

# 技術保有と競争力に関する理論的検討

キーワード RBV, コアコンピタンス, コアリジディティ, モジュール化, イノベーション研究

中京大学経営学部講師 山崎 喜代宏

## 1. はじめに

企業が保有する経営資源が競争優位の源泉となり、それを活用する結果として、競争優位が構築されるという議論が多くの研究者によって行われてきた (Wernerfelt, 1984; Barney, 1986, 1991)。このように、企業の持つ経営資源に着目して、その企業の強さを説明するアプローチは、Resource-Based View of the Firm (RBV) と呼ばれるものである。その一方で、中核的な経営資源を保有することが競争優位の獲得の妨げになっていることも報告されている (Levitt and March, 1988; Leonard-Barton, 1992, 1995)。しかし、特に近年においては、中核的な経営資源を保有せずとも競争優位を構築している企業の活躍が多く見られるようになってきた。

これまでの経営学の分野では、中核的な経営資源を保有し、それを活用して競争優位性を構築する 持つ強さ や、中核的な経営資源の保有が、優位性の構築を妨げてしまう 持つ弱さ については活発に研究がなされてきた。しかし、中核的な経営資源を保有しなくても競争力を高められる 持たない強さ については、研究蓄積が進んでいるとは言いがたい。

そこで本論文では、まず中核的な経営資源を保有し、それを活用して競争優位性を構築する

技術保有による強さについて理論的な背景を整理したい。また、そのような資源を保有していたとしても、それがメリットとしてははたらかず、競争優位の構築を妨害してしまい、技術保有が競争力にマイナスにはたらく論理をまとめる。そのうえで、技術が欠乏していたとしても、競争優位を獲得できることを示唆する先行研究を包括的に議論したい。

## 2. 先行研究の検討のための枠組み

本節では、次節以降で行う先行研究の検討のための枠組みを示したい。まず、これまでの戦略論研究で明らかにされてきた中核技術を保有する企業の競争優位の源泉について議論する。続いて、中核技術を保有することが、必ずしも競争優位の構築にプラスであるだけでなく、マイナスの側面があることを確認する。これを取り上げるのは、中核技術を保有することが競争優位の構築を妨げてしまうことの論理的な裏返しだが、中核技術を保有しない企業の強みのすべてではないことを確認しておくことが重要になるためである。

もし、これまで Levitt and March や Leonard-Barton らが論じてきた持つ弱さの議論で、中核技術を保有しないことの強さが説明できてしまうのであれば、持たない強さを議論

する意義はない。つまり、これまでの持つ弱さの議論のみでは、持たない強さのすべてを説明することはできず、本研究で、中核技術を保有しない企業の論理を追求すること自体の意義を確認するのである。

加えて、中核技術を保有しない企業が製品を開発できる可能性を探り、さらに企業として強さを発揮するメカニズムや理由を議論する必要がある。持たない強さが、持つ弱さの裏返し of the すべてではないとするならば、それ以外の部分はどうのような議論の可能性があるので、確認する必要がある。本論文における先行研究の検討のための枠組みは、図1になる。

### 3. 中核技術保有の優位性を主張する研究

戦略論研究において、個々の企業が保有する経営資源は異質であり、それが競争優位の源泉であると考えられる RBV (Resource-Based View of the Firm) が、1980年代から形成されてきた (Collis and Montgomery, 1998; Saloner, Shepard and Podolny, 2001; 河合, 2004)。このアプローチは、企業内部に目を向け、各企業が保有する経営資源や能力は異なり、その異質性が製品やサービスの差別化につながると指摘する (Lippman and Rumelt, 1982; Wernerfelt, 1984 and 1989; Wernerfelt and Montgomery, 1986; Barney, 1986, 1991 and 2002)。また 1990年代の後半から、企業の持つケイパビリティの動態性に着目をし、

ダイナミック・ケイパビリティ (dynamic capability) というアプローチもとられている (Teece, Pisano and Shuen, 1997; Helfat, 1997; Eisenhardt and Martin, 2000; Winter, 2003; Zott, 2003)。

特に、Prahalad and Hamel (1990) や Leonard-Barton (1995) らは、自社ならではの価値を提供するコアの経営資源に着目し、それを企業内部に蓄積することの重要性を主張する。そして、経営資源の異質性を維持し続けることで、企業が持続的に競争優位に立てると主張する。ここでは、相対的に経営資源が異質であり続けるために、どのような特徴を持つことが必要なのか考えてみたい。

技術に関する資源の異質性が、企業のあいだで存在するためには、その資源が他社に容易に模倣されるものであってはならない。もし企業が、容易に複製できるような資源や入手可能な資源を保有したとしても、競合企業にすぐに真似されてしまう (Barney, 1991)。そのため資源は、他社にとって、模倣困難な特徴をもつ必要がある。

これまでの研究のなかで、資源が模倣困難であるためには、次のような特徴を有していなければならないことが明らかにされてきた。第一の特徴として、因果関係のあいまいさ (causal ambiguity) が挙げられる。資源は、複雑で暗黙的なものであり (Itami, 1987; McEvily and Chakravarthy, 2002)、競争優位は、少数の資源によってもたらされるのではなく、数多くの組織属性が一体となって競争優位を形成

競争力	強い	持つ強さ (第3節) RBV コアコンピタンス	持たない強さ (第5・6節) 製品開発が行える可能性 強くなるメカニズム・理由
	弱い	持つ弱さ (第4節) コアレジディティ 持つことによるジレンマ	持たない弱さ (RBV) (コアコンピタンス)
		保有する	保有しない
中核技術			

[出所：筆者作成]

図1 先行研究の検討のための枠組み

する (Dierickx and Cool, 1989)。すると、競争力の源泉となる資源が何なのか、それがどのように構成されているのか、よく分からないため、模倣しようとする競合企業が、なにが価値のある資源なのかを解明することができない、あるいは模倣するための正確な方法を特定できない。つまり、模倣対象の企業が保有する経営資源とその企業の競争優位との関係が良く理解できないため、なにを模倣していいのか、あいまいで分からないのである (Barney, 2002)。

第二の特徴は、経路依存性 (path dependency) である (Teece, Rumelt, Dosi and Winter, 1994 ; Teece, Pisano and Shuen, 1997 ; Collis and Montgomery, 1998)。資源は、時間の経過とともに形成され、それを使っているうちに蓄積され、さらに強化されていく (Nelson and Winter, 1982)。つまり、企業が獲得し、開発・活用していく資源は、その企業がいつどこにいたのかに依存するのである。そのため、時間の経過とともに形成され、形成のスピードを速めることが困難で、時間をかけなければ獲得できない資源 (Dierickx and Cool, 1989) は、他社にとって模倣困難な資源となる。このように時間をかけなければ獲得できない資源を、競合企業が模倣しようとしても、過ぎ去った時間をもう一度再生しなければならないため、その構築には大きな労力と時間がかかる。

第三の特徴として、法的や制度的に保護される権利を有していることである。法的な保護下にある特許によって、競合企業が資源を模倣する際のコストが大きくなる (Rumelt, 1984)。また、制度的に保護される業界標準 (浅羽, 1995 ; 山田, 2004) は、一度確立してしまうと、ネットワーク外部性 (Katz and Shapiro, 1985) がはたらくため、後から他の標準を作って対抗することが困難になる。

以上3つの特徴のうちいずれかの特徴を有する資源は、競合企業からの模倣を回避する可能性が高くなる。この模倣困難性という特徴に加えて、企業が異質な資源を保有するためには、その資源が企業のあいだを自由に移動できるような取引可能なものであってはならないことも

主張されてきた (Dierickx and Cool, 1989)。Peteraf (1993) も指摘するように、経営資源の不完全な移動性が競争優位の土台になりうる。

この資源の市場取引は、模倣困難性の特徴として挙げた因果関係のあいまいさと経路依存性によって難しくなる。つまり、企業に特殊な知識やノウハウ、試行錯誤の学習 (learning by doing) のなかで蓄積してきたような暗黙知については、市場で取引することが難しい。具体的には、時間をかけて改良されてきた実験設備や製造設備、それを使う人々のスキルや知識などである。このような属人的な資源や、関係性のなかに埋め込まれたような資源は、企業間の移動は容易に行えるものではなく、企業間の資源取引の可能性は低いといえる。

一方、第三の法的に保護される特許の取引可能性は高い。資源が、他社へ移転できるようなかたち、つまり形式知化しているために、ライセンスの供与や取引を通じて、企業間で取引される可能性は高まる。ただし、実際的には、特許の企業間での取引は、特許を保持している企業の戦略によって、取引の可能性は変化する。特許を保有する企業が、ライセンスせず、その権利を専有するならば、それを他社が利用することは困難になる。

以上のように、RBV では、各企業が保有する異質な経営資源が、競争優位の土台になることが主張されてきた。そして、その競争優位の土台を確固たるものにするためには、資源は模倣困難な特徴を持つ必要があることが明らかにされた。また、その模倣困難性の特徴から、資源を企業間で取引することが難しいことも主張されてきた。企業の保有する技術が、模倣することや市場取引することが困難であれば、その技術を保有する企業の競争優位性は高まる。

#### 4. 中核技術の保有がかえって競争優位獲得の妨げとなると主張する研究

企業が保有する経営資源が競争優位の源泉であるとの主張がある一方で、中核的な資源を保

有することが競争優位の構築の妨げになることもコンピテンシートラップ (competency trap) やコアリジディティ (core rigidity) として論じられてきた (Levitt and March, 1988 ; Miller, 1990 ; Leonard-Barton, 1995)。なぜ、どのようにして中核的な資源を保有することが、企業の競争優位を低下させることにしてしまうのだろうか。Leonard-Barton (1995) の議論に沿って、企業の強みが弱みになってしまうメカニズムを明らかにしておこう。

彼女は、企業の競争優位の源泉として、コアケイパビリティ (core capability)<sup>1</sup> に着目した。コアケイパビリティを形式知と暗黙知を含めた企業独自の知識体系と定義し、これは時間をかけて築き上げられてきたもので、他社にたやすく模倣できるものではないという。このコアケイパビリティは、人々の持つスキルと知識や、物理的・技術的システムに埋め込まれた知識である。さらに、ダイナミックに知識を蓄積することに加えて、蓄積される知識を制御し、方向付けるためのメカニズムも有していると指摘する。それは、組織成員を適切に教育し、報酬やインセンティブを通して知識の成長・強化をマネジメントするシステムであり、多様な種類の知識の蓄積から選別し、制御する価値観や規範である。これら4つの局面からなる知識体系をコアケイパビリティとし、各々を模倣できたとしても、4つの相互依存の組み合わせを模倣することは難しいと主張する。こうした企業のコアケイパビリティは、4つの知識構築活動<sup>2</sup>——創造的な問題解決の共有、新しい技術やツールを用意して統一すること、公式・非公式の実験、企業外部から新しい専門知識の導入——を通して、創造され、企業内で共有され、蓄積されていく。

ただし、このコアケイパビリティは、万能なものではない。企業は、すべての領域で高度な知識やスキルを身につけることができないため、他を犠牲にして、特定知識の構築に集中する必要がある。もし現在のコアケイパビリティが、企業の競争力につながらないのであれば、それは、企業の重荷となって、企業行動を硬直化さ

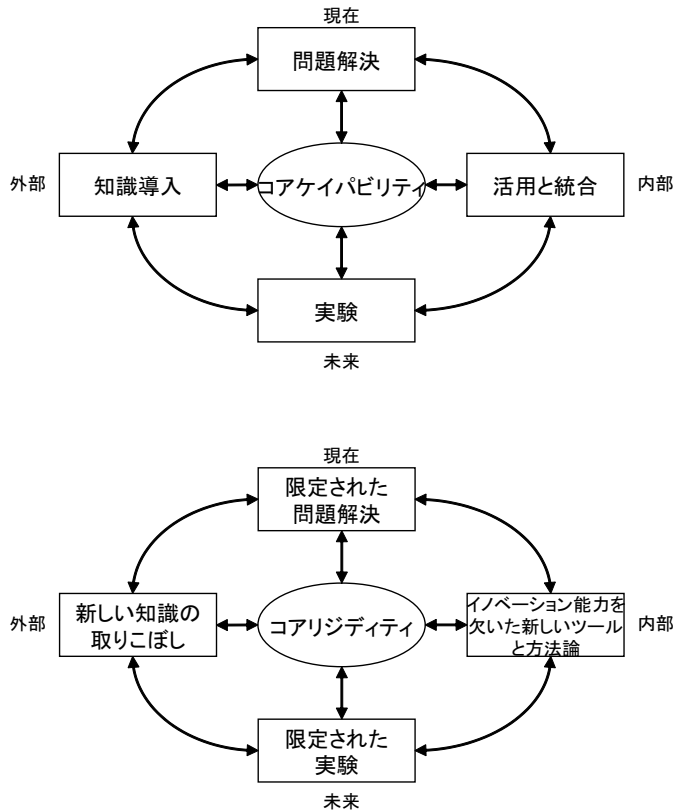
せる。つまり、コアケイパビリティは、優位性になると同時に、その逆、つまりコアリジディティにもなりうる。彼女は、コアケイパビリティとコアリジディティとは、コインの表裏の関係にあるといい、コアケイパビリティの概念モデルを裏返しにしたものが、コアリジディティの概念モデルになると主張する (図2)。

コアケイパビリティがコアリジディティへと変貌してしまうのは、まず外的要因が変化したときに起こるといふ (Cooper and Schendel, 1976)。たとえば、新しい技術やサービスが現れたとき、新しい政策や社会的出来事がパラダイムをシフトさせたときなどである。このとき、企業内部ばかりに目を向ける偏狭さがあるため、これまでの成功に安住しようとし、外部の変化にすばやく気づくことができない。加えて、的を撃ちすぎることもある。これは、良いことをたくさんすることは、よりよい結果につながるだろうという単純な考えに陥ることである。これでは、これまで利益を生み出してきた行動を強化しすぎることで、成功の妨げにつながってしまう (Zucker, 1977 ; Miller, 1990 ; Tripsas and Gavetti, 2000)。

そして、Leonard-Burton は、このようにコアケイパビリティが簡単にコアリジディティに変質してしまう説明として以下の3点を挙げている。

第一に、経済学的な説明として、既存のコアケイパビリティを変えることは現行の経済基盤を壊しかねない、換言すれば、カニバリゼーションが起きる危険性があることだ。例えば、現行の製品ラインを食いつぶす、現行の知識やスキルを不要にする、あるいは現行の資源価値を減じてしまうなどである。このような懸念がコアリジディティを発現する理由になる。

第二に、政治力学による説明である。コアケイパビリティの変更は、現行の組織体系において上位に立つ者から権限を奪うことになり、組織への忠誠心を削ぎかねない。つまり、組織上位に位置する者たちは、自分の保身のため、組織にとって良いと容易に考えられる変化ですら、受け入れることを拒む傾向にある。このため、



[出所：Leonard-Barton (1995), 訳書 (2001) p. 13, p. 56]

図2 コアケイパビリティとコアリジディティ

組織の柔軟性は失われ、重い組織となってしまう。

第三に、行動学的な説明がなされる。組織のルーティンはその内部に深く染みこみ、よってさまざまな慣習によって組織は支配されている。このような状況では、現在の組織行動を永続的に継承していく力、つまり慣性 (organizational inertia) (Hannan and Freeman, 1984 and 1989 ; Zyglidopoulos, 1999) がはたらく。この行動学的な要因は、上記2つの説明とも複合して、リジディティを肥大化させてしまうマネジャーの逆機能的な行動として結実する。

コアリジディティが発現する根源的な原因は、コアケイパビリティ自体が変わりにくいことにある。コアケイパビリティの4つの局面のなかでも相対的な変更のしにくさには、順序がある。そのなかで最も変更しやすいのは、物理的・技

術的なシステムである。新しい設備やソフトは手に入りやすく、目に見える部分が大きいため、企業としても変えやすい。次に変更しやすいのは、マネジメントシステムである。特定の知識以外の知識を軽視するような評価システムを廃し、今後必要となる知識をもつ成員が評価されるようなシステムに変えることになる。逆に変更しにくいのは、組織成員が保有する知識である。とくに、人々がもつ暗黙知を企業から排除することは、その知識をもつ組織成員の存在そのものを脅かすため、抵抗も大きい。そして、最も変更しにくいのが、企業のもつ価値観や規範である。価値観は、一貫したパターンをとる相互に関連した考え方のセットであり、多くの組織成員に共有され、新しい組織成員に刷り込まれ、非常に強固なものとなる。

このように、コアケイパビリティが変更しに

くいのに加え、上記の4つの知識構築活動が、逆機能的に、企業を弱体化させ、硬直化してしまう。それぞれについて見ていこう。

まず、問題解決が限定的になってしまうことである。過去の決定や行動が、現在、そして未来の企業行動に影響を及ぼすことは、経路依存性 (Arthur, 1989) と呼ばれる。つまり、現在の行動は、過去にどのような経緯を経てきたかに規定される。そのため、現在行われる問題解決には、過去の影響が大きく反映されており、その範囲は限定的なものになってしまう。すると、環境変化に対して、企業がとる対応策も限られたものになってしまい、代替案を見出すことができなくなってしまう。

第二に、新しいツールと方法論を用いたイノベーション能力が欠如してしまうことである。既存の行動で良好な成果を上げていると、企業はその技術や生産プロセスに関する経験を積み重ねていく。現在の技術によって競争力を保つことができていると、既存の技術に固執することが合理的な判断になる。そうすると、既存よりも潜在的に優れた技術が現れたとき、その技術を企業にとって不適切なものとなってしまう (Levitt and March, 1988)。とくに、非連続的な技術変化に企業が直面したとき、既存企業は新しい技術に移ることが難しい (Christensen, 1997)。

第三に、実験が限定的になってしまうことである。技術者の関心や能力は、彼らの持つ知識に立脚しており、慣れ親しんだ技術に集中してしまう傾向が強い (Katz and Allen, 1982)。そのため、実験を行う技術者は、専門領域内での実験は理解できるが、まったく異なる技術に基づいた実験は想像できず、実験から新しい企業の選択肢を生み出すことができない。

最後に、外部知識を取りこぼしてしまうことである。新製品開発にとって重要な技術は、企業外部の技術ソースや市場に由来することが多い。コアケイパビリティに結びつく外部知識の取り込みは積極的に行われる。しかし、それ以外の知識は締め出してしまふバイアスがはたらく可能性が高い。このバイアスは、新技術の揺

籃期には、その機能水準が低く、その潜在的な優位性を見抜けないことに起因する。また、顧客ニーズに耳を傾けすぎること、外部知識の導入を妨げる原因となる。既存の顧客は、現在の製品をそのまま良くした製品を要求する傾向が強い (Christensen, 1997)。すると、将来の顧客からのかすかなシグナルを察知できず、外部知識の取り込みに消極的になってしまうのである。以上のように、コアケイパビリティを構築する活動が限定され、新しい知識を創造できなくなることで、組織は硬直化していく。

中核技術を保有する企業が、変化に直面する際、以上のようなメカニズムがはたらく傾向が強くなる。すると、競争優位の源泉である中核技術が企業の強みにならなくなるばかりか、優位性の構築を妨げてしまう。中核技術の保有は、必ずしも企業の競争力にプラスにはたらくだけでなく、マイナスにもはたらくのである。

## 5. 中核技術を保有しなくても製品開発の可能性を示唆する研究

これまで論じてきたように、企業の競争優位の源泉となるような技術資源は、模倣困難で市場取引することが難しい特徴を持っている。しかし、それら技術から生産されたデバイスは、模倣困難ではあるが、取引することができる可能性は高い。つまり、デバイス内部は暗黙知で構成されていても、デバイスとその他のデバイスやシステムとのつながりに関しては、形式知化していれば、取引可能性は上がるのである。

すると、製品に不可欠な中核デバイスを、外部から調達することによって、中核技術を保有していない企業であっても、製品開発を行える可能性がある。このように、デバイスを外部から調達でき、製品開発が容易になる背景には、製品アーキテクチャ<sup>3</sup>のモジュラー化がある。

モジュラー化 (modularity) とは、一つの複雑なシステムまたはプロセスを構成する要素の相互関係をインタフェイスを介して一定のルールに基づいて連結することである (Ulrich, 1995; Baldwin and Clark, 2000; Schilling,

2000；青島・武石，2001；青木，2002）。Simon（1996）が指摘するように、階層化が複雑なシステムの原理であるため、標準化されたインタフェースによってシステムを階層化（青島・武石，2001；青島・宮原，2001）することで、その複雑性を低減させることができる（Morris and Ferguson，1993；Ulrich，1995）。すると、コーディネーションを局所化することができ、それにかかるコストを抑えられる（藤本・青島・武石，2001；青木，2002）。

また、インタフェースをルール化（Shilling，2000；Baldwin and Clark，2000；青島・武石，2001；青島・宮原，2001）することで、構成要素の変化をシステム全体の変化とは独立して行うことが可能になる（青木，2002）。そうすることで、製品の開発リードタイムを短縮することができ（Langlois and Robertson，1992；Thomke and Reinertson，1998），さらにはモジュールの再利用をできること（Garud and Nayyer，1994）が指摘されている。

この2つの特徴から、戦略の柔軟性を持つことができるとの指摘もある（Sanchez，1995；Sanchez & Mahoney，1997；Worren，Moore & Cardona，2002）。企業を超えた分業体制を構築することができることがその一因である。そもそも自社が製品にとって必要なモジュールを持っていないとしても、それを外部からの調達により、擬似的な製品統合を可能にする。加えて、製品開発の効率化がはかられ、製品の性能向上のスピードはアップする（韓・近能，2001；青島・武石，2001）。さらに、モジュラー化の進展は、各モジュールが独立に動けることによって、イノベーションの促進にもつながる（Baldwin & Clark，2000；青島・武石，2001）。加えて、モジュラー化の問題点を指摘する研究も行われている。

また近年、実証研究として、デジタル家電などを対象としたモジュラー化についての研究も行われてきている（例えば、藤本・青島・武石，2001；青木，2002；伊藤，2005；榊原・香田，2006）。

しかし、デバイスがモジュラー化されても、

中核技術を保有しない企業が中核デバイスを購入できなければ、製品を開発することはできない。中核技術を保有しない企業が製品を開発するためには、中核技術を保有する企業が、中核デバイスの外販を行っている必要がある。だが、中核技術を保有する企業は、競争優位の源泉となりうる中核デバイスを、外部には販売したくないはずである。なぜなら、中核技術を保有する企業は、デバイス生産とともに最終製品の開発・販売も行っていることが多いため、中核デバイスの外販が自社製品にとってネガティブな影響を及ぼす。デバイス外販によって、他社製品にも中核技術を保有する企業と同じデバイスが搭載されることになり、中核デバイスによって享受できる競争優位がなくなってしまうためである。

にもかかわらず、持つ企業は中核デバイスの外販を行うことがある。中核技術を保有する企業が中核デバイスを外販する最大の理由として、榊原（2005）は、デバイス生産の経済規模が社内需要の規模を上回ってしまうことを挙げている。中核技術を保有する企業は、製品競争力の向上させるため、技術開発に注力する。そして、大量生産によるコストダウンを目指す。そのためには、デバイスを標準化し、生産設備に多額の投資を行うのである。その設備の稼働率を上げ、アイドルタイムを減らすために生産しなければならないデバイスの量と自社製品への搭載との量とのあいだにはギャップが存在する。そのギャップを埋めるために、デバイスを外部に販売しなくてはならない。特に、資本集約的な設備の場合には、規模の経済がはたらきやすい。また、累積生産量によって、デバイスのコスト競争力が向上するため、数量を多く生産するインセンティブがはたらく。そのため、中核技術を保有する企業はデバイスを外販してまで、デバイスの大量生産にこだわるようになる。

さらに、デバイスの競争力が高い場合には、デバイス事業単体でも、外販することによって得られる収益は高いはずであり、デバイスを外販する動機は高まる。つまり、中核デバイスが競争優位であればあるほど、中間財の市場化を

誘発してしまうのである（延岡・伊藤・森田，2006）。また，業界標準に関連する中核デバイスであれば，採用する仲間を増やすために，デバイスを使ってもらふ必要がある（柴田，1992；山田，2004）。規格間競争で勝つためには，ネットワーク外部性が重要になるため，競合する規格よりも早く普及させることが必要となり，デバイスの外販に積極的にならざるをえない。

以上のような理由のため，中核技術を保有する企業は，デバイス外販を率先して行う。中核技術を保有しない企業は，製品開発には欠くことのできない中核デバイスが，中核技術を保有する企業から外販されることで，製品開発が可能になるのである。

## 6. 中核技術を保有しないことが優位性になる理由・メカニズムを扱った研究

以上のように，中核デバイスを外部から入手することにより，中核技術を保有しない企業でも製品開発が可能になることを示してきたが，しかし外販された中核デバイスを利用しただけでは，競争力の高い製品を市場化することができないわけではない。中核技術を保有しない企業が強い製品を生み出すためには，中核技術を保有しない企業なりの優位性を発揮するまでの論理が存在する。

これまでのイノベーション研究において，競合企業に対して保有する資源が劣っている企業であっても，競争優位になりうるということが明らかにされてきた。イノベーション研究における主要な主張のひとつは，技術的变化の程度が大きい場合には，既存企業の競争地位が低下するというものである。既存企業の優位性の基盤である既存資源に固執するために，事業への新しい資源の取り入れが阻害されると指摘されてきた（Abernathy and Clark, 1985；Foster, 1986；Tushman and Anderson, 1986；Henderson and Clark, 1990；Christensen, 1997；Christensen, Anthony and Roth, 2004）。

その理由として，これらの企業は，それまで

の経験に基づいて選択肢を限定してしまうことが挙げられる（March and Simon, 1958；Daft and Weick, 1984）。多くの情報を処理する上で，やむを得ないことなのだが，既存のビジネスのやり方に合う選択肢を残す傾向にあり，新しいビジネスの方向性を示すような情報を見逃してしまうという経験の罫に陥ることがある。

Prahalad and Bettis (1986) は，企業がどのように競争をし，利益を上げるかについての企業内での支配的な考え方，ドミナントロジック（dominant logic）が存在することを指摘した。新たな問題に企業が直面したとき，この支配的なロジックに基づいて解決しようとする。その他のロジックがあるにもかかわらず，それらは検討されることなく，新たな情報を支配的なロジックに当てはめようとするだけとなる。多くの場合，支配的なロジックは機能するが，産業構造の変化や新しい技術の出現による競争のルールが変わるなど，大きな変化が起こる際には機能しない。また，自らが変化したいとき，新しいビジネスチャンスを生み出そうとするときにも，認知的に意志決定の選択肢を限定することとなり，ビジネスのやり方の見直しは困難になる（Tripsas and Gavetti, 2000；Gavetti and Levinthal, 2000）。

このような既存企業に取り代わって，イノベーションに成功し，新たに競争優位に立つのは，産業に新しく参入する新興企業（Abernathy, Clark and Kantrow, 1983；Tushman and Anderson, 1986；Foster, 1986；Christensen, 1997；Foster and Kaplan, 2001）やそれまでは苦境に立たされてきた競争地位の低い企業（Abernathy and Clark, 1985；Henderson and Clark, 1990；新宅, 1994；齋藤, 2004）であるという。これらの企業が，新たなイノベーションの担い手となり，既存とは異なる価値を生み出すのである。

このように産業で競争優位にある中心的な既存企業ではなく，それらの企業に比べると保有する資源は豊かではない企業が新しい価値を生み出すことが多い（加護野, 1988）。十分な資源を保有しない企業は，競争優位の基盤が確固



たるものではない。そのため、成功している既存企業に比べると、環境変化がこれらの新興企業や競争地位の低い企業に大きな影響を及ぼす。よって、環境の変化に対して敏感にならざるを得ない。このような外部環境に対する敏感さが、新しい機会を発見する学習を促進させる。

また、このような企業が、チャンスを発見したとしても、それを実行するだけの資源が不足している。そのため、新興企業や競争地位の低い企業が新しい価値を提供するためには、資源不足を補うなにかが必要となる。この必要性に駆られて生み出されるのが、コンセプトやアイデアであり、それによって、イノベーションが実現するのである（加護野，1988；Hamel and Breen，2007）。

新しいイノベーションを起こす企業のコンセプトやアイデアの多くは、周辺部に目を光らせることによって生み出されることが指摘されている（Christensen，1997；Gilad，2003；Chesbrough，2003；Day and Schoemaker，2006；Hamel and Breen，2007）。一連の研究では、微弱な周辺部からの発せられているシグナルを察知することで成功への糸口を見出す。

Day and Schoemaker（2006）によると、周辺部からのシグナルとは、まず企業内部から得られる。企業内部にある情報は統合されず、まとまりもなく分散して組織内部に存在していることが多い。特に、外部との接点がある部分では、企業にとって有益な情報が多く得られる可能性が高い。また、企業内部のシグナルに加えて、企業外部から得られるシグナルも重要な役割を果たす。製品に不満を持つ顧客や製品を消費するのをやめた人、歴然としているがまだ需要が表面化していないニーズなどは、それまでの市場調査からは得られなかった情報源になる。加えて、技術動向を見きわめることも大切である。これからの競争のルールを変えるかもしれない新しい技術とは何であるのか、と問うことから、新しい知見を得られる。つまり、現在はまだ研究開発中の技術に目を向けたり、他産業の技術の可能性を模索することなどである。このように企業内部、そして外部環境から得られ

る周辺的なシグナルをすばやく察知し、それに対応する効果的な行動を起こすことが、競争優位につながると主張する。

以上のような保有資源の不十分さを克服し、周辺部に目を光らせ、新しいイノベーションを実現することは自然には起こらない。中核的な資源を保有しない企業が競争していく方法は多様にあり、新たなイノベーションを生み出すことが、唯一の方法ではないからだ。そのため、イノベーションを起こすためには、資源を十分に保有しない企業なりの動機付けが必要になる。この動機付けは、資源を保有する企業とは異なる独自のものである。

## 7. まとめ

最後に、以上の先行研究の検討を通じて、本論文で理解できることをまとめておきたい。RBVで主張されるように、中核技術を保有する企業は、その異質な技術資源によって、競争優位に立つことができ、その資源の特徴から優位性は持続する。優位性の源泉となりうる経営資源とは、企業の外から観察することが難しいような因果関係のあいまいさを持っており、時間の経過とともに形成されるため、経路依存的な性質を帯びていることが指摘されてきた。また、法的・制度的に保護されていれば、競合企業からの模倣を回避することができる。このような模倣困難な特徴を有しているため、市場取引することも困難になることも明らかにされてきた。その結果として、中核技術を保有する企業が競争優位の源泉になる。

その一方で、中核技術を保有することが、必ずしも企業の競争力にとって、プラスの影響を与えることだけではないとも言及されてきた。本章では特に、Leonard-Barton（1995）の議論に焦点を当て、企業の強みが弱みへと転じてしまうメカニズムについて検討した。コアケイパビリティは、4つの知識構築活動を通じて、強化され、より強い競争力を生み出すようになる。しかし、外部環境が変化するとき、あるいはある特定部分だけに集中しすぎるとき、既存

の強みは、強みのままではなくなる。限定的な企業行動を引き起こし、新しい知識の獲得や能力の構築を妨げることになる。このように企業が硬直化する結果、企業の強みを構築していたケイパビリティそのものが、競争劣位の源泉となってしまうのである。中核技術を保有する企業においても、その技術的な先進性は、いつまでも企業の優位性を担保するものではない。逆に、中核技術の保有が企業の落とし穴になりうるのである。

以上のように、中核技術を保有する企業の強みが弱みへと転じてしまうという議論の一方で、中核技術を保有していない企業であっても、競争優位を構築できる可能性を示す研究がある。まず、中核デバイスを購入して製品開発の可能性を示唆する研究であった。中核技術は、製品には欠かすことのできない技術であり、まずそれを手に入れない限り、製品開発自体ができない。技術自体は、上記の特徴により、市場で取引することは難しいが、技術を実装したデバイスは、そのインタフェイスがルール化・標準化していれば、市場取引は可能になる。デバイス間の相互依存関係が、ルール化されたインタフェイスを介して1対1の関係、つまりモジュール化することで、中核技術を保有しない企業の中核デバイスの利用可能性が高まるのである。

ただし、これだけでは十分とはいえない。中核技術を保有する企業が、中核デバイスを外部に販売しなければならないのである。中核技術を外販するインセンティブは、デバイス生産の経済規模が社内需要の規模を上回りことで生み出される。また、業界標準をめぐる規格間競争が激しい場合にも、中核デバイスの外販に積極的になるだろう。そのため、中核技術を保有しない企業は、外部から中核デバイスを調達することができ、製品開発の可能性は上がる。

加えて、中核的な技術資源を保有しないことが、新しい競争要因の創出を促進することも明らかにされてきた。大きな変化が起きる場合には、既存企業の競争力が低下することがある。既存の競争要因に固執してしまい、新たな試みができなくなってしまうためである。その代わ

りに、十分な資源を保有していない企業が、新たなイノベーションを生み出す。これらの企業は、中核技術を持たない弱さがゆえに、環境変化への感受性は高まり、周辺シグナルを感知できる。そこから得られるチャンスを、新しいアイデアやコンセプトによって、資源の不足を補い、イノベーションを起こすことができるのである。

## 注

- 1 技術に立脚する企業の場合は、コア技術ケイパビリティであるという。本稿では、コアケイパビリティとコア技術ケイパビリティは同義として考察する。
- 2 問題解決の共有と新しい技術とツールの導入と活用、継続的な実験は、企業内部に焦点を当てたものであり、外部からの知識導入は、企業外部に目を向けたものである。
- 3 アーキテクチャには、代表的な分類として、モジュラー型とインテグラル型の区別、オープン型とクローズド型の区別がある (Ulrich, 1995; Fine, 1998; Baldwin and Clark, 2000; 藤本, 2001, 2003, 2004; 青島・武石, 2001; 延岡, 2002)。
- 4 問題点として、Baldwin and Clark (2000) は、“検証コストがモジュラー型設計のアキレス腱である” (訳書, 2004, p. 319) と指摘し、上野 (2006) はモジュラー化の持つ二面性を明らかにする。

## 参考文献

- Abernathy, W. J., K. B. Clark and A. Kantrow (1983) *Industrial Renaissance*, Basic Books.  
 (望月嘉幸監訳 (1984) 『インダストリアル・ルネサンス』TBS プリタニカ社)
- Abernathy, W. J. and K. Clark (1985) "Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction", *Research Policy*, 14, pp. 3-22.
- 青木昌彦 (2002) 「産業アーキテクチャのモジュール化 理論的イントロダクション」青木昌彦・安藤晴彦編 『モジュール化 新しい産業アーキテクチャの本質』東洋経済新報社。
- 青島矢一・宮原諒治 (2001) 「新製品開発のマネジメント」一橋大学イノベーション研究センター

- 編『イノベーションマネジメント入門』日本経済新聞社。
- 青島矢一・武石彰 (2001) 「アーキテクチャという考え方」藤本隆宏・武石彰・青島矢一編『ビジネス・アーキテクチャ - 製品・組織・プロセスの戦略的設計』有斐閣。
- Arthur, B. W. (1989) "Competing Technologies, Increasing Returns, and Look-in by Historical Events", *Economic Journal*, 99, 394, pp. 116-131.
- 浅羽茂 (1995) 『競争と協力の戦略 業界標準をめぐる企業行動』有斐閣。
- Baldwin, C. Y. and Kim B. Clark, (2000) "Design Rules: The Power of Modularity", MIT Press. (安藤晴彦訳 (2004) 『デザインルール - モジュール化パワー』東洋経済新報社)
- Barney, J. B. (1986) "Strategic Factor markets: Expectations, Luck, and Business Strategy", *Management Science*, Vol. 62, pp. 777-795.
- Barney, J. B. (1991) "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management*, 17, 1, pp. 99-120.
- Barney, J. B. (2002) "Gaining and Sustaining Competitive Advantage, Second Edition", Pearson Education, Inc. (岡田正大訳 (2003) 『企業戦略論』ダイヤモンド社)
- Christensen, C. M., (1997) "The Innovator's Dilemma", Harvard Business School Press. (玉田俊平太監訳 (1997) 『イノベーションのジレンマ：技術革新が巨大企業を滅ぼすとき』翔泳社)
- Christesen, C. M., A. D. Anthony and E. A. Roth (2004) *Seeing What's Next: Using the Theories of Innovation to Predict Industry Change*, Harvard Business School Press. (宮本喜一訳『明日は誰のものか：イノベーションへの最終解』ランダムハウス講談社, 2005年)
- Collis, D. J. and C. A. Montgomery (1998) *Corporate Strategy: A Resource-Based Approach*, McGraw-Hill. (根来龍之・蛭田啓・久保亮一訳『資源ベースの経営戦略論』東洋経済新報社, 2004年)
- Cooper, A. C. and D. Schendel, (1976) "Strategic Responses to Technological Threats", *Business Horizons*, 19, 1, pp. 61-69.
- Day, G. and J. Schoemaker, (2006) "Peripheral Vision", Harvard Business School Press.
- Daft, R. and K. Weick, (1984) "Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems", *Academy of Management Review*, 9, 2, pp. 284-295.
- David, A. (1985) "Clio and the Economics of QWERTY," *American Economic Review*, 75, 2, pp. 332-337.
- Dierickx, I. and K. Cool, (1989) "Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage", *Management Science*, 35, 12, pp. 1504-1514.
- Eisenhardt, K. M. and J. A. Martin (2000) "Dynamic Capabilities: Why Are They?," *Strategic Management Journal*, 21, pp. 1105-1121.
- Fine, S. (1998) *Clockspeed: Winning Industry Control in the Age of Temporary Advantage*, Perseus Book Group. (小幡照雄訳『サプライチェーン・デザイン 企業進化の法則』日経BP社, 1999年)
- Foster, R., (1986) "Innovation: The Attacker's Advantage", Summit Books. (大前研一訳 (1987) 『イノベーション』TBSブリタニカ)
- Foster, R. and S. Kaplan, (2001) "Creative Destruction", McKinsey & Company, Inc. (柏木亮二訳 (2002) 『創造的破壊』翔泳社)
- 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。
- 藤本隆宏・青島矢一・武石彰 (2001) 『ビジネス・アーキテクチャ 製品・組織・プロセスの戦略的設計』有斐閣。
- Garud, R. and P. R. Nayyar (1994) "Transformative Capacity: Continual Structuring by Intertemporal Technology Transfer," *Strategic Management Journal*, Vol. 15, pp. 365-385.
- Gavetti, G. and D. Levinthal (2000) "Looking Forward and Looking Backward: Cognitive and Experimental Search," *Administrative Science Quarterly*, 45, pp. 113-137.
- Hamel, G. and B. Breen, (2007) "The Future of Management", Harvard University School Press.
- 韓美京・近能善範 (2001) 「アーキテクチャ特性と製品開発パターン：自動車部品のケース」藤本

- 隆宏・武石彰・青島矢一編 『ビジネス・アーキテクチャ 製品・組織・プロセスの戦略的設計』有斐閣.
- Hannan, M. and J. Freeman, (1984) "Structural Inertia and Organizational Change", *American Sociological Review*, 49, pp. 149-164.
- Hannan, M. T. and J. Freeman (1989) *Organizational Ecology*, Harvard University Press.
- Helfat, E. C. (1997) "Know-How and Asset Complementarity and Dynamic Capabilities Accumulation: The Case of R & D," *Strategic Management Journal*, 18, pp. 339-360.
- Henderson, R. and K. Clark, (1990) "Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms", *Administrative Science Quarterly*, 35, pp. 9-30.
- Itami, H., (1987) "Mobilizing Invisible Assets", Harvard University School Press.
- 伊藤宗彦 (2005) 『製品戦略マネジメントの構築：デジタル家電商品企業の競争戦略』有斐閣.
- 加護野忠男 (1988) 『組織認識論』千倉書房.
- Katz, R. and T. J. Allen, (1982) "Investigating the Not Invented Here (NIH) Syndrome: A Look at the Performance, Tenure, and Communication Patterns of 50 R & D Project Groups", *R & D management*, 12, 1, pp. 7-19.
- Katz, R. and C. Shapiro, (1985) "Network Externalities, Competition, and Compatibility", *American Economic Review*, 75, pp. 424-440.
- 河合忠彦 (2004) 『ダイナミック戦略論：ポジショニング論と資源論を超えて』有斐閣.
- Langlois, R N. and P. L. Robertson (1992) "Networks and Innovation in a Modular System: Lessons from the Microcomputer and Stereo Component Industry," *Research Policy*, Vol. 21, pp. 297-313.
- Leonard-Barton, D. (1992) "Core Capacities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development," *Strategic Management Journal*, Vol. 13, pp. 111-125.
- Leonard-Barton, D., (1995) "Wellsprings of knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation", Harvard Business Press. (阿部孝太郎他訳 (2001) 『知識の源泉 イノベーションの構築と持続』ダイヤモンド社)
- Levitt, B. and J. March, (1988) "Organizational Learning", *American Review of Sociology*, 14, pp. 319-340.
- Lippman, S. A. and R. P. Rumelt. (1982) "Uncertain Imitability: An Analysis of Interfirm Differences in Efficiency Under Competition," *Bell Journal of Economics*, 13, 2, pp. 418-438.
- March, J. and H. Simon, (1958) *Organizations*, John Wiley & Sons Inc. (土屋守章訳 (1977) 『オーガニゼーションズ』ダイヤモンド社)
- McEvily, S. and B. Chakravarthy, (2002) "The Persistence of Knowledge-based Advantage: An Empirical Test for Product Performance and Technological Knowledge", *Strategic Management Journal*, 23, 4, pp. 285-305.
- Miller, D., (1990) "The Icarus Paradox: How Expectational Companies Bring about Their Own Downfall: New Lessons in the Dynamics of Corporate Success", Harpar Business.
- Nelson, R. and S. Winter, (1982) "An Evolutionary Theory of Economic Change", Harvard Business School Press.
- 延岡健太郎 (2002) 『製品開発の知識』日経文庫.
- 延岡健太郎・伊藤宗彦・森田弘一 (2006) 『コモディティ化による価値獲得の失敗：デジタル家電産業の事例』榊原清則・香山晋編 『イノベーションと競争優位 コモディティ化するデジタル機器』NTT 出版.
- Peteraf, M., (1993) "The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View", *Strategic Management Journal*, 14, 3, pp. 179-191.
- Prahalad, C K. and R. Bettis, (1986) "The Dominant Logic: A New Linkage Between Diversity and Performance", *Strategic Management Journal*, 7, pp. 485-551.
- Prahalad, C K. and G. Hamel, (1990) "The Core Competence of the Corporation", *Harvard Business Review*, 68, 3, pp. 79-91.
- Rumelt, R., (1984) "Towards a Strategic Theory of the Firm, in *Competitive Strategic Management*", R. Lumb (ed.), Prentice-Hall.
- 齋藤靖 (2004) 『技術環境の創発的形成と既存企業

- の適応力 日米セメント産業における比較分析」『組織科学』38, 1, pp. 56-65
- 榊原清則 (2005) 『イノベーションの収益化』有斐閣.
- 榊原清則・香山晋編 (2006) 『イノベーションと競争優位 コモディティ化するデジタル機器』NTT 出版.
- Saloner, G., A. Shepard and J. Podolny, (2001) "Strategic Management", John Wiley & Sons, Inc. (石倉洋子訳 (2002) 『経営戦略論』東洋経済新報社)
- Sanchez, R. R. and J. T. Mahoney (1996) "Modularity, Flexibility, and Knowledge Management in Product and Organization Design," *Strategic Management Journal*, 17, Winter Special Issue, pp. 63-76.
- Schilling, M. (2000) "Towards a General Modular Systems Theory And Its Application to Interfirm Product Modularity," *Academy of Management Review*, Vol. 25, pp. 312-334.
- 柴田高 (1992) 「ハードウェアとソフトウェアの事業統合と戦略形成」『組織科学』, 26, 2, pp. 80-90.
- Simon, H. A. (1996) *The Science of the Artificial*, 3<sup>rd</sup> ed, MIT Press. (稲葉元吉・吉原英樹訳 (1999) 『システムの科学 第3版』パーソナル・メディア)
- Teece, D., G. Pisano and A. Shuen (1997) "Dynamic Capabilities and Strategic Management," *Strategic Management Journal*, 18, pp. 509-533.
- Thomke, S. and D. Reinertsen (1998) "Agile Product Development: Managing Development Flexibility in Uncertain Environment," *California Management Review*, Vol. 41, No. 1, pp. 8-30.
- Tushman, L. and P. Anderson, (1986) "Technological Discontinuities and Organizational Environments", *Administrative Science Quarterly*, 31, pp. 439-465.
- Tripsas, M. and G. Gavetti, (2000) "Capabilities Cognition, and Inertia: Evidence from Digital Imaging", *Strategic Management Journal*, 21, pp. 1147-1163.
- 上野正樹 (2006) 「モジュラー型製品の二面性」『一橋ビジネスレビュー』Spr, pp. 52-65.
- Ulrich, K. T., (1995) "The Role of Product Architecture in The Manufacturing Firm", *Research Policy*, 24, pp. 419-440.
- Wernerfelt, B., (1984) "A Resource-Based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, 5, pp. 171-180.
- Wernerfelt, B. (1989) "From critical resources to corporate strategy," *Journal of General Management*, 14, Spring, pp. 4-12.
- Wernerfelt, B. and C. A. Montgomery (1986) "What Is an Attractive Industry?," *Management Science*, 32, 10, pp. 1223-1230.
- Worren, N., and K. Moore and P. Cardona (2002) "Modularity, Strategic Flexibility, and Firm Performance: A Study of the Home Appliance Industry," *Strategic Management Journal*, 23, pp. 1123-1140.
- 山田英夫 (2004) 『デファクトスタンダードの競争戦略』白桃書房.
- Zott, C. (2003) "Dynamic Capabilities and the Emergence of Intraindustry Differential Firm Performance: Insights from a Simulation Study," *Strategic Management Journal*, 24, pp. 97-125.
- Zucker, L., (1977) "The Role of Institutionalization in Cultural Persistence", *American Sociology Review*, 42, October, pp. 726-743.
- Zyglidopoulos, S. (1999) "Initial Environmental Conditions and Technological Change," *Journal of Management Studies*, 36, 2, pp. 241-262.