

模倣と創造のダイナミズム

— 理論フレームワークの構築 —

Dynamism of Imitation and Innovation

— Theoretic Framework Constructing —

李 東浩*

Donghao Li

本論文は組織学習理論と組織能力理論の視角から模倣と創造の理論フレームワークを構築する。従来までの模倣、創造いずれか一方への偏った見方と一線を画し、両者間のダイナミックなスパイラル上昇進化関係に注目し、模創という理論概念と模創モデル (DAIC Model) を提起する。模創は複製型模倣、適応型模倣、模倣型革新、創造型革新の4モードから構成され、REREとWHWWの2つのサイクルを行いながら、常に高いステージへの進化を目指す。

キーワード：模倣、創造、組織学習理論、組織能力理論、理論フレームワーク

I. はじめに

「イノベーション」といった言葉は、1911年にシュンペーター (1911=1977) によって初めて提唱され、その後長い間重視されてきた。イノベーションは経済発展の原動力として認識されることで研究の領域だけではなく、ビジネスや日常生活の領域においても浸透している。一方、模倣は研究の領域でも、ビジネスや日常生活の領域でもほとんど肯定的に受け入れられていない。

イノベーションや発明・創造など、先に存在しないものがゼロから生み出されることは、科学技術や人類社会の進歩にとっては極めて大事な意義がある。一方、模倣も同様な重要性を有するといっても過言ではない。なぜなら模倣は人間や生物が生まれつき持つ本能であるために、進化論上何らかの意味を有することは否定できないからである。しかし、日常生活やビジネスと学術の世界では、長い間模倣は軽視されてきた。例えば、以下2つの引用からも分かるように、日本経済の高度成長期以来、模倣行動を取った日本企業はよく欧米のマスコミに批判された。

「日本人はいつも模倣性が強く、西洋人が立派なトースターを作ると、日本人はもうすでにそばに模造トースターを持っていたが、美術でも同じことをやって忙しがっているにすぎない」(池田 1978 p.12)

「日本人は、我々の発明を使ってモノを作り、我々の市場に攻めてくる。けしからん」(『日経ベンチャー Nikkei Venture』2004.10 p.88)。

イノベーションや創造が好まれる傾向は、学術界の文献検索システムからも分かる。シュナーズ(1994=1996 p.1)はこれまでの学術研究ではイノベーションを過大評価した恐れがあると指摘している。調査時期が不明だが、彼によると 700 以上の代表的なビジネス誌の記事を収録する「ABI・インフォーム」データベースを検索した結果、「イノベーション」に関する記事は 9,006 件あったのに対して、「模倣」に関する記事はわずか 145 件しかなかった。

模倣は常に、違法なコピーや知的財産権への侵害と関連づけて論じられるが、本論文はこの課題を取り扱わない。もちろん筆者も違法な模倣に反対の立場を取るの明白である。

では、ほんとうに模倣そのものがネガティブな意味のみを有しているだろうか。これを究明するために、まず広辞苑を引いてみた。

広辞苑は、模倣を以下のように定義している(『広辞苑』第6版 2008 p.2799)。

「【模倣・摸倣】自分で創り出すのではなく、すでにあるものをまねなうこと。他者と類似するあるいは同一の行動をとること。幼児の学習過程、社会的流行、さらには高度の文化活動など、文化的・社会的に重要な意義を持つ。↔ 創造(対義語)。」

この定義からも分かるように、もともと模倣は必ずしもネガティブなイメージを持っていないようである。ネガティブでもポジティブでもないというよりもむしろ「重要な意義を持つ」とあるように、高く評価されたポジティブな意味合いまでも持っている。

経営学の分野では、早くも 1965 年に『ハーバードビジネスレビュー』誌で Levitt(1965 p.82, 1966)がはっきりと模倣の重要性を提唱している。彼は「二口目のリンゴを咬む」(The Used Apple Policy)という理論を提起した。Levitt は世の中模倣が多く、純粋なイノベーションが実は少ないと主張していた。そのため、普通の企業はイノベーションをせずに模倣からのスタートでもいい。彼の主張によると、一口目のリンゴを咬まなくても、二口目のリンゴを咬めばいい。つまり、模倣から出発する企業経営をすることも一つの重要な戦略ではないかと彼は説明する。ここでの二口目のリンゴを咬むポリシーは、迅速な二番手戦略を企業は採用すべきだと理解できる。一見常識外れの考えであるようだが、冷静に考えると示唆に富む鋭い指摘ではないかと思われる。

模倣に関するもう一つ嚆矢的な先行文献は Mansfield(1961)の技術進化と模倣によるイノベーションの普及に関する研究である¹⁾。彼は技術進化、特に技術革新の普及・拡散を理論的に分析した後、分析モデルをも導入して4つの産業における12のイノベーションへの模倣と普及のタイミング及びスピードを説明し、イノベーター、イミテーターなど市場参入の順序(entry order)も区別した。また模倣による技術革新の普及の重要性が提起された。

日本の経営学界でも模倣は低く評価されている。例えば、新興国に関する企業研究においては「模造」や「改造」「擬似的」などややネガティブな意味合いの用語が多く用いられ、模倣を肯定

的に創造やイノベーションと関係づけて取り上げる場合はほとんどないようである。

一方、模倣は低く評価されるべきではなく、イノベーション戦略と同じように重要であり、模倣戦略も企業経営にとって必要不可欠であることを正面から指摘する学術著書が1冊近年出版された。これは米オハイオ州立大学オーデッド・シェンカー教授による著書『コピーキャット』(シェンカー 2010=2013)である。彼は生物学、哲学、芸術学、歴史学、考古学、心理学、認知科学、ニューロサイエンス、経済学、経営学といった10の学術分野に触れながら模倣の重要性を説明する(p.25~)。模倣行為はもともと人類の原始的な本能であり、少なくとも数百万年前から始まった。自然界や生物界を扱う自然科学においては模倣の重要性は広く認識されてきたのは言うまでもないことであるが、芸術学、哲学、認知科学などに比べても、経営学では重要性の認識とそれに基づいた研究は大きく後れを取っている。彼はこの模倣(imitation)とイノベーション(innovation)を統合して、イモベーション(imovation)という造語まで提唱している。本論文はこれに倣い、「模創」(もそう imicreation)を提唱する。模倣と創造のダイナミズムを意味する言葉である。

ビジネスや経営学の分野においては、イノベーションや創造に比べると模倣を研究する先行文献はそれほど多くない。模倣のロジック及びメカニズムを解明する先行研究はなお一層少ない。模倣に関する代表的な著書を取り上げると、英文著書の『Imitation to Innovation』(Kim 1997)、邦訳著書の『創造的模倣戦略』(シュナース 1994=1996)と『コピーキャット』(シェンカー 2010=2013)及び、日本語著書の『模倣の経営学』(井上 2012)くらいのみである。

これらの著書を読むと、程度や定義の違いもあるが、意外に古今東西で模倣を上手く利用してきたなじみのある会社や偉大な会社は少なくないことは分かる。

外国の事例について、シュナースやシェンカーが事例を紹介している。シュナース(1994=1996)では35ミリカメラ(p.68~)、ジェット旅客機(p.105~)、電子レンジ(p.180~)、電卓(p.243~)など豊富な28の事例をも紹介されている。Kim(1997)では韓国の自動車産業(p.105~)、エレクトロニクス産業(p.131~)、半導体産業(p.149~)が入念に分析されている。シェンカー(2010=2013)では、「他社の失敗から学ぶサウスウエスト航空」(p.67~)、「洗練して模倣するウォルマート」(p.93~)、「再結合して模倣するアップル」(p.102~)、などがある。井上(2012)では日本国内の事例、「ヤマト運輸の宅急便事業の分析」(p.80~)、「ドトールの事業の仕組み」(p.106~)が分析されているほか、トヨタ、セブン-イレブン、ニトリなど多数の会社にも言及されている。

このように、イノベーションだけではなく、模倣も会社の成功にとって大切であり重視しなければならない。では両者の間にいったいどのような関係があるか、いかに転換が可能だろうか、潜むロジックは何であろうか。これらの問いを解明するため、本論文は従来までのイノベーションと模倣に関する研究とは一線を画し、独自の模倣と創造に関する理論フレームワークを構築する²⁾。

従来の研究では、模倣と創造いずれかへの一方的な偏った見方であったのに対して、本論文ではそれらと一線を画し、両者のダイナミックな論理関係を提起し模倣と創造の理論フレームワークを解明する。この模倣と創造のダイナミックな論理関係を本論文では「模創」(もそう imicreation) という造語を提起し、「模創モデル」(DAIC Model) の分析フレームワークを構築する。模創モデルは複製型模倣、適応型模倣、模倣型革新及び創造型革新といった4モードから構成される。模倣と創造はスパイラル上昇的な関係を有し、常にダイナミックに高い段階への進化を目指すのである。さらにこの模創モデルは2種類のダイナミックなサイクルを有する。つまり、「複製→活用→再結合→探索」といったダイナミックなサイクル (RERE Cycle) 及び、「何をするか→如何にするか→何故なのか→するかどうか・何時するか」といったダイナミックなサイクル (WHWW Cycle) である。この2種類のダイナミックなサイクルを繰り返しながら、組織学習が実行され、模倣と創造のダイナミクスは実現され、組織能力形成の進化が成し遂げられる。

本論文のこれからの構成は以下3章の内容から成り立つ。第2章では、模倣と創造・イノベーションに関する組織学習理論及び組織能力理論をレビューする。第3章では、独自の模倣と創造の理論フレームワークを構築する。最後の第4章では、簡単なまとめをする。

II. 理論背景

この章では、組織学習理論と組織能力理論といった2つの理論文脈から本論文の理論背景を説明する。うち組織学習理論 (2.1) ではそれぞれ一般学習理論 (OL: Organizational Learning)、吸収能力理論 (AC: Absorptive Capacity) と活用探索理論 (EE: Exploitation and Exploration) を説明する。組織能力理論 (2.2) ではそれぞれ資源ベース能力理論 (RBV: Resource-Based View) とダイナミック・ケイパビリティ理論 (DC: Dynamic Capability) を説明する。

2.1 組織学習理論

この節では、組織学習理論を3種類に分けて、組織の学習理論に関する先行研究をレビューする。それぞれ、一般学習理論、吸収能力理論、活用探索理論である。

2.1.1 一般学習理論

Argyris and Schon (1978) 以来、組織学習に関する先行研究は多くなってきた。彼らは有名な「シングル・ループ学習」と「ダブル・ループ学習」といった2つの学習類型を指摘していた (Nonaka 1994 p.19)。「シングル・ループ学習」は、組織既存の目標やルール、体制などを変更せず、これらを所与として、手段や方法を修正し、問題の解決が図られるのに対して、「ダブル・ループ学習」は、前提となる価値体系や目標も考察対象となり、問題の解決にはこれらの修正や廃棄もありうる (白石 2009 p.243)。これと類似した内容は1973年というもっと早い時期に、Bateson (1973) において既存の認知枠組み内での「学習Ⅰ」と新しい認知枠組みでの「学習Ⅱ」といった2つの

学習類型が相互に作用し合い、ある種のダイナミックなスパイラルを形成すると指摘されていた (Nonaka 1995=1996 p.64)。

また Fiol and Lyles (1985) も似たような「低次学習」(Lower-level Learning) と「高次学習」(Higher-level Learning) といった組織学習類型の二分化を行っていた (pp. 807-808)。低次学習が組織ルーチンといった比較的低いレベルでなされる表面的・部分的組織行動や組織調整を意味するのに対して、高次学習は組織構造の変革や基本仮定の修正・見直しを伴う高いレベルの学習であると指摘していた。

一般的に組織学習は組織特有のルーチンに基づき、歴史経路依存的で連続的な性格を有する。これは「シングル・ループ学習」「学習Ⅰ」「低次学習」の概念である。一方、環境の激しい変化に従い、時には非連続的な変化をも要求される。この時こそ既存の組織認知枠組を超える別の新枠組での学習が必要になる。これがまさに「ダブル・ループ学習」「学習Ⅱ」「高次学習」の概念である³⁾。ただし、組織においては2種類の学習はともに不可欠で重要なことは明らかである。

Levitt and March (1988) は組織学習に関して、自らの直接経験(組織内部)からの学習のほか、他人の間接経験からの学習も可能であると指摘していた。後者は実際、組織間におけるイノベーションの普及であると説明できる (p. 330)。この普及のプロセスは現に模倣のプロセスとも理解できるだろう。同時にこのプロセスは他の組織への適応的な行動でもある。彼らは組織行動研究の立場に立ちながら3つの視角を持つ (p. 320)。まず、①組織ルーチン(organization-routines)の視角である。この視角は結果や意図ではなく、より適応性と合法性の性格を強調する。次に、②歴史依存(history-dependent)の視角である。将来の期待ではなく、過去の解釈を重視する姿勢である。ルーチンは、結果へのフィードバックに対応して、過去の経験に漸次的に適合する。そして、③目標志向の視角である。組織行動は観察された結果と希求水準(aspiration)との間の関係で決定されるのである。

一方、Levinthal and March (1993) は組織学習における「近視眼」効果について指摘をしていた。組織学習においては、競争力のわな(コンピテンス・トラップ)、資源配分の不均衡(過剰探索または過剰活用)及び、様々な近視眼といった3つの逆機能もありうると指摘していた。具体的に以下のような3つの近視眼症候が指摘されていた。①短視。長期的な視点を欠いた学習の問題である。これは時間的な近視問題(temporal myopia)である。②近視。大局観を欠いた学習の問題である。これは空間的な近視問題(spatial myopia)である。③無視。常に成功を重視し失敗を無視する学習の問題である。これは失敗の近視問題(failure myopia)である (p. 101 と p. 110)。

Nonaka (1994) は知識創造理論を提唱し、組織学習理論における組織の知識創造のダイナミックなプロセス理論を創立した。彼は、個人、グループ、組織といった3つのレベルにおける暗黙知と形式知のスパイラル転換プロセスを分析し、知識創造のSECI Model(セキ・モデル)を構築していた。セキ・モデルは、共同化(Socialization)、表出化(Externalization)、連結化(Combination)、

内面化 (Internalization) で構成される (p. 19)。組織の対話や行動による学習 (Learning by Doing) を通じて、「学習 I」と「学習 II」などの異なる知識は相互作用し合いながら知識のダイナミックなスパイラルを形成するのである (p. 64)。

一方、Lane and Lubatkin (1998) は、組織間の学習に視点を置き、学習する側組織 (学生組織) と学習される側組織 (先生組織) の特徴と行動を区別していた。彼らはこの「学生-先生」ペアによる「両者的な学習関係」(the learning dyad) を相対的な学習能力と定義していた。この「学生-先生」の2つの組織間においては以下のような3つの類似性レベルがある。①知識ベースの類似性であり、ノウホワット (know what) レベルである。「学生組織」が外部における「先生組織」より新しい知識を認知・評価する能力にポジティブな影響を与える。②組織構造と報酬政策の類似性であり、ノウハウ (know how) レベルである。「学生組織」が外部における「先生組織」より新しい知識を消化する能力にポジティブな影響を与える。③ドミナント・ロジックの類似性であり、ノウホワイ (know why) レベルである。「学生組織」が外部における「先生組織」より新しい知識を産業化する能力にポジティブな影響を与える (pp. 464-466)。

2.1.2 吸収能力理論

この一般理論から、1990年前後以来二種類の影響のある学習能力理論が発展した。一つ目は吸収能力 (Absorptive Capacity) 理論である。Cohen and Levinthal (1989, 1990) が代表的な研究である (この2.1.2)。もう一つ目は活用探索 (Exploitation and Exploration) 理論である。March (1991) が代表的な研究である (次の2.1.3)。

Cohen and Levinthal (1989) は、研究開発 (R&D) の二重効果を提起していた。R&Dは単なる新しい製品イノベーションやプロセス・イノベーションを獲得するのではなく、持続的に外部資源の消化 (assimilation) と活用する能力 (=吸収能力) をも発展させるためである (p. 593)。この意味ではR&Dは組織能力の形成過程でもある。多くの企業が積極的に自らR&Dを行う理由は理解できる。吸収能力は組織が新しい製品イノベーションと製造イノベーションを模倣する能力であるとともに、さらに外部の知識を活用する能力でもある (p. 569)。

吸収能力を形成するプロセスの中では、先発優位を形成したり、競合相手のイノベーションを迅速な二番手戦略で模倣したりすることにより、組織の成長と進化につながる。

翌年、彼らは正式に「吸収能力」(Absorptive Capacity) 概念を提唱し、初めて組織の外部にある資源を組織内部に引き込むメカニズムを解明した (Cohen and Levinthal 1990)。組織外部における知識資源はイノベーションのプロセスにおいては重要である。かつて March and Simon (1958 p.188) で指摘されたように、ほとんどのイノベーションは発明よりもむしろ組織の外部から借りたものである (Cohen and Levinthal 1990 p. 128)。この論文には、知識の認知構造、個人レベルから組織レベルへの吸収能力の進化、歴史経路依存性と吸収能力、研究開発と吸収能力などが幅広く論じられた。特に日本に関しては、設計部門と生産部門によく見られる緊密なリネージュは、

開発と生産の一体化を通じて迅速的に設計段階と生産段階とが結び付けられ、日本企業の成功を支えた要因として指摘された (Westney and Sakakibara 1986)。日本企業は「オーバーラップ製品開発」サイクルと「問題解決」サイクルで、クロス機能間における濃密な人間関係、タスク・フォース、プロジェクト・チーム及び統合的なマネジャーなどによる独特な組織学習メカニズムを活かして、高い生産性と迅速な製品開発力を見事に達成していた (Clark and Fujimoto 1987)。

従来、既存知識や組織構造において類似した経営環境の下では、吸収能力が研究開発や生産運営の副産物として生ずることは多く指摘されたが、一方、変動の激しい未知の経営環境の下では、関連性の少ない製品分野への進出も必要になるため、吸収能力はすでに研究開発や生産活動による単なる「副産物」ではなくなり、意図的に育成していかなければならなくなる (p. 150)。

Van den Bosch et al. (1999) は組織の吸収能力を組織形態と結合能力とに分解して分析を加えた。安定的な知識環境では、活用 (exploitation) が多用され、高い効率性・狭い範囲・低い柔軟性の特徴がある。一方、変化の激しい知識環境では、探索 (exploration) が多用され、低い効率性・広い範囲・高い柔軟性の特徴がある⁴⁾。また具体的な組織形態と吸収能力との関係は次のように指摘されている。職能別組織には、高い吸収効率・狭い範囲・低い柔軟性の特性があり、吸収能力へ基本的にネガティブな影響を与える。事業部制組織には、低い吸収効率・狭い範囲・高い柔軟性の特性があり、吸収能力へ基本的に適度な影響を与える。マトリックス組織には、低い吸収効率・広い範囲・高い柔軟性の特徴があり、吸収能力へ基本的にポジティブな影響を与える。

Zahra and George (2002) は Cohen and Levinthal (1989, 1990) 以来約 10 年間の文献レビューをしっかりと行った。彼らは吸収能力の定義を 3 種類に分けている (p. 186)。①最も影響力が高いのは Cohen and Levinthal (1990) の定義であり、新しい知識を評価、消化、応用する能力である。②Mowery et al. (1996) により広く定義されていた定義である。移転された知識の暗黙的な構成要素に対処する能力や「輸入」された知識を一部修正する能力である。③Kim (1998) により定義された定義である。努力 (effort) と知識ベースの結合による問題解決能力である。

彼らによると、Kim (1998) は、吸収能力が既存の知識基盤 (Prior Knowledge Base) と努力の強度 (Intensity of Effort) に決められ、次の 2 種類の能力で構成されると指摘していた。①学習能力 (Learning Capability = 吸収能力 = 模倣能力) 及び、②問題解決能力 (Problem-solving skills = 新しい知識を創造する能力 = イノベーション・革新能力) である (Zahra and George 2002 p. 188)。彼らは吸収能力を評価する独自の 4 次元を開発した。つまり、①獲得 (acquisition)、②消化 (assimilation)、③転化 (transformation)、④活用 (exploitation) である (p. 189)。

もう少し詳細にみていこう。①獲得能力。これは外部より生み出された知識を確認・取得する能力であり、組織の運営にとって大切な能力である。努力の強度・速度・方法性は吸収能力に影響を与える。②消化能力。これは組織のルーチンとプロセスが、外部資源から獲得した情報を分析・処理・解釈・理解する能力である。③転化能力。これは組織がルーチンを進化させ、精緻化

させて、組織既存の知識と新しく獲得・消化した知識とを結合させる能力である。知識の添削修正や簡単に同じ知識を異なる解釈方法で実現することができる。④活用能力。これは Cohen and Levinthal (1990) が指摘した知識の運用能力、及び March (1991) が指摘した活用能力、を吸収能力と統合させて形成する能力である。この意味では活用能力は、組織のルーチンに基づき、組織の既存能力を改善 (refinement) する・拡張する・テコ効果を発揮することである。あるいは獲得・転化した知識を既存の運営体制と統合して、新しい知識を創造することである。

2.1.3 活用探索理論

組織学習能力理論のもう一つの分野は活用探索 (Exploitation and Exploration) 理論である。

March (1991) はいち早く組織学習の類型を「活用」と「探索」といった 2 種類に分類し、組織学習理論を大きく発展させた。彼は限られた組織資源をいかに両者の間に配分するか、特に時間・空間上のコストや利益の分布、生態学上の相関関係などに関する複雑性について論じた。

かつてシュンペーター (1911=1977) も指摘したが、組織の適応プロセスに関する中心課題は、新しい可能性に対する探索及び、既存の確実性に対する活用といった両者間関係の分析である (p. 71)。ここでの探索は、探す、変化、リスク管理、試験、実行、柔軟性、発見及び、イノベーション活動を指すのである。一方活用は、改善、選択、生産、効率性、実行などの企業行動を指すのである。両者のいずれか一方への偏った適応は、高コスト・低成果・低競争力のわなに陥るか、または未来性がない次善の安定均衡のわなに陥るかといった結果になってしまう。そのため、バランスの取れた両者間関係を維持することは組織・システムの生存と繁栄にとっては大事である。

彼の重要な発見は、活用は組織の適応的なプロセスとして、探索よりも利用されやすく短期的に効率性も高いが、長期的には自己破壊的 (self-destructive) なわなに陥りやすいことである。現実においても大多数の企業は実行しやすい製品開発や活用を多用するが、実行しにくい探索やイノベーションを敬遠する傾向がある。組織の長期的な知恵は持続的に合理的な探索水準に依存するため、過小な探索・過度な活用行動は必然的に組織の適応プロセスに潜在的な自己破壊を導く。

Isobe et al. (2004) の発見した事実は基本的に March (1991) などの先行研究と整合している。彼らは日本における 302 社の中小企業に関するサンプル調査から、以下の結論を得ていた。つまり、活用と探索はポジティブな相関関係を有するが、活用は探索を促進する一方、逆に探索は必ずしも活用を促進するとは言えない。また活用はより組織の運営効率性に関連しているが、探索はより組織の戦略パフォーマンスに関連している。30 以上の経営者へのインタビュー調査の結果からも分かるように、活用能力と探索能力の両方とも持続的な競争優位の重要資源である。また新技術や新製品の開発する際には探索のアライアンスを組むことも大事であると指摘した。

He and Wong (2004) はさらに、組織学習における活用と探索の両面作戦戦略 (二刀流戦略とも言う) の現実性について実証分析で検証を行った。March (1991) 以来、両者間における対立関係を解消するために、資源をバランスよく両者間に配分することが大事であるとする様々な指摘

はあったが、この論文は逆に両者を同時達成する可能性について実証分析を実施した。これに関する類似した先行研究は Tushman and O'Reilly (1996) や柴田ら (2017a, 2017b) などがある。「活用」の学習アプローチは、組織既存の既存ルーチンに従い、効率性と現実性を高めることができるが、環境変化に惰性が生じてしまい、従来蓄積された「コア・コンピタンス」(核心競争力: Prahalad and Hamel 1990) は場合によっては「コア・リジディティー」(組織の硬直性: Leonard-Barton 1995) と転化してしまい、逆に組織変革の重荷と阻害要因になってしまう可能性もある (p. 482)。他方「探索」の学習アプローチは、柔軟性を持ち、将来性のある分野へ積極的に試行錯誤をしたり、模索試験を行ったり、組織の変革にポジティブな影響を与えやすいが、不確実性の高い事業分野では常に高いリスクとコストが不可避であるため、組織の現実的な運営及び将来の安定性に相当なネガティブな影響を与えうるのである。

一方、Holmqvist (2004) は組織内外における活用と探索の学習プロセスを検証した。経験学習 (experiential learning) が一つの駆動力として、多くの組織内部と組織外部における活用と探索の転換に役立つことを指摘する。組織学習は多層的な現象であり、会社、政府部門、大学、病院、その他の公式組織の内部における組織内学習もあれば、戦略的アライアンスなど公式的な組織間協力関係や非公式的なネットワーク組織間協力関係における集団的な組織間学習もある。組織内学習と組織間学習は関係しているが、その具体的な相関関係はまだ解明されていなかった。この論文はこの組織内外における学習を統合するように試みた。具体的に、彼は独自の統合型組織学習のフレームワークを提唱し、活用と探索の相関関係を解明する (p. 73 Fig. 1)。まず活用と探索を結合させる、「開放」(opening-up) と「焦点化」(focusing) といった2つの中間媒介学習プロセスが提唱される。前者は活用が探索を、後者は探索が活用を、それぞれいかに引き起こすかについてのダイナミズムを説明する。これらのダイナミズムに潜むメカニズムが学習者にとって「不満足」な状態 (dissatisfaction) であることも指摘される。つまり、組織の既存の行動に満足できないときこそ、新たな活用または探索が起こるのである。他方、組織内学習と組織外学習を結合させる、「拡張」(extension) と「内部化」(internalization) といった2つの中間媒介学習プロセスも提唱されている。前者は組織内学習が組織間学習を、後者は組織間学習が組織内学習を、それぞれいかに引き起こすかのダイナミズムを説明する。これらのダイナミズムに潜むメカニズムが「転化」(translation) であることも指摘される (p. 80)。つまり、外部知識を単に複製 (copying) するだけでなく、組織内部に定着させるための「翻訳」や「転化」行動も必要であり重要である。

本論文も組織学習プロセスを内部と外部に統合させる。組織学習は内部と外部、移転と創造といった2つのプロセスが同時に発生するダイナミズムである。外部知識の複製や模倣をしながら、内部では適応と活用を進行させる。また、内外の資源を同時に使って再結合と探索も実行させる。

Gupta et al. (2006) も、March (1991) が指摘した両立しにくい活用と探索のジレンマを、統合・

結合するように試みた。彼らは活用と探索の2種類要因が連続・曲線的な関係だけではなく、直交線のような関係もありうると指摘していた (p. 697 Fig. 1)。活用と探索の両方とも組織学習のプロセスであり、両方ともイノベーションにかかわる。この点、March (1991) が活用とイノベーションを関連付けなかったが、He and Wong (2004)などは活用と探索の両方がともにイノベーションと関係があると指摘している。活用と探索に関してアカデミズム界での主張が分かれている。

2.2 組織能力理論

本論文のもう一つの理論背景は組織能力理論である。主に資源ベース視角の RBV 学派の理論 (2.2.1) 及びダイナミック・ケイパビリティ理論 (2.2.2) に関する文献をレビューする。

2.2.1 RBV 資源ベース能力論

Wernerfelt (1984) はいち早く組織内部資源の重要性を提起した。彼は従来の製品ベースの分析視角と違って、組織内部における無形財産と有形財産を含む全般的な資源を組織のパフォーマンスと連関させていた。組織の資源は様々であり、ブランド名、内部の技術知識、有能な人材スタッフ、貿易契約状況、機械設備、効果的な組織手順、資本力、などがある。ここで、①「資源ポジション障壁」(resource position barriers) としての先発優位、②機械設備能力、顧客の忠誠度、生産経験、技術の先進性などの魅力的な資源、③内部資源が不足している際の、外部資源に対する合併と買収などの能力も、重要な組織資源の源泉として理解できる。

Barney (1991) はさらに組織の資源ベース理論を発展させた。彼は企業が所有する特別な資源 (能力) に焦点を絞り、持続的な競争優位の源泉を価値 (Value)、希有性 (Rarity)、模倣不可能性 (Imperfect Imitability)、代替不可能性 (Non-Substitutability) といった組織能力 (VRIN。その後 VRIO に進化した) に帰結させる (Barney pp. 106-112)。さらに、単に「資源を保有」するだけでは物足りず、より大事なのは「資源を運用」する能力を構築することである。企業は経路依存型能力の束として認識されて久しいので、企業の知識や能力と経験の蓄積 (よって時間も必要) がキャッチアップと技術進化及び、持続的な競争優位の維持にとっては不可欠な条件である。

2.2.2 ダイナミック・ケイパビリティ理論

Teece et al. (1997) は、RBV 理論を進化させた形でダイナミック・ケイパビリティ理論を構築していた。経営環境の激しい変化にうまく対応するために、組織は自身の競争力も常に更新しなければならない。特に市場への対応が要求される時や参入タイミングなどが重要になる時、このダイナミックな対応能力は不可欠である。組織は戦略管理の面では変化する経営環境に適応するため、高い適応能力、統合能力、組織内外のスキルや経営資源及び各機能別の競争力を再配置する能力を有しなければならない (p. 515)。つまり、迅速に変化する経営環境に対応するために、企業の内外競争力を統合 (integrate)・構築 (build)・再配置 (reconfigure) する能力こそが企業のダイナミック・ケイパビリティである (p. 516)。生産要素、資源、組織ルーチンや競争力、コア・

コンピタンス、製品そのものがダイナミック・ケイパビリティと強くかかわっているのである。

Eisenhardt and Martin (2000) は改めてダイナミック・ケイパビリティ（以下 DC と呼ぶ）の概念を拡張し、分析を強化する。具体的に彼らは以下 4 点を指摘していた (p. 1106)。①DC は製品開発、アライアンス、戦略的意思決定など具体的な戦略と組織プロセスで構成される。②DC は多くの先行研究で提示されたような「ベスト・プラクティス」などの共通性を有する。伝統的な RBV より、DC は数々の組織において多くの同一性、一致性及び、代替可能性などの性質を有する。③有効的な DC パターンは市場状態次第である。安定的な産業構造で適度な市場ダイナミズムでは、DC は伝統的なルーチン概念に似る。この状態での DC は、既存の知識に基づき、線型実行 (linear execution) 様式で、複雑・詳細的・分析的なプロセスを有しながら、予測可能な産出をもたらす。他方、変化が速い市場で産業構造も変動する市場ダイナミクスにおいては、DC は異なる特徴を有する。この状態の DC は、迅速に創造できる知識と重複実行 (iterative execution) 様式で、簡単・試験的・変化的なプロセスを有しながら、適応的で予測不可能な産出をもたらす。④周知される学習のメカニズムは DC の進化を導き、経路依存性を基礎とする。

組織の学習能力に関しては、Zollo and Winter (2002) は 3 つのメカニズムを指摘している (p. 340 Tab. 1)。つまり、経験蓄積 (Experience Accumulation)、知識結合 (Knowledge Articulation)、知識集成 (Knowledge Codification) である。これらの学習メカニズムは組織の DC の諸能力を形成し、結局組織のオペレーション・ルーチンの進化を促進する。またここでの DC は研究開発 (R&D) を進行させる能力、リストラクチャリングやリエンジニアリング及びポスト・アクイジションの統合能力などである。組織の DC はこれらの学習メカニズムとともに共進化することができる。彼らが指摘する組織の能力構築メカニズムは常に状況対応的 (contingent) で環境の変化や学習の性質、頻度、同質性、因果関係の不明確さなど次第に変わるべきであることに注意が必要である。

III. 理論構築

この章では、筆者独自の模倣と創造に関する理論分析フレームワークを構築する。まず、模創モデル (DAIC Model) にかかわる全般説明、RERE と WHWW といった 2 つのサイクルにかかわる文献を説明する (3.1)。その後、DAIC モデルを構築し、その進化プロセスを説明する (3.2)。

3.1 模創モデル全般

模倣と創造 (=革新=イノベーション) をはっきり区別することは難しい場合もあるが、「新規性」の次元で両者を区別するはできるはずである。そのため本論文は、まず「革新」を模倣型革新 (Imitative Innovation) と創造型革新 (Creative Innovation) に分類し名付ける。また、「模倣」を複製型模倣 (Duplicative Imitation) と適応型模倣 (Adaptive Imitation) に分類する。そのうち、創造型革新は一番新規性が高い革新の様態であり、複製型模倣は全く革新の要素が入っていない

ので技術進化の範疇では一番レベルの低い段階である。適応型模倣は基本的に模倣を中心としているが、模倣型革新はより革新の面を強調していると考えることで両者を区別する。このように本論文では、模倣と創造のダイナミズムである模創（もそう imicreation）を4つのモード（段階・種類とも呼ぶ）に定義する。複製型模倣、適応型模倣⁵⁾、模倣型革新及び創造型革新である⁶⁾。

この4つのモードがスパイラル上昇し相互転換をもたらしながらダイナミックに進化する。4つのモードの英文の頭文字を取って、本論文ではこの模創のサイクルをDAIC（ダイク）と呼ぶ。

3.1.1 DAICのA（Adaptation）とD（Duplication）

この部分では、「適応」と「複製」に関するそれぞれ二本の先行文献をレビューにする。

一本目の「適応」先行研究はLevinthal and March（1981）による組織適応行動の研究である。この研究では、「活用」と「探索」といった概念はまだ正式に開発されていなかったもので、その代わりに彼らは「改善」（refinement）と「イノベーション」（innovation）を使い、新しい技術への組織の適応的探索（adaptive search）を研究した。彼らの分析モデルは組織行動に関して5つの課題に限定して説明している（p. 308）。①成功と失敗、発展迅速期と発展緩慢期を区別し、経営資源をイノベーションと改善との間に配分する組織傾向。②明白な経験に基づく探索戦略を修正する組織傾向。③経験を通じた組織の競争力向上。④経営成果及び成功と失敗の定義の変化に関する希求水準への適応。⑤ランダムな変化やシステムの外的な効果、事前にコントロールできない環境の変化などに対する適応傾向。また、組織の経験は、①探索戦略の適応化、②探索能力を改善化、③希求水準への適応化、といった3つの組織学習を引き起こすことについて指摘した。

二本目の「適応」先行研究はChakravarthy（1982）による戦略経営の立場から適応の重要性を論ずる研究である。既存の先行研究がすでに指摘したように、戦略経営とは、環境への連続不斷的適応過程であり、経営の本質も変化への対応になる（p. 35）。経営者は適切な戦略を選択したり、マッチング構造を設計したりすることで組織の外部環境の変化に対応する。組織の戦略的な構造は現在の環境には適応していても、将来の異なった環境へ適応できなくなる可能性もある。

適応には3つの状態がありうる。①不安定環境における受け身の（防衛的）な隔離行動型適応、②安定環境における反動的でネガティブなフィードバック型適応及び、③安定的でも不安定的でもない中立的な環境における積極型適応である（p. 37 Tab. 1）。適応能力は組織能力（organizational capacity）と資源力（material capacity）にも影響される（p. 37）。前者は機械的、官僚的または、有機的といった3種類の組織構造類型を有するが、それぞれ不安定、安定的、中立的といった3種類の適応状態を取りうる。一方、後者は脆弱的、有限的または、豊富的といった3種類の資源力を有するが、それぞれ防衛的、反動的、前向きのといった3種類の適応戦略を取りうる。

複製（Duplication）を肯定的に取り上げ論ずる先行研究はほとんど見当たらない。ここでWinter and Szulanski（2001）の「replication」に関する一本の研究を提示する。彼らは真正面から戦略としての複製の重要性を提唱し、複製戦略（replication strategy）と呼んだ。具体的には、①組織間

におけるイノベーションの普及 (Rogers 1993)、②組織内部での技術普及 (Cool et al. 1997)、③企業内部でのベスト・プラクティスの移転 (Szulanski 1996) などの文脈から複製の重要性を論じた (p. 731)。ただし、知識移転の広大な範囲及び組織中心におけるダイナミック・ケイパビリティといった2点において、複製戦略を上述した3つの文脈と区別することができる。ここで彼らはインテル社の有名な「ぴったりコピー」哲学を紹介した (p. 736)。インテル社にはかつて、忠実な複製戦略を実施したことがあるようである。「例え工場のプロセス技術者の身長でもすべて同じでなければならない」との冗談までもあるようである (オリジナル文献は Iansiti 1998)。このようにしっかりしたコピーは重要な戦略にもなり得ると彼らは指摘していた。

一方、いかにして他の組織による複製を防ぐかに関する Rivkin (2000) の先行研究もある。彼は戦略の複雑性が模倣行動を阻止できると主張していた。かつてシュンペーターが指摘したように、模倣に対する期待は結果としてイノベーションに対するインセンティブを低下させるが、実際の模倣行動は既存のイノベーターを刺激してさらなる新しいイノベーションを促進させる効果もある (Schumpeter 1942)。模倣は新しい製品・プロセス・組織のアレンジメントなどの迅速な普及を促進できるからである。新製品や新しいプロセスに関する情報は一年後に競争相手に漏れて、会社の優位な営利能力も5年以内に減ってしまうとする先行研究もある。にもかかわらず、デルやサウスウェスト、トヨタなど多くの企業は長い間模倣を撃退し、競争優位を維持しつづけていた (p. 824)。この現象を説明するために従来の理論は、資源ベース論視角に基づいた「模倣の困難性」、あるいは産業組織論視角に基づいた既存企業の「インセンティブ移動」から説明を行っていたが、この論文は戦略の複雑性といった新しい分析視角を付け加えた。

3.1.2 RERE の R (Recombination) と WHWW の W (Whether & When)

この部分では、「再結合」と「するかどうか・何時するか」に関する文献をレビューにする。

Mitchell (1989) は、既存組織が新興産業下位分野へ進出する際には「Whether」(するかどうか) と「Timing」(When 何時するか) の選択に迫られると論じた。本論文は既存組織だけではなく新興組織も外部技術等を導入する際には、「Know-Whether & When」の選択が重要であると指摘する。

なぜ「するかどうか・何時するか」の選択を知ることが重要なのか。2つの理由がある。①新しい分野へ進出する選択を下すと既存の製品や技術への資源と投資の配分は減ってしまう。同時に既存分野の能力形成と能力維持にマイナスの影響を与えかねない。②先発企業や迅速な二番手企業として進出する際には、R&D や市場開拓などの関係コストと不確実性が高いので、遅れて進出した方がリスクも小さくコストも抑制できるのである (p. 209)。そのため、「するかどうか」「何時するか」などの問題は実際戦略的な意思決定にかかわる重大な経営課題でもある。

一方、Kogut and Zander (1992) は組織学習における再結合 (Recombination) の重要性を強調していた。シュンペーター (1912=1977) は「基本的にイノベーションは既存する知識と連続的な学習による新結合である」と指摘していた。新結合能力を通じて、組織は未開発の知識や潜在的

な技術、あるいは技術の「機会」を活用できる。実際、イノベーションなど新しい学習は組織の新結合能力の産物であり、既存知識から新しい応用・適応を創造するプロセスである。

組織の内部における個人とグループが保有する知識の共有及び移転は市場を通じた交換より有効であるため、組織は存在する価値がある。これらの知識はノウホワット (know-what) などの情報やノウハウ (know-how) などのスキルである。この「共有」や「移転」行動は「複製」行動とも理解できる。技術移転は既存活動の複製であるため、組織の成長は直接的に技術の移転と模倣問題にかかわっている。組織の目標は移転のコストを削減し、技術の質と価値を維持することである。しかし、技術の複製を通じて組織の成長を図ることは同時に他の組織から模倣される可能性をも増大させてしまう。このパラドックスを解消するため、いかにしてイノベーションを通じて模倣を防ぐのかについて、組織は既存能力を「再結合」させて常に新しいスキルを学習する、または常に新しい知識を創造するといったダイナミックな見方が大事である。組織は過去の経験に基づき、蓄積された知識と能力を生かして、新しい未知の市場を開拓することが期待できる

具体的に、組織は同時に3つの影響の下に、組織及び技術的な機会を把握し、新市場への進出機会を掴む。この3つの影響は、①既存市場におけるコストなどに関する情報及び多角化などに関するノウハウ、②組織再編・突発事件への対応・試験など組織内部における学習及び、③買収・合併・人員採用など組織外部における学習、のことである (p. 385 Fig. 1)。

このように、知識蓄積の面では、従来までのノウホワット (Know-What) やノウハウ (Know-How)、ノウホワイ (Know-Why) だけではなく、戦略的な取捨選択にかかわるノウウェザア (Know-Whether) の戦略課題も必要になるだろう。

3.1.3 Learning by Doing に関して

「Learning by Doing」の概念はアローによって1962年という早い段階で提唱された概念である (Arrow 1962)。その後 Nelson and Winter (1982) は類似する「Remembering by Doing」の概念を提唱した。また Rosenberg (1982) は「Learning by Using」の概念を提唱した。本論文の2.1.2ですすでに説明した吸収能力はこれらの概念と違う (Cohen and Levinthal 1989 p. 570)。「Learning by Doing」はすでに進行中のことをもっと実践的・効率的に完遂させる能力であるが、吸収能力は外部知識を獲得する際に発揮しなければならない新型の能力である。

Pisano (1994) も「Learning by Doing」について検討を付け加えた。生産の累積的経験に基づいた学習曲線は組織の既存ルーチンによる学習メカニズムを説明できるが、新しい組織能力を創造する際には、生産プロセスや製品開発、R&D活動を通じて行わなければならない。前者は「Learning by Doing」と呼ばれて長く共有されてきたが、Pisanoが「Learning by Doing」と「Learning Before Doing」と名付けた。つまり既存の知識が少ないとき、または厳密なフィードバック (high-fidelity feedback) が必要な環境では、「Learning by Doing」の学習アプローチが必要になる。他方、すでに信頼できる理論モデルや発見的な学習法 (heuristic exist)、実験室での試験、シミュレーションなどの場合、

「Learning Before Doing」の学習アプローチも十分な効果がでる (p. 86)。特に後者の場合、製品やプロセスの開発そのものは学習のプロセスにもなる。この学習のプロセスにおいては、様々な統合 (integration) が必要である。つまり、機能分野の境界線、システムコンポーネントのインターフェイス、異なる科学知識ベース、プロジェクトの結果などを超える統合が必要である。統合的な問題解決方法も効果的なプロセスを開発するためには大事であると指摘していた (p. 87)。

ここで本論文は「Learning」に関する4つの概念を提起する。つまり、「Learning by Replication」、 「Learning by Exploitation」、 「Learning by Recombination」、 「Learning by Exploration」である。前の2者は模倣と効率性にかかわる概念であるが、後の2者は革新と創造性にかかわる概念である。

3.2 模創モデル構築

ここまでの理論レビューに基づき、本論文はここで模創モデルの理論フレームワークを提起する。まず模創の4モードを提示し (3.2.1)、続いて模創の進化プロセスを提示する (3.2.2)。

3.2.1 模創の4モード

1. 複製型模倣 DI (Duplicative Imitation)

模創の最初の段階は複製・模造である。つまり、文字通り模型に従い作ることである。参照先対象の仕様をまったく変更せず、100%同じことを目指してコピーをする。いわゆるデッドコピー (dead copy) である。この段階では模倣品の質や性能・機能の面では、せいぜい参照先に無限接近するが理論上本物である参照先を超えることは不可能である。つまり、模倣品は突出やほみだしなどはなく、性能面・設計思想面などすべての面において完全に本物に内包される。本論文はこれを複製型模倣と呼ぶ (DI: Duplicative Imitation)。例えば、スマホのディスプレイ点灯の指紋認証をそのまま部品メーカーから調達して組み立てることが具体例として挙げられる。自動車産業では、外資との合弁企業、ライセンス組み立て、SKD (Semi-Knocked-Downs) や CKD (Complete-Knocked-Downs) はこれに相当する。1950年代のトヨタ、1970年代の韓国現代自動車、そして1990年代の中国における数多くの外資合弁自動車企業もそれに相当する。この段階では、目に見える要素しかアクセスできないため、ごく表面的な模倣に限られる。

2. 適応型模倣 AI (Adaptive Imitation)

模創の次なる段階は適応・改造である。この段階では、制約条件もあり後発企業は加工能力、開発能力、調達能力などの組織能力が足りないため、参照先の外観、規格や寸法を何らかの形に変更したり規格を低くしたり、材質や加工方法、手順、結合関係を変更したりする。あるいは一部分だけを模倣して、残りの部分を省くことにするなど受動的に対応する。一方、模倣企業が現存する経営環境に適応するために、意図的に品質や機能を変更して、一部分の顧客のニーズを満足させることで一部セグメントの市場シェアを狙うなど主体的に対応する。この段階では、模倣物は全般的に参照先の設計思想に内包されることは変わらないが、一部の性能サブ分野では突出

したり、一部の性能分野では欠けたりすることはよく見られる。後発する模倣企業が追及する目的は各性能サブ分野で 100%無限に接近することではなく、市場ニーズを満足させるように適応するため、取捨選択する経営思想も生じはじめる。本論文ではこれを適応型模倣と呼ぶ (AI: Adaptive Imitation)。例えば、スマホのディスプレイ点灯の指紋認証の形を変更したり (丸から長方形、楕円形へ)、配置場所を移動したり (前面から背面、側面へ) することである。

3. 模倣型革新 II (Imitative Innovation)

模創の第3の段階は改良や改善である。先の段階ではすでに意図的で主体的な参画意識が芽生え始めたが、この段階では、後発する模倣企業は、積極的に参照先の質や性能を全面的に高めたり、乗り越えるようにする。後発企業の製品は相当部分の性能サブ分野においては参照先に追い付くことも、追い越すことも可能である。既存資源および外部資源を効率よく再結合させることで、革新の兆しが見える。1960年代に日本の自動車メーカーが TQM や TPS の手法を生かし全面的に米国の自動車メーカーを追い越すことに成功したのがまさにこの実例である。本論文ではこれを模倣型革新と呼ぶ (II: Imitative Innovation)。例えば、後発企業によるスマホのディスプレイ点灯の指紋認証の技術確実性や認証スピードを高める改善や改良の技術進歩がこれに相当する。

4. 創造型革新 CI (Creative Innovation)

模創の第4の段階は創造・革新 (イノベーション) である。この段階では、後発する模倣企業は、参照先の既存のフレームワークにとらわれず、全体的に設計思想やプラットフォーム、パラダイムを転換する。まったく新しい軸足、コンセプトで別の次元から競争の様態を定義する。この段階では参照先の対象範囲や外縁を全面的に超えたり、あるいは遠くかけ離れた新しい分野で競争を展開したりすることになる。本論文ではこれを創造型革新と呼ぶ (CI: Creative Innovation)。例えば、スマホのディスプレイ点灯のスクリーン一体型指紋認証センサー (中国 vivo 科技が開発中)、あるいはアップル社が開発した 3D フェース認証センサーはこれに相当する。自動車産業では、ガソリンと充電電池と一体化するハイブリッド・カーのトヨタ・プリウスや日産のフル電気自動車のリーフもこの種類の実例である。

図1は模創の4モードから模創のロジックを表している。

図1からも分かるように、4モードが4つの段階をそれぞれ代表して、模倣と創造の各段階及びサイクル的な進化関係を表している。まず左上の複製型模倣モードは次なる模創の起点である。参照先を忠実に複製することが要求される。しかし、終わりのないサイクルにも位置するため、このモードは実に前の段階である創造型革新の中間通過点でもある。つまり、前の段階の創造的な成果をしっかりと複製して、できるだけ 100%吸収するよう重要な役割をも持つ。この段階での主な作業は単純な複製行動 (replication) である。次の右上の適応型模倣モードでは、すでに複製型模倣段階で吸収した知識や能力を生かして実際の経営環境で一部サブ性能分野へ活用することが要求される。この段階での主な作業は利用と簡単な活用行動 (exploitation) である。

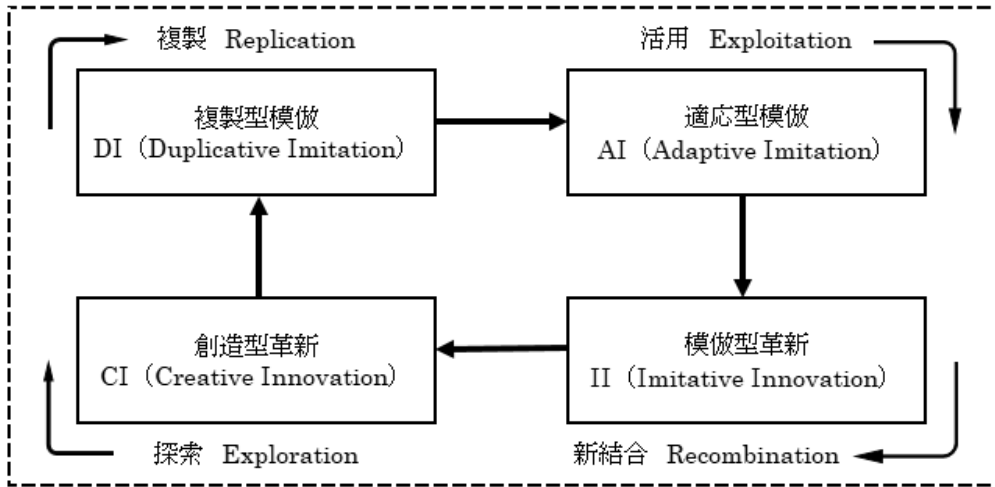


図 1. 模倣創造のロジック

出所：筆者作成。

そして右下の模倣型革新モードでは、経営資源や組織能力を再結合することにより、初歩的な革新能力（イノベーション能力）が要求される。この段階での主な作業はやや複雑な新結合行動（recombination）である。さらに左下の創造型革新モードでは、まったく新しい性能サブ分野だけではなく、まったく新しいジャンルやプラットフォームでの新競争を意味する。この段階での主な作業は高度な探索行動（exploration）である。このように、模創の4モードは複製、活用、新結合、探索の様々な組織行動を通じて、絶え間なく終わりのない組織進化を成し遂げる。

ここまで説明してきた模創モデル（DAIC）の概念・主な内容、学習構造（RERE）、知識能力（WHWW）及び一部先行文献に関する主な内容を表1のようにまとめる。

3.2.2 模創のダイナミックな進化プロセス

図2は模創のダイナミックな進化プロセスを表すものである。

図2からも分かるように、時間軸における t_1 の時点では、技術体系は T_0 から発展してきた T_1 の技術水準を有する（ステップ1と呼ぶ。以下同）。この T_1 の中では、模創の4モードがダイナミックなバランスを保っている。全般的に技術水準が低いため、最初の段階では比較的に単純な複製型模倣DIが多く採用されると思われる（塗りつぶしセル）。この完全な複製を通じて、簡単な技術を習得し、次の適応型模倣AIへと進化する。

このAI段階では、技術の有効活用を通じて、特定の市場や顧客ニーズへの適応が強調され、性能・機能への劣化や削減・変更（改造）、逆にごく一部だが参照先よりも優れる部分なども見られる。そして既存資源の新結合により、次の模倣型革新II段階へと進化する。この段階においては様々なサブ技術分野あるいは大部分のサブ技術分野、ひいてはほとんどのサブ技術分野では参

照先を追い越せる可能性がある。この時には大きな技術的な進化がすでにひそかに生じている。

さらにまったく新しいサブ技術が開発され、ひいては全く新しいパラダイムの転換が実施されると、ついにより高いレベルの創造型革新 CI 段階へと進化する。この段階では未知なる技術や市場を開拓することを意味するので、多くの先行投資と技術的・管理的な組織能力が要求される。しかし、例えこの段階に至ったとしても、最高最後の段階ではない。むしろ全く新しい創造の段階でも、別分野のパラダイムや技術体系を援用・借用することは可能であるので、さらに複製から出発して、再び最初の複製型模倣 DI 段階へと戻ることになる。もちろん簡単な原点回帰ではなく、すでに4つの段階を経た高いレベルでのスパイラル進化である。つまり模創ロジックの新しいサイクルが起きるのである。

表 1. 模創モデルの概要

概念	主要内容	学習構造	知識能力	一部先行文献
Duplicative Imitation 複製型模倣	文字通り参照先・模型に従い作ることである。参照先対象の仕様をまったく変更せず、デッドコピー (dead copy) をする。参照先の質や性能・機能の面では無縁接近する。	Learning by Replication. 「複製による学習」。ただし完全複製は理想状態だが、現実的には不可能である。より重要なのは、主要内容の複製である。吸収能力の構築は重要な一部である。	Know-What (Scientific Knowledge) 「何」するかを知る・実行することが重要だが、表層にとどまる。	Arrow(1962), Argyris and Schon (1978), Rosenberg(1982), Fiol and Lyles(1985), Kogut and Zander(1992), Winter and Szulanski(2001), Rivkin(2000)
Adaptive Imitation 適応型模倣	参照先の外観、規格や寸法を何らかの形に変更したり、材質や加工方法、手順、結合関係を変更する。又は、意図的に品質や機能を変更し、一部の顧客のニーズを満足させることで一部セグメントの市場シェアを狙う行動である。	Learning by Exploitation. 「活用による学習」。基本的に参照先に従うが、取り巻く環境のダイナミズムと顧客ニーズの変化への適応行動を取り、参照先の製品や技術、プロセスを評価し、改変、改造、運用などもありうる。	Know-How (Knowledge Process) 「如何にするか」を知る・習得する。知識・経験・スキルと能力取得のプロセスを重視する。	Chakravarthy(1982), Levinthal and March(1981), Cohen and Levinthal (1989, 1990), Levinthal and March (1993), Lane and Lubatkin (1998), Van den Bosch et al.(1999), Zahra and George (2002)
Imitative Innovation 模倣型革新	積極的に参照先の質や性能を全面的に高めたり、乗り越えるようにする。後発企業の製品は相当部分の性能サブ分野において参照先をキャッチアップすることも、追い越すことも可能である。既存資源および外部資源を効率よく再結合させることで、革新の兆しが見える。	Learning by Recombination. 「再結合による学習」。内部における既存資源や知識・能力を再結合させたり、アライアンスやM&A、提携などを通じて外部の資源、知識や能力とも整合、統合、結合させ、主動的に新しい可能性と創造・革新を導く。	Know-Why (Dominant Logic) 「何故なのか」を知る。製品とプロセスの深層に潜むメカニズムとパラダイムを解明し創造的な変革条件を備える。	Schumpeter(1912), Manifest (1961), Levitt(1965, 1966), Kogut and Zandaer (1992), Rogers(1993), Pisano (1994), Schnaars(1994), Kim (1997, 1998), Lieberman and Asaba(2006), Shenkar (2010)
Creative Innovation 創造型革新	参照先の既存フレームワークにとらわれず、全体的に設計思想やプラットフォーム、パラダイムを転換する。新しい軸足、コンセプトで別の次元での競争の様態を定義する。参照先の対象範囲や外縁を全面的に超えることもありえる。	Learning by Exploration. 「探索による学習」。外部の新資源、知識、能力を意図的に取り入れる、又は既存のフレームワークを拡大したり、見直す。全く新しいパラダイム、フレームワークの事業分野へ進出し始める。	Know-Whether & When (Strategic Decision) 「するかどうか・何時か」の取捨選択と戦略的な意思決定。創造と革新をリードする経営判断。	Levitt and March(1988), Mitchell(1989), Prahalad and Hamel(1990), March(1991), Zollo(2002), Isobe (2004), He and Wong(2004), Holmqvist (2004), Gupta et al.(2006)

出所：筆者作成。

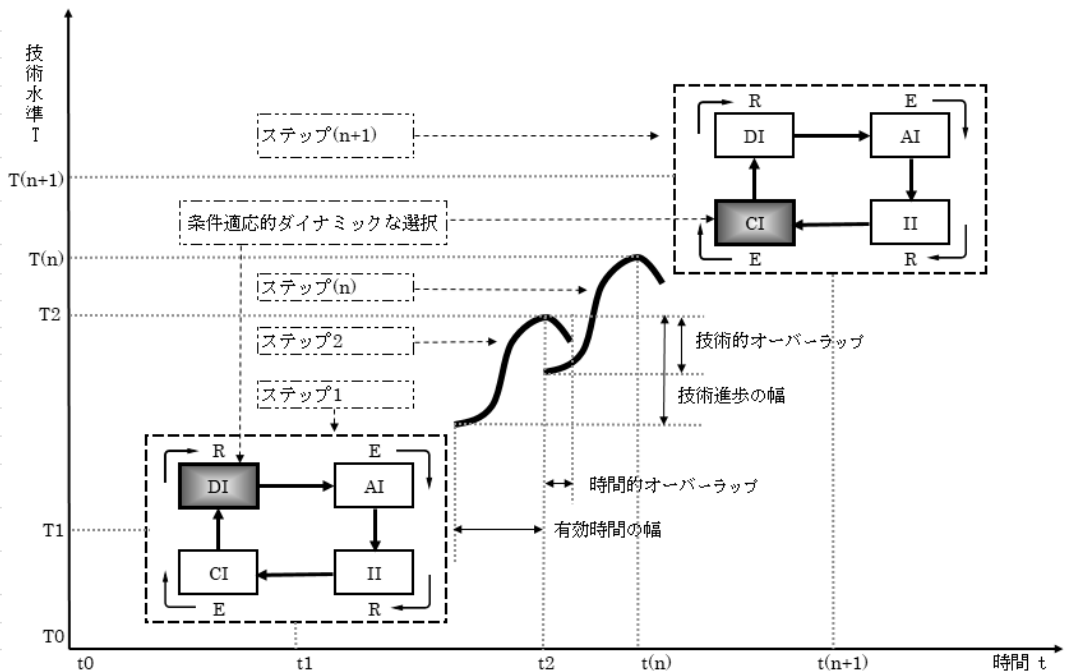


図2. 模倣のダイナミックな進化プロセス

出所：筆者作成。

時間軸における t_2 時点、 T_2 の技術水準となる。 t_1 時点での説明では、すでに模倣の4モードの内部進化ルートを説明したが、この進化ルートの経時的な進化プロセスをまだ説明していなかった。ここで模倣の経時的な進化プロセスはS字曲線的な進化ルートを有すると想定できる。つまり最初の段階では、企業の誕生期あるいは特定分野の知識や組織能力が極めて低い。この段階では、技術水準が緩慢で緩やかな進化を見せるが（複製型模倣 DI）、やがて組織が一定の能力を身につけると技術水準はやや加速的な進化曲線を描き（適応型模倣 AI）、さらに相当な組織能力を有すると技術水準が爆発的な進化を見せて成熟化に向かい、その後発展の限界を迎えると技術水準は下降傾向を描く。ステップ2に発展してきた t_2 時点の曲線を参照されたい。

そして $t(n)$ 時点では、 t_2 時点での技術水準 T_2 がさらに若干のステップを経て進化して、ステップ(n)では、 $T(n)$ の技術水準となる。後期成熟期の下降傾向の技術特性を考慮すると、次の時点の進化サイクルを前倒しする必要がある。つまり、企業は常に次なる技術能力を開発・探索・蓄積・運用するための心構えが要る。このように、 $t(n)$ 時点での新しい進化のサイクルはすでに t_2 時点にはじまったはずである。 $t(n)$ と t_2 の間に時間的オーバーラップが見られるだけでなく、技術水準のほうも $T(n)$ が T_2 より低いかもしれないので技術的オーバーラップもありうる。時間と技術両方のオーバーラップに備える必要がある。

さらに次ぎのステップ(n+1)の t(n+1)時点に進むと、T(n+1)の技術水準になる。このステップ(n+1)では、技術の水準が高く技術の蓄積も多いため、比較的の高いレベルの創造型革新 CI が多く採用されると思われる（塗りつぶしセル）。

以上のように、模創は 4 モードに構成され、S 字曲線のようにダイナミックに転換進化し、技術水準の高度化と組織能力の構築をもたらす。これこそが模倣と創造のダイナミズムである。

IV. おわりに

本論文は、模倣と創造のダイナミクスに関する理論フレームワークを構築するために、模倣に関する先行研究を整理し、それらが創造やイノベーションへと一方的に偏っているという研究課題を指摘した。その後、組織学習理論と組織能力理論から、独自の模倣と創造に関する模創モデル (DAIC Model) の理論フレームワークを構築した。学習構造の面では、「複製→活用→再結合→探索」といったダイナミックなサイクル (RERE Cycle) を導入し、知識能力の面では、「何をするか→如何にするか→何故なのか→するかどうか・何時か」といったダイナミックなサイクル (WHWW Cycle) をも導入している。さらに、模創の 4 モードのダイナミックなスパイラル進化プロセスを通して、技術進化や組織のダイナミック・ケイパビリティおよび組織学習能力の向上に寄与することを説明した。

また March (1991) 以来、組織学習に関しては、「活用」と「探索」がよく議論されてきた一方、「複製」と「適応」のメカニズムや、「模倣」と「創造」のダイナミズムに関する先行研究は多くない。本論文はこの分野のギャップを補い、組織学習と組織能力を進化させる。

本論文は基本的に、組織の学習とダイナミックな進化プロセスを以下のように考える。組織は外部の新しい知識や情報を検索 (search)、評価 (value)、吸収 (absorptive) 消化 (assimilate)、適応 (adaptive)、整合 (synthesis)・統合 (integration)、再結合 (re/new combination) して、自社の組織能力に転換させる。

これらのプロセスは DAIC、RERE、WHWW といった模創のメカニズムでスパイラル上昇する進化の構図で構成される。具体的には、次のようになる。

D の複製型模倣 (Duplicative Imitation) 段階では、「Learning by Replication」の学習構造を有し、比較的初期または低い段階にとどまる。知識能力の面では、まず「Know-What」のように何をするかといった最初のな選択が必要になるだろう。

A の適応型模倣 (Adaptive Imitation) 段階では、「Learning by Exploitation」の学習構造を有する。知識能力の面では、「Know-How」のように如何にするかの選択に迫られるだろう。

I の模倣型革新 (Imitative Innovation) 段階では、「Learning by Recombination」の学習構造を有する。これはシュンペーターが指摘した「再結合」の概念であり、すでに初歩的なイノベーション力を意味している。知識能力の面では、「Know-Why」のように何故かにかかわる、より深層的

な課題にも触れるだろう。

Cの創造型革新(Creative Innovation)段階では、「Learning by Exploration」の学習構造を有する。本格的な意味でのイノベーションである。知識能力の面では、従来までのノウハウットやノウハウ、ノウハウイではなく、もっと大事な取捨選択にかかわるノウウエザ「Know-Whether」のようにするかしないかあるいは何時かの戦略選択課題になるだろう。

最後に、本論文が提起する模創理論フレームワークによる3つの貢献を明らかにする。

本論文の第1の貢献は、模創の普遍性を前面に浮かび上がらせたことである。模創理論は後発組織がキャッチアップ戦略を取るときに不可欠な一つの理論だけではなく、先発組織も効果的な研究開発を遂行するために組織の内外を問わず学習をする代替的な一つの戦略になりうるだろう。

本論文の第2の貢献は、模倣と創造の理論関係に対する従来までの一方的な認識に疑問を投げかけ、両者のスパイラル進化関係を初めて提示したことである。従来までの見方では、少し単純化すぎるかもしれないが一言でいうと「模倣が起点、創造が終点」で終わってしまうといえよう。一方本論文では、技術と企業進化のプロセスの中では、模倣と創造のどちらもが起点や終点とはならず、スパイラル循環しながら絶えず上昇を続ける、終わりのない進化プロセスを提示した。つまり模倣と創造はどちらが「起点」であり、どちらが「終点」ではなく、ダイナミックな進化プロセスこそが技術と企業の進化にとって重要になるのである。

そして、本論文の第3の貢献は、模倣と創造の進化プロセスの段階性を明らかにしたことである。4つのモードまたは段階は企業の技術水準や市場環境などのコンテキストに影響を受け、基本的に最初には着ししやすい複製型模倣から出発して、適所または局所的な適応型模倣へと展開し、新結合で革新的な要素を取り入れて模倣型革新へと進み、ついに強い創造性が富む創造型革新へと進化を遂げるのである。ただし、進化のはじまりは必ずしも複製型模倣から出発するわけではなく、他の3つの段階から出発する可能性も十分ある。こうして本論文では条件適応的なパラダイムが強調されることになる。

注

- 1) 経済経営分野における模倣についてもっと早く触れたのはシュンペーター(1911=1977)ではないかと思われる。彼は、一部の企業が意図的に技術革新のリーダーを目指す一方、ほかの企業は逆に意図的にこれらのリーダーたちの成功を模倣することに専念するといった行動こそが、ダイナミックな市場競争の一つの主要な特徴であると指摘している(Nelson and Winter 1982 p.275)。
- 2) 本論文では便宜上イノベーションを革新や創造、イミテーションを模倣というように、それぞれ同義語として使う。模倣の対義語「創造」について、広辞苑はこう定義をしている(p.1626)。つまり、【創造】①新たに造る事。新しいものを造りはじめること。「一力」↔模倣。②神が宇宙を造ること。一方、イノベーションの広辞苑における定義は以下である(p.193)。つまり、イノベーション=【innovation】①刷新。革新。新機軸。②生産技術の革新・新機軸だけでなく、新商品の導入、新市場・新資源の開拓、新しい経営

組織の形成などを含む概念。シュンペーターが用いた。日本では技術革新という狭い意味に用いることもある。以上からも分かるように、創造とイノベーション・革新は定義と程度の差では相当異なるようだが、「新しいものを創り出す」という点では大差がなく、本論文では特別な説明がない限り両者を同義語として使う。

- 3) 生物学では、断続平衡 (punctuated equilibrium) 説といった古生物学者が提唱した進化理論はある。つまり、化石資料などのデータから、生物の進化は均一な速度で進むのではなく、環境変異などに際して比較的短期間に爆発的な種分化が起こり、それ以外の長い期間種は安定期にあるといった説である。この説は自然淘汰による漸進的な進化を主張する正統派進化論と対立している。区切り平衡説、分断平衡説とも言われる (コトバンク 20180210)。
- 4) Abernathy and Utterback (1978) が提唱した A-U モデルのメカニズムに類似する。A-U モデルでは、安定環境下において効率を追求し、プロセス・イノベーションがもっと大事である。一方変動環境下において、新規性を重視しドミナント・デザインを追求し、プロダクト・イノベーションがより重要になる。
- 5) 場合によって、創造型模倣 (Creative Imitation) と呼ぶこともできる。ただ創造型革新との間に理解混乱が起こりやすいため、本論文では適応型模倣と呼ぶことにする。
- 6) シュナース (1994=1996) は模倣を類型化している (pp. 9-14)。第一類は模造品 (counterfeits) や製品のただ乗り (product pirates)、ノックオフ (knockoffs) やクローン (clones) であり、第二類はデザイン・コピー (design copies)、創造的改良 (creative adaptation)、技術的なリープフロッグ (technological leapfrogging: 蛙飛び)、別の産業への適用 (adaptation to another industry) である。第一類の模倣は比較的簡単で技術的な水準も低いが、第二類の模倣はより複雑でレベルも高い。Kim (1997) はさらに第一類を複製型模倣 (Duplicative Imitation)、第二類を創造型模倣 (Creative Imitation) と名付けた (Kim 1997 pp.11-12)。

参考文献

- Abernathy, William and James Utterback (1978) "Patterns of Industrial Innovation," *Technology Review*, June/July, pp. 41-47.
- Argyris, Chris and Donald Schon (1978) *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.
- Arrow, Kenneth (1962) "Economic Implications of Learning by Doing," *Review of Economic Studies*, Vol. 29, pp. 166-170.
- Barney, Jay (1991) "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of Management*, Vol. 17, No. 1, pp. 99-12.
- Bateson, Gregory (1973) *Steps to an Ecology of Mind*, NY: Ballantine.
- Chakravarthy, Balaji (1982) "Adaptation: A Promising Metaphor for Strategic Management," *Academy of Management Review*, Vol. 7, No. 1, pp. 35-44.
- Clark, Kim and Takahiro Fujimoto (1987) "Overlapping Problem Solving in Product Development," Technical Report, Harvard Business School.
- Cohen, Wesley and Daniel Levinthal (1990) "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, pp. 128-152.
- Cool, Karel, Ingemar Dierickx and Gabriel Szulanski (1997) "Diffusion of Innovations with Organizations: Electronic Switching in the Bell System 1971-1982," *Organization Science*, Vol. 8, No. 5, pp. 543-559.

- Eisenhardt, Kathleen and Jeffrey Martin (2000) "Dynamic Capabilities: What are They?" *Strategic Management Journal*, Vol. 21, pp. 1105-1121.
- Fiol, Marlence and Marjorie Lyles (1985) "Organizational Learning," *Academy of Management Review*, Vol. 10, No. 4, pp. 803-813.
- Gupta, Anil, Ken Smith and Christina Shalley (2006) "The Interplay Between Exploration and Exploitation," *Academy of Management Journal*, Vol. 49, No. 4, pp. 693-706.
- He, Zi-Lin and Poh-Kam Wong (2004) "Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis," *Organization Science*, Vol. 15, No. 4, pp. 481-494.
- Holmqvist, Mikael (2004) "Experiential Learning Processes of Exploitation and Exploration Within and Between Organizations: An Empirical Study of Product Development," *Organization Science*, Vol. 15, No. 1, pp. 70-81.
- Iansiti, Marco (1998) *Technology Integration: Making Critical Choices in a Dynamic World*, Harvard Business School Press. Boston, MA.
- Isobe, Takehiko, Shige Makino and David Montgomery (2004) "Exploitation, Exploration, and Firm Performance: The Case of Small Manufacturing Firms in Japan," Working Paper, Research Collection Lee Kong Chian School of Business, pp. 1-36.
- Kim, Linsu (1997) *Imitation to Innovation: The Dynamics of Korea's Technological Learning*, Harvard Business School Press.
- Kim, Linsu (1998) "Crisis Construction and Organizational Learning: Capability Building in Catching-up at Hyundai Motor," *Organization Science*, Vol. 9, No. 4, pp. 506-521.
- Kogut, Bruce and Udo Zander (1992) "Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology," *Organization Science*, Vol. 3, No. 3, pp. 383-397.
- Lane, Peter and Michael Lubatkin (1998) "Relative Absorptive Capacity and Interorganizational Learning," *Strategic Management Journal*, Vol. 19, pp. 461-477.
- Leonard-Barton, Dorothy (1992) "Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development," *Strategic Management Journal*, Vol. 13, pp. 111-125.
- Levinthal, Daniel and James March (1981) "A Model of Adaptive Organizational Search," *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 2, pp.307-333.
- Levinthal, Daniel and James March (1993) "The Myopia of Learning," *Strategic Management Journal*, Vol. 14, Special Issue, pp. 95-112.
- Levitt, Barbara and James March (1988) "Organizational Learning," *Annual Reviews of Sociology*, Vol. 14, pp. 319-340.
- Levitt, Theodore (1965) "Exploit the Product Life Cycle," *Harvard Business Review*, pp. 81-94.
- Levitt, Theodore (1966) "Innovative Imitation," *Harvard Business Review*, September-October, pp. 35-45.
- Lieberman, Marvin and Shigeru Asaba (2006) "Why do Firms Imitate Each Other?" *Academy of Management Review*, Vol. 31, No. 2, pp. 366-385.
- Mansfield, Edwin (1961) "Technical Change and the Rate of Imitation," *Econometrica*, Vol.29, pp. 741-766.
- March, James and Herbert Simon (1958) *Organizations*, John Wiley & Sons;
- March, James (1991) "Exploration and exploitation in organizational learning," *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 71-87.
- Mitchell, Will (1989) "Whether and When? Probability and Timing of Incumbents' Entry into Emerging Industrial

- Subfields,” *Administrative Science Quarterly*, Vol.34, pp. 208-230.
- Mowery, David, Joanne Oxley and Brian Silverman (1996) “Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer,” *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp. 77-91.
- Nelson, Richard, and Winter, Sidney (1982) *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press.
- Nonaka, Ikujiro (1994) “A Dynamic Theory of Knowledge Creation,” *Organization Science*, Vol. 5, No.1, pp. 14-37.
- Nonaka, Ikujiro and Hirotaka Takeuchi (1995) *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press. 野中郁次郎・竹内弘高 (1996) 梅本勝博訳『知識創造企業』東洋経済新報社。
- Pisano, Gary (1994) “Knowledge, Integration, and the Locus of Learning: An Empirical Analysis of Process Development,” *Strategic Management Journal*, Vol. 15, pp. 85-100.
- Prahalad C. K. and Gary Hamel (1990) “The Core Competence of the Corporation,” *Harvard Business Review*, May-June, pp. 79-90.
- Rivkin, Jan (2000) “Imitation of Complex Strategies,” *Management Science*, Vol. 46, No. 6, pp. 824-844.
- Rogers, Everett (1993) *Diffusion of innovations*, New York: Free Press.
- Rosenberg, Nathan (1982) *Inside the Black Box: Technology and Economics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Schnaars, Steven (1994) *Managing Imitation Strategies: How Later Entrants Seize Markets from Pioneers*, New York: Free Press. シュナース (1996) 恩蔵直人・嶋村和恵・坂野友昭訳『創造的模倣戦略』有斐閣。
- Schumpeter, Joseph (1942) *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York: Harper.
- Schumpeter, Joseph (1911) *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Quadriga Press. シュンペーター (1977) 塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳『シュムペーター 経済発展の理論 (上)』岩波書店。
- Shenkar, Oded (2010) *Copycats: How Smart Companies Use Imitation to Gain a Strategic Edge*, Harvard Business Review Press. シェンカー (2013) 井上達彦監訳 遠藤真美翻訳『コピーキャット』東洋経済新報社。
- Szulanski, Gabriel (1996) “Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm,” *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp. 27-43.
- Teece, David, Gary Pisano, Amy Shuen (1997) “Dynamic Capabilities and Strategic Management,” *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No. 7, pp. 509-533.
- Tushman, Michael and Charles O’ Reilly (1996) “Ambidextrous Organizations: Managing Evolutionary and Revolutionary Change,” *California Management Review*, Vol. 38, pp. 8-30.
- Van den Bosch, Frans, Henk Volberda, and Michiel de Boer (1999) “Coevolution of Firm Absorptive Capacity and Knowledge Environment: Organizational Forms and Combinative Capabilities,” *Organization Science*, Vol. 10, No.5, pp. 551-568.
- Wernerfelt, Birger (1984) “A Resource-Based View of the Firm,” *Strategic Management Journal*, Vol. 5, No. 2, pp. 171-180.
- Westney, Eleanor and Kiyonori Sakakibara (1986) “The Role of Japan-based R&D in Global Technology Strategy,” in M. Hurowitch (ed.) , *Technology in the Modern Corporation*, pp. 217-232, London: Pergamon.
- Winter, Sidney and Gabriel Szulanski (2001) “Replication as Strategy,” *Organization Science*, Vol. 12, No. 6, pp. 730-743.
- Zahra, Shaker and Gerard George (2002) “Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension,” *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 2, pp. 185-203.

Zollo, Maurizio and Sidney Winter (2002) "Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities,"
Organization Science, Vol. 13, No. 3, May-June 2002, pp. 339-351.

池田満寿夫 (1978) 『模倣と創造』 中央文庫。

井上達彦 (2012) 『模倣の経営学 偉大なる会社はマネから生まれる』 日経 BP 社。

『広辞苑』 第 6 版 (2008 年) 岩波書店。

柴田友厚・児玉充・鈴木潤 (2017 a) 「二刀流組織からみた富士フィルムの企業変貌プロセス」『赤門マネジメント・レビュー』 Vol.16 (1) , pp. 1-22.

柴田友厚・馬場靖憲・鈴木潤 (2017 b) 「探索戦略の迷走ー富士フィルムとコダックの分岐点ー」『赤門マネジメント・レビュー』 Vol.16 (5) , pp. 213-232。

白石弘幸 (2009) 「組織学習と学習する組織」『金沢大学経済論集』 第 29 巻第 2 号 pp. 233-261。

『日経ベンチャー Nikkei Venture』 2004.10 pp.88-90。

山田奨治 (2003) 『模倣と創造のダイナミズム』 勉誠出版。