

# 科学としてのダイナミック戦略論における ケーススタディの意義

佐 藤 亮

## 1. はじめに

これまでにないスケールでダイナミックな環境変化が拡大する中で、その変化の原因でもあり結果でもある市場経済と企業の組織構造もまた変化の度合いを増している。そうしたダイナミックな需要不確実性と組織構造の変化を扱う戦略論として、河合（2004）は既存理論を整理してその中心概念を取り扱えるようなフレームワークを提示した。自己組織性と進化的アプローチを踏まえた、組織プロセスの螺旋的發展パターンとしての即興的交響戦略論である。それはメタ戦略論であって、既存のダイナミック戦略論を位置づけることができる組織プロセスモデルである。

ダイナミック戦略論では、扱う企業にとっての環境の変化が激しく速いこともあって、戦略的な命題を証明するためにケーススタディが行われることが多い。特に、河合（2004）のダイナミック戦略論やミンツバーグのクラフティング戦略論などのメタ戦略論では、ケースによって理論の「実証」が行われると考えられる。本稿は、ダイナミック戦略論の中で利用されるケースによる検証可能性（反証可能性）を問題にする。たとえば、ダイナミック・ケイパビリティ戦略論の実質的内容が未発達であるとするなら、その概念と命題を発展させるような、あるいは、発展に寄与するような概念や命題をケースとともに提案し、かつ、その反例となるような事例を探すのが「ケースで発展させる仮説反証発展論」に従う一つの方法である。本稿ではそのアイデアと例を述べる。

具体的には、ポパー（1957）の科学観である仮説検証による科学理論構築・発展の方法論を踏まえて、理論を発展させるためにケーススタディをどのように使うことができるのか、同時に、戦略の分析をより鋭く一般的にするために可能なことは何かを指摘する<sup>1</sup>。

本稿の結論をあらかじめ述べれば、取り上げるケースが戦略理論にとって持つ意味に留意することと、自分が発見した仮説や提唱したい仮説（命題）の条件に反するような事例も見出す

<sup>1</sup> 多くのビジネススクールではケーススタディが修士論文や特定課題研究で取り上げられる。学術雑誌投稿に値する内容を持つものが多いが、研究題材と内容の取扱いが雑誌論文としては少々物足りないことが多い。書きぶりや構成の問題ではなく、リサーチクエスチョンや事例の集め方への観点、経営戦略論や組織論などの科学理論としてインパクトを持つために、どういう企業の事例に注目してどのように扱えばよいのか、その指針にもなるように本稿を記述した。

ことを狙った使い方をすることである。それによって、全体としてケーススタディによる分析の発展や理論の補強に結びつく可能性がある。

## 2. 科学に共通する発展方法論

自然科学は現代の驚異的な物質世界と技術を可能にした。ポパーは、科学理論の発展論を考察している科学哲学者であり (Suppes, 1977), 自然科学と社会科学は科学であることの基本原則は共通であり、さらに、その発展形態も類似であるとして、社会科学の発展を論じている。

ポパー (1957) は、自然科学と社会科学の発展方法論が、科学による世界認識の方法論として次のように同一であることを主張する。ただし、命題記号による表現は本稿で与えたものである。

自然科学的命題として想定されているものは  $(\forall x)(P(x) \rightarrow Q(x))$  の形で表される命題 (普遍命題と呼ばれる) であると本稿では解釈する。そのうえで、たとえば、質点に生ずる加速度は、力を質量で除したものであるという運動の法則は、普遍命題として、「すべての  $M, F, A$  について、質量  $M$  の物体に力  $F$  が働いたならば、その物体に  $F$  によって生ずる加速度  $A$  は  $F/M$  であることが成立する。」ここで、質量  $M$  の物体に力  $F$  が働いたという事実を  $P(M, F)$  と書く (定義する) ことができ、加速度が  $A = F/M$  であることを  $Q(M, F, A)$  と書けることを留意されたい。運動の法則は、すべての物体、力、加速度について成立するという意味で「普遍的な」法則と呼ばれる。ここで、細かいことではあるが、命題を表現する形式について、 $P(M, F)$  のことを  $P(M, F, A)$  のように使わない変数をダミーとして入れて表現できるし、また、 $M, F, A$  という変数を順々に使って表せる。したがって  $\forall M \forall F \forall A (P(M, F, A) \rightarrow Q(M, F, A))$  という形の普遍命題として運動の法則を表せる。ポパー (1957) は、科学理論とは、普遍法則を事例へ当てはめるときに三段論法を用いなければならないと主張する。世の中の複雑な現象の背後にある基本構造を普遍命題として認識し、三段論法と結び付けて個別事実や個別命題の帰結を推論し、人間が認識できる領域を広げていくという意図、あるいは気分を持つような、その様式を演繹的方法とも呼んでいる。

三段論法とは、人間の論理が持つ妥当な推論形式として、論理学では述語論理の公理として推論規則である。個別事象を  $a$  と書くとき次のように言い表せる。

$(\forall x)(P(x) \rightarrow Q(x))$  と  $P(a)$  から、 $Q(a)$  であると推論することが正しいこと。

論理学では、この推論が論理的証明の中で使えるもの (公理) として規定している。「規定している」といっても、三段論法はなんら特別なものではない。実際に人類が通常用いている推論を、明示的に取り出して表記しただけのものである。つまり、人は誰でもこの推論をいつも使っている。運動の法則を事例に当てはめる際には、宇宙空間で実際の1個の衛星の質量を  $m$  とし、ロケット噴射によって与えた推力を  $f$  とすれば (つまり、 $P(m, f)$  を実現した事実とすれば)、運動の法則の一般変数  $M, F$  に数値  $m, f$  を代入して、その結果、衛星の加速度  $a$  が  $f/m$  になる ( $Q(m, f, a)$  が成立する、つまり  $a = f/m$  であること) ことを予想できるし、実際にその加速度になることを観察できる。この場合は、一般法則を個別のことがらに適用して、結果を予測している。なお、ひとつの理論は多くの概念や普遍命題を持つ。概念は上記の記号でいえば  $P(x)$  や  $Q(x)$  の中で、命題を記述することに使われる。

ポパーは、あらゆる理論的科学、言い換えれば、一般化を行う科学は、自然科学か社会科学

かを問わずに同一の方法を用いているという見解を提示する<sup>2</sup>。

その方法は、普遍命題と個別事象の観察を組み合わせ、三段論法で新たな知識を得る仕組みを利用して検証するという手続きからなる。時には仮説演繹法と呼ばれてきた。この方法では、検証の対象となるいかなる科学的言明も絶対的确实性は持ちえない。これらの普遍命題と個別事象の観察結果は、どこまでも暫定的な「仮説」の性格を持つからである。もっとも、数々の厳しい検証を経ても正しいものとして生き残っていくにつれて、暫定的な性格は薄れて、普遍的な法則に見えるようになる。大切なのは、科学においては常に説明と予測と検証が関心事であって、社会科学でも自然科学でも仮説の検証方法論は常に同じだということを認識することである。

### 3. 社会科学と自然科学の方法論の同一性と相違点

仮説検証発展論としての「三段論法と仮説反証による発展方法論」というポパーのフレームワークを使うことで、ポパーにしたがって、理論と現実認識の関係のありようにおいて、説明、予測、検証を定義することができる。いずれも論理構造は同一だが、我々が何を問題と考え、何を問題でないと考えるかによってそれぞれの強調点が異なるのである。

(1) 説明は、三段論法を使う際の普遍法則 ( $\forall x)(P(x) \rightarrow Q(x))$  を仮説として見出すことや、その法則を使ってケースを理解することが問題となっている状況で、フレームワークを用いる場合である。つまり、初期条件  $P(a)$  やいくつかの普遍法則を見つけることが問題である。何らかの「予見」を演繹できるとしても、そうした予見を得ることが問題ではない場合には、われわれは説明を求めているのである。既存の戦略理論を事例に適用したとき、説明力が不足していることが判明すれば、その理論を拡張したり詳細化したりして新たな概念を加えることで、新たな普遍命題を仮説として示すことが、既存研究でよくおこなわれる。河合(2004)のような、既存戦略論全般を反省し、独自のイノベーション戦略生成のつぼとしての組織プロセスを普遍法則として提案して説明しようとするような、理論研究もありうる。

(2) 予測は、物理法則をもとにした工学的な応用によくあらわれる。電子回路を設計する際に等価回路とキルヒホッフの法則を用いて必要な性能を持たせるための電気抵抗などの素子の値を決定する場合や、あるいは人工衛星の軌道を変更する際に必要なエンジン噴射を計算する場合や、コンテナ船への海上コンテナの積込みの際に船全体のバランスを考慮して船の復元力を保つ積載方法を計算している場合など、多岐に渡る。法則や初期条件が所与のものと考えられ、それを何らかの新しい情報を得るために予見・予測を演繹するのに利用する。科学的成果を応用している。

(3) 検証は、いろいろな試みを行ったが理論とのズレが根源的にぬぐいきれないときに、問題となる。普遍法則 ( $\forall x)(P(x) \rightarrow Q(x))$  か、事例  $a$  についての初期条件  $P(a)$  のどちらか一方を問題と考え、予測を経験の結果や事例と比較すべきものとする場合に、問題となっている前提の検証である。現象と法則の結びつきが疑いないほど強固に見える物理学においてさえ、たとえば、特殊相対論の場合は、マイケルソンとモーリーのエーテル内の光速の実験

<sup>2</sup> ポパーは理論的自然科学と理論的社会科学の間に方法の違いがあつて、自然科学が分野に分かれており分野ごとに違いはあるし、社会科学においても分野ごとの違いはあることを認める。しかしポパーは、自然科学と社会科学の発展方法の根本原理は同一であることを主張するのである。

結果などを踏まえて、光の速さがどうやっても一定になるなら、逆に、運動している観測装置が在る空間が縮むというように理論の普遍法則を直さざるを得なかった。もはや日常の感覚とはかけ離れているが、科学理論の発展によって認識できる世界を広げるにはそうせざるを得ないのである。

反証による科学理論の発展方法論とは、<検証を、誤った理論を除去する試みとして行う活動として実施することで、科学理論発展の原理として使う> (ポパー, 1957) ことである。仮説の検証のフレームワークは、自然科学でも社会科学でも同一である。

科学は仮説にのみ関心を抱く。しかもその仮説が豊かな結果や含意をもたらし、かつ、検証可能である時に、科学的な仮説として認める。その仮説がどのようにして着想を得たかなどの出自には関心がない。さらに、仮説とそれを含む理論が観察や実験に先立つ。観察や実験が明らかにしようとするものを、あらかじめ疑問として持っておく必要があり、その疑問は理論にのみ根差している<sup>3</sup>。決して無色で中立的な観察から自動的に生まれるのではない。実際、クリステンセン(1997)がイノベーションのジレンマを説明した際に用いたデータは、ハードディスクの記憶密度などについてのその業界の記録であったが、だれでも見ることができる公開のものである。しかし、実は、イノベーターとして始まった企業が大きく成長し、常に新技術の開発を実際に行いながらその後の製品化を真剣に行うがゆえに、イノベーションの後発企業に突然打ち負かされる現象を明らかにしたのは、クリステンセンの独自の普遍命題と概念を含む新理論によるデータの解釈と説明であった。

ケーススタディによる既存の理論のチェックと、新概念による枠組みの提案は、前科学的実験による反証になるように行うべきである。そのような試行錯誤によって、既存理論の不足や不具合が見つかりうるのである。なお、前科学的実験とは、慎重に設計された科学的実験とは違って、無計画な観察で知識を得ようとするものである。新規開店した店主は、売れゆきや在庫や仕入れについて注意深く観察し検討するだろう (ポパー, 1957)。多くのビジネス取引で、実践的な実験を通じてのみ学ぶのである。その際にも理論が観察に先立つ。

ポパーの指摘するとおり、社会科学の対象はほとんどが理論的構成物である<sup>4</sup>。そうした社会科学的対象についての実験について、社会科学にとって留意すべき点がある。歴史上の時代と時代の間には相違があるという見解は、けっして社会実験を不可能にするものではない。ポパーが指摘するように、時代が移った時にも、仮説反証主義的發展論にそってそうした実験、つまり、普遍命題の反証を狙った実験を続けるべきであるが、ただし、結果は予想とちがうものになるという想定をする必要がある、ということである。

#### 4. ケースによるダイナミック戦略論発展活動の論理構造

##### 4.1 普遍法則の数理的な命題による表現

(1) 社会科学と自然科学の発展において、現象解明のための概念とそれら概念間の関係を表す普遍法則 (普遍命題) と特定命題を同時に見つけることがひとつの目標である。人間が持つ

<sup>3</sup> 科学哲学の分野では観察が理論負荷的であるとか、観察の理論負荷性と呼ばれる (Suppes, 1977)。

<sup>4</sup> 吉田民人 (1999) は、社会科学における法則とは (物理法則と異なる) 制度や規則という「指令的プログラム」であると主張しているが、ポパーのこの指摘と整合的である。

論理によってそうした概念と法則が表現される。法則は文章としても表明できるし論理的命題としても表明できる。論理的命題のことを数理的命題、あるいは単に命題とも呼ぶ。

法則を表す命題は、ほとんどの場合、次の2つの形をとる。

普遍命題  $(\forall x)(P(x) \rightarrow Q(x))$

特称命題  $(\exists x)(P(x) \wedge Q(x))$

普遍命題は全称命題とも呼ばれ、特称命題は存在命題とも呼ばれる。普遍命題の意味するところは、考慮の対象範囲の中の任意の対象  $a$  について、 $P(a)$  が真ならば  $Q(a)$  も真であるということである。特称命題の意味は、考慮の対象範囲の中に少なくともひとつの対象  $a$  が存在して、 $P(a)$  も  $Q(a)$  も真であるということである。

普遍命題の例として、 $P(x)$  が「企業  $x$  が同業他社より優れた業績を上げ続ける。」とすると、 $Q(x)$  はそのときに成立する必要条件を表す。

(2) 本来は高業績を得るための十分条件を発見することが目的である。それができれば、高業績を得るための自社がとるべき道がわかる。

(3) 数理の世界の分析では、目指す命題は理想的には必要十分条件を発見することである。研究の過程でいきなり十分条件を見出すことは困難なので、まず必要条件を見出すために個別の状況をしらべその特徴を捉えることで必要条件かどうかを検討する。必要条件を得ると、それが十分条件かどうかの論理的な証明を試みる。それを執拗に繰り返して肉薄しようとする。幸運にして

$$(\forall x)(P(x) \leftrightarrow Q(x))$$

という命題が成立するような必要十分条件として  $Q(x)$  を得られた場合、そのような  $Q(x)$  は  $P(x)$  であることの特徴を表明しているといえる。 $Q(x)$  は何でもいいわけではなく、 $P(x)$  という複雑な現象を、 $Q(x)$  という扱いやすく意味のある条件に言い換えることである。たとえば、ウォマック・ジョーンズ・ルース (1990) において1980年代後半に日米欧を中心とした自動車産業の企業の大規模な調査と分析によって明らかにしたのは、品質と低コストと高業績を得る ( $P(x)$ ) ための必要十分条件がリーン生産方式とそれを可能にする組織プロセスの実施 ( $Q(x)$ ) であった。大量生産方式の継続的発展方式だけでなく、文化的要素も否定されたのであった。

#### 4.2 科学的アプローチとしての戦略理論とケースの関係

(1) Pに対する十分条件になるようにQをさらに特徴を明らかにしていき、できるだけ十分条件に近づくような条件を発見することが研究の目標となる。つまり、業界平均よりも高業績を上げ続けるための企業の特徴をとらえていく中で、好業績を上げるための十分条件になるようなプラクティスや条件は何か。特に、資源ベース戦略論 (経営資源戦略論) やダイナミック・ケイパビリティの立場の問題設定に応え得るように、特徴をとらえる必要がある。

たとえば、カンバン方式をどうとらえるか。トヨタの大野耐一氏が、敗戦後にカンバン方式 (引っ張り方式) によって生産管理を実現していくにあたって、まず10年間ほどをかけて自分の工場に導入し、その後も長い年数をかけてトヨタ全体に拡げていった。その結果として、多品種少量生産を無駄な在庫を持たないような仕組みをつくりあげ、さらに、多品種大量生産に応用していった (大野, 1978)。こういう話を本人から聞いたとしたら、鋭い感銘を受けて、エンジニアリング的には生産管理とオペレーションの論理的側面に注目が行き、一方、組織論的には人材育成やサプライヤー組織の構成などに目が行く。そうしたものをひっくるめて、分析結

果を次のように表現したくなる。

『自動車業界において成功している企業はカンバン方式を採用して実用に向けて段取り時間の革命的短縮化などの種々の工夫を組織的に行うことで、在庫回転率と品質の向上、利益率のアップを実現した。』

『高業績企業はかならずカンバン方式を採用している』

という分析結果である。「x社がカンバン方式を採用している」を  $K(x)$  と表すと、この研究者の分析結果は、自動車業界全体について（任意の自動車メーカーについて）、カンバン方式を採用していれば ( $K(x)$  を満たしていれば) 高業績を継続している ( $P(x)$  を満たす) ことである。したがって、

$$(\forall x)(P(x) \leftrightarrow K(x))$$

という仮説を得たことになる。その分析結果を知った他企業では、もし、カンバン方式を採用してなかったり、カンバン利用が不十分だと感じたりした場合には、この分析結果から、自社におけるカンバン方式の実施のあり方について、少なくとも反省し、必要とあれば改善策を打つであろう。そういった実務的な意味を含む分析結果となる。

(2) 分析結果はこうした実務的有用性を持つものではあるが、実際の分析範囲は任意の自動車企業ではなく、実地調査の都合により高業績の自動車企業だけを調べて分析している可能性がある。もし、高業績企業だけを調べているなら実際に成立している命題は次のものになる。

$$(\forall x)((K(x) \wedge P(x)) \rightarrow K(x))$$

これは恒真であり自明に成立する。

## 5. 戦略論でケースとする企業の選び方が異なる2つの例

既存の戦略理論を手がかりとしながら調査を行っているとする。既存理論は、ローコストを実現する種々の方向性とか規模の経済と範囲の経済の原理、プル方式のオペレーションの原理といった一般的なレベルの分析概念と、それを用いた普遍命題を説明している。ケーススタディとして個別企業を分析すると、その企業や属する業界に特別な特徴であって、しかも、一定の一般性を持つ可能性がある条件を発見できるかもしれない。本節では、ポパーの科学発展観である仮説検証による理論構築・発展の方法論を踏まえて、理論を発展させるためにケーススタディをどのように使うことができるのか、同時に、戦略の分析をより鋭く一般的にするために可能なことは何かを指摘する。

ここでの結論をあらかじめ述べれば、取り上げるケースが戦略理論にとって持つ意味に留意することと、自分が発見した仮説や提唱したい仮説（命題）の条件に反するような事例も見出すことを狙った使い方をすることである。それによって、全体としてケーススタディによる分析の発展や理論の補強に結びつく可能性があるということである。

### (1) 2社を調べた場合

自動車会社a, bの2社をある期間について調査・分析したところ、次のようなことが分かったとする。a社はカンバン方式を実施しており高業績である。つまり、次のように書ける。

$$K(a) \wedge P(a)$$

上の命題は、a社がカンバン方式を採用しており ( $K(a)$ )、かつ高業績であることである ( $P(a)$ )。

論理的に形式的に言えば「a社がカンバン方式を採用しているという言明が真」であり、かつ、「a社が高業績であるという言明が真」である、ということになる。

一方、b社はカンバン方式を使っておらず素朴な日程計画と督促で管理していて、組織的努力と人間関係によって高業績を一時は上げたが、継続できていない。

$$(\neg K(b)) \wedge \neg P(b)$$

したがって、命題の真偽を調べる範囲を  $U = \{a, b\}$  に限ると、カンバン方式の実施が高業績継続のための必要条件になる<sup>5</sup>。つまり、次が成立することが証明できる。

$$(\forall x)(P(x) \rightarrow K(x))$$

上記の証明：論理式

$$P(x) \rightarrow K(x)$$

は、常に次に等価である。

$$(\neg P(x)) \vee K(x)$$

つまり、「xが高業績を継続していれば、xはカンバン方式を実施している。」という命題は、「xが高業績を継続していないか、またはxはカンバン方式を実施している。」という命題と等価である。a社については  $K(a)$  が成立している。b社については次が成立している。

$$(\neg K(b)) \wedge \neg P(b)$$

したがってb社については  $\neg P(b)$  が成立している。以上から  $x=a$  のときも  $x=b$  のときも  $(\neg P(x)) \vee K(x)$  を満たす。つまり  $(\forall x)(P(x) \rightarrow K(x))$  が成立する。(証明終)

自明なことであるが、上記のようにサンプル事例の範囲を絞れば一般命題を「証明」することができる。研究成果としては、証明はできないことを承知の上で範囲を絞らない普遍命題として提示することがある。つまり、仮説である。この仮説は、a社と同様な高業績でカンバン方式を実施しているa1, a2, a3社を調査し、b社と同様な業績とカンバン方式の未熟な実施のb1, b2社を調べたあとでも変わらない。苦労して調査し、調査中にいろいろな人のお世話になり、現場の苦労や工夫、仕事に取り組む姿に感動した後では、これを「限定なしの一般的な命題と

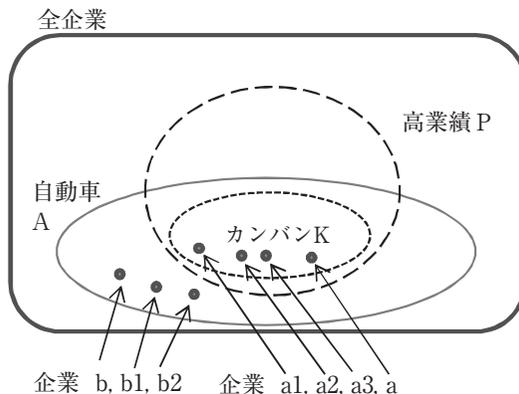


図1. 「高業績を継続する自動車企業はカンバン方式を実施している」状況 (著者作成)

<sup>5</sup> この命題は、2社だけに限ると、

$$(\forall x)(x \in U \rightarrow [P(x) \leftrightarrow K(x)])$$

として、必要十分条件となっている。

して示した」と言いたい感じである。「自動車会社であれば、高業績を得たいならカンバン方式採用を検討するとよい。」などのような提言につながる。図1のような状況を想定した仮説となっている。

(2)自動車産業の中で高業績Pであることと、ある事業で工夫をしていること(カンバン方式K)との大小関係は、「反例」b社がないとわからない。「反例」がないと、実は自動車業界の会社については、 $A \cap K$ がPと一致しているかもしれない(図2)。もしそうなら、b, b1, b2社のような会社は存在せず、Kという条件を調べることは高業績を継続できる戦略的な意味がない。自動車企業が高業績をあげるための条件はKではなく、自動車企業なら高業績である。Kを持ち出す意味がない。

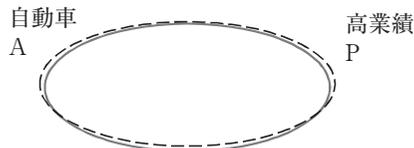


図2. 「自動車企業はそれぞれのやり方で高業績を継続している」状況 (著者作成)

その意味で、カンバン方式を採用せずに高業績を継続できていないという「反例」b, b1, b2社(のうちのどれでも1社)があるということは、Kを高業績と関連させて考えることが意味があることになる。といっても、高業績のための条件がKであることの蓋然性が狭まらないだけであり、カンバン方式採用が高業績継続の条件であるという蓋然性が高まったというところまでは行かない。

## 6. 必要十分条件を求めているいろいろな条件を探す場合

(1)「高業績を上げているなら、カンバン方式を採用している」という仮説の場合、カンバン方式採用が(必要条件であるだけでなく)必要十分条件であるための状況を、ケースを増やすことによって確認したくなる。図3のc社のような企業もKの中にあるかもしれない。より分

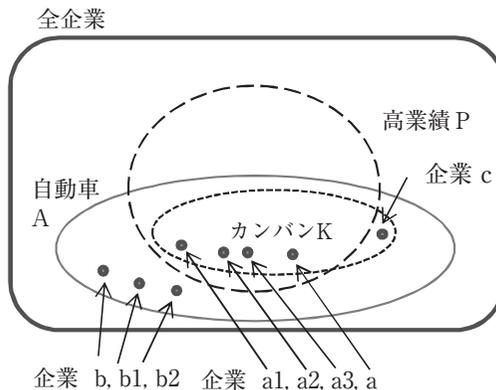


図3. カンバンは使っているが高業績を継続していない企業cの存在 (著者作成)

析を深めるためには、c社が高業績を継続できない原因を追究する。高業績継続というPである企業が満たすような、K以外の条件を探すために、c社の戦略やビジネスプロセス、財務成績などを明確にしていく必要がある。

(2) こうして必要十分条件を探すうちに、高業績継続のためにもっと有効に見える企業の条件をいろいろと考え、特に、他人が気付かないものを探そうとする。このようなときに、一種の落とし穴がある。

いま、a, a1, a2, a3の4社が社長やキーパーソンにインタビュー調査を申し込むことができたとする。驚くべきことに、4社とも本社でトラを飼っていることが判明した。深く検討・分析をおこなったところ、現時点での詳細は不明であるがトラが役員の動機付けに関連しているようであり、このことは調査を実施した我々だけが知りえた成功の秘密と考えられた。x社が本社でトラを飼っていることを $T(x)$ と表すことにする。つまり、 $T(x)$ はx社の本社でトラを飼っていることが真であるということである。すると、カンバン方式の採用以外にトラ飼育が成立するので、次の形の仮説を得た。

$$(\forall x)(P(x) \rightarrow [K(x) \wedge T(x)])$$

さらに、調査結果を分析し4社とも確定拠出年金制度 (defined contribution pension system) を採用しており、人材の流動性確保に中期的に有効だと思われた。すると、仮説はより詳細で情報の多い次のものになる。確定拠出年金制度を採用していることを $D(x)$ と表す。

$$(\forall x)(P(x) \rightarrow [K(x) \wedge T(x) \wedge D(x)])$$

実のところ、a, a1, a2, a3の4社に共通していることであれば何でも、高業績継続のための原因であるかのように使えることが証明される。研究者の思い込みによる項目や条件は、何でも入り得る。トラの飼育は業績に関係ないだろうという分別は、別の知見からもたらされるのである。たとえば、オペレーション管理の理論とか世間の常識から導かれ、そのための証拠としての事例が探索される。さらになお、上の新命題の構成において、b, b1, b2社のことは命題成立に関係ない。つまり、b, b1, b2社がトラを飼っていようがまいが、トラや確定拠出年金を必要条件とする命題は成立する。

トラ飼育という条件を外すためには、トラを飼っておらず、カンバンを採用し、高業績を継続しているような別のd社のような存在を見出すが必要である。そのようなd社が存在すれば、

(不成立)  $(\forall x)(P(x) \rightarrow [K(x) \wedge T(x) \wedge D(x)])$

(成立)  $(\forall x)(P(x) \rightarrow [K(x) \wedge D(x)])$

となる<sup>6</sup>。

小川・水野 (2004) は、コンビニ業界における研究の実態を1996年度の主要44社をケースと

<sup>6</sup> 直感的に明らかである。証明は次のようになる。

$(\forall x)(P(x) \rightarrow [K(x) \wedge T(x) \wedge D(x)])$  は次と同値である。

$$(\forall x)(\neg P(x) \vee [K(x) \wedge T(x) \wedge D(x)])$$

したがって、 $(\forall x)(P(x) \rightarrow [K(x) \wedge T(x) \wedge D(x)])$  の否定は

$$(\exists x)(P(x) \wedge [\neg K(x) \vee \neg T(x) \vee \neg D(x)])$$

である。今、d社について  $P(d)$ ,  $K(d)$ ,  $D(d)$  であり (つまりそれらが真であり)、さらに  $\neg T(d)$  なので  $P(d) \wedge [\neg K(d) \vee \neg T(d) \vee \neg D(d)]$  が成立する。したがって、元の命題の

$(\forall x)(P(x) \rightarrow [K(x) \wedge T(x) \wedge D(x)])$  は成立しない。

して検討している。さらに小川 (2006) はコンビニ7社と関連のベンダーや装置メーカーにインタビュー調査を行い、コンビニ成功条件の「都市伝説」とでも呼べる状況の科学的明確化を進めた。つまり、セブン-イレブンの店舗が他のコンビニチェーンの店舗よりも30%以上の日販を長らく継続しているための条件として、従来の研究が指摘している毎週の全国店舗指導員会議等々のようなことではなく、NDF (日本デリカフーズ協同組合という加盟企業群) の専門化にあることを示している。

(3) 研究をすすめる方向としては、高業績継続  $P(x)$  の必要条件  $K(x)$  ではなく、 $P(x)$  のための十分条件  $Q(x)$  を見出したいのである。つまり、

$$(\forall x)(Q(x) \rightarrow P(x))$$

という命題を目指している。実際の研究活動としては、高業績継続企業  $P(x)$  の特徴と思われる  $K(x)$  のようなものをいくつも調べつつ、次の命題のような  $P(x)$  であるための必要十分条件  $Q(x)$  の候補として探している。

$$(\forall x)(P(x) \leftrightarrow Q(x))$$

特に、数理的な証明では、まず必要条件を求め、その必要条件に関連したことをいろいろな方向に掘り下げることで必要十分条件を探ることが分析の常道である。

$P(x)$  のための十分条件を探す過程で、十分条件ではないことを示そうと試みることも何らかの情報をもたらすので有用である。 $Q(x)$  が命題  $(\forall x)(Q(x) \rightarrow P(x))$  の十分条件でないことを証明するには、その否定が成立すればよい。つまり、

$$(\exists x)(Q(x) \wedge \neg P(x))$$

を示せばよい。何らかの企業  $e$  社が  $Q(e) \wedge \neg P(e)$  を満たせばよい。カンバン方式と高業績の関係を示した例  $(\forall x)(K(x) \rightarrow P(x))$  でいえば、上の図3の  $c$  社が  $K(c) \wedge \neg P(c)$  を満たすので、カンバン方式は高業績継続のための条件としては広すぎるということになり、カンバン方式採用に加えて、別の要因もかかっている可能性が高まる。それを追及することで理論が発展する可能性が高まる。

簡潔に言えば、

$$(\forall x)(P(x) \rightarrow Q(x))$$

という仮説を得た場合には、この命題が成立するようなケースをさらに増やそうとするのではなく、 $\neg P(x)$  をみたく事例をさらに探していくことが、その仮説を ( $Q(x)$  が十分条件であるという可能性を高める意味で) 強めるのである。ポパーが主張する仮説検証による科学理論発展方法論はこのような意味も持っている。

## 7. いくつかの戦略論研究におけるケーススタディの利用と意義

戦略論では、理論を検証するケーススタディとそれによって理論の反証を試みるためのケーススタディの範囲を規定することが非常に重要であり、ケース選択自体が仮説・命題の証明に直接に影響する。ケーススタディを用いて戦略理論を拡大した研究は多い。当時の既存理論を拡大するとは、既存理論を反証し、それを乗り越える形で戦略の新概念と (検証可能な) 命題を提示したということである。そうしたことが具体的にどのようなようになるかを3つの研究例で見てみる。特にケーススタディの範囲というか選び方に注目する。それによって、その研究が提示する命題と行った検証を理解できる。

(1) チャンドラーの『組織は戦略に従う』は、1900年ごろから30年間ほどのアメリカ経済の発展の下での、デュポン、ゼネラルモーターズ、ニュージャージー・スタンダード、シアーズという4つの巨大企業をケースとして、大企業の発展のためには多角化が必須であり、多角化には本社と事業部という事業部制が必須であるということを証明した研究である。特にダイナミックな環境を強調する研究ではないが、ケーススタディを用いた戦略分析として取り上げる。

著者がリサーチクエスションの形で述べているのは：

「これら4つの会社が、なぜ事業を拡大し、新しい職能を取り込み、未知の製品へと手を広げたのか、そしてそれらひとつひとつの動きに伴い、なぜそれまでとは違ったマネジメント形態が求められたのか<sup>7</sup>である。ここでのマネジメント形態とは事業部制のことである。結論のひとつとして、「事業が大きく拡大したために、全社マネジメントと事業マネジメントのニーズと課題に変化が生じた」ことを挙げている。普遍命題の形に書くと、 $(\forall x)(P(x) \leftrightarrow Q(x))$ における $P(x)$ は「 $x$ が巨大企業として高業績を継続している」ことであり、 $Q(x)$ は「 $x$ は事業部と本社からなる事業部制分権組織である」ことである。いろいろな側面が考察されるのであって、「本社と事業部という体制で発展するには、人材発掘が必須である」というような関連命題も多く示唆される。命題を考慮するための対象は、第1次世界大戦のころから1950年ごろまでのアメリカの企業群である。その研究の中で、4つの巨大企業個々の独自のケーススタディを記述している。

チャンドラー(2004)はこの研究でのケーススタディの対象を決めるために、いくつかの大掛かりな予備研究を行っている。アメリカ大企業50社について予備調査を行い、いくつかの候補を考えながら、マネジメントの歴史やアメリカ経済全体の変貌や企業の成長の軌跡をも考慮する必要を見出した。そうした研究範囲を広げる必要に対応して目的も変化した。1909年時点でのアメリカ企業の資産上位50社、1948年時点での上位70社について最先端のマネジメント形態を組織イノベーションとして行っている観点から調べた。したがって、実質的に上位企業をすべて考慮の対象としているといえる。当初利用した資料は、年次報告書、政府広報、雑誌であり、その後に絞って経営陣へのインタビューも行っている。ケースに取り上げた4社については、書簡、メモ、内部報告書、社内資料、併せてインタビューも加えた。

チャンドラーは、4社のケーススタディを述べる際には、一般論を述べるのではなく、逆にそれらから一般論を引き出す狙いを持って行ったことを断っている。本稿3節の社会科学理論の科学性に関して言えば、普遍命題とその命題を解釈する個別事例4社を用意している。

本稿6節の検討結果から言えば、ケースとする企業は高業績を継続した企業だけでなく、高業績を継続しない巨大企業について、それら企業が事業部制やあるいはそれに類した分権構造の組織化をどの程度進めていたかの分析によって、リサーチクエスションとそれへの解答の完全性が増すといえる。この点は、チャンドラー(1962)には含まれていない。

(2) 映画産業の中の主要7社のケーススタディを行い、ダイナミックな環境変化と関連させて、それまでの経営資源戦略論を拡大した分析がミラーとシャムシーの研究である(Miller and Shamsie, 1996)。全体の考慮対象は1936年から1965年のアメリカの映画製作企業である。企業の経営資源の具体例と、環境で異なる個別企業の個別資源の優位性のちがいを証明した。

大きく4つの仮説を検証しているが、その仮説は著者らによって追加された経営資源をもっと特徴づけを行った概念を含むものである。つまり、バーニー(2002)などの既存の経営資源

<sup>7</sup> チャンドラー(2004) p.10を要約。

戦略論では説明ができないために、既存理論を反証した効果を持つ。既存理論の経営資源概念のサーベイによって批判的に考察し、1950年当時のアメリカ映画界の大きな変化に対応できる資源を説明できるように、新概念によって詳細化した。4つの命題を構成するために追加した概念は、(模倣可能性を難易度に関係させて)所有権を根拠とする資源と、知識を根拠とする資源である。それぞれにおいて、さらに、個別的資源(個別で経済価値を持ちうる資源)なのか、システムの資源(全体的組み合わせで価値を持つ資源)なのかの特徴を識別する。たとえば大スターとの独占契約が個別的な所有権根拠の資源の例であるというように検証に結び付けることができる。そのうえでミラーとシャムシーが提示する4つの仮説(普遍命題)のなかのひとつは次のようになる。

仮説1「個別的な所有権根拠の資源は、企業の安定的市場環境での高収益維持をもたらす。価値多様化した不確実市場環境での高収益維持には結びつかない。」

他の3つの仮説もそれらの概念の組み合わせを変更した言明として作られる。それらの普遍命題は、1950年の前と後の時代を比較することで、4つとも成立することが説明される。

こうした新たな仮説と新概念で構成された経営資源戦略論は、既存の経営資源戦略論の説明を反証しているが、反証の具体的な姿はシンプルではない。既存理論の模倣困難な経営資源を現実の何にどのように対応させるか、そうした資源が高収益をもたらすことをケースによって示す方法、そして、既存理論の普遍命題を検証可能な形の命題に表現すること、といった理論的枠組み全体によって、既存理論だけでは説明できなかった普遍命題を説明するという意味で、反証している。

ミラーとシャムシーは、結論において彼らの研究成果の限界と将来課題を述べている。たとえば「他の産業でも仮説の検証を行うべき」というような点である。本稿6節の検討結果から言えば、彼らの示した将来的課題に加えて、たとえば仮説1の場合は、個別的な所有権を根拠とする経営資源を持ちながら、安定的環境でも高収益を継続できなかった企業も取り上げて検討することで、より仮説を強めるという課題が残っていることを指摘できる。

(3) 田中・佐藤(2016)は、日本の2006年から2012年のソーシャルゲーム業界におけるダイナミック・ケイパビリティを分析した。プラットフォーム企業のダイナミック環境下でのダイナミック・ケイパビリティをケーススタディによって説明している。オンラインゲームのプラットフォーム企業としてわずか3社のソーシャルネットワークサービス企業(以下ではSNS)のケーススタディを行っている。オンラインゲーム産業はダイナミック環境と考えられ、市場不確実性と競争不確実性を持っているため、栄枯盛衰にかかわる製品交代のクロックスピードが速い。経営資源戦略論の発展形として提唱されたダイナミック戦略論のひとつとして、ティースらによって発展させられたダイナミック・ケイパビリティ戦略論があるが、プラットフォーム企業に対しての科学的説明枠組みが未発達の状態であった。河合(2004)は、ティースらの戦略論(1997)は実質的内容の欠如の状態にあると指摘している。田中・佐藤(2016)は補完事業者とプラットフォームのビジネス遂行の仕組みの共進化の程度と業績の関係を仮説として表し「高収益を継続するためのSNS企業のダイナミック・ケイパビリティは、SNSを高業績に結び付けられる補完事業者を感知し、その補完事業者がSNSと深く融合している」という言明を掲げている。3社のケーススタディによってその仮説を証明することで、戦略枠組みの有効性を示している。こうした説明が既存理論の反証にあたることは、ミラーとシャムシーの論文の場合と同様である。

田中・佐藤 (2016) では3社だけをケーススタディに取り上げているが、分析期間のオンラインゲーム業界のSNS企業はそのケースに含まれる2社だけで売り上げシェアの75%を占めることから、まずそれらを調べることで基本的な特徴を取り出すことを期待する。さらに、他の1社は日本のSNSとしてかつてのトップ企業であるという歴史を持つ上に、仮説における「高収益を継続していない」という条件を満たす企業であり、本稿6節で指摘した「仮説の言明を強める可能性を持つ」企業であるためにケーススタディに加えられている。

(4) ゲーミング・シミュレーションとは人間プレーヤが行うゲームである。単に、ゲーミングとも称する。いわゆるビジネスゲームはそうしたゲーミングである。ゲーミングは人間プレーヤの判断をうまく取り入れることができれば、仮想的な戦略的決定のシナリオを見出すために用いることが可能なシミュレーション手法と考えられる (Greenwald・Kahn, 2007)。つまり、分析対象を模擬的にモデル化したゲームにおいて、起こりうるあらゆる可能性を想定するのではなく、シミュレーションの参加者に役割を割り当て、ゲームを1段階ごとに進めていくことで、起こりうる可能性が高いシナリオ (ゲームの結果の列で構成される経緯) を得るのである。複数のシナリオを有意義であるを見出すと考えられるが、それらのシナリオをケーススタディとして取り入れて、「理論を検証し、検証に耐えない理論を排除する」働きを持たせることも可能と考えられる。

田名部・佐藤・白井 (2015) では、ダイナミック・ケイパビリティ戦略論を言語的定性的ゲーミングに取り入れ、さらに有意義な決定の判断基準であるプレーヤの暗黙的価値観を取り出す方法を試みている。佐藤 (2016) では、一般にゲーミングを経営戦略分析と策定訓練に用いる方法を3つに分類しており、今後の研究の可能性が大きいことを指摘している。

ゲーミングを用いてダイナミック戦略論の命題の反証を試みるのは、過去のケーススタディを用いた多くの研究の歴史と異なり、これから発展させるべき段階にあるといえる。

## 8. クスマノの不朽の法則という概念について

クスマノ (2010) は、戦略とオペレーションと組織についてのこれまでの自身のマネジメント研究成果から、6つの不朽の法則をまとめている。そのうえで、クスマノ (2010) の補遺「研究上の課題-「ベストプラクティスを求めて」」において、方法論的ことがらをケーススタディの役割と関連させて正面から率直に論じている。クスマノは、不朽の法則とという言葉を用いて、常に正しい、ベストプラクティスを伴った成功をもたらす方法という意味で用いている。トヨタやマイクロソフトを含め、彼自身が関わって行った膨大な研究の変遷と成果を踏まえ、普通に見れば相当に十分な成果であるにもかかわらず、なお、すべての時代、すべての国と文化、すべての産業に対して有効な、マネジャーにとって価値があるような不朽の法則としての戦略的言明を希求している。6つの法則のそれぞれは相当な分量の説明を要するのであるが、簡明な表現をクスマノ (2010) から拾うと次のとおりである。成功し他社よりも抜き出した業績を継続している企業は：

- (1) 製品だけでなくプラットフォームも重視すること
- (2) 製品やプラットフォームだけでなくサービスも重視すること
- (3) 戦略だけでなくケイパビリティも重視すること

- (4) プッシュだけでなくプルも重視すること
- (5) 規模だけでなく範囲の経済も重視すること
- (6) 効率だけでなく柔軟性も同時に重視すること

を必要条件としているという「法則」である。しかも十分条件としての有効性も考察している。そうした法則を求める研究を実施する方法として、ケーススタディの有効性を認めつつも、それだけでは得られない、統計的確信を手にするための大量データによる分析、さらには、それらを行った後や途中で目を付けた企業へのインタビュー調査などの綿密なフィールドワークによる深掘りという、魅力的で時間と手間を要する総合的方法の実践的学問の有効性を論じている。ポパーの科学理論の発展方法論からすれば、そうした総合的方法をクリアした普遍命題であってもなお、科学理論としての妥当性は反例を目指す研究によって発展させられねばならない。一方で、例えばクスマノが提唱した上記のような普遍命題自体は一定の範囲の企業群に対しては自然科学の命題と同じように有効であって、ただし、その範囲を超える異なる時代や国や産業の企業に対しては、普遍命題の意味や解釈の結果が変わることを認める必要がある。

ケーススタディの意義については、クスマノはケーススタディがアイデアの源泉として重要であることは認めるが、一般化はそれだけでは無理であるという主張である。たとえば比較対象群を用いた統計的扱いで命題を補強することを指摘しているが、それも究極の真実を提供するものでないことは承知している<sup>8</sup>。本稿では、絶対的普遍性に至ることは不可能であることを認め、既存理論の命題の反証や補強への手段としてのケーススタディの使い方を論じた。

## 9. おわりに

本稿ではダイナミック戦略論の科学発展方法論におけるケーススタディの意義や使い方について分析を試みた。以下にまとめる。

- (1) ポパーの分析が示すように、科学理論は自然科学も社会科学も同一の発展方法論を持つ。つまり、普遍命題と個別事象の観察から、三段論法に推論で新たな知識を生み出す仕組みを持ち、その仕組みに基づいた反証を試みる実験や観察によって普遍命題を確認や反証していくという方法論である。戦略論研究における反証は結論の否定というシンプルな形式ではなく、たとえばミラーとシャムシーの研究のように、既存理論では説明しにくかったことを説明できるように概念枠組みの拡大や詳細化を行うこととして行われる。理論内容の進展につながるものである。
- (2) 発展の方法論は同一であっても、自然科学や工学では予測や予見に興味と重点があり、社会科学では説明に重点が置かれることが多い。
- (3) 普遍命題の重要性は、データやケーススタディの「中立的な」記述から生ずるのではなく、まず何らかの理論が先にあって理論と結びつく形で述べられた疑問やリサーチクエスションに依存する。そうした疑問がどこからどうやって生まれたかについては科学理論は興味がない。ポパーが指摘する通り、その理論がもたらす結果や含意の重要性と検証可能性だけに興味を持

<sup>8</sup> 本稿ではダイナミックな環境における戦略論における普遍命題と概念と個別事象の関連でケーススタディの意義を論じたものである。そのため、ケーススタディの社会科学での実施や研究について、一般的見地から説明を行っている文献は取り上げていない。さらに、たとえば、インタビューや公表データによる「ケースを実験として」扱った戦略分析の文献(Eisenhardt, 1989)もあるが、本稿にはサーベイの目的はないために取り上げていない。

つ。したがって、ダイナミック戦略論研究の場合は、その時代の重要な戦略的問題状況へのインパクトを持つ必要がある。

(4) ケーススタディは検証のために使えるという以外に、普遍命題の中の十分条件を満たさないが必要条件を満たすようなケースについて調査や検討を行うことで、その普遍命題がより完全な必要十分条件に近づくことに役立つ可能性がある。ダイナミック戦略論が重要である業界はケースの数が少ないこともあるが、ケーススタディを行う企業の選ぶ際には、理論的に意味があり、かつ、命題の検証(反証)に使えるものにする。はじめから既存理論がそのまま成立するようなケーススタディだけを集めることは、ポパーが指摘するように、理論的批判精神の欠如のためにいくらかでも同じような側面をケースの中に見出し、何らの発展ももたらさないことになりがちだといえよう。ケーススタディは既存理論にぶつけてみる(反例として使うことを試みる)べきということである。

(5) 以上の(1)から(4)を、特にビジネススクールにおいてビジネスパーソンが実践経験を念頭に置いて行う研究のために、ひとつの研究ガイドラインとしてまとめることができる。次の(a)~(e)となる。

(a) 強く興味を引かれる事象や、自分が大成功や大失敗だと感じている事象、ビジネスに大きな影響を与えていくだろうと自分が予想することがらを書き上げる。また、世間的にはあたりまえのように言われてきたが、自分は違和感を持っているような理論や既存研究について、できるだけ明確に文章にしてみる。

(b) 戦略理論の標準的テキストや、著名な研究論文から上記の(a)のことがらを扱いうる可能性があるものを決める。そうした既存理論・既存研究が持つ一般命題を(a)に当てはめてみる。

(c) 当てはまりが悪い場合はその理由を考え検討する。追加すべき概念を追加してもよい。

(d) その新しい追加概念が(a)で書き上げたことを命題の形で表現できるかを検討する。

(e) さらに、できるだけ(d)の命題の反例を探していきながら考察を深める。

### <謝辞>

本研究の一部は、本研究の一部は科学研究費補助金26285083および横浜国立大学ビジネスシミュレーション研究拠点(いずれも代表白井宏明)の援助を受けている。

### 参 考 文 献

- 河合忠彦(2004)『ダイナミック戦略論—ポジショニング論と資源論を超えて』有斐閣。  
 小川進(2006)『競争的共創論』白桃書房。  
 小川進・水野学(2004)「検証 コンビニ神話」『組織科学』37(4), 52-63。  
 大野耐一(1978)『トヨタ生産方式—脱規模の経営をめざして』ダイヤモンド社。  
 佐藤亮(2016)「ゲーミングを活用したイノベーション戦略の策定」『計測と制御(特集:組織運営への実験科学アプローチ)』55(1), 35-40。  
 田中章雅・佐藤亮(2016)「日本のソーシャルゲーム業界のダイナミック・ケイパビリティ—2006年から2012年のプラットフォーム化における分析—」『オペレーションズ・マネジメント&ストラテジー学会論文誌』6(1), 印刷中。  
 田名部元成, 佐藤亮, 白井宏明(2014)「言語的定性的ビジネスゲームとそのダイナミック・ケイパビリティ戦略論への展開」『横浜経営研究』35(2), 25-44。  
 吉田民人(1999)「大文字の第2次科学革命とその哲学」『サイバネティック・ルネサンス—知の閉塞性からの脱却』(石川昭, 奥山真紀子, 小林敏孝 編著)工業調査会。  
 Barney, J. B. (2002) *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*, 2<sup>nd</sup> ed. Pearson Education, Inc. (岡田

- 正大訳, 2003, 『企業戦略論』(上・中・下) ダイヤモンド社)
- Chandler, A.D. Jr (1962) *Strategy and Structure*, Massachusetts Institute of Technology. (有賀裕子訳, 2004, 『組織は戦略に従う』ダイヤモンド社)
- Christensen, C.M. (1997) *The Innovator's Dilemma*, Harvard Business Review Press. (伊豆原弓訳, 2000, 『イノベーションのジレンマ』翔泳社)
- Cusumano, M.A. (2010) *Staying Power*, Oxford University Press. (鬼澤忍訳, 2012, 『君臨する企業の「6つの法則」 - 戦略のベストプラクティスを求めて』日本経済新聞社)
- Eisenhardt, K. (1989) "Making Fast Strategic Decisions in High-Velocity Environments," *Academy of Management Journal*, 32(3) 543-576.
- Greenwald, B. and J. Kahn (2007) *Competition Demystified*, Portfolio. (辻谷 一美訳, 2012, 『競争戦略の謎を解く』ダイヤモンド社)
- Popper, K. (1957) *The Poverty of Historicism*. (岩坂彰訳, 2013, 『歴史主義の貧困』日経BP)
- Miller, D. and J. Shamsie (1996) "The Resource-Based View of the Firm in Two Environments: The Hollywood Film Studios from 1936 to 1965," *The Academy of Management Journal*, 39(3), 519-543.
- Roos, D., J. Womack, and D. Jones (1990) *The Machine That Changed The World*, Scribner. (沢田博訳, 1990, 『リーン生産方式が、世界の自動車産業をこう変える。』経済界)
- Suppes, F. (1977) *The Structure of Scientific Theories*, 2<sup>nd</sup> ed. The University of Illinois Press.
- Teece, D., G. Pisano and A Shuen (1997) "Dynamic Capabilities and Strategic Management," *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.

[さとう りょう 横浜国立大学大学院国際社会科学研究院教授]

[2016年5月19日受理]