The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	コア・コンピタンス形成のための研究開発戦略
Author(s)	古田, 武; 寺川, 眞穂; 小林, 敏男
Citation	大阪大学経済学. 2007, 57(3), p. 90-106
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/18778
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

コア・コンピタンス形成のための研究開発戦略

古田　武・寺川眞穂・小林敏男

1．はじめに

社会経済情勢は大きく変化し始め，それは1990年頃から発生しているように思われる。大きな変革が起きたのは，主な要因として次の3つが挙げられよう。第1はベルリンの壁の崩壊（1989年）であり，ソビエト崩壊（1991年）によって，政治的にボーダレス化が進展したことである。第2の要因は，ITの急速な発展によって世界中が情報を共有できるようになり，情報においてもボーダレス化が急進したことである。第3の要因としては，実体経済に付随していた金融が派生商品の開発と流通によって，実体経済をしのぐ程の勢力に発展し，金融市場のボーダレス化に拍車がかかったためである。

これら社会経済の変革化は，グローバルな規模でボーダレスなメガコンペティション状況を生み出し，その中に位置する企業経営に大きな影響を与え，いきおい企業経営はこのような状況での対応を迫られることになった。現在の企業経営では，もはや過去からの事業の単なる焼き直しでは不十分なものになり始めている。G. Hamel（2000）は，*Leading the Revolution* の中で「成功した企業は競合会社にそれほどこだわらず堂々と志を持ち，それを指導原理としていることが多く，大切なのはライバル企業への対処法でなくコア・コンピタンス[1]（中核能力）を創造的に駆使して，まったく新しい市場を創造していくことなのだ[2]」と述べる。

変化の激しい現在，従来の事業を従来通り守り，競合他社との競争力を分析していても，市場そのものが次々と生じては消え，変化していくときには，無意味であると考えられる。常に新しい市場を開拓し，新しい事業を形成することが必要であり，そのためにコア・コンピタンスを創造的に駆使することが必要である。今日のように社会経済情勢が急速に変化するダイナミックな変化の中にあっては，企業そのものも事業も大きな変革なくしては生き残り，勝ち残ることができない。そのような変革を可能にするために，変化に柔軟に対応できるコア・コンピタンスの形成が重要であり，コア・コンピタンスの形成に主要な役割を果たす研究開発が，経営の焦点になってくる，と考えられる。

研究開発の実態においては，未だ新しい発見，発明，新しい技術，新しい物質を生み出すことに目標がおかれている場合が多い。しかしながら，研究開発はコア・コンピタンスの形成を目標にすると考えるならば，単なる外形的な研究成果が求められているのでなく，コア・コンピタンスを通じて，新しい顧客価値の創造を行なうことこそ，その使命であると考えられる。確かに研究開発には，基礎研究のように直接事業化に結びつかない研究もある。このような基礎研究の重要性は指摘するまでもないが，企業にとっての研究は主に事業化を目的とした応用研究である。社会経済の変革がボーダレス

[1] Hamel and Prahalad（1994）は，「コア・コンピタンスとは顧客に対して他社の真似のできない自社ならではの価値を提供する企業の中核的力である」と定義する。詳細は，Hamel and Prahalad（1994）を参照されたい。

[2] Hamel, G.（2000）邦訳，8頁を参照されたい。

なメガコンペティションを生み出し，それが企業経営に大きな影響を与えるようになると，従来型の発見・発明という研究開発から大きく変貌せざるを得ないと考えられる。

すなわち，研究開発テーマの妥当性を問うにおいて，大きな３つの関門を通過できなければならないように思われる。

第１の関門は，研究開発テーマの選定に当たって研究それ自体ボーダレスな世界の中で国際競争力をもち得ているのか否か，であり，もし充分でなければどのようにしてその条件を満たせばよいのか，という点である。研究開発が目指すコア・コンピタンスは，他社が真似できないその企業ならではの価値を提供しなければならないからである。

第２の関門は，研究開発を通じて事業形成を目指すならば，それを可能にする戦略的資産を自社内に保有しているか否か，である。もし不足していれば，補強しなければ，せっかく研究開発に成功しても事業の形成にはつながらない。

第３の関門は，事業化の結果として顧客を得られるのでなく，目指す顧客を予め想定できているか否か，という点である。その顧客価値の創造を研究開発の段階から目指すことが重要である。

メガコンペティションの中で企業がその生き残りをかける突破口の１つとして，研究開発においても，従来のような研究のための研究ということが許容されなくなり，大きな変革を求められている。メガコンペティションのもと，世界の代表的な企業といえども得意分野にシフトし「選択と集中」を強力に展開している。世界の代表的企業でない企業（以下，「通常企業」という。）にとっての研究開発はさらに厳しいものとなる。企業の研究開発については世界の代表的企業であろうと，通常企業であろうと，上記の３つの関門については共通の課題であると考えるが，現在のボーダレスな社会では，世界の代表的企業も通常企業も同じ舞台で競争することになり，その中で生き残ることが求められている。

しかしながら，通常企業にとって世界の代表的企業と同じ市場で戦うことは困難であり，通常企業が生き残るためには，その研究開発も競合を避けるようにすることが得策であると考えられる。通常企業における研究開発はコア・コンピタンスの形成を目指していたとしても，世界の代表的企業が実施している研究レベルに比して劣ることが多く，競争を避ける差別化が必要となる。とは言え，差別化は言うは易く行うは難いものである。例え通常企業が差別化に成功しても，通常企業他社はもちろん，世界の代表的企業までがいち早く模倣し，クローン製品が市場に溢れることになり，差別化の維持は困難になる。

研究開発の段階で市場あるいは顧客を想定できていたとしても，その対象となる市場が世界の一般市場では，通常企業との競合のみならず，世界の代表的企業とも直接競合することになる。上記で対象とすべき市場や顧客は，自社のもつコア・コンピタンスで優位性を保つことができる市場や顧客であるべきだが，それは通常企業にとって一般市場では難しい。

そこでニッチ市場を対象とすることになるが，ボーダレスな時代であっては，ニッチな市場と云えども世界を対象とする「グローバルニッチ市場」を対象とすべきである。自社で持つコア・コンピタンスが貧弱であっても，それにより顧客価値を創造とできると考えられるグローバルニッチ市場や顧客を探索して選定し，その顧客ニーズを正確に把握し，顧客ニーズを実現できるコア・コンピタンスとは何かを検討し，そのコア・コンピタンスを成立させる研究開発を行い，コア・コンピタンスに強化することを繰り返していかなければならない。たとえ出発点では貧弱な研究開発，コア・コンピタンス，市場であっても，この循環を繰り返すこと

により，それぞれが強固なものとなり，競合他社との差別化も可能となる。

研究開発は本来不確実性の高いものであり，通常企業，世界の代表企業を問わず，「研究開発→コア・コンピタンス形成→顧客価値の創造」という一方通行でなく，顧客と接触することにより，一層明確な顧客ニーズを把握し，それを実現するコア・コンピタンス形成を目指し，それの実現のために研究開発を行うという，絶えざる循環が求められる。まして，通常企業にあってはこのような連鎖の中で強化し育っていくことなくしては，生き残ることは不可能である。本稿では，鐘淵化学工業株式会社（現：株式会社カネカ，以下「カネカ」と称する）における２つの事業に関する事例研究を基に，企業における研究開発の在り方を検証する。

２．コア・コンピタンス形成のための研究開発戦略

まず，研究開発戦略において，どのような点を念頭におくべきかについて，考察を行う。

2–1．研究開発テーマの選定

世界的なメガコンペティションの時代にあって，研究開発への期待も一層高くなっている反面，研究開発自体の成果を上げることは，困難になっている。それにはいくつかの要因が考えられる。

第１の要因は，従来型のビジネスモデルが陳腐化し，転換期を乗り切るために，新しい革新的なビジネスモデルが必要とされていることである。その結果，研究開発もまた，革新的なものに転身する必要が出てきた。

第２の要因は，新しい技術や新しい産業の振興である。IT 技術の振興により，かつてない新しい産業が形成されるようになった。のみならず，事業転換のスピードが加速されてきた。研究開発においても，新しい技術を導入し，取り込んでいかなければならなくなった。

第３の要因としては，従来型のテーマでは魅力的なものが少なくなっていることである。そして，第４の要因としては社会経済が世界的にボーダレスでメガコンペティションの様相を呈していることである。このような状況では，従来のようなマイペース型の研究開発では事業化のタイミングが合わず，研究開発の開始時点から，研究開発がボーダレスな世界の中で存在価値を持ちうる内容であるか否か，国際競争力を持っているか否かが，問われることとなる。従来ならば，研究開発のプロセスにおいて，頑張って国際競争力を持てるような研究成果を出すことが目的であったが，もはや研究開発もそのような生易しいものではなくなった。

研究開発テーマの選定にあたって，最初から国際競争力を持てるか否かの吟味が必要となっている。研究開発開始時点で国際競争力を持つような研究開発テーマは，次の３点の条件を満たしていることが必要であると考える。第１に，選定しようとする研究開発テーマを支える研究員が国際的なレベルに達しており，そこからは国際競争力の持てる研究開発が生み出される可能性があることである。第２には，企業内で既に国際的な成果と国際的な競争力を持てる研究開発の実績を持っており，その研究開発の土台の上に新しい研究開発を積み上げることによって，高い競争力を保有できることである。第３には，そのような国際競争力を持てるような研究開発基盤が研究開発の開始時点で用意されていない場合，上記で指摘したような研究基盤を産・官・学の提携，M&A など，何らかの方法で入手し，社内の研究環境を整備することができることである。

今日の厳しい状況の中では，事業の国際競争力の有無がその存続条件とあると同様，研究開発においても国際競争力の持つ可能性のあるような研究開発テーマでなければ，とても成果を

期待することはできない。

2–2. 戦略的資産の検討

研究開発テーマは最初から国際競争力を持つことが可能なテーマでなければ，成果期待は困難であると指摘したが，出発時点で研究開発テーマが優位性を持っていたとしても，その事業化においてもまた，厳しい条件が課せられている。その条件とは，研究開発を行っている企業自体が，その研究開発の遂行と事業化を行う能力，すなわち，「戦略的資産」を持っていることである。

G. Hamel は，戦略的資産について，「現在企業が所有しているものである。それは実体のあるものでノウハウなどではない戦略的資産，いわばブランド，特許，インフラ，顧客データなど独自性があって，しかも価値があるもの全てが含まれている[3]。」と述べる。しかしながら，研究開発における戦略的資産とは何かについて考えると，企業の持つ資金力，および研究開発費支出を支える企業の収益力，また事業を行ないうる販売体制などがなければ，研究開発を継続していくことはできないことが指摘される。そこで，G. Hamel と若干異なった見解になるが，研究開発における戦略的資産とは，研究開発の遂行を支え，育成するために必要な資産であり，この戦略的資産の有無が研究開発における１つの課題となると考える。

たとえば，医薬品の研究開発において，トップ企業では年間9,000億円の研究開発費を支出している。新薬を開発するためには，少なくとも１年当たり1,000億円を研究開発費に投入できなければ，医薬品事業は維持することができないと言われている。

また，研究開発の結果を事業化した後について，例えば医薬品の販売において，薬剤専門の営業スタッフ（医薬情報担当者：Medical Representative，以下「MR」という。）が1,000名程度必要であるといわれている。この体制なくしては，医薬品事業を維持することができない。

知恵を絞り，より合理的，より有効な事業化方法を検討することが必要であるが，戦略的資産の有無は，そう簡単に解決することができない大きな壁であることも事実である。このように研究開発テーマの是非に関する意思決定において，その企業が必要十分な戦略的資産を持っているか否か吟味されなければならず，もし持っていないのであれば，その対処を考えねばならない。メガコンペティションの激化と共にその壁は益々厳しくなっている。研究開発においてもまた，企業の持つ総力戦が要求されているのである。

2–3. 市場の想定

研究開発には，企業経営以上にさまざまな不確実性がある。それにはいくつかの理由がある。第１の理由は他社がどのような研究を行っているか，どのレベルまで進展しているか全く判らないことである。他社において出願され公告された特許内容を精査し，研究が進展していないと考えられるテーマを選んでいても，突然公告された特許内容が，現在進行中の研究に抵触する可能性は多い。その場合，他のプロセスへの転換など再検討が必要となり，その対処もなかなか一筋縄ではいかないものである。このような場合でも，既に実績があり，また知的財産権も確立している研究を土台としてその上に積み上げる研究開発の方が，競争者に対しより先駆しているため，他社に先を越されるケースが少ない。

第２の理由として，自社のもっている知見以外で革新が行われた場合，研究開発もその影響を受ける場合があることがあげられる。急速に発展する情報技術もまた，研究開発に大きな影

[3] 詳細は，Hamel，G.（2000）邦訳，107頁を参照されたい。

響を与えている。第３の理由は，研究開発目標の変更である。研究開発もまた，顧客ニーズを設定してスタートすることが必要であると述べたが，研究開発の進展と共に顧客ニーズもより明解なものとなり，当初想定しているものと異なってくることが往々にしてある。顧客自体も不変のものでなく，時々刻々変化しているのであり，ある期間が経過すると大きく変貌している場合も多い。また，研究開発成果が当初想定していた顧客ニーズよりもその近傍の顧客ニーズによりマッチしているのを発見することが往々にしてある。このような場合，研究開発の目標ややり方を変更していかねばならず，事前に把握していた以上のコストやリスクを負わねばならなくなる。

このため，研究開発をどのような分野を対象として行うかという点が重要である。G. Hamel は「コア戦略はビジネスコンセプトの第１の構成要素である。それは企業がどのようにして競争するかを選ぶための本質になるものだ。コア戦略には下位部門としてビジネスミッション，製品と市場の範囲，差別化の基礎がある[4]」と述べる。アメリカ合衆国に本拠を置く世界最大の石油化学メーカーのダウケミカルの研究開発担当副社長である R. M. Gross 氏も「市場機会の選択は極めて重要な行為であり，それには技術部門と事業部門双方の管理職の関与が必要である」と指摘する[5]。さらに言えば「研究開発⇒コア・コンピタンス成立⇒顧客価値の創造」の結果，顧客とのより深い接触の中でより大きな顧客ニーズの発見，ないしは周辺顧客の方がより自社のコア・コンピタンスで顧客価値を増大できる可能性の発見が行われる場合も多い。

そして，より大きな顧客価値創造を目指し，コア・コンピタンスの強化を行うべく研究開発方針を修正する，というように，「研究開発⇔コア・コンピタンス成立⇔顧客価値の創造」の循環が，繰り返されなければならない。研究開発が不確実性の中にあるからこそ，このような試行錯誤が必ず行わなければならないのである。研究開発の不確実性を削減するためには，「研究開発⇒コア・コンピタンスの成立⇒顧客価値の創造⇒より深い顧客ニーズの把握⇒コア・コンピタンスの強化⇒研究開発の転換や強化」という，総合的かつダイナミック，そしてフレキシブルな循環が必要である。

第１に，研究開発の出発時で，その研究テーマに国際競争力があるか否かを問題にした。このようにして選定した研究開発テーマは，目指す製品や市場を決めざるを得ない。

第２にはその企業が持っている戦略的資産によって研究開発が影響されることについて述べた。このように研究開発は，その目指す分野や製品や市場が予め制約されることになる。

しかしながら，G. Hamel が指摘するように，どのようにして競争するかを選ぶための本質的なものとして考えると，競争の上でもっとも大きな影響を与える顧客選びも受身のものであってはならない。現実に企業は「選択と集中」で，自社の持つ得意分野を選択し，集中している。そしてそれは研究開発を巻き込んでいる。研究開発の位置づけを考えると，次のような連鎖として把握される。

以上，研究開発の一般論を述べてきたが，そもそも世界を代表するような巨大企業とそれ以下の通常企業が同じ研究開発戦略を採用して，生き残り，勝ち残ることは可能なのであろうか。この問いに対し，不可能と答えざるを得ない。通常企業が生き残るためには，今までに述べてきた研究開発に加えて，世界の代表的企業との競争を逃れるための方策が必要である。経済地図的に言えば，接触面積が小さいため，総力戦にならない山岳戦かまたは，太平洋の鯨（世界の巨大企業）が住むことのできない池を

[4] Hamel, G.（2000）邦訳，102頁を参照されたい。
[5] 新化学発展協会第９回国際進化学シンポジウム（2004年２月４日東京ロイヤルパーク）における R. M. Gross 氏の講演「21世紀における科学分野の技術革新」による。

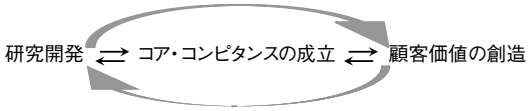


図2–1　研究開発活動における循環

事業対象として選ぶことが必要なのである。

しかしながら，そのような市場選択の際，世界的企業以外の企業であっても，その企業にとって発展の可能性がある市場を選択する必要がある。そこで，「グローバル」な市場の中で，自社のコア・コンピタンスが顧客価値を生み出せるようなニッチ市場（特定市場）を探索し，選定することが重要になる。顧客を特定し限定した結果，顧客ニーズが極めて鮮明に把握できれば，これは特筆すべき優位性をもたらすことになり，これをベースとして循環的に研究開発を行うことにより，他社が模倣しづらいコア・コンピタンスを持続的に増大させ，益々競争優位にたつことができる。Kim and Mauborgne（2005）[6]は，ブルーオーシャン戦略として，既存市場とは価値が異なる新しい市場を特定することの重要性について指摘している。その主張では，顧客が受け取る価値に大きく重点が置かれている。しかしながら，企業の戦略遂行において，自社のコア・コンピタンスによって，顧客価値の継続的な増大が可能となるような市場の特定が求められているのであり，その実行可能性を測るために，自社のコア・コンピタンスの礎となる研究基盤と戦略的資産に対する視点が重要であると考える。

以下では，カネカにおける２つの事業に関する事例を取り上げ，上記の各項目について考察を重ねたい。カネカは，旧鐘淵化学工業株式会社という社名のとおり，化学産業に属する企業である。化学産業は，高分子化学の発展により急速に発展した領域であり，歴史的に見て高度技術ベースの産業である[7]。現状では，バイオ・ライフサイエンス事業の比重が大きくなりつつあるが，いずれにせよ，その事業の中で研究開発の重要性が高く，研究開発戦略を考察するには，適切な産業であると考えられる。

３．事例研究１：医薬中間体事業の形成

まず，戦略的資源の観点から，市場の想定を戦略的に変更した事例として，カネカにおける医薬品事業形成から医薬中間体の事業形成への転換事例を取り上げ，その実行における研究開発戦略について検証する。

3–1．医薬品開発における状況

研究開発がコア・コンピタンスの確立のために行われる場合，G. Hamel が指摘するように，他社の真似できない顧客価値を生み出すものでなければならない。換言すれば，研究開発はこのような顧客価値を生み出すということが，前提となっているのである。そしてこのような形で研究開発が成果を上げるのに必要となる条件は，第１に，その研究開発のテーマは，その出発点において国際的競争力を持っているか否かであり，第２に，戦略的資産が社内に保有されているか否か，である。

化学工業において，利益率の大きい医薬品の開発は魅力的な事業分野である。しかしながら，現実には研究開発の出発点において国際競争力を持たず，また，その研究成果を事業化・収益化に結びつける戦略的資産のないことがいかに巨大な壁であるかを思い知らされた。

カネカにおいても，初期の段階では抗生物質や抗がん剤等，新薬開発を行なっていた。しかしながら，その分野は欧米の巨大企業が5,000億円／年以上の費用をかけて研究開発を行う。研究テーマには，それが完成するまでに，色々

[6] 詳細は，Kim and Mauborgne（2005）邦訳，第１章を参照されたい。

[7] 詳細は，小久保（2001）を参照されたい。

のケースがあり，一概に言うことはできないが常識的にみて１アイテム300億円以上かかり，その必要研究費額は上昇の一途を辿っている。研究完成までにかかる年数を，一般的な経験から10年と仮定すると，１アイテムの必要経費は年間30億円程度になる。研究開発費が300億円あれば10本のパイプライン，3,000億円あれば100本のパイプライン，6,000億円であれば200本のパイプラインを維持することができる。確率論が働く世界であり，多々益々便ずということが言える。現状では，年間当たり少なくとも1,000億円の研究投資をしないと医薬品企業の維持発展は難しいと言われている。

もちろん，研究テーマの選定能力，研究管理の優劣があり，医薬企業の中でも，限定された分野に研究を集中する方式もとられている。上記のように莫大な費用のかかる研究開発の中でカネカも新薬開発を目指していた。しかしながら，研究のスタート時に他社特許と抵触するか否か，研究開発に当たって詳細に検討を加えていても，研究開始から数年が経過したときに，世界の巨大医薬品企業から特許がサブマリン的に公開され，現在の研究がその特許に抵触することが判れば，その研究開発は継続不可となり，他のプロセスや他の物質への転換が可能か否かを探らなければならなくなってしまう。

また，開発スピードについても，戦略的資産は大きく関わる。自社内でテストする実験動物など充分な体制のある医薬会社に対抗するにも，フェイズ1,フェイズ２といった臨床研究においても，病院や医薬研究機関との密接な連携が必要であり，それらについて充分な体制のないカネカは開発スピードにおいてもハンディキャップを背負っていたことになる。

事業の形成においても，戦略的資産の存在が大きく影響する。医薬品事業を販売する場合，MR が最低でも1,000名程度必要となるが，その維持費用として１人当たり10,000千円がかかれば，総額100億円の費用が必要になる。このような販売体制を維持するためには，数多くの医薬品がプロダクトラインにない限り，採算が取れない。もちろん，戦略的資産の欠如を補う手段はある。例えば，呉羽化学（現：株式会社クレハ）は上記のような販売体制を保有しなかったが，新規性のある抗がん剤クレスチンを開発し，販売元として三共製薬（現：第一三共株式会社）と提携することによって，医薬品製造事業においてクレスチンに関しては成功を納めた。しかしながら，このような事業体制は継続が難しい。

このように，事業化を目指した研究開発が，研究開始時点で国際競争力を持つことができるだけの研究蓄積がなく，さらにその研究開発を事業化に導く戦略的資産に乏しい場合，魅力的な分野と考えられる市場であっても，所詮「高嶺の花」であり，対象市場としてはふさわしくない。このため，カネカにとって，医薬品分野での研究開発は困難なものであったのである。カネカとしても，当初，医薬品を志向した研究として，⑴微生物化学研究所との共同研究による抗生物質（マクロマイシン），⑵タンパク医薬としてのガンマーインターフェロン，新規TPA 誘導体（テイッシュプラスミノーゲンアクティベータ），⑶抗菌剤の新規リファンピシン誘導体等を行っている。しかしながら，⑴と⑵は，これらの有効性，および安全性の解決に多大の労力がかかり，これらを明確化して医薬メーカーとの共同開発に至ることは断念した。⑶に関しては，抗菌剤は独特の抗菌作用の解明はできたが，最終的には海外のベンチャーに医薬品開発を譲渡した。

3-2. キラル生成技術：優位性をもたらす研究基盤

上記のように戦略的資産に乏しい場合，どのような戦略を取るべきであろうか。カネカは医薬中間体の事業化への転換に全力を上げた。

まず，カネカが国際競争力を持つ可能性のあ

る研究対象を検討したとき，医薬中間体の分野において，カネカは国際競争力がある研究開発の基礎を持っていた。キラル生成物[8]を生み出す技術である。キラル物質の生成技術において，カネカは微生物や酵素を利用する「醗酵法[9]」と不斉合成法[10]による「合成法」と両方を有していた。これら醗酵法と合成法は２つの全く違った技術であり，このような醗酵法と合成法それぞれの研究者によるコラボレーションは，カネカに技術的に優位性をもたらした。各手法による製造プロセスの比較検討を行うなど，効率的な中間体の製造プロセスを作り出せる技術優位性となったのである。

医薬中間体は複雑な分子構造を持っているため，目的の物質を微生物による醗酵法で生成させる方が有利な場合が多い。しかしながら，醗酵法では目的とする物質がそのままできないことも多い。さらにそれを目的の物質へとモディフィケーションするために，カネカでは合成法を用いることができた。醗酵法は，生物を利用した生物分野での生成法であり，合成法は化学反応を利用した化学分野での生成法であり，それぞれの技術が全く異なる基盤に拠って立っており，研究者もそれぞれ別のプロセスに慣れている。カネカで行われたような醗酵と合成のコラボレーションは世界でも珍しく，どこも行なってはいなかった。この２つの技術を合わせたキラル生成技術こそ，カネカの医薬中間体の土台となり，その技術的優位性は，その後の医薬中間体の研究開発を通して確立されていった。

L-アミノ酸　　D-アミノ酸

図3-1　キラル物質の例

例えば，さまざまな医薬中間体を安価に効率よく生産するには，出発原料ライブラリーが必要である。カネカの場合，微生物で生み出されるD型のB–HIBAやBHBAなどが，ライブラリーの有力な物資となった。このD–B–HIBAを原料として，化学合成法でAMMPAを合成できた。その後，醗酵分野と合成分野の研究者は共同で研究を行い，米国スクライブ社の新しい血圧降下剤カブトブリルの中間医薬体を完成させている。

このD–B–HIBAの醗酵法的製造法は広く，光学活性B–ヒドロキシ脂肪酸の製法として応用が可能であり，D型あるいはL型のさまざまなB–ヒドロキシ脂肪酸の製造技術が確立した。例えば，合成法での光学活性体の製法を発展させたものが，「不斉誘起」と呼ばれる光学活性体の合成技術である。

他にも，いくつかの医薬中間体は開発された。B–HIBAを用いて不斉合成法により生み出される光学活性アゼチジノン化合物は，新しい抗生物質「イミペネム」の中間体であるが，これは多くの大手製薬メーカーがイミペネム系統の開発に注力しており，これら医薬品の中間体としての販売を見込んで開発された。また，D

---

[8] キラル生成物（CHIRAL）：ある分子同士について構成する原子の数や原子間結合の種類は同じであるが，立体的な配置が対称的な関係にある分子をいう。『現代用語の基礎知識』，934頁を参照されたい。

[9] カネカでは，その前身である鐘紡時代から，醗酵技術を有している。第２次世界大戦中に軍需工場としてブタノール・アセトン醗酵を行ったことから始まる技術である。詳しくは『化学を超えて：カネカ40年の技術水脈』，126–127頁を参照されたい。

[10] 不斉合成（asymmetric synthesis）：立体的な分子構造が反対になっている。鏡像異性体は化学反応性や物性にはほとんど差がないが，立体構造が異なるために生体に対する作用が全く異なることがある。通常の方法でキラルな分子を合成すると鏡像異性体が等量に混合したラセミ体として生成してしまうため，鏡像異性体の一方を選択的に合成する不斉合成は医薬品や農薬などの分野で重要な意味を持つ。『現代用語の基礎知識』，928頁を参照されたい。

−アミノ酸L−アラニンを出発物質として不斉合成法によって，AL−1，さらにAL−２が生み出された。これらはアンジオテンシン阻害剤[11]（１型，２型）と呼ばれる血圧降下剤の代表的薬剤の中間体となっている[12]。また，その後，各製薬企業の共通中間体として，有用な高脂血症治療薬の中間体や抗エイズ薬中間体も醗酵−酵素法等で開発されている。

3−3. 医薬中間体事業における戦略

上記のような医薬中間体の販売においては，医薬品と異なり，直接欧米の大手の医薬品メーカーの中間体としての供給交渉をすることができた。実績を積むにつれて，顧客側から供給可能量，供給可能時期，供給価格などの提示が求められ，条件に合意できればアウトソーシングを受け，製造・販売を行える状況となっていた。従って，医薬中間体事業においては，医薬品に比べ，MR体制など戦略的資産におけるハンディキャップが小さかったのである。

国際競争力を持つ基盤技術として，醗酵菌のスクリーニングや醗酵条件の検討など，研究蓄積のある醗酵法（微生物由来の酵素とこれを活用する酵素法も含む）と不斉合成法という，２つのキラル生成技術を共に保有しており，両技術を用いて，醗酵法の上に合成法を組み上げたり，プロセスの比較検討を行うなど，効率的なプロセスを作り出せる技術優位性は研究開発を進展させ，コア・コンピタンスを形成し，顧客価値を生み出し，拡大させて行った。

しかしながら医薬中間体事業では，物質の特異性ではなく，物質生成プロセスの特異性により他社への優位性が特許面も含めて構築されている。日本はもちろん，中国やインドなど人件費その他製造費用が低い地域でキラル製品が製造されるようになると，規定の品質を維持する医薬中間体であれば，価格次第で選択されるということになる。価格競争の状況も呈するようになり，カネカとしてはライブラリー原料の拡大，新規医薬中間体の開発など，新たな優位性を構築することが求められ始めている

古田他（2007）[13]で指摘した合成繊維カネカロンのように，中間素材メーカーの立場でありながら，最終製品の改良研究，および加工業者の加工法の開発指導などを行うことにより，プラットフォームリーダーシップを確立し，事業体制を強化しうる事例もある。この事例のようにマーケティング過程での体制整備が完了している事業は，かなり持続的に事業体制を維持できる。しかしながら，医薬中間体事業の場合，顧客は欧米の巨大医薬品メーカーが中心であり，プラットフォームリーダーシップを形成する手掛りがなく，単純な医薬中間体の販売にとどまっている。このことは，医薬中間体事業での優位性は他社に先駆けた新規開発，もしくは既存医薬中間体における価値・コストによって築かれることを意味する。

カネカにおける医薬中間体事業は，世界の巨大企業が医薬品開発，特に新薬の開発を競っている状況において，規模がそれほど大きくなく戦略的資産に乏しい企業がとることのできる戦略の１つとして，医薬中間体を製造し，幅広く世界の医薬品メーカーへの販売を行うことによって販売量を確保するという，グローバルなニッチ市場を狙ったビジネスモデルであった。

長年に亘る醗酵法の研究蓄積，醗酵菌のスクリーニング体制の強さ，醗酵法と合成法の研究者による共同研究による効率的な中間体製造プロセスの構築など，研究開発の開始時点での優位性に基づき，事業を選択している。さらに，

[11] ACE阻害薬（アンギオテンシン変換酵素阻害薬，angiotensin converting enzyme inhibitor）。昇圧作用を持つ生理活性物。アンギオテンシンIIには血圧上昇作用があるため，これを阻害する化合物は，血圧降下剤として用いることができる。

[12] 『化学を超えて：カネカ40年の技術水脈』，47−59頁を参照されたい。

[13] 詳細は，古田他（2007）を参照されたい。

顧客のニーズに応えることで研究開発を発展させ，その知見が深化し，コア・コンピタンスを形成すると，医薬品メーカーという顧客に対し，自社生産よりも低コストでの製造プロセスを提供するという顧客価値の増大が実現する。

カネカのこの戦略は成功し，世界の医薬中間体メーカーとしてはトップクラスの事業に成長し，収益力も拡大した。現在，世界の医薬品メーカーのほとんどが，医薬品製造のコスト低減のため，医薬中間体をアウトソーシングする動きが大きい。しかしながら，この種のビジネスモデルの欠陥は，事業構造的に最終的に価格競争に帰着することが多く，企業の優位性がコスト競争力・低価格供給能力に依存しているため，絶えずコスト低減の研究開発および製法特許の確立が必要となることである。

また，技術的にはバイオ医薬（タンパク，抗体医薬等）が，ゲノム情報の把握により医薬品の中で比重が高くなりつつあり，抗体など効率的生産技術が従来の低分子化合物以外に求められており，バイオ医薬生産技術を広く保有することも必要である。さらに医薬品メーカー自体が価格形成力を持つ新薬においては，医薬中間体においても収益が見込めるが，既存医薬品の場合，ジェネリック医薬品が続々と登場し，大きな価格下落に見舞われるようになっている。医薬品メーカーでの価格下落は直接医薬中間体の価格に影響を与えるため，採算的には厳しい状況である。

4．事例研究２：電材事業の変革（電線事業から電材事業への転換）

次に取り上げるのは，塩化ビニール電線（電力ケーブル，制御ケーブル，通信ケーブル）および巻線という電線，しかも中級電線のみで成り立っていた電線事業から完全撤退し，新しく先端的な電材事業へと再構築した事例である。研究基盤および戦略的資産を活用すべく，研究テーマの設定を行い，顧客ニーズの把握と研究開発へフィードバックという循環を機能させることで，後発でありながらも事業の競争的優位性を高めている。

4–1．電線事業からの撤退

カネカはその事業の中で電線事業を有していた[14]。塩化ビニール樹脂の電線への使用は，戦後，各電線メーカーで検討されていた。日本での塩ビ初の国産工業化を果たしたカネカは，塩ビ樹脂の新しい用途開発として電線の被覆における塩ビ使用を図り，電線被覆に適した塩ビ樹脂の開発を行なっていた。

通産省が600V ビニール電線の形式を設定した際，その第１号の認可も受けることになった。また，塩ビ樹脂の改良による特殊耐熱塩ビ電線など，さまざまな改良，改善研究が行うことによって，これらの塩ビ被覆電線は電力用，通信用ケーブルに利用され，カネカの電材事業の中では中核をなしていた。

しかしながら，電線事業においては大手電線メーカーが存在し，その優位性は確固としており，カネカの電線事業は依然として低採算事業であった。そこで，電線事業を中心とした電材事業を再生させる研究開発が試みられたものの，抜本的な改革は実現しなかった。電力用電線事業に関しては，特定産業改善臨時措置法の適用申請を行い，撤退することとなった。

電線事業としては電力用電線の他にも，巻線と通信ケーブルがあった。巻線についてはテレビ用に主用途を見出し，ハネカムコイル分野では主流となったが，テレビメーカーにおいてハネカム材が不用となる技術が開発され，需要が縮小した。また，テレビの偏向ヨーク用のコイルを目的とした自己融着電線も高い評価を受けたが，ブラウン管がプラズマテレビや液晶型テ

[14] 『化学を超えて：カネカ40年の技術水脈』，18–27頁を参照されたい。

レビに代替されるようになり，国内での需要が乏しく，未だブラウン管テレビの生産が行なわれている海外需要に合わせ，マレーシアのカネカの工場に移管されることになった。通信ケーブル分野では光通信ケーブルが発展し主流となった。

カネカには，化学会社としてはエレクトロニクスの市場で長い歴史がある。弱体とはいえ電力や通信ケーブル，制御ケーブルそして巻線など各種の製品を，家電メーカーや通信会社，電力会社というエレクトロニクス分野の顧客に売り込んでおり，長きに亘って信頼関係を築いてきていた。しかも電線事業を撤退しても，その事業における設備，人材等はカネカの中に残ることになる。カネカにとって，既に保有する大きな戦略的資産を活かすため，エレクトロニクス分野における従来の弱い時代遅れの事業から脱皮し，新しい波にのる事業を起こすことは急務であった。

4-2. 電材事業への転換：超耐熱フィルムの開発

電材事業に転換するために，さまざまな研究開発テーマが立ち上がった。その中には，現在のカネカの電材事業を支えているものが多数存在する。中でも，新しい電材事業への転換を支えたのは，超耐熱フィルム（超耐熱ポリイミドフィルム），太陽電池，液晶テレビ用偏向フィルムであった。

カネカが既に保有する研究基盤の上に，研究開発を重ね，成功した事例が，超耐熱フィルムである[15]。超耐熱フィルムはフレキシブルプリント基板[16]（以下，「FPC」という。）や耐熱ケーブル被服などを主用途とし，デュポンが開発し，20年間に亘り，独占市場であった製品分野である。そのデュポンの超耐熱ポリイミドフィルム「カプトン」に対する挑戦者は続々と現れたが，すべて敗退した。高度に信頼性が求められる分野であり，その優位性が長く続いていたため，「カプトン」に挑戦するには，「カプトン」と同じ品質，同じ特徴のものが求められ，その他の特徴において優位性を築いても，受け入れられないと判断された。

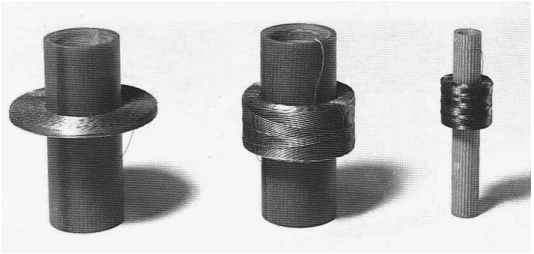


図4-1　ハニカムコイル

図4-2　偏向ヨーク用コイル

この分野において，カネカが研究開発の開始時点で優位性持っていたのは，数多くの高分子化合物を生み出した高分子技術である。世界的に非常に高い高分子技術が，デュポンと同品質のポリイミド樹脂を生み出す研究基盤となった。

また「カプトン」は樹脂の形状でなくフィルムで販売されていた。超耐熱性であり，粘着性

[15] 『化学を超えて：カネカ40年の技術水脈』，18-27頁および106-113頁を参照されたい。

[16] 柔軟性があり大きく変形させることが可能なプリント基板。1960年代から，さまざまな電子機器などに利用されるようになり，例えば現在，ほとんどの携帯電話に使用されている。

の極めて高いポリイミド樹脂を薄いフィルムに加工することは，非常に難しい課題であった。そこでフィルム製造技術そのものも，非常に高い技術障壁となったのである。さらにフィルムの主用途がプリント基板であるため，出来上がりの精度の高いフィルムが要求された。

この点，カネカはフィルム加工技術として，インフレーション法の技術，そして極めて精度の高いフィルムとしてミクロ（M）トレランス（T）と称していたMTフィルムを作るキャスト法を持っていた。以上，高分子技術とフィルム加工技術の２つが，研究開発の出発点として，優位性のある研究基盤となった。

とはいえ，ポリイミド樹脂という合成樹脂の中でも加工の難易度がとび抜けて高いポリイミドフィルムを作るには，さらなる研究開発と技術革新を必要とした。ただ，その研究開発においては，高分子技術とフィルム加工技術を合わせた対応をとることができた結果，成果を出すことができ，「カプトン」と同等のフィルムが完成し，事業化された。

顧客は長年に亘るデュポンの独占に不満を持っていたため，急速に販売量は拡大し，市場優位性を築くことができた。いったん顧客に受け入れられることができれば，次の挑戦は，顧客ニーズへの対応である。すなわちデュポンの「カプトン」に対し顧客が不満を持っている品質の改善に目標が置かれることになった。精密パターン用FPCやTAB（ICのキャリヤテープ用フィルム）は，その用途の性質から加工工程の温度および湿度の変化による「寸法変化が極めて小さいこと」が求められていた。このニーズに対応するため，剛直な分子構造をもつジアミンを共縮合し，一定割合，しかも一定の連鎖間隔毎に導入できる共縮合重合技術を完成させ，新しいポリイミドフィルムの開発に成功した。

このポリイミドフィルムは，現在に至るまで，デュポンと並んで世界中にフィルムを供給

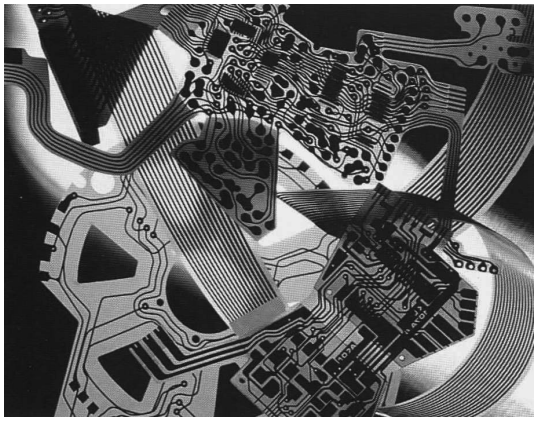


図4–3　耐熱フィルムによるFPC

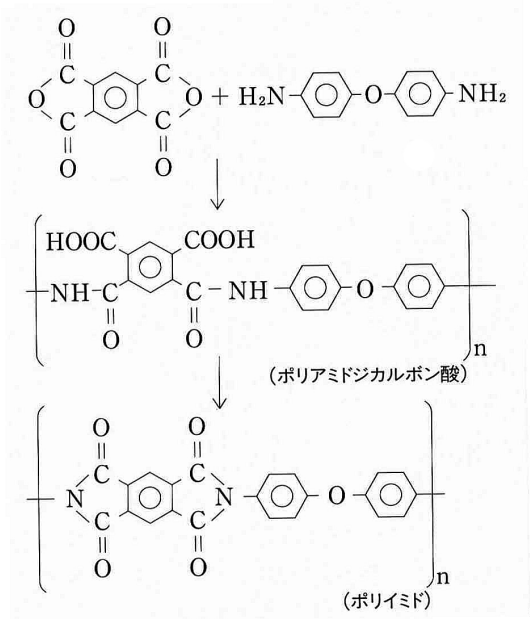
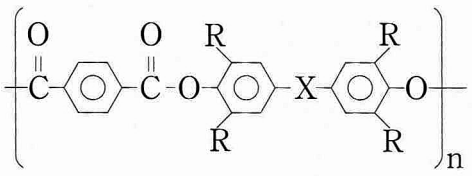


図4–4　ポリイミド

しており，日本のみならず主需要地米国でもポリイミドフィルムの生産工場の増強が続いている。世界的に競争力を持った高分子重合技術と高いフィルム加工技術を研究基盤とし，その土台の上にポリイミドフィルムが完成された後は，顧客価値を一層増大させるため，最も困難と考えられていたより確実な寸法安定性を実現させることに研究開発の目標が設定されたのである。

同様の製品に，ポリアリレート樹脂がある。これは新しい合成法をテーマとした研究から生まれた。ポリアリレート樹脂の開発には相間移動触媒が使用されており，界面重縮合によって生み出された特殊な合成樹脂である。この製品は耐熱性が高く，無色透明で複屈折率も少なく光学特性に優れているので，液晶表示膜の基材フィルムや透明性導電膜，光ディスクの保護膜などの光学用途において大きく発展している。

ポリアリレート樹脂の開発は，やはりポリイミドフィルムと同じく，高分子技術を土台としており，これに使用されるフィルム技術はポリイミドで土台となった技術に加え，二軸延伸技術を日本の他企業から技術導入している。これらの技術を合わせて研究開発の出発点とし，改良を重ねて開発された。



ポリアリレート樹脂

図4–5　ポリアリレート樹脂

4–3. 太陽電池の開発：研究基盤の外部獲得

上記のように優位性のある研究基盤を保有しない場合，研究開発戦略はどのように検討されるべきであろうか。その１つの答えが，研究基盤の外部からの獲得である。その事例として太陽電池を取り上げる。

カネカでは，アモルファス（非晶質）シリコン半導体太陽電池[17]を1984年に事業化した。太陽電池の研究では単結晶シリコン系，多結晶シリコン系などが先発しており，アモルファスシリコン系の研究が続いていた。この事業の出発点では，カネカは世界的レベルで競争優位を築くことができる研究基盤も技術もなかった。しかしながら，カネカに新しい電材事業を形成するための大型事業として，未来のエネルギー技術として期待されている太陽電池を事業に加えることが望まれていた。政府は石油ショックを契機として，代替エネルギー政策を主導するサンシャイン計画を発足させており，太陽電池の開発はその中での大きいアイテムであった。

カネカにはこのような半導体分野の技術者がおらず，電子工学の分野に人材を有していなかった。一方で，半導体分野でも素材の開発や生産技術の開発面では，化学的アプローチができるのではないかと判断したのである。これを実現できたことが，カネカにおいて太陽電池の事業の進展につながり，基礎になった。

太陽電池に関しては，大阪大学基礎工学部電気工学科の濱川圭弘教授（当時）が先進的な研究を進めていた。そこで，濱川研究室に研究員を派遣したところ，幸運にも濱川教授の指導の下，派遣した研究者が当時としては画期的な光の電気変換効率の高い物質を発見し，その利用手段を発明したのである。太陽電池に関しては，政府からの助成プロジェクトを受け，太陽電池に関する研究開発は，このような産・官・学の連携のもとに行なわれ，そこで開発された研究成果をベースとして事業化が検討された。

カネカはアモルファス太陽電池の事業化で最も懸念されたのは戦略的資産として太陽電池を販売するための体制も知見も全く持っていないことであった。戦略的資産の不足をカバーするため，海外石油メーカーで太陽電池に関心のある会社と提携話も進めたが，先方が米国太陽電池も製造している会社と合併したため打ち切りとなった。日本の家電メーカーとの提携もカネカが事業の主導権を持って行なうという点で合意に至らなかった。屋根瓦メーカーとの提携も

[17] 結晶シリコンに比べてエネルギーギャップが大きいため，高温時も出力が落ちにくい。使用するシリコン原料が少なく，エネルギーやコスト的にも有利である。

模索したが，医薬品事業と同様販売体制を持たないことが致命的欠陥になることが予想され，これが当時の最大の課題であった。

しかしながら，この課題に関する懸念は杞憂に終わった。現在，太陽電池需要の大半がドイツにある。ドイツにおいては，太陽電池によって発電されるKW/Hの電気に対し，過去よりは少しずつ価格が下落してきているとはいえ，50円台で買い取りが決められており，太陽電池育成が政策的に取り上げられている。事実，現在でも日本の倍以上の買取単価である。このような育成政策により，自家用のみでなく販売用発電としても採算可能な投資となるため，太陽電池設置の需要が大きく，供給が需要に追いつかない状況である。このような太陽電池事業における販売体制の欠落は，確かに今後致命的欠陥になりうる可能性はあるが，かなり長期間大きな需要状況が続くものと思われる。

太陽電池における課題は，アモルファス太陽電池の発電能力が面積あたりで見ると，現在最も大きなウエイトを占めている多結晶太陽電池に比して50～60％程度であることである。屋根面積の少ない日本家屋において，通常の３KWの発電能力を実現するのに，アモルファスでは面積が充分でない。これは，販売サイドのニーズに充分対応できない欠陥であった。カネカは日本国内販売についてはアモルファスシリコンの上に多結晶シリコンの膜を成膜したタンデム構造によって対処している。これは技術的に大変難しいものであったが，この技術も完成し，採算が現実のものとなり，事業としての成長路線にはいっている。

太陽電池の事例において，研究開発の出発点では，カネカに優位性のある技術が全くなかったが，産・官・学の連携体制に支えられ，幸運にも光の電気転換率の高いアモルファスシリコンの発明が加わることにより，研究基盤を獲得することができた。さらに，顧客のニーズに対応するため，発電効率を上げるためアモルファスシリコン膜の上に，多結晶シリコン膜をタンデムするという方式で発電効率を上げるという，極めて高度な技術も完成した。他方，致命的な弱点になりうると考えられていた販売体制という戦略的資産の欠如は，幸いにもドイツを中心とした需要が供給を上回るということで救われている。

５．研究開発戦略のあり方とは

企業の採りうる経営戦略は，その時々の社会経済の状況に応じて，異なったものとならざるを得ない。ここ十数年は正に動乱の社会経済状況の中にあると言える。社会経済が安定し静態的である時期においては，激変に対応する戦略は必要ではないかもしれない。同質的な事業群の中で，コスト競争力，差別化，集中といった，より自社の経営基盤を強化させていくことが，基本的な経営戦略になると思われる。

しかしながら，社会経済が激動期に入ると，同質的，持続的な事業展開が行い難くなる。従来の経営手法を洗練させるだけでは，生き残ることはできない。優良会社であっても，破壊的なイノベーションの中では短期間にその優位性を崩壊させられる。グローバルなメガコンペティション（大競争）において，常に革命的なビジネスモデルが求められる。

研究開発は，企業が大転換を迫られている今日，それを可能とする重要な手段として一層大きな期待を寄せられている。経営構造やその中の重要部分を占める事業構造を変革するためには，研究開発の成果が重要な鍵となる。しかしながら，研究開発自体もまた，ダイナミックに変化する時代にあっては，静態的な時代とは異なった研究開発戦略が求められる。

社会経済の大きな変動の中で機敏に対応し，舵取りをすることが必要な経営戦略と異なり，研究開発はその開始時点から事業化に辿りつくまで短くとも５年以上，通常は10年以上を必要

とするため，瞬時に対応を転換することは難しい。しかしながら，長期間をかけて育てなければならない研究開発であっても，現状の厳しい変化の中では研究開発戦略もある程度機敏に対応できなければ，成果を上げにくい時代の中にあると考える。

確かに基礎研究においては，静態期，動乱期の区別は比較的少なく，じっくりと研究していくことが必要であるのは論を待たない。一方でダイナミックな時期においては，新しい革新的な事業形成が求められ，それを実現する研究開発が求められる。そして，新しい革新的な事業の形成とは，何らかの新規性だけで実現されるわけではない。すなわち，事業化を目的とする研究においては，急速に変化する顧客ニーズを捉え，その動向を予測しつつ，その顧客ニーズへの対応を具体化できることが求められる。さらに，メガコンペティションの中にあって，研究開発で作り上げられる新しい事業は，国際競争力を持っていなければならない。成果が出るまでに時間のかかる研究開発において，可能な限り不確実性を削減するためには，研究開発の段階から，研究開発それ自体の国際競争力の有無を検討する必要がある。

また，研究開発を開花させ事業化に繋げるためには，それを育成し，成長させる体制，いわゆる戦略的資産が企業の中で保有されていなければならない。しかしながら，研究開発が事業化に結びつくまでに必要とする長い期間と同様，事業を育てるための戦略的資産もまた，その蓄積には長期間を要するものであり，一朝一石に作り上げることはできないのである。

このように激動期には，⑴新しいビジネスコンセプトやビジネスモデルを早急に確立し，迅速な対応が求められる経営上の課題と，他方，⑵長期間を必要とする研究開発，および研究成果を事業化するために要する戦略資源の蓄積という，２つの矛盾した課題を解決するための方策が必要となる。その方策において，研究開発と戦略的資産の蓄積はいずれも時間がかかるものであるだけに，研究開発の開始時点において，従来の研究開発では重要視されていなかった課題の検討が重要となる。

すなわち⑴研究開発のテーマ自体が，事業化される際に国際競争力を発揮できる可能性を持っているか否か。⑵その事業化を支える戦略的資産を既に保有しているか，もし欠落しているとすれば補強する手段があるか。そして最も重要なことは，⑶これら研究開発の成果が，顧客ニーズへの対応と結びついているか，否かという点である。特に顧客ニーズも大きく変化する状況にあれば，その動向を予測し，追求することが可能か否か，が重要になる。

以上の状況を踏まえれば，第１には「研究開発⇒コア・コンピタンスの成立⇒顧客価値の創造」という一連の動きを，総合的に抱えた研究開発戦略が必要であると考える。しかしながら激動の時代，「研究開発⇒コア・コンピタンスの成立⇒顧客価値の創造」という一方通行で解決できるものではない。「研究開発⇒コア・コンピタンスの成立⇒顧客価値の創造」の流れで具現化した事業は，顧客と結びついて終了するのではなく，そこからの発展が重要となる。

そこで，第２に，顧客ニーズをより一層深化して把握し，そのニーズに答えるコア・コンピタンスの再築や強化，そしてそれを実現するための研究開発の継続的な強化が必要である。「研究開発⇔コア・コンピタンスの成立⇔顧客価値の創造」という流れは，繰り返し再構築されねばならないと考えられる。また，一方で研究開発の事業化を支えるために要する戦略的資産についても，事業化の進展に合わせて継続的に補強していかなければならない。

以上をまとめると，研究開発の速やかな事業化が望まれる現在，しかもその事業化にも多くの時間と費用がかかるとあっては，研究開発のスタート時点で⑴国際競争力の持てる研究開発であるのか否かを吟味し，⑵それを育てる戦略

的資産が整っているか否かの検討が必要である。そして，⑶そのような研究開発と戦略的資産が，顧客と関係付けられて検討されていることが必要であり，これが繰り返されることによって，事業は強化される。

しかしながら，これだけで新しい時代の研究開発戦略として成果を期待するのも早計である。ボーダレス時代は世界中の代表的巨大企業もそれ以下の企業も同列で競争しており，生存競争の中にある。より弱い企業にとっては，ハンディキャップを救済してもらえないと生存がかなわない時代であり，社会である。そこで必要なハンディキャップをどのように克服するのか重要な課題となる。

そこで，第３に，「差別化」の方策が重要であると考えられる。差別化は技術的なだけでは，到底有効なハンディキャップ対策にならない。必要とされるのは，単なる技術的差別化でなく，「研究開発⇒コア・コンピタンス成立⇒顧客価値の創造」の循環を繰り返す中での総合的な差別化である。特に重要であるのは，自社が保有する研究開発基盤および戦略的資産が，最も有効に活用され，他社に比して優位性を構築することが可能となるような，顧客価値を提供できる分野を探索することである。つまり，自社が保有する研究基盤，戦略的資産，その他，経営を行うにあたって必要となる全てを含めた「総合戦力」を基に，競争的優位を築くことのできる「顧客の特定」が必要となる。しかしながら，多くの通常企業が保有する総合戦力では，世界の一般市場の顧客に対し，それら企業が優位性を持つような顧客価値を構築することは，不可能である。従って，それら企業の総合戦力に見合った規模のニッチ市場（顧客）を特定することが必要であると考える。特にボーダレス時代，世界的市場の中において，そのようなニッチ市場（顧客）を特定すること，すなわちグローバルニッチ市場の特定が必要になっていると考える。

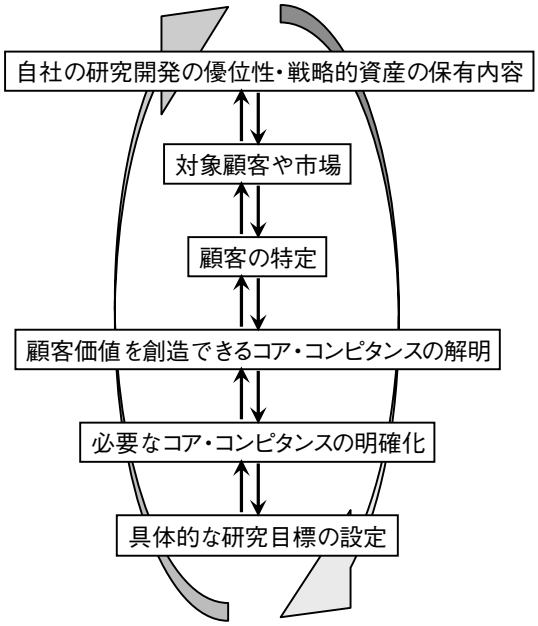


図5–1　研究開発におけるコア・コンピタンス強化の循環

繰り返しになるが，企業の総合戦力で優位性を構築できる市場（顧客）は，その総合戦力の強度，構成内容によって，規模が異なるものと考えられる。しかしながら，ニッチ市場（顧客）を特定することにより，顧客ニーズが限定された範囲で把握され，企業にとってより明確なものとなって理解される。つまり，ニッチ市場を特定することによる最大の利点とは，顧客ニーズの明確な把握である。このような明確かつ固有の顧客ニーズに応えるコア・コンピタンスを形成するために，研究開発を徹底的に繰り返し継続して行うことによって，限定された市場であっても，その市場（顧客）において，欠かすことのできない存在として，最も強力なコア・コンピタンスを持つ企業として発展できるのではないだろうか。

（大阪大学大学院経済学研究科博士後期課程）
（大阪大学先端科学イノベーションセンター
客員研究員）
（大阪大学大学院経済学研究科教授）

参考文献

Hamel, G. and C. K. Prahalad (1994) *Competing For The Future,* Harvard Business School Press in Boston.［一條和生訳（1995）『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。］

Hamel, G. (2000) *Leading The Revolution,* Harvard Business School Press in Boston.［一鈴木主税・福島俊造訳（2001）『リーディング・ザ・レボリューション』　日本経済新聞社。］

Kim, W. C. and R. Mauborgne (2005) *Blue Ocean Strategy,* Harvard Business School Publishing Corporation.［有賀裕子訳（2005）『ブルー・オーシャン戦略－競争のない世界を創造する』株式会社ランダムハウス講談社。］

小久保厚郎（2001）『研究開発のマネジメント』東洋経済新報社。

古田武・寺川眞穂・小林敏男（2007）「コア・コンピタンスに基づく市場の特定：合成繊維カネカロン事業の再建」『大阪大学経済学』第57巻，第１号，43–59頁。

参考資料

株式会社カネカ　ホームページ
http : //www.kaneka.co.jp/index.html

株式会社カネカ　広報室編纂（1990）『化学を超えて：カネカ40年の技術水脈』。

阿部俊宏他編纂（2007）『現代用語の基礎知識』自由国民社。

R. M. Gross（The Dow Chemical Company　研究開発担当副社長）「21世紀における科学分野の技術革新」新化学発展協会第９回国際進化学シンポジウム講演（2004年２月４日東京ロイヤルパーク）

An Essay on research and Development for Core Competence Building

Takeshi FURUTA, Maho TERAKAWA and Toshio KOBAYASHI

Core competence is a bundle of skills and technologies that enables a company to provide a particular benefit to customers (Hamel and Prahalad, 1994) and it is the main source of competitiveness for the company. In core competence building, research and development activities are very important, but intrinsically uncertain. This paper demonstrates the significance of research base and strategic assets in research and development so as to reduce the uncertainty and create core competence. We illustrate these components of the strategy in R&D through the case–study, the business of Pharmaceutical Intermediate Operations and Polymer Resins in *Kaneka Corporation*.

JEL Classification: L11 ; L25; L65; O32
Key word: Core competence; Research and Development; Research base; Strategic assets