

GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS ADMINISTRATION

KOBE UNIVERSITY

ROKKO KOBE JAPAN

Current Management Issues

Working Paper 2002・4

次世代テクノロジー・マネジメントにおける
提携の活用

平田 嘉裕

修 士 論 文

次世代テクノロジー・マネジメントに
おける提携の活用

2002年8月15日

神戸大学大学院経営学研究科

谷武幸研究室

現代経営学専攻

学 籍 番 号 014B237B

氏 名 平田 嘉裕

「次世代テクノロジー・マネジメントにおける提携の活用」

序章 本研究の背景と目的

第1節	次世代テクノロジー・マネジメントの問題点	... 1
第2節	次世代テクノロジー・マネジメントにおける提携の必要性和困難さ	... 2
第3節	本研究の目的	... 5

第1章 先行研究のレビュー

第1節	知識移転と提携の形態	... 6
第2節	知識移転とインターフェースの形態	... 9
第3節	学習を促進する組織的な特徴	...14
第4節	イノベーションを促進する組織的な特徴	...16
第5節	提携の成功要因	...17
第6節	本研究で明らかにしたいこと	...21

第2章 ケーススタディ：キリンビール（株）における AMGEN との提携

第1節	キリンビール（株）における医薬事業開発の経緯	...24
第2節	テーマの選定と AMGEN との提携	...27
第3節	EPO 販売に至るまでの経緯	...32
第4節	キリンビールの役割	...33
第5節	開発の進め方	...37
第6節	キリンビールが提携によって得たもの	...43
第7節	キリン、AMGEN のその後	...47

第3章 ケースの分析

第1節	先行研究でレビューした項目に関する考察	...50
第2節	提携による技術吸収の成功要因に関する考察	...58

結章 本研究のまとめ

第1節	本研究で明らかになったこと	...61
第2節	今後の課題	...63

参考文献	...65
------	-------

序章 本研究の背景と目的

第1節 次世代テクノロジー・マネジメントの問題点

メーカは、現状の自社事業や技術だけではいずれ収益が出なくなることが判っているため、有望な新技術を獲得して新たな市場を創出しようと、日々努めている。その技術開発戦略のなかで、多くの企業では、その時々話題の次世代テクノロジーの研究開発に着手することが多い。ここで言う次世代テクノロジーの例を挙げると、70年代の遺伝子組み換え技術、光ファイバー、MRI、80年代のレーザ、化合物半導体、パソコン、高温超伝導、90年代のIT（プリンター、液晶、携帯電話、DVDなど含む）、ゲーム、マイクロマシン技術、最近のバイオテクノロジー、ナノテクノロジー、燃料電池などとなる。

話題の次世代テクノロジーは、大きなイノベーション（不連続な技術革新）につながると期待が大きい反面、初期段階では「創出される市場は確かに大きそうだが漠然としており、具体性に乏しい」「様々な技術の可能性が示されており、どの技術が本命となるか判らない」といったものであり、非常に不透明感が高い。そのため、次世代テクノロジーの開発に着手する際は、ひとつのオプションと考えられていることが多い。そして次世代テクノロジーを学習し、勝てるシナリオを立案できるかどうか見極め、自社の事業として価値を生み出す可能性が高くなれば本格的に推進する、というステップを踏む。最初から積極的にコミットするケースは、その技術的不確実性、市場の不透明性ゆえ当然ながら少ない。

時間がたつと、技術開発が進んで、自社の技術レベル、自社の事業との関連性などがクリアになってくる。「技術レベルが低く、事業との関連性も薄い」なら中止するし、「技術レベルが高く、自社に関連する事業がある」ならば、そのまま推進するだろう。ここで問題となるのは、「高い技術レベルを取得したが、自社に関連する事業がない」「技術レベルは低い、自社の戦略にマッチしていることが判ったので、推進したい」という場合である。将来性が漠然とした技術であったため、このような状況に陥ることは比較的多いと思われる。たとえば筆者が関係しているマイクロマシン技術（約10年前から開発スタート）でも、自社の技術を発展させて良い技術を開発した企業は多いものの、自社事業と関連する応用を見つけ、事業化に成功した企業は少ない（現在のところ NTT、ファナック、住友電気工業、オリンパス光学工業、東芝などが小さなビジネスをしているに過ぎない）。反面、NECなどは2、3年前になってようやく技術の必要性を感じ、開発を推進し始めている。

次世代テクノロジーのマネジメントは難しい。『技術のもたらす可能性は、今では過去に例を見ないほど多様化している。たとえば、生物学、化学、情報技術（IT）、材料科学などが進歩して、チャンスが次々と生まれている。だが、新技術に秘められた可能性は、組織が混沌たる環境に陥って苦悩する中で、眠ったままの場合が多い。（中略）近年、技術的可能性の多様性が増し、こうした適用状況がますます複雑になったことが、従来の研究作業や開発作業に介在する相互作用を非常に複雑にしている。』（イアンシティ、2000、pp.8-10）基礎的な技術開発の成果と、製品開発との距離が広がってしまい、その間をつなぐための想像力が働きにくくなっている。

単に技術的な困難さだけではない。『既存企業は、特に組織、ケイパビリティ、マインドセットの点で不利になっている。これらの企業は、自らが所属する業界で確立されたゲームをすでにマスターしているが、これらの企業の研ぎ澄まされた本能、じっくりと時間をかけて獲得された発見的方法、しっかりと植えつけられたスキルこそが、新しいゲームで次世代テクノロジーに係わることを困難にしているのである。』（デイ他、2000、p.25）同様のことは、クリステンセンが『イノベーションのジレンマ』で述べている。遺伝子組み換え技術によって医薬品を開発したのがUSのベンチャーばかりであり、既存の医薬品メーカではなかったことが、その一例であろう。日本においても遺伝子組み換え医薬で最初に

成功したのはキリンビールであり、武田薬品工業ではなかった。効率と変化のしやすさは反対の関係にある。効率化を推し進めた既存企業は、新しい技術への挑戦を抑え込んでしまうメカニズムを内包しているのである。

第2節 次世代テクノロジー・マネジメントにおける提携の必要性和困難さ

そのような次世代テクノロジー・マネジメントの困難さを低減する方法として、提携戦略が重要視されてきている。

『競争は激しく残酷だが、勝利のためには協力が必要である。(中略) 孤高の次世代テクノロジー企業など存在しない。(中略) アライアンスやその他のパートナーシップをマネージすることは、次世代テクノロジーをうまく開発し商業化する上での中心的な活動のひとつである』(デイ他、2000、p.47)

『技術開発には高度な不確実性と多くのコストがつき物だが、アライアンスによって資源の共有およびリスク分散を図ることができる。』(デイ他、2000、p.388) このように、不確実な次世代テクノロジーをマネージするには、提携が重要な戦略となっている。

提携の形態、目的、重要度などは、技術の不透明性の変化に応じて変わっていく。次世代テクノロジーをオプションにとらえて取り組む時期においては、見通しを立てることがもっとも重要であり、できるだけ自社の負荷を低減したいと考えるのは当然である。その場合、共同研究によってリソースの有効利用を図ったりリスクの分担を行ったりする。また、コンソーシアムに参加して情報収集のネットワークを広げることを行うであろう。

時間がたって不確実性が減少し、ある程度見通しが立てられる状況となってくると、前述したように「自社技術のレベルは高いが、関連する事業がない」「自社技術のレベルは低い、事業との関連性がある」場合が発生する。前者の場合、他社との連携を構築しないと、実用化すべき事業を見つけることができず、せっかくの技術を活用できずに終わる場合もありえる。また後者のケースでは、より進んだ技術を有する企業と提携し、次世代テクノロジーを取得しなければ、他社に先行されて事業が失敗する可能性がある。このように、次世代テクノロジー・マネジメントのそれぞれの段階、それぞれの状況で、意義は異なるものの、提携は重要な戦略である。

しかし、いまだに不確実性の高い状況であるため、提携のマネジメントは極めて難しくなる。不確実性が高いため、開発内容や開発費用に関する明確な分担ができない。加えて成果の取り扱いは、通常各企業の貢献度に応じて決まることとなり、これも最初に決まっているわけではない。企業は通常、競争のためのシステムは明確に構築しているが、協力のメカニズムを持っていないので、提携においても基調は「競争」であり、最初の取り決めが少ないため、後日摩擦が生じる可能性は極めて高くなる。

さらに提携の成功を困難にしているのは、提携の目的には2つあると考えられるからである。

提携そのもので目指している製品の事業化

提携パートナーからの、次世代テクノロジーや関連事業分野に関する知識の吸収

この2つの事項は、強く関連している。例えば のためには が必要、という側面がある。香港経由で中国大陸に進出した中小企業を調査したところ、提携に成功したと答えた企業のうち92%は「提携先から学習した」と答えている。他方、提携に失敗した企業では44%にとどまっていた(香港貿易発展局大阪事務所、2002年、pp.52-54)。

一方で、 も重要だが のほうがもっと重要、という提携もある。最初から次世代テクノロジーを吸収しようとして提携を活用する、というケースである。この場合、提携自体の目標を達成することと

同じか、それ以上に提携による学習が重要となる。

いずれの立場であっても、提携に成功すれば企業はパートナーから、当該技術あるいは事業分野について様々なことを吸収することになる。その結果できるだけ早くひとり立ちしようとする。つまり、パートナー同士がコンペティタになる可能性が極めて高い。

これまでであれば、「技術は良いが、事業化すべき製品が判らない」という企業が、当該事業を行う企業に働きかけて提携する場合、部品売買等の形を取ることで、両社の関係は単純化でき（コンペティタとなることが少ない）、情報管理に関する問題の程度は低いと考えられた。しかし、バリューチェーンにおいて価値創出が行われる部分や利益配分の構造が変化していくのは当たり前であり、企業の形態も変化していかざるを得ない¹。そのため、これまで自社の開発を助けてくれただけだった会社が、自社のコンペティタとなることも想定する必要が出てきている。また、「技術で負けているが、自社で事業化したい」という企業が技術で先行する企業に働きかけて提携する場合、明らかに提携パートナー同士がコンペティタとなる可能性が高く、両社間の関係は複雑になり、提携の管理は難しくなる。

このように、提携による学習は、提携の成功を左右する重要なファクターであるが、お互いに学習しあうことで後日コンペティタになる危険性が高まることも事実で、障壁が高く困難な面がある。しかし提携の重要性が増すなかで、避けることのできないテーマとなってきた。

第3節 本研究の目的

そこで、本論文では、どのように提携を活用すれば、提携自体の目的を達成するとともに先行するパートナーから次世代テクノロジーを吸収して事業を拡大できるのか、を明らかにしていきたい。実際には、パートナーから単に技術を導入するだけでなく、新しい技術や事業分野に合致したビジネスモデル、業務管理の方法、さらにはパートナーの成功体験や考え方が導入されることも期待できる。これは企業のアンラーニングを推進する可能性があり、従来の成功体験を否定してイノベーションを起こさせる素地を造ることにもつながるであろう。その意味からも、提携を活用した学習は次世代テクノロジー・マネジメントにおいて極めて重要性が高いと考えている。

提携に関する先行研究は多いものの、不透明性が高い次世代テクノロジーに関するもの、特に技術吸収に関するものは少ない。また提携戦略が企業の重要戦略の一つと位置づけられているためか、具体例の報告が少なく、実務者にとってはイメージしにくい面がある。

そこで、本研究ではケーススタディを実施して、本研究課題における具体例を追加するとともに、次世代テクノロジー・マネジメントにおける提携の活用について考察することとする。

¹ 例えば、レビン、2001、クリステンセン、2002。前者によるとミレニアム・ファーマシューティカルズは、従来、大手製薬メーカーから基礎研究を請け負うベンチャーであったが、かつてほど利益が上がらなくなり、次第にバリューチェーンの下流、すなわち錠剤や血清などの製品として販売できるものの特定、検査、製造へとシフトしている。

第1章 先行研究のレビュー

大きく3つの部分に分けて先行研究のレビューを行った。まず「知識や新技術がパートナーに移行しやすい度合い」と、「提携の形態」や「パートナーとのインターフェースの形態」といった両社間の構造についてまとめた。次に、提携を通して知識を吸収する企業に求められる組織的な特徴を考えるため、「学習を促進する組織的な特徴」と「イノベーションを促進する組織的な特徴」についてまとめた。後者を含めたのは、次世代テクノロジーによる提携で成功することは即ちイノベーションに成功することと同義であり、提携自体の成功や知識吸収に関する示唆を含むと考えたからである。また、最後に包括的な「提携の成功要因」についてまとめ、重要事項に対する検討の漏れがないようにした。

第1節 知識移転と提携の形態

まず、レオナルドによると、提携の形態と提携におけるコミットメントの程度、および外部技術を導入し新技術ケイパビリティ(新技術を利用する能力)を確立する度合いには、図1のような関係がある。

『共同開発は、一方から他方への知識の「大出血」を伴い、したがって潜在的に新たなケイパビリティにつながる。だが、新たなコア・ケイパビリティを獲得するには、JV や M&A といった方法しかないであろう。』(レオナルド、2001、p.222)

『ある研究者は次のように述べている。「企業は技術を保護する文書を信奉するほど狡猾になるが、JV の成功は信頼にかかっている」。技術者がコラボレーションすれば、知識の流出は避けられないが、パートナー同士のケイパビリティが競合関係でなく、補完関係にあるほど、JV はマネジメントしやすい。』(レオナルド、2001、p.253-254)

JV であれば、間違いなく知識移転が進む、ということではないが、契約で共同体としての形をとるので、両社の社員が協力して仕事をする事となり、知識移転は進みやすい。

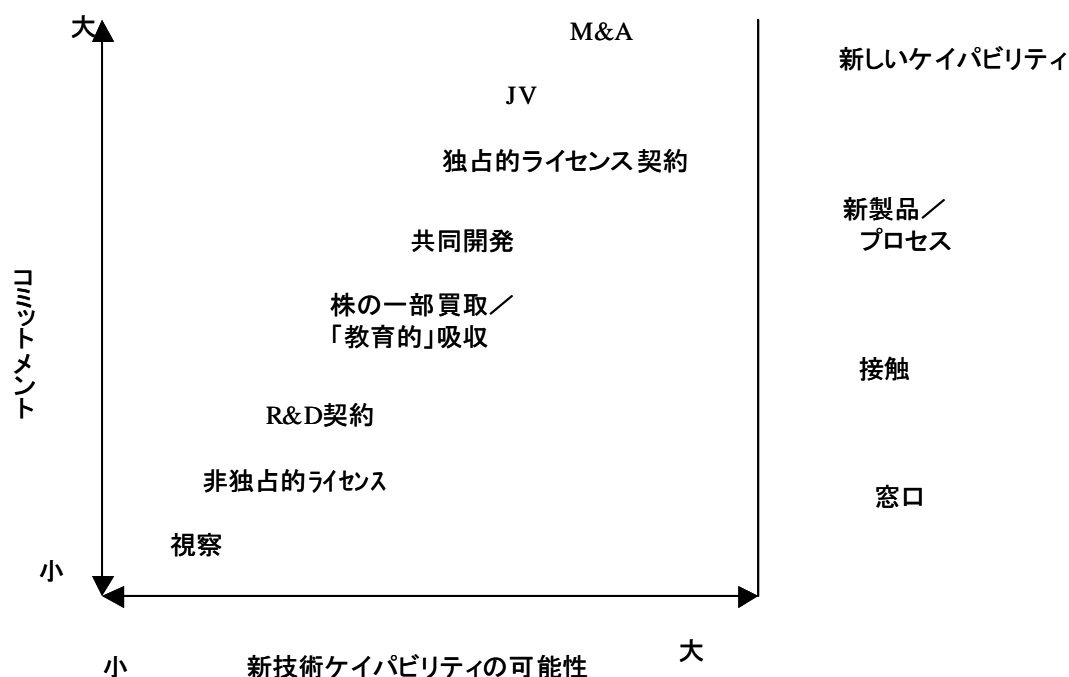


図1 提携の形態とコミットメント、知識移転の可能性の関係

デイらも、同様に知識移転に関しては、『資本協定は、パートナー間のインセンティブを一致させるのに特に効果的であり、契約協定の場合よりも企業間知識移転を促進する』（デイ他、2002、p.401）と述べている。『資本参加を含む運営協定は、アライアンスパートナーのインセンティブを一致させる。契約による協定は、概してパートナーの要求を最小限特定したものにすぎず、最大の努力と資源を引き出すようなインセンティブにはなっていない。』（デイ他、2002、p.407）『金融債券、たとえば株式の共有は、知識移転を促進する優れた運営メカニズムである。』（デイ他、2002、p.407）JV とは限らないが、資本提携や株式の共有といった形にまで進んだ形でないと、知識移転は十分なレベルでは進まない、という考え方である。

一方、ハメルらは、JV を否定し、戦略的アライアンスこそが不確実性が高い、次世代テクノロジー・マネジメントのあり方だと説く。彼らは、『競争優位のアライアンス戦略』において、JV について以下の見方を示している²。

- ・ 戦略的アライアンスは、伝統的な JV に比べ戦略的にはるかに重要である。伝統的な JV は単独の企業では対応できないほど小さな市場に向けて規模の経済性を実現するために行われることが多い。
- ・ JV は、周知の資源を結びつけ、周知のリスクを分け合うというものである。したがって、JV に参加する企業には、何が必要とされ、何がもたらされるかが事前に判っている。一方、アライアンスに参加する企業は、資源の面でもリスクの面でも極めて不確実な状況に直面することになる。
- ・ アライアンスは、単独の製品を共同生産するというやり方を取ることは少なく、複雑なシステムを共同開発したり、多くの企業の資源なしには提供できないソリューションの実現を目指すものである。
- ・ アライアンスは、不確実性が高く、不安定で、競争の最先端であるため、マネージが極めて難しい。
- ・ 機会費用の算定について、その背景が単純で理解しやすい JV の場合と比べて、評価が難しい。また、価値創造の成否はそれぞれのパートナー間でコスペシャライゼーション（それぞれが、お互いのために特別なサービスを行うこと）が成功するかどうかにかかっているため、その努力に見合った成果が得られるかどうかを予測することは不可能である。

つまり、本当に重要な事業は、JV でなく自社でやるものだ。これまでのように『周知の資源を結びつけることができる』『周知のリスクを分け合うことができる』『努力に見合った成果を得る見通しが高い』場合であれば JV は有効かもしれないが、不確実性の高い現在においては、かえって足かせとなるだけであって、より柔軟な戦略をとるべきである、という 2 点を強調しているのである。

しかし、柔軟な戦略的アライアンスでは、短期的な戦略目標達成だけが考慮される傾向にある。組織学習は提携を成功させる重要な要因として認識されているが³、知識移転や次世代テクノロジーの吸収といった中長期的な視点は強く認識されておらず、「両者間の関係をうまく導き提携を成功させる方法」

² ハメル他、2001、pp.7-9

³ ハメル他、2001、第 7 章

を学習する、という側面が強い。つまり、本研究でポイントと考えている「提携による知識吸収」という観点から論じられているわけではない。

以上のように、提携目的によって適した形態は当然ながら異なり、知識移転を促進する目的に対しては、JVに限らず何らかの資本関係の構築によって成功確立が高まると考えられていることが判った。

第2節 知識移転とインターフェースの形態

情報管理を考えた場合、パートナーとのインターフェースの形態は、自社とパートナーのどちらが技術的に優位であるか、によって最適解が異なる。本研究では、パートナーから知識を吸収するケースを想定している。その立場からすると、「自社の技術情報はできるだけ出さず、他社の技術情報はできるだけ取ってくる」インターフェースを実現したいところである。しかし、そのようなインターフェース構築は当然ながらかなり難しい。『パートナーに学習機会を提供することと、リレーションシップにおいてバーゲニングパワーのもとになる主要スキルを保護していくこととの間には、緊張関係が存在する。企業は、価値創造を可能にするためには十分な情報を共有していかなければならないが、同時にそのバーゲニングパワーを維持し、主要スキルを安売りすることを避けながら競争優位を確立していかなければならない』（ハメル他、2001、p.187）。高い技術力を有しているパートナーの立場からすると、優位性を保つため、教えるわけにはいかないからだ。

しかし、次のこともまた事実である。『どれほど厳密な合意文書を作成したところで、意図せざるスキルの移転の可能性を完全に払拭することはできない。組織間の相互作用に煩雑な制限を加えてしまうと、共同作業は実行できなくなる。（中略）それゆえ、ある程度のスキルの「漏れ」は容認せざるを得ないし、公式の合意では防ぐことができないものなのである。』（ハメル他、2001、p.187-188）

上記の情報管理について、ハメルらの提唱する最適な方法は、ゲートキーパーを設定することである。『つまり、どのスキルは共有できるかとか、このスキルにアクセスする権限を持つのは誰か、ということ「ゲートキーパー」がはっきり決めるのだ。』（ハメル他、p.193）最終的な判断の責任は、ゲートキーパーでなく、より高いレベルの人間に持たせておく必要がある。だめな場合は、「申し訳ないがトップの判断だ」といえるようにしておかないと、現場で不信感が強まり、提携作業の進展を阻害することになる（ハメル他、2001、p.194）

一方、ハメルらによると、スタートして2、3年のうちに、お互いの不信感、あるいは企業内のトップマネジメントと担当者間でのコミュニケーション不足によって、失敗に終わってしまう提携が多い。これに対し、『リレーションシップを組織対組織から人対人のものへと変える 異なるレベル間のインタフェイスを設定する』ことが有効という（ハメル他、2001、P.165）。『安定したアライアンスでは、（中略）各パートナーの組織内での垂直的なコミュニケーションと、パートナー間の多角的なコミュニケーションの双方が、極めて強力な形で存在しているのである。』（ハメル他、2001、p.167）。また、『学習を通じて互いの協力を推進するために自らの行動を変えなくてはならない場合には、（中略）各個人が、組織の決めたルールを破る必要が出てくるし、それができないとコラボレーションを進めることができない』（ハメル他、2001、p.166）

どうやら、彼らの主張には矛盾がある。というより、提携によって、ひとつの成果を上げることと、知識移転を制限することの間にはトレードオフの関係がある、ということである。逆に言うと、だからこそ、技術を吸収しようとする企業にとっては、提携戦略が重要、ということだ。提携によって同じ目標に向って協力するならば、必ず知識吸収の機会に恵まれるからである。

さて、他の研究では、どのような考え方が示されているだろうか。デイらは、「企業間の知識共有ルーチンを作る」ことを重要視し、下記のような指摘を行っている⁴。

- ・ ノウハウは、まねしたり移転したりすることが難しい。しかしこうした特徴は、ノウハウこそ情報に比べて持続的優位性につながりやすいことを示している。
- ・ 特定のパートナーからの吸収能力については、パートナー同士が共有知識基盤を発展させた度合い パートナー間の相互作用の頻度と強度を最大化する相互作用ルーチンの開発度合いの関数である。加えてこの能力は、誰が何を知っており、企業のどこに鍵となる専門家がいるかということ、アライアンスパートナー内の個人が十分に知り合うにつれて高められる。
- ・ 知識共有ルーチンを通して優位性を生み出すためにアライアンスパートナーが心がけなければならないことは、透明性を保つこと、知識を移転すること、パートナーから得た知識に「ただ乗り」しないことである。資本協定は、パートナー間のインセンティブを一致させるのに特に効果的であり、契約協定の場合よりも企業間知識移転を促進する。

なお、ここで言う「ノウハウ」とは、ドキュメント化されておらず、個々人の頭の中にしか入っていない暗黙知であったり、多くの技術を統合する、より高度な技術であったりする。それぞれの企業における常識となっているものも含まれる。それらこそ、学習するべきものであることが多いが、ドキュメント化されていないこともあり、簡単に移転できない。それらノウハウまで吸収できるようにするには、パートナー間でのコミュニケーションのレベルを、かなり高める必要があり、インターフェースの管理は、ほとんど行われない状態を構築するしかない。デイらはそのような状態を作るべきだと考えている。

レオナルドも、そのような状況を作り出すことこそが、知識移転には最も望ましいし、これこそが提携の意義だと考えている。『市場では希少なスキルは、おおむねその企業に特有のものであり、従業員の長期にわたる経験に基づいている。だからこそ移転が難しいのである。(中略) 技術ケイパビリティにもっとも影響力のある価値観や規範のある部分は、非明示になりやすく、明らかにするのが難しいのだ。まして移転はもっと難しい』(レオナルド、2001、pp.241-242)。『アライアンス関係に豊富な経験を持つマネジャーたちは、その関係の変化を期待するようになる。知識の交換が積極的であるほど、偶発的な事柄ややり取りの詳細を前もって枠付けしておくことは困難である。ほとんどのアライアンス関係が一時的なものではあるが、協力的なパートナーシップは予想もしなかった形での成功をもたらすことが多い』(レオナルド、2001、p.254)。提携成果を上げることを考えれば、知識交換を積極的に実施すべき、との立場であり、ゲートキーパーを設けたりするのではなく、渾然一体となった開発組織を構築する必要性を指摘している。

しかし、そうなると、「目先の提携に成功することを最優先し、コアとなるべき自社の技術をどんどん流出させていいとでもいうのか」という反発がありえる。難しいところであるが、忘れてならないのは、全てをオープンにする必要はない点である。『パートナー間のコミュニケーションが提携の共通する成果を開発するのに役立つとしても、コア技術や重要情報をプロテクトする、というのは同様に必須である』(Spekman, et. al, 2000, p.54)。オープンコミュニケーションとは、「良識ある実務者が、提携の成功に必要なと考えれば、必要情報を開示しながら進めてもいい」ということに過ぎないのである。リターンを増やすためにはリスクをとらざるを得ないケースもあるが、「コア技術を吸収したパートナ

⁴ デイ他、2002、pp.398-401

ーが競合企業になってしまう」というリスクを極力下げることが必須である。

提携の形態を最適化することで、リスクを適正なレベルにまで落とす必要があるが、それだけでなく、信頼を構築することこそが最上の戦略だ、という考え方もある。スペックマンらによると、この「信頼」には、パートナーが約束どおりのことを行う、ということだけでなく、パートナーに対してネガティブになるようなことをしない、ということも含まれている。『信頼は、コア技術を奪い取られ、それによってパートナーが競合企業になってしまうという恐れを消すものだ』(Spekman, et. al, 2000, P.46)。様々なフォーマルな手続きを重ねて管理するよりも、信頼を構築するほうが安上がりで効果的だ、という考え方である。デイらも、信頼関係について注目している。『一般的に契約は、アライアンスパートナーに損害を与えるような知識の誤用の全ての方法を予想したり特定したりすることができない。パートナー同士のインセンティブを一致させることは、知識移転が乱用されないようにするより効果的なメカニズムであることが多い。金融債権、たとえば株式の共有は、知識移転を促進する優れた運営メカニズムである。一方が日和見主義的であれば、株式持分の価値が減少するため、アライアンスパートナーにはより信頼できる行動を取ろうとするインセンティブが働く。』(デイ他、2002、p.407)。

なお、スペックマンらによると、「信頼」の構築には、風評の効果が大きい。たとえば、様々な提携に成功してきたコーニングは、「提携で汚いことをしない企業」という風評を得ており、それをうまく利用している。しかし経験の浅い企業にとって、信頼を構築するには、リスクをとる姿勢をパートナーに見せる(コミットする姿勢) 公正な取引 オープンなコミュニケーション 環境が変わった場合にも協力していける余地を持たせた提携としておくこと、が重要である(Spekman, et. al, 2000, pp.46-47)

以上のように、パートナーとのインターフェース構築は、情報管理の面で非常に重要であるが、主流となる考え方はオープンなコミュニケーションを構築し、パートナー間の様々な階層間で情報交換が行われるようにする必要がある、というものである。そうしないと、提携の目的を達成することが難しくなるし、逆にオープンにすることで、思わぬ効果をもたらすことも多い。しかし、全ての情報を開示する必要はなく、コア技術や重要な情報をプロテクトすることも重要である。その難しい判断は、ゲートキーパーでなく、実務者それぞれが行わなくてはならない。オープンなコミュニケーションを促すには、前項でレビューした提携の形態も重要であるし、また、少なくともパートナーの競合企業とはならない、という信頼関係を構築することも重要となる。

第3節 学習を促進する組織的な特徴

知識を吸収できるかどうか、は、提携の形態やインターフェースの形態といったパートナーとの関係のみによって決まるわけではない。パートナーとの関係は、単に学習機会を提供するかどうか、であって、実際に知識を吸収し、自社の確固たる技術として構築できるかどうか、は各企業の組織や文化によって左右される、と考えられる。この点についても先行研究をレビューしておく。

レイらによると、『提携からの学習能力は、企業文化のオープンさ、スラック(ゆとり)、シニアマネジャーの学習や改良への理解が重要である』(Lei, et. al, 1997, p.209)。また、すでに学習して身につけたことを忘れる能力も重要としている。また報酬制度については、実力主義的でなくヒエラルキーをベースにした報酬制度が重要、としている。実力主義では、短期的に成果を上げることを求めるため、十分な学習を行う余裕がない。それに対して、ヒエラルキーベースの報酬制度(年功制度ということか)では、ロングレンジで物事に取り組むので、学習が促進される(Lei, et. al, 1997, pp.219-222)。

レオナルドも、いくつかの点をまとめている。まず社外から技術を導入しようという企業文化の存在が大きい。アレンの研究では、高業績を上げた組織では、外部情報へのアクセスを頻繁に行っていた、という(レオナルド、2001、p.226)。技術ゲートキーパーの育成、情報源と情報を導入する側を結ぶ「橋渡し役」として企業家的な人材を配置する、なども効果的とされ、外部情報を吸収し導入する人材およびポジションの確保が必要としている(レオナルド、2001、pp.227-229)。

デイらによると、「学習する文化」として下記を列挙している⁵。

- ・ 組織単位内や組織単位間での多様な視点にオープンであること
- ・ 時代遅れの手法を進んで忘れ去る一方で、ゆるぎないメンタルモデルの確固たる前提に挑戦する意欲
- ・ 「精一杯努力した結果」としての失敗を促し、報いる組織風土の中での実験の継続
- ・ 深い対話と戦略的な会話のスキルをマスターすること

これらはいずれも傑出したリーダーシップを要するであろう。また、単にオープンに話し合ったり対話すれば言いわけではなく、それらを結果に結び付けていく技術が必要となる。

実際の技術面ではどうなっているか。『JV についてのある有力な研究によれば、協力する以前からその問題について双方ともがある程度の研究開発を行っていた場合に、最もうまく行く、ということだ。パートナーの技術的アプローチをより学ぶために、並行して研究実験を行っている企業もある。(中略)「外部の知識を評価・活用するケイパビリティは、その大部分が関連する知識の水準の関数として説明できる」としている』(レオナルド、2001、p.243)。同様の経験を積んでいることで、吸収するべき技術ポイントが明確になっているため効率よく技術吸収が可能となるものと想像される。また、技術的な困難さを知っているため、パートナーの技術力を正当に評価することができ、技術に対する認識ギャップを生むことがなくなる。

『学習が自己保存につながるのか、それともパートナーシップの終了とともにスキルも失うのかは、学習の深さと継続的な改善を続ける能力という二つの要因によって決まる。(中略)もし学習が表面的で継続的な改善努力ができず、絶対的なスケールも不足している場合には、一度縮まったギャップもまた開いてしまうだろう。逆に、もし企業がスキルの核心をとらえ、継続的な改善を行い、その活動スケールを拡大できるなら、競争的コラボレーションは永続的にパートナーを凌ぐ機会を提供してくれるはずである。』(ハメル他、2001、pp.199-200)これらの研究から、企業は提携という知識吸収の絶好のチャンスを逃さないよう、ベストメンバーを提携に投入する必要があることが示唆されている。

第4節 イノベーションを促進する組織的な特徴

本研究で対象としているのは、提携を活用して次世代テクノロジーを吸収し、イノベーションを起こすための方策である。「提携自体の目的が成功すれば、イノベーションを起したことになる」というケースを想定しているため、単に知識移転を促進する提携形態と学習する組織についてレビューしただけでは不十分で、イノベーションを促進する組織的な特徴を考察しておく必要がある。

クリステンセンは、『イノベーションのジレンマ』において、いくつかの指摘を行っている⁶。基本的には、従来行ってきたやり方の延長線上にない技術、従来の顧客が必要ないという技術に対しては、大

⁵ デイ他、2002、p.70-75

⁶ クリステンセン、2000、pp.14-20

手企業は決して手を出さない、ということだ。その代わり、既存顧客の言うことに対しては、たとえ市場の先細りが見えていても忠実に従おうとする。持続的な技術革新は、大企業の得意とするところであるが、これによって投資効率の無駄を生むとともに、破壊的な技術革新によって結局は市場を失うことになる。

イノベーションに成功するには、次のようなことが必要だとする。

- ・ 経営者が自立的な組織を設立し、新しい独立事業を構築する任務を与える。不確実な開発であるため社内の多数を説得することができず、普通にやっていたら潰される。
- ・ イノベーションで創出される市場は、当初非常に小さいものであることが多い。そのため、小さな利益で満足するような小さな規模のチームで立ち上げる必要がある。
- ・ イノベーションをマネージする際には、市場調査と事業計画が役に立った実績はほとんどない。つまり、イノベーションを追求するための正しい市場と正しい戦略は事前には判らない。そのため、計画に則って厳密な管理を行う手法でなく、知るべきことを学ぶための実験手法的なマネージが重要となる（学習する文化）。
- ・ 有能な人材。多くの既存企業では、いい人材は主力事業（つまり有能でなくても十分勤まるし、有能であってもその能力が活かさない事業）に割り当てられ、イノベーション対応には回ってこない⁷。

また、デイらによると、既存企業が直面する4つの落とし穴があるという。それは、

- ・ 参入の遅れ⁸
- ・ 慣れへの固執
- ・ 十分なコミットメントへのためらい
- ・ 持続性の欠如（成果が出ないとすぐにあきらめる）

これらの落とし穴に対する措置としてデイらが提案するのは、下記の事項である⁹。

- ・ 視野を広げ、顧客の視点から次世代テクノロジーの評価を行う。
- ・ 学習する文化を築き、議論、実験を繰り返して次世代テクノロジーの不確実性を見通す努力をする。
- ・ 戦略的な方法で柔軟性を維持し、正しい戦略、正しい市場が見えてきたときに、確実にとらえることができるようにしておく。
- ・ 組織に自律性を与え、本体と切り離れたビジネスユニットとする。

クリステンセンもデイも近いことを提示しており、これまでのイノベーション研究から、これらのことが受け入れられているとみてよいと考える。

第5節 提携の成功要因

ここまで、次世代テクノロジーの吸収という視点から、両社間の構造およびその企業の組織的な特徴

⁷ ハメルも同様の指摘を行っている（ハメル、2000、p.41）。ディズニーでは、従来と異なる新規事業には、あえて期待のホープを送り込んで成果を上げてきた。

⁸ クリステンセン（2000、p.16）には、「大企業は、うまみのある規模に達するまで待つ戦略を取ることが多いが、イノベーションにおいては、この戦略は成功しないことが多い」という内容の記述がある。

⁹ デイ他、2002、p.66-85

に注目して先行研究をレビューしてきた。しかし、漏れがないよう最後に「提携の成功要因」についてレビューしておく。

まず、ハーピソンらによる『アライアンス・スキル』をもとに成功要因を整理してみる¹⁰。彼らの分析は、多くの提携をコンサルティングしてきたブーズ・アレン・アンド・ハミルトンの経験に基づくものであり、多くのケースで成立しえる、かなり重要な指摘と考えられる。ただし、提携にも様々な形態、環境、条件があり、一概に決められるものでない。

(1)事業内容について：

- ・ スタート時点で十分な分析を行い、社内外の利害関係者の幅広いコンセンサスを築く。
- ・ ビジネス・チャンスに気を取られず、リスク分析を十分行って不測の事態に備える。

(2)パートナーの選択について：

- ・ パートナーの現実的な評価と選択。候補社の組織文化、提携経験、戦略目的について十分な調査を行う。
- ・ 補完関係にあるか、組織文化が一致するかに注意する。概して、複雑性の高い企業と低い企業間のアライアンスは成功しない。

(3)パートナーとの関係について：

- ・ 各社が分担する経営資源の質や量を明確化して、パートナー同士がアライアンスのコミットメントを明示する¹¹。こうした努力がないと、信頼関係は即座に崩壊する。
- ・ オープンなコミュニケーションを成立させる¹²。
- ・ 適切な信頼を築く。自分のパイの分け前に駄々をこねるようなことはせず、全体のパイを大きくしようとする。

(4)自社内のマネジメント方法、組織文化について：

- ・ 短期的な成果よりも、優先順位の明確化や経営資源の開発に焦点を当てている。
- ・ 最適な人材を投入する。
- ・ 親会社が口出ししない（JVの場合）。
- ・ 意思決定について、両社の委員会で決めるよりも、実働する課長クラスが裁量で決める部分のほうはるかに大きい。

またハメルらによると、アライアンスで成功するには、自社内のマネジメント方法や組織文化について、次の要因が必要である¹³。

- ・ 企業のマネジャーが「新たな領域で競争優位を生み出したいと考えて行動している」「個別のビジネスでなく、コア・コンピタンスに基づいて考えている」「顧客に対して最高の価値を実現したいと考えている」「プロジェクトを継続的に管理しようとする信念を持っている」

¹⁰ ハーピソン他、1999、pp.57-78

¹¹ 目的や目標をはっきり合意せず、最初の取り決めがあいまいなままスタートすると、失敗するケースが多い。

¹² 大企業の官僚主義が弊害となって失敗するケースが多い。大企業の人材は、速く柔軟なペースで仕事をすることに慣れておらず、手続きを重視する。

¹³ ハメル他、2001、pp.232-243

- ・ コラボレーションの方法を知っている。奨励システムは、コラボレーションを促進するよう、構築されている。
- ・ 最高の人材を集める。
- ・ アライアンスは、学習、再評価、再調整の連続である。そのため、建設的な対話と、競争作業を進める環境整備を行っている。
- ・ 組織的な学習能力を確立している。そのためには、自社組織内での学習を進めるスキルを身につける。また、失敗を客観的に考察するために、リスクを理解し、評価し、不確実性も認めていかななくてはならない。
- ・ コミュニケーションの質を高める。(相互理解、信頼の増強、問題解決の迅速化)
- ・ 継続性を奨励する。

彼らは『アライアンスを目指すなら、企業は自らの組織において、これらの要因を実行しなければならない。自社でできないことを、アライアンスで行おうとしても不可能なのである』(ハメル他、2001、p.240)としている。例えば自社内で建設的な対話が行われていなければ、提携の場でできるはずがない、ということであり、まずは自社のマネジメントをきちんと行う必要がある、という視点である。しかし実際には、これらは自社のマネジメントに限定されたものでなく、パートナーにも、パートナーとの関係においても求められる内容と考えるべきであろう。

以上「提携の成功要因」をまとめたが、「パートナーとの関係」は第2、3節と、「自社内のマネジメント方法、組織文化」は第4、5節と重なる部分が多い。このことは、提携に成功するには、

- ・ 知識吸収を主目的とするかどうかに関わりなく、信頼に基づいたオープンな関係を構築し、協力することが求められる。
- ・ (提携の目的は、通常、新規事業の立ち上げであり)イノベーションを伴う必要性の有無に関係なく、トップの不干涉、強い意志を持ったリーダー、優秀な人材、学習を促進する組織文化などが求められる。

ということを示唆している。しかし、次世代テクノロジーに関する提携を活用し、提携自体を成功させるとともに知識吸収を行おうとする場合、その他の場合と比べ、上記成功要因の必要性が著しく高くなる、という点が大きな違いになると考えられる。また、両社ともに不透明な事業をやっていることを理解している状況下で、信頼関係をどのように築くか、という点ではより深い議論が必要であろう。

「事業内容」や「パートナーの選択」については、次世代テクノロジーの不確実性が高いため、指摘されているように十分な分析を行うことは、非常に難しい。実際、第1章第4節で述べたように、次世代テクノロジーの市場は、正確に予想されたことはほとんどない。どの技術が勝つか、についての判断も難しい。

クリステンセンが言うように、不透明な次世代テクノロジーに、きちんとした計画はそぐわない。実験によって新しい知見を積み上げていく、そのプロセスを効率的に計画することがポイントであり、なにができるかを計画することは不可能なのである。だからこそ、誰も思いつかなかったような不連続的な技術革新(いわゆるイノベーション)が成立する。

また、すべてが見通せないところが提携の魅力でもある。ハメルらも『多くの例がそうであるように、アライアンスの成果は、部分的には常に偶然によるものである。このことは、興味深いジレンマを生み出す。すなわち明確な戦略的な構造がなければ、目的や視点が定まらない。しかしその構造をあまりに

厳格に決めすぎると、予想外の機会が訪れても見過ごしてしまうのだ』(ハメル他、2001、p.234)と述べている。

本研究が対象としている次世代テクノロジーに関する提携において、「事業内容」や「パートナー」の分析をどこまで行う必要があるのか、ケースを通じて考えていく必要がある。

第6節 本研究で明らかにしたいこと

先行研究の内容をレビューした。簡単にまとめる。

提携の形態：柔軟な提携戦略が強調されるようになっているが、知識移転を促進する観点からすると、資本関係を有するほうが望ましいと考えられている。

インターフェースの形態：コア技術や重要な情報をパートナーに提供し、将来の競合企業を作ってしまうことになりかねないジレンマが存在するものの、提携の成功には知識の共有化が不可欠である(知識吸収が提携の目的に含まれる場合は、なおさらその重要度が増加する)。そのため、オープンなコミュニケーションを実現する必要がある、という考え方は、ゲートキーパーによる情報管理よりも受け入れられている。オープンなインターフェースを構築するには、資本関係を有する提携、契約でなくコミットする姿勢に基づく信頼の構築が必要とされる。

学習を促進する組織的な特徴：せっかく提携によって、次世代テクノロジーを吸収する機会を得ることができても、組織学習ができる企業文化がないとその機会を有効に活用できず、表面的な学習で終わって自社の知識として内在化することができない。企業文化のオープンさ、スラック(ゆとり)、シニアマネジャーの学習、改良や「精一杯努力した結果」としての失敗への理解(長期的な視野)、すでに学習して身につけたことを忘れる能力、深い対話と戦略的な会話のスキルが重要とされる。また、技術的には、すでに自社内でも開発を進めていた技術分野であることが有効とされる。

イノベーションを促進する組織的な特徴：既存企業は、これまでの事業で培ってきたマインドセットを切り替えることが難しく、新しく不確実な技術へコミットするのは容易ではない。そこで、新しく自律した組織を作って担当させることが必要とされる。市場は当初小さいことが普通なので、小さい組織として発足させ、大きく育てていくことが肝要である。そのほか、学習する組織文化、戦略的な方法による柔軟性の維持、優秀な人材の確保、が重要とされる。学習する組織文化が必要、ということで の内容を包含している。次世代テクノロジーに関する提携、そして提携を活用した知識吸収を図る企業にとっては、重要な要素となる可能性がある。

提携の成功要因：最後に、一般的な提携の成功要因をレビューした。提携で成功するには、知識吸収を主目的とするかどうかに関わりなく、信頼に基づいたオープンな関係を構築し、協力することが求められる。またイノベーションを伴う必要性の有無に関係なく、トップの不干渉、強い意志を持ったリーダー、優秀な人材、学習する組織文化などが求められる。しかし、次世代テクノロジーに関する提携を活用し、提携自体を成功させるとともに知識吸収を行おうとする場合、その他の場合と比べ、上記成功要因の必要性が著しく高くなる、という点が大きな違いである。一方、「事業内容」「パートナーの選択」について、先行研究では十分な分析が求められているが、次世代テクノロジーに関連したものでは難しい。どの程度の分析が必要か、明確化する必要がある。

続いて、キリンビール(株)の例を調査し、先行研究の結果との関連を検証するとともに、新しい成功要因の発見、多くの成功要因の関係に関する考察を行う。

キリンビール(株)は、多角化の一環として医薬分野への進出を企図し、80年代初頭に他社に遅れて遺伝子組み換え技術を使用した創薬に着手。しかし、技術レベルがなかなか世界に追いつかなかったため、AMGEN社と提携。これによってEPO(エリスロポエチン：造血幹細胞が赤血球に分化するのを促進。腎性貧血の治療薬)と言う遺伝子組み換え医薬を日本で始めて商品化することに成功し、医薬品メーカーとしての地位を築いた(2001年度の売上高490億円)。一方、提携を通して遺伝子創薬技術、医薬ビジネスに関する知識等を吸収し、TPO(トロンボポエチン：造血幹細胞が血小板へ分化するのを促進。抗がん剤使用に伴う血小板減少などの治療薬)という医薬では世界で最も早くクローニングに成功(少なくとも特許出願は世界初)するまで技術力を向上させている。また今後のがん治療で注目される細胞医療などの技術では世界を代表する企業となって、数社と提携して実用化を図っている。

つまり、提携に成功するとともに、提携によって次世代テクノロジー、あるいは関係する事業に関する知識を吸収し、新規事業として確実に展開している例として適しているため、取り上げた。

まず次章において、キリンとAMGEN社の提携について、調査した結果をまとめ、3章で考察する。

第2章 ケーススタディ：キリンビール(株)におけるAMGENとの提携

本章は、文献調査およびインタビューの結果をもとに構成した。なお、インタビューにお答え頂いた方々は下記のとおりである。

- ・キリンビール(株) 医薬カンパニー 開発本部長 兼 医薬開発研究所所長
小梅川 純一 (EPO 開発当時サプリーダー。実質的なリーダー)
- ・ 同社 同カンパニー R&D 推進室 室長代理 太田 裕 (EPO 開発メンバー)
- ・ 同社 同カンパニー 総務部 総務担当 部長代理 小島 淳

第1節 キリンビール(株)における医薬事業開発の経緯

キリンビール(株)(以下キリン)は、1965年以降、シェア50%を超えるガリバーとしてビール業界に君臨した。しかし、70年代に入ると高度成長期が終了し、毎年2桁の伸びを示していたビール市場にも限界が来ると考えられるようになる。具体的には55年から65年までの10年間の平均伸び率は31%、それが、次の10年間は10%、その次は2%となってしまうのである(恩蔵、1994b、pp.109-110)。

ビールという単一商品に依存している経営状態からの脱却を図るため、キリンでは72~76年にかけて、第1次多角化を行った。ウイスキー(キリン・シーグラム(株)設立)、トマトジュース(長野トマト(株)との提携)、乳製品(小岩井乳業(株)設立)の3分野への進出である。これは、ビール事業で培った強力な販売網を利用できる食品を中心とする事業へ進出したものであった。

これと並行して1972年12月、社内に蓄積されている技術を利用して新規事業分野への進出を探ることを目的として「開発研究委員会」(常務会諮問機関)が発足した。同委員会は総合研究所で行う研究開発の方向付け、テーマの選定、研究成果の検討・評価を行うものであった。なお80年におけるキリンの研究開発費は年間10億円であり、70年代を通して研究開発の規模は非常に小さかったことが想像される。

この頃、酵母成分や工場副産物の研究からザイモリエイス、麦芽ジアスターゼの開発、商品化に成功している。70年代半ばになると、キリン・シーグラム(株)からの提案を受け、しいたけ菌由来の多糖類(K・S物質)で免疫賦活タイプの制癌剤研究に取り組んだ。結果的には厚生省による免疫賦活剤の評価基準を満たす再現性のあるデータが得られず、中止している。この免疫賦活剤開発を経て、医薬品開発のための基礎実務知識の習得、研究開発力の強化、社内人材の育成、人脈形成等を行っており、これが本格的な医薬事業参入への大きな財産となっている。また、医薬の研究開発には、世界的な医薬開発情報の収集、先端的な医薬開発技術の習得・蓄積等が必要であることを実感したことが、その後の判断に大きな影響を与えた。一方、この経験を通して、医薬バイオとの距離感があまりないことも判った。それは、酵母を長期にわたり扱ってきた経緯があり、微生物管理、衛生管理、異物管理などビールの生産技術を応用することができたからである。

このように、キリンは70年代には医薬に関する研究開発に着手していた。当時から研究開発の中心人物であった山本康(のち副社長)によると、「外部のコンサルタントなどを利用して、70年代には技術の応用を考えていた。特にウイスキーの蒸留ガスをもとにした制癌剤など、医薬事業を始めようというアイデアは、常に出たり入ったりしていた」という(恩蔵、1994b、p.109)。医薬カンパニー総務部・小島淳によると「荒蒔社長がかつてホップを水虫薬に使えないかと開発していた、という話を聞いたことがある」ということであり、キリンのなかでは、素地として医薬への展開をしやすい雰囲気があった

ものと思われる。

遺伝子組み換え技術を用いた創薬に関する当時の状況は以下のとおりであった（生田、1998、pp.38-43）。最初の遺伝子組み換え実験は、ハーバート・ボイヤーとスタンレー・コーエンによる1973年のものといわれている。制限酵素でDNAを切断し、DNAリガーゼでDNA切片をつなぎ合わせ、所望のDNAを作った。1977年にはシティオブホープ研究所の板倉とリッグスが、DNAの化学合成と組み換えDNA技術を用いて、ソマトスタチンというホルモン（巨人症の治療薬）を、微生物に生産させた。その後、世界中にバイオベンチャーが設立され、遺伝子組み換え技術によって、所望のたんぱく質製剤を事業化する試みが行われることになった。ボイヤーが設立したGenentech（米）、ノーベル化学賞を受賞したギルバートが起こしたBiogen（スイス）などが有名である。Genentechは、80年にヒトインシュリンの製剤に成功し、Eli Lillyにライセンスを行ったほか、成長ホルモンも遺伝子組み換え技術によって大量生産することを可能とし、ライセンスした。

日本においてこの新技術に興味を持ったのは、どちらかというとな保守的な薬学系の大学教授たちではなく、野心的な農芸化学系の大学教授たちであったといわれる¹⁴。品種改良が専門の先生方にとっては、遺伝子組み換えが親近感を持って受け入れられたからであろう。そのため、日本では、遺伝子組み換えによる創薬に興味を持ったのは、食品メーカー（協和発酵、サントリー、明治製菓など）であった。武田薬品なども当然研究に着手しているが、従来の合成化学系の技術者の意見が強く、頓挫した経緯がある。技術的には、製薬メーカーより食品メーカーのほうが近かったことを裏付けている。

このような状況下、新規事業の探索を担当した事業開発部は「多角化基本方針（その1）」（1981年）の中で、バイオテクノロジーを重要な技術ととらえ医薬事業への参入を提案している。正式決定するのは、同年制定される「長期経営ビジョン」においてである¹⁵。中長期的に市場の着実な成長が見込める遺伝子組み換え技術はキリンが所有する技術基盤と共通する部分が多い。既存医薬品メーカーとの技術格差が小さい、というのが理由であった。

当時の経緯について、山本は次のように述べている。「部長、副部長、役員からなる約50名ほどの委員会が組織された。最初に何を行うかを決めないで委員会をスタートさせた。議論が進むうちに、技術系トップの合意が得られなければ、前に進まない、ということを経営、ある委員にアドバイスされた。そこで、技術系のトップ6名だけが集まり検討を加え、結局バイオの領域に進むことを決めた。こうした経緯があるせいか、82年以降、（94年まで）バイオに関する社内のトラブルはほとんどない」（恩蔵、1994b、pp.614）。

当時の担当役員は、「高い志を持って10年努力すれば、相当のところまで行く。格好より実績を作りながら大きく発展させてもらいたい」と発言し、「小さく生み、大きく育てる」ことを基本方針として、5年間で医薬品開発技術のキャッチアップを行い、10年後の1992年に医薬事業に参入する、という目標を掲げた。

1982年4月、研究開発組織の再編成が行われ、本社に研究開発部を設置するとともに、総合研究所

¹⁴ 小梅川氏へのインタビューより

¹⁵ 長期経営ビジョンでは、「嗜好、健康、文化に関連を持つ分野に事業を拡大し、ビールを核として生活の質的向上に貢献する企業」となることを目標とし、既存事業の体質強化、研究開発の強化、マーケティング力の充実・強化が挙げられ、ビール、飲料、食品、ライフサイエンス、エンジニアリング、サービス、海外事業の7分野を強力に推進することが決まった。

を廃止、開発科学研究所と麦酒科学研究所に改組。医薬品を含めた新規事業分野の開発は、開発科学研究所で行われることとなった。医薬を担当するグループは、当初9名ほどで誕生。発足当初、医薬研究開発体制の構築、開発ターゲットの企画を優先課題とした。開発体制の構築のため、研究設備の整備、拡充とともに、研究要員の増強に努め、遺伝子工学、たんぱく質工学、薬理、安全性評価、製剤等の専門研究員を採用した。また、指導者をスカウトしたり、社員を大学に派遣するなど、社外からのノウハウ吸収と協力関係強化をすすめた¹⁶。保守的であったビールの文化に反し、中途採用までしてベストチームを組もうと考えたのであった。このようなことは、従来のキリンでは考えられないことであった。また、当初から生産技術のことも考慮し、まだ量産するものもないというのに、ビール工場から生産技術者や作業を行う技能者を研究所に異動させる措置もとっている。これも「トップの判断だった」という¹⁷。

第2節 テーマの選定とAMGENとの提携

最初のテーマとして取り上げることになったのは、赤血球を増加させる糖たんぱく質エリスロポエチン(EPO)である。今ではドーピングの禁止薬剤として有名になっているが、この薬剤こそは、遺伝子操作による記念碑的な薬品である。遺伝子操作による薬品としては、インシュリンや成長ホルモンがすでに開発されていたが、それらは、従来豚のものを精製して使用していた。つまり、すでに薬品は存在していたのである¹⁸。それに対し、EPOは存在していなかった。腎性貧血の患者は、EPOを作る能力が落ちてしまうため、赤血球を作る能力が落ち、頻りに輸血を繰り返す必要があったのである。その患者たちの生活を大きく変えることができたのは、EPOの商品化によってであった。新技術の有効性を医療関係者に強力にアピールしたのであった。

EPOは、1980年に開発研究委員会のもとで発足した「ワーキンググループ」が、開発候補アイテムのひとつとして挙げた。先述したように、従来の方法では、生産する手段はないが、医薬品ができれば、腎性貧血患者やがんによる貧血患者救済の唯一の手段となることが知られていた。しかし、それほど注目されるものではなかった。当時遺伝子組み換えによる薬品として、製薬メーカばかりか、サントリー、協和発酵などが注目していたのが、インターフェロンである¹⁹。これは数千億円の市場があると見られていた。一方、EPOは数10億円程度と見られていた。当時研究開発部・情報管理担当であった小梅川によると、「何をテーマとするか、については、みんなでいろいろと話し合った。後発だから同じことをやっても勝てるわけがない。やる以上は小さくてもいい、絶対世界一になれるものをやろう、と思った。」「小さく生んで大きく育てる」というトップの声が、EPOの選定を後押しした。また、インターフェロンは効果ははっきりした状態ではなかったのに対しEPOはすでに動物実験によって貧血に有効

¹⁶ 小梅川氏へのインタビューより

¹⁷ 太田氏へのインタビューより

¹⁸ クリステンセンの「イノベーションのジレンマ」に詳しい。Eli Lillyは従来のブタインシュリンでは不純物が含まれるため、新技術によるヒトインシュリンの開発に大きく投資したが、ユーザは従来のブタインシュリンにさほど問題を感じておらず、イノベーションの失敗例として書かれている。実際には現在では全て、ヒトインシュリンが使われている。

¹⁹ サントリーは1979年から医薬事業開始。82年には世界で初めて大腸菌を用いてインターフェロン γ を創出。

であることが確かめられていたことも、重要なポイントであった。当時専務であった糸賀氏の親戚筋に自治医科大学の中尾善久学長（当時）がおられ、相談役となっていたが、中尾先生は EPO の有効性に注目しており、彼の意見が影響力を持っていたものと考えられる²⁰。

EPO は、1977 年、当時シカゴ大学にいた宮家先生が、再生不良性貧血患者の尿から精製した、という報告が出たことを契機に研究が進んでいた。製剤化への流れは EPO の精製とアミノ酸配列の決定この配列を元に遺伝子を吊り上げる 動物細胞のなかで遺伝子を発現させる（DNA クローニング）動物細胞の培養技術を確立し大量生産 精製し、製剤化 安全性等の確認、となる。キリンも、中尾先生の紹介で群馬大学の血液関係の先生方と協力し、尿を集め、一生懸命精製を試みていた。しかし、宮家先生の論文どおりに精製を試みても、全くうまく進まない。そのような時、小梅川は、欧米のバイオベンチャー数社を訪問する機会を得た。スイスの Biogen を訪問した際、「どことはいえないが、EPO のクローニングは近い」ということを教えられる。「こっちは、まだ精製すらできていないというのに」と、世界との実力差を思い知らされることになった。このままでは、絶対に世界一になることはできない、と考え、小梅川は、帰国後早速部長にベンチャーとの提携を提案した。部長もその方針に賛成し、提携交渉を開始することになり、提携先の調査、選定を進めることになった。当時のバイオベンチャーは、ベンチャーキャピタルから融資を受けるため、開発テーマと進捗をかなりオープンにしていたので、どこが EPO のクローニングを目指しているか、は大体判っており、5 社程度を候補とした。まず、EPO クローニングのうわさのあった GI (Genetic Institute) 社を訪問し、交渉を行ったが、「EPO はある日本の製薬メーカーとライセンス供与の契約をしてしまった。他の候補物質ならいいが、EPO はだめだ」と断られる。この製薬メーカーは、のちに中外製薬であることが判明する。後日アメリカでは GI 社は特許係争で AMGEN に負けるが²¹、中外は日本では特許を確保し、キリンのライバルとなっていく。そうこうするうちに、1983 年 12 月に「AMGEN がクローニングに成功した」というニュースをバイオ情報誌で見つけることになる。AMGEN もリストアップされていたことから、その後のキリンの動きは迅速であった²²。30 歳代半ばであった下坂皓洋氏（現医薬カンパニー ライセンシング部長）がすぐに電話で幾度も連絡を取り、当時 CEO であったラスマン氏との面談を取り付け渡米。84 年 2 月 4 日土曜日に面談した。そのとき AMGEN はすでに米国と日本における製造販売権（ライセンス）の許諾先をほぼ決めていた。米国の販売権は 1,800 万ドル、日本には 900 万ドルが提示されていた。しかし下坂は食い下がる。「ライセンスではもったいない。合併会社を作り、一緒に世界で EPO を販売しよう」。月曜日には、ラスマン氏の気持ちはキリンとの合併に決まっていた。

キリン・AMGEN 社の設立資金は、2,400 万ドルという値を AMGEN が提示。出資比率は 50:50 の 1,200 万ドルずつとしたが、ベンチャーの AMGEN にはその資金がないので、800 万ドル分は EPO クローニング技術と知的所有権の提供料で充当するものとされた。このキリン AMGEN 社は、主に EPO の製造・販売権を一括して管理する会社であり、実際の研究開発・製造販売は主にキリン、AMGEN 両社で別々に行われることになった。この点は通常のジョイントベンチャーと異なっている。キリン、AMGEN にも、この合併会社がライセンス供与を行う形となっており、得られた資金は、次期医薬品開

²⁰ 吉田、1994、pp.60-63、および日経バイオビジネス 2001 年 9 月号

²¹ GI は、US 市場で AMGEN に特許紛争で負け、有力な商品開発もできないまま、アメリカンホームプロダクツに買収された。

²² 交渉の経緯は、日経バイオビジネス 2001 年 9 月号の記事に詳しい。

発のために利用されており、現在でも毎年両社に開発委託をする形となって還元されている。このとき、US市場はAMGEN、日本市場はキリンビールに販売権が設定された。また、ジョンソンアンドジョンソンに、中国以外の国への販売権が許諾された（AMGENに対して投資していたため）。

ところで、下坂は最初から合併会社を作るつもりで渡米したのではない。よって社内に対して現地から相談をする必要があった²³。当時のレートで約30億円。この稟議が最大の課題となった。下坂は当時、EPOの市場規模を「患者5万人、30億円」と見込んでいた（後述するように、この見通しはかなり少なめであった）。下坂は、「絶対回収できる」として事業部を説得しようとしたが、金額の大きさのため、誰も意思決定ができなかった。そこで、糸賀専務に電話連絡、自治医科大学の中尾学長（当時）からEPOの将来性を聞いていた糸賀に快諾してもらい、契約にこぎつけることができた²⁴。

キリンAMGEN社は、84年6月に発足した。AMGENがEPOのクローニングに成功したとのニュースを見つけて、わずか6ヵ月後のことであった。ベンチャー企業との合併方式による研究開発は前例がなく、当時は注目的となった²⁵。このような合併会社の形をとったため、AMGENとの提携は、単に技術の導出入に限らず、リスクも成果も分かち合う運命共同体として機能し、前臨床・臨床試験、治験薬製造等の開発情報の交換をスムーズにし、キリンの医薬開発の基礎構築に大きく貢献することになる。

ところで、当時、AMGENとGI社の特許紛争はどのような状況だったのだろうか²⁶。

EPOのクローニングに最初に成功したのはGI社だったとされている。GI社は85年2月号の「ネイチャー」誌にEPO遺伝子発見の論文を掲載、AMGENは85年11月号の「プロシーディングス・オブ・ナショナル・アカデミー・オブ・サイエンス」誌で論文を掲載した（報告されたEPO遺伝子は同じものであった）。両社ともその2年ほど前には実際にクローニングに成功し、特許出願をしている。こうしてみると、GI社がEPO遺伝子発見のパイオニアであるように思えるが、特許係争では、GI社がAMGENに敗れた。これは、（少なくとも当時の判断としては）特許がEPO遺伝子発見の早さで決まるのではなく、そのEPO遺伝子をもとにヒト組み換え遺伝子を作り、そこから製造されたEPOが確実に人間の赤血球を増やすことを証明しないといけなかったため、とされている。92年までにUSではAMGENが勝訴し、GI社はEPOの製造ができなくなってしまった²⁷。

つまり、キリンがAMGENと提携を決めた段階では、GI社が勝つか、AMGENが勝つか、不透明であったと考えていい。また、日本では中外製薬が先に開発を進めていた。現時点から振り返るとAMGENとの提携によるEPO開発はリスクが低かったように考えてしまうが、キリンは当時、大きなリスクを背負い込んで提携に踏み出したととらえるべきであろう。

第3節 EPO販売に至るまでの経緯

²³ 書面による稟議を行わずに、電話連絡だけで了解を得ることができたことは、トップが医薬部門の独立性を相当程度認めていたことを示す好例といえよう。

²⁴ 日経バイオビジネス 2001年9月号、および吉田 1994年 pp.60-63

²⁵ キリンビールの歴史（新戦後編） p.178

²⁶ 清宮、2001年、pp.60-67

²⁷ 日本ではEPOの社会的役割に配慮し、キリンが中外製薬に有償でライセンス供与を行うことで決着。

キリンにおける EPO への取り組みについて、簡単にまとめておく。

- ・ 82 年：4 月、開発科学研究所設立、EPO 開発に着手。
- ・ 84 年：6 月、キリン AMGEN 社を設立。
- ・ 85 年：細胞大量培養法および EPO の分離精製法を確立。EPO の臨床試験用サンプルを生産するため開発科学研究所内に製薬棟の建設を急ぎ、同年 12 月からサンプルの生産を開始。動物を使った前臨床試験を実施。試験結果から EPO の安全性を確認するとともに、貧血モデルにおける EPO の顕著な貧血改善効果を確認。
- ・ 86 年：4 月、厚生省に治験届けを提出、5 月、健常成人男子志願者を対象とする第一相臨床試験開始。7 月、三共（株）と EPO の開発、製造、販売に関する業務提携を締結。その後、第二、第三相の臨床試験。
- ・ 88 年：11 月、EPO 製剤を腎性貧血治療薬として製造するための承認申請。
- ・ 90 年 1 月：EPO 製剤の製造承認が下り、直ちに製造開始。4 月、薬価基準に収載され、三共の販売網を通じて発売。

以上のように、EPO は、研究から約 8 年、臨床試験開始から約 4 年という短い期間で商品化された。中外製薬というライバルがいたことが、開発スピードを緩めない大きな理由となっていた。EPO の開発では、特許係争が多く、いろいろと大変だったが、ライバルの存在が開発成功の重要な要素になっていたのは興味深い。ちなみに中外製薬は、キリンと同日に EPO の製造承認を得た。極めて厳しいレースであった。

第4節 キリンビールの役割

AMGEN と提携した段階では、AMGEN が EPO のクローニングに成功したことと、最低限の製造技術があるだけで、医薬品として世に出すためにはまだ多くの技術課題が残されていた。では両社による開発はどのように行われたのであろうか。それを見ていくこととするが、その前に、まず提携により EPO を開発するに当たっての、キリンビールの役割を明確にしておく必要がある。

この点についてインタビューしたところ、太田は「最初から、役割が決まっていたわけではなかった」と述べている。小梅川²⁸も「年次計画を立てたこともなかった」と述べており、どの程度技術的な役割分担を考えていたか、不明である。

ラスマン氏も、後に「Coors で働いていたのでビール醸造のことは知っており、醸造の技術は製薬に応用できるほど制御されていないことは良く知っていた」と語っており²⁹、キリンに何を期待していたのか、よく判らないところがある。しかし、「もし、あの時アメリカの企業と合併会社を設立していれば、アメリカ市場を 2 分することになったろうし、最悪全てを失うことになっただろう」と述べていること、現日本アムジェン社長・吉田文紀が「キリンより 1,200 万ドルの研究開発資金を得た」と書いている³⁰ことからすると、AMGEN サイドからすれば、キリンの資金力が魅力だったと考えられる。資金

²⁸ EPO の開発が正式に決まってから、小梅川氏は開発のサブリーダーとなっている。正式なリーダーは、もともと三共（株）で臨床開発を行っていた方だったが、実質的なリーダーは小梅川氏だったようである。当時 30 歳代後半であった。

²⁹ Signals Magazine HP(<http://signalsmag.com/>)より「Ten deals that changed biotech 11/17/1998」

³⁰ 吉田、1994 年、p.36

の裏づけがあれば、ライセンスングによって、開発成果を安売りする必要はないわけである。あたるかあたらないか判らないような遺伝子組み換え医薬の実験を続けていくより、製薬によって利益を得るほうが企業としては魅力的だったと考えられる。

しかし、実際に提携がスタートすると、キリンの貢献は著しいものがあった。

(1) ローラーボトルシステムの開発

提携開始時において、開発計画がどのように決まったのか不明であるが、技術面で最大の問題となっていたのは、生産技術であった。EPOは糖たんぱく質であるため、大腸菌では生産することができず、動物細胞が必要となる(インシュリンなど、糖のついていないたんぱく質なら大腸菌で生産可能)。EPOでは、チャイニーズハムスターの細胞を用いていた。しかし、当時は動物細胞を培養する、というだけで論文が書けるほど困難を極めた。そもそも体を構成する細胞であるため、組織から独立させて細胞として培養するのは難しいのである。大腸菌は、通常の形態で培養できるが、動物細胞はそうはいかない。ここに問題があり、微妙な温度管理、pH管理が求められることとなった。さらに、雑菌が培養槽に入ると大変なことになる。動物細胞は1日に1回しか分裂しないが、細菌は20分に1度分裂していく。そのため、雑菌が入ると雑菌だらけになり、弱い動物細胞は死んでしまう。

AMGENがクローニングに成功したとき、当然動物細胞を培養することはできたが、効率的に培養することは不可能であった。「AMGENのクローニングの技術はすごいものがあったが、きめ細かな生産技術はなかった」と小梅川も述べている。前臨床などの試験をするにも、かなりの量が必要であり、生産技術がまず求められたわけである。

ところで、チャイニーズハムスターの細胞は、壁に付着している状態で最も安定してEPOを生産することが次第に判ってきた。培養にはピンを用いていたので、ピンの壁に付着させるようにして面積を効果的に用いたほうがいい、となった。また生産されたEPOは培養液に出てくるので、培養液は少ないほうがEPOの濃度が高くなり、精製が容易になることがわかった。そこで、培養用のボトルを横に寝かせて、ゆっくりと回してやるのが効率的な生産方法であった。これをスケールアップするに際しては、いろいろな方式を検討した。もっとも一般的な大きなタンクによる培養方法については、温度分布が仕様範囲に入らない、下のほうの細胞は圧力で潰れてしまうなど、問題が多かった。しかし、AMGENの技術者たちは、大量生産にはこの方法しかないと考えこれらの問題を解決する方法を必死で模索していた。これに対して、キリンの技術者たちは、培養ピンの大きさを変えず、大量のピンをハンドリングして製造する方法(「ローラーボトルシステム」と名づけられる)を考案した。細胞をピンに入れたり、EPOを取り出したりする作業を全て無菌状態で行う必要があり、エンジニアリング的には難しい点も想定されたが、キリンはボトルの無菌管理については、1日数百万本のビール瓶を無菌管理していることから、自信があった。そこで、研究開発部門とエンジニアリング部門が協力して、ローラーボトルシステムを開発していった(図2を参照)。



図2 ローラーボトルシステム（キリンビール（株）医薬カンパニー事業概要より）

ローラーボトルの内壁に細胞が付着して培養される。室内は 37℃ に管理され、ローラーボトルは棚でゆっくり回転されている。棚は無人搬送車に載せられ自動的に部屋から搬出入される。

第1号はキリンの研究所内に設置、テストもうまく行ったので AMGEN に対し、提案した。EPO は薬効が高く、あまり大量に生産する必要がないことから、AMGEN も同意。2号機は AMGEN 内に構築されることとなった。日本のメーカーがアメリカにわたって製作したが、インチ法とメートル法の違いなどあって、ずいぶん苦労したらしいが、無事成功した。ローラーボトル技術によって、EPO の量産が可能となり、その他の技術開発（精製等）や安全性確認などに大きく役立つことになる。

生産技術担当だった太田は、「AMGEN からは絶対にこういう発想は出てこないと思いますよ。AMGEN のメンバーは、とても優秀な科学者だったが、（生産現場を知らない）科学者に任せてはいつまでも出てこないアイデアだったでしょう。キリンの生産技術者は、ボトルの管理は 10 本できれば 100 本、100 本できれば 10,000 本くらい何とかできるだろう、と思っていた。」と述べる。83 年に工場から研究所に異動していたメンバーが活躍した。ラスマン氏も、「契約の際には全く期待していなかったが、ものすごく大きな貢献をしてもらった」と述べている³¹。太田も「結果論として（この提携は）うまくいった」、小梅川も「結果的に技術で補完しあうことができた」と述べている。最初から見通せていたわけではなかったようだ。

ローラーボトルシステムは、EPO の成功になくはならない技術開発であった。なお、本方法を開発した鈴木氏らは 95 年に、生産技術に関する日本で最も権威のある「大河内賞」を受賞している。

（2）その他の技術的協力

その他、キリンが技術的にサポートしたことは多かった。

製薬は、おおむね 原液（EPO）の製造 精製 添加剤との混合・ろ過 アンプルへの充填 検液、

³¹ Signals Magazine HP(<http://signalsmag.com/>)より「Ten deals that changed biotech 11/17/1998」

という工程で製造される。そのすべてについて、協力して開発した。精製は、もちろん AMGEN も行っていたが、処理量増大への対応は不十分であったし、どこまで不純物を取り除けばよいか、といったことはキリンと AMGEN が協力して確認していった³²。また、薬効の安定性のために用いる添加剤などの検討も協力して進めた。

生産技術を確立するには、基本的な原理を明らかにし、管理する項目やその管理範囲を明確化することが必要となる。そのため、AMGEN の優秀な研究陣の力が必要であったし、決定された仕様を満たす生産技術・量産装置の開発などは、キリンの寄与が大きかった。このような作業は、お互いのデータをすり合わせながら進めないと非効率的になってしまう。その点、後述するように両社間のコミュニケーションが、大変スムーズであったことが決定的に重要であった。

また規制に関することでも、両社の協力が重要であった。遺伝子組み換え技術では、日本はアメリカに対してかなり遅れをとっており法律の規制も整備されていなかった。FDA と AMGEN の交渉などを通じて、キリンが規制について学ぶことも多く、それが最終的には日本の規制決定につながっていくことが多かった。

第5節 開発の進め方

(1) 社風・文化について

キリンという大企業と AMGEN というベンチャー³³が提携したわけだが、ハービソンらによる『アイアンズ・スキル』によると、これは成功の可能性が極めて低い。それは企業文化が違いすぎるからである。この点について、荒蔭(現・キリンビール(株)社長)は振り返って次のように述べている。「AMGEN は、当時ほとんど無名のベンチャー・ビジネスで、個々の人間が力を持つ一匹狼的な会社だった。一方、キリンビールは組織で動き、グループの力を有していた。互いに体質の異なる会社が一体となり、製品開発のスピードアップが実現した。AMGEN はすぐれた技術力を有していたが、AMGEN だけ事業化していたならば、もっと時間を必要としたはず」³⁴。実際の現場では、どうであったのだろうか。

「医薬はビールと、全く文化が違っていた。ビールでは、きちりとした組織ができており、保守的で官僚的な面が強かった。それに対し、医薬は独立しているように自由だった。海外出張など、ビールでは煩雑な稟議が必要だが、医薬では必要に応じて研究所長の決裁でどんどん飛んでいった。」と太田は語る。

「我々もベンチャーだと思っていた」という小梅川は、「AMGEN はとてもオープンで、ファミリーな感じだった。社員の家族を呼んで、庭の芝生でよくバーベキューをやっていた。短パン姿で歩き回っているのが普通で、キリン社員も影響を受けてしまい、医薬のメンバーだけが浮いてしまっていた」と述べている。「お互い尊敬しあっていた」というだけに、全てをまね(学習)しようという気持ちが働いたのかもしれない。85 年ごろには企業文化的な面でもかなり似通うものになった、とのことであるが、それは自然とそうなったのであり、リーダーシップに依存する部分はあまりなかったという。

上記のようであったため、決裁のスピードや企業文化における隔たりは、ほとんど感じないまま共同開発を進めることができた。最初からトップが、「医薬のことは判らないので、自由にやらせる」とい

³² そのような実験結果から日本の規制が決まった経緯があり、キリンの貢献は大きい。

³³ AMGEN は、1981 年に資本金 1,900 万ドルで発足したベンチャー。1982 年の従業員数は 60 名。

³⁴ 恩蔵、1994b、p.114

う方針を貫いたことが大きく影響している。この点、大きな製薬メーカとバイオベンチャーよりもうまく機能した面がある。

キリンの医薬開発部門には、他にもベンチャー的な要素が多かった。前述したとおり、ベストチーム作りを重視している。大学や国立研究所から人材を求めるだけでなく、力のあるものは入社年次や性別に関係なくチームリーダーとして起用した。「2年目くらいのやつにリーダーをやらせたりもしていました。それから女性のリーダーも多かったですね」(小梅川)。ベストチームの延長線上に AMGEN があったということかもしれない。若手はガンガン鍛えた。また、若手も自由な雰囲気の中でのびのびといい仕事をしていった。「普通は部長とか課長とかのヒエラルキーがありますが、その頃の医薬には、そんなものはほとんどなかった」単に分担だけがあった。課長としてのカウンターパートナーとの議論、なんてものも、この頃はなかった。もちろん、その後は必要になってきましたけど。「私はナントカ屋、といった態度の者はなく、とにかく問題がおきたら、手が空いてるやつがやる、という感じだった。」(太田)組織として確立していない点も、ほとんどベンチャーそのものであった。

荒蒔が言うように、ビジネス面では体質の異なる(というより規模の異なる)企業同士が協力し合っ
て成功した面は強いが、実際の開発現場においては、反対に同じようなベンチャーとしての体質が開発
の速度を上げたのではないかと考えられる。

そのようなことから、文化的な摩擦は全然なく、お互い信頼しあって開発を進めることができたよう
だ。なお AMGEN も開発に向けたベストチームへと組織変更を行っている。1984 年から AMGEN は
EPO 開発リーダーを、クローニングに成功した天才科学者フ・ケン・リーから、開発リーダーとして
ふさわしいジェフ・ブラウンに変えている³⁵。フ・ケン・リーは人事管理ができない人物だったため、
新規なプロジェクトに移っていった。

(2) 開発計画や情報の管理

では、開発進捗や情報の管理はどうなっていたのだろうか。

太田によると、定期的な会議は、取締役レベル、実務者レベルで実施していた。実務者レベルは年 4
回実施されていた。しかし、そんな間隔で進むはずもなく、両社の開発者は必要に応じていつでも勝手に
に電話したり FAX したりしていた。必要となると 1 ヶ月くらい AMGEN に泊り込んでくるものもいた。
開発するべきことも、「走りながら考えていた」。計画重視でなく、課題を抽出しながら、その問題解決
を重ねていくスタイルの開発であった。「責任の明確化は、なかなかできない。ぐちゃぐちゃになりな
がらお互いに協力してやっていった」(太田)。これはフロントランナーとしては仕方がないことであっ
たし、バイオベンチャーにとっては常識的な進め方であったろう³⁶。しかし、キリンの通常業務と相容
れなかったであろうことは容易に想像がつく。トップが「信頼して勝手にやらせる」という方針を貫い
ていなければ、決してうまくいかなかったであろう。

情報の管理については、上記のような状態なのでほとんど管理されていなかった。「技術を理解しな

³⁵ ハーバード大学ケース 9-492-052 p.3

³⁶ ハーバード大学ケース 9-492-052 によると、AMGEN はかなりきちんと計画を立てて開発を進める
ようである。一方で、研究者たちは「そんなことでは、びっくりするような成果を上げられるわけがな
い」と反発している。また、ジェームズ・C・コリンズ『ビジョナリーカンパニー─飛躍の法則』によ
ると、AMGEN には「規律の文化」が存在している。これは、官僚制度とは異なり、個々人の自立性に
任されている面が大きいようだ。

いと生産技術を構築することは不可能なんです。だから必要な場合は『技術を習得するまで帰ってくるな!』と1ヶ月ほどアメリカに研究者を滞在させたこともありましたね」(太田)。提携成功のため、キリンが技術を習得することは不可欠と考えられていたのであろう。「契約内容はブラックボックスで、あまり気にしたことはなかった。もし失敗していたらJVとはいえ大変なことになったかもしれない。成功したから、何の問題も起きなかった」(小梅川)。一般的な提携で考えられるような、企業間の情報管理は、全くと言っていいほど存在しなかった。これは、先述したように成果管理会社を共同で設立するという形態をとったため、運命共同体としての意識が強かったためである。「技術を買ったとすると、協力しようとはならなかったでしょう。そこまでに売ったものでおしまい、その後で開発したものは他の会社にも売ってしまえ、となる。JVとしたので、新たに出てきた成果をどんどん一緒に使っていく、ということになった」(太田)。WIN-WINの関係を構築できたことが、開発をスムーズに実施させる大きな要因となった。技術的に垣根なく取り組み、「コミュニケーションで困ったことは全くなかった」(小梅川、太田)という関係を構築していた。

このように情報がオープンであったことが、キリンにとっては、EPO 開発成功につながったばかりでなく、AMGEN の技術を吸収する機会を得ることにもなった。先述したように、生産技術をブラッシュアップしていくには、技術に関する深い理解が必要である。AMGEN との共同開発の中で、キリンは主に生産技術(細胞培養から検液まで)を担当していたが、遺伝子クローニングをはじめ様々な技術を吸収し蓄積をすることができた。さらに技術ばかりでなく、許認可申請への対応など医薬ビジネスに必要なことを学んだ。これらはキリンの大きな財産となっている。

(3) トップの姿勢

前述しているように、トップの関与がほとんど見られないのが、この提携の特徴のひとつである。「EPO について、上からなんだかんだ言われたことは、全くなかった。年間計画なんてものも、立てたことはなかった。若かったし、周辺もいろいろ整ってなくて、とても自由だった。上の干渉もないので、みんなガンガンやった。上の人間は、医薬のことを知らないのだから、聞いても無駄、と思って自由にさせてくれていた」。「一度、糸賀副社長(当時)の自宅に呼ばれたことがある。中外に負ける、といううわさがあるが、大丈夫か、というので、『任せて下さい。絶対に勝ってみせます。その代わりに、邪魔をしないで下さい』とお願ひした。糸賀副社長はそのとおり、心配はしてくれたが、口出しはされなかった」(小梅川)。「研究の上のほうは、そりゃ大変だったと思いますよ。バイオ医薬なんて、日本では初めてに近いわけですし、自分たちに本当にできるか不安も大きいなかで、お金はどんどん使うわけですから。でも、我々には、とにかく成果を出せ、ということしか言わなかった」(太田)。

トップが、当初から「小さく生んで大きく育てる」ことを重視したこと、当初から技術系の取締役の合意を得て進めていることなどとともに、「10年かかってもいい」というロングレンジの開発姿勢が、医薬開発チームを自由にさせた背景にあった。山本は「長く単一の事業を行っている」と短期的な性向が出てくる。そこで、バイオ事業は10年黒字にならないということを組織内にしみこませることが必要だった。お金のしる何にしる、将来得るものが必ずあるはずだと信じていた」と振り返っている。また同氏は「技術の遅れを取り戻すのに、金を惜しむな」と強い意志で臨んだ。1982年から1991年までの研究費は約500億円に達している³⁷。

³⁷ 恩蔵、1994b、p.113

(4) リーダーの資質

小梅川は情熱と的確な判断力、謙虚さをもったリーダーである。

EPO の開発を始めるときに「やるからには世界一を目指そう」と言い、ベストチームを組んで、2年目の人材でも優秀なものはリーダーとして力を発揮させるなど、従来のルールに縛られず、正しい選択に向けて変革ができるだけの情熱と的確な判断力をもっていた。世界との技術差を思い知らされたときも、自社技術にこだわらず、上司に対して提携戦略を提言するなど、冷静な判断力を持っていた。

また、すでに述べたように、糸賀副社長に呼ばれた際に「任せて下さい。絶対に勝ってみせます。その代わり、邪魔をしないで下さい」とストレートに伝えている。必ずやり遂げる、という信念と情熱を持っていた。

EPO の他疾患への適用拡大については、「未熟児向けは、患者数も使用する量も少なく、ビジネスにはなりません、役に立ちたいという純粋な気持ちで取り組んでいきました」と語っている。決してビジネスのことだけで動いているわけでない、人間的魅力を感じさせるエピソードである。また、申請時には3ヶ月間ほど、若手とともに本社の会議室に籠り、毎日夜中の1時2時まで申請の書類を準備していて、壁紙がタバコの脂で真っ黒になったという。先頭に立って引っ張るタイプであった。

一方で、傲慢なところがない。キリン医薬事業立ち上げの立役者であるにもかかわらず、「プロダクトがすごかった、というのが、成功の第一の理由だ」と語っている。上司や部下への、感謝とも言える気持ちもインタビューの随所に見られる。

このような小梅川のリーダーシップが、EPO プロジェクト成功の一因と考えられる。

それにしても、小梅川といい下坂といい、30歳代社員が新しいプロジェクトをものすごい情熱で引っ張っていったというのは、このような若いパワーを活用することが、トップの不干渉と合わせ、次世代テクノロジー・マネジメントにおいて極めて重要度が高いことを示唆するものと考えられる。ジャック・ウェルチも、『わが経営』において「あらゆる仕事に命を吹き込むのはすぐれた人材であって、すぐれた戦略ではない」と述べている³⁸。

第6節 キリンビールが提携によって得たもの

AMGEN との提携によって、キリンは EPO の商品化に成功した。それ以外も含め、キリンが提携で得たものをまとめる。

(1) 医薬品メーカーとしての地位確立

当初提携が目標としていた EPO の商業化に成功した。現在、AMGEN 約 2500 億円、キリンビール約 340 億円（推定）の年間売り上げを達成している。なお、AMGEN とキリンでこれだけの差があるのは、US と日本の市場規模の違いもあるが、日本では GI 社からライセンスを受けた中外製薬と市場をほぼ2分していることが影響している。

続いて G-CSF（顆粒状コロニー刺激因子：造血幹細胞の好中球への分化を促進。がん治療に伴う好中球の減少改善治療薬）の商業化にも協力して成功した。これは EPO 製造とは異なる技術で量産化した。EPO と同様血液関連のバイオ医薬である。EPO より1年ほど遅れて AMGEN でクローニングに成功し、EPO 同様提携によって商業化に成功している。AMGEN 約 1200 億円、キリン約 150 億円

³⁸ ウェルチ、2001、下 p.337

(推定)の年間売り上げを実現している(単体の売上高については図3を参照)。

現在キリンは、研究員を300名、MRを350名近くそろえている。EPO、G-CSFの自社販売を拡大しており、また2000年には日本ロシュから腎臓分野の治療薬カルシトリオール(国内独占販売権)を取得した。このように、キリンは提携でのEPO開発成功をベースに、医薬品メーカーとしての地位を確立したといえる。

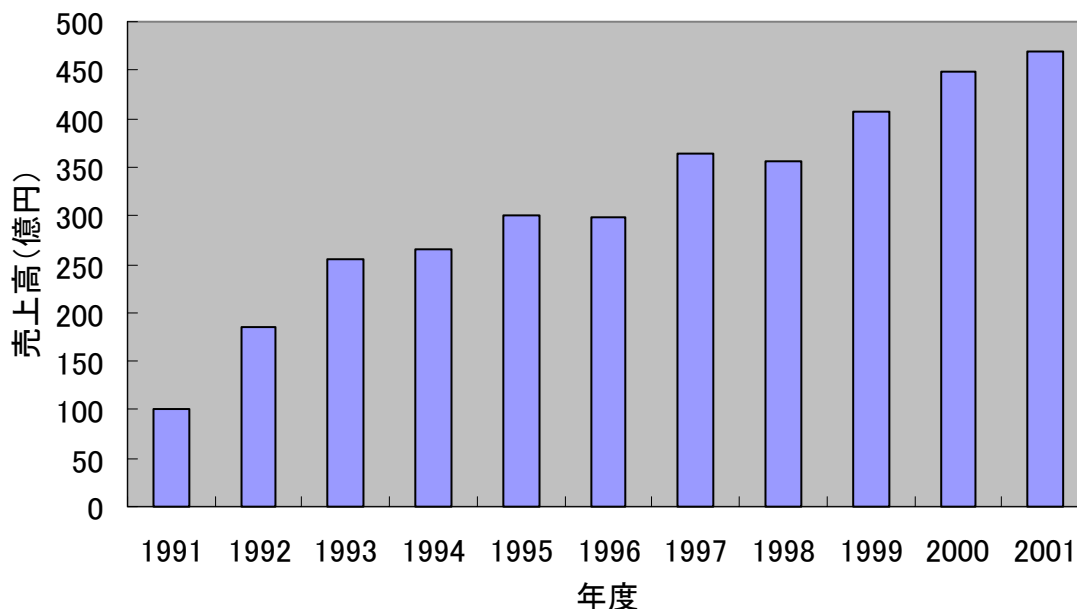


図3 キリンビール(株)の医薬事業売上推移
(KIRIN FACT BOOK p.38をもとに筆者が作成)

(2) 医薬事業に関する技術習得

当面の提携目的の成功のみならず、キリンはAMGENから遺伝子クローニング技術など医薬事業に関する技術を吸収している。このことは、TPOのクローニングに関する技術競争の結果に端的に示されている。TPOは、血小板を増やす働きをする物質で、EPO、G-CSFと同様、骨髄の幹細胞から分化して発生する。抗がん剤投与をすると幹細胞が弱まり、血小板が少なくなる。この治療薬である。

1970年代からTPOの存在は指摘されており、各社がその発見にしのぎを削ったが、見つからず、TPOの存在を拒否する論文が出るなど混乱したが、キリンはヒトTPO遺伝子のクローニングに成功、1994年2月に特許を出願、8月に学会発表を行った。一方、Genentech社とザイモジェネティクス社は、キリンの発表に先駆けて1994年6月にNature誌にTPOクローニング成功を発表、AMGENもその3週間後に発表した。出願公開された特許を見たところ、キリンの特許はGenentech社よりわずか1日だけ早かったが、世界初の出願という栄冠を手にすることができた。キリンの遺伝子クローニング技術は、このように世界と比肩するレベルに達したのである。その後、AMGENと提携して開発を進めているが、医薬品ならではの難しい面もあり、現在に至るもまだ商品化はなされていない。しかし、キリンでは必ず商品化する、という意味を持って開発を継続している。

また、キリンはEPO、G-CSFの開発ののち、技術やノウハウを蓄積した腎臓、ガン、免疫という部分に集中していく戦略をとることとし、その分野での新しい切り口として「細胞医療とヒト抗体医薬」へ

取り組むことを決める。これらは、AMGEN との提携から直接派生した技術ではないが、提携で得た様々な技術が、このように技術的な広がりを見せる基礎となったものと考えられる。

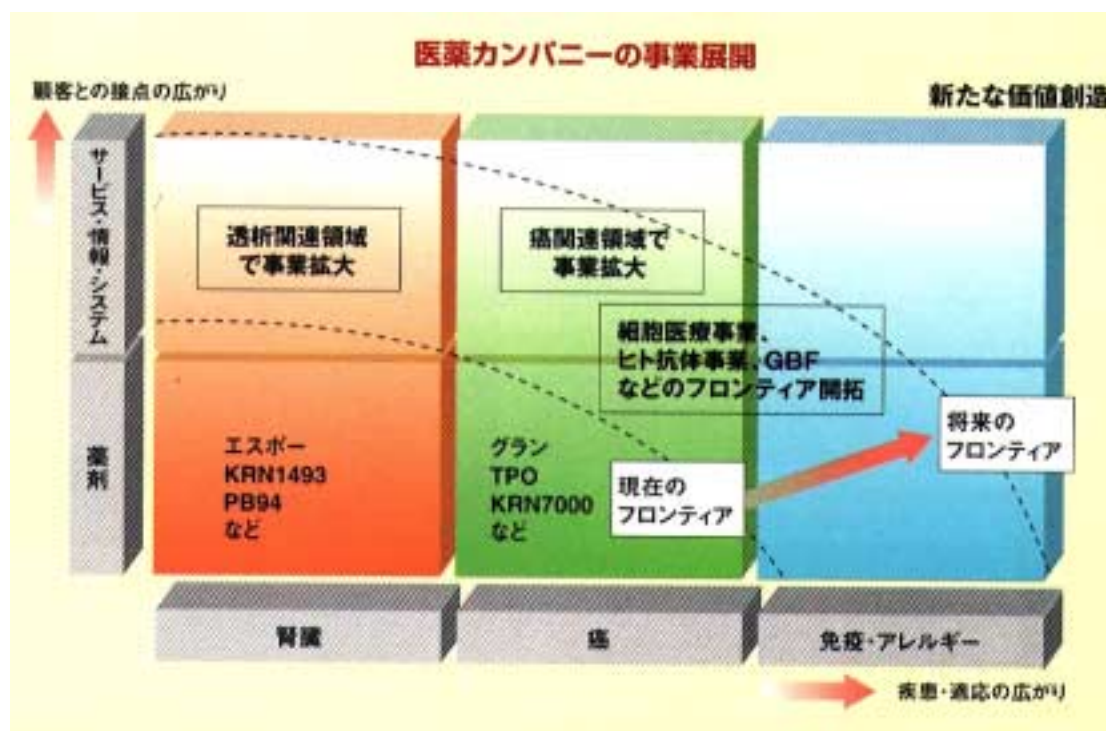


図4 キリンビール(株)医薬カンパニーの事業展開(キリンビール(株)医薬カンパニー事業概要より。
エスポーは EPO、グランは G-CSF の商品名。)

(3) 提携における信頼の獲得

先述した細胞医療とヒト抗体医薬については、海外ベンチャーとの提携を重視し、毎月のように行われるセミナーやミーティングなどでそれら有望な技術、ベンチャー企業を探し出すことを継続している。これまでに、デンドレオン社と提携し、免疫機能を高める樹状細胞を用いた医療の開発を進めている。またヒト抗体をマウスに作らせるオリジナル技術を開発し、その技術を実用化するためにメダレックス社と提携、「ヒト抗体産生マウス」に関する世界最高レベルの技術を確立している。そのほか、米国アムセル社、ハイセック社などとも共同研究開発を進めている。

このようにアメリカのバイオベンチャーとの提携がスムーズに進んでいるのは、AMGEN との提携成功の影響が大きい。ベンチャーと合併による共同販売を実現したキリンに対し、多くのベンチャーが「キリンはベンチャーを儲けの種としてだけ見ていない」と信頼感を持ってきているからである。「この評判は、将来にわたってキリンの財産」(小梅川)。キリンはコーニングのように他社から「提携しても裏切られる心配のない、信頼できる企業」という風評を手にしており、提携戦略を有利に進めることを可能としている。これも AMGEN との提携によって得られた大きな成果である。

なお、提携の形態は、AMGEN のときとは状況が異なるため、当然ながら AMGEN との提携の場合とは異なっている。

(4) キリンの組織文化への影響

海外ベンチャーと提携した効果として浅野・医薬カンパニー社長は「世界の流れや考え方を肌で感じる機会が増えました。事業を発展させていくための手法や仕事に対する取り組み方、研究に見合ったインセンティブのあり方、そういうカルチャーを手に入れることができました」と述べている³⁹。

「AMGEN はとてもアグレッシブ。この世界ではスピード第1だ、ということを学んだ」(太田)「アメリカは、やはり狩猟民族の国。戦闘能力は素晴らしい。積み上げて物事を進めていく、というよりは、目標を明確にし、何が何でも目標を達成しようとする。そのあたりを学ばせてもらった」(小梅川)と異文化との交流により、業務の進め方はかなり影響を受けたことがうかがえる。「ビールでは組織全ての同意を得て決めていたが、医薬では迅速に決めなければならなかった。しかも、研究で積み上げてきた成果が、ゼロになってしまうというリスクも伴っていた。分からないことを判断するとき、何と何を取り上げて決めたらよいか。それは冒険なのか、思い切りなのか分からないが、ビールと医薬では全く異なった意思決定をせざるを得ない」(荒蒔)⁴⁰。

また、本社機能への影響については、医薬ビジネスの成功から、「本社組織のスリム化」「スピードのある意思決定、リスクを伴った意思決定の浸透」などのフィードバックがあったと報告されている⁴¹。提携戦略がキリン本体に根付いたか、という観点で見たところ、機能食品や花卉ビジネスなどの多角化分野において、提携戦略推進に大きな影響があったことが判る⁴²。しかし Eli Lilly や HP のように「提携ポリシー」の形でドキュメント化されていない。これは、US 企業と日本企業の違いであろう。

第7節 キリン、AMGEN のその後

キリン、AMGEN とも、EPO の成功によって医薬メーカーとしての地位を確立した。AMGEN は、バイオ医薬の代表的企業に育った。それぞれの企業は、ベンチャーから対企業への変貌する中で、研究開発のやり方など変化したことがあるのだろうか。

まず AMGEN についてみる。AMGEN はキリンに説得されてライセンス供与というビジネスモデルを捨て、製薬企業となったが、いまやバイオテクノロジーの世界最大手である(2001年の従業員数7,700人、売上高5,000億円程度)。しかし、長く新しい薬剤を上市しておらず、その売上の9割近くは貧血治療薬のEPO(商品名「エポジェン」Epogen)と好中球減少症治療薬G-CSF(商品名「ニューポジェン」Neupogen)で構成されている。昨年後半からようやく新薬としてEPOの後継薬「アラネスプ」Aranesp(2001年9月)、G-CSFの後継薬「ニューラスト」Neulasta(2002年1月)についてFDAの認可が下りた。これらは効果の持続時間が長くなって患者の負担が減るばかりでなく、適用できる疾患も増え、収益増大に寄与すると期待されている。このあたりは、さすがにAMGENの技術力が発揮されている⁴³。

³⁹ (日経ビジネスの広告)キリンビールのフロンティア「21世紀は細胞医療、ヒト抗体医薬にチャレンジ」

⁴⁰ 恩蔵、1994b、p.117

⁴¹ 恩蔵、1994b、pp.222-224

⁴² KIRIN FACT BOOKによると、花卉関連では、バルブレ&ブラン社等世界有数の花卉会社数社に資本参加後買収。機能食品ではブラジル有数のアルコールメーカーCIAO社と提携してRNAを製造。これらは全て90年前後以降の取り組みである。

⁴³ これらの開発はキリンAMGENからの委託であり、キリンも恩恵をこうむる。

AMGEN は、そのほか腎臓疾患や癌、炎症などに関連した分野の治療薬を開発中、製品ラインアップの強化をめざしており、2001年11月には、慢性関節リウマチ治療薬「Kineret」がFDAによって認可された。2002年3月には欧州でも認可されており、順調な滑り出しである。しかし、AMGENのパイプライン（新薬候補物質）の多くは、ベンチャー等から導入したものとなっている。

AMGEN は大きくなって、従来のベンチャーだった頃とは当然ながらビジネスのスタイルが大きく変わっている。企業風土についても変化している可能性は高いが、確認することはできていない。

次にキリンについてみる。キリンも、自社開発した新薬は、EPO、G-CSF 以来発売されていない（ただし、薬剤の形態が異なるもの等はのぞく）。2つの薬剤が適用範囲を広げたりすることで売上が順調に伸びている反面、心配な部分である。大きくなることで組織文化や業務のやり方は変化したのだろうか。「当時は、企業家精神が旺盛な連中が多かったし、昔は小さい所帯で、誰が何をやっているか、なんてことはお互いに知っていた。しかし、現在は部門間の調整にも時間をとられている。医薬に関するレギュレーションも整備されて、やる事が多くなっている。年度計画なども作らなければならない。売上の数字が出てくれば（そして組織が大きくなってくれば）どうしても目標値を決め、それに縛られるようになってしまうのだ。また、スピード感を持ってやるのもいいが、どうしても抜けが多くなってくる。だから今では組織的にきちんとやらざるをえない」（小梅川）。大きな組織となった弊害に苦しんでいるように見える。

しかし「今の仕組みで EPO 開発を行っていたら、確実に失敗していたと思います」という小梅川は、「どうして、今、当時と同じことができないのか、そこに問題があるなと思い、いくつかのテーマについては、かなり自由度を持たせた運営を心がけている。そろそろいい成果が出てき始めています」EPO 開発の頃のように、小さな自律的組織を作り、任せて開発スピードを上げようとしているようだ。「EPO を一緒にやった、企業家精神に富む若い人たちが現在中堅クラスでがんばってくれている。これからです」と述べている。小梅川は EPO 成功の後、一時期研究開発を離れていた。「マインドだけは忘れずにやっていこうと思う」（小梅川）。彼が再び研究開発に戻ってきた今、状況の違いはあれど、AMGEN との提携で得たマインドは確実に継承され、新たな飛躍を生むものと期待される。

第3章 ケーススタディの分析

第1節 先行研究でレビューした項目に関する考察

まず、先行研究のレビューと同じ内容について、キリンと AMGEN の提携がどうであったかを整理してみる。その後、次節で全体をとらえなおし、本ケーススタディから得られた知見を再度まとめる。

(1) 提携の形態

キリンは、AMGEN と成果管理のためにキリン AMGEN 社を設立している。両社がこの会社に 1,200 万ドルずつ出資しているが、AMGEN 分の 800 万ドルは技術料の形で出資されている。実際、EPO クローニングの特許はキリン AMGEN 社の所有となっている。キリン、AMGEN の両社はこの成果管理会社からライセンスを受ける形で事業を行っている。

このような資本関係を構築することは、両社員に「提携を成功させたい」というインセンティブを与え、両社間の障壁を下げる大きな効果があり、オープンなコミュニケーションを実現することができた。また、いわゆる JV を作って、両社の研究員がそこに集まって開発を行う場合と比べ、メリットも多かったと思われる。最初から各社に市場が割り当てられ、それぞれが独立して事業化を行うことができたため、両社間での交渉は技術開発に絞られていて、ビジネスのやり方等については各社にゆだねられた。

以上のように、成果管理会社を共同で設立する、というのは、両社に絶妙な距離感を与えたものと思われる。最初から US と日本で市場を分けていたのは、ある意味では AMGEN に有利に働いているが、それによってこの提携形態の意義が減じられるものではない、と考える。

ハメルらは、あまりコミットせず、柔軟に提携も組み替えていけるようにするべきだ、という考え方を示していたが、次世代テクノロジーを取得しようと考えたら、しり込みせずコミットしたほうが高い成果を上げることができる、との指摘もある。デイらによると、十分なコミットメントへのためらいが、次世代テクノロジー開発の大きな落とし穴である。「長期間にわたる勝者は、早い段階で明確に技術経路にコミットした先行者であることが多い。(中略)柔軟性のあるオプションのポジションを取ることは慎重なように見えるが、おそらくコミットメントの力を過小評価してしまっている。(デイ他、2000、pp.44-45)。彼らはインテルにおける開発戦略に関する研究から、このような結論を導いている。

「柔軟性のわな」に関する指摘は他にも見られる⁴⁴。一般的に変化の激しい状況においては、取引関係が比較的柔軟な企業間システムのほうが適していると思われるが、沼上が液晶パネルのケースを調べたところ、それとは逆に、固定的な関係のほうがパートナー双方のコミットメントが得られやすく、イノベーションが進んだ、というのである。

本気でその次世代テクノロジーで事業化を図る、と決めたら、十分にコミットするべきであろう。その中で提携戦略をとらえれば、資本関係構築という形でコミットしてでもオープンなコミュニケーションを成立させ、提携自体の成功と技術の習得を図るべきである。

(2) インターフェースの形態

AMGEN、キリン医薬チームとも、組織は比較的小さく、内部での意思疎通は良好であった。そして両社間での交渉は、全ての階層で頻繁に行われており、上層部の定期的なミーティングは行われていたが、それとは無関係に適宜情報交換が行われていた。また必要となれば、キリンから研究者が渡米し、

⁴⁴ 一橋大学イノベーション研究センター、2001、p.213-214

1ヶ月も泊まりこむということさえあった。このように、非常にオープンなコミュニケーションが実現されており、インターフェースは最低限のレベルでしか、意識されていなかった（本稿 pp.39-41 を参照）。

オープンなコミュニケーションの成立には、4つの原因があると考えられる。「提携の形態」「迅速な開発の必要性」「両社の文化的な一致」「お互いが技術的に補完し合えるとの信頼、尊敬」である。

「提携の形態」は、前項で述べたように、両社員のインセンティブを一致させるものであった。

「迅速な開発の必要性」だが、これはGI社と中外製薬というライバルがあったために生じていた。両社にとってはまず提携の成功が重要であり、情報の漏洩によって後日発生するかもしれない問題のリスクは、相対的に重要性が低かったと想像できる。情報管理を行うよりも、無意味な調整や交渉による開発スピードの抑制を排除するため、オープンなインターフェースを構築せざるを得なかった、と考えられる。次世代テクノロジーは全体のパイが大きく、ビジネスとしていろいろな展開の仕方があると考えられるので、とにかくまず協力し、その後のことはその後で考えるほうがいい、ということを示唆している。

上記2点は、両社にオープンなインターフェースを構築するよう促した背景といえる。一方、これらの状況があっても、実際にオープンなコミュニケーションが行われるようになるには、条件が必要だったと思われる。それが以下の2点である。

「両社の文化的な一致」だが、キリンの医薬チームは、かなりの独立性を与えられていて、大企業の中にありながらベンチャー的な要素があり、まさにベンチャーであったAMGENと文化的に近かった（本稿 p.37-39 を参照）。計画至上主義でない、問題解決を最優先し手続き的なことを重視しない、ヒエラルキーや役割分担にこだわらない、等は、まさに価値観である。両社間でずれていると、オープンなコミュニケーションはおろか、信頼関係の構築が難しかったと想像できる。

「お互いが技術的に補完し合えるとの信頼、尊敬」であるが、これがあるからこそ、問題解決のためにコミュニケーションが活発になるのである。キリンは当初からAMGENを尊敬していた。これは、自分たちが実現できなかった開発をやった者たちに対する当然の気持ちである。一方、AMGENも早い時期にキリンの技術力を認めたと想像される。84年にキリンAMGENが設立され、85年には量産を実現しているが、これからすると提携開始後、かなり早い時期にキリンはローラーボトルシステムの着想を得、実現したものと考えられ、AMGENもキリンの技術力、特に製造技術を開発するパートナーとしての力量を認めたと想像できる。だからこそ、本気で協力していく形になったのであろう。

オープンなコミュニケーションに基づく協力的なパートナーシップは、予想もしなかった形で成功をもたらす。『市場では稀少なスキルは、おおむねその企業に特有のものであり、従業員の長期にわたる経験に基づいている。だからこそ移転が難しいのである』（レオナルド、2001、pp.214）。人と人との信頼関係によって、明示されていない技術が初めて混ざり合うことが起き、「予想もしなかった成果（イノベーション）」が起きる。キリンのローラーボトルシステムなどは、まさにその好例である。

（3）学習を促進する組織的な特徴

キリンAMGENの提携で見られたことは、「オープンな企業文化（ヒエラルキーの不在）」「上層部の不干涉による従来の成功パターンの排除」「シニアマネジャーの学習への理解、長期的視点」「技術に対する高い理解度」であった。「ゆとり」については、時間的、リソース的な余裕があったとは思えないものの、計画至上主義でないこと、ヒエラルキーや役割分担など手続き的なことにはこだわらないこと、

などの面に現れていたと見ることができる。つまり、キリンは先行研究の指摘どおりの特長を持っていたといえる。キリンは多くを AMGEN から学んだが、これらの特長が大きく関与したと考える。

そもそも、キリンには学習する文化が存在していたと考えていいかもしれない。最初に医薬品への参入を決めるに際して、自治医科大学の中尾学長に相談しているし、社外からの人材の獲得、ベンチャーとの提携模索、などすべて学ぶ姿勢の現われと考えてもいいであろう。

しかしながら、実際に学習を促進する大きな推進力となったのは、これらの組織的な特徴に加え、「ライバルがいたこと」、「AMGEN の技術力や問題解決能力に対する信頼と尊敬の念があったこと」と考えられる。キリンの医薬チームのメンバーは、とにかく学習して提携を成功させることしか、考えていなかったのである。「技術の遅れを取り戻すのに、金を惜しむな」という山本の号令、「技術を習得するまで帰ってくるな、と言ってアメリカへ送り出すこともありましたね」という太田の言葉に、そのときの厳しい状況が推察される。おそらく、キリンの元来の組織文化に加え、厳しい外部環境と提携戦略によって、「学習する文化」がさらに強化されたものとする。

(4) イノベーションを促進する組織的特徴

先行研究での指摘では、イノベーションを促進するには以下のような特徴が必要とされていた。

小さな組織に自律性を与え、本体と切り離れたビジネスユニットとする。

計画に則って厳密な管理を行うのではなく、議論、実験を繰り返して次世代テクノロジーの不確実性を減ずる努力をする。

社内外から有能な人材を集め、ベストチームを編成する。

戦略的な方法で柔軟性を維持し、正しい戦略、正しい市場が見えてきたときに、確実にとらえることができるようにしておく。

第2章から判るように、キリンにおいてはこれらが全て満たされていた。

について、キリンは徹底していた。トップ自らがロングレンジで考え、短期的な成果を特に重視しなかったし、そのことを幹部に納得させていた。そして、「どうせ判らないから」とトップへの詳細説明を不要としており、担当マネージャークラスが全ての決定権を持っていた。そのため、任された若手中心のメンバーは奮起し、とにかく成功させることだけを考えて必死の努力をすることができた。上層部の不干渉によって、従来の成功パターンの排除を可能とし、新しい技術に合った新しいスタイルの開発が実現した。

について、長期の開発計画に則って開発するのではなく（そのため開発計画を立案していない）、様々な問題をいかに迅速に解決するか、に注力している。新しい技術に取り組んでいるため、いくら綿密なプランニングをしても思い通りの結果を得ることができないことが多いからである。そのため、トライアンドエラーとなる実験を、いかに効率よく企画し迅速に実施するか、その結果の考察を的確に行うことができるか、のほうが必要となる。この点は、従来技術（すでに良く理解されている技術）の開発とは大きく異なる点であり、イノベーションを起こす力量につながる。なおこのような開発スタイルは学習する文化が成立していなければ、有効に機能しなかったであろう。

ところで、もも、成功につながるかどうかは実施するメンバーの能力に大きく依存する。優秀でない人材に任せたらむちゃくちゃな研究計画をし、費用を無駄遣いするだけである。だからイノベーションを実現するのに が必要だとすると、 が絶対的な条件となるのである。コリンズも、『ビジョナリーカンパニー2』で、「偉大な企業を築いてきた人たちは皆、企業が成長していくときに最大のボ

トルネックになるのが、市場でも技術でも競争でも製品でもないことを理解している。どの要因よりも重要な点がある。それは適切な人々を採用し維持する能力である」と述べている⁴⁵。キリンは、医薬事業を始めるにあたり、社内外から有能な人物を集めた。極めて珍しいことに大学や研究機関から中途採用をとっている。また、見込みのある人物を大学に研究生として送り込んで教育したり、有能な人物は入社年次等に関係なくリーダーとするなどの措置をとって、有能な人物が喜んで働ける環境作りにも心がけている。また、研究者だけでなく、工場の生産技術者や技能者を集めるなど、とにかくベストチームを作ろうと情熱を傾けている。この点も、キリンはかなり徹底的にやった。若手を多く登用することで、従来の常識に縛られない組織文化を構築することにも成功した。

は、AMGEN が EPO のクローニングを発表したときのキリンの戦略転換に現れている。戦略を大きく変えながらも、「EPO の事業化を手始めとしてバイオ医薬に参入していく」という目標は変更していないし、その戦略転換も迅速に行っている。これは、AMGEN の発表の前から、自社開発と平行して他社との提携を検討していたからであった。このような柔軟性のある戦略を立てていなければ、キリンは EPO 開発をあきらめ、今とは違う姿になっていた可能性は高い。

先行研究で触れられていない点だが注目したいのは、リーダーについてである。情熱と的確な判断力を持った謙虚なリーダーの存在は、非常に大きかったのではないか。小さい組織になると、誰しもがリーダーを観察することができる。大げさに言うとリーダーの一挙手一投足がチームに影響していたはずで、不透明な状況下においてリーダーが不安な顔をすれば、それが士気に与える影響は大きかったであろう。中途採用で入社した自信家が何名もいる上、ヒエラルキーはほとんど存在せず、肩書きで人を動かすことはあまり期待できない状況であったと想像される。そのような中で、チームをまとめあげ、ひとつの方向に力を集中させることができたリーダーの功績は、認められて良いと考える。

コリンズは、『ビジョナリーカンパニー 2』その他で、良い企業を偉大な企業に変革するには「第 5 水準のリーダーシップ」が必要であることを明らかにしている。その中で、第 5 水準のリーダーシップの二面性として「職業人としての意思の強さ」と「個人としての謙虚さ」を挙げた⁴⁶。「どれほど困難であっても、長期にわたって最高の実績を生み出すために必要なことは全て行う固い意思を示す」が、成功したら「他の人たち、外部要因、幸運が会社の成功をもたらした要因だと考える」といった特長が指摘されている。副社長に「絶対成功させるから、口出ししないで下さい」と言って強い責任感でチームを導き、「成功はプロダクトが良かったからです」という小梅川に重なる部分がある。この第 5 水準のリーダーシップは、イノベーションを促進する組織的特徴にも含まれる可能性がありそうだ。

(5) 提携の成功要因

「事業内容」「パートナーの選択」について、ハービソンらは十分な分析が行われる必要性を強調している。キリン AMGEN のケースにおいて、どのような判断が行われていたか、再度まとめてみる。

まず提携スタート時において、EPO については以下のように考えられていた。

- ・ 腎性貧血の患者にとって唯一の薬剤であり、その薬効も確かめられていた。
- ・ しかし、市場規模はさほど大きくないと考えられていた（年商 30 億円程度と見られていた）。
- ・ 遺伝子クローニングには 2 社（GI 社、AMGEN）成功しており、技術的に可能なことは確かめ

⁴⁵ コリンズ、2001、p.87

⁴⁶ コリンズ、2001、第 2 章

られていた。しかし、特許的にどちらが勝つかは、定かでなかった。

- ・ 生産技術としては、動物細胞の安定培養が必要で、ブレイクスルーが必要と考えられていた。

事業の分析がどこまで行われたか定かでないが、ハービソンらが指摘しているようなレベル、つまり細かくケーススタディを実施し、技術的なリスク分析を行って、、、といったレベルには達していなかったであろう。それができないのが、次世代テクノロジー・マネジメントの難しさなのである。

パートナーの選択についても、同様である。AMGENと提携する時点では、GI社とAMGENのいずれが勝つか不透明であった。また、キリンはAMGENを提携候補リストに載せてはいたが、企業文化、戦略目標まで詳細に知っていたわけではない。ベンチャーとしての特長は持っているであろうこと、ライセンス供与という、通常のベンチャーと同様の戦略目標を持っていることを把握していただけである。

しかしキリンはAMGENとの提携を決めた。リスクを把握した上で、EPOのクローニング技術を持つAMGENを選んだのである。それは、キリンがEPOを事業化するためには、どうしてもクローニングの技術が必要だったからであり、選択の余地がほとんどなかったからである。もっともAMGENの戦略目標は、下坂が変更させ、提携開始時点では一致させることに成功している。

このように、事業内容やパートナーの分析においては、先行研究と一致しない部分があった。不透明性の高い次世代テクノロジー・マネジメントでは事業内容の分析に限界があること、求めている技術を有する提携先が限られてしまうため厳密なパートナー分析を行っても仕方がないこと、がそれぞれの理由である。それよりも、補完する技術を持っている企業が明らかになったら即座に提携を決めるスピードが求められている。そのためには日頃から戦略を明確にするとともに、提携を決めるまではフレキシビリティを確保しておくことが重要である（イノベーションを促進する組織的特徴の に相当）。

第2節 提携による技術吸収の成功要因に関する考察

前節では、先行研究で扱った項目に沿ってキリン AMGEN のケースを分析した。しかし、多くの項目で重なった部分もあり、それらの関係を整理し理解を深める必要がある。

本論文では、どのように提携を活用すれば、提携自体の目的を達成するとともに先行するパートナーから次世代テクノロジーを吸収して事業を拡大できるのか、を明らかにすることを目的とした。その趣旨に沿ってまとめた結果を図5に示す。

まず、技術吸収の観点から重要なのは、技術を持ったパートナーの選択である。次に必要なことは、そのパートナーから技術を吸収できるようなインターフェースを構築することである。具体的には「オープンなコミュニケーションの実現」が必要となる。そのためには信頼関係の構築が必要であり、資本関係を伴う提携形態とすることで運命共同体としての意識付けを行うことなどが重要である。また、自社としては、「学習する文化」が必要となる。

しかし、実際にはこれらの要因が明確に区分されているわけではなく、図5に示すようにもっと複雑な関係が成立している。特に重要なのは「オープンなコミュニケーションの実現」である。

オープンなコミュニケーションを実現するためには、「文化の一致」が必要であることが判った。次世代テクノロジーで先行している企業は、通常「イノベーションを促進する組織的特徴」を満たしていると思われるので、自社としてもそのような条件を有していることが必要である（なお、「イノベーションを促進する組織的特徴」のうち、「計画至上主義の排除、実験的管理手法の容認」を有効に機能させるには「学習する文化」が必要であることから、「学習する文化」も「イノベーションを促進する組織的特徴」に含めた）。また信頼の構築には、実際に技術的に補完し合える、頼もしいパートナーであ

ることを示すため、技術的な成果を出す必要がある。そのためには自社自身がイノベーションを促進する組織の特徴を備えた組織でなければならない。以上から自社に求められることは、「学習する文化」を含む「イノベーションを促進する組織的特徴」であるといえる。

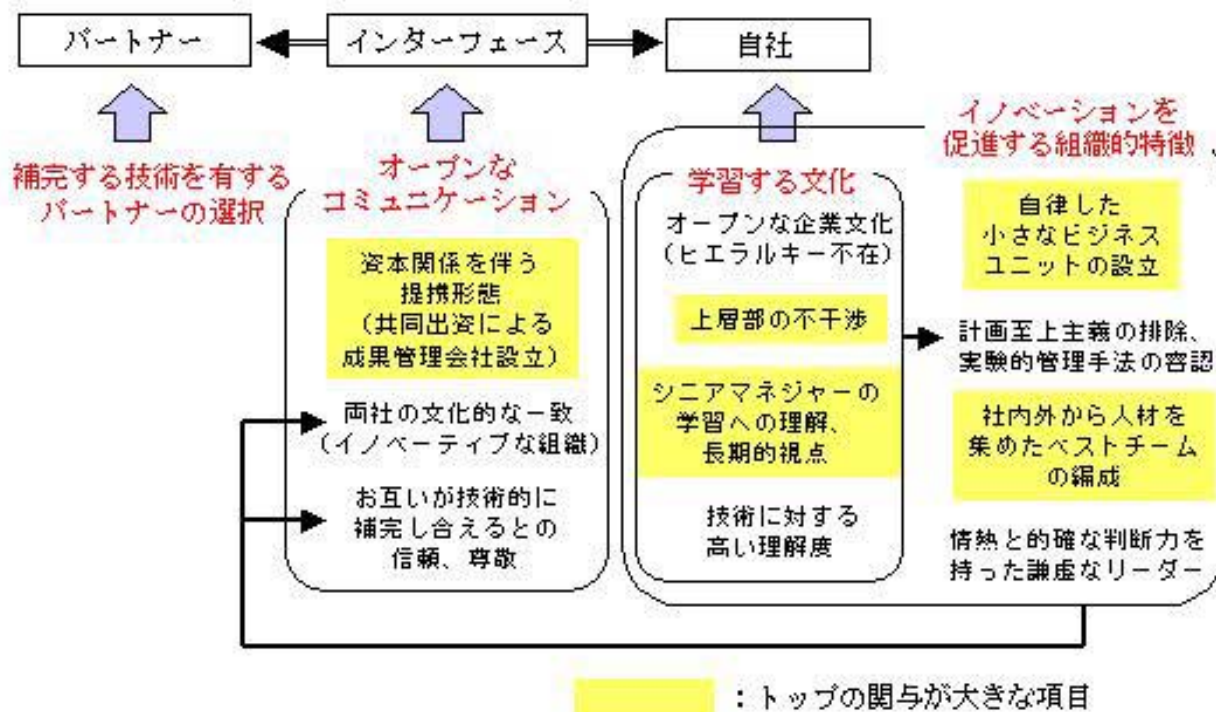


図5 次世代テクノロジーに関する提携に必要な要因の相関

以上より示唆されることは、技術を吸収する、と言っても、お金を出してコミットしていることを示し、あとは学習する文化さえ構築しておけばいい、というものではない、ということだ。自社も努力し成果を出すことで初めて本当の意味での信頼関係、オープンなコミュニケーションが構築でき、技術を吸収することが可能となる。だから自社にイノベーションを促進する組織的特徴を作り出し、自社開発を真剣に実施する必要がある。自社のみで開発を行うには足りない部分があり、それを補うために提携戦略がある、ということが重要であり、リソースが足りない、リスクを分散したい、という意図だけで提携戦略を立てて自分たちの努力を怠っては、提携から得られる技術や知識は限定されてしまう。

また、図5のようにまとめてみると、全般にわたってトップの関与が非常に大きいことが明らかになった(図5中で黄色で示した項目)。トップの積極的な関与と理解は、大きなリスクを伴う次世代テクノロジーのマネジメントにおいては、必然的であり、もっとも重要な要因なのではなからうか。

キリンの場合、p.27 に記したように技術系のトップ6名だけを集めて、バイオ分野に進出することを決めた。また5年間配は医薬品開発技術のキャッチアップを行い、10年後の事業参入を目指すことを決めている。全社的な取り組みとなるよう、関係者を全て意思決定にかかわらせたこと、長期的な方針であるにもかかわらず、その意見を社長や副社長が最後まで守り抜く構えであったこと、が、キリンの医薬品事業化にとって非常に重要であった。また、方針を決める際、自治医科大学の中尾学長のような社外の有識者の意見を積極的に取り入れているところも、次世代テクノロジーの正確な評価を行うには重要であったと考えられる。

そして、このトップの姿勢が、図5に示すようにさまざまな形で、提携の成功と提携による技術吸収に大きな影響を与えていることが判った。

以上の主要な要因について、時系列でまとめなおして一般化すると、以下のようになる。

自社が何をやろうとしているか、長期戦略をトップが明確化する。

その方針に基づいて、「イノベーションを促進する」組織的特徴を有する小さな組織を立ち上げ、維持する。

目標を達成するために必要な提携戦略を策定し、適切なパートナーを選ぶ。

パートナーとの間にオープンなコミュニケーションを実現し、協力して提携目標の達成に全力を尽くす。

図5に示したようにそれぞれが関係しているため、この要素のどれが抜けても、提携を活用して先行するパートナーから次世代テクノロジーを吸収して事業を拡大していくことはできないであろう。

結章 本研究のまとめ

第1節 本研究で明らかになったこと

キリンビール(株)とAMGENの提携に関するケーススタディによって、提携を活用して次世代テクノロジーを吸収、あるいは当該事業に関する知識を吸収し、事業として成功させるために重要な要因を明らかにした。

重要な要因を、時系列的に整理すると、

自社が何をやるようとしているか、長期戦略をトップが明確化する。

その方針に基づいて、「イノベーションを促進する」組織的特徴を有する小さな組織を立ち上げ、維持する。

目標を達成するために必要な提携戦略を策定し、適切なパートナーを選ぶ。

パートナーとの間にオープンなコミュニケーションを実現し、協力して提携目標の達成に全力を尽くす。

このいずれの要因が抜けても、提携自体の成功、そしてその経験を通じての次世代テクノロジーの吸収や当該事業分野に関する知識の吸収は不可能である。

次に、それらの項目に関して本研究で明確化された詳細をまとめる。

については、以下が重要である。

- ・ 関係する技術系のトップだけを集めて、テーマおよび開発スケジュールといった方針の明確化を行う。これにより、困難なときでも社内からの大きな反発がないようにする。
- ・ 外部の有識者の意見も参考にし、次世代テクノロジーの正確な評価に努める。
- ・ 長期的な視点から、資金面も含めて十分なリソースを確保する。

については、以下が重要な要因である。

- ・ 社内外からベストメンバーを集める。それも、必要と思われる分野のメンバーを最初からきちんと揃える。(ベストメンバーの条件：技術的に優秀であること、先が見えない仕事でも継続して積極的に取り組めること、企業家精神があること)
- ・ 情熱と的確な判断力を持った謙虚なリーダーを選び、任せる。
- ・ 次世代テクノロジーに詳しくないトップが口出しするのを極力避け、メンバーに任せることで、従来の成功体験を排除する。
- ・ 計画至上主義を排除し、実験的な管理手法による迅速な問題解決を重視する。
- ・ 短期的な成果でなく、学習や「技術の習得」を重視する。

については、以下の点が必要な要因であった。

- ・ パートナーの選定に当たっては、自社の戦略を実現するために必要な技術や知識を持っている企業であることを最優先する。
- ・ (上記項目で満たすと思われるが)イノベーションを促進する組織的特徴を有するパートナーを選ぶ。

については、以下の点が重要であった。

- ・ インターフェース：信頼関係を確立し、オープンなコミュニケーションを実現する。そのためには以下の3点が必要である。
- ・ 提携の形態：オープンなコミュニケーションを実現するには、運命共同体としての認識を共有

するよう資本関係の構築が有効である。また両社の共同作業が必要なのは技術面だけで、ビジネス面ではそれぞれが独自性を持って取り組めるよう、成果管理会社を共同で設立し、ビジネスは各社の責任で行うようにすると、問題発生は限定的なものとなる。

- ・ 文化的な一致：次世代テクノロジーで先行している企業はイノベーションを促進する組織的特徴を満たしていることが多いと思われるので、自社も でまとめた条件を有している必要がある。
- ・ 技術的に補完できるという信頼、尊敬： でまとめた条件を有し、技術的な成果を上げなければ、ドキュメント化されていない技術や知識の交換という段階まで進むことはありえない。技術吸収という視点では、非常に重要な要素である。

本研究で明らかになったことは、技術を吸収する、と言っても、お金を出して、あとは学習する文化さえ構築しておけばいい、というものではない、ということである。自社も努力し成果を出すことで初めて本当の意味での信頼関係、オープンなコミュニケーションが構築でき、技術を吸収することが可能となる。だから自社にイノベーションを促進する組織的特徴を作り出し、自社開発を真剣に実施する必要がある。自社のみで開発を行うには足りない部分があり、それを補うために提携戦略がある、ということが重要であり、リソースが足りない、リスクを分散したい、という意図だけで提携戦略を立てて自分たちの努力を怠っては、提携から得られる技術や知識は限られる。

またトップの関与が非常に大きいことが明らかになった。トップの積極的な関与と理解は、大きなリスクを伴う次世代テクノロジーのマネジメントにおいては、もっとも重要な要因といえるが、提携形態の決定のみならず、イノベーションを促進する組織的特徴を満たすための様々な部分に、トップの姿勢が大きな影響を与えている。

第2節 今後の課題

本研究によって、次世代テクノロジー・マネジメントにおける提携の活用について考察を行った。残った課題は以下のとおりである。

- ・ イノベーションを伴う不透明なプロジェクトを主導するリーダーに求められる要因を明らかにする。
- ・ 不透明なかで、技術開発を組織的・効率的に進めていく管理手法を明らかにする。

本研究では「情熱と的確な判断力をもった謙虚なリーダー」を成功要因のひとつに挙げたが、調査に限られた範囲であったこともあり、十分な検討が行えなかった。トップの不干渉が重要であることを明らかにしたが、それだけにプロジェクトリーダーの役割が大きいと思われる。従来のやり方に縛られずに自律した新しい組織を作り上げていくこと、パートナーとの信頼関係を築くこと、におけるリーダーシップのあり方を、より詳細に調べることは大きな意義がある。

また本研究で、計画至上主義を排除し実験的な管理手法を取る必要性が示されたが、間違えると単なる非効率な管理となって成果が出ない。有能な人材を集めることで、そのような事態を避ける、ということを強調したが、それだけで組織的な力になるとは思えない。単なる計画至上主義を超えた、別のマネジメント手法があるはずだ。この点も、十分議論する必要があるだろう。

また、今回キリン AMGEN の提携を調べて得られたインプリケーションが一般的に通用するかどうか

か、を調べることも必要である。

例えば、本研究では、「資本関係を伴う提携形態」がオープンなコミュニケーションを実現するのに必要であり、提携による次世代テクノロジーの事業化、そして知識吸収において必須とした。この考えは、不透明な事業環境の中で柔軟な提携戦略の重要性が唱えられている昨今、受け入れられにくいかもしれない。

その点に関する追加の証拠として現在注目しているのは、2001年3月に始まった、大手製薬会社のアボット・ラボラトリーズと、バイオベンチャーのミレニアム社の提携である⁴⁷。この提携ではアボットがミレニアム社の株式2億5000万ドルの購入を発表している。両社は、代謝関連疾患（特に肥満、糖尿病）に関する治療薬について、225名の研究者よりなるチームを作って35のプロジェクトを立ち上げた。

アボットは、買収したクノール社が製造販売していた肥満薬メリディアなど関連薬剤を数種類販売、糖尿病患者の血糖値モニターなどの分野で豊富な臨床データを持っている。一方、ミレニアム社は遺伝子関連の創薬技術では高い評価を得ており、多くの製薬大手と提携してきた。両社は提携することで、お互いの技術を融通させ、代謝関連薬剤における開発を迅速化する。臨床試験にかかる費用は折半することとし、その利益も折半することとしている。アボットは、ミレニアム社の遺伝子創薬技術という新しい技術を吸収しようと考え、ミレニアム社は、基礎研究から利益があがらない業界構造となってきたため、製造販売にシフトしたいと考えており、その関連技術をアボットから吸収しようと考えている。最初から技術をお互いに吸収しあうことが合意文書に盛り込まれているように、知識吸収が提携の重要な目的となっている。すでに2001年11月には最初の薬剤を開発、臨床試験を開始しているので、成果は順調に出始めていると見ていいだろう。

この提携においても、「資本関係を伴う提携形態」がオープンなコミュニケーションの成立を促進し、提携自体の成功とお互いの技術吸収に重要な役割があったことが認められれば、その重要性が確認できたことになる。本研究が明らかにした他の点についても、この提携の経緯を調査していくことで、更なる知見を蓄積することができると考えられる。

今後、ますますニーズとシーズが離れていくこと、次世代テクノロジーの難度が上がっていくこと、バリューチェーンのなかでの利益構造が変化していくことなどから、医薬分野に限らず次世代テクノロジーを巡る提携が増えると予想される。今後も本分野での研究が続き、次世代テクノロジーの事業化を効率的に実現する経営手法が明らかにされることを切に望む。費やされる資源（費用、エネルギー、有能な人材の人生など）を考えると、無駄が少なくなるよう努力することは、企業の社会的責務のひとつでもある。

以上

⁴⁷ 日経バイオビジネス 2001年7月号、pp.92-96、Abbott Laboratories、Millennium PharmaceuticalsのHPを参照。

参考文献

- 生田哲(1998)『遺伝子技術とクローン』日本実業出版社。
- キリンビール(株)(2001)『キリンビール株式会社 医薬カンパニー 事業概要』。
- キリンビール(株)(1997)『キリンビールの歴史(新戦後編)』。
- キリンビール(株)(2001)『KIRIN FACT BOOK』。
- 清宮正人、荒井拓也(2001)『バイオ・トゥデイ 見えてきた新薬革命』、NTT 出版。
- 一橋大学イノベーション研究センター編(2001)『イノベーション・マネジメント入門』日本経済新聞社。
- 香港貿易発展局大阪事務所(2001)『中小企業の国際アライアンス戦略』。
- 吉田文紀(1994)『バイオの開拓者物語/アムジェン成功の軌跡』講談社。
- 恩蔵直人(1994a)『キリンビール株式会社によるバイオ事業』早稲田商学 359号 611-657頁。
- 恩蔵直人(1994b)『キリンビールの医薬事業とアグリバイオ事業』ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス 1994年2-3月号 108-118頁。
- 鈴木顕、市橋肇、松田正一(1995)『動物細胞大量培養ローラーボトルシステムの開発』、第42回大河内賞受賞業績報告書、17-22頁。
- (2001)『キリンビールのフロンティア 21世紀は細胞医療、ヒト抗体医薬にチャレンジ』日経ビジネス 2001年10月8日号広告 76-79頁。
- (2001)『2010年には売り上げ1000億ドル 製薬の世界トップ10に入る』日経バイオビジネス 2001年7月号 92-96頁。
- (2001)『造血ホルモン製剤で“バイオ医薬のキリン”へ』日経バイオビジネス 2001年9月号 106-109頁。
- M. インシアティ(2000)『技術統合』NTTコミュニケーションウェア株式会社訳、NTT出版。
- G. ウェルチ(2001)『わが経営』宮本喜一訳、日本経済新聞社。
- C.M. クリステンセン(2000)『イノベーションのジレンマ』伊豆原弓訳、翔泳社。
- J.C. コリンズ(2001)『ビジョナリーカンパニー2 飛躍の法則』山岡洋一訳、日経BP社。
- G. デイ、P. シューメーカー編(2002)『ウォートンスクールの次世代テクノロジー・マネジメント』小林陽太郎監訳、東洋経済新報社。
- J. R. ハービソン、P. ピカー・Jr. (1999)『アライアンス・スキル 合従連衡の成功要因』日本ブーズ・アレン・アンド・ハミルトン、(株)ピアソン・エデュケーション。
- G. ハメル、Y. L. ドーズ(2001)『競争優位のアライアンス戦略』志太勤一、柳孝一監訳、ダイヤモンド社。
- D. レオナルド(2001)『知識の源泉』阿部孝太郎、田畑暁生訳、ダイヤモンド社。
- Spekman, R. E., Isabella, L. A., and MacAvoy, T. C. (2000) *Alliance Competence*, New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- C.M. クリステンセン、M. レイナー、M. バーリンデン(2002)『シフトする収益源を先読みする』ハーバード・ビジネス・レビュー 2002年2月号 24-37頁。

G.ハメル(2000)『伝統的組織にシリコンバレーを作る』ハーバード・ビジネス・レビュー2000年5月号 25-43頁。

M.レビン(2000)『戦略転換点のマネジメント』ハーバード・ビジネス・レビュー2001年11月号 143-152頁。

Harvard Business School case report No.9-492-052,(1992) *Amgen Inc : Planning the Unplannable*, Boston, MA:Harvard Business School Press.

Lei, D., Slocum, J. W. Jr, and Pitts, R.A. (1997) Building Cooperative Advantage: Managing Strategic Alliances to Promote Organizational Learning, *Journal of World Business*, Vol.32, No.3, pp.203-223

Signals Magazine HP(<http://signalsmag.com/>)より「Ten deals that changed biotech 11/17/1998」。

ワーキングペーパー出版目録

番号	著者	論文名	出版年
2001・1	榊谷 武史	サプライチェーンマネジメントにおける新たな営業の役割とその変革への取り組みについて	10 / 2001
2001・2	飯野 晃 大野 陽之 榊谷 武史 富田 浩司 吉川 広太郎	「ブランド構築」 ～「第3の軸」による競争優位の確立	11 / 2001
2001・3	岡田 真	「管理会計情報の有用性とミニ・プロフィットセンター」 ～(株)NTTデータサイエンスの事例研究を通して～	11 / 2001
2001・4	浮田 辰三	医薬品産業における提携戦略 創薬におけるパラダイムシフトの影響	11 / 2001
2001・5	高坂 匠	MSPという新しい業態分析からの競争理論考察	11 / 2001
2001・6	小林 茂樹	地域ネットコミュニティビジネスの研究	11 / 2001
2001・7	井上 芳郎	創業および事業創造に関わるビジネス・インキュベーションについて	11 / 2001
2001・8	石原 敏孝	シティホテルのマネジャーの職務特性と管理者行動について	11 / 2001
2001・9	赤田 和則	プロジェクト型組織におけるキャリア開発	11 / 2001
2001・10	富田 浩司	成熟市場におけるカテゴリーブランド構築	11 / 2001
2001・11	小坂 光彦	「ブランド」によるグループ経営 東急グループの事例	12 / 2001
2001・12	小宮 信彦	モノづくりのプロセスを変える新しいビジネスモデル エレファントデザイン株式会社の「空想生活」	12 / 2001
2001・13	高地 悟史	消費財メーカーにみる市場インタフェイスの設計とマネジメント	12 / 2001
2001・14	竹中 隆	企業戦略におけるIT活用の意義と役割 株式会社すかいらーくの事例	12 / 2001
2001・15	北 真収	ポスト・アキュイジション・マネジメント (Post Acquisition Management)	12 / 2001
2001・16	古田 しげみ	中小企業の国際経営戦略としての国際アライアンス研究	12 / 2001
2001・17	小宮 信彦 高地 悟史 竹中 隆 谷風 宗範 榊野 洋史 遊橋 裕泰	ネットワーク時代のビジネスモデリング	12 / 2001

番号	著者	論文名	出版年
2002・1	遊橋 裕泰	情報流通事業におけるビジネスモデルのダイナミックマネジメント	3/2002
2002・2	田路 博文	組織コミットメントとキャリア自律性に関する研究 他業種との比較による銀行従業員の特性分析	10/2002
2002・3	橋本 恵子	銀行リテール部門のABC 顧客別収益性分析を中心に	10/2002
2002・4	平田 嘉裕	次世代テクノロジー・マネジメントにおける提携の活用	11/2002
2002・5	石田 博信	連結財務諸表における支配力基準、影響力基準の有用性とその限界	11/2002
2002・6	木村 蘭平	ポシブル・セルフがモチベーションに与える影響について	11/2002
2002・7	沢田 勝寛	病院におけるIT投資の意義と問題点	12/2002
2002・8	粟津 知之	製造業における研究開発のマネジメント	12/2002
2002・9	牛田 亜紀	キャリア志向性と組織のあり方 ～自律性を媒介とした組織と個人の関係～	12/2002
2002・10	平川 和孝	自己目的的経験としての仕事に関する研究	12/2002
2002・11	的場 正晃	企業経営におけるミッション形成プロセスの調査 経営者はいかにして使命感を持つに至るのか	12/2002
2002・12	片岡 登	ミドル・マネジャーの行動研究	12/2002
2002・13	吉田 耕一郎	外資系企業における従業員の組織コミットメント グローバル化下での組織と個人	12/2002
2002・14	栗林 宏行	トップリーダーの交代による組織変革 フェニックス電機の会社再建の事例研究	12/2002
2002・15	岡崎 宏	組織における役割ストレスの発生と個人への影響について	12/2002
2002・16	高桑 義明	人間の創造性がもたらすイノベーション 商社におけるビジネス・イノベーションの生成	12/2002
2002・17	伊藤 界志	戦略的IRに関する研究	12/2002
2002・18	宮井 廣政	サービスをベースとした製造業の事業システムの変革	1/2003
2002・19	三宅 浩二	クリエイターのキャリアと組織に関する研究	3/2003