

タイトル	マーケティング体系化における方法論に関する研究ノート：反証主義，論理実証主義，そして統計科学へ
著者	黒田，重雄；Kuroda, Shigeo
引用	北海学園大学経営論集，10(2)：117-139
発行日	2012-09-25

マーケティング体系化における方法論に関する研究ノート

— 反証主義，論理実証主義，そして統計科学へ —

黒 田 重 雄

目 次

はじめに

1. マーケティングは学問か
2. オルダースンの挑戦—オルダースンのマーケティング思想の要約—
3. マーケティングを学問にする要件
4. どのような方法論が採用されるべきか
5. 反証主義・論理実証主義・統計科学
おわりに

はじめに

人には本能がある。生き続けること、子孫をつくること，である。

また，アダム・スミスは，人には交換性向があると言った¹⁾。筆者には，もう一つ，予測性向があると考えている。人は狩猟・採集時代より予測を行ってきたと考える。例えば，明日の天気を予測しながら，明日の行動計画を立ててきた。西の空が美しい夕焼けなので，明日は上天気だろうから狩猟・採集の行動範囲を広げてみよう，といったようにである。

ビジネスも全く同じである。今日，予測なしのビジネスの行動・実践は考えられない。

ビジネスにおける最初にして最大の問題は，「どのような事業をするか」（また，「どのような製品を作るか」）である。

この問題の背後には，人々は何を求めているか，何を必要としているか，があり，ビジネス側は，それに合わせた，当該事業による

製品作りをして，なおかつ，他の人々（消費者側）に買ってもらわねばならない。消費者に購入してもらって初めて，製品の価値が実現し，したがって，ビジネス側の収益となり，当該事業が成り立つということになるのである。

この一連の行動を成り立たせることがらは，自然に生まれてくるわけではない。

まず，どのような事業を行うか，を決めなければならぬ。一般に，人が生活の糧を得るため仕事をしなければ生きていけないように，ビジネスも生存を確かにするべく何がしか事業や製品作りをしなければならない。消費者が求める（求めるであろう）物（製品）は何か，したがって，それに合わせた事業は何か，を考えねば何事も始まらない。これがうまく行ったとき，製品価値が生まれ，企業価値も生まれる。決して，それらは事前には確実になっているものではない。全ての価値（額）は結果が証明することがらであると言い換えることもできる。

つまり，消費者が当該製品を購入する以前までは，物の価値を実現させるための確実な行動などではなく，ビジネス側の「予測」に基づく行動の連続があるのみということである。

かねてから，筆者は，マーケティングはビジネスそのものである，と言ってきた。したがって，マーケティングでは，どのような事業をするか，どのような製品を作るかが，基本的

な問題となる。具体的には、Green & Frank が、①どこ、②誰が、③何を、④いつ、⑤どのようにして、手に入れたいかをめぐってマーケティングが発展してきた、と言ったことに尽きている²⁾。

①～⑤までは事前には分からない。すべて予測しなければならないことばかりである。

今日、どのような学問にも予測のための方法論がビルトインされている。予測や分析に対する方法論のない分野は学問にならないとも言い換えることも可能であろう。

マーケティングが学問である（になろう）とすると、方法論は何かという問題を避けて通ることはできない。

マーケティングは、「何があって、その結果どうなる」という「ことがらが発生する動機の意味理解」が可能という性質があるので、大塚久雄流に社会科学の一分野には位置づけられる要素を持ち合わせている³⁾。

問題は、その点を幾ばくか確かにする予測方法である。「夕焼けが綺麗なので、明日は快晴」といった類の（今日的な）予測をどうしたらよいかである。絶対はないが、なるべく皆が納得できそうな結論を得るための予測を導き出したい。そんなものを出す必要がない、そんな情報はいらない、経験や勘で充分だということもできる。

沼上 幹は、アカデミックであれば、そう考えるのは止む終えないことかもしれないが、その説はとらないとし、予測方法に「カバー法則」を用いることを提起している⁴⁾。

マーケティングの場合、方法論の問題は、1950年代に「科学性があるかないか」から始まった。代表的には、オルダースンの反証主義に対する疑問から起こっている⁵⁾。

実は、ポパーの反証主義に対する議論があって、その一環としての問題提起という一面も持ち合わせていた⁶⁾。

實際上、マーケティングとは何か、マーケティングは何を対象とする学問なのか、とい

うことの内容が確定されてもいないのに、科学性の云々はいささかおかしいことではあった。反証主義は、佐和隆光も言うように、単に科学であるかどうかの問題であって、それ以上何も言っていないものなのである⁷⁾。予測の方法については何も言っていないのである。

仮に、マーケティングが科学性を有するかもしれないかは確かに重要である。もし、科学（社会科学）であれば、その上で、予測の方法論をどうするかの問題が提起されてこなければならないだろう。

では、マーケティングにおける予測法は如何にあるべきか。

マーケティング関連の事象を予測する方法はいろいろ提起されてきた。計量経済学的手法から単に「気づきを待つべし」まで多種多様である。

マーケティングは、予測の連続と言い換えることができる。単なる経験や勘の連続ではない。予測なしのマーケティングは考えられない、となれば、予測方法は重要である。

予測方法の考え方として、従来の演繹・帰納法の考え方はどうか。経済学や社会学では、論理実証主義の立場をとっている^{8),9)}。

マーケティングも千変万化の消費者や環境を扱う事柄の性質上、論理実証（経験）主義の立場には立ちにくいといわれる。さればとて、解釈主義（過去をいろいろ解釈する）では予測には向くまい。

しかし、いくら千変万化とは言っても変わる部分と変わらない部分があるかもしれない。また、そう考えなければ人間も生活を営んではいけない。変わらないであろう部分を前提に、予期せざることの生起も念頭に置きながら、明日の生活を計画している。

ビジネス（マーケティング）も同じである。

ただし、予測の方法論の考え方としては、次のことは念頭に置かれねばならないと考える。

1) 過去に起こったことは再び起こる可能性が高い。

2) 確実(絶対)に、コレコレの事は起こる、ということはない。

したがって、ここでは、確実性を求める(数理科学の援用を求める)方法論は、参考にはされるかもしれないが、除いてかかる必要があろう。不確実性を中心に扱う方法論が求められる。

社会科学では、予測を行うに際して、これまで特に活用されてきたのは統計学である。

もともと統計学では、不確実な事象を取り扱う学問とされてきたが、今日、この分野では、不確実性をめぐる議論が盛んになっている。

この点は、3章以下で検討する。

1. マーケティングは学問か

なぜ、経済学は学問として認められているのか。

1) 理論構築が論理的であった。例えば、新古典派経済学に属するサムエルソンの顕示選好理論は、アダム・スミスの提起した「需要の法則」を解き明かす「最も美しい理論」との定評があった。

2) マクロ経済の実証化に計量経済学的手法(重相関分析、重回帰分析に基づく彫琢されて手法)が用いられた。特に、ケインズから始まる消費関数論争では、その実証化が有効に働いている。

「効果的な分配をどう行うか」を基本的問題とする経済学の体系化に当たっては、理論と実証の両面で厳密性を求めてきた経緯がある。

マーケティングの理論と言われるものを見よう。4P理論やプロダクト・ライフサイクル理論(Product Life-Cycle Theory)も記述的理論の枠を出ていない。つまり、そ

れらの理論が、ある種の公理から演繹的に導き出されたというよりは、「これは大事だ、こうした点には気を付けた方がよい、こうした方がよい。」といったものを要約し集大成したものである。

商学やマーケティングという研究分野では、17世紀のSavary以来、一貫した研究姿勢である¹⁰⁾。理論性や厳密性を採ろうとしてこなかった。「家訓」や「べからず集」の類であった。

マーケティングでは、こうした点が今日でも脈々と受け継がれてきているといってもあながち間違いとは言えまい。「〇〇マーケティング」のオンパレードである¹¹⁾。

こうした、理論や実証の厳密性を確立しなければ、マーケティングは学問とはならないように思われる。なお、「学問」については、本章末にまとめている。

NHKのTV放送用テキスト『仕事学のすすめ』(2010)(NHK出版, pp.25-42)の中で、ヒット曲の作詞家でTV番組企画構成で有名な秋元 康氏が「マーケティングは役立たない」と題した一項を書いている。

ここで秋元は、「マーケティングはこうだこうなってヒット商品が生まれるという筋書きだ」と考えているようである。これを秋元の言葉で「予定調和」と呼んでいる。そして、この「予定調和」を崩すところが面白いと言う。

また、学際的学問や領域学とする考え方もある。これほどコンピュータが発達して大量データを処理できるようになった状況にあっても見通しは明るくない。実際クリヤーできたという話は出てきていない。理論的に学際的学問に挑戦したと言う数理経済学者の森嶋通夫は、結局、その考えを放棄したらしい¹²⁾。

一方、マーケティングは今のままでよいのだ、という説もある。マーケティングは単に「儲け方」の別名とする。異口同音に、うまくいっていない経営者に「マーケティングが

ない」と言っていればよいというものである。

マーケティング研究者の水越康介も「商学や経営学（マーケティング）は、“実学”であって、科学ではなくアートである」といいきるほど、僕には思い切りもない¹³⁾と言うように、教える立場の人間として、何とか学問にできないかと考えるものである。

一方で、マーケティングは、「ビジネスの現場からは、実学というにはあまりにも役に立たない」と言われる。なぜか。「こうしなさい、ああしなさい」としか言っていないからである。マーケティングの拠って立つ基盤フレームワークを示さないからである。

言っていることは正しいのかもしれないが、なぜそういうことが言えるのかが示されないからである。

ときに、このケースを参照しなさい、となったりする。論拠はあると言ってすまされるのかもしれないが、学問であれば、そういう言い方は許されないだろう。

こうなっているから、こうだ、と言わねばならないであろう。石井のように学者の世界のみ通用する学問だとは言っていられない。学者の世界でも通用しないのではないか¹⁴⁾。

論拠を組み立てるに際して、概念問題から入るべきかもしれない。経済学のような二分法から組み立てる限り、コトラーのように経済学の域を出ることはできない¹⁵⁾。つまり、コトラーの戦略論は、経済学の枠組みの中に組み込まれているので首肯されると考えた方がよいということである。

マーケティングは米国に生まれている。しかし今日、各国のマーケティングがあるというのが一般的である。しかしながら、現今のマーケティングには、米国流の解釈がふんだんに盛り込まれている。その結果、アメリカに固有のものという解釈もあるぐらいである¹⁶⁾。

ドラッカー（P. F. Drucker）の“management”の体系図には、marketingがでて

こない¹⁷⁾。ドラッカーは、“management”の中で、ビジネスの根幹には“marketing”と“innovation”がある、と言っているが、“marketing”が、「儲ける仕組みのこと」であるなどとは、一言も述べていない。

筆者としては、ドラッカーの頭の中にあった“marketing”は、「特定の事業」、すなわち、“business”（事業化＝企業）のことであった、と考えている。まず、「事業」があって、その後に“management”が必要ということである。

「もしドラ」は、ドラッカー思想を活用して、かくも弱かった野球部を強くしていくストーリーであるが、そこでも、なぜ野球部であったかは問われなっていない¹⁸⁾。運動部や文化部などいろいろな高校のクラブ活動にとって何が適切か議論は別のところで行われていたはずだからである。

ドラッカーの場合でも、「事業」がなければ、“management”もないのである。繰り返すと、何らかの事業があって、はじめて“management”が欠かせないということなのである。

また、ドラッカーは、利益についても、適正利益としての社会的に認められる程度の利益を考えていたという¹⁹⁾。自分勝手な利益を求めることを戒めていたと考えられている。

では、「マーケティングは学問か？」という問いを発してみる。この質問に対しては、今日、大きく三つの返答が考えられる。すなわち、一つ目は、（学問である必要はないので）学問ではない、二つ目は、学問である、そして、三つ目は、学問であって欲しいが現時点では学問になっていない、である。

一つ目は、「商学（commerce, commercial science）が本流であって、マーケティングは俗学だと理解しておけばよい」²⁰⁾、「テンプレート（template）な理論（こいつは使えそうだ！、その場しのぎの理論、処方

箋)に過ぎない」²¹⁾などである。

これらは多分に、マーケティングは経営現場の処方箋なのであるから、「売れる仕組みづくりであり、したがって一円でも多く儲けるためにはどうするか」といった観点からくるものであり、今日の「〇〇マーケティング」のオンパレードになってあらわれているものと理解される。筆者としては、「〇〇マーケティング」とは、すべからず「マーケティングとは何か」を示す(示す必要がない)ことなく使用されているように見える。

二つ目は、「領域学」(または、学際的学問 interdisciplinary research)と解釈してよいのではないかと考えている研究者のものである²²⁾。

経営学(けいえいがく, business administration, business management)とは、広義には組織体の運営について研究する学問分野である。対象は企業組織とする場合が多いが、企業組織に限定せず、あらゆる組織体(自治体・NPOなど)が経営学の対象となりうる。狭義には、組織体の効率的・効果的な運営のための長期的視野に立った理論の構築を目的とする学問と捉えられ、その際は会計学やマーケティングなどの分野は除外される。

経営学とは、「企業」という特定の領域を対象とする領域学のことである。「領域学」とは、経済学・社会学・心理学などのように、特定の限られた変数群と一定の理論的枠組みとを用いて、対象世界に接近する「ディシプリン」の学問ではなく、教育学や宗教学と同じように、変数群や理論的枠組みを特定化するのではなく、むしろ対象世界を特定化して、それに対して多面的に接近する学問であることをいう。その領域学としての経営学の対象は、企業である。企業は形式的には生産の担い手であるといわれるが、生産という言葉のなかには、財・サービスをつくるという意味はも

とより、新しい知識を生み出す(イノベーション:革新)という意味もまた含まれる。

三つ目は、「学問になっていない」というのは、マーケティング研究者の井上哲治の発言が代表的なものである²³⁾。ただし、マーケティングは、「商学の新しい姿」であるという、経営学者の真野 脩説もある²⁴⁾。しかし、それが具体的にどういう学問かは示されていない。

以上の混乱状況が示していることのすべてが、少なくとも現在、マーケティングは学問(discipline)と認知されるにいたっていないということである。

まだ、大学や大学院で教える立場にある筆者としても何とかマーケティングを、そうした混沌状況から脱却すべく、マーケティングを学問に高めたいと考えている。

これまでマーケティングの学問化を指向した研究者の一人は、W.オルダースンである²⁵⁾。

Shelby D. Hunt and Dennis B. Arnett (以下, Hunt & Arnett) (2006) は, Marketing (マーケティング) を discipline (学問) にしなければならないという主張を展開している(説を唱えている)²⁶⁾。この Hunt & Arnett の場合は、「オルダースン思想」が念頭におかれている。つまり、

オルダースンの洞察 (Alderson's vision) = “マーケティング学 (marketing discipline) としたいという” をさらに前進させるため、学問 (discipline) への努力を傾倒すべきである。

と述べている。

とした場合、マーケティングを学問にするにあたっては、他の学問と区別するためのいくつかの課題がある。対象についての「独自の概念化」、「体系化の形成」、「方法論の特

定」などを持つ必要がある。

したがって、マーケティング学では、この対象を「概念化」し、「体系化」する必要がある。そしてまた、この体系を動かし、解決する「方法論」を必要としている。

この拙論では、「概念」と「体系化」については、「オルダースン思想」を踏襲している。

学問とは：

現在の「マーケティング」には、両義性のあることが知られている。一つは、「実務」としてのもの、もう一つは、「学問」としてのものである。今日マーケティングという場合、どちらかという実務とか「ハウ・トゥ」ものとしての意味が強いと受け取られている。その意味でマーケティング研究者（林周二教授等）はマーケティングを「俗学」とみなしている。

こうした背景には、マーケティングの学問としての研究が進んでいないこともある。

では、マーケティングを学問として認知するためには、何が必要な考え方なのであろうか。

「学問」とは、広辞苑によれば、「①勉学すること。武芸などに対して、学芸を修めること。②一定の理論に基づいて体系化された知識と方法。」となっている。ここでは②が問題となろう。

確かに②についても、一部の学者・研究者が取り組んでいるが、現在までのところ説得力ある体系性を持ち得ていないようにみえる。

マーケティングは学問として体系化できるのであろうか。

筆者も、ずっと大学や大学院で、「マーケティング」関連科目（マーケティング、マーケティング・リサーチ、消費者行動論、マーケティング特殊講義、マーケティング戦略論特論等々）を担当してきた身であってみれば、できればマーケティングが学問（disci-

pline）であつたらという希望を持っている。

2. オルダースンの挑戦—オルダースンのマーケティング思想の要約—

マーケティング学者ロー・オルダースン（Wroe Alderson）が亡くなったのは1965年である。その年に「*Dynamic Marketing Behavior: A Functionalist Theory of Marketing*」（以下DMBと略す）が出版されている⁵⁾。邦訳は、『動態的マーケティング行動—マーケティングの機能主義理論—』として1981年にだされているが、これはオルダースンにとって絶筆作であるとともに彼の数多くの著作の集大成と評価を受けるものとなっている。その証拠に邦訳本の「訳者あとがき」には以下のような記述がある。

本書はオルダースンの過去の著作の多くの総合であり、マーケティングの統合理論を提示しようとしたものである。オルダースン理論の特徴はそのユニークさと壮大さにある。かれは伝統的マーケティング理論を正面に見すえながらも、周辺諸科学の発展を積極的に吸収し、それらを機能主義にもとづいて統合しようとした。これにかれの豊富な実務経験が加味されて、きわめてユニークで壮大な理論体系ができあがったのである。しかしその革新性のゆえにオルダースン理論はしばしば難解であると評されている。これがわざわざしてか、オルダースン理論はマーケティング学説史上孤高の位置を占めているといえよう。

しかし、マーケティング研究がますます専門的に細分化され全体像を見失いがちになっている今日、オルダースン理論の重要性はますます高まってきているといえる。なぜならそれはマーケティングの全体像を展望しうる唯一のパラダイムを示しているからである。このことを反映してか、近年アメリカ・マーケティング学会においてもオルダースン理論

にかんするセッションがもたれている。これは実務的指向の強いアメリカではめずらしいことである。

オルダースンの思想については、著者もいくつかの拙論を発表してきている^{(27),(28),(29)}。

DMBが出版されてから41年経った2006年、「*Twenty-First Century Guide to Aldersonian Marketing Thought*」(オルダースン・マーケティング思想の21世紀ガイド)(以下、21GAMATと略す)が刊行された³⁰⁾。

W.オルダースンのマーケティング思想に関する論文集であり、彼を改めて評価すべしとの内容を持っているものである。

編纂者たちはこの「論文集」の出版の意義を「序文」で次のように説明している。

われわれ(編纂者たち)は、明白に抜群の20世紀半ばの著名なマーケティング理論家であるロー・オルダースンの人生と書き物と知的な遺産を新しい世代のマーケティング学者に慣れ親しませるという一つの非常に単純な理由でこの本を組み立てた。われわれは、ケインズが経済学(economics)にあり、テイラーが初期の管理思想(management thought)にあったと同様に、彼がマーケティング学(marketing discipline)に重要な貢献をしているとみなしている。しかしながら、オルダースンは現在、BBAやMBAや博士号レベルにおけるマーケティングのクラスで正当な評価を受けていない。この不当ともいえる評価のために後章でなされるような多くの考察さるべき解釈やなにがしかの議論があらわれてくるのである。

とはいえ、われわれの主たる目的は、彼らの省略の誤りを糾弾するというのではなく、ただオルダースンによって、またオルダースンについて書かれたものを取捨選択し、一冊の本にまとめ、「21GAMAT」として提示したいということなのである。

総勢20名によって書かれたこの「論文集」は、研究者個々が得意とするテーマごとに「オルダースンを高く評価」するとともに、オルダースンとの関係で「マーケティングの理論や体系化の重要性」を改めて強調するものとなっている。

オルダースン思想の解釈の中で、検討に値する一つは、R.スモーリー=J.フリードリッヒ(1995)による、「オルダースンの機能主義：マーケティングにおける永続的理論」という論文である³¹⁾。これは、基本的にオルダースンの「機能主義」も「論理実証(経験)主義」に合致している、という文脈になっている。

ここで、オルダースンのマーケティング思想として筆者の解釈を要約しておこう。

オルダースンは、マーケティングが生まれて以来、50年の歳月を経て、その体系の必要性を感じ、「規範理論」を提起しようとして動態型均衡理論体系を提示した。機能主義理論の本質を具体化するという2つの高次な概念として、「組織型行動体系」(Organized Behavior System: OBS)(この定義は、集合、行動、期待に依拠)と「異質市場」(heterogeneous market)を用意する。

マーケティング機能が重要な役割を果たすのは、財と欲求の斉合の動態的過程においてであり、また、この究極目的に役立つ制度と過程の組織化においてである。

理論には「予測可能性」が含意されている。実務者の「何をするか」の期待に応えるためである。

ミクロとマクロの接合も考慮されている。ミクロを生態学に、マクロを経済体制、あるいは競争の条件設定においている。その生態的動機(欲望)と競争条件の制約の下で、マーケティング体系が設計される。つまり、そのシステムには3つの均衡水準が組み込まれている。

この均衡内の過程では、製品製作工程間や商業者などの制度間の「取引」(transaction)が発生している。と同時に、そこでは「品揃え」（如何なるモノが必要か）と「変形」（素材から完成品にいたる）の活動も生じている。この活動と取引とを統合した概念を“transvection”と呼んでいる。“transvection”とは、オルダースンの造語で、「品揃え」と「変形」にかかわる「最良商品化過程」を生み出す活動概念である。この概念が作用して、「最短経路」、「品揃え形成活動」、「最適段階数」、「財・情報・人間の移動」問題が解決されることになっている。

オルダースンのマーケティング体系は、人々の「欲望」を動機とし、組織による「最良商品化活動」(transvection)が駆動する「動態的均衡体系」であると解釈して差し支えないであろう。

マーケティングの体系化を示唆するものとしてリチャード・P・バゴッツィ (1986) がいる³²⁾。

すなわち、バゴッツィは、マーケティングの「統合的機能」について書いている。すなわち、「マーケティングは生産、財務、人事、R&Dといった他の経営分野と同列というところから、それらを統合し、かつ激変するビジネス環境にうまく対応していくための最も重要な機能というところから変化する」ということである。

オルダースン思想における部分均衡から一般均衡への拡張は、プリム＝ラシード＝アミラニ (Priem・Rasheed・Amirani) (2006) によって展開されている³³⁾。

また、オルダースン思想に基づいたマーケティングの体系化の公式的構築は、ハント＝マンズィ＝レイ (Hunt, Shelby D., James A. Muncy and, Nina M. Ray) (2006) によって行われている³⁴⁾。

彼らの論文の目的は、オルダースンの研究の仮定的形式の全貌とその問題点を明らかに

することである。理論の完全な“formalization 定式化”は、仮説化され、適切に解釈される一つの形式的言語体系からなっている。完全に定式化された理論は、‘要素、公理、公理の変形規則、説明の規則’が含まれる。

非常にまれではあるが理論の中には、完全に定式化されているものがあるけれど、部分的に定式化されている理論のプロセスにおいては、理論展開において一つの鍵となる段階がある。この論文の残りでは、オルダースンのマーケティング一般理論を部分的に定式化して、厳しく、再構成する予定とされている。

筆者は、別項で、彼らの論文の検討を試みたいと考えている。

3. マーケティングを学問にする要件

マーケティングの科学性に関しては、アメリカ・マーケティング協会の雑誌、*Journal of Marketing Research* (JMR) の研究が参考となる。

JMRの動向については、この雑誌の30周年記念号として書かれたF.M.バスの論文(1993)「マーケティング研究の将来—マーケティング科学—」に注目すべきである³⁵⁾。その中で、バスは、次のように述べている。

マーケティング研究の将来の方向性は、過去30年間に生み出されてきたもので、マーケティング科学 (marketing science) の発展であった。また、マーケティングにおける科学的方法を広範囲に研究することにより、マーケティング・リサーチ (marketing research) への関心を大いに高めるものとなった。ただし、マーケティング・リサーチは、方法論と哲学的、概念的、また技術的諸問題に直面している。

「科学」というものは、以下の3つの要素、

- 1) 経験事象の概念化 (empirical generalization)

2) 概念化の説明 (generalized explanation)

3) 拡張, 修正, 最新化の過程 (a process of extension, revision, and updating)

を有するものであり, マーケティング研究においても, 同様である。

「科学」の第1歩(礎石)は, 1)の経験事象の概念化(すなわち〈現象〉の概念化)である。次いで, 2)の概念化の説明, 3)の拡張, 修正, 最新化の過程があり, そしてまた新しい《現象》の発見によって, マーケティング科学をより一層進展させて行くのである。

こうしてJM, JMRでは, 広範囲の問題を取り扱いながら徹底的に科学的な姿勢に基づき, マーケティングの問題にアプローチしてきている。例えば, 購買行動過程, 消費者の嗜好, ブランド・ロイヤリティ, 調査の態度, 世論調査, トレンド分析, 商品テスト, メディアの選択, 広告の測定, コンピュータの応用などである。

また, マーケティングを学問にするための「要件」について, マーケティング・サイエンス学会(1982)で検討している³⁶⁾。

マーケティング理論の基礎構造の構築をめぐる諸努力の展開は, マーケティング・サイエンスへの途として理解しうる。およそある種の知識の体系が1つの科学としての存在にまで高められるためには, 次の3つの次元において, 独自性を確立することが必要である。すなわち,

- (1)独自の基礎概念の形成とその論理的に斉一な展開型の構築,
- (2)対象を認識しその問題を明らかにするとともに問題を解決するための有効な分析技法・手順の開発ないし系統的利用,
- (3)独自の内容をもつ理論や知識の体系的集積である。

マーケティング・サイエンスの構築努力はこのような次元のそれぞれにおいて推進される必要がある。

コンセプト部会の課題は(1)である。この課題への最適の手がかりは, アメリカにおいてマーケティング論を独自のサイエンスとして構築しようとする努力を精力的・系統的に展開したW.オルダースンの概念である。

オルダースンにおけるマーケティング・サイエンス構築へのアプローチは機能主義(Functionalism)である。

機能主義とは行動に焦点をおき行動を通ずる諸要因の関連を追究することによって, システムの機能とその改善方策を統合的に解明しようとするものである。この意味で, それは, その方法として一種のトータルシステムの接近を採用するものである。機能主義による認識対象としてのシステムは, マーケティングにおいては企業および家計であり, またそれらの相互関連から構成される諸種の上位体系および, 企業と家計の内部下位体系である。これらは「組織された行動システム」(Organized Behavior System; OBS)としてとらえられる。

一般にOBSとは構成要素(人間またはその集団)間の相互行為(interaction)が, 構成要素のシステム産出物に対する期待によって結合されている集合を意味する。ここにおける相互行為は人間の行動である。

マーケティングにおけるOBSは, 環境への適応能力をもつ生態学的システムであり, それは環境との間に投入・産出と調整のメカニズムをもつ。

環境は「異質市場」(heterogeneous market)として特徴づけられ, マーケティングOBSは, そこにおいて時間・労力・資本などのマーケティング努力の投入を処理し, 欲求充足なる産出を生み出す一種の処理機構とみられる。

処理機構としてのOBSの処理操作の系列

は、マーケティング・プロセスと呼ばれ分類取揃え (sorting) (筆者注：分類された物) と変換 (transformation) なる2種の操作から構成される。(筆者注：これがオルダースンの transvection である) マーケティングに特有の操作は前者であり、それは財用役の量質の調整を通して、全体としてその集合の使用価値を増大させる操作である。(筆者注：価値ある物かどうかは買い手が購入した時点できまるものである。(使用価値か、所有価値か、個有価値かは分からないが、) 価値は結果で決まるのみであり、それまでの価値はゼロである。さらに価値を増大させるための努力は、transvection 上で行われる)

これはさらに「探索」(searching) と財用役量質の物理的調整操作から成る。探索を売手・買手のそれぞれについてとらえ、両者を結合するとそこにトランザクション (取引) 概念が構成される。

マーケティング OBS の最も中核的な行動は、それゆえこの取引の系列的・循環的・平行的・集中的連結としてとらえられる。

オルダースンが提示した OBS を中心とするマーケティング・サイエンスの基礎概念とそれによる全体系の青写真はかくのごとく魅力に富んだものであったが、その操作性の不十分さのゆえに「科学的分析技法」との適合の不十分なまま現在にいたっている。

ここにおいて、われわれにとっての代案は、まったく新しい接近方法を求めるか、オルダースンの概念をより操作性あるものに改善するかである。

4. どういう方法論が採用されるべきか

(1) 確かにオルダースンの反証主義には問題がある

オルダースンは、マーケティングの体系化に当たって方法論として、ポパーの批判的合

理性を受け入れているとしている。確かに、ポパー理論はマーケティングの理論形成に取り入れられることは少なからずある。例えば、ドイツにおけるマーケティング研究者の方法論に対する態度について、ヘルマン・ジモンが述べているのもそれである³⁷⁾。

「ドイツにおけるマーケティングは科学か？」という問に対して、簡潔に回答しておきたいと思う。この問に対して筆者は、ドイツのマーケティングは、この30年間に、科学により接近する方向に大きく一步を踏み出したと答えたいと思う。1970年代の方法論的議論を通して、科学に位置づけられるための必要条件および研究者が遵守しなければならない諸規則についての、広範な合意が形成された。方法論的基礎として「批判的合理主義」が、大部分のマーケティング学者によって容認されている。」

オルダースンも、このようなポパー流の「批判的合理性」を受け入れている。それは、著書の第15章「機能主義のための研究事項」で、「反証可能」な命題 (150個) を挙げていることによっている。すなわち、研究計画の提案としての反証可能命題：

- | | | |
|------|--------------------|-----|
| 第1項 | 異質市場と組織行動体系 | 10個 |
| 第2項 | 異質市場における情報流 | 12個 |
| 第3項 | 取引と交差系 | 10個 |
| 第4項 | 交渉型価格、価格先導性および市場価格 | 10個 |
| 第5項 | 広告の理論 | 12個 |
| 第6項 | 消費者購買の理論 | 11個 |
| 第7項 | 消費者の革新受容 | 10個 |
| 第8項 | 差別的優位性の追求 | 13個 |
| 第9項 | 小売理論序説 | 12個 |
| 第10項 | マーケティング経路における強調と衝突 | 10個 |
| 第11項 | マーケティングにおける技術変化 | 10個 |

第12項 管理科学としてのマーケティング
10 個

第13項 マーケティング体系の規範理論
10 個

生態学的枠組みにおいてマーケティングを研究することは、競争と強調の一般的な組合せを含む、多様な相互行為を考える方途を開くものである。そのような探求は、競争均衡のかわりに、環境への連続的適応を反映する均衡概念を生み出すことになる。

第14項 マーケティングと公共政策 10 個
(合計 150 個)

出来上がった理論は、(一応、一人歩きして)一つの情報として採用されることになろうが、そのとき、一つでも反証が挙げれば(セールスマンの人数を減らしたが、売上が上昇したケースがあった)、その理論は退けられる、というのが「反証主義」の考えである(=幽霊の存在説は反証できないので科学ではない)。

「反証主義」ないし「論理実証主義」にくみするかぎり、フリードマンの言うように、論理の出発点にすえる仮説(法則)―消費者行動に関する効用の最大化または合理的経済人の仮定―の現実的妥当性についてあれこれ言うのは、確かに無意味である。演繹の結果出てくる帰結または予測の反証可能性ないし検証可能性こそが、理論の「有意味性」の根拠となる。

これに対し、佐和隆光(1993)は、ポパーに代表される考え方であるが、反証がないからと言って、依然として確かな理論とは言えないのであるし、また、反証性をくぐり抜けたところの先に真の理論があるということもできない、と述べている³⁸⁾。

こうした観点に立つと、オルダースンの反証主義に基づく理論(150 個)も、反証がな

いからといって、確定的理論とは言えないかも知れない。

(2) マーケティング・リサーチの始まり

筆者は、「マーケティング」というもの考えるに当たっては、「マーケティング・リサーチ」の始まりに注目する必要があると考えている。

「マーケティング・リサーチ」の初期のものとしては、1919 年に出版された C. S. ダンカンの著書『商業調査』(Commercial Research)が有名である。

これは、その 10 年ほど前より米国に発生し盛りあがってきたマーケティングの必要性を一層具体化させることを狙いとして書かれたものであった。

そこでは、「事業にとって第一に必要なのは、洞察に基づく指導と統制であるが、そうした指導・統制は事業原理のよりよき知識によるものであって、そうした知識は事実の注意深き包括的調査によるものであり、また、その調査は商業調査の問題である。また調査可能の事実として、商品、企業組織、市場、人口、富、賃金、価格、1 人当たりの消費者収入、生活水準、特定商品の市場、商慣習、購買意欲、潜在市場」等があげられている。

「マーケティング・リサーチ」がきわめて重要なものであると認識させたのは、米国の大不況であった。深見(1971)によると、「当時のアメリカの不況は、1929 年に比して 32 年の賃金収入は 60% 減、配当収入は 57% 減をもたらした。前者が労働階級の購買力の減退を示すとする、後者は資本階級の購買力の減退を示すことになる。不況の深刻さは、業者に市場調査の重要性を、一層痛切に認識せしめた」となっている³⁹⁾。

不況期にありながら利益をあげた企業、例えば、この時期開発された小売業態のマイケル・カレンによるスーパーマーケット {キングカレン(創業 1930 年)} やコンビニエンス

ストア（永小売販売店：セブンイレブン（創業1927年）の前身）などの成功は、消費者の欲求に応えた結果と考えられたからである。

こうして消費者に徹底的に合わせるための方式について著わされた、L. B. ブラウン（1937）の書『市場調査と分析』（Market Research and Analysis）は、以後の市場調査論の基礎を作ったとされている⁴⁰⁾。

米国においては、大不況や第二次世界大戦後の困難な時期に、マーケティング・リサーチ（市場調査）や製品計画（新製品導入）の重要性が認識されて行っている。

一方、日本には、1950年代に市場調査が、60年代前半に製品計画の考え方が導入されたとなっている⁴¹⁾。

企業管理者など実務家向けの本格的なテキストは、1967年、P. E. グリーン＝R. E. フランク（P. E. Green and R. E. Frank）によって書かれている⁴²⁾。

彼らは、マーケティング・リサーチを「マーケティング情報監視システム」（Marketing Intelligence Systems: MIS）の一環として捉え、さらにそのシステムが企業の管理者の問題提起とその分析にどう役立つかと考える立場から、リサーチの価値を認識させようという意図が窺える。

分かりやすくいうと、管理者にとって「一体、マーケティング・リサーチにいくら資金を投入すべきなのか」ということが何よりも重要な問題であると考えるところからきている。

米国企業における消費者の把握は、“Marketing Research”（MR）{マーケティング（市場）リサーチ}に依っているといても過言ではない。

つまり、「米国の場合には、リサーチの結果がなければ「マーケティング意思決定」ができないという、ギリギリの切迫感がある。だから、トップ以下全員がリサーチの標本数、質問の内容、データ収集方法、分析法の是非

をめぐる真剣な討議を重ね、得られた結果は、すぐ意思決定に反映される。日本におけるリサーチには、このギリギリの切実感が、大体においてない」といわれるほどである⁴³⁾。

こうして、筆者は、米国において、「どのような事業を興すか」から生み出された「マーケティング・リサーチ」が、「マーケティング」そのもの、つまりマーケティングの本質を体現するものと考えている。

「マーケティング・リサーチ」＝「マーケティング」ということである。

（3）マーケティングと哲学—プラグマティズムは論理実証主義に基づくものだった？—

マーケティングを学問にするに当たっての方法論について書いたものに肥田日出生がいる^{44),45)}。

肥田は米国における18世紀後半の競争激化の状況の中から販売戦略成功例が出された。そして、それが大学でも講義されていた経緯を、それまでヨーロッパからの輸入に頼っていた法則性重視の哲学に対して、そのころ台頭し、全米に影響を及ぼした「プラグマティズム哲学」の役割を強調した⁴⁶⁾。

いかにも新しい闊達な行動を良しとする哲学としてみたからである。

マーケティングの考え方、ないし学問としての意識が、何故に米国に芽生えたのであろうか。商業界における競争激化は、その当時、あるいはそれ以前より日本をはじめとする世界各国共通の実態であった。しかし、米国において、いち早く学問への高揚が示されたのである。

社会的に重要な問題を理論的に考察し、やがて学問へと高められて行くためには、いろいろな条件が整わねばならない。その点が、米国と諸外国とは相違していたと考えざるを得ないのである。

例えば、日本では、かつての士農工商という身分制度など商業を忌み嫌う状況もあって、

「商」を学問たらしめることを長い間阻害してきたし(「商業学」があらわれるのは、1890年代に入ってからといわれている)、ドイツやフランスでも、「商」(commerce)に対する気持ちは日本と同様であったし、「販売問題」も商学や商業学、ないし経営学の中に組み込まれて研究されてきたという経緯がある。

米国においては、19世紀後半に、法則一辺倒のヨーロッパにはない独自の哲学として「プラグマティズム」が生まれている。「マーケティング」を学問に高めることにおいて、ケーススタディ研究において、「プラグマティズム」哲学が大いに与ったという肥田の見解がある⁴⁷⁾。

一方、米国においては、これら諸外国とは「商」に対する偏見もなく、学問として受け入れる土壌も違っていた。ひたすら、「販売・流通」を如何に効果的に行っていくかという実務面での重要課題を、科学的に捉え、体系化できないかということであった。

こうして見てきたとき、米国マーケティングの生成については、以下のような解釈が可能となる。

すなわち、広大な流通空間を如何に克服するかという経済的地理的特性とその当時(1870-74年ごろ)米国独自の哲学として広がりつつあった「プラグマティズム」(pragmatism)という方法論とが合体して、マーケティングを学問として捉えようとのスタートが切られたのである。

肥田によれば、「プラグマティズム」と米国のケーススタディ教育との関わりを以下のように述べる。

われわれの認識する対象である實在(現実)は、一面において統一性、体系性を持ち、他面において多様性、個別性を持つものである。事物は、その両者より成っている。この場合、これまでは統一的・体系的な面の方が常に優

位に立つものと考えられてきたが、そうではなく両者は並び立つものである。つまり、知識には二種類あって、体系的・法則的知識は現実の統一的な面に対応し、事例的・記述的知識は多様性の面に対応しているのであって、両者には優劣などないのである。

つまり、この「プラグマティズム」の考え方で重要であったのは、「知識の価値」にかかわっている。プラグマティズムでは、「価値ある知識」というものを決める基準は、人々の実生活における有用性ということになる。実生活に役立つ知識は、たとえ体系的・法則的になっていなくても、真の知識であり、役立たないものは、偽の知識と考えるのである。

米国では、こうした理解を積極的に取り入れ、大学の教育に取り上げた。ケーススタディ(事例研究)である、と解釈している。

さらに、肥田は、「アメリカのマーケティングは、独特の認識哲学(プラグマティズム)に根ざしたマーケティング“実践学”である」と述べる⁴⁸⁾。

大学でも文字通りプラグマティックな成功事例を教えることとなった。それは、マーケティングの学問を決定づける哲学であったというわけである。そうして、大量のケーススタディ成功事例がビジネス・スクールで教えられることになる。例えば、石井淳蔵も、ケーススタディを多く勉強する中で、「気づき」を待つことが重要という姿勢である⁴⁹⁾。

一方では、ケーススタディをいくらやっても何も出てこない、それより理論が重要という説もある。米国ではシカゴ学派がそれであるということになっている。

一方、今日語られる、W. ジェームスの「プラグマティズム」は、パースの“Pragmatism”の誤解であった、とする説もある⁵⁰⁾。つまり、パースの流れの「プラグマティズム」は、「論理実証主義」の上に立つ

ているとされるのである。

5. 反証主義・論理実証主義・統計科学

(1) 確かにオルダースンの反証主義には問題がある

前述されたように、佐和隆光は、ポパーに代表される考え方について「反証がないからと言って、依然として確かな理論とは言えないのである。また、反証性をくぐり抜けたところの先に真の理論があるということもできない」と述べた。

こうした観点に立つと、オルダースンの反証主義に基づく理論（150個）も、反証がないからといって、確定的理論とは言えないかも知れない。

このオルダースンの反証主義については、阿部周造が、「反証の計算手続きがないことが問題である」という見解をあらわしている⁵¹⁾。

(2) マーケティングの方法論

社会科学は検証可能であると述べたのは大塚久雄である（『社会科学の方法—ヴェーバーとマルクス—』、岩波新書、1996年）。社会科学が検証可能としてもどのような科学的方法が用いられるのかは、自ずから、その対象とするものによって異なる。

マーケティングでは、これまでどのような方法論が当てはめられてきたかについては、川又啓子（2009）が参照される⁵²⁾。

川又の分類する「実証主義（論理実証主義、論理経験主義、反証主義）」と「相対主義（パラダイム論や解釈主義（学））」のうち「解釈学」については、石井（1993）も『マーケティングの神話』で指摘しているように「得られた知識の真実が吟味されるような明確な方法基準が存在しないという難点がある」と述べ、「経営経済学に対する解釈学

の本当の意義は、発見的科学領域にある」としている。

論理実証主義や論理経験主義の活用も本来その発見にあるのである。解釈主義の専売特許ではないのである。むしろ後世のマーケティング学者が、マーケティングに適用するに際して厳格に真のモデルの構築を目指したことがあったかもしれない。しかしもし、そこで100%のモデル（真のモデルともいう）を考えていたとすると間違いになる。応用する側もそう考えてはいけなかったのである。

マーケティング現象への帰納法の適用はそういう意味と捉えねばならない。そこから得られた理論（これも一つの解釈に過ぎないかも知れない）で、現状を理解すると同時に将来を予測する一助にしたいだけなのである。

失敗は成功の元という「ことわざ」もあるとおり、失敗は事業につきものということであり、そこからまた新しい事業を展望するものであろう。その繰り返ししかないということである。

田邊は100%確かなものが考えられないときの予測には、「統計科学」の優位性を唱えている⁵³⁾。

(3) 統計科学を検討する

「統計科学」については、北川源四郎（2008）の解説が参考となる⁵⁴⁾。以下の記述は、北川論文の要約である。

【情報化に伴う研究対象の拡大と科学的方法論の変化】

19世紀までの科学研究は、基本的には機械論的世界観に基づき、デカルト・ニュートンパラダイムのもとで発展してきた。演繹的な理論科学においては、科学の言語としての数学が重要な役割を果たした。ところが、19世紀中盤のダーウィンの進化論は、実世界そのものが進化し変化する現象であることを意味していた。このような変化に触発されて1891

年 K. ピアソンは実世界のあらゆるものが科学研究の対象たりうることを宣言して、科学の文法を提唱した記述統計学およびその後の数理統計学はこの科学の文法を実現する方法として、発展してきたものと考えることができる。

この実験科学の方法の確立によって、生物学だけでなく、経済学、心理学など、確率的現象を伴う実世界、すなわち生命や社会が科学的研究の対象となることとなった。

20 世紀後半になると、コンピュータの発展によって計算能力が飛躍的に発達した。これによって、従来の理論科学の解析的方法では限界があった非線形現象、複雑系、多自由度システムの解明に数値計算やモンテカルロ計算が適用され、計算科学が急激に発展した。

しかしながら、21 世紀の現在、IT の飛躍的発展はもうひとつの発展の契機ともなりつつある。爆発的に膨張しつつあるサイバー世界の利用技術である。既に述べたように、IT 技術の発展は、あらゆる分野で、大量かつ大規模なデータを生み出し、巨大なサイバー世界を構築しつつある。

今後の科学・技術の発展は大規模データの活用抜きには語れない。大量データの活用技術に支えられた科学的方法論をここでは「第 4 の科学」と呼ぶことにする【図 1】。

【図 1】「第 4 の科学」の位置づけ

第 1 の科学の方法	演繹的(理論科学)	(計算科学)
第 2 の科学の方法	帰納的(実験科学)	(第 4 の科学)

統計科学におけるデータ科学あるいはデータサイエンスの発展形ともいえる。言うまでもなく、第 1 と第 2 は、理論科学と実験科学である。これらは演繹的(原理主導型)および帰納的(データ主導型)方法とも呼ばれ、車の両輪のように 20 世紀の科学研究を推進する原動力となった。

しかし、20 世紀後半、解析的方法に基づく

理論科学の限界を補う方法として計算科学が確立し、非線形現象や複雑系あるいはシステムの予測や現象解析において、輝かしい成功を収めた。

従来の理論科学と実験科学の方法論が研究者の知識と経験に依拠するものとする、計算科学と第 4 の科学は Cyber 世界(IT)が可能とする新しい演繹的および帰納的方法論である。計算科学が発達し確立した現在、この第 4 の科学を戦略的に推進することが、情報時代の科学研究をバランスよく進展させるために不可欠である。NSF が 2008 年度の新しい重点課題として“Cyber-enabled Discovery and Innovation”を掲げていることは注目に値する(NSF, 2008)。

地球環境シミュレーション等の分野では理論モデルとデータの情報を統合するデータ同化の方法が盛んになっているが、一般的に言えばこれは原理主導型の方法とデータ主導型の方法の統合技術といえる。

今後の知識社会の発展のためには、従来むしろ意識的に別個に考えられてきた二つの方法論の統合も重要な課題である。しかし、“統計科学”の立場から技術的にみれば逐次フィルタリングの方法と見なすことができる。

統計科学の研究者にとっては極めて自然なことが、今後の科学技術のキーテクノロジーともなりうるのである。

記述統計学に代表される推測統計学以前の統計学は、対象の観測に基づくものであったが、推測統計学では少数ながら周到に設計した実験データにもとづいて科学的推論を実現しようとしたものであった。

しかしながら、近年の情報化によって再び、必ずしも厳密に設計されていない大量・大規模データからの知識獲得が重要になっている。大量・大規模情報の適切な利用技術の開発なくしては、データ量の著しい違いはあるが一種の記述統計学に先祖返りした感もある。

.....

これに関連して、堀田情報・システム研究機構長は生物学の変遷について、興味あることを述べている。堀田氏によれば、19世紀までは博物学であった生物学は、20世紀初頭に科学的研究の手法を取り入れ実験科学となったが、今やヒトゲノム解読のようにすべての情報を読み取れるようになってきている。これはある意味で現代版の博物学に戻りつつあるともいえる。

統計学者の細谷雄三（2010）も同様の見解をあらわしている⁵⁵⁾。

今日経験分析の範型とみなされているのは、経験データの生成過程を確率モデル類で表現して、そのモデル類の上で推定・検定などの統計的推測を行うことである。しかし社会現象では、データがよく制御された対照ランダム実験から生成されたものではないような事例が、むしろ一般的である。社会現象に適合する確率モデルについて意見の一致が得られにくい状況に対して、いかに経験分析を適用して、現象の全体像を記述したらよいであろうか？

.....

科学用語とは対照的に、日常言語は基本的に非専門家間のコミュニケーションのために自然発生的に構成される人々は、各人さまざまなグループに同時に属して、それぞれの一員として複雑な関わりの中で相互に（必ずしも）整合しない多様な意思決定をしながら生活している。日常言語は社会の多様性に直面して専門化せずに話ができるように作られている。厳密性は犠牲にしているが、適用性や頑健性がある。またその多義性ゆえに、現実の使用に耐える言語になっている。日常言語を用いて統計的証拠をいかに非専門家に説得すればよいかという視点から、高度化・狭隘化し過ぎてしまった統計的諸方法を日常性と接点をもつ言語に戻すことも必要であると

思われる

ザイセルと分野は異なるが経験的・行動的ファイナンス分野の研究者にロバート・J. シラーがいる。彼は著書で、株価や不動産価格などの資産価格について、人々がなぜ不合理な期待を形成するのかをかれ独自のサーベイ調査にもとづいて解明し、その中でかれは最近の不動産バブル崩壊を予想していたシラーの経験分析はザイセルと驚くほど類似しており、高度な数学や精密な計量経済学の方法は使わない。独自のサーベイ調査にもとづく単純な数値結果を大変有効に使う。使われる統計数字が生きていて、説得力がある。かれらに共通する接近法は「緩やかな」経験分析と特徴づけることができよう。

かれらの関心は、適用する方法の整合性と統一性ではなく、分析対象の全体像にある。

こうしたことは、筆者としては、文化勲章受章者の篠原三代平教授が、かつて「メノコメトリックス」{エコノメトリックス（計量経済学）をもじった言葉} 学者と呼ばれていたこともある、に通ずるものがあると考えている。

NHKの『クローズアップ現代』（2012年5月28日放送分）で「社会を変える『ビッグデータ』革命」が放映された。

スマートフォン、ICカードなど身近な電子機器から、私たちは膨大な情報を発信している。インターネットで検索した内容、買い物をした商品や価格、駅の改札を通った移動、さらには病院で受けた検査結果まで、あらゆる情報がデジタル化され記録される時代。生まれるデータの量は、この数年で飛躍的に増え、「ビッグデータ」と呼ばれている。解析不可能だったビッグデータを技術の発達で分析できるようになったことで、生活や社会が劇的に変わりつつある。コンビニでは、購買行動をリアルタイムで捕捉しパターンを発見、

利用者が買う商品を事前に予測する。カーナビを使って100万台の自動車の位置情報をつかむことで急ブレーキ地点を地図化、「未来の事故現場」を見つけて事前に事故対策をする。アメリカでは医療分野でビッグデータを活用した「先読み」をする医療が加速している。一方で個人の情報が膨大に広がっていくことを懸念する声も。「ビッグデータ」時代の最前線を見ていく。

田邊(2007)も、また、「『統計科学』の方法論としての優位性」について書いている⁵⁶⁾。つまり、数理統計学に基づく推論はあくまでも帰納的推論であるとする一方で、科学について、対象の拡大と再定義についても言及する。「科学は、社会の発展に応じてその目的と対象を拡大させ、社会の与える技術手段に応じて方法を変化させながら不断に自己を再定義してきた。」ことから、「統計学」については、「統計科学」に変貌する必要があるとする。その理由を以下のようにまとめている。

統計学は、データの収集と整理のための技術に関する記述的な学問であると一般には理解されているが、それは過去のものである。現代の統計学は現代社会の発展に沿って、自身を「統計科学」の名の下に再定義しつつある。それは単一の事象の数量的把握にのみ関わるものではなく、相互に絡み合った複雑な事象間に伏在する関係の構造をモデリングし、先験的知識および有限の経験データを統合し、事象の認識・予測・制御を行う方法を提供する。統計科学はいわゆる「客観性」を擬装することをやめ、「帰納的推論の科学」に徹することにより豊かな知を生み出すことになる。

理論に基づき仮説を立て、論理的にある種の結果を導き、それで現実を解釈しようとする演繹的推論の立場に対しては、「マーケ

ティング理論や消費者行動論に則っていない」との指摘がある。一方、現象を支配している関係式、経験則を観測データから推定していく帰納的推論の立場に対しては、「データという裏付けが少ない、また、論より証拠が重要ではないか」という指摘がある。

帰納的推論に従う場合でも、新しいデータの補充による理論化を欠かすことは出来ず、そのため、不断の帰納的理論モデルの構築は欠かせないのである。その結果、現実に現された帰納的理論モデルは、100%確定的なものとは見なされず、確率的な意味しか持ち得ないことになる(95%ないし99%確かな)。

人間の予測は100%当たることを想定していないのであるから、モデルもその程度のものであると理解しておく方がよいであろう。

一方、理論に基づき仮説を立て、データによりその仮説を検証しようとする演繹的推論の立場に対しては、「マーケティング理論や消費者行動論に則っていない」との指摘がある。

現象を支配している関係式、経験則を観測データから推定していく帰納的推論の立場に対しては、「データという裏付けが少ない、また、論より証拠が重要ではないか」という指摘がややもするとある⁵⁷⁾。

帰納的推論に従う場合でも、新しいデータの補充による理論化を欠かすことは出来ず、そのため、不断の帰納的理論モデルの構築は欠かせないのである。

したがって、現実に現された帰納的理論モデルは、100%確定的なものとは見なされず、確率的な意味しか持ち得ないことになる(95%ないし99%確かな)。

この点に関しては、佐藤忠彦・樋口知之(2008)が、演繹的推論形式と帰納的推論形式の融合を考えている⁵⁸⁾。

まず、かれらはマーケティング分野におけるCRMや「One to One・マーケティング」と呼ばれる活動が、その有効性から注目され

ていることに鑑みて、消費者一人一人の小売店への来店を動的かつ個人単位で解析するためのモデルを提案し、実際のID付きPOSデータを用いた解析を行うことで提案のモデルの表現力の高さを示した。

さらに、この論文に対するコメントへの返答として、マーケティング分野における推論形式の対立、演繹的（原理主導型）と帰納的（データ主導型）があることを紹介し、一般にもITの飛躍的發展の下で蓄積が進んでいる大規模データを前提とした場合、それぞれの立場の融合を実現するための手法の開発が重要な課題であると述べる。この状況はマーケティング分野でも例外ではないのであって、マーケティングにおいても演繹と帰納の融合が、データの高次情報を抽出し、それに基づいて消費者行動、企業行動を解明するためには必要不可欠なものであるとしている（論文中の図5には、マーケティングにおいて演繹と帰納の融合を達成するための概念を模式的に示している）。

ここにいう「統計科学」とは、予測に関する手法である経済学の「計量経済学」における重回帰分析法、判別分析、経営学における「カバー法則モデル」⁵⁹⁾や「実験による仮説検証の経営」⁶⁰⁾などで想定されている世界の手法と類似のものと考えられる。

おわりに

作家の宮内勝典（2012）は、「知性とは、*“未来を予測しながら行動していく能力である”*と聞いたことがある」といっている⁶¹⁾。しかも、その能力は、他の動物にはないものだという。

この能力は、「マーケティング」でこそ発揮されるべきもののなのである。

かつて筆者の家では農家だったので、両親が言っていたことを思い出す。「西の空の夕焼けが美しいので、明日の天気は晴れた、朝

早くから田植えができる」

当然、古でも、例えば、「西の空の夕焼けが美しいので、明日は遠出して狩猟だ」ぐらいは言っていたに違いない。仕事・生活と予測は切っても切れない糸で結ばれていたはずだ。

江戸時代には先物市場の投機で使われていたことを井原西鶴も書いている⁶²⁾。

城戸淳二・坂本桂一（2011）も述べている⁶³⁾。

さらに言えば、ビジネスは将棋や囲碁より、100万倍も要素が多い複雑系です。コンピュータが、現実のビジネスの予測をできるようになるのは、まだ遙か先の未来だと思います。

昔は天気図を見ただけで、「明日ここが晴れる」と予想できる優秀な予報官が、気象庁にはたくさんいたそうです。過去の成功と失敗の経験を、ものすごく積み重ねていたのでしょうね。そんな優れた予報官は、今ではヘッドハンティングされて民間の気象予報会社に行ってしまったといわれていますが。

ただ人間は、ビジネスの局面においても経験を重ねて、「これはこのパターンでやっていこう」と判断できるようになってくるわけです。頭の中でシミュレーションして方法を選び、その結果、本当に予想通りになったのなら、その方法はまた次回も使えます。

たとえば、トヨタとGMの戦いでも、答えが予想されたようになったら、もうそれでいいわけです。そうならなかった場合に「そこに新しい原理が存在するのではないだろうか？」と、私はいろいろ仮説を立てるようにしています。

そして新聞、雑誌、インターネットなどで何が起ったかを一生懸命に調べます。すると、知らなかった勝ち方や新しい定石が発見できます。それらを勉強すると、自分の定石の数が増えます。これによって、今まで使ってい

た定石を使わなくなるかもしれないし、新しい定石と組み合わせるかもしれません。いずれにせよ、新しい勝ち方が1つ増えるわけです。

マーケティングを研究し講義する側は、ビジネスマンに対しても、「天候とビジネス行動の関係」ぐらいの話ができる必要性があるのではないか。当然のこととして、ビジネス行動は天候だけが関係するわけではないので、それらをひっくるめての話となろうが。

不確実性の中における意思決定

ところで、「商人」概念は、19世紀に入って「ビジネス」概念に取って代わられている。それまで“merchant”(個人)でやってきた事業が地域拡大と大量の物資が手に余る状況になって、17世紀初頭にあらわれた“company”(会社組織)化した方が新しい事業展開にとって効果的・効率的と考えられる場合が多くなってきたということである。こうして、18世紀末には、“commerce”という言葉も消えたとされている。

しかしながら、こうした状況は、ビジネス(business)になった現在においてもほとんど変わっていない。情報収集の方式は格段に進歩し大量の情報や知識を得ることができるようになったが、当然、意思決定において確かな情報などを得たと考えている企業者(経営者)など、どこにも存在しないといっても過言ではない。

現代の科学の粋を集めたと考えられる天気予報も、最近、東京地域でようよう当たる確率が85%まで上がってきているという程度のものである⁶⁴⁾。時々刻々変化するビジネス環境にあっては確かなもの(情報)など望むべくもないとも言えるのである。

したがって、ビジネスにおいては、基本的に「不確実性の中における意思決定」を余儀なくされている。この意味は、とらえどころ

のない中でも、経験や勘のみに頼ることなく、出来る限り「科学的」な(多くの人が納得できるような)意思決定を下したいということになるであろう。

「不確実性の中における意思決定」の「科学」についてはいろいろ考えられるが、18世紀に『法の精神』のモンテスキューや『国富論』のアダム・スミスによって認知された「商の世界」(commercial system)やそれを受け継ぐ形で19世紀後半から登場する「ビジネスの世界」(business world)では、どういう科学や科学的方法が採用されるのだろうか。

本拙論は、「マーケティング」の場合は、「予測」が基本であるということから、方法論として、「統計科学」が適切なのではないかという私説を展開してみたものである。

注と参考文献

- 1) Adam Smith (1776), *An Inquiry in to the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, The Fourth Edition, London. (アダム・スミス 著(水田 洋監訳・杉山忠平訳)(2000)『国富論(1)』, (第5版(1789年)の訳), 岩波文庫。)

『国富論』, 「第1編第2章 分業を生む原理について」でなぜ分業(the division of labour)が起こるかについて書いている。もともと人間には「交換性向」(propensity to truck, barter, and exchange)があって、それが分業を作りだした原因であると説く。

「これほど多くの利益を生みだすこの分業は、もともとは、それが生みだす全般的富裕を予見し意図する人間の英知の結果ではない。それは、そのような広範な有用性などは考慮にいれていない人間本性のある性向、すなわち、ある物を他の物と取引し、交易し、交換する性向の、きわめて緩慢で漸次的ではあるが、必然的な結果なのである。

この性向が人間の本性のなかにある、それ以上は説明できないような、本源的な原理の一つであるのかどうか、それとも、このほうがいっそう確からしく思われるが、考えたり話したりする能力

の必然的な結果であるのかどうか、そのことは、われわれの当面の研究主題にははまらない。それはすべての人間に共通で他のどんな動物にもみられないものであって、彼らはこの種類の契約も、他のどんな種類の契約も知らないように思われる。二匹のグレイハウンドが 同じ兎を追いかけているとき、一種の協同行動をしているようにみえることがある。それぞれが兎を仲間のほうへ追いやったり、仲間が兎を自分のほうへ追いやってよこせば、その行く手をさきぎろうとつとめる。しかしこれはどんな契約の結果でもなく、その特定のときに同じ対象について彼らの情念が偶然に一致した結果なのである。」

- 2) P. E. Green and R. E. Frank (1967), *A Manager's Guide to Marketing Research: Survey of Recent Developments*, John Wiley & Sons, Inc. (土岐 坤訳 (1969) 『マーケティング・リサーチはどこまで進んだか』, ダイアモンド社, pp.3-4.
- 3) 大塚久雄 (1967) 『社会科学の方法』, 岩波新書, pp.60-64.
- 4) 沼上 幹 (2000) 『行為の経済学』, 白桃書房。
「カバー法則モデル」Covering Law Model とは？。

問題意識：

経営学における対話不可能状態
方法論をめぐる研究者間の相違

- 1) 方法論争は解決済みである。存在論、認識論にかかわった問題に対しては、むしろ調査技法の開発を意味するものとなった。
- 2) 方法論自体の論争
 - ①真理は存在する……法則定立派（論理実証主義、論理経験主義）
 - ②真理は存在しない……結果の解釈の相違：

相対主義（極度の間主観性を強調する相対主義：解釈主義）例：石井淳蔵の神話説

沼上の立場：

解釈主義をとらない。

「企業や企業環境などの社会システムは、因果関係に支配された変数間のシステムとして捉えることができる、という見解が現代の英米系経営学のみならず、日本の経営学においても正統派 (orthodoxy) の地位を占めているように思われる。」(p.3)

- 5) Wroe Alderson (1965), *Dynamic Marketing*

Behavior, Richard D. Irwin, Inc. (オルダーソン 著 (田村正紀・堀田一善・小島健司・池尾恭一 (1981) 『動態的マーケティング行動—マーケティングの機能主義理論—』, 千倉書房。

- 6) 一般に、科学哲学におけるポパーの貢献としては、以下のようなものが挙げられる。

科学とは何であるかを考えるうえで、従来の論理実証主義的な立場では、形而上学的でない言説の特徴に、また、命題の意味を検証するための理論に、主眼が置かれていた。しかしポパーは、問題の所在が、意味性ではなく、科学性と非科学性を分け隔てるところの方法性にこそある、と主張した。反証可能性を基軸とする科学的方法を提唱したことである。

- 7) 佐和隆光 (1993) 「夢と禁欲」(浅田彰・黒田末寿・佐和隆光・長野敏・山口昌哉編著『科学的方法とは何か』, 中公新書 (1986年初版))。
- 8) 経済学では、消費関数分析が代表例である。
- 9) 社会学では、富永健一 (1999) 『社会学講義』, 中公新書。
- 10) Jaques Savary (1622-90) の『完全な商人』。
- 11) 世の中、いろいろのマーケティングがある（以下はその一部である）。

マネジリアル・マーケティング managerial marketing, 社会志向的マーケティング societal marketing, 社会的マーケティング social marketing, 地域 (エリア) マーケティング regional marketing, グローバル・マーケティング global marketing, 比較マーケティング comparative marketing, 環境 (グリーン) マーケティング environmental (green) marketing, コーズ・リレイテド (社会貢献強調) マーケティング cause-related marketing, カラー・マーケティング color marketing, パーミッション・マーケティング permission marketing, インターネット・マーケティング internet marketing, オンライン・マーケティング online marketing, ダイレクト・マーケティング direct marketing, ブランド・マーケティング brand marketing, ポストモダン・マーケティング post-modern marketing, インバウンド (検索活用) マーケティング inbound marketing, 金融マーケティング financial marketing, 関係性 (リレーションシップ) マーケティング relationship marketing, データ・ベース・マーケティング data-base marketing, ワン・トゥー・ワン・マーケティング one-to-one marketing, モバイル・マーケティング mobile marketing, サービス (ホスピタリ

ティ-・マーケティング service (hospitality) marketing, エスノグラフィック・マーケティング ethnographic marketing, バズ・マーケティング buzz marketing, 炎上マーケティング flaming marketing, ショッパー・マーケティング shopper marketing, ステルス・マーケティング stealth marketing, フラッシュ・マーケティング flash marketing。

- 12) 森嶋通夫 (2010) 「付記・社会科学の暗黒分野」『なぜ日本は没落するのか』, 岩波現代文庫, pp. 197-206。
- 13) 水越康介 (2011) 「商学や経営学研究の方法論を考えながら—『企業と市場と観察者』を刊行して—」『書斎の窓』, No.606 (2011年 7~8月号), pp.43-47。
- 14) 石井淳蔵 (2009) 『ビジネス・インサイト——創造の知とは何か——』, 岩波新書。
- 15) Mazur, Laura and Louella Miles (2007), *Conversations with Marketing Masters*, John Wiley & Sons, Ltd. (木村達也監訳 (2008) 『マーケティングをつくった人々—マーケティング・マスターたちが語る過去・現在・未来—』, 東洋経済新報社, 訳本, pp.9-33。
- 16) 林, 市場。
- 17) Drucker, Peter F. (2008), *Management*, with Joseph A. Maciariello, HarperCollins Publishers, p.xvii.
- 18) 岩崎夏海 (2009) 『もし高校野球の女子マネージャーがドラッカーの「マネジメント」を読んだら』, ダイアモンド社。
- 19) リチャード・スミス (長原 豊訳) (2010) 「ドラッカーの先見」『現代思想』, Vol.38-10, 青土社, pp.114-140。

リチャード・スミスの理解によるドラッカーの「利潤」概念は、以下のようになっている。(原文のまま)

利潤動機：利潤動機は、最大とまでは言わないが、非常に高い社会的効果を有している。権力への強い欲望は多様に表現されるが、利潤動機以外で知られているあらゆる形式は、仲間への直接的な権力の行使を許すことで野心的な人間に満足を与えるが、(企業の) 利潤動機だけが物に対する力の行使を通じて充足感を与える。

利潤と収益性は、しかし、個別のビジネスというよりも、むしろ社会にとって重要である。収益性は、ビジネスを遂行する企業とビジネス行動の目的ではなく、それを制限する一要素である。

利潤は、説明、原因、あるいはビジネス行動の存立根拠とビジネスにおける意思決定ではなく、むしろその「妥当性の判断基準」である。……混乱の原因は、個人の動機—いわゆる事業人(ビジネスマン)の利潤動機—がその行動あるいは彼を正しい行動に導く導きの糸についての説明であるという誤った確信に潜んである。

(筆者注：この訳文において、「利潤」は「利益」の方がよかったのではないか。というのは、日本語の「利潤」が経済学で定義されている以下のようなものと考えられているからである。

利潤 $\text{gain} = \text{売上 revenue} - \text{費用 cost}$

ドラッカーの「利潤」語は説明文から見て、明らかに違うものである。ここでは敢えて「利益 profit」としておきたい。

- 20) 林 周二 (1999) 『現代の商学』, 有斐閣。
- 21) 楠木 建 (2011) 『ストーリーとしての競争戦略』, 東洋経済新報社。
- 22) ウイキペディア
- 23) 井上哲浩 (2009) 「科学としてのマーケティング, そしてマーケティング ROI」『季刊・マーケティング・ジャーナル』(日本マーケティング協会誌), Vol.28, No.3, pp.2-3。
- 24) 真野 脩 (1997) 『講義・経営学総論』, 文眞堂, pp.1-4。
- 25) (a) Alderson, Wroe (1957), *Marketing Behavior and Executive Action: A functionalist Approach to Marketing Theory*, Richard D. Irwin. (ロー・オルダースン著・石原武政・風呂勉・光澤滋朗・田村正紀共訳 (1984) 『マーケティング行動と経営者行為—マーケティング理論への機能主義的接近—』, 千倉書房。)
- (b) Alderson, Wroe (1965), *Dynamic Marketing Behavior*, Richard D. Irwin, Inc. (オルダースン著・田村正紀・堀田一善・小島健司・池尾恭一共訳 (1981) 『動態的マーケティング行動—マーケティングの機能主義理論—』, 千倉書房。)
- 26) Hunt, Shelby D. and Dennis B. Arnett (2006), "Toward a General Theory of Marketing: Resource-Advantage Theory as an Extension of Alderson's Theory of Market Processes," *A Twenty-First Century Guide to Aldersonian Marketing Thought*, edited Wooliscroft, Ben, Robert D. Tamilia, and Staley J. Shapiro, Springer Science + Business Media, Inc. (加藤敏文訳 (2012) 「マーケティング一般理論に向け

- て：Alderson の市場行動理論の概念拡張としての資源優位性の理論」『酪農学園大学紀要』, 36 巻第2号, pp.123-132.)
- 27) 黒田重雄 (2008) 「マーケティングの体系化に関する若干の覚え書き—オルダースン思想を中心として—」『経営論集』(北海学園大学経営学部紀要), 第6巻第3号, pp.101-120.
- 28) 黒田重雄 (2010) 「マーケティングの体系化に関する一試論—オルダースンの Transvection へのダイナミック・プログラミング (DP) 手法の適用を中心として—」『経営論集』(北海学園大学), 第7巻第4号, 1-18 頁。
- 29) 黒田重雄 (2011) 「オルダースン思想がマーケティングの教科書にならなかった理由—4P とフィリップ・コトラーとの関係から—」『経営論集』(北海学園大学), 第9巻第1号, pp.77-96.
- 30) Wooliscroft, Ben, Robert D. Tamilia, and Staley J. Shapiro (edited) (2006), *A Twenty-First Century Guide to Aldersonian Marketing Thought*, Springer Science + Business Media, Inc.
- 31) Smalley, Roger and John Fraedrich (1995), "Aldersonian Functionalism: An Enduring Theory in Marketing", *Journal of Marketing Theory and Practice*, Fall 1995, pp.1-16.
- 32) Bagozzi, Richard P. (1986), "Marketing Management", *The Executive Course: What Every Manager Needs To Know About the Essentials of Business*, edited by Gayton E. Germane, with Addison-Wesley Publishing Company. (リチャード・P・バゴッツィ (1988) 「マーケティング・マネジメント—戦略, 戦術, 新手法—」『スタンフォード・ビジネススクール・エグゼクティブのための経営学講座』(ゲイトン・E・ジャーメイン編 (石川泰彦・本部和彦訳)), 第1章所収, TBS ブリタニカ, pp.17-87.)
- 33) Priem, Richard L., Abdul M. A. Rasheed, Shahrzad Amirani (2006), "Alderson's transvection and Porter's value system", *A Twenty-First Century Guide to Aldersonian Marketing Thought*, edited Wooliscroft, Ben, Robert D. Tamilia, and Staley J. Shapiro, Springer Science + Business Media, Inc.
- (加藤敏文・金 成洙共訳 (2010) 「Priem, Richard L., Abdul M. A. Rasheed, Shahrzad Amirani の交差系と Porter の価値システム—二つの独立発展理論の比較—」『酪農学園大学紀要』, 第35巻第1号, pp.29-41.)
- 34) Hunt, Shelby D., James A. Muncy and, Nina M. Ray (2006), "Alderson's General Theory of Marketing: A Formalization", *A Twenty-First Century Guide to Aldersonian Marketing Thought*, (edited by Ben Wooliscroft, Robert D. Tamilia, and Staley J. Shapiro), Springer Science + Business Media, Inc., Chapter 26, pp. 338-349.
- (本論文は, 1981 年が初出)
- 35) F. M. Bass (1993), "The Future of Research in Marketing: Marketing Science," *Journal of Marketing Research*, Vol.30, February, pp.1-6.
- 36) マーケティング・サイエンス学会マーケティング・コンセプト部会 (1982) 「マーケティング・サイエンスの基礎概念としてのマーケティング・トランザクション」『マーケティング・サイエンス』, 千倉書房, pp.3-10.
- 37) ヘルマン・ジモン (堀田一善訳) (1984) 「ドイツにおけるマーケティング科学の現状」『三田商学研究』, 27 巻2号, pp.44-53.
- 38) 佐和隆光 (1993) 「夢と禁欲」(浅田彰・黒田末寿・佐和隆光・長野敬・山口昌哉『科学の方法とは何か』, 中公新書 (1986 年初版)).
- 39) 深見義一 (1971) 『マーケティングの発展と体系』(古川栄一・高宮晋編『現代経営学講座・第6巻』, 有斐閣, pp.23-25.
- 40) 深見義一 (1971), 前出論文, pp.26-27.
- 41) 牛窪一省 (1992) 『マーケティング・リサーチ入門』, 日経文庫, pp.155-159.
- 42) P. E. Green and R. E. Frank (1967), *A Manager's Guide to Marketing Research: Survey of Recent Developments*, John Wiley & Sons, Inc. (土岐 坤訳 (1969) 『マーケティング・リサーチはどこまで進んだか』, ギャクモンド社, pp.3-4.
- 43) 田内幸一 (1983) 『市場創造のマーケティング』, 三嶺書房, p.30.
- 44) 肥田日出生 (1979) 『現代マーケティング論考』, 中央経済社, pp.4-6.
- 45) 鹿嶋春平太 (2006) 『マーケティングを知っていますか』, 新潮新書, p.86. (なお, 著者名は, 肥田日出生のペンネーム)。
- 46) James, William (1907), *Pragmatism*. (W. ジェイムズ著 (耕田啓三郎訳) (2007) 『プラグマティズム』, 岩波文庫.)
- 47) 肥田日出生 (1979) 『現代マーケティング論考』, 中央経済社, pp.4-6.
- 48) 鹿嶋春平太 (2006) 『マーケティングを知っていますか』, 新潮新書, p.86 (なお, 著者名は, 肥田日出生のペンネーム)。
- 49) 石井淳蔵 (2009), 前出書。

- 50) 栢田啓三郎 (2007) 「解説」『プラグマティズム』W. ジェイムズ著 (栢田啓三郎訳) (2007), 岩波文庫, pp.227-236。
- 51) 阿部周造 (2002) 「経験的研究とオルダースン」『オルダースン理論の再検討』(マーケティング史研究会・編), 第3章所収, 同文館出版, pp.67-85。
- 52) 川又啓子 (2009) 「方法論争の展開」(嶋口充輝監修『マーケティング科学の方法論』, 白桃書房, 第1章所収, pp.3-30)。
- 53) 田邊國士 (2007) 「ポスト近代科学としての統計科学」『数学セミナー』, 第46巻11号 (通巻554号), 2007年11月号, pp.44-49。
- 54) 北川源四郎 (2008) 「知識社会における統計科学の役割」『日本統計学会誌』, 第37巻・第2号, pp.201-211。
- 55) 細谷雄三 (2010) 「巻頭随筆・社会諸現象の緩やかな経験分析」『日本統計学会会報』, No.143, pp.1-3。
- 56) 田邊國士 (2007), 前出論文。
- 57) 佐藤忠彦・樋口知之 (2008) 「返答: マーケティングもデータ同化へ」『日本統計学会誌』, 第38巻, シリーズ・第1号, pp.31-38。
- 58) 佐藤忠彦・樋口知之 (2008) 「動的個人モデルに消費者来店行動の解析」『日本統計学会誌』, 第38巻, シリーズ・第1号, pp.1-19。
- 59) 沼上 幹 (2000), 前出書。
- 60) Davenport, Thomas H. (2009), “How to Design Smart Business Experiments”, *Harvard Business Review*, (トーマス H. ダベンポート (2009) 「直感や経験則だけに頼ってはならない ‘科学的実験’ で仮説を検証する経営」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』, 第34巻・第7号, ダイヤモンド社, pp.22-35。)
- 61) 宮内勝典 (2012) 「我々は知性体なのか」『北海道新聞』, 2012年8月17日 (朝刊), 7面。
- 62) 井原西鶴 (1686) 「波風静かに神通丸」『日本永代蔵』, 巻一 (三) (堀切 実訳 (2009) 『新版・日本永代蔵——現代語訳付き——』, 角川文庫, pp.18-23。)
- 63) 城戸淳二・坂本桂一 (2011) 『学者になるか, 起業家になるか——理系の未来は明るい——』, PHP 新書, pp.46-47。
- 64) ニュートン編集部 (2006) 「天気予報: 天気予報はどれほど当たる? 言い伝えはほんとう?」『ニュートン』, 教育社, 2006年6月号, pp.108-109。