

科学と実践の関係について¹

大平 浩二 (明治学院大学)

1. はじめに

本稿の目的は、表題にあるように「科学と実践との関係」換言すれば、科学的な知識(理論)はどこまで実践に役に立つのか、ないし理論が現実に対して「役に立つ」というのはどのような意味であるのか、を検討することである。

いわゆる経営学という学問分野において、正面からこのようなテーマについて議論することは、とりわけ現在では多くない。むしろ極めて少数であるように思われる。その理由の1つは、世界経済や企業活動のグローバル化とスピード化によって、現実の変化が極めて速くかつ激しく、実務家だけでなく学者・研究者の関心も現象を追いかけるのに忙しくなったこと。

そして第2に、これと前後して、わが国においてもここ20年間、いわゆるビジネススクールの設立とともに、企業行動の現実に直接関係する知識に多くの関心が移ったこと。

さらに第3に、かつてわが国の学問研究において多く見られた、いわゆる輸入学問とそうした研究スタイルが色あせてきたこと、等が考えられる。

特に経営学といわれる分野においては、従来より「経営学は実際(実践)の学問(実学)である」とか「すぐに役立つ知識の提供」ということが、とりわけ実務界から要請されることが多かった。しかしその一方で、学者の側からはそれに対して概ね二つの理由で否定的な見解が示されていた

ように思われる。

すなわちその一つは、まずもってわれわれは学者であって、その目的とするところは理論の構築である、というもの。²

もう一つは、ほとんどの学者自身が実務の経験が皆無であり、大学さらに大学院において実務に対する具体的な示唆を与えようという一例えばビジネススクールでの教授法や、コンサルタント的な一教育を受けていないこと、である。³

いずれにせよ、少なくともわが国においては科学や学問、特に経営学という学問と実践との間には、小さくない齟齬ないし誤解が見受けられるのである。

その意味で本稿は、今更ながらではあるがこの関係について検討し、学問(科学)的知識とその実践的役割の関係について筆者なりの見解を示すものである。

そのためには、まず科学(的知識)というものが基本的にはどのようなものであるのかを説明しておく必要がある。そして、次に正しい(より正確な)科学的知識こそが実践に対して正しい方向を提示しうることを示したいと考えている。

(注)

1 本原稿は、2009年11月15日に立教大学において開催されたビジネススクリエーター学会において、亀川会長のご厚意によって開かれたシンポジウム「事業構想(活動)の科学と実践～経営諸理論の研究意義と課題：組織文化・社風の創造～」を基に認めたものである。改めて、亀川会長に謝意を申し上げたい。

- 2 そして、この理論の構築の多くが上に指摘したように、外国からの輸入であった。経営学について言えば、よく指摘されてきたように、「骨をドイツに肉をアメリカに」というように。
- 3 これはわが国の大学制度に関する問題でもある。とりわけヨーロッパの大学制度とアメリカの大学制度(大学とビジネススクール)との違いでもある。ただ、ここで誤解のないように申し上げるが、本稿はだからといって、学問追求を本来の職業とする学者が、コンサルタントの仕事をするべきである、ということを積極的に言っているのではない。なおこの点については大平浩二(2009)を参照。

2. 科学的知識について

2-1. われわれを取巻く「知識」について

上記で触れた「小さくない齟齬ないし誤解」について、筆者が考える点を最初に指摘しておこう。

まずわれわれにとって留意すべきは、科学的理論ないし科学的知識と現実の直接経験の知識とはそもそも別の種類の知識である、という点である。この意味で、経営学という学問上の知識も、現実の企業経営という実践の知識とは基本的に異なる種類の知識である。この点についてわれわれは往々にして混同しているのであるが、まずこの素朴な誤解を避けるために、少しばかりわれわれ人間の知識全般について触れておきたい。

われわれ人間は、様々な知識に囲まれて生きている。これらの知識を大きく二つに分けると、科学的な知識と非科学的知識の二種類となる。

ただここでわれわれが留意しておく根本的に重要な点の一つがある。それは、これらのどちらが良い知識でどちらが悪い知識である、とか、どちらが優れた知識でどちらがそうでない知識である、といったことを問うているのではない、ということである。これらはそれぞれ別種の知識であり、それぞれの機能ないし意味があるのであって、両者のどちらが上か下か、という問題ではないのである。確かに、世間の一部ではよく「科学万能

主義」という言葉を聞くことがあるが、よくよく考えてみると、このような表現を頻繁に使っているのは多くはマスコミ・メディアであって、むしろ科学の最前線にいる学者はそのような表現は普通は使わない。¹

さて、一例を挙げてみよう。われわれ日本人の卑近な例として、子供が生まれるとお宮参りをし、やがては七五三の行事を行う。これらの行事が意味することろを簡単にいえば、子供の誕生を感謝し、その健康な成長を願うものといっただろう。筆者も日本の歴史的伝統にならって実践したが、その後子供たちが病気にもならずまったく健康に育ったわけではない。またお参りした子供が病気になったからといって、お参りした神社・仏閣に文句を言うつもりもない。

それは、お宮参りや七五三にいう知識は、いわば非科学的知識であることを始めから解っているからであり、いってみれば別の効用(伝統的文化や慣行の尊重とか心理的安心等々の個人的価値観に基づく効用)で実行しているからである。

しかし一方で、病院における医師の誤診や医療ミスは批判の対象となる。場合によっては責任問題ともなる。なぜならば、患者の病気、という現実問題に対する医学的解決すなわち医師の行動は、その医学という範囲において行った診療の結果に対する責任を持つからであり、その責任とは換言すれば科学的知識の持つ客観的信頼の裏返しであるからである。

要するに、非科学的知識は、それを受ける側も与える側もそれによる現実問題の解決を約束するものではないのに対し、科学的知識は現時点での科学進歩のレベル内で、解決を約束するものである。この意味で、われわれを取巻く知識には大きく二種類あって、それぞれ別の意味が付与されているのである。

もっとも、残念ながら両者の中間辺りに位置する中途半端な知識が存在するのも事実である。これらの知識は通常、疑似科学 (pseudoscience) と呼ばれる。その典型例の一つに「常温核融合」がある。1989年にイギリスとアメリカの学者が、室内(室温)において試験管の内部で核融合らしき反応(トリチウム、中性子、ガンマ線)を検出した、というものである。しかし、現在ではほとんどの物理学者がこれについては否定的である。またごく最近では、ホメオパシー (Homeopathy) についても非科学的であるとの医学界等の決定が発表された。

2-2. 科学的知識—論理実証主義と批判的合理主義

さて、それでは科学的理論 - 以降科学的という表現は省略する - の基本的特徴は何であろうか。それは、現実を説明・予測することにある。この説明の構造についての詳細は後述するが、理論の役割は現実(の現象)が「なぜそのように生じたのか」を説明することにある。

換言すると、われわれは現実の現象(経験)を理論(仮説)を通して知ろうとしているのである。従って、理論は現実との直接体験そのものではない。これが科学的知識の基本的特徴である。

科学と実践との関係を考えるときに、基本的にもっとも重要な点は、後に触れるが、現実を正

確に説明する知識(科学的な理論)でないと実践にも役立たない、ということである。ここに、正しい科学的知識とは何か、という問題が生じることとなる。

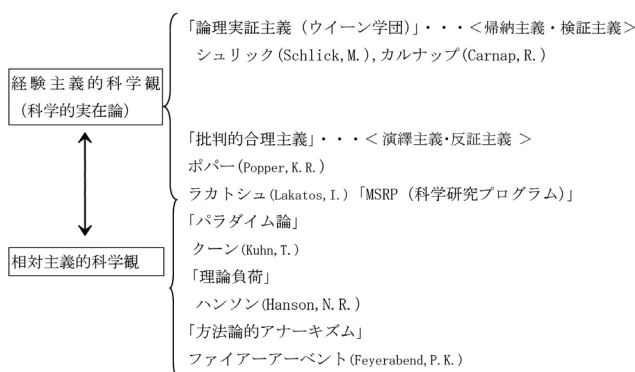
この問題について研究する分野を「科学哲学 (philosophy of science)」あるいは「科学方法論 (methodology of science)」と呼ぶ。さらにこの分野に近いところで、科学(と理論)の歴史を研究する分野として「科学史 (history of science)」と呼ばれる分野もある。²

2-2-1. 論理実証主義

要するにこの科学哲学が扱う問題は、現実を正しく知るための知識(つまり科学的知識)とはどのような知識であるのか、である。こうした類の研究の代表の一つは、いまからおおよそ80-90年前の1920年代半ばにオーストリアのウィーン大学の研究者等を中心に始まった論理実証主義 (logical positivism) である。一般に実証主義という言葉で表わされる考えはここに始まる应该说よい。³

さて、以下の図2-1は20世紀以降において科学知識の分野に影響を及ぼした経験主義的方法論(「論理実証主義」と「批判的合理主義」を中心に)とその対立軸である相対主義的知識観との関係を図式的に表したものである。

図 2-1 [現代科学哲学の系譜]



論理実証主義は別名「ウイーン学団 (the Vienna Circle)」といわれるように、1920年代半ばにウイーン大学で誕生した研究グループに端を発する。当時のメンバーとしては、シュリック (Schlick, M.) を中心に、(Mach, E.) カルナップ (Carnap, R.)、ノイラート (Neurath, O.)、メンガー (Menger, K.)、ハーン (Hahn, H.)、ファイゲル (Feigl, H.)、ヴァイスマン (Waismann, F.)、チルゼル (Zilsel, E.)、クラフト (Kraft, V.) フランク (Frank, P.)、ゲーデル (Gödel, K.)、ミーゼス (Mises, v. R.) 等があげられる。後に見る論理実証主義の代表的批判者の一人であるポパーは、この当時このウイーン学団の周辺にいた。⁴

彼等の初期の考えは、1929年に出された『科学的世界観—ウイーン学団— (Wissenschaftliche Weltauffassung der Wiener Kreis-)』と題する綱領において発表された。この綱領の内容にもあるように、彼等の基本的な研究の方向は3つに分類される。1つは「命題の意味」、2つはその判定基準である「検証 (verification)」、そして3つは「統一科学」に関わる問題である。ここでは、論理実証主義の特徴を一般的に知られている範囲でとくに前2者を中心に素描してみることとしよう。

この命題の意味の問題は、ヒューム (Hume, D.) の問題意識に端を発しているが、ここで意味のある命題、というのは事実に対応する命題を指し、意味のない命題というのは事実に対応しない形而上学的命題を指す。

そして彼等は、科学的命題から形而上学的内容を排除し、個々の現実についての命題である経験的命題を構築することを基本目的としている。この「意味のある命題」は2つに分類されるが、その1つは個々の事実についての命題であり、「真・偽」が明確になる「経験的命題」で

ある。この経験的命題は、個々の単称観察命題から成立する、という論理的原子論 (logical atomism) によって支えられている。その際問題となるのは、その命題が「真」であるか「偽」であるかをいかにして見分けるか、ということになる。基本的には、現実についての命題 (言明) は、単称言明 (singular statement) たる独立の観察言明から成り立っているので、この観察命題 (言明) の意味論的分析を行うこととなる。

さらにもう1つは、命題の文章上の形式から「真」と「偽」を判断する場合である。これは命題の構文論的分析であり、形式科学の領域に属することとなる。例えば、論理学や数学がこれに該当する。従ってこれらは形式的知識であるので、この場合の真は、現実に即したそれではなく、正確には「形式的真」ということになる。この形式的真はまた論理的真ともいい、「同語反復 (tautology)」の形状を取ることが多い。彼等の中には、こうした命題も現実についての極端な例であるので、現実に関係する意味ある命題であるという者もいる。しかし、この命題はそもそもが形而上学であるので、経験的に意味のある命題といえないであろう。

以上に対して、現実に関連しない「真」や「偽」であることを問えない命題は形而上学であり、意味のない命題であるとされる。⁵

さて、事実に対応する命題である経験的な命題であるか否かを判定する基準が「検証 (verification)」である。ある命題を観察によって、すなわち観察命題 (言明) によってテストし、実際にその通りであればその命題は経験的となる。

ところで、命題を観察によって経験的にテスト可能とするためには、はじめからその命題を現実のデータから作成すれば良いことになる。このアイデアを最初に取り入れて、科学的知識の構築

ないし発見を、個々の事実の観察から始めようと
考えた代表者の一人はベーコン (Bacon,F.)であ
ろうが、この考えを「帰納主義 (inductivism)」、
より正確には「素朴な帰納主義 (naïve
inductivism)」と呼ぶ。⁶ (初期の) 論理実証主義
者は、科学的な命題の構築に際してこの帰納主
義を徹底的に活用した。

この「帰納主義」の特徴は、次の3つに要約
できる。すなわち、①科学は観察で始まる②観
察が科学知識の確かな基礎を与える③科学知識
は観察言明から帰納法によって導出される、の3
つである。⁷ この3つの特徴からすぐわかるのは、
科学的知識の強力な(素朴な)経験依存性であ
る。

素朴な帰納主義の考えを簡単な例で示せば次
のようになろう。例えば、カラスについての科学
的知識を得たいとする。その場合、まずカラス
といわれている鳥の観察から始まる。

- i 2008年6月8日の午前10時34分に、
東京都目黒区で観察されたカラスは黒い
(かった)。
- ii 2008年6月23日の午後3時12分に、
大阪市東淀川区で観察されたカラスは黒い
(かった)。
- iii 2008年10月31日の午前6時29分に、
札幌市中央区で観察されたカラスは黒い
(かった)。
- iv 2008年11月28日の午後2時45分に、
ドイツのケルン市で観察されたカラスは黒
い(かった)。

というように、複数の観察命題(言明)が用意
される。この観察ないし観察結果は、普通に健
康な感覚を持つものであれば、当該の観察者だ

けでなく他者であっても確認しうるはずのもので
ある。つまり、いわゆる五感による(一応の)共
通経験が可能である。

この観察命題(言明)に関して基本的に重要な
点は、まず特定の時間・空間的(時・空的)に限
定された事象に関するものである、ということだ
る。それらはあくまで個々の独立した一つ一つ
の事象についての命題である。単称言明といわ
れるのはそのゆえである。従ってそれらは、計算
可能な「有限個」の命題の集合である。

そして、このいくつかの観察言明を基に「すべ
てのカラスは黒い」を導出するのである。

そして次に、こうした幾つかの個別の観察言明
から得られた普遍言明(仮説)をもう一度現実に
当て嵌めて(経験的テストにかけて)その現実妥
当性を確認しなければならない。このテストが先
に示した検証である。この手順は、上の i ~ iv
を基に「すべてのカラスは黒い」を導出した手順
(逆の)と同様の様式である。

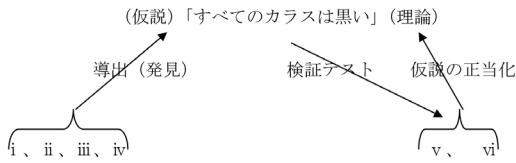
すなわち検証は、先ほどの i ~ iv とは(一応)
別の日時・場所で再度カラスを観察することであ
る。この観察は、「すべてのカラスは黒い」が本
当にそうであるのかどうかの正当化のテストとも
いえる。

- v 2009年10月8日に上海で観察されたカ
ラスは黒い(かった)。
- vi 2009年11月10日に京都で観察された
カラスは黒い(かった)。

故に、「すべてのカラスは黒い」は正しい。
というように。

これで仮説「すべてのカラスは黒い」は晴れ
て「理論」へと脱皮できることとなる。上の手順
を簡単に図式化してみよう。

図 2-2



まず図 2-2 の左側の i、ii、iii、iv は、各々の観察事例を示している。これらから、仮説「すべてのカラスは黒い」が導出される。この仮説はテストされなければならないので、別の事例 v、vi と照らし合わせて仮説が妥当なことが確認(検証)される。そして仮説「すべてのカラスは黒い」はテストに合格し、晴れて(理論)となる。

しかし、このような仮説の導出とそのテストに関して、この方法では論理的に無理があるのではないかと、といった批判が以前より提示されていた。その典型は 18 世紀にヒュームが指摘したいわゆる「帰納の問題」である。

通常科学的知識ないし法則といわれるものは以下の例にもあるように、普遍的命題として示される。

「天文学」→「惑星は太陽の周りに楕円軌道を描いて動いている」(ケプラーの第一法則)

「物理学」→「質量 m_1 、 m_2 の 2 つの物体が距離 r だけはなれているとき、その 2 つの物体間には $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$ の大きさの引力 F がはたらく。力の向きは 2 つの物体をむすぶ直線の方向にある」(万有引力の法則)

「経済学」→「需要が、供給(経済活動の水準)を決定する。」ケインズの法則(有効需要の法則)

以上の諸理論ないし法則は、現象の性質についての一般的(普遍的)な説明を行った命題である。すなわち、これらが説明している範囲はすべての場所と時間の範囲(つまり無限の広がり)の事象であり、「普遍命題(言明 = universal statement)」と呼ぶ。

さて、一応科学的知識や客観的知識はこうした普遍的な知識を目指すものであるが、先ほどの個々の観察事例からいかにしてこのような普遍的な命題を導出できるのか、という素朴な疑問(批判)が出てくるであろう。「有限」から「無限」は絶対に(というのは論理的には)導出できないからである。

こうした疑問に対して論理実証主義者(素朴な帰納主義者としての)は二つの回答を用意した。1 つは、できるだけ観察の数と観察条件を多くする、というものである。例えば、われわれがよく経験する例でいえば、10 サンプルのアンケート調査と、10,000 サンプルのアンケート調査では、後者のほうがはるかに正確(らしい)であると思ってしまうものである。2 つめの回答は、行った観察例は、今までに観察された範囲では矛盾しなかった、という回答である。

しかしながら、この 2 つ回答は基本的な点で難点を抱えている。それは、まず観察命題の数が多い方よりも、少ない方が正しかった、という例はいくらもあるし、さらに「それではいくつならいいのか」という問題が依然として残っていて、この決着は論理的には解決しないからである。そして 2 つ目は、これまでの観察という「過去の範囲」についての経験性を言っているだけであって、将来の予測を含むものではない。これから生起するであろう将来の現象に関しては何も語っていないのである。科学的説明の重要な役割の 1 つは将来についての予測であることを想起すればそれが

不十分な回答であることがわかる。

にも係わらず彼等は、「帰納の原理」によって自らを正当化しようとする。この原理とは、「もし、多数の A が多様な条件のもとで観察され、すべての観察された A が例外なく性質 B をもっていたならば、すべての A は性質 B をもつ」というものである。⁷

もう1点付け加えておけば、彼等には、こうしたより多くの観察命題(言明)の蓄積が科学(的知識)の進歩につながる、という考えがあることである。⁸

しかしながら、この「帰納の原理」が成立しないことは、帰納原理の正当化の無限後退によって科学哲学の領域では今や自明のこととなっている。そしてこのことは、仮説のテストで用いられた検証についても同じように当てはまる。例えば、前者の例で言えば、論理的に妥当な論証は、「その前提が真であれば結論も真である」というものである。しかし、今までに観察された多くの観察事例が同じ結果であったとしても、次に来る結果が同じであるとは限らない。例えば、

前提： i 場所 p、時間 t において黒いカラス A が観察された。

ii 場所 p1、時間 t1 において黒いカラス B が観察された。

iii 場所 pn、時間 tn において黒いカラス N が観察された。

↓ (ゆえに)

結論：「すべてのカラスは黒い」

しかしながら、先にも述べたように、次に観察するカラスが黒い、という論理的保証はどこにもないのである。もし黒くないカラスが現れたら、「すべてのカラスは黒い」という結論は偽となる。推論のすべての前提が真であったとしても、帰納的

推論が偽の結論を導出したこととなるのである。

もう1つは、経験から帰納の原理を導出できるかどうかである。これは、実際の事例において帰納の原理がうまく働いていることを根拠とするものである。例えば、

i 帰納の原理が A1 のケースでは妥当した。

ii 帰納の原理が A2 のケースでは妥当した。

iii 帰納の原理が An のケースでは妥当した。

↓ (ゆえに)

帰納の原理はつねに妥当する。

しかしながら、この説明はいわゆる循環論法である。というのは、帰納的な論証の正当化の証明に同じ帰納的方法を用いているからである。これではどこまで行っても正当化のプロセスが終わらない。この問題は「帰納の問題」としてすでにヒュームによって指摘された問題でもある。⁹

以上のような素朴な帰納主義は、観察に基礎を置くだけに、一見すると感覚的には訴える力を持っているように見える。確かに、経験則といわれる内容は、現実生活においては一定の影響を持っていることも事実である。しかしながら、この「素朴な帰納主義」は科学史・科学哲学の世界ではすでに終わったものとなっていることを指摘しておきたい。

以上のような帰納主義の特徴、すなわち、「①科学は観察で始まる②観察が科学知識の確かな基礎を与える③科学知識は観察言明から帰納法によって導出される」に対する批判のうち、③の帰納法については、既に見たとおりである。更に、①と②に対する強固な批判を見てみよう。

その1つは、いわゆる「理論負荷(theory ladenness)」ないし「観察の理論依存性」である。帰納主義のこの①と②の考えは、科学の領域は、観察から始まる(観察というプロセスを含む)とい

うことと、仮説や理論は現実のデータから直接作られる、ということであった。

この考えに基本的な疑問を提示した代表者の一人がハンソン(Hanson,N.R.)である。彼によれば、現実を観察するということは、現象が「眼球に達するということ以上のこと」である。¹⁰すなわち、現象を観察する際には、人間の目の中にあるレンズと網膜に直接現実の像が映し出される。いわばカメラによって写された被写体がフィルムの上に写されるように。

しかし人間の場合は、その次の段階から別の処理が脳の中で行われることとなる。すなわち、その像にたいする記録と解釈である。この段階において、複数の観察者による異なる解釈と記録が生じることとなる。換言すれば、複数の観察者は網膜上では同じものを見ていても、視覚経験という意味では必ずしも同じではないのである。

そのよく知られている例としてはいわゆるだまし絵があるが、もう一つの例として、レントゲン写真のケースを示しておこう。医学的知識の無いわれわれが、例えば胸のレントゲン写真を見ても、健康な人の写真と病気を持った人のそれとの区別はまずつかない。ぼんやりとした心臓の形であるとか、肺の形状くらいは判断がつくが、それ以上の、例えばいくつかある小さな円状の空洞や白く濁った雲のような影が何であるかの判断は不可能である。もっとも、医師免許を取ってすぐの新米であっても、医者であればその空洞が血管の断面であることや、雲のような影が写真現像時固有のものであったり、筋肉や皮下脂肪によるものである、といった程度のことはわかるであろう。しかし更に、多くの新米の医者は、結核や肺癌のまったく初期の影に対しては判断がつかない場合が多いのではないか。それが識別できるようになるには、更なる経験と知識が必要である。ま

た、ある程度の経験があっても、領域が別の医者であれば、一例えば皮膚科といったような高度な診断は難しいであろう。

このことは、上に述べた視覚経験において、まさにそこには個人々人別々の知識や経験、換言して言えば、科学の場合にはそうした知識の基礎となっている“理論”の違いと程度が存在していることを意味している。

すなわち、観察は個人々人それぞれ別の解釈によって成り立っているととも、また同じ人間であっても、その知識の質・量変化によって変わるのである。これが、今日ではよく知られている上に示した「観察の理論依存性」ないし「理論負荷」である。¹¹以上から、少なくとも素朴な帰納主義に対する擁護は鳴りを潜めることになろう。

更に、観察言明を重要視する帰納(ないし実証主義)主義者にとって、もうひとつの問題が存在する。それは、観察言明そのものが明確に規定できない、ということである。従って、それを基に仮説や理論を作っていくという帰納的な方法は、かなり危うくなるのである。

上に示した例を用いれば「目黒で2008年6月8日に観察されたカラスは黒い(かった)」という観察が正確かどうかを見てみよう。この場合、個々の状況を確認してゆくと、この観察が必ずしも正確かどうかは直ちに判断できないことに気づく。

例えば、このカラスを見た場所が本当に目黒区であったのかどうか、という問に対して、もし観察者が目黒駅のカンパンの上の黒い鳥写っている写真を根拠に挙げたとしよう。多くの人は、ここで場所(目黒区)について納得するかもしれないが、何人かの人は、それが誤りであることを指摘するだろう。なぜならば、目黒駅は目黒区ではなくて、品川区に位置しているからである。

次に問題となるのは、写っているその鳥がカラ

スカどうかである。観察者はまず、その鳥の特徴とカラスについての一般的な説明を照合しようとするであろう。その場合、まず一般的によくつかわれる説明としては、「スズメ目カラス科カラス属およびそれに近縁の鳥の総称。日本では主としてハシブトガラスとハシボソガラスの2種。雌雄同色、黒くて光沢がある。多くは人家のあるところにすみ雑食性。秋冬には集団で就眠。・・・」¹²とある。

しかしここで次の問題が生じる。すなわち、カラスには少なくとも「ハシブトガラス」と「ハシボソガラス」の2種類が生息している、ということである。では、目黒、いや品川で観察されたカラスはいずれのカラスであろうか、あるいはもしかするとそれ以外の種類のカラスであるのか、という問題が生じる。これに答えるには、より専門的な知識(ないし理論)が必要である。鳥類に関する専門書を紐解くと、さらにカラスには・・・となろう。

以上のように、日常の観察でさえ、それを正確に確認しようとするや徐々に専門知識を必要とし、その妥当性を判断しようとするやますます多くの理論(的知識)を必要とする。この必要性への要求は、場合によってはほとんど無限に近いかもしれない。このことは、帰納主義者が考えていたこと、すなわち観察言明によって直接的に言明を確認できる、とは逆の事態を示している。

いままで述べてきたことは、①と②の見解、すなわち科学的な観察は現実ありのままを見なければならぬ、とかいかなる先入観も持たずに現象を観察しなければいけない、とかそうした無私の眼でみて初めて客観的な科学的知識を得ることができる、といった昔から語り継がれてきた主張を大きく覆すものである。

この点に関して批判的合理主義の提唱者であ

るポパー(Popper,K.R.)は、「(科学の)発見のプロセス」と「論証(正当化)のプロセス」を区別することによって、1つの解答を出している。すなわち、理論—この場合は往々にして仮説と呼ばれようが—を発見ないし獲得する過程は一義的(観察によるだけ)ではない、というものである。論理実証主義者がいうように、帰納法という方法が唯一のものではなく、むしろ理論や仮説を導出する過程は多様であっていい、という考えである。

有名な例では、ニュートンが、リンゴが木から落ちるのを見て万有引力の法則を発見した、という逸話がある。真偽のほどはともかく、有名な理論が、研究室や書斎以外のところで思いつかれたという話は枚挙に暇がない。

ここで誤解してはならないのは、ポパーが観察は意味がないとか、科学にとって何の役にも立たないと言っているのではない、ということである。観察は、仮説発見にとって時には重要な契機となる場合がある。

ただ1つだけ確かであるのは、その逆はあり得ない、ということである。すなわち、一般の人がリンゴが木から落ちるのを見たとしても決して万有引力の法則は思いつかない。このことは、0(知識ゼロ)からは何も生まれない、ということである。

更にクワイン(Quine,W.V.O.)は、「総合命題」と「分析命題」を区別すること、論理実証主義がもつ原子論的立場を経験主義の二つのドグマとして批判した。またデュエム(Duhem,P.)は科学的理論は、現象の計算や予測・説明のために利用する道具に過ぎないとする道具主義(instrumentalism)の立場に立った。¹³

以上において、論理実証主義のもつ基本的な難点を挙げそれを批判的に見てきた。第二次世界大戦直後より、アメリカを中心に世界的な広が

りを見せたこの論理実証主義も、以上のような諸批判を受け、60年代から70年代以降急激に衰退する。これは、ラカトシュ(Lakatos,I.)がいみじくも論理実証主義的方法を「退行的プログラム」を呼んだように。¹⁴

ただ、ここで一点だけ付言しておきたいのは、ヨーロッパにおける啓蒙主義以降の経験主義的知識観において、この論理実証主義は、現代に繋がる科学的知識の源流として大きな役割を果たしてきたことは否定できない事実である、ということである。形而上学的知識と経験的知識を区別することによって、自然科学はいうまでもなく、社会科学においても、その科学性の根拠としての存立可能性の保障をわれわれに与えてきたからである。今日の経営学においても、意識するしないに係わらず、この論理実証主義の恩恵を受けている人は少なくないはずである。

そして、同じ経験主義の土俵に立ちながらも、論理実証主義を「退行的」と批判したのが次に見る批判的合理主義の考えである。

2-2-2. 批判的合理主義—認識の進歩

そして、経験的命題に関する経験テストに関する論理実証主義の持つ諸問題を解決したのが、批判的合理主義の提唱者であるポパーである。¹⁵

批判的合理主義(critical rationalism)の考えは、最初はポパー個人によって代表されてきた。ポパーは、論理実証主義の中心メンバーであったカルナップ等と同時代人であり、またウイーン学団とは間接的接触を持ち、かつまた経験主義という方向においては同様であるが、その詳細な内容は大きく異なる。

前項(2-2-1)で論理実証主義を批判的に述べたが、この視点は基本的には批判的合理主義のそれといってよい。この批判的合理主義、すなわ

ちポパーの思想の基本的な特徴は、まず大きく2つに分類することができる。それは、科学論(ウイーン学団と同様に正しい科学的知識とは何かについての議論)と社会論(現実に即した科学的知識を主張し得るような健全で民主的な社会はどのような社会であるのかについての議論)である。¹⁶

これら2つは密接に関連しているが、反証主義(反証可能性)や帰納法批判で知られる側面は、科学論の問題であり、学説研究にとってはまずこの側面が重要であるので、これを先に見てみることにし、後に社会論を取り上げることとしたい。

前項(2-2-1)の内容からすれば、(経験論の枠の中で)批判的合理主義が論理実証主義とは正反対の内容を持っている、と考えて間違いではない。論理実証主義の難点は、まず観察のデータの帰納的導出とその肯定的(検証)テストにあり、さらに理論負荷の問題があった。これらについて、一応の解答を示したのがポパーの批判的合理主義であった。

反証主義ないしより正確には“反証可能性(falsifiability)”の考えは、簡単に言えば、仮説(ないし理論)の経験的妥当性を、その仮説が実験や観察によって間違い得るかどうかを基準とすることによって証明するという考えである。検証が肯定的なテストとすれば、反証は否定的テスト(この意味で正反対の内容)といえる。そして、批判的合理主義は、この否定的テストを用いることによってより正しい科学的知識に近づくことができる考えたのである。

前項で用いた例題を再利用すると、以下のよう

(前提) 2010年11月28日に札幌で黒くないカラスが発見された。

↓

(結論)「すべてのカラスは黒い」は誤りである。

この場合、導出された「すべてのカラスは黒い」は誤りである、という結論は、論理的に矛盾なく、すなわち妥当な帰結であるといえる。要するに、帰納法において見られた論理の飛躍はどこにも存在しないからである。

このケースと、前の帰納法のケースと比較してもっとも基本的に相違する点は、前にも触れたが、帰納の方法によっては、観察言明をいくら数多く並べても普遍的な仮説を導出し得ないが、後者の方法では、ただ1つの観察言明によって仮説が誤りであることを論理的な飛躍なしに証明できる、という点である。これを、検証と反証(可能性)の非対称性と呼ぶ。言い換えれば、普遍言明は単称言明(観察言明)からは論理的正当性を持って決して導出されえないが、単称言明(経験)によっては決定的に否定されうる、ということである。

科学、すなわち経験科学はいかに現実を正確に説明(ないし予測)するかがその最大の目的であり、それを確認する手段が検証ないしは反証可能性であるとすれば、この二つの基準は当該仮説が科学的であるか否かを判定する基準といつてよいだろう。そして、あきらかに前者よりも後者のほうが論理的に首尾一貫した方法であることがわかる。そして、そうであれば検証という方法よりも反証可能性という方法のほうがより科学性の判断基準としてはよりよいものと考えることができよう。

上に反証テストは否定的なテストである、と述べたが、これは換言すれば不都合な事実の存在(すなわち反証事例)を考えられないような仮説は、反証可能ではなく、従って科学的ではない

—現実を説明していない—、ということの意味している。上述のカラスの例で言うと、「すべてのカラスは黒い」という仮説は、「黒くないカラスは存在しない」という言明と同値であり、言明が反証可能であるということは、その言明が「○○は存在しない」という形の言明に変換可能であることを意味している。そしてさらに、どこかで黒くないカラスが発見されるとその事実「△△の時空に黒くないカラスが存在する」という単称存在言明(観察言明)として記録される。この観察された単称存在言明は反証のための基礎的な言明(反証基礎言明)であるが、この基礎言明からは「黒くないカラスが存在する」が導出される。そうすると、この言明は最初に述べた「黒くないカラスは存在しない」という言明と論理的に矛盾する。そして、この「黒くないカラスは存在しない」という言明は「すべてのカラスは黒い」と同値であった。

従って、科学的知識は(理論や仮説は)経験的テストに晒されなければならないという経験主義の要求は、それ(科学的知識)は反証可能な言明でなければならないということになる。そこでもう少しこの反証可能な言明について幾つかの簡単な例を見てみよう。

- (a) 明日の天気は雨である。
- (b) 水は2つの水素と1つの酸素の分子(H_2O)から構成されている。
- (c) 読売ジャイアンツは来年のペナントレースでは優勝する。

これらはすべて反証可能な言明である。まず、(a)については明日になって、雨以外であれば明らかに反証できる。(b)については、将来もしかしたら水素と酸素以外の分子が発見されるかも

しれない。(c)についてもペナントレースが終わって、他のチームが優勝していれば明らかに反証される。

このようにある言明(仮説といってもよい)と矛盾しうる観察(言明)が論理的に存在しうる場合一つつまりその観察言明が真である場合にその言明(仮説)が反証されるのであればその言明(仮説)は反証可能であるといえる。ここで注意すべきは、反証可能性は反証されないといけな、と言ってるのではない、ということである。あくまで“可能性”が重要なのである。

では、つぎに典型的な反証不可能な事例をみてみよう。

- (d) 明日の天気は晴れか晴れ以外のどちらかである。
- (e) あなたは幸福になる。
- (f) 自衛隊がいるところが安全なところである。¹⁷
- (g) この物件は、駅から近いところにある。

(d)の説明は絶対に間違っていない。なぜなら、「晴れと晴れ以外」に天気の内容はないからである。換言すれば、「晴れと晴れ以外」は天気の内容をすべて含んでいるからである。(e)の場合は、まず「幸福」の内容がまったくのところ曖昧である。どのような人生になったとしても、「幸福」である、と言いうるからである。(f)の場合は、文章の前段の「自衛隊がいるところ」がすでに安全である、という前提となっている。(g)の言明は、不動産屋によく見られたものであろうが、これも見る人によって近いともそうでないともいえる。

以上の(d)(e)(f)(g)に共通している点は、そのいずれもが現実の起こりうるすべての現象と

矛盾しない、という点にある。換言すればいかなる事態が起きようとも間違わないのである。このことは、現実について何も説明していないことと同じなのである。

説明されるべき現実、時間と空間の軸によって限定された範囲を示していることを忘れてはならない。言い換えれば、その範囲以外の現実まで説明する必要はないし、またしてはいけなのである。われわれは、自分の仮説を批判から逃れようとして、できるだけ安全で、何でも説明できるような仮説を作ろうとするが、それは、説明の時間と空間的範囲を拡大することと同じことである。仮説の妥当性は、いかなる批判が来てもそれから逃れようとするのではない。後述するが、この点はわれわれがよく間違う点であるので注意が必要である。

2-2-2-1 認識の進歩について

そこで、その点を踏まえて更に次の2つの点を検討することとしよう。まずその第1は、反証可能性には程度ないし度合というものがあるのかどうか、という問題である。現実、上に示されたいくつかの例文のように単純にはいかないだろうからである。さらに第2は反証されていない間の仮説の位置づけである。反証可能性という以上、いつかは反証(否定)されるかもしれないわけであるが、否定されればそれはそれでおしまい(科学的ではなくなる)であるが、いつ反証されるかはわからないからである。

まず第1の点について、以下のような事例を参考に考えてみることにしよう。

- ① 明日の天気は晴れか晴れ以外のどちらかである。
- ② 明日の天気は晴れか曇りか雨である。

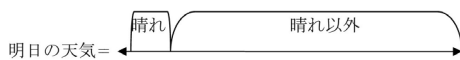
③ 明日の天気は晴れか曇りである。

④ 明日の天気は晴れである。

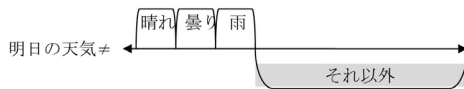
これらの4つを以下のような図 2-3 を使って見てみることにしよう。まず下の例文中の矢印 \longleftrightarrow は、天気に関わるすべての内容(範囲)を表しているものとする。そして、①~④の中の「晴れ」や「曇り」や「雨」の部分は説明されるべき現実、すなわちそうなるであろう「明日の東京の天気」に相当する部分を表している。

図 2-3

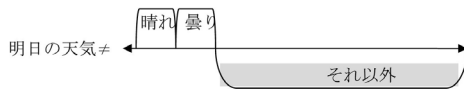
①明日の天気は晴れか晴れ以外のどちらかである。



② 明日の天気は晴れか曇りか雨である。



③明日の天気は晴れか曇りである。



④明日の天気は晴れである。



ここで注意すべきは、これらの例文の内、①は反証可能性のない、従って科学的でない言明(知識)である。なぜなら、この説明にある「晴れと晴れ以外」は、天気の内容をすべて含んでおり、説明される内容の範囲(「明日の東京の天気」という主語)と、説明する内容の全く同一内容であるからである。この形式が前に触れた「同語反復」である。この文章は、前に説明したように、「○は存在しない」という形式に変換できない故に、反証可能性がない言明となっている。現実

を説明するというは、説明の内容的範囲を拡大することではないのである。従って、①は現実の内容を説明していないので科学的知識ではないこととなる。換言すれば、現実を説明ということは、説明する内容が限定されていることに注意しなければならない。

それでは、②から④までの予測はどうであろうか。②~④のそれぞれは、説明される内容と、説明する内容が同一ではない(≠の関係)関係にあり、明日の東京の天気としては存在しない内容の「それ以外」の部分を持っている。この存在しない内容とは、言い換えれば②~④の説明に対する反証可能な内容(予測が間違える可能性)である。

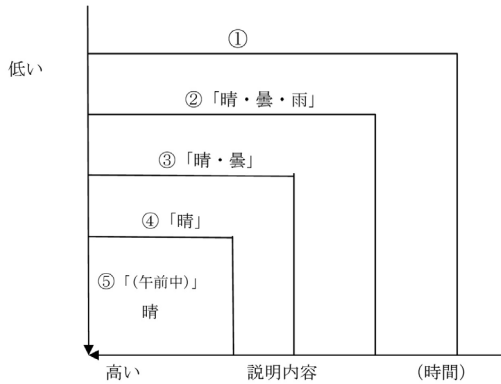
例えば、②の例で言えば、その言明に対する反証可能性の内容は、例えば「雪、みぞれ、台風・・・」があり、③の例でいえば、②の反証可能な内容に「雨」が加わることとなる。そして、④の場合には、さらに「曇り」が加わる。ということは、反証可能な範囲(網掛部分)が②→③→④というように大きくなっている。従って、これら②~④の予報(説明)はすべて「明日の天気」について語っているという意味で、(反証事例がまだ発見されていない時点では)科学的(現実の説明)であるといえる。

逆に言えば、現実をより詳細に説明ということは、上の図表の中の「 \square 」の部分は現実の説明力の大きさを意味しているのではなく、言明の説明力は、下の枠、すなわち「 \square 」の大きさに比例するということである。

先ほど現実を説明することは、説明する内容が制限される、と書いた。換言すれば現実についてのより説明力のある説明は、説明内容がより限定された範囲の説明なのである。これを図 2-4 と

して示してみよう。

図 2-4



さらに、この図 2-4 に更に例えば「午前」という時間軸を加えたより狭い範囲に限定して予測・説明すれば、より高度の説明力が示されることとなる。この場合には更に時間というもう 1 つの軸が必要となる。

この場合①は、時間・空間的に無限の範囲を示している。そして、⑤が一番狭い範囲を限定しているが、ここで注意すべきはこの範囲が狭いほど、説明力が高いことである。つまり現実をより詳しく説明しているのである。

このように反証可能性には度合いがあるがこれは更に重要な示唆を含んでいる。例えば明日になって天気が晴れたとしよう。この場合、②～④（そして⑤）のいずれも正しかったのであるが、それぞれの説明レベルとしては大きな違いが含まれている。それには、③が②に対して、「なぜ雨にならない」と予測したのかを考える必要がある。同じように、なぜ④が③に対して「曇りにならない」と予測したのか、である。換言すれば、③は雨にならない根拠を持っていたからであり、④は曇りにならない根拠を持っていたと言えるからである。

しかもこの反証可能性の範囲はそれぞれで異

なり、②→③→④→（そして⑤）の順番で、反証可能性が高いことがわかる。そして、例えば明日になってもし天気が「晴れ」であった場合、②、③、④（そして⑤）のいずれも誤りではないが、しかしこれら 3 つの中では④がもっとも現実をより正確に説明している予測（仮説）であると評価されるのである。ただ、もし明日の天気が「曇り」の場合はどうであろうか。この場合は、④（そして⑤）は誤りで③がもっとも優れた予測（仮説）となる。

このように、仮説（ないし理論）の説明の拡大を認識進歩と呼ぶ。ただ、反証可能性という考えは、文字通り当該仮説がいずれは誤りうることを前提としている点は注意が必要である。というのは、私たちは絶対的に正しい解を持ち得ないことを意味する。この点は第 2 の点であるが、従って、反証されていない間は厳密には仮説であろうし、あるいは暫定的理論ということになる。

ではいかなる理由で、反証可能性がより高いほうが情報量が多く、より優れた仮説（理論）となるのであろうか。これを、いわゆるヘンペル＝オッペンハイムモデル (Hempel=Oppenheim Model) を用いて説明しよう。この説明が、反証可能性がなぜ論理実証主義のそれよりも優れているのかの有力な根拠となる。

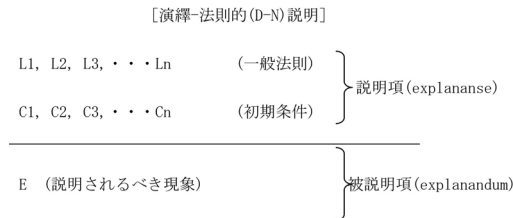
2-2-2-2. 科学的説明の構造

現象を説明する科学的方法として、今日でももっともその基礎となっているのがいわゆるヘンペル＝オッペンハイムモデルである。¹⁸ このモデルは通常「演繹的・法則的説明モデル (D-N 説明: Deductive-Nomological Explanation)」とも呼ばれ、説明対象である現象を説明する言明である「被説明項 (explanandum)」は、特定の現実の状況を説明した「初期条件 (initial conditions)」と「一般法則 (law)」から論理的

帰結によって演繹的に導出される、というものである。

その構造を簡単に示すと以下の図 2-5 ようになる。

図 2-5



「法則」とは一般に「すべての A は B である」といった命題として表される。個々の事象の観察言明である初期条件 (C1, C2 . . .) は、法則 (L1, L2 . . .) に包摂されて説明されることになる。つまり、この包摂関係にある「説明項」から「被説明項」を説明する構造になっている。この意味で、ヘンペル=オープンハイムモデルはまた、「被覆法則モデル (ないしカバー法則モデル : covering-law model)」とも言われる。

この D=N モデルはいわゆる三段論法と同じ構造をもっており、またこの例からもわかるように、予測を含んだ説明とともに因果説明も示すことができる。

ところでこのモデルは、科学的説明にとって不可欠である 2 つの条件をかなりはっきりと示していることがわかる。その 1 は、説明されるべき現象を説明するにあたって、その説明ないし説明の過程が論理的に矛盾しない、ということである。

さて、もう 1 つの条件は、経験的テストの可能性である。論理的妥当性については、すでに見たように、「論理的に真」という場合があるが、これはわれわれの意味する科学的命題ではない。その意味で前者は必要条件ではあるが、十分条

件とはなっていない。われわれの意味する科学が、経験科学であるということは、簡単に言えばその説明が経験的にテストできることを意味している。

もっとも、現実には様々な事象を説明する場合には、複数の状況を加えることがある。すなわち、「他の条件を一定にして」といういわゆる「セテリス・パリブス条項 (ceteris paribus)」を加えつつ説明する場合である。また、完全な普遍法則ではなく、この現象が生起する確率は 80% である、という確率法則を導入する場合である。

いずれにせよ、この演繹 - 法則的 (D-N) 説明の成立の条件は以下のようにまとめることができよう。すなわち、

- ① 「一般法則」が経験妥当性を持っていること
- ② 「初期条件」が経験妥当性を持っていること
- ③ 「初期条件」がカバーされていること
- ④ 「E = 被説明項」が経験妥当性を持っていること

である。

上の②、③、④ (そして⑤) の各説明を再現すると、②よりも③、③よりも④ (そして⑤) の方がより多くの、ないし正確な一般法則と初期条件を持っていたから、ということになるのである。すなわち、②→③→④ (そして⑤) の順番により高度のレベルでの説明・予測が行われたと言えるのである。同時に、同じ順番で反証可能性も高くなる。

そしてこうした反証可能な考えは、何も科学の世界だけに固有の思想ではない、ということである。反証可能性という表現が堅苦しく感じられるが、要するに人間の決定と行動 (企業経営における意思決定もむろん) は、もともと間違える可能性を生来的に持つものである。間違いを恐れて様々な理由付け (言い逃れや限定枠) をつけることは

実際には良くあることであるが、こうしたやり方は反証可能性をもたず、結局は誰も現実が解らないままに事を済ませていることになる。こういう時には、往々にして権威であるとか誤魔化しが幅を利かせることになるのである。

以上に説明した反証可能性と科学的な説明モデルは、根本的な科学の説明のカタチを述べたものである。この意味で、天気予測の例はごく簡単な例となっている。実際の科学的な説明の場合には、例えば自然科学の場合には、まず仮説を立てることから始まる。例えば「正常な細胞がガン化するには、もしかしたらたんぱく質 A の突然変異が関係しているのではないか」といったような。こうした仮説は、多くの場合長い科学活動の継続の中から閃くものである。しかし、この閃きがいつどのようにして生じるかについては決して論理的に解明されているものではない。ある日突然“着想”として浮かび上がるものである。とって、当該分野の素人がいくらがんばっても浮かぶものではない。

次にこの仮説が正しいかどうかをテストする必要がある。上に述べた反証はこのテストのことである。自然科学では、多くの場合実験によってこれを確かめることになる。実験室では人為的にたんぱく質 A を異常化させてガンが生じるかどうかを確かめることができる。社会科学の場合には、この実験が極めて難しい。

しかし、常にたんぱく質 A がガン化するとは限らない。むしろそうはならないことの方が多い。このときの科学者の対応には大きく分けて 2 通りある。1 つは、自分の仮説が間違っていたと考える場合。現実には、こうした潔く自分の誤りを認めるケースは極めて少ないように思われる。2 つは、実験のプロセスに何らかの手違いがあって思ったとおりにならないのだ、という場合。例え

ば実験設備の不備であるとか等々である。そして、色々と試行を繰り返しながら何度も実験を繰り返すこととなる。その結果、うまくいくこともあれば、他の研究チームが違うたんぱく質によって先にガン化のプロセスを解明してしまい、まったく徒勞に終わることもある。前者と後者のせめぎ合いが科学の現場で起こっていることである。

もっとも、社会科学の分野ではこのようにはっきりと勝敗が付きにくいのが実際のところではある。例えば来月の為替相場（例えば円・ドル相場）を予測する場合、先に述べた $D=N$ 説明にあるように幾つかの法則とその時々々の初期条件（現実のデータ）によって予測するのであるが、とりわけ初期条件の確定が困難である。一つは、自然科学のように実験ができないこと。それから定性的な要因（例えば、人間の心理や感情といった要因が入り込むので）予想が当たった場合にはそのまま済むが、あたらなかった場合に多くの学者は当初気が付かなかった事例（条件）を挙げて後解釈を行う。例えば、「アメリカの金融機関の不良債権額があそこまで大きいとは思わなかった」「政府の対応が遅すぎた」等々である。

いずれにしても、複数の研究者の説明を比較して、どの学者の説明がより信頼できるか、についてはおおよその判断は可能である。そしてまた、重要なことは、上に述べた反証可能性の考えは、完璧ではないものの複数の説明の内どれがより信頼できるかがわかるという利点を持っている。

そしてこの説明構造を利用すれば、科学の説明に限らず、現実の経済活動に関する説明・予測を凡そであるが判定することができる。例えばどの企画書が一結果には関係なく一より正確に現実を説明しようとし、より努力した内容を有しているかの判定である。これは更にその企画書を作成した人物の評価にも使える。さらにまた、

そうした行動をしている組織に対する評価としても可能であろう。ここで重要なことは、たとえ説明（予測）の結果が失敗しても、その説明のプロセスが詳細で高度であればそれはそれで組織の上位の者（評価する側）が正しく評価しなければならない、ということである。¹⁹

さて、上に述べた反証テストの前提には多くの意見が受け入れられるような自由かつオープンな議論の環境が保障されていることが重要である。反証とは自らの批判を認める態度であるから、お互いがそうした意識を持つ必要がある。そして、この批判精神を評価する組織文化や社会の制度や文化が必要となる。つまり、開かれた文化や社会・制度が不可欠なのである。

ところで、こうした科学的知識をわれわれが獲得するには一定の条件が満たされていなければならない。つまり、上記の①ではなく②へ、そしてさらに②から③へそしてさらに③から④の知識へと議論や検討を行いうような条件である。これが前述したポパーの「社会論」である。

(注)

- 1 少なくとも科学の最前線にいれば、研究者達は分かったことよりも、まだ分からないことの方がはるかに多いことを知るからである。
- 2 ちなみに、パラダイム論で有名となったアメリカのクーン (Kuhn, T.) はもともと物理学者であったが、後にこの科学史の分野の専門家となった。Kuhn, T.S., (1962) *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, The University of Chicago Press, 中山 茂訳 (1971) 『科学革命の構造』 みすず書房
- 3 こうした近代科学的知識の代表である実証主義の欠如が大きな災難をもたらした例として度々挙げられるのが戦争におけるそれである。1984年に出版された第2次世界大戦の日本の敗因を解説した『失敗の本質』の中に、「実証主義の欠如」という箇所が数か所出てくる。ただ残念ながら本書において、この実証主義についての詳しい説明はない。筆者も同様に、日本軍の失敗についての重要な点はこの「実証という精神」の欠如であると考えている。この実証という概念の始まりは、いうまでもなく上に示した論理実証主義である。この書物においてこの実証主義についての詳しい説

明がなされていないのはまことに残念ではあるが、それはおそらくこの用語がもともと哲学に由来するものであり、著者達の専門ではなかったからであろう。野中郁次郎他(1984)『失敗の本質』ダイヤモンド

- 4 ウイーン学団のメンバーについては、Hessenbruch, A. ed, *The History of Science*, London・Chicago, Fitzroy Dearborn Publishers, 2000, Moutner, T. ed, *A Dictionary of Philosophy*, Oxford, Blackwell Pub., 1996, 等を参照。
- 5 カルナップ『哲学論集』1977, p37-38
- 6 Chalmers, A.F. *What is This Thing Called Science?* 2ed. Uni. of Queensland Press, 1982, 高田・佐野 訳『新版 科学論の展開』恒星社厚生閣 昭和60年, p19以下を参照。以下『新版 科学論の展開』と略する。なお、論理実証主義の解説は、チャルマーズの説明に負っている。
- 7 チャルマーズ『新版 科学論の展開』p37を参照。村上陽一郎『近代科学を超えて』日本経済新聞社、昭和49年、とりわけp13-15を参照。Chalmers, *What is This Thing*, チャルマーズ『新版 科学論の展開』p25。
- 8 村上陽一郎はこれを「ベーコン主義」ないし「素朴なベーコン主義」と呼んでいる。村上陽一郎『近代科学を超えて』日本経済新聞社 昭和49年 p13-14。『新しい科学論』講談社
- 9 Hume, D. (1739) ; *Treatise of Human Nature*, また、*A Dictionary of Philosophy*, p208を参照。
- 10 N. R. Hanson (1958), *Patterns of Discovery: An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science*. Cambridge University Press, 村上陽一郎(訳) (1986)『科学的発見のパターン』講談社学術文庫、この考えの更に強力な主張者がファイアーアーベントである。付言すれば、クーンのパラダイム論は基本的にはこの考えを踏襲しているといつてよい。この考えでは、観察は主観を伴うものであるから、文字通り客観的であったり正しい認識はない、というものである。
- 11 同じ経験主義者であるポパーは次のように言っている。「観察およびそれ以上に観察言明と実験結果の言明は、つねに観察された諸事実の解釈 (interpretation) であり、理論の光に照らされた解釈であるということ、これである」と。『発見の論理 (上)』p134。Popper, K.R. (1951), *The Logic of Scientific Discovery*, 大内・森訳(1971-72)『科学的発見の論理 (上・下)』恒星社厚生閣、を参照。以下『発見の論理 (上・下)』と略する。
- 12 新村出編 (1983) 『広辞苑』(第3版) 岩波書店 p507。
- 13 クワインについては例えば Quine, W.V.O. (1952), *Methods of Logic*, (Routledge & Kegan Paul) 中村秀吉・大森荘蔵訳 (1961) 『論理学の方法』岩波書店、デュエムについては、Duhem, P., (1954), *The Aim and Structure of Physical Theory*, translated by Philip P. Wiener (Princeton: Princeton University Press)
- 14 Lakatos, I., and Musgrave, A. (1970), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, Cambridge

University Press, 森 博監訳 (1985) 『批判と知識の成長』 木鐸社、(1977) *The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers Volume 1*. Cambridge: Cambridge University Press, (1986) 『方法の擁護— 科学的研究プログラムの方法論』 村上陽一郎 他訳、新曜社、論理実証主義に対する批判的見解には、ポパーやラカトシュ以外にも、デュエム (Duhem,P.)、クワイン (Quine,W.V.O.) そしてハンソンやファイアーアーベント等からの批判がある。デュエムは、学問全体の領域を1つの有機的統一体 (全体論= holism) として考え、個々の (観察) 理論に還元されるものではない、とした。クワインは論理実証主義には分析命題と総合命題の区別、そして還元主義の2点がドグマであると批判した。ハンソンとファイアーアーベントについては後述する。

- 15 ポパーについては、11) の彼の書籍の他、次も参照。Popper, K. R. (1945), *The Open Society and Its Enemies*. London: George Routledge & Sons, 内田詔夫・小河原誠訳 (1980) 『開かれた社会とその敵』 未来社、等
- 16 関 雅美 (1990) 『ポパーの科学論と社会論』 勁草書房を参照。
- 17 イラクのサマワにおける自衛隊の安全についての小泉首相 (当時) の発言。
- 18 このヘンペル=オッペンハイムモデルは、またポパー=ヘンペルモデルともいわれる。Hempel,C.G. (1965), *Aspects of Scientific Explanation: and other essays in the Philosophy of Science*, New York:Free Press, C. ヘンペル (長坂源一郎訳) (1973) 『科学的説明の諸問題』 岩波書店、(1966) *Philosophy of Natural Science*, Englewood Cliffs,New Jersey,Prentice Hall, 黒崎 宏訳 (1967) 『自然科学の哲学』 培風館『岩波哲学・思想事典』 1326 ページ。また、『発見の論理 (上)』 p70-74 を参照。
- 19 さてここでこれまでの応用問題として次の2つの文章の経験妥当性を反証可能性の面から検討してみよう。ただ其々は本の一部であり、これでもってそれらの本全体の反証可能性を論じているものでないことを念のためお断りしておく。
見本例1: 「人事の評価も短期の業績だけで行われるのではなく、長期的にさまざまな人との評価を通して、ときには部下からも暗黙の評価をされながら、人々の組織内の立場がきまっていく」 (伊丹敬之『人本主義企業』 p.067)
見本例2: 「日常の理論は、適度の共有性と、適度の柔軟性と発展性という2つの基本的条件を満たさなければならない」 (加護野忠男『組織認識論』 p.89)
これらの二つの見本例の内容は、ほとんど反証可能性がないことが分る。ということは、この部分は現実について語っていないことになる。

3. 開かれた社会と開かれた組織

上で述べた、例えば①から⑤のプロセスは、いわば“議論”のプロセスである。この議論のプロセスは時間と努力が必要であるとともに、そうした議論が十分にできる環境が整っていなければならない。しかもこの議論は、健全で建設的な批判的議論でなければならない。

ここで課題となるのは、この議論を行うのは「科学者」という人間であり、科学者集団という一つの社会ないし組織である、という点である。要するに、こうした健全かつ建設的な批判的議論ができる組織文化や組織風土が前提となるのである。逆にいえば、科学が進んでいる社会は、相対的にこうした文化や風土を持っている社会ないし組織であるといつてよいだろう。

つまり、理論や学説の発展・進歩の基準を批判的合理主義の考えに沿って検討したが、この反証可能性が保障される前提には、一本章では十分に触れられなかったが一自由な議論が保障されている「開かれた社会」「開かれた組織」いふなれば「開かれたマインド」が不可欠である。こうした開かれた議論ができる思想は合理主義 (rationalism) と呼ばれる。合理主義というのは、お互いに建設的な非難ができる文化を指している。

そして、科学を取り巻く条件としてはこうしたオープンな社会環境が必要なのである。換言すれば、事実即した説明は、いかなる権威、思惑、等々から自由であらねばならない。完全な自由は理想かも知れないが、よりよい自由はわれわれの努力によって達成可能である。このより良い自由、よりよい結果を求めることが重要なのである¹

この開かれた社会は、換言すれば民主的な社会とも言える。逆に、閉ざされた社会、例えば専

制主義的な社会では、科学という名の下に全然異なる非客観的な知識が教示されることがある。例えば、ナチス時代の「アーリア科学」やソヴィエトにおける「知識の階級性」や「リュセンコ学説」がそうである。企業で言えば、いわゆる「イエスマン」ばかりの側近で固めた組織と言えようか。さて、こうしたオープンな社会における科学活動のエートスについて、マートンは次の4つにまとめている。²

- ① 普遍性 (universalism)・・・科学的知識は文字どおり、いつでも、どこでもその妥当性が認められることに価値がある。
- ② 公有性 (communism)・・・科学研究の成果としての知識は個人に帰すべきものではなく、皆で公共的に所有すべきである。
- ③ 私的利益の排除 (disinterestedness)・・・科学的知識は、知的好奇心を満たすものであり、自分に個人的な利益をもたらすものではない。
- ④ 組織された懐疑主義 (organized skepticism)・・・科学的知識は、盲目的に信じたり、ただやみくもに批判するのではなく、お互いに充分な議論をし、その議論が実り豊かな成果をもたらす形で行うべきである。

さて、こうした建設的で健全な批判的文化を持つことによって、われわれはより事実に即した議論ができるのであるが、この“客観的知識”や“開かれた社会”は何も学問の世界に限った事ではない。

企業経営においても(他の組織であっても)現在と将来の現実に関わる以上、企業経営にとっても実は重要な意味を持っている。

企業経営における意思決定も、また現実の現象をできるだけ正しく理解し、将来の経営戦略に

結び付けなければならない。と同時に人間である以上、完璧ではなく、試行錯誤が不可避である。従って、企業経営に関する必要な客観的でより現実的な知識を得るとともに(得るために)、そうした知識を得る為の開かれたオープンな組織でなければならないのである。

誤りを恐れずに自らの考えをオープンな形で批判に晒した実例としては、1985年のプラザ合意の頃に、円＝ドルの為替相場について、わが国のほとんどのエコノミスト達が1ドル＝250円前後を予想した中で、東海銀行(当時)の水谷研二氏だけが180円前後を予想した。彼自身一人のサラリーマンであることを考えると、勇気ある行動であったといえよう。

この事実は、筆者に言わせれば、綿密な分析を基にした大胆な仮説を提示したという意味で合理主義的な態度であった。反対に、多くのエコノミスト達の体質は、批判から逃れようとする前例・横並び主義そして内向きの無責任体質であった。

さらに、そうしたオープンな組織の例としては、1990年代にプロジェクトチーム主体の組織造りで経営改革をした金型商社のミスミや、「ワイガヤ」のホンダ、丹羽宇一郎社長によって大胆な経営改革を行った伊藤忠商事等が当てはまる。これらの企業においては、オープンな環境の中で社員がお互いに議論しあい試行錯誤した事例が示されている。³

ここで意味するオープンな組織の基本を要約的にまとめると次の3つになる。

第1の基本は、「われわれの決定が誤りうることを前提とする」ことを認めること。

第2の基本は、「誤りを認めつつそれを修正しながら進歩するには、そのような組織や制度を確立する」必要があること。

第3の基本は、「組織のトップはそうした組織

文化を造りそうした基準で人事評価を行わなければならない」こと。

こうした組織は次のような特質を持つ。つまり、①再チャレンジ可能である ②健全な批判文化が醸成されている③脱前例主義④柔軟でオープンな組織⑤脱精神主義(精神力は必要) ⑥合理主義と合理性(的)を区別している、である。

以上のような組織造りへ向けての努力を日々続けることによってのみ、開かれた組織文化や社風が醸成される。逆に、こうした努力を怠れば、ただちにその文化は崩壊する。創業者の偉大な哲学とそれによって支えられた組織文化が後年になって崩壊した例は少なくない。

以上のような考えを持ちつつ、企業経営は(も)唯我独尊に陥ることなく、社会の中で持続的に存続しなければならない。

そして、企業が持続的存続のための方向性を持つためにも、その最高責任者である経営者は上に述べた企業文化を作りうるような自らの哲学、信念また志を持たねばならないのである。⁴

(注)

- 1 この点については、例えば次を参照。Popper,K.R., (1945)、武田訳(1973)開かれた社会ない健全な批判主義については、例えば次の論稿も参照されたい。大平浩二(2005)「日本経済「失敗の本質」」『エコノミスト』(2005.5.31) p.46-49, ちなみに「合理主義」と「合理性(的)」との違いを述べておきたい。前者は本文中にあるとおりであるが、後者は、例えば「経済合理性」といわれるように何らかの形容詞がついて用いられる。つまり、何らかの基準に沿った効率性の概念である。
- 2 Merton,R.K.“The Normative Structure of Science” in, *The Sociology of Science Theoretical and Empirical Investigations*, London,1973, p267-278, ただ近年では、この科学の善なるエトスに対する対抗事例が多く見られるようになって来ている。もっとも多い例は、経済的利益のために上記のエトスが曲げられる場合である。例えば、近年の例としては最近医学・生物学の分野でアメリカのバイオ企業であるセレーラ・ジェノミクス社がゲノムの解読データを一部非公開とした上でアメリカの学術雑誌で

ある『サイエンス』誌に掲載予定であることに對し、日本学術会議や欧米の学術団体が「科学誌の理念に反する」として掲載中止を求めて抗議した例がある。(日本経済新聞2001年1月19日朝刊(17面)記事)本記事によると、ヨーロッパの学術団体やアメリカの米国立衛生研究所も日本学術会議と同様の反対声明を出している。

この例は、遺伝子に関わる特許をめぐる経済的利益の得失がそこにあり、それによってデータの非公開という「公有性」「私的利益の排除」が明らかに否定されている。またそこには、必然的にオープンな議論というものも排除されているのである。また別言すれば、そこでの研究者の価値観は、新しい科学的知識の探求よりも、経済価値の追求をより優先したといえよう。従って、利益のための科学となり、「金」によって科学的真実が曲解される可能性が出てくる場合がある。そのような、マーソンのエトスに対して、ザイマン(Ziman,J.)は次のような別のエトスを示している。①所有(proprietary = 知的財産権(Intellectual Property Right)の主張) ②局地的(local = 科学的知識は狭い専門的範囲での限定) ③権威主義的(authoritarian = 権威による正当化) ④請負的(commisioned = 研究の請負) ⑤専門家的(expert = 職業としての研究)(Ziman, J., (1995) *Prometheus Bound: Science in a Dynamic Steady State*, Cambridge University Press, 1994, 村上陽一郎、川崎勝、三宅苞訳『縛られたプロメテウス～動的定常状態における科学』シュプリンガー・フェアラーク東京) このザイマンの指摘は、例えば国家戦略のなかに科学活動が組み込まれるとか、ノーベル賞獲得のための様々な政治的思惑の発露といった事情等に端的に現れる。(Wade,N., (1980) "The Nobel Duel" (Doubleday) , W.ウエイド(1984)(丸山・林訳)『ノーベル賞の決闘』岩波, Broad,W.,Wade,N. (1982), *Betrayers of the Truth:Fraud and Deceit in the Halls of Science*, Sikmon & Schuster, W.ブロード・N.ウエイド著、牧野賢治訳(1988)『背信の科学者たち』講談社)

- 3 これについては、大平浩二(2005)「学者が切る 日本経済「失敗の本質」」『エコノミスト』(2005.5.31号)を参照。またミスミについては、大平浩二(1999)「組織変革と経営理念の実践 - (株)ミスミのケースを中心として -」『実践経営の課題と経営教育』(第1巻)(第8章)学文社、田口弘(1997)『隠すな！オープン経営で人は育つ』日本経済新聞社、さらに伊藤忠については高橋量一(2003)「経営哲学が支えた経営改革—伊藤忠商事の事例研究を通して—」『経営哲学とは何か』文眞堂を参照。さらに、『日経新聞』(2009.10.25)「私の履歴書」安居祥策氏(帝人の元社長)の事例「取締役会で反対意見が出て資金支出に上限を設けていた・・・深手を負わずに済んだ・・・この2つは私の失敗である」(下線引用者)も参照。
- 4 大平浩二(2008)「経営哲学を考える—その形成のカタチ—」『経営哲学(第5巻1号)』(2008.8)

参考文献（注記以外）

山本七平（1997）『日本資本主義の精神』文芸春秋

畑村洋太郎（2000）『失敗学のすすめ』講談社

藤本隆宏（2004）『日本のもつ造り哲学』日本経済新聞社

経営哲学学会編（2008）『経営哲学の実践』文真堂

経営哲学学会（機関誌）（2008）『経営哲学』（第5巻1号）

大平浩二編著（2009）『ステークホルダーの経営学—開かれた

社会の到来—』中央経済社