年3月に事業所を閉鎖し、ポータブルオーディオプレーヤーの国内生産拠点としての永い歴史に終止符を打っている。

参考文献

- 今井賢一、伊丹敬之（1981）「日本の企業と市場」『季刊現代経済』1981夏号 日本経済新聞社
- 伊丹敬之、加護野忠男、伊藤元重（1993）「日本の企業システム4 企業と市場」 有斐閣
- 伊藤秀史（1996）「日本の企業システム」 東京大学出版会
- 下谷政弘（1993）「日本の系列と企業グループ」 有斐閣
- 藤本隆宏（2003）「能力構築競争」 中公新書
- 藤本隆宏（2004）「日本のもの造り哲学」 日本経済新聞社
- 小川進（1997）「イノベーションと情報の粘着性」『組織科学』Vol.30, No.4. p60～71
- 楠木建、野中郁次郎、永田晃也（1995）「日本企業の製品開発における組織能力」『組織科学』Vol.29, No.1. p92～109
- ソニーイーエムシーエス（2005）「ソニー製造とモノづくり」 同社HP、ソニーHP
- 城島明彦他（2006）「ソニー病」 洋泉社