

経営学における知識研究

富 田 健 司

- I はじめに
- II 知識の定義
- III 知識創造の研究
- IV 知識移転の研究
- V むすびにかえて

I はじめに

知識マーケティングの必要性は富田（2013 a）で指摘したが、マーケティング分野において知識を対象とした先行研究はほとんど見られない。そこで、経営学に視野を広げると、野中・竹内（1996）の知識創造研究が代表的である。知識には暗黙知と形式知とがあり、それらを企業組織内で変換させるプロセスに着目した議論であり、彼ら以降、経営学分野では知識を対象とした研究が蓄積された。

そこで本稿は、経営学分野で知識研究がどのように展開されてきたのかを整理していく。まず、次の第2節では知識研究そのものについてレビューし、知識について定義する。経営学における知識研究は知識創造と知識移転との2つの議論に分けられるため、それぞれ順に第3節と第4節で代表的な研究を中心にレビューしていく。そして、最後の第5節でマーケティング分野における知識研究の必要性を指摘したい。

II 知識の定義

Schumpeter（1934）、Utterback（1996）、そして March and Simon（1993）などがイノベーションは既存の知識要素の再結合から生まれることを指摘するように、イノベーションにおける知識の重要性は多くの論者によって支持されている。

ところで、Porter（1980）に代表されるポジショニング・アプローチは企業外に視点を向け、ライバル企業より競争優位に立つ戦略の構築を目的としている。一方、Barney（1991）や Grant（1991）に代表される資源アプローチ（Resource Based View）は企業内に視点を向け、経済価値、希少性、模倣可能性、組織などの点から、優れた経営資源の保持を目的としている。

さらに、学習アプローチは Cyert and March（1963）や Argyris and Schön（1978）、Senge

（1990）を代表として長い年月にわたって研究され続けている。企業が持続的に成長するためには、コア・コンピタンスを核とした新しい能力の構築が必要であり、それには個々のスキルや特定企業の枠を超えた学習を積み重ねなければならない（Hamel and Paraharad, 1994）。学習アプローチでは、パートナーからの知識の獲得による「相互補完（complementarity）のみならず、パートナー間の相互作用による新しい知識の創造が行われる「共同創造（joint creation）」もその射程に入れており、その意味で資源アプローチを超えた議論が可能となる¹（野中，1991）。Drucker（1994）は知識の生産性こそが国家や企業、産業の競争優位を決めると論じ、野中・竹内（1996）や Grant（1996）は知識を中心に据えたナレッジ・ベースド・ビュー（Knowledge Based View）を提示している²。

それでは、その知識とは何かという問題に踏み込んだのが野中である。知識とは「正当化された真なる信念」であり（Nonaka, 1994）、「信念を真実に向かって正当化していく人間的でダイナミックなプロセス」として社会的に構成されるものと定義される³（野中・竹内，1996；野中，2002）。

知識は組織、専門分野、仕事によってさまざまな捉え方がある（一條・クロー，2002）。マネジャーであれば、知識を具体的な状況や業務手順の「ノウハウ」と結び付

-
- 1 浦野（2009）によると、資源アプローチが戦略的提携の役割を「既存の」経営資源の相互補完レベルで捉えているのに対して、学習アプローチはパートナー組織間での相互学習を通じて「新たな」知識を学習し、創造することで、既存のコンピタンスを更新し、持続的な競争優位を獲得するといった課題にも応え得る考え方である。
 - 2 野中（2002）によると、知識創造理論は、それまで資源アプローチないし、コンピタンス・アプローチの一派と捉えられ、ポジショニング・アプローチと対比されてきた。しかしそうではなく、企業を知で捉える視点からポジショニング・アプローチをも包含する統合理論となる可能性がある。というのも、これまでの戦略論を振り返ってみると、個人や組織の能力を競争力の源泉とする資源アプローチと、市場におけるポジショニングを競争力の源泉とする競争戦略論との間の論争に終始してきた。しかし、経営の本質ともいべき両者の総合プロセス、すなわち人間の主体的営為と環境からの客観的合力の総合や、競争優位の源泉となる総合力という観点からの議論はなされてこなかった。資源アプローチと競争戦略論のアプローチを知の次元で捉え直すと、対立項ではなく、市場-場-市場-営為のスパイラルの中で総合されると考えられる。両者のアプローチに欠落しているのは、暗黙知と形式知の変換プロセス、つまり個人-集団の表出化ならびに組織-個人の内面化である。
 - 3 一條・クロー（2002）によると、野中・竹内（1996）は従来の認知論者の伝統的見解とは一線を画するために、真実よりも信念や正当化の意義をとりわけ強調している。一條・クロー（2002）によると、個人は世界の観察に基づいて自己の信念が本物であることを正当化する。言い換えれば、あらゆる考え方は、ユニークな視点、感受性、過去の経験、あるいはこの三要素全てに左右される。したがって、個人が知識を創造する際には、正当化された信念をもとに新しい状況を理解していく。この定義に基づくと、知識とは現実を作り上げることであって、抽象的で普遍的な性質を持つ絶対的な真実でもなく、概念規定でもない。知識創造は単なる事実の積み重ねではなく、個々人のユニークな活動プロセスであり、単にパッケージ化したり模倣したりできるものではない。したがって、知識創造では感情や信念がきわめて重要となる。知識創造とは個人的なプロセスであると同時に、社会的なプロセスでもある。暗黙知を共有するためには、各人が自分の思いを他人と共有し合わなければならない。この段階で、正当化プロセスが始まる。各個人は、他人の前で自分の信念を正当化するという大きな挑戦に挑まなければならない。これはとても大変なことであるし、またその時々の人間関係に左右されるから、知識創造はとてもフラジャイルなプロセスになってしまう。

けて連想するだろう。エンジニアはエンジンの音を聞き、エンジンのトラブルを予測したうえでどんな段取りで対処したら良いかを考えるだろう。知識の捉え方は人それぞれによって異なり、その使い次第で各知識はさまざまな意味を持つことになる⁴(Wittgenstein, 1958)。また、知識は know-what (事実命題に関する知識：製品品質がどのようなものであるか)、know-how (方法論や手段に関する知識：製品品質をどのように実現するか)、know-why (理由や意味、因果に関する知識：製品品質がなぜ必要か) の3つに類型化することもできる (Lane and Lubatkin, 1998；犬塚, 2010)。

知識を定義する際、知識と情報とを明確に区別せずに用いることも多いが、情報との相違を明確にした方が理解しやすい。野中・竹内 (1996) によると、両者には2つの相違点がある。1つは、知識は信念やコミットメントに密接に関わっており、ある特定の立場、見方、あるいは意図を反映している点、もう1つは、知識は目的をもった行為に関わっており、常にある目的のために存在する点である。また、知識は経験や価値観の影響を受けており、個々人や組織の文脈に依存することとなる (Davenport and Prusak, 1998)。

さらに、野中・竹内 (1996) は両者の関係についても言及しており、情報に何かを加えたり組み替えたりすることにより、知識に影響を与えることとなる⁵。情報とは行為によって引き起こされるメッセージの流れであり、メッセージの流れから創られた知識は、情報保持者に信念として定着し、コミットメントと次なる行為を誘発する。つまり、知識は信念やコミットメントと密接に関わり、ある特定の立場や見方、意図を反映している。彼らの定義において、知識は人間の行為と本質的に関係していることが強調される。

野中・竹内 (1996) と同様の議論は、Machlup (1983)、Zack (1999)、梅本 (2011) にも見られる。Zack (1999) や石塚 (2005) は知識、情報、データの3つに違いについて言及している。彼らによれば、データとは意味文脈と無関係の観察結果や事実であり、意味を直接には持っていない。情報は意味文脈の中にデータを置くことで生み出される。経験、コミュニケーション、あるいは推論を通した、意味ある形で組織化された情報の蓄積のもとに、我々が信じ価値を見出したものが知識である。そして、知識が情報やデータよりも価値があるのは、より行為に近いからであり (Nonaka, 1994；Davenport and Prusak, 1998)、行為とは、利用しうる知識の結果として行われる意思決定や動作を意味し、行為を通して知識が生み出され変容していく (石塚, 2005)。また、経験、

4 小宮山 (2004) によると、私たちが「知識」と呼ぶのは、人によっては物理法則であり、数式であり、無形物であり、精神であり、考え方であり、発明であり、時間であり、方法であり、明確な対象の範囲がない。知識に関して様々な定義はあるが、絶対的な定義はない。「知識」という言葉は、明確な定義はないままに誰でもが使う表現と考えた方がよさそうだと述べている。

5 これは、知識は情報とノウハウからなるとする Kogut and Zander (1992) の議論に近い。

価値観、文脈、そして専門的な推測のミックスしたものが知識であり、知識はそれを生み出した個人や組織の文脈に依存している（Davenport and Prusak, 1998；石塚, 2005）。この文脈依存こそが知識の特徴である。

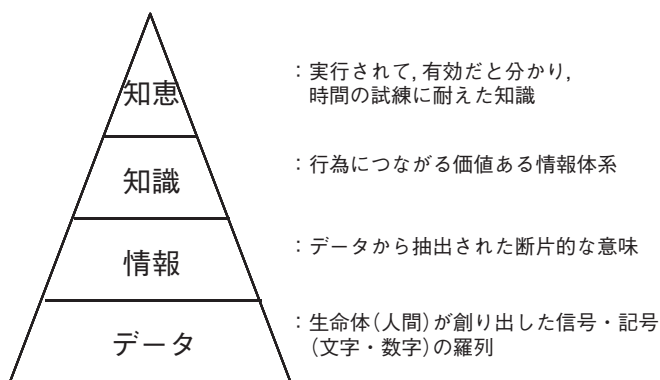
小宮山（2004）によると、知識は領域を限ることと、領域内の基本法則を定めることで形成され、高度な知的活動の産物といえる。一方、データはあること、ファクトが発生した時点で自動的に作られる。例えば化学なら、ナトリウムを水に放り込んだら爆発したというのはデータであり、ナトリウムとカリウムは性質が似ているというのは情報であり、元素が周期律に従うことは知識と定義される⁷。

小宮山（2004）や梅本（2011）の提示する知のピラミッド（第1図）によると、情報とはデータから抽出された断片的な意味であり、行為につながる価値ある情報体系である知識がその上層に位置している。このピラミッド構造の上に行くほど人間による処理に依存し、下に行くほどコンピュータによる機械的処理が容易である⁸。

ここで、本稿における知識と情報との違いを簡潔に定義すると、「情報とは人が知るものであり、知識とはその結果創られたものであり、つまり会得することによりその人の行為に結びついていくものだ」といえる。

さて、経営学分野の先行研究において、企業組織における知識の構造を取り上げた実証研究は数が少なく、十分に議論されてきたとはいえない（Yayavaram and Ahuja,

第1図 知のピラミッド



出所：梅本，2011

- 6 青島・延岡（1997）も、知識の蓄積は重要であり、その知識は常に新しい文脈の中で再生産されなければならないと指摘している。
- 7 他にも、小宮山（2004）は知識を使う観点と目的から固有に定義することはよくあると述べている。情報処理の体系化の程度によって、データ、情報、知識と三段階に分類することは一般に行われている。例えば、弓矢が飛んだ距離はデータとし定義し、小さな石も大きな石も同じ速度で落ちるというのを情報として定義する。また、力＝質量×加速度というニュートンの運動の法則を知識と定義する。しかし三者の間、特に情報と知識の間の区分は難しく、区別せずに使う人も多いのが現状だと指摘する。
- 8 小宮山（2004）によると、知識のやり取り、つまり新しい概念を理解するには、人との直接的なコミュニケーション、知識の適切な動員と統合、表現方法などの組み合わせが重要である。プレゼンテーションを聞くと理解できるが、論文を読んでも理解できないのはそのせいである。

2008)。それは、知識は企業内の機密事項であることが多く、さらに目に見えない無形のものであるため、言語化や数値化がきわめて困難であるからだ。そうしたなか、理論的な研究や限定されたうえでの実証研究も蓄積されており、それらは知識創造と知識移転との2つのトピックに集約できる。順に見ていこう。

Ⅲ 知識創造の研究

知識創造研究は野中・竹内(1996)を中心に発展している。その中核的概念は知識を暗黙知と形式知とに二分したことであり、またそれらを基にした知識変換プロセス(SECIモデル)である。

Ⅲ-1. 暗黙知と形式知

菊澤・野中(2012)によると、知識ベースの経営理論では、企業は人間の知識の集合体と見なされる。組織メンバーはさまざまな知識に関わるが、それらは基本的に暗黙知と形式知とに区分される。知識を暗黙知と形式知に分類したのはPolanyi(1958, 1966)¹⁰であり、野中・竹内(1996)はこれらの概念を企業組織の文脈で発展させていった^{11, 12}。2つの知の対比は第1表にまとめられるが、暗黙知とは個人的で主観的な知識であり、言葉に表現して他人に伝えることが難しい知識である。それは熟練、ノウハウ、スキルなどであり、たとえば自転車の乗り方も暗黙知といえる。これに対して、形式知とは明示的な知識であり、言葉や文字によって表現できる知識のことである(Hedlund and

第1表 暗黙知と形式知

暗黙知	形式知
主観的な知(個人知)	客観的な知(組織知)
経験知(身体)	理性知(精神)
同時的な知(今ここにある知)	順序的な知(過去の知)

出所：野中・竹内(1996), pp.89

- 9 菊澤・野中(2012)によると、野中によって展開された知識ベースの経営理論は、基本的にSECIモデル、ミドル・アップダウン・マネジメント、そしてハイパーテキスト型組織といった3つの要素から構成される。これらは知識創造のための原理論、管理論、組織論といった3つの分野から構成されており、今日、これらの研究領域は広くナレッジ・マネジメントと呼ばれている。
- 10 Polanyi(1958, 1966)は知識創造プロセスを理論化するまでには至っていない(菊澤・野中, 2011)。
- 11 続いて、Zack(1999)やDavenport and Prusak(1998)などが暗黙知と形式知とに分けている。
- 12 浅川(2002)はこの暗黙知と形式知との区分を「知識のタイプ」とし、さらにオープンかクローズドかの「知識の構造」によっても分けている。オープンとクローズドとの分類はTeece(1986)によるものであり、浅川(2002)による知識の類型は二次元(2×2のマトリクス)で議論した点に価値がある。他にもMatusik and Hill(1998)は、暗黙知と形式知の類型に加え、個人と集団、私的と公共、全体的と分的といった類型化を行っている。

Nonaka, 1993；菊澤・野中, 2012)。

Kogut and Zander (1992) は知識を情報とノウハウとに分けたが、情報とは移転をしてもその主たる内容が損なわれず伝わるもので真実や命題といったものが含まれ、ノウハウとは物事をよりスムーズに効率的になし得る実践的スキルや専門性のことを指す(浅川, 2002)。情報とは何を意味するか (what) というものであるのに対し、ノウハウとは物事をいかに進めるか (how) に関するものである (Kogut and Zander, 1992；浅川, 2002)。そして、浅川 (2002) は前者を形式知、後者を暗黙知の要素と考えることができるかと指摘する。暗黙知とは直感的に言葉に表されない知識のことであり、形式知とは言葉や文字、コンピュータ・プログラムなどによって特定化された知識である (Hedlund and Nonaka, 1993)。

知識は暗黙的であるほど文書化や模倣が困難で、その知識の所有者が手ほどきしない限り他人に対して与えることは難しい (Teece, 1992；佐々木, 2002)。つまり、暗黙知は現場の経験から生まれる意味のある経験知であるが、詳記不能で専有可能という性質を持つ (佐々木, 1997)。そのため、暗黙知が個人の勘に留まっている限り、組織的に共有できる知とはなりえない。知識創造の核となる暗黙知が個人レベルで生み出されるのであれば、組織的な知識創造にとって重要なことは、個人レベルでの暗黙知の創造・蓄積に基づいて、組織的にそれを1つの知識体系へと結び付けていくことである (野中, 1990)。言い換えると、知識創造の主体は個人であるけれども、多くの知識は集合的に生産され保持される (Brown and Duguid, 1992；佐々木, 2002)。そのような知識は「実践共同体 (community of practices)」として知られる堅く編み合わされた集団で人々が一緒に働く時に創造される。

佐々木 (2002) によると、集団という場においては、第一に経験の共有によって暗黙知の共有が促進される。第二には、個々人の対面的なコミュニケーションを通じた継続的で創造的な対話で促進される。しかし、個々人が継続的で創造的な対話を行うことに関しては疑問が残る。対話や対話の基礎となる発話は、主体的な行為であり、自動的に発生すると考えることは困難である。集団が形成されたからといって、創造的な対話は保証されない。そのため、知識創造をもたらす対話をどのようにしてデザインするかは、組織における個人の創発性をどのように成立させるかといった個人と組織の関わり方を考えることでもある (福留, 1997)。

Kogut and Zander (1992, 1993) や真保 (2010) によると、個人の知識は暗黙的、社会的であるが、企業内では相互作用の繰り返しを通じて、個人と個人との間で共通の理解が生まれ、個人の知識が活用されやすい。言い換えると、内部組織には個人の知識をコード化し、その活用を促進するような組織原則が存在する。

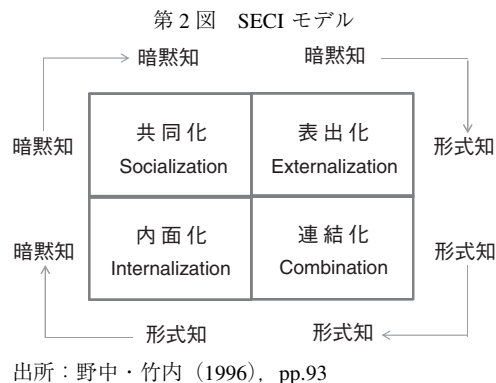
そこで、暗黙知と形式知は人間を通して相互作用し、相互に成長していく (菊澤・野

中, 2011)。たとえば, 形式知が組織メンバーによって利用される場合, それは個々のメンバーによって独自に理解されて暗黙知となり, それは個々人によって意識的に行為として実践される。この実践によって個々人のなかで再び新しい暗黙知が形成され, 創造される。そこから, さらに新しい形式知が言語によって定式化され, 新しい知識が創造される。このように, 暗黙知と形式知は人間を通して相互作用しながら相互に成長していく。暗黙知と形式知の変換こそ, 知識創造企業のエッセンスであり, SECI モデル (知識変換モード) に表される。

III-2. SECI モデル

SECI モデルでは, ①個人の暗黙知からグループの暗黙知を創造する「共同化」, ②暗黙知から形式知を創造する「表出化」, ③個別の形式知から体系的な形式知を創造する「連結化」, ④形式知から暗黙知を創造する「内面化」, といった4つのプロセスに分けられる¹³ (野中・竹内, 1996) (第2図)。

のちに野中 (2002) は SECI モデルについて次のような説明をしている。①個人の身体・五感を駆使し, 直接経験を通じて暗黙知を共有し創造するモードの共同化から始まり, ②共有された暗黙知から思索・対話によって言語・概念・図像を創造 (暗黙知の形式知化) するモードが表出化である。③そして, 表出化された言語・概念を既存の形式知と組み合わせて体系的・操作的な知識へと展開する情報活用のモードが連結化である。④さらに, 体系的な形式知を行動・実践を通じて具現化し, その過程で新たな暗黙知として理解・学習するモードが内面化¹⁴である。



13 Zack (1999) は暗黙知から形式知への変換によって知識が増大していくことを指摘する。暗黙知から形式知への変換 (表出化) が行われない場合, 知識が増大しない機会損失に陥ってしまい, また暗黙知から無理に形式知に変換しても本質がうまく変換されず, 抜け落ちてしまう恐れも考えられる。

14 加えて, 菊澤・野中 (2012) で SECI モデルを次のように説明している。①まず, 組織内でメンバー同士が身体・五感を駆使し, 直接経験を通じて相互に暗黙知の共有がなされ, 既存の暗黙知から新しい暗黙知が創出される。②次に, メンバー相互の対話や思索を通してさまざまな概念・デザインが創造され, 個々人の暗黙知が組織的な形式知へと変換される。③そして, この新しい形式知と組織内にある

野中の議論において、知識創造プロセスとはこれら四つのモードをめぐる①個人から個人（S）、②個人から集団（E）、③集団から組織（C）、④組織から個人（I）の上向的なスパイラルで知が創造されていくことをいう。つまり、SECIモデルのプロセスで知識が個人から集団、そして組織へと拡大していき、さらにより高度な知識として個人へ戻ってくることでとなる。そして、前段階の①共同化と②表出化が創造性に、後段階の③連結化と④内面化が効率性に関わっているといえる（野中，2002）。

持続的競争優位を可能にする知識資産の構築は内生が基本となる。なぜなら、その企業にとって本質的な知識創造のプロセスをアウトソースすることはできないからである（Teece, 2001；野中，2002）。斬新なアイデアや新しい知識は組織内の人々のやり取りから生じることが多く（野中・竹内，1996；石塚，2010），野中はSECIモデルのうち、特に表出化と内面化の変換プロセスに着目した。これらは暗黙知と形式知とが相互作用するプロセスともいえる。

さて、多様で異質な知を革新的に結び付け、一貫性（コヒーレンス）をもった知識体系をダイナミックに創造する、こうした有機的な正の相乗効果を生み出す能力を野中（2001）は「総合力（synthesizing capability）」と呼んでいる。この総合力を構成する概念は、知識ビジョン、知識資産、場、インセンティブ・システム、クリエイティブ・ルーティン、自律分散型リーダーシップの6つである（野中，2001；野中，2002；Nonaka and Toyama, 2002）。

Ⅲ-3. 野中以外の議論

青島・延岡（1997）はプロジェクト知識という概念を提示している。プロジェクト知識とは製品開発プロジェクトを通じて創造される知識のことであり、形式化が困難な知識、または形式化しても重要な意味を持たない知識であることが多い。形式化が難しいということは、他社が真似しにくいことを意味しているため、組織能力の重要な特質であるともいえる（Prahalad and Hamel, 1990）。

プロジェクト知識は過程知識とシステム知識との2つの視点から捉えられる（青島・延岡，1997）。過程知識とは、製品開発に関する情報のうち「時間的な文脈」の中で意味づけられるものである。つまり、製品開発プロジェクトにおける試行錯誤的問題解決

↘ 既存の形式知が連結されることによって、さらに新たな形式知が創造される。④さらに、この新しい形式知は具体的に行動として個々人で実行され、その実践を通して個々人のなかで新たな暗黙知が生み出されることになる。この④の内面化は、自覚的で意識的に行わなければならない（菊澤・野中，2011）。

15 菊澤・野中（2011）は、企業の境界問題として、どのような場合に他社を買収し、どのような場合に他社から知識を購入し、どのような場合に他社と提携するかを、SECIモデルに取引コスト理論を組み込むことによって説明している。もし資産特殊性が中程度であるならば、市場と組織の中間組織的な形態、たとえば長期取引契約、戦略的提携、ジョイントベンチャー、フランチャイズシステムなどの取引関係が効率的になると述べている。

活動の経緯の中で意味づけられている情報である。一方、システム知識とは、製品開発に関する個別の情報のうち、「製品システムや組織システムの文脈」の中で意味づけられるものである。つまり、製品システムや組織システムを構成するさまざまな要素間の関係の中で意味づけられる情報である。¹⁶

青島・延岡(1997)によると、過去の技術を新しい製品開発の文脈で利用するには、その背後にある過程知識が必要となる場合が多い。設計開発活動の最終アウトプットとしての製品や部品、そしてそれらの図面(およびCADデータ)から読み取れる知識は限られているため、なぜそのような設計になったのかそのプロセスを理解することは不可能である場合が多い。たとえば、新製品に合わせて既存の技術や部品の仕様を変更するには、それが開発されたロジックや試行錯誤のプロセスに関する情報が必要である。単純に表面的な仕様だけを変更すると問題が発生する可能性が高い。

技術的な知識は形式化されやすい知識として捉えられる傾向があるという指摘(Henderson and Cockburn, 1994)に対して、製品開発における技術的な知識は組織の構造やプロセスに関する知識よりも形式化されやすい単純なものであるとはいえないと青島・延岡(1997)は主張した。つまり、暗黙知の重要性を指摘し、さらにその暗黙知こそがプロジェクト知識のエッセンスであり、企業間の差異をもたらす源泉となるといえよう。そして暗黙知は過程知識、システム知識のいずれにおいても重要である。

次に、中村・浅川(2004)は製薬・バイオ産業に焦点を当てて、外部から獲得する知識を直接的に製品に繋がる「モノ」(製品そのもの、あるいは半製品)と、製品を生み出すための物的な「ツール」や「解析情報」とに分けた。それぞれに該当する例は第2表に示される。Kogut and Zander(1992)が知識は情報とノウハウとからなると指摘したことを受け、彼らは情報を「形式知」の要素として、ノウハウを「暗黙知」の要素として考えた。

候補化合物そのものは化学式による形式知であるが、候補化合物がライセンス・アウトされる際には、候補化合物の背後にあるさまざまな暗黙知が重要であり、そうした暗黙知をひっくるめて移転されることを導入企業は期待する。このように、外部からの形式知の獲得において、暗黙知が付随することが多い(中村・浅川, 2004)。

中村・浅川(2004)は、インタビュー調査から、「モノ」に関する知識のうち、いわゆる形式知に分類されるもの(例えば化学式、遺伝子の塩基配列情報等)は獲得、吸収

16 プロジェクトを通じたメンバー間のインタラクションによって創造される組織に関する知識は重要な過程知識である。たとえば、プロジェクトでの共同体験や試行錯誤によって、相互に理解を深めたり、共通言語や共通認識が発展し、あうんの呼吸のようなものができあがる。そうした相互理解は実際に共同体験しなくては生まれない。一方、システム知識は組織内で専門分野ごとに蓄積された複雑な個別知識や個別技術を統合するための知識である。システム知識は多数の部品から構成されるシステム型製品の開発において特に重要な知識である。

第2表 製薬・バイオ産業において外部から獲得できる知識の内容別分類と例

	モノ	解析情報	ツール
	新規遺伝子, 受容体, リガンド, 抗体, ヒット化合物	ゲノム配列解読, SNP 解析, プロテオーム解析, タンパク質立体構造解析	DNA チップ, プロテインチップ, ソフト, 核磁気共鳴装置
形式知 (例)	化学式, 遺伝子の塩基配列情報	塩基配列, タンパク質-タンパク質の相互作用のマップ	設計図, 作成方法, マニュアル
暗黙知 (例)	副作用の出現可能性についての解釈の仕方, 市場規模予測	疾病との関連に関する解釈の仕方	マニュアル以外の使い方のノウハウ, 活用方法

出所：中村・浅川，2004

・活用が比較的容易であることを見出した。副作用の出現可能性に関する解釈の仕方や市場規模予測といった、より暗黙知的要素の強い知識についても、同様に比較的容易だった。それに対し、「ツール」に分類される知識は獲得、吸収・活用により大きな困難を伴うという結果が出た。マニュアル以外の使い方のノウハウや活用方法といった暗黙知的なものに加え、設計図、作図方法、マニュアルといった、より形式知的なものすら、困難さが指摘された。同様に、「解析情報」関連知識についても、その獲得、吸収・活用の困難さが指摘された。具体的には、疾病との関連に関する解釈の仕方といった暗黙知的なもののみならず、塩基配列やタンパク質の相互作用マップといったより形式知的なものまで、その扱いが困難であると指摘している。

つまり、モノでは暗黙知でも獲得、吸収・活用は比較的容易であるのに対し、ツールや解析情報では形式知ですら獲得、吸収・活用は困難である¹⁷。

さらに、堀川（2010）は、明示的な知識の世界と考えられる科学の世界には、暗黙的知識が副産物として深く蓄積され、この暗黙知が新しい技術を生み出し、それを実用化していくうえで非常に重要な役割を暗黙知が果たしており、そのことが技術進歩にとって重要であると指摘している¹⁸。言い換えると、論文や特許等の形式知を技術に生かすためには、それらを読むだけでは不十分であり、知識を生み出した科学者が持つ形式知以外の多様な知識が必要である¹⁹。

17 そのため、候補化合物に関しては製薬産業内でライセンス・アウト（自社で開発するのが技術的・資金的に困難な場合、他社とライセンス契約を結び、高度な知識や技術を提供すること）が頻繁に行われている。これについては稿を改めて論じたい。また、中村・浅川（2004）は、創業パイプラインを気にするあまり、ライセンス・アウトで「モノ」としての新規化合物を外部から獲得する結果、ツールや解析情報といった知識を含むトータルな研究開発創造能力が失われていると各企業が自覚していることを見出した。こちらも興味深い。

18 大学研究者が起業したり、保有の特許を企業にライセンス・アウトすることは、科学が創造した知識を技術の世界に移転する重要なメカニズムといえる（Mowery et al., 2002；堀川，2010）。

19 堀川（2010）によると、過去に蓄積した知識の総体を吸収能力（absorptive capacity）（Cohen and Lebinthal, 1990）という概念で説明することで、科学の暗黙知的要素の実態をブラックボックス化してしまった恐れがある。吸収能力について議論する際に、実態レベルまで明らかにされていない科学的暗黙知の位置づけが曖昧になり、形式知への注目だけが際立ってしまっていると考えられる。

研究開発の現場では、論文には出てこない実験や、現象についての解釈が日々行われており、科学者や技術者たちはその経験的解釈を深く蓄積している。論文には出てこない、現象についての多様な解釈という経験に基づいた暗黙知が、技術を実用化する際に重要である理由は、実際にモノを作るプロセスでは、予期しない問題が多数生じるからである。技術者が問題に直面した時、なぜその問題が起きるのか、問題解決の選択肢として何があるのか、またその回避策をとった場合に、他にどのような問題が生じうるのかといったことについて経験的解釈があってはじめて問題に対処できる^{20,21} (堀川, 2010)。

さて、本項では三つの研究をレビューしたが、青島・延岡 (1997) と堀川 (2010) から暗黙知の重要性を確認することができる。また、形式知は相対的に獲得、吸収・活用が容易であると捉えられてきたが、中村・浅川 (2004) は製薬産業を研究対象にしてツールや解析情報においては形式知ですら、それらは困難であることを指摘した。

中村・浅川 (2004) はインタビュー調査に基づくものであるが、暗黙知は構造不明で詳細不能な知識であり、さらに文脈依存の知であるため、実験室のような場での実証研究は困難である (佐々木, 2002)。また、知識変換の定量化が難しいのは、組織メンバー自身が知識変換をどの程度行っているかを正確に認識できないことにある²² (犬塚, 2010)。そのため、これまで知識創造の事例は数多く示されているものの、多数のサンプルを扱った実証研究はほとんど行われていない (Eisenhardt and Santos, 2002)。

IV 知識移転の研究

IV-1. 知識移転の難しさ

野中・竹内 (1996) 以降、知識創造研究が展開されているが、その一方で創造された知識を他者が吸収する組織行動、つまり知識移転に着目した研究も多い。

知識を移転する際にさまざまな障害が発生するため、移転はとても難しく、大きなコストを要する (Teece, 1977)。たとえば、知識の受け手は自らの知識ベースを再構築するといった内面化の作業を行わなければならない (野中・竹内, 1996; Kostova,

20 堀川 (2010) によると、科学者が扱う計測や実験ツールはボタンを押せば結果が得られるようなものではない。彼らは自らが注目する現象を光や X 線など微妙な変化によって捉えるために、様々な工夫をしながら計測や実験を行っている。その際、計測結果に影響を与える要因は、温度や湿度、光、振動など多岐にわたるため、それらの影響を受けずに計測を行うためには、自ら失敗を繰り返す中で蓄積する高度なノウハウが必要である。

21 梶山 (2001) が指摘するように、製品開発で活用される企業の内部で蓄積された知識は、多くの場合、過去の製品開発プロジェクトにおいて問題解決の結果として産み出された知識が保持されたものである。ある製品開発プロジェクトで蓄積された知識は他のプロジェクトに移転されたり、世代を超えて伝承されたりする (青島・延岡, 1997)。つまり、問題解決によって獲得された知識は、組織の記憶として保存され、再び読み出されて活用される。製薬産業が典型的である。

22 このような場合、知識変換そのものを測定するのではなく、知識変換に関連した事象を測定し、知識変換の程度を推定することが有効な手段の1つである (犬塚, 2010)。

1999)。現在においては、海外の知識を移転する機会が増え、重要性が増しているが（Subramaniam and Venkatraman, 2001）、海外の知識移転は知識の送り手と受け手との間に物理的距離、文化や慣習などの相違があるため、いっそう移転は難しい。そのため、知識の移転を容易にすることを目的とした社会的共同体（social community）として多国籍企業が形成されるが（Kogut and Zander, 1993）、多国籍企業において企業内であっても海外からの知識移転は難しい（Kogut, 1991）。さらに、知識が組織内で創造された場合に比べ、組織外のネットワークから生まれた知識は移転が困難である（Kogut and Zander, 1993；Foss and Pedersen, 2002）。また、知識の暗黙性の程度が高いほど、組織内部で移転される（Kogut and Zander, 1993；Zander and Kogut, 1995；Davidson and McFetridge, 1985）。

Teece（2001）や浅川（2002）は、外部（海外）の知識を変換し、自社特有の知的資産へと転化すること、つまり知識移転に着目した研究を行っている。企業にとって海外における暗黙知のマネジメントは重要であり（浅川, 2002）、Subramaniam and Venkatraman（2001）や Kogut and Zander（1993）、Gupta and Govindarajan（1991）が指摘するように、海外のネットワークを活用し、知識を流動化させる必要がある。

ここで代表的な研究である浅川（2002）を見てみよう。

浅川（2002）によると、グローバル R&D において海外に所在する知識を迅速かつ的確に認知・アクセスし、自社の競争優位構築に転化することこそ、グローバル規模での優位性確保の必須条件となる（Doz et al., 2001）。そこで彼は、いかに社内に移転・融合し、戦略的に活用するかが今後ますます重要となると考え、アクセス（探索）・移転・活用を可能にする要件を探っている。そのための有効な戦略として「ネットワーク構造戦略」と「吸収・変換・組み合わせ能力構築戦略」とが挙げられる。²⁵

アクセス段階において、現地コミュニティのネットワークに構造的に埋め込まれると、インサイダーとして現地知識・情報にアクセスしやすい（McEvily and Zaheer, 1999）。特に現地特有の文脈知（contextual knowledge）や暗黙知の移転は人材移転に大きく左右されるため（Almeida and Kogut, 1999；Galbraith, 1990）、その差は大きい。現地コミュニティに埋め込まれたネットワーク・リンケージの密度の高さは、いわゆる「社会的資産（social capital）」を創出し、信頼関係のもとにネットワーク構成員は重要

23 海外研究所のマネジメントは難しいものの（榑原, 1995）、自国中心のグローバル戦略からの脱却の可否こそが今後はビジネスの大きな分かれ道となる（浅川, 2011）。

24 アクセス（探索）・移転・活用による分類は Barlett and Ghosal（1990）でも見られる。他に、Szulanski（1996）は開始（initiation）、実行（implementation）、増加（ramp-up）、統合（integration）に分類し、浅川（1999 a, 1999 b）は採用・普及・定着の段階に分類している。

25 「ネットワーク構造戦略」は社会的資産理論（social capital theory）（Coleman, 1988, 1990）、「吸収・変換・組み合わせ能力構築戦略」は経営資源論（Resource Based View）（Barney, 1991；Wernerfelt, 1984）を理論的基盤としており（浅川, 2002）、この2つはハイテクベンチャー産業を対象とした Lee et al.（2001）によって実証された。

な知的資源へのアクセスの機会が与えられる²⁶ (Nahapiet and Ghoshal, 1998; Tsai and Ghosal, 1998)。

浅川 (2002) は、知識のアクセス (探索) 段階における海外拠点と企業内他部門との対内的リンケージに関して、Hansen (1999) を引用し、弱い紐帯が望ましいことを指摘している。よって、海外現地特有の知識にアクセスするためのネットワーク構造戦略としては、強い対外的ネットワークを現地コミュニティに埋め込み、社内との対内的ネットワークは極力弱く保つことが考えられる (Asakawa, 2001 a, 2001 b)。

能力に関していえば、海外拠点がどの程度新たな知識の潜在的な重要性に気づいて入手できるかといった「潜在的」吸収能力 (potential absorptive capacity) が重要である (Zahra and George, 2002)。また、戦略的提携など外部依存を選択した場合は、相手企業と自社側双方における相対的吸収能力 (relative absorptive capacity) が重要である²⁷ (Lane and Lubatkin, 1998)。

次に移転・融合の段階において、海外の知識を国内に移転し、他の部門と共有するためには社内他部門との対内的ネットワークの構築が最も重要となる (Asakawa, 2001 b)。社内における直接結合 (cohesion) は社会的資産の構築が促され、価値の高い重要な情報・ノウハウを惜しまずに共有する信頼関係が構築されるためである (Nahapiet and Ghoshal, 1998)。こうした浅川 (2002) の指摘は、知識の移転に際しては強い紐帯が望ましいと論じた Hansen (1999) と同一である。

海外からアクセスした知的資源を社内に移転・融合するネットワーク構造戦略としては、対外的ネットワークから対内的ネットワークへのリレーを円滑に行うことが挙げられる (Asakawa, 1996)。この段階では、あるネットワークに埋め込まれた知識をいかに脱文脈化 (de-contextualize) し、新たなネットワークに乗せるのが重要である (Brannen, et al., 1999)。対外的ネットワークから対内的ネットワークへの切り替えに伴い、現地特有の文脈知を脱文脈化する変換能力が必要となる。

そして活用段階において、新たな知識の有効性を社内に説得するためには、社内における密度の濃いコミュニケーションが不可欠となる。また、知識をどの程度元の文脈から脱文脈化し、新たな環境に再文脈化 (re-contextualize) できるかが課題となる (Brannen et al., 1998)。

活用段階では、受け手の3つの能力が重要となる。まず、一旦脱文脈化されて移転し

26 最先端の知識は組織間ネットワークに埋め込まれているため (Powell, Koput, and Smith-Doerr, 1996; Liebeskind, et. al., 1996)、緊密なネットワーク戦略による社会的資産が構築されている。それは、知識を提供し合うには企業間に信頼関係が築かれている必要があるからだ。

27 吸収能力を高めるためには、自らが有する知識の幅広い種類が必要であるが (Cohen and Levinthal, 1990)、どれだけ吸収できるかは相手次第であり、パートナー特殊な吸収能力 (partner-specific absorptive capacity) (Dyer and Sigh, 1998; Mowery et al. 2002) といえる。

た知識を自らの環境に再文脈化しつつもその価値の漏洩を最小限に留める「変換能力」である（Asakawa, 1997）。次に、受け手側が既存の知識と新しい知識とを融合する「組み合わせ能力」である（Kogut and Zander, 1992）。さらに、吸収能力により新しい知識の活用を顕在化する「顕在化された吸収能力」である（Zahra and George, 2002）。

いずれにせよ、多国籍企業内で共有される知識は必然的に多義性、曖昧性をもたらす（浅川, 2002）。なぜなら、形式知であっても異なった文脈においては異なった意味を有するからである（Weick and Van Orden, 1990）。そのため、暗黙知的要素が強くなるほど多国籍企業内での移転は難しい。しかし、浅川（2002）によると、形式知化が困難な暗黙知こそがもっとも興味深い。なぜなら、そうした知識は一度内在化してしまえば、自社の競争優位を確立するにはきわめて重要な核となり、競争相手からの模倣は極めて困難だからである（Winter, 1987）。一度多国籍企業がそのような能力を習得すれば、それは持続的な能力を確保したことになる（Teece, et al., 1997）。

暗黙知の移転の難しさは野中・竹内（1996）、Zander and Kogut（1995）、Hansen（1999）、Cavusgil, et al.（2003）などによっても指摘されるが、浅川（2002）の研究ではアクセス・移転・活用といったそれぞれの段階で暗黙知が鍵を握っていることが示された²⁸。また、知識を移転する際、送り手と受け手との間で十分なコミュニケーションや協調的な姿勢（Szulanski, 1996）、さらには文脈の共有と関係性の構築、吸収能力の重要性も確認できる³⁰（Cohen and Levinthal, 1990；Kotova, 1999；犬塚, 2010）。

知識移転の難しさは情報粘着性（information stickiness）（von Hippel, 1994）も要因として考えられる。相対的に形式知は情報粘着性が低く、反対に暗黙知は高いといえるが、情報粘着性は知識の量や性質、さらには送り手と受け手の能力や両者のコミュニケーションと信頼の状態に影響される（von Hippel, 1994）。

von Hippel（1994）が情報の移転にかかるコストを情報粘着性と名付けた考え方を適用し、相山（2001）は知識の移転にかかるコストを「知識の粘着性」と呼んでいる。相山（2001）によると、知識が設計図やマニュアルなどの形にあらかじめ形式化、明確化されている場合は、移転が容易で粘着性は低い。それに対して、知識が暗黙的である場合、すなわち熟練などの暗黙知に属する知識の場合は、知識の送り手側も移転する知識の内容を形式化するのに費用がかかり、粘着性は高くなる。また、知識属性による粘着

28 青島・延岡（1997）は、個々の新製品開発プロジェクトで創造される「プロジェクト知識」を、他のプロジェクトへ効果的に移転・伝承する体系的なメカニズムをもつ企業は必ずしも多くないことを指摘する。つまり、企業内であっても知識の移転は難しい。それは、プロジェクト知識が開発の過程やシステムに関係する暗黙知的要素を多く含むがゆえのマネジメントの難しさを反映しているからである。

29 知識を創造した組織内の文脈においてのみ、知識は機能するともいえる（石塚, 2005）。

30 他には知識の変換・翻訳を行う者の重要性も指摘できるが（Chua and Pan, 2008；Tushman, 1977）、変換や翻訳を測定することは難しい。そこで犬塚（2010）はネットワークデータを用いてこれらの定量化を試みた。その際、ゲートキーパーとトランスフォーマーの機能に着目した。

性の要因には、知識の暗黙性に加え、複雑さの程度、観察可能性がある (Rogers, 1983; Winter, 1987)。複雑さとは知識のそのものに内包される複雑さと、知識と他の知識との関係の複雑さとがあり、後者は知識のシステム依存度ともよばれる (Winter, 1987; Zander and Kogut, 1995)。知識が大きなシステムの一部である場合、その知識だけを移転しても移転先では不完全にしか機能せず、システム全体や他の構成要素との関係についての知識も合わせて移転する必要がある、その分コストがかかる。

つまり、知識移転は単に形式知だけを移転する訳でなく、形式知の背後にある暗黙知がより重要であり、そうして組み合わされた知識はその組織特有なものであり、さらにはその文脈の中で高い価値をもたらすものであるため、移転はきわめて難しい。

IV-2. 知識移転における研究課題

知識創造研究とは異なり、知識移転に関する研究では海外 R&D 拠点を通じた外部知識の調達に関する実証研究が近年増加している³¹ (浅川, 2002)。その反面、浅川 (2011) が指摘するように、これまでのグローバル R&D 論においては、海外に分散する知識をいかに確保し社内に流動化し、世界規模での競争の確立に寄与するかといったダイナミックな視点からの分析は不十分である。

また、先行研究の多くが、企業あるいは研究所を本国知識の適応を目的とした組織と、新しい現地知識の獲得を目的とした組織とに分類している (Ghoshal and Bartlett, 1988; Kuemmerle, 1999; Bartlett and Ghoshal, 1989)。しかし、実際の製品開発では、知識の獲得と展開の区別はそれほど明確ではなく、本国の知識と海外の知識が柔軟に組み合わせられることで、製品の競争力が強化されている場合もあると考えられる (相山, 2001)。

さらに、これまでの議論は、知識の送り手と受け手のように二者の役割は明確に分けられているが、二者が明確に分けられない場合こそ、グローバル R&D の目指す形態なのではないだろうか。つまり、相山 (2001) が指摘する、本国の知識と海外の知識とが柔軟に組み合わせられる形態である。これについては富田 (2013 b) で議論を展開した。

V むすびにかえて

本稿では経営学分野における先行研究を中心にレビューしてきた。経営学における知識研究の対象は知識創造と知識移転とに大別され、それぞれ研究が蓄積されている。後者の知識移転に関する研究では視点は主に受け手側に向けられている。その一方で、創

31 代表的なものとして Cantwell (1989), Sakakibara and Westney (1992), Almeida (1996), Shan and Song (1997), Frost (2001) などがある。

造した知識をどのように他の企業に提供していくか、あるいは販売していくかといったマーケティング分野における研究はほとんど行われていない。

知識に関する企業戦略として知財戦略があるが、そこでの議論は知的財産権の獲得方法が大半である。形式知として特許を取得することも重要な戦略であるが、知識の提供や販売に目を向けた議論も必要である。提供や販売はマーケティング研究の守備範囲であるため、知識のマーケティングについて稿を改めて論じていきたい。

参考文献

- ・ Almeida, P. (1999), "Knowledge Sourcing by Foreign Multinationals: Patent Citation Analysis in the U.S. Semiconductor Industry," *Strategic Management Journal*, Vol.17, Winter Special Issue, pp.155-165.
- ・ Almeida, P. and B. Kogut (1999), "Localization of Knowledge and the Mobility of Engineers in Regional Networks," *Management Science*, Vol.45, No.7, pp.905-917.
- ・ 青島矢一・延岡健太郎 (1997) 「プロジェクト知識のマネジメント」『組織科学』第31巻第1号, pp.20-36.
- ・ Argyris, C. and D. A. Schön (1978), *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, MA: Addison-Wesley.
- ・ Asakawa, K. (1996), "External-internal Linkages and Overseas Autonomy-control Tension: The Management Dilemma of the Japanese R&D in Europe," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.42, No.1, pp.24-32.
- ・ Asakawa, K. (1997), "A Framework for International Knowledge Management," 『慶應経営論集』第14巻第1号, pp.235-255.
- ・ 浅川和宏 (1999 a) 「知的資源流動化の障害要因と統合メカニズム」『慶應経営論集』第17巻第1号, pp.203-219.
- ・ 浅川和宏 (1999 b) 「世界標準プラクティスの社会普及過程における障害要因: 日本製薬企業の場合」『医療と社会』第9巻第2号, pp.19-53.
- ・ Asakawa, K. (2001 a), "Organizational Tension in International R&D Management: The Case of Japanese Firms," *Research Policy*, Vol.30, No.5, pp.735-757.
- ・ Asakawa, K. (2001 b), "Evolving Headquarters-subsidiary Dynamics in International R&D: The Case of Japanese Multinationals," *R&D Management*, Vol.31, No.1, pp.1-14.
- ・ 浅川和宏 (2002) 「グローバル R&D 戦略とナレッジ・マネジメント」『組織科学』第36巻第1号, pp.51-67.
- ・ 浅川和宏 (2011) 『グローバル R&D マネジメント』慶應義塾出版会.
- ・ Bartlett, C. A. and S. Ghoshal (1989), *Managing across Borders: The Transnational Solution*, Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- ・ Bartlett, C. A. and S. Ghoshal (1990), "Managing Innovation in the Transnational Corporation," in C. Bartlett, et al. (Eds.), *Managing the Global Firm* (pp.215-255), London: Routledge.
- ・ Barnnen, M. Y., J. K. Liker and W. M. Fruin (1999), "Recontextualization and Factory-to-factory Knowledge Transfer from Japan to the US: The Case of NSK," in J. K. Liker et al., (Eds.), *Remade in America: Transplanting and Transforming Japanese Management Systems* (pp.117-153), New York: Oxford University Press.
- ・ Barney, J. B. (1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of management*, Vol.17, No.1, pp.99-120.
- ・ Cantwell, J. (1988), *Technological Innovation and Multinational Corporations*, Oxford: Basil Blackwell

- ・ Cavusgil, S. T., R. J. Calantone and Y. Zhao (2003), "Tacit Knowledge Transfer and Firm Innovation Capacity," *The Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol.18, No.1, pp.6-21.
- ・ Chua, A. L. and S. L. Pan (2008), "Knowledge Transfer and Organizational Learning in IS Offshore Sourcing," *Omega*, Vol.36, No.2, pp.267-281.
- ・ Cohen, W. M. and D. A. Levinthal (1990), "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol.35, No.1, Special Issue, pp.128-152.
- ・ Coleman, J. S. (1988), "Social Capital in the Creation of Human Capital," *American Journal of Sociology*, Vol.94, Supplement, pp.95-120.
- ・ Coleman, J. S. (1990), *Foundation of Social Theory*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- ・ Cyert, R. M. and J. G. March (1963), *A Behavioral Theory of the Firm*, New Jersey: Prentice-Hall.
- ・ Davenport, T. H. and L. Prusak (1998), *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Cambridge, MA: Harvard Business School Press (梅本勝博訳『ワーキング・ナレッジ: 「知」を活かす経営』生産性出版, 2000年).
- ・ Davidson W. H. and D. G. McFetridge (1985), "Key Characteristics in the Choice of International Technology Transfer Mode," *Journal of International Business Studies*, Vol.16, No.2, pp.5-21.
- ・ Doz, Y. L., J. Santos and P. Williamson (2001), *From Global to Metanational: How Companies Win in the Knowledge Economy*, Cambridge, MA; Harvard Business School Press.
- ・ Drucker, P. F. (1993), *Post-Capitalist Society*, NY: Harper Business (上田惇生・田代正美・佐々木実智男訳『ポスト資本主義社会-21世紀の組織と人間はどう変わるか』ダイヤモンド社, 1993年).
- ・ Dyer, J. H. and H. Singh (1998), "The Relational View: Cooperatiotive Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage," *Academy of Management Review*, Vol.23, No.4, pp.660-679.
- ・ Eisenhardt, K. M. and F. M. Santos (2002), "Knowledge-Based View: A New Theory of Strategy?" in A. Pettigrew, et al. (Eds.), *Handbook of Strategy and Management*, London: Sage.
- ・ Foss, N. J. and T. Pedersen (2002), "Transferring Knowledge in MNCs: The Role of Sources of Subsidiary Knowledge and Organizational Context," *Journal of International Management*, Vol.8, No.1, pp.49-67.
- ・ Frost, T. S. (2001), "The Geographic Sources of Foreign Subsidiaries' Innovations," *Strategic Management Journal*, Vol.22, No.2, pp.101-123.
- ・ 福留恵子 (1997) 「組織において「自由なコミュニケーション」がもつ意味-情報と認知のマネジメント-」『組織科学』第31巻第1号, pp.37-50.
- ・ Galbraith, C. S. (1990), "Transferring Core Manufacturing Technologies in High-Technology Firms," *California Management Review*, Vol.32, No.4, pp.56-70.
- ・ Ghoshal, S. and C. A. Bartlett (1988), "Creation, Adoption and Diffusion of Innovations by Subsidiaries of Multinational Corporations," *Journal of International Business Studies*, Vol.19, pp.365-388.
- ・ Grant, R. M. (1996), "Toward a Knowledge-based Theory of the Firm," *Strategic Management Journal*, Vol.17, Winter Special Issue, pp.109-122.
- ・ Gupta, A. K. and V. Govindarajan (1991), "Knowledge Flows and the Structure of Control within Multinational Corporations," *Academy of Management Review*, Vol.16, No.4, pp.768-792.
- ・ Hamel, G. and C. K. Prahalad (1989), *Competing for the Future*, Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- ・ Hansen, M. T. (1999), "The Search-Transfer Problem: The Role of Weak Ties in Sharing Knowledge across Organization Subunits," *Administrative Science Quarterly*, Vol.44, No.1, pp.82-111.
- ・ Hedlund G. and I. Nonaka (1993), "Models of Knowledge Management in the West and Japan," in P. Lorange, et al., (Eds.), *Implementing Strategic Process: Change, Learning and Co-operation* (pp.117-144), Malden, MA: Blackwell.
- ・ Henderson, R. and I. Cockburn (1994), "Measuring Competence? Exploring Firm Effects in Pharmaceutical Research," *Strategic Management Journal*, Vol.15, Winter Special Issue, pp.63-84.

- ・堀川裕司（2010）「科学的暗黙知が生み出すイノベーションー半導体 MIRAI プロジェクトにおける研究開発ー」『組織科学』第 44 巻第 1 号, pp.60-73.
- ・一條和生・ゲオルク・フォン・クロー（2002）「ナレッジ・イネープリング：知識創造理論の実践を目指して」『組織科学』第 36 巻第 1 号, pp.68-79.
- ・犬塚 篤（2010）「3 層知識ネットワークデータを用いた知識変換の影響力の定量化ーゲートキーパー・トランスフォーマー機能の再検討」『組織科学』第 43 巻第 4 号, pp.46-58.
- ・石塚 浩（2005）「知識移転を妨げる要因への対応」『情報研究』文教大学情報学部, 33 号, pp.23-34.
- ・菊澤研宗・野中郁次郎（2011）「知識ベース企業の境界設定ー取引コスト理論を組み入れた SECI モデルの展開」『一橋ビジネスレビュー』第 59 巻第 1 号, pp.108-123.
- ・菊澤研宗・野中郁次郎（2012）「知識ベース企業の経済学ーミドル・アップダウン・マネジメントとハイパーテキスト型組織の効率性」『一橋ビジネスレビュー』第 60 巻第 1 号, pp.148-162.
- ・Kogut, B. (1991), "Country Capabilities and the Permeability of Borders," *Strategic Management Journal*, Vol.12, Summer Special Issue, pp.33-47.
- ・Kogut, B. and U. Zander (1992), "Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology," *Organization Science*, Vol.3, No.3, pp.383-397.
- ・Kogut, B. and U. Zander (1993), "Knowledge of the Firm and the Evolutionary Theory of the Multinational Corporation," *Journal of International Business Studies*, Vol.24, No.4, pp.625-645.
- ・小宮山宏（2004）『知識の構造化』オープンナレッジ.
- ・Kostova, T. (1999), "Transnational Transfer of Strategic Organizational Practices: A Contextual Perspective," *Academy of Management Review*, Vol.24, No.2, pp.308-324.
- ・Kuemmerle, W. (1999), "The Drivers of Foreign Direct Investment into Research and Development: An Empirical Investigation," *Journal of International Business Studies*, Vol.30, No.1, pp.1-24.
- ・Lane, P. J. and M. Lubatkin (1998), "Relative Absorptive Capacity and Interorganizational Learning," *Strategic Management Journal*, Vol.19, No.5, pp.461-477.
- ・Lee, C., K. Lee and J. M. Pennings (2001), "Internal Capabilities, External Networks, and Performance: A Study on Technology-based Ventures," *Strategic Management Journal*, Vol.22, No.6/7, pp.615-640.
- ・Liebeskind, J. P., A. L. Oliver, L. Zucker and M. Brewer (1996), "Social Networks, Learning, and Flexibility: Sourcing Scientific Knowledge in New Biotechnology Firms," *Organization Science*, Vol.7, No.4, pp.428-443.
- ・Machlup, F. (1983), "Semantic Quirks in Studies of Information," In F. Machlup and U. Mansfield (Eds.), *The study of information: Interdisciplinary messages* (pp.641-671), New York: Wiley.
- ・March, J. G. and H. A. Simon (1993), *Organizations 2nd Edition*, Cambridge, MA: Blackwell.
- ・Matusik, S. F. and C. W. L. Hill (1998), "The Utilization of Contingent Work, Knowledge Creation, and Competitive Advantage," *Academy of Management Review*, Vol.23, No.4, pp.680-697.
- ・McEvily, B. and A. Zaheer (1999), "Bridging Ties: A Source of Firm Heterogeneity in Competitive Capabilities," *Strategic Management Journal*, Vol.20, No.12, pp.1133-1156.
- ・Mowery, D. C., J. E. Oxley, and B. S. Silverman (2001), "The Two Faces of Partner-specific Absorptive Capacity: Learning and Cospecializing Strategic Alliances," Discussion Paper 01-064, Division of Research, Harvard Business School.
- ・Nahapiet, J. and S. Ghoshal (1998), "Social Capital, Intellectual Capital and the Organizational Advantage," *Academy of Management Review*, Vol.23, No.2, pp.242-266.
- ・中村 洋・浅川和宏（2004）「企業の R&D 活動における外部ナレッジの有効活用と最適外部依存度ー製薬・バイオ産業にける分析ー」『組織科学』第 37 巻第 3 号, pp.53-65.
- ・野中郁次郎（1991）「戦略提携序説」『ビジネスレビュー』第 38 巻第 4 号, pp.1-14.
- ・Nonaka, I. (1994), "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation," *Organization Science*, Vol.5, No.1, pp.14-37.

- ・野中郁次郎 (2001) 「綜合力：知識ベース企業のコア・ケイパビリティ」『一橋ビジネスレビュー』第49巻第3号, pp.18-31.
- ・野中郁次郎 (2002) 「企業の知識ベース理論の構想」『組織科学』第36巻第1号, pp.4-13.
- ・野中郁次郎・竹内弘高 (1996) 『知識創造企業』東洋経済新報社.
- ・Nonaka, I. and R. Toyama (2002), "A firm as a Dialectical Being: Towards a Dynamic Theory of a Firm," *Industrial and Corporate Change*, Vo.11, No.5, pp.995-1009.
- ・Polanyi, M. (1958), *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, Chicago, IL: University of Chicago Press.
- ・Polanyi, M. (1966), *The Tacit Dimension*, Garden City, NY: Doubleday and Company (高橋勇夫『暗黙知の次元』ちくま学芸文庫, 2003年).
- ・Porter, M. E. (1980), *Competitive Strategy*, New York: Free Press (土岐 坤・服部照夫・中辻万治訳『競争の戦略』ダイヤモンド社, 1995年).
- ・Powell, W. W., K. W. Koput and L. Smith-Doerr (1996), "Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology," *Administrative Science Quarterly*, Vol.41, No.1, pp.116-145.
- ・Prahalad, C. K. and G. Hamel (1990), "The Core Competence of the Corporation," *Harvard Business Review*, Vol.68, No.3, pp.79-90.
- ・Rogers, E. M. (1983), *Diffusion of Innovations 3rd Edition*, New York: Free Press.
- ・榊原清則 (1995) 『日本企業の研究開発マネジメント』千倉書房.
- ・Sakakibara, K. and D. E. Westney (1992), "Japan's Management of Global Innovation: Technology Management Crossing Borders," in N. Rosenberg et al. (Eds.), *Technology and the Wealth of Nations* (pp.327-344), Stanford, CA: Stanford University Press.
- ・佐々木圭吾 (1997) 「イノベーションと熟練」『一橋ビジネス・レビュー』第45巻第1号, pp.180-187.
- ・佐々木圭吾 (2002) 「集団の知識創造メカニズムの探求 - 知識ベース起業論におけるデータと理論の対話 -」『組織科学』第36巻第1号, pp.30-40.
- ・Schumpeter, J. A. (1934), *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- ・Senge, P. M. (1990), *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York: Doubleday (守部信之訳『最強組織の法則 - 新時代のチームワークとは何か』徳間書店, 1995年).
- ・Shan, W. and J. Song (1997), "Foreign Direct Investment and the Sourcing of Technological Advantage: Evidence from the Biotechnology Industry," *Journal of International Business Studies*, Vol.28, No.2, pp.267-284.
- ・真保智行 (2010) 「ライセンス契約の形態の選択 - 技術移転の論理と機械主義の論理 -」『組織科学』第44巻第1号, pp.49-59.
- ・Subramaniam, M. and N. Venkatraman (2001), "Determinants of Transnational New Product Development Capability: Testing the Influence of Transferring and Deploying Tacit Overseas Knowledge," *Strategic Management Journal*, Vol.22, No.4, pp.359-378.
- ・梶山泰生 (2001) 「グローバル化する製品開発の分析視角 - 知識の粘着性とその克服 -」『組織科学』第35巻第2号, pp.81-94.
- ・Szulanski, G. (1996), "Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm," *Strategic Management Journal*, Vol.17, Winter Special Issue, pp.27-43.
- ・Teece, D. J. (1977), "Technology Transfer by Multinational Firms: The Resource Cost of Transferring Technological Know-How," *Economic Journal*, Vol.87, pp.242-261.
- ・Teece, D. J. (1986), "Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy" *Research Policy*, Vol.15, No.6, pp.285-306.
- ・Teece, D. J. (1991), "The Market for Know-How and the Efficient International Transfer of Technology," *The*

- Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Vol.458, No.1, pp.81–96.
- ・ Teece, D. J. (1992), “Strategies for Capturing the Financial Benefits from Technological Innovation,” in N. Rosenberg et al. (Eds.), *Technology and the Wealth of Nations* (pp.175–206), Stanford, CA : Stanford University Press.
 - ・ Teece, D. J., G. Pisano and A. Shuen (1997), “Dynamic Capabilities and Strategic Management,” *Strategic Management Journal*, Vol.18, No.7, pp.509–533.
 - ・ Tsai, W. and S. Ghosal (1998), “Social Capital and Value Creation : The Role of Intrafirm Networks,” *Academy of Management Journal*, Vol.41, No.4, pp.464–476.
 - ・ 富田健司 (2013 a) 「商品としての知識のマーケティング」『同志社商学』第 64 巻第 5 号（近刊）.
 - ・ 富田健司 (2013 b) 「グローバル R&D における海外研究所との知識の融合－エーザイ「ベランパネル」の探索研究の事例－」（未刊行論文）.
 - ・ Tushman, M. L. (1977), “Special Boundary Roles in the Innovation Process,” *Administrative Science Quarterly*, Vol.22, No.4, pp.587–605.
 - ・ 梅本勝博 (2011) 「医療のナレッジマネジメント」『ナレッジマネジメントの多面的展開』北陸先端科学技術大学院大第 14 回知識科学シンポジウム資料, pp.2–20.
 - ・ 浦野恭平 (2009) 「中小企業ネットワークと戦略提携論－分析アプローチ試論－」『商経論集』北九州市立大学, 第 44 巻第 1/2/3/4 合併号, pp.1–17.
 - ・ Utterback, J. M. (1996), *Mastering the Dynamics of Innovation*, Cambridge, MA : Harvard Business School Press.
 - ・ von Hippel, E. (1994), ““Sticky Information” and the Locus of Problem Solving : Implications for Innovation,” *Management Science*, Vol.40, No.4, pp.429–439.
 - ・ Weick, K. E. and P. W. van Orden (1990), “Organizing on a Global Scale : A Research and Teaching Agenda,” *Human Resource Management*, Vol.29, No.1, pp.49–61.
 - ・ Wernerfelt, B. (1984), “A Resource-based View of the Firm,” *Strategic Management Journal*, Vol.5, No.2, pp.171–180.
 - ・ Winter, S. G. (1987), “Knowledge and Competence as Strategic Assets,” in D. J. Teece, (Eds.), *The Competitive Challenge : Strategies for Industrial Innovation and Renewal* (pp.159–184), Cambridge, MA : Ballinger.
 - ・ Wittgenstein, L. (1958), *Philosophical Investigations*, New York : MacMillan.
 - ・ Yayavaram, S. and G. Ahuja (2008), “Decomposability in Knowledge Structures and its Impact on the Usefulness of Inventions and Knowledge-base Malleability,” *Administrative Science Quarterly*, Vol.53, No.2, pp.333–362.
 - ・ Zack, M. H. (1999), “Managing Codified Knowledge,” *Sloan Management Review*, Vol.40, No.4, pp.45–58.
 - ・ Zahra, S. A. and G. George (2002), “Absorptive Capacity : A Review, Reconceptualization, and Extension,” *Academy of Management Review*, Vol.27, No.2, pp.185–203.
 - ・ Zander, U. and B. Kogut (1995), “Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organizational Capabilities : An Empirical Test,” *Organization Science*, Vol.6, No.1, pp.76–92.