

パラダイムと経営学

—知の体系に関する考察とモデル化—

Paradigm and Management Theories: A Study and Model of the Intellect

井原久光
Hisamitsu Ihara

Abstract

The concept of paradigm is considered and its ambiguous meanings discussed referring to the definition by Kuhn (1962/1969). A simplified Intellect Model is presented to clarify the expanse and depth of its ambiguous meanings. Human intellect is divided in this Model into two dimensions, the horizontal-axis of behavioral-explanatory intellect and the vertical-axis of physical-metaphysical intellect.

The behavioral intellect is defined as that linked with and unseparable from behaviors, and the explanatory intellect as that standing apart from behaviors to explain their meanings. The behavioral intellect often works tacitly while the explanatory intellect functions consciously. Of these, the former has more specialized nature and the latter has more general characteristics. The behavioral intellect utilized individually on the spot is difficult to explain because of its singularity of one's persona. The explanatory intellect designed to pass knowledges on to others forms itself more analytically and theoretically.

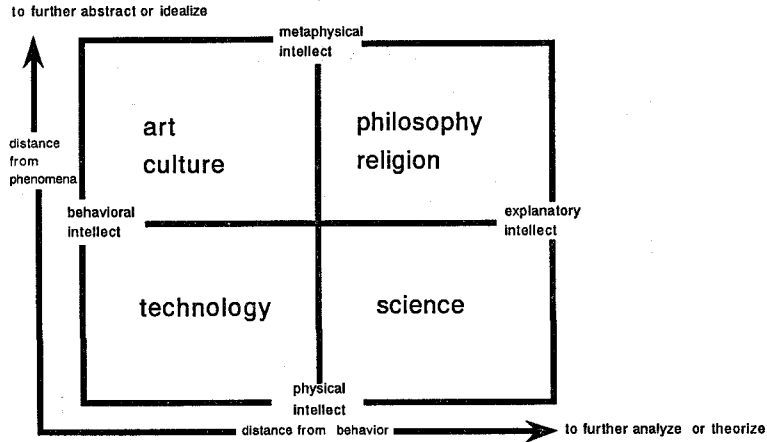
The physical intellect means the intellect linked with and unseparable from phenomena, and the metaphysical intellect is that standing apart from phenomena in order to abstract

or idealize them. The physical intellect conceptualizes phenomena as they are. It concentrates on how phenomena happen while accepting their circumstantiality and substantiality. On the other hand, the metaphysical intellect concentrates on why phenomena happen. Thus, it investigates the nature of the first principle of phenomena while looking into their inevitability and insubstantiality.

In the Model, the chart shown below is presented to illustrate the location of human intellectual activities such as philosophy, religion, art, culture, science and technology.

The concept of paradigm is re-considered in this chart, which confirms that the concept comprises all intellects and intellectual activities. Furthermore, it is discussed that the concept represents such an inter-related matrix of all intellects that we cannot differentiate one intellect from the others.

The concept of paradigm is attractive from a management point of view, because it is a basis of accumulated achievement, provides directions, efficiency and effectiveness to accumulated achievement, and gains enthusiastic supporters without using economical motivation or any other kind of compelling force. In addition to such positive aspects, the concept of paradigm explains such negative aspects of management as how the law of



inertia destroys organizations.

The Model in this paper is presented to illustrate how far and how deep the concept of paradigm goes. At the same time, the Model is expected to explain effectively how management-types are classified. This will be discussed in the following paper.

要 旨

パラダイムの概念について、クーン(1962/1969)の定義を参考に筆者なりに整理し、その概念の曖昧性を指摘しながらパラダイム概念の意味について考察した。特に、その概念の広がりや深遠さを理解するために、人間の知の働きを単純化したモデルを提示した。このモデルでは、知の働きを①事象からの隔たりを基準に「形而上知(事象から離れた知)」と「形而下知(事象と直結した知)」に分け、②行動からの距離を基準に「行動知(行動と直結した知)」と「説明知(行動から離れた知)」に大別した。その上で、これらの二つの対照的な知の働きを軸とした4象限の図を示して、科学・哲学・宗教・芸術・文化・技術などの知的諸活動を4つの領域に整理した。

パラダイム概念を再びこのモデルの上で考えると、パラダイム概念が、この二つの軸で区切られた全ての象限に関わる広い概念であることが分かり、さらに、それらの知の働きが一元論(二者択一的な選択ができないものであることを確認した。つまり、パラダイムは多くの知的諸活動に関わる入り構造(マトリックス)をした一体的(相

互関連的)概念であることを示した。

パラダイム概念は、累積的業績を可能にすること、業績に方向性を与えること、業績に能率や有効性を与えること、強制によらない支持者を集めること、組織の慣性力を説明することなどから経営学的にも魅力のある概念である。

本稿のモデルは、パラダイム概念を理解するために示したものであるが、同時に、実際の経営のタイプを整理するためにも有効と考えられる。したがって、本稿で考察したパラダイム概念の特徴とモデルをベースに、次回の紀要において、経営学的なパラダイムについて考察していきたい。

目 次

はじめに

1. クーンにおけるパラダイム—通常科学とパラダイム
 - (1) 循環的定義としてのパラダイム概念
 - (2) 歴史的概念としてのパラダイム
 2. クーンのパラダイム概念の曖昧性
 3. パラダイム概念を理解するためのモデル
 - (1) 形而上知と形而下知
 - (2) 行動知と説明知
 - (3) 四象限に示した知の領域
 4. パラダイム概念の広がり
 5. マトリックスとしての知の体系
- まとめ(経営に必要なもの:パラダイム)

はじめに

「パラダイム」と言う用語は、元来は文法用語で語形変化表を意味していたが、哲学・科学・芸術・経営学など広範な分野で使われるばかりでなく、日常語としても多用されることが多い。この言葉は、日常語のレベルでは、ある集団に共通した「知の枠組み」や「思考パターン」あるいは「時代を反映する思想」と捉えられている¹⁾が、大変便利な用語で、その定義が一定でないので、幅広く曖昧に使われることがある。

たとえば、「パラダイムの転換」と言う場合、単に「発想の転換」と言えば済むことを、わざわざ「パラダイム」と言う言葉に置き換えて使っている場合がある。「パラダイム・ソフト」と言う場合も「規範」や「価値観」という言葉で用が足りることを「パラダイム」と使っていることがある²⁾。「世界観」「理念」「信念」や「考え方」という簡単な言葉で済む場合ですら「パラダイム」と言う言葉が便利に使われることがある。

経営の分野でも、経営理念、ドメイン（事業領域）、コンセプト、組織風土などの既成用語で済む場合にパラダイムという用語が好んで使われることがある。このようにこの用語が多用されているのは何故であろうか。

一つにはパラダイムという用語のもつ曖昧性にあると思われる。不確かな言葉は、それだけで深遠な意味を含むような印象があるので、日常の既成語で用が済む時にも使われることが多いのではないだろうか。この用語を最初に一般化したクーン自身も、この用語について「これほど曖昧で、しかも問題点を残すものはない」³⁾と認めている。確かに、本稿でも取り上げるが、この用語は曖昧なだけでなく、大きな広がりや深い意味を含む言葉である。

第二に、多少逆説的であるが、経営学の分野ではパラダイムと言えるような明確な一般原理・法則・方法論が充分確立していないからでもあろう。クーンは、同じような本質的な見解が一致して始めてパラダイムが成立するのであって「社会科学の分野ではパラダイムというものが、はたしてできているかどうかさえまだ問題である」⁴⁾と述べている。

この二つのことは、全く別の次元のことではあるが、筆者にとっては重要な問題意識となっている。と、言うのも、パラダイムの用語を多少詳しく検討することによって、経営学における新たなパラダイムの獲得が可能になるのではないかと思えるからである。

クーンは、社会科学にパラダイムが存在するか疑問と言うが、経営の分野には、何らかのパラダイムが現実にあるように思える。しかし、それは、自然科学のパラダイムがそうである⁵⁾ように、それぞれの時代の要請と共に生まれてきたものに違いない。

たとえば、官僚主義的なパラダイムは、文書による命令・伝達が有効となった時代に登場した。科学的管理法的な「計画と実行の分離」や標準化のパラダイムは、大量生産方式を前提に生まれてきた。ホーソン実験は電機産業の生産様式を基盤にし、行動科学の業績はコンピュータの導入にみられる事務職場の変革を基盤にしているとも言われる⁶⁾。

組織を「職務の体系」と捉えたパラダイムは、産業社会が進展する中で、経営機能が細分化されていく過程で有効になっていったものであろうし、それが静的・構造的組織観から動的なオープンシステムのパラダイムに変化してきたのは、環境変化が経営に与える影響が増大したことと無縁ではないはずである。

しかし、今日の情報化・国際化・成熟化の進展によって、ボーダーレスあるいはバリア・フリーの環境に対処する新しい経営のパラダイムが必要とされている。中央からの官僚主義的な指令や、スタッフが立案した計画に基づく経営は、もはや環境の変化に対応できなくなりつつある。また、組織は、上下にはフラット型に短く水平方向にはネットワーク型に広がりつつあり、ピラミッド型の静的・構造的組織観はすでに時代遅れになっている。現場が自主的に判断を行ないながら、全体として（結果として）戦略性のある行動がとれるような柔軟性と機動性に富んだ経営が望まれており、そのための新しいパラダイムが求められつつあるように思える。

筆者は、日経広告研究所報において、すでにこの用語とマーケティング・コンセプトや広告展開

の事例との関係について2回にわたって取り上げてきた⁷⁾が、本稿において、その意味を科学・技術・形而上学などの分野と関連づけて再考し、その概念の広がりや「知の体系」について考察してみたい。

1. クーンにおけるパラダイム—通常科学とパラダイム

周知のように、言語学の特殊用語だった「パラダイム」という言葉を、自然科学や社会科学の概念として用いたのは、クーン (T. Kuhn) である。クーンがパラダイムについて論じたのは『科学革命の構造』であるが、本稿では、この1962年の著書に基づいて、その定義を再度確認することから始めたい。

(1) 循環的定義としてのパラダイム概念

クーンのパラダイム概念は、通常科学との対比において規定されている。彼によると、「パラダイム」とは、「一般に認められた科学的業績で、一時期の間、専門家に対して問い方や答え方のモデルを与えるもの⁸⁾と一応定義される。

他方、「通常科学」とは「特定の科学集団が一定期間、一定の過去の科学的業績を受け入れ、それを基礎として進行させる研究⁹⁾であり、主として事実の測定、事実と理論の調和、理論の整備などに従事するものである¹⁰⁾。

そして、再び「パラダイム」の定義に戻ると、それは、「通常科学」に問いと答えを与えるもので、①通常科学が成立するに足る熱心な支持者(研究グループ)を集めるほど前例のないユニークさを持ち、②その研究グループに解決すべきあらゆる種類の問題を提示する、という二つの性格を持っている¹¹⁾ものである。

クーンの例に従えば、プトレマイオスの『アルmagest』やアリストテレスの『自然学』にまとめられたような業績が「パラダイム」であり、その後続く一連の科学研究の伝統が「プトレマイオス天文学」「アリストテレス力学」などと呼ばれる「通常科学」を形成していると言う。

そして、その「プトレマイオス天文学(天動説)」がコペルニクスの登場によって「コペルニクス天文学(地動説)」にとって替われ、「アリストテレス力学」がニュートンの出現によって「ニュートン力学」に置き替えられたように、それまでの通常科学が矛盾を露呈して新たなパラダイムとそれに続く通常科学に取って替わられることを「パラダイム変革」と言う。科学的に見れば、それは、バターフィールドなどの著書¹²⁾で「科学革命」と呼ばれるものである。

以上のような「パラダイム」と「通常科学」との関係を整理したのが図表1である。この図表の「循環的説明の項目」を見るとはっきり分かるのだが、パラダイムの定義は通常科学に対してであり、通常科学の定義はパラダイムに対してであって、定義の説明の仕方は循環的である。「パラダイム」は「問いと答えを与えるモデル(パズル)」であり「通常科学」は「パズル解きの過程」であるならば、まるで、卵と鶏の関係を見るようで言葉の定義にならないように思える。

実際、クーンには循環的な定義の仕方が多いようである。彼は別の場所で、「パラダイム」とは「科学者集団の成員が共通に持つもの」であると定義しているが、それに対して「科学者集団」とは「パラダイムを共通に持つ人たち」であるとも定義している。これもやはり循環的な定義で、パラダイムが科学集団を決定しているのか科学集団がパラダイムを定義しているのか論理的には問

図表1 通常科学とパラダイム

	パラダイム	通常科学
循環的説明	通常科学に問いと答えを与えるモデル	パラダイムを基礎とした「パズル解き」的研究
歴史的説明	ユニークで革新的で不連続的な業績	漸進的・累積的・連続的な業績
事例的説明	プトレマイオスの業績(天動説) コペルニクスの業績(地動説)	プトレマイオス天文学 コペルニクス天文学

(井原作表)

題が残るところであろう。

確かに、論理的に見れば、この種のディアレーレは、論証の第一歩を不確かなものにする悪循環として嫌われるであろう。クーンもその指摘を認めており、循環的定義が「実際の難点の源」とも述べている¹³⁾。しかし、「われわれの認識はすべてたがいに他によって論証されるために、われわれの認識全体は一つの悪循環にもとづく」というアグリッパ (Agrippa) の比喩¹⁴⁾のように、認知という視点から見ると、示唆的である。

(この点については、人間の知の働きが相互に密接に絡み合った入子構造をもつ「知の体系」であることを明らかにすることで、本稿の後半で再度考えてみたい。また、その相互関連の一体性は経営のパラダイムについての重要なテーマなので、次回の紀要で更に深く考察していきたい。)

少なくとも、パラダイムと通常科学は一体的な相互関連を持っていると考えられる。通常科学はパラダイムがなければ発展しないし、パラダイムも通常科学という累積的な業績のもとに生じるとすれば、相互に深い関連のなかで捉えるべきである。むしろ、クーンにあっては、この循環的定義は、言葉の遊びではなく、科学を歴史的に捉える上で必要であったのである。

(2) 歴史的概念としてのパラダイム

クーンの「パラダイム」概念が「通常科学」との対比の中で定義されたのは、科学の発展を説明するためであった。図表1で示すならば、第二項目の「歴史的説明」の項目で示されたことが重要なのである。

すなわち、クーンのパラダイム論は、それまでの「科学は漸進的・累積的・連続的に発展している」と言うポPPERなどの科学史観¹⁵⁾に対して提示されたもので、科学の歴史は「パラダイム→通常科学→パラダイムの危機→パラダイム変革→通常科学」というパターンを繰り返しながら、ある期間支配的なパラダイムが新たなパラダイムに置き換えられて革命的かつ不連続に発展するということを示すためのものだった訳である。

別の表現をすれば、「パラダイム」は一つの学問に研究の「底」を与えるようなものではないだろうか。学問が発展するためには先達の研究をべ

ースにした付加的な仕事の累積が必要であるが、その「底」には、だれもが何故と問い返す必要のない暗黙の了解事項がなければならない。

クーンは、別のところで、「パラダイム」を「科学を発展させてゆく学徒にとっては基本的単位であって、その単位は、同じ機能を果たすべき、論理的にそれ以上分析できない、基本的構成要素に完全には還元し得ないもの」¹⁶⁾と説明しているが、それは、累積的な研究業績を可能にするような「学問の底」のようなもののように思える。

そして、その「底=基本的単位」の上に累積的に積み上げられるのが通常科学の業績であるために、クーンにあっては、「パラダイム」を「通常科学」との関係で定義する必要があったのではないだろうか。

したがって、図表1の第三項目(「事例的説明」の項目)で示すならば、「プトレマイオスの業績(天動説)」は「プトレマイオス天文学」との関係において循環的な説明にすぎないが、「コペルニクスの業績(地動説)」との関係においては、歴史的であり、「パラダイム変革」を示す例に当たる訳で、クーンにあっては、後者の関係を示すために、前者の関係を示さざるを得なかったように思える。

(この「パラダイムが歴史的概念」であると言うことは、計画的な経営が困難な状況になってきたこと、そして、計画的戦略性に対して、実践的戦略性が求められるようになってきたこと¹⁷⁾、などに鑑みて、経営学的に極めて重要な示唆を与えているように思える。この点については、次回の紀要で詳説していきたい。)

2. クーンのパラダイム概念の曖昧性

しかし、そのために導入されたクーンのパラダイムの概念は、マスターマン (M. Masterman) が「21に及ぶ使用の文脈を指摘している」¹⁸⁾ように、クーン(1962)の中でさまざまに定義されている。たとえば、彼は、パラダイムを「問い方や答え方のモデルを与える科学的業績」と述べたり「標準らしき一連の説明の仕方」¹⁹⁾と述べたり「論理的にそれ以上分析できない基本的単位」と表現したりしている。言葉に厳格な者には、それが「業績」なのか「説明の仕方」なのか「基本的単

位」なのかが問題であり、それ自体が重要な意味になる。

しかし、クーンは、少なくとも1962年の著書においては、個別の表現には鷹揚であり神経質でないように思える。(但し、注意すべきは、パラダイムについて、一般に言われるような「考え方の枠組み」「世界観」や「規範」という表現では説明していないと言うことである。)

そこで、クーンは、曖昧な定義であるという批判に応じて、日本語版への「補章——一九六九年」で、パラダイムについて補足している。それによると、パラダイムとは、①ある集団の成員によって共通して持たれる信念、価値、テクニクなどの全体的構成と、②構成中の一種の要素であるモデルや例題として使われる具体的パズル解き(見本例となる過去の業績)、の二つを示すことになる²⁰⁾。

第一の「全体的構成としてのパラダイム」は、クーンが補章で「専門母体(disciplinary matrix)」という用語を当てているもので、3つの要素を含んでいる²¹⁾。第一は「記号的一般化」と呼ばれる要素で、パラダイムを論理的形式として示すものである。第二は、「形而上的パラダイム」と呼ぶもので、クーンはこれを「特定のモデルに対する確信」と述べている²²⁾。第三は科学者に広く「共有されている価値」で単純性・首尾一貫性・説得性のあるものとされている²³⁾。

すなわち、「全体的構成としてのパラダイム」とは、専門家が同じ判断を下し相互に意志疎通を図ることができるのは、記号・確信(信念)・価値などを共有しているからで、そのような専門家同士の判断基準やコミュニケーション手段となりうる要素の集合体のことを示している。

また、第二の「共有する例題としてのパラダイム」は、学生が法則の応用問題を解いたり、実験室で確認する具体的な見本例のことである。一般に、科学知識は理論とルールによって得られると思われがちだが、法則を理解して一つの現象を同じゲシュタルト(形態)と認識するためには多くの見本例に接しなければならないというのがクーンの主張である。

このことに関連して、クーンは、パラダイムという概念には、「概念化された知識(概念知)」だけではなく、ポラニー(M. Polanyi)が言うところ

のような「概念化できない知識(暗黙知)²⁴⁾を含むということを強調している²⁵⁾。科学者の業績(←パラダイムはこの場合「業績」)は、仕事を通じて得られる知識に拠っているのであり、それははっきりと定式化できないというのである。

この点について、クーンは、「ルール」という概念を持ちだして「パラダイム」と比較している。クーンによれば、「ルール」とは、「一連の概念、理論、装置、方法論で織りなされた強い立場」²⁶⁾のことで、例としてはデカルトの形而上的な概念、ニュートンの理論(法則)、X線という装置、などを含む。通常科学に従事する科学者はパラダイムによって与えられたルールに従って「パズル解き」を行なうのである。

ところが、クーンは「ルールはパラダイムから得られるが、パラダイムはルールがなくとも研究を導きうる」²⁷⁾として、パラダイムは「ルールより優先し、より拘束力があり、より完全なもの」²⁸⁾と言う。つまり、(ルールを「定式化されたもの」とすると)はっきりと定式化できない要素がパラダイムには含まれている訳である。

実際、クーンは「自然の知識は、ルールや法則よりも、むしろ類似的関係を学びながら…体得する」と述べている²⁹⁾。この暗黙の知の働きは、例題や実験を繰り返すことによって体得するのであり、そのような例題の集合が「見本例としてのパラダイム」だと言うのである。

このように、パラダイムはさまざまな要素を含むバラエティに富んだ概念である。言葉だけを並列的に記述すると、「全体構成としてのパラダイム」としては、少なくとも、記号、価値、信念、テクニクを含み、「例題としてのパラダイム」にはモデル、例題、見本例などが含まれる。そして、その説明から抜き書きすれば、パラダイムは「ルール」を含み、その「ルール」には、一連の概念、理論、装置、方法論が含まれることになる。さらに、パラダイムは「ルール」以外の暗黙知的要素を含むと説明されており、それは見本例を含むことになる。

したがって、パラダイムは、価値や信念のような抽象的で概念的なものであるように思えるし、記号や理論のように具体的に説明されるものでもあるように思える。また、装置・テクニクのよ

うに技術的なもののようにも思えるし、暗黙の体験のような文化的なもののようにも思える。

ここに、パラダイム概念の曖昧さがある訳だが、この概念は、同時に、その曖昧さによって、人間の知の広がりや深遠さを考えさせるものである。

3. パラダイム概念を理解するためのモデル

そこで、以上のようなパラダイムの説明をヒントに、筆者は、パラダイム概念の広がりや深遠さを示すために、簡単なモデルを提示してみたい。このモデルは、人間の知の働きを①形而上的知—形而下的知、及び、②説明知—行動知という二つの次元で整理するものである。そして、科学・哲学・宗教・芸術・文化・技術などの人間の諸活動とその中にある知の働きを4つの象限で整理し筆者なりに位置づけたモデルでもある。

筆者は、哲学も認知学も論理学も科学史も十分理解していない。したがって、このようなモデルを構築するのは筆者自身にとっては手に余る実力不相応な試みである。同時にそれは大変大胆で不遜な試みであることも十分承知している。

知の働きが何かということは人間の根本的な問いであり、ソクラテスの時代から多くの学者によって論じられてきたテーマでもある。そして、科学・哲学・宗教・芸術・文化・技術などは、長い歴史の中で築き上げられてきた広範で膨大な人類の知的財産である。それらを、以下で示すような狭い単純化したモデルの中で論じることの軽薄さは十分承知しなければならない。

しかし、「パラダイム」という概念が人間の「知の働き」の広さと深遠さを考えさせる魅力的な概念であり、それを説明するためには、筆者なりに一歩立ち止って、知の働きとは何かという根本的な問いを改めて考え、さまざまな知的活動を比較整理する必要がある。また、このモデルは、筆者が経営のタイプを考え整理する上でも必要なモデルであり、それによって経営学のパラダイムを考えるヒントにもなり得るものである。そのために、あえて、ここで一つのモデルとして提示して論じてみる必要があるように思える。(尚、経営のタイプを整理したモデルとしては、次回の紀要

で論じる予定である。)

(1) 形而上知と形而下知

まず、人間の知の働きは、「形而上知」と「形而下知」とでも表現できる知の働きに分けることができるように思える。勿論、このような「形而上知と形而下知」といった分類は本稿独自の使い方で、決して一般的ではない。むしろ、形而上知とは形而上学(metaphysics)と表現すべきで、その反対用語としては、実証科学が適当であるという指摘を受けるかも知れない。また、ヘーゲルのマルクスの見れば、弁証法的でない観念論を形而上学とするから、形而上学—弁証法という対立で見るべきかも知れない。

しかし、批判を承知で「形而上知」と「形而下知」という表現を用いたのは、「形而=形そのもの」⁸⁰⁾という言葉の原義にこだわり、それからの「隔たり」(すなわち英語で言うならば“metaphysics”の“meta-”)の意味に固執して知の体系を区分したいからである。

それは、言うまでもなく理想化・抽象化の度合いに他ならない。「知る」という働きの中には、①「観察し得る形をとって表われる事柄や出来事」⁸¹⁾である「事象」をあるがままに理解しようとするものと、②その事象に隠されているものを理想化・抽象化し、現実を超越した本質的な意味や根源の意味を見出しそうとする知の働きがあるように考えられる。

第一は、その前者、すなわち、あるがままの事象を事実に基づいて知ろうとする知の働きであり、それが「形而下知(事象に直結した知)」である。そこでは、5W1H的に言えば「いつ(When)、どこで(Where)、誰が(Who)、何を(What)、どのようにして(How)」というように、4W1Hについて具体的な事実を確かめながら検証していく思考・推論・知恵・知識などが中心になる。この内、最も重要なものは「どのようにして(How)」形而下的な現象が起こるかを検証する知の働きである。たとえば、後述するように、科学の通常の知の働きは、「どのようにして(How)」自然界があるのかを探求する構造を解明する知の働きが中心になっている。

但し、その場合、形而下的な知の働きとは必ずしも意識的に思考する知の働きばかりでなく、現

実の体験の中で工夫していく経験知も含まれる。たとえば、生活上の工夫などの知恵は、現実にある事象（事柄・出来事）に直結しているが、必ずしも意識的に考え出されたものではない。後述するように、技術上の知恵や知識は必ずしも意識的体系的に出来上がったものではない。

それに対して、事実を越えて現象の背後にある理想の状態を知ろうとする知の働きがあるが、それが第二の知であり本稿で「形而上知（事象から離れた知）」と呼ぶものである。そこには、5W 1H的に言えば「何故（Why）、現実がそうであるか」という問いかけが働いている。このような究極的な意味や存在の必然性、根本的な意義をテーマにするのが形而上知である。

勿論、この両者を明確に分けることが困難な場合が多い。「知る」ということ自体が、現実の投影であり、すでに理想化・抽象化の第一歩だからである。

事象に名前をつけ知識として「知る」ことは、事象の断片を形として置き換えたに過ぎない訳で、知として「知った」ことは「知らない」世界を置きざりにしたことに他ならない。それは、（抽象ということが抽出する事で捨象することと同義である通り）ザルで水をすくって、すくえたものだけを「ミズ」としているようなものである。

砂漠で知る水、溺れかけた時に知る水、雪解けの水、小川の水、雨水、泥水など、水を「知る」機会はさまざまだが、それを「水」と抽象化すると「その全てに当て嵌まらない」意味になり、砂漠の水でも雪解けの水でもなくなってしまう。これは概念化による抽象化（捨象化）と言えよう。

さらに H_2O と置き換えてしまえば、我々が体験の中で現実を知る水との隔たりはさらに大きくなる。勿論、 H_2O と置き換えたことによって「知る」ことの広がりも大きくなるのだが、同時に、そのことで「知った」ことが、現実からますます乖離することも事実である。これを記号化による抽象化（捨象化）と呼んでも良いかも知れない。

しかし、その場合でも、現実にある水との距離は、相対的に形而下知に近い。と言うのは、名辭的に概念化しても記号化しても、水その事象のまま捉えようとする基本は変わらないからであ

る。 H_2O と置き換えたことでも、それは水が「どのようにして（How）」水であるかを知ろうとする知の働きのことであくまで現実の水についてその構造を知ろうとしているに過ぎない。

ところが、「何故（Why）、現実がそうであるか」という問いかけが働く場合は話が全く別になる。それは極めて抽象的で哲学的な問題となる。たとえば、中世のスコラ哲学では、水は「土に次いで二番目に卑しい物質」として位置づけられているが、そこには、プトレマイオスの宇宙観を前提にした観念的解釈が強く働いている。

スコラ哲学においては「地球が火・空気・水・土という4元素からなり、それが下降する元素（水・土）と上昇する元素（空気・火）に分かれている」と言われる。その4つの元素の内、最も卑しいのは人間の住む土であり、水は、その土と混ざり合ってその影響を受けているために、土の次の二番目に卑しく、土や水に触れている空気は三番目に低い地位にあり、空気より上昇する火は最も高い地位にあると言う³²⁾のである。

言うまでもないが、この、天に上昇すると浄化されるという世界観には、神を天に置くキリスト教的スコラ哲学の形而上的価値観が働いている。つまり、そこには、現実にあるものを観念的に意味づける形而上的な知の働きが事実の観察より優先されている訳である。本稿では、これを形而上的観念による抽象化（捨象化）と呼びたい。

すなわち、本稿で「形而下知」と「形而上知」を分ける基準は、現実の事象をあるがままに受け入れようとするか、その事象を理想化して積極的な観念の意味づけを行なうかという点にある。それは、事象の「偶然性」をそのまま知ろうとするか、その存在の「必然性」を追及するかという違いとも言い換えられる。

(2) 行動知と説明知

このように知の体系は、現実の事象との距離によって分けることができるが、もう一つの大きな基準で分けることができるように思える。それは、「知る」ということが「行なう」ということとどれ程の距離にあるかという点である。それは、行動知と説明知の対比³³⁾として述べることができる。

そもそも「知る」という働きは「生きる」ということの一部であり「暮らす」「働く」「育てる」「楽しむ」などの「行ない」と密接に絡み合っている。我々は、生活や労働や教育や娯楽などの実践の場でそれらを一層充実するためにさまざまな知恵や工夫を繰り返しているが、そのような知的活動を改めて見直すと詳細に説明することが困難な場合がある。

むしろ、その知の働きが身に付いて「行ない」に直結すればするほど、その知の働きを説明できないような場合がある。人生の達人は哲学者より寡黙であり、子育て上手の母親は（少なくとも教育に関して）教育者ほど雄弁でない場合が多い。これは、あることに習熟したり上達すると説明の必要がなくなるからである。このように、「行ない」と密接しながらそれを十分説明できない知の働きを「行動知（行動と直結した知）」と本稿では呼びたい。

他方、実際の人間の行動を振り返ってみると、「知る」ことが「行なう」ことを十分説明しているにもかかわらず、必ずしも「知行合一」でない場合がしばしば起こっている。むしろ、頭で分かっていることが実践できない原因となる場合がある。頭で知ったと思ってしまうと行なう必要性を感じなくなってしまうことがあるからである。

満員電車の中で読書している者が肩肘を張って周囲の人を押し退けていたとしよう。それが「愛について」という本で周囲への思いやりを説いていたとすると、本人は頭で分かっていることが実践できていないことになる。環境問題を取り上げている教師がワイヤレスマイクの使用済み電池を教壇に放置していれば、その教師は環境問題を説明しながら実践していないことになる。

専門家については「紺屋の白袴」的行為がしばしば見られるが、それは説明することが行動と必ずしも一致していないためである。このような、十分説明しながら行動に結び付かない知の働きを「説明知（行動から離れた知）」と呼びたい。

この行動知と説明知の大きな違いは、特殊性と一般性の対比にある。行動知は個人が実践の中で習得した知恵や工夫であるため、他人に容易に伝達できないことが多い。ある特殊な状況では適用できる知の働きが他の場所や状況では通用しない

こともある。行動の中で得られた知識などが誰にでも習得できることでないと言う意味で標準的でないと言い換えることもできよう。

他方、説明知と呼ばれる知の働きは誰かに説明することができるように一般化されたもので、分析的で説明上矛盾のない体系をもっているものである。したがって、時間的には時代を越えて説明できるような恒久性があり、空間的には場所を代えても通用する普遍性があり、相互関係的には矛盾のない体系性や誰にでも妥当する標準性がある。

また、この行動知と説明知の対比は、暗黙知と概念知の対比に似たところがある。行動と密着している行動知は、無意識の内に習得し暗黙の了解として知る働きを多く含む。したがって、「体得する」「身に付く」といった表現が当て嵌まる場合が多い。

これに対して、説明知は明確に意識して「説明する」知的活動であり、通常は概念知で表される。しかし、行動と結び付かない暗黙知もあれば、説明と直結しない概念知もあるので、これらの対比が全く同じことでないことは言うまでもない。

行動知と説明知は、恐らく人類が「手」と「頭」で自然界に適応してきた結果生じてきた知的活動であって、手が頭に働きかけ頭が手に働きかけるように、相互に関連の深いもので、両者を簡単に分けることはできない。

だが、究極において手と頭を同時にフルに使うことが困難のように、両者は相互に相手の知の働きを封じ込める傾向もある。既述のように、行動の熟練や上達は説明を必要としない状況を創り出すので、行動知は説明知を締め出すことがある。技術を熟知した職人は無口になる傾向がある。逆に、思考的説明が行動を締め出すことがしばしば生じる。雄弁な理論家は実践家でない場合が多いのである。

(3) 四象限に示した知の領域

このように、人間の知の働きを、現実からの乖離という点で「形而上知と形而下知」に大別し、行動との乖離という視点で「行動知と説明知」という二つの対比で分類してみたが、ここで、この

二つの対比を縦軸と横軸においた図を考えてみたい。

もちろん、この二つの対比は、必ずしも縦軸と横軸に置くことのできるものではない。最も注意を要するのは、「形而下知」と「行動知」の概念が共通の性質を持っているのではないかと言う点である。同様に、「形而上知」と「説明知」が同一の性格をもっているのではないかと言う疑問も生じる。

「形而下知」とは「現実の事象と直結している知の働き」で、「行動知」が「行動と直結している知の働き」であるとする、現実の事象と行動は同じ場合があるから、「形而下知と行動知が同じ」でないかという疑問が生じるのである。同様に、形而上知と説明知も「現実の事象と離れている知の働き」と「行動から離れている知の働き」が同じ場合があるので、同じと考えられる恐れがある。

しかし、この点については、価値観や判断にかかわる知の働きの違いと、暗黙の内に働く知の働きの違いに注目すれば充分区別がつく概念であるように思える。形而上知とは「必然性を追及する知の働き」で真・善・美・聖などの価値判断を伴う知の働きである。その意味で「あるがままの偶然性を説き明かそうとする」説明知とは異なる概念である。また、行動知は「暗黙の内に働く知の働き」であるという点において、「意識的な知の働き」も含む形而下知の働きとは異なると言えよ

う。

但し、後述するように、人間の知の働きは、図式的に分解できるようなものではないことは十分承知している。また、このような図式化は議論を図に表現することですり替えてしまう恐れがあるので、慎重を要することも承知している。筆者は人間の認識について平板で単純な捉え方をしているものではない。むしろ、認識とは二者択一的に分けることが不可能なもので全てが入り組んだ迷宮のようなものであると考えている。

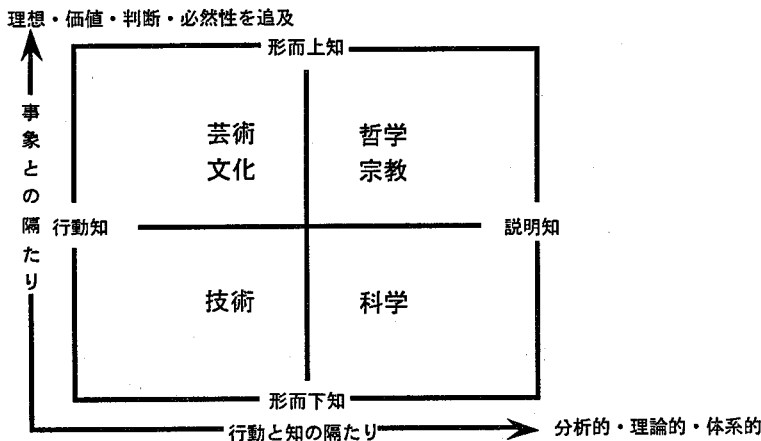
したがって、逆説的だが、知の働きの広がりや深遠さを示すために、説明上の目的で、あえて、便宜的に二つの対象的な知の働きの縦軸と横軸にとって図上で示してみたいと考えている。

さて、このような前提にたつて、「形而上形而下知」と「行動—説明知」の両方の軸で区切った場合、それを図を描くと4つの領域の図が描ける。そして、非常に大雑把な分類であるが、哲学・宗教・芸術・文化・科学・技術などの人間の諸活動を例にとって、あえてこの図上の「4つの知の象限」に整理すると図表2のようになると思われる。

すなわち、形而上知と説明知の二つの知の働きで囲まれた「形而上—説明知」の領域（図表2の第一象限）には、哲学や宗教などの形而上学と呼ばれるものが当て嵌まるように思える。

この領域では、現実の事象を抽象化・理想化しながら、その本質・原理・理想・価値などを追及

図表2 4つの知の働きと人間の諸活動



(井原作図)

する形而上知の働きがあると同時に、行動から離れて分析的・理論的・体系的に説明しようとする説明知の働きも顕著である。

人間の知的諸活動の中で、哲学や宗教は、その抽象化・理想化の程度においても、原理・価値の追及においても、あるいは理論的・体系的な説得を行なうという点においても、他の知的諸活動に比べて、最も「形而上—説明知」的であるように思える。

勿論、哲学も宗教も現実や行動と全く乖離している訳ではない。現実の問題を取り上げてなすべき行動を説くのも哲学であるが、哲学はその知の働きが経験や実践によらない思弁的な思惟に重点を置くという点において「形而上—説明知」的である。また、宗教においては、戒律・修業・儀式などを通じて現実や行動に密着したところが多いが、ここでは、特に超自然的存在（神）への信仰を中心とする教義を宗教の核心と考えて「形而上—説明知」的な領域に位置づけておきたい。

さて、次に、「形而上—行動知」で囲まれた領域（図表2の**第二象限**）には、**芸術**や**文化**を当ててみたい。

この場合、芸術とは現実の中に見い出される美を抽象化・理想化する具体的な行動である。そこには、芸術活動に参加する者（創造者としての芸術家ばかりでなくそれを鑑賞したり評価しながら楽しむ人々を含めて全ての参加者）の主観的心情を普遍的に抽出するような形而上的な知の働きがある。

また、他方では、芸術は哲学や宗教（教義）に比べて論理性や分析的な体系性に欠け、より技術的・直観的で行為に現われる知の働きがある。このような意味で芸術には行動知的な要素が見られる。実際に、音楽でも美術でも文学でも映画・演劇などでも、個別の創作活動は具体的な行動を伴うものである。

また、芸術が美の具現化を行動で示すものであるとすれば、文化は真・善・美・聖など他の価値も含めてそれらを具体的に行動の中で実現するものである。勿論、文化には図表2の他の象限で示した哲学・宗教・科学・技術なども含む広義の意味があるが、ここでは、これらの諸活動と区別して論じていきたい。科学・技術との関係では、科

学・技術が物質文明に強い影響を与えていることから、「文明」と「文化」を区分し、文明を「形而下的）物質文明」として捉え、文化を「（形而上的）精神文化」として位置づけたい³⁴⁾。

筆者は、トロンペナース (F. Trompenaars) の著書を翻訳して前回の紀要にも発表した³⁵⁾が、彼によると「文化とは、ある集団の人々が問題を解決する方法である」³⁶⁾。そして、それは玉葱の皮のように何重にも重なった構造をしており、その中核には「暗黙の根本的前提 (Basic assumptions-implicit)」があり、その中間層には「規範と価値 (Norms and values)」があり、その外延には言語や衣・食・住や（目に見える形で分かる）習慣の違いなど「人工的創造物 (Artefacts and products)」があると言う³⁷⁾。

このような定義に従うと、文化は（民族や集団、地域などで異なる）抽象的・理想的な価値・規範などが暗黙の前提の基に、現実の行動に現われているものと考えられる。すなわち、抽象的・理想的価値に基づくと言う意味で形而上知的であり、暗黙知として行動の中に反映されているという点で行動知的である。したがって、文化も芸術と同様、図表2の分類では「形而上—行動知」の範疇に適合するように思える。

第三に、「形而下—行動知」の領域（図表2の**第三象限**）には、**技術**が当て嵌まるように思える。

技術には、①科学的理論を応用した生産技術（テクノロジー）や機械工学（エンジニアリング）と②伝統的に職人などに受け継がれる工芸技能（アート）、③生活の中で個人的に創意工夫して身に付ける「生活の工夫」としての技術（スキル）などがあるが、これら技術に共通するものは実現すべき何らかの目標が現実の行動の中にあるということである。

それは、生産現場におけるテクノロジーやエンジニアリングでも職人的アートでも生活上のスキルでも、それぞれに極めて現実的具体的課題をもっており、現実と密着した知の働きという意味で形而下的な知に属する。また、技術は常に行動の中で実践を通じて習得され向上するという意味で行動知的な知の働きと言えよう。

近代社会以降は、科学革命→産業革命という歴

史を経て、技術を科学に従属させるような風潮も見られる。しかし、技術は独立した創造的な知的活動であり、それは実践的という意味でも大変生産的である。

技術には二つの類型があるように思える³⁸⁾。一つは科学に対比された技術である。ドーフ (R. C. Dorf) は「科学は自然法則の探求であり、技術とは、何らかの目的を達成することを目指して、それらの自然法則を実際に応用することである³⁹⁾」と定義している。たとえば、今日の膨大なエレクトロニクス関連の技術は、デバイスの技術もプロセス技術もコンピュータ・ソフト技術も、その起源は二進法による数式を電氣的に処理する原理とそれを可能にする物理学の成果に起源を求めることができる。

これに対して、科学的成果や理論を伴わず、日常生活や仕事の中から経験的に生まれてくる技術もある。それは科学と言われるものが人類の共通財産になる以前から人間が技術を持っていたことから明らかである。

たとえば、料理人の包丁さばきは、(つきつめれば包丁の角度や力の入れ具合など物理的法則に従うかも知れないが) 理論的裏付けが最初にあるのではなく、実践や訓練の中から経騷や勘によって生まれる技術と言えよう。科学によって生まれた技術の中にも企業の現場で考え出された技術もある。全てが科学理論から演繹的に導きだされたものばかりではない訳である。

本論は技術論に深入りするものではないが、ここでこの二つの類型を持ちだしたのは、技術を科学から派生したものとだけ位置づけたくないからである。確かに、ガリレオ、ニュートンなどの業績に代表される「科学革命」は、その後「産業革命」を通じて膨大な演繹的技術(テクノロジー)を生み出したが、職人的なアートや生活上のスキルも含めて、同じように膨大な技術が常に独立した知の働きとしてあることも事実である。

もう一つ、技術には、科学と独立的に区別される特徴がある。それは、技術が行動知を主体とする知の働きであると言う点である。技術は、科学や形而上学に比べて個別的で断片的で経験的であるため、体系的・論理性などに欠ける傾向がある。また、腕のたつ職人が無口で、個人で獲得し

た技術は伝承しにくいように、技術は暗黙知的であるため説明知とはなりにくいという特徴がある。したがって、技術は、他の諸活動に比べて、「形而下知」的でありながら「行動知」的な知の働きもつと言えよう。これが、技術を第三象限に置く理由である。

最後に、四番目の「形而下説明知」で描ける領域(図表2の**第四象限**)には、科学が最も適当に当て嵌まるように思える。

科学とは(特に経験科学において顕著なことであるが) 現実の事象の構造や法則を分析的・理論的・体系的に説明する知の働きである。したがって、行動知である技術に比べて、説明知的である。また、哲学や宗教に対しては、常に現実の事象に向き合って調査・実験などで実証しなければならないという点で、形而下的である。

また、科学は、現実にあるものを偶然性のまま「あること」として捉え、「どのようにしてあるか」という構造や法則を追及するものの、「こうあるべき」という必然性については価値や判断は積極的に加えようとしめない傾向がある。M. ウェーバーは「経験科学は何人にも何を為すべきかを教えることはできず、ただ彼が何を為し得るか…を教えることができるに過ぎない⁴⁰⁾」と述べている。

この、ウェーバーの「科学が客観性を保つためには価値判断から分離されねばならぬ」とした没価値性の主張⁴¹⁾を引用するまでもなく、科学には哲学や宗教の問題(形而上的な知の働き)から離れようとする傾向が見られるのである。その意味でも、形而下的な知の働きと言えよう。

科学については、以下さらに言及するので、ここではその性質について詳しくは触れないようにする。いずれにしても、このように、人間の知的諸活動は、「形而上—形而下知」および「行動—説明知」という二つの対照的な知の働きを軸とする図の中で整理できるように思われる。

4. パラダイム概念の広がり

このように人間の知の働きを「形而上—形而下知」と「行動—説明知」の二つの軸で分類し、哲学・宗教・芸術・文化・科学・技術などの知的活動を整理したのは、パラダイム概念の広がり考

えていきかかったからに他ならない。

既述のように、クーンのパラダイムとは、(A)ある集団の成員によって共通して持たれる信念、価値、テクニックなどの全体的構成と、(B)構成中の一種の要素であるモデルや例題として使われる具体的パズル解き（見本例となる過去の業績）、の二つを示すとクーン自身が補章で説明している。

そして、(A)の「全体的構成としてのパラダイム」は、①パラダイムを論理的形式として示す「記号的一般化」と②「特定のモデルに対する確信」である「形而上的パラダイム」と③「共有されている価値」で単純性・首尾一貫性・説得性のあるものの3つの要素を含んでいる。

また、(B)の「共有する例題としてのパラダイム」は、学生が法則の応用問題を解いたり、実験室で確認する具体的な見本例のことであり、それは「概念化できない知識（暗黙知）」であると言う。

また、エックバーグ&ヒル（1984）は、パラダイムを3つのレベルで整理している⁴²⁾。その第一は、疑問の余地のない思考前提としての「形而上的パラダイム」であり、第二は共同体特有の文化である「社会学的パラダイム」であり、第三は具体的業績（見本例）としての「構成的パラダイム」である。

加護野（1988）はこの業績を引用しながら、企業パラダイムを①基本的メタファーの集合体、②価値・規範としての組織文化、③武勇伝・物語・儀式などの見本例を含んだものと定義している⁴³⁾。

以上のようなパラダイムの定義を参考に、図表2で整理したような「形而上-形而下知」「行動-説明知」という分類でパラダイム概念を再考してみると、パラダイムは科学者に共通した価値・信念などを与える知の働きをしているという点で形而上知的と思われる一方、具体的な見本例・メタファー・具体的業績を含むと言う点において形而下知的な働きをしているように思える。

また、パラダイムは、現実を説明する（問題の問いと答えを与える）という意味で説明知的である。既述のように、クーンはパラダイムを「標準らしき一連の説明の仕方」⁴⁴⁾と述べている。少なくとも、パラダイムによってパラダイム内で始ま

るパズル解きの過程としての通常科学は、すでに図表2で示したように「形而下-説明知」的な科学の活動と考えて良いだろう。

さらに、パラダイムには暗黙知としての見本例の蓄積があるという意味で行動知的な側面がある。実際に、科学者は、自然の知識をルールや法則よりも、むしろ類似の関係を学びながら体得することが多い。物理・化学の学者は実験を通じ、社会学者はフィールドを通じ、医学者は臨床の場を通じ、実践の中で行動知的な活動を行なっているものである。

つまり、パラダイム概念は、図表2で整理した**全ての象限の知的活動を含む広範な概念**と言うことができよう。

では、何故、図表2の第四象限（「形而下-説明知」の領域）だけに限られているはずの科学の分野で、しかもその科学の一分野である通常科学に問いと答えを与えるだけというパラダイム概念⁴⁵⁾が、それほど広い知の領域を包括しているのであろうか。

それは、科学そのものが、本来、図表2の第四象限（「形而下-説明知」の領域）だけに限られた狭い知的活動ではないからである。科学は、通常は図表の第四象限の活動が多いように見えるが、その成立の必然と仕事の性質上、第一から第三象限の知の働きの必要とするのである。

第一に、科学は、通常、その対象の「あるがまま」の偶然性をそのまま受け入れながらその法則性や構造を明かにする仕事をしているが、最終的には、「何故そこにあるのか」という必然性の問いにまで足を踏み入れなければならない場合が多い。たとえば、一般に科学は「真理を追及する」という根本的なテーゼの基にあるが、真理を探求するには「真理とは何か」という形而上的価値観⁴⁶⁾と向かい合わねばならない。

数学・論理学のような形式科学においても自然科学・社会科学のような経験科学においても、科学者は単純化を好む傾向にあるが、そこには「真理は、個別・特殊・複合的な世界から不純な要素をはぎ取った単純性質を持つ」というベーコン（F. Bacon）的**科学観**⁴⁷⁾が見え隠れしている。

その意味で、科学は形而上知的な知の働き（図表2の第一象限）と極めて密接に繋がっている訳

である。周知の通り、古代ギリシャにおいては、今日におけるような科学と哲学の区別や対立はなく、相互に自然認識を高める役目を果たしていたのであり、科学は形而上的な知の働きと切り離すことができないものであった。

アリストテレスの自然観は、今日では神話的和呼ばれることもあるが、クーン(1962)が「その神話は現在の科学的知識に導くものと同じ方法でつくられ、同種の存在理由をもつ(傍点は筆者)」⁴⁸⁾ものと言うように「存在論的真理観」⁴⁹⁾から見れば科学と同じ真理観に立っている。「神話的」と片付けられるのが現在の高みから見ての話ならば、現在の科学的知識も未来から見ると「神話的」であるに違いない。逆に言えば、神話的な科学観も「何故」という本質を問う存在理由においては「科学的」とも言える訳である。

むしろ、ものを「見る」と言うことは、何らかの価値観に立って「観る」ということに他ならない。たとえば、コペルニクスは「太陽の威容とその中心的位置を描く時の感情の高揚と崇拜とも言えるほどの態度」で地動説を説いたと言われるが、それは、「不動性は運動より高貴であるという、プラトンのまたはピタゴラス的思想」という形而上的価値観に強く影響されていたからであった⁵⁰⁾。つまり、彼は、プトレマイオスの宇宙観を根本から否定したのではなく「彼自身の理論は、プトレマイオスの体系の改訂版にすぎなかった」⁵¹⁾訳で、既存の価値観から自由であった訳ではない。

事実の観察と実験に基づく経験科学の方法が確定しているように見える今日においても、認識判断は、科学が普遍的な真理価値を目指している以上、先験的な価値判断から自由にはなれないように思える。逆説的だが、ウェーバーの没価値性の主張は、「科学者は価値を捨てて客観的になるべき」という、そうした価値の表明に過ぎず、それは個々の科学者の態度の問題に過ぎないように思える。

第二に、観察者は、多く場合、(形而上的な価値観とは別に)暗黙知的価値観(図表2の第二象限)の影響を受けながら、観察しているものである。(没価値性の主張のように)科学者が既成の価値から意識的に自由になろうとしていても、既

に彼(彼女)は時代の子であり文化の価値体系の中にいる訳である。

これに関しては「科学史が社会や文化から自由に内的に発展している」とする「内的科学史観」と「科学は社会や文化に根ざす」とする「外的科学史観」の対立という科学史学プロパーの問題がある。この点について、クーン(1962)の翻訳にあった中山(1971)は、「クーンは“パラダイム→科学者集団”という突破口からこの両者を総合しようという意図が読み取れる」と述べている⁵²⁾。

クーンには『コペルニクス革命』という業績がある。むしろ、コペルニクスの研究を下地にして『科学革命の構造』が論じられ、その中でパラダイム概念が誕生したと言っても過言ではない。

そこで、コペルニクスの例をもう一度引用すれば、コペルニクスは、時代を超越してプトレマイオスの天動説を履したのではなかった。彼は、青年時代をイタリアで過ごしたという体験があったが、「時あたかもルネッサンスが最高潮に達した時期」という時代と文化の影響を受けていたと言われている⁵³⁾。コペルニクスも時代の子でありルネッサンスという文化の影響を強く受けていたのである。

クーンは「観察や経験だけで、ある一つの所信の体系を決めることはできない。個人的、歴史的偶然にいろどられた恣意的要素が、常に一時期における一つの科学者集団の所信の形成要素となっているのである」⁵⁴⁾と述べている。

第三に、科学は、事実を説明するために実証を必要としている。そのために、科学の実際は、実験室やフィールドや臨床の場に立って、具体的行動を積み重ねていかなければならず、科学者は見本例となる具体的課題と取り組むという行動知的な要素(図表2の第三象限)の影響を暗黙の内に受けているものである。

再びコペルニクスの例を引いてみよう。彼は、突然「天が動くのではなく地球が動いている」という事実を発見したのではない。彼は、プトレマイオスの体系に忠実にそれまでの見本例にしたがって「パズル解き」をしていたのである。

中世以降の学者は、プトレマイオスの天動説が地球の自転によって生じる天の複雑な動きを説明

できないために、プトレマイオスの学説にさまざまな形で補正に補正を加えていた。天は何重にも重なった透明の天球からなり、それぞれの天球は異なった運動をしているものとされており、一部の星（たとえば金星や火星）の複雑な円運動を説明するために幾何学的なパズル解きが盛んに行なわれていた。まさに、惑星は「惑わす星」だったのである。

コペルニクスもその一人で、「惑わす星」を解明すべく幾何学的なパズル解き（日常的な行動知＝第三象限）に夢中だった訳で、その過程で「ただ地球と太陽の役割を入れかえた」⁵⁵⁾だけのことをしたまでだった。彼にとって、その方が単純にパズルを解くことができたからである。

ただし、そのパズル解きが（プトレマイオスのパラダイムの）反証例⁵⁶⁾を示す結果になったために、後の学者にとっては、まさにコペルニクス的な発想の転換を迫り、それまでの学問体系（パラダイム）を根本的に変えることになったのである。

この点については、そのような日常的なパズル解きや見本例が何故世界観とも言えるパラダイムを根本的に変更し得るのかという疑問が残るかも知れないが、クーンは、そのことについて心理学で用いられる視覚ゲシュタルト切り換え実験を例に説明している。

鴨に見えていた同じ絵がちょっとしたきっかけで兎に見えることがあるが、このような切り換えは専門家が日常的な見本例を体験することでしばしば起こる「科学者に共通した随伴物である。」⁵⁷⁾ 同じような線を地質学者は等高線として見、気象学者は気圧図として見る訓練を経ているし、物理学者は原子内現象の記録と見る。筆者は医者からレントゲン写真を見るヒントを学んだことがあるが、一度、ある見本例で「観る目」を獲得すると同じレントゲンが違う像として「観える」ことを現実に体験している。

その具体的な体験から得た知見（行動知）は、一度獲得すると逆戻りしないことが多く、ちょっとしたきっかけで「地球と太陽の位置を変えて見た体験」があると、恐らくそれだけで世界観がコペルニクス的に違って「観える」ことに繋がるように思える。

勿論、以上のようなことは、通常の科学についていつも言えることではない。科学者が常に第一から第三象限の知の働きの下で知的活動をしている訳ではないからである。むしろ、クーンが言う「通常科学」のように通常は第四象限での活動が主体であると言えよう。

しかし、科学は、真理を追及していくテーゼの中で哲学的（第一象限的）形而上知の働きを必要としていたり、文化などの暗黙知的な価値体系（第二象限）からの影響を受けていることがある。また科学者は、実際の実証の現場では見本例に従った行動知（第三象限）的働きを繰り返しているものである。このように、科学的な知の働きは時としてさまざまな知の働きを動員するものであり、極めて広い地平をもっていると言えよう。

実は、通常第四象限という狭い知的領域に集中している科学が、突然第一から第三象限までも含む広大な知の広がりの中で生まれ変わるこそ「パラダイム」ではないだろうか。

再びコペルニクスの例で考えてみよう。コペルニクスが説いた地動説は「天が動く」というそれまでの世界観を大きく変えたが、その世界観とは、大地が不動という形而上的価値観であると同時に、静止を真理とするアリストテレス的→中世的宗教観であった。それは、第一象限の知の働きに相違ない。つまり、コペルニクスの業績は第一象限の世界観を覆したのである。

第二に、中世的宗教観は当時の文化であった。人々の生活を自然に規定している暗黙の了解事項としての文化でもあったのである。したがって、コペルニクスの業績は、第二象限の知の働きをも覆すものだった訳である。

第三に、それは幾何学的パズル解き（見本例）という学者の経験知に根ざしたものであった。そして、太陽と地球の位置を変えることでその見本例を根本的に変えるものであった。つまり、第三象限の知の働きをも覆すものであったのである。

この点については、次回の紀要で詳説したいが、世界観を変えようとする場合には、哲学や宗教の教義や芸術や文化など真・善・美・聖などの価値観だけを通じて訴えても不十分だというのが、筆者の見方である。思惟的な世界にだけ留まっている思索家であるならば別であるが、通常の

場合、現実的な確証を伴う時に世界観が変わるのではないだろうか。

宗教の教義が信仰を集められるのは、奇跡や予言の実現、神話・伝説・武勇伝に彩られた具体的な説教(例話)、修業を通じた具体的変化など行動知とも言える見本例と結びついた時であって、その時にそれは一つのパラダイムをもったと言えるのではないだろうか⁵⁹⁾。それは、科学者という宗教と無縁と見られる人々の間でも同じであるように思える。

その意味でクーンが通常科学のアンチ・テーゼ的概念としてパラダイムという概念を提示したことの意義は大きい。恐らく、クーンの最大の業績の一つは、パラダイムという概念を導入したことによって、科学の外延の大きさを明確に示して見せたことではないだろうか。

5. マトリックスとしての知の体系

すでに、筆者は、図表2で人間のさまざまな知の働きを示す際に、「知の体系」という言葉を使ったが、パラダイム概念の第二の特徴は、知の働きの地平の広がりを示したばかりでなく、それがさまざまな知の要素が複雑に絡み合ったマトリックス(入り構造)をなしている体系であることを示したことであろう。

クーンは、パラダイムを「専門母体(disciplinary matrix)」という用語で置き換えているが、母体(マトリックス)を構成する要素は「全体を形成し、一緒になって機能し」「もはや一つ一つ断片として論じられない」と述べている⁵⁹⁾。

本稿では便宜的に知の働きを図表2のように整理してみたが、本来、人間の知の働きは、たかが4つの象限に明確に分けることができたり、それらの関係を矛盾なく説明できるものではなく、そこにはしばしばパラドックス的なものが内包されていたり、少なくとも二者択一的な選択ができないほど相互関連的なマトリックスがあるように思える。本稿では、クーンの説明とは多少かけ離れるが、図表2で示したような知の体系を基にして、「知る」ことが如何に不可分的でかつ相互関連的であるかについて考察してみたい。

第一は、図表の垂直方向(つまり「形而上-形而下知」)の関係であるが、すでに、「知る」こと

の意味について、水の例を引きながら「抽象と捨象の同時性」について考えてみた通りである。水を「水」と概念化したことによって「知る」ことの意味と「知らない」ことの意味は人間にとって極めて重くと言えよう。さらに、水を H_2O と置き換えて記号化することで「知る」地平の広がりによって「知らない」世界を置きざりにすることの意味も同様である。

この、抽象が「人間の知の広がりを大きくしたと同時に、多くを捨象せざるを得ない状況を作り出した」というパラドックスについては、少し飛躍したアナロジーだが、情報の収集と捨象と言う情報化社会のパラドックスにも通じるように思える⁶⁰⁾。人間は情報を選択しなければ理解できないが、そのためには多くの情報に接しなければならないのではないだろうか。

はたして抽象によって得た知見だけが「知る」ことであろうか。むしろ、一見すると捨象したと見える世界の方が、「知る」ことに直接的に結び付いている側面がある。その豊富な情報量によって人間は抽象の本質を知るのである。

「水」の例(抽象化の第一歩と言ってもよい名辞的な具象概念化)では、雪解けの水、小川の水、井戸の水などの水を具体的に「知っている」ことによって理解できるのである。ヘレン・ケラーが冷たい水に触れた時「言語の神秘が啓示された」⁶¹⁾と語っていることは、抽象的思考の第一歩が具体的経験によることを考えさせる事例ではないだろうか。抽象的な概念は具体的な事象に照らして確実なものになると言って良いように思える。

名辞的な具象概念ですらそうであるのだから、理念・価値・原理・教義など、必然性を説いた抽象概念に至っては、それ自体によっては「知る」ことができないように思える。生まれてすぐの赤子に、理念・価値・原理・教義などの「べき論」を説く者はいないだろう。それが深遠で含蓄のある抽象概念であればあるほど経験の少ない者にはほとんど意味をなさないからである。それらの真の意味は、生きて行く中でさまざまな具体的・個別的・現実的問題と直面することによって初めて「知る」ことができるのである。そこに、抽象性と具体性の一体性があると言って良いのではないだろうか。

第二は、図表2の水平方向（「行動—説明知」）の関係であるが、それは「説明する」と「分かる」ことのパラドックスを含んでいる。「説明できない」ことをどのように「理解する」かという問題に置き換えても良いかも知れない。この、「説明する」ことと「分かる」ことの意味も、抽象と捨象の同時性と同様に、人間にとって極めて重い課題を提示しているように思える。

ちょうど抽象が水をザルですくうように、「説明する」ことによって「分かる」世界のほんの一部しか汲み上げることが出来ないことを、実証主義的な科学者にありがちな過ちから見てみたい。実験室で得た「説明できるデータだけが真実」という科学者の中には「説明できない」ことは「分からない」ものとして退けてしまう者もある。

ところが、実験は必ず仮説があってそれを実証するものであるために「科学者が実験室で行なう操作や測定は、経験から“与えられた”ものではなくて、“苦勞して集めた”ものである。」⁶²⁾説明する側からすると説明しなければ分からないように思えるが、「分かる」というのは「説明の度合い」を示すだけで「説明が不十分ながら分かる」ということがしばしばあるのである。

酸素が空気中にあることはプリーストリーヤラヴォアジェの実験とその説明があって始めて「分かった」ようにも思えるが、空気が燃えることは暗黙の行動知の中で古代から「分かっている」ことであった。それは、ちょうど具体的な情報の蓄積が抽象概念を分かりやすくするように、膨大な行動知が説明知を支えているという表現で言い換えることができるものである。

逆説的な説明をしてみよう。「分かる」ことは「説明する」と同義で、両者の間に全く行動知の入る余地がないと仮定した場合、全てが説明できる状態になると、主体的行動は完全に締め出されてしまう。たとえば、科学と技術が累積的に進歩して全ての事象を説明できるスーパー・コンピュータが出来たとすると、未来は100%説明されて人間の主体的行動の余地はなくなってしまふ。

しかし、全知全能のスーパー・コンピュータは、人間の前でその人間がどのような行動をするかを予測することはできない。人間が予言を聞き

て主体的に行動することをさらに予言することはできないからである。したがって、全知全能のスーパー・コンピュータのような存在は、この人間界では機能せず、この宇宙（自然界）の外部に存在する時のみ、その存在が認められることになる。

そこでは「分かる」と言うことが、超自然的存在（神）を信じる時のみ「分かる」ということになり、科学的な問題が宗教的な問題に直結してしまう。このように、「説明できない」ものも「分かる」という問題は、行動知の可否を問う問題でありながら、超自然的存在の可否を問う問題にも通じる、重たい課題を含んでいると言えよう。

ここでは、説明知の代表的な例である「分析による説明」について、もう少し考えてみたい。もともと、全体を部分に分けることは、全体の構造を分かりやすくすることであった。この分析による説明という知の働きは、数学者による発見的方法だったものをデカルトが一般的発見方法として拡張したと言われる⁶³⁾が、それが現実的に極めて有効であり、広く学術的研究や工業技術の発展のために使われたために、現代社会では分析的アプローチが説明の主流を占めるに至っている。まさに、「分ける」ことが「分かる」ことに通じている訳である。

しかし、分析や解析の手法は、全体を知るための分析（解析）であるから、全体は分割可能で（可分）、分割しても要素に変化がなく（可分→不変）、部分によって全体が再構成される（可再構成）ことを前提としている。つまり、「全体は部分の総和」という仮定に立っている訳である。

しかし、実際には①全体を部分に分けられない場合（不可分）、②分けると別のものになる場合（可分→変化）、さらに、③再構成した全体は元の全体と異なったものになる場合（不可再構成）に直面することが多い。特に、認知や心的事象については要素に分けて分析することに困難さが伴う⁶⁴⁾。

この点については、コンピュータの発達に伴うAI（人工知能）の応用が広がるにつれてますます現実的な問題になっている。いくら細かく部分に細分化してもパターン認識上のバグ（サブルーチン上の誤りやサブルーチン同士の不適切な相互

関係)が生じてしまうことが明らかになってきたのである。それは「全体は部分の総和」でないからである。

コンピュータによる通常のパターン認識で人間の顔を識別する場合、ホクロの位置など部分的な特徴を手掛かりにするであろうが、人間の認識では、その人間がマスクをしたりサングラスをしていても分かることが多い。人間が部分の総和として他の人間を見ていない証拠である。

文を読む場合も、コンピュータは、文字→単語→文節→文章のように部分から全体へ意味を確定していくために、一つの誤字に出会っても、全体が分からなくなるが、人間の文章理解は文脈から推論することができる⁶⁵⁾。この場合、文字を認識するサブルーチンを中止し単語を認識するサブルーチンに切り換える必要が生じるが、どのレベルのサブルーチンを活用するかという咄嗟の判断には、過去における大量の情報蓄積が必要である。そのような切り換えという行動に密着した知の働きが行動知である。

ミンスキー (M. Minsky) は、クーンの「パラダイム」やパートレットの「スキーマ」に似た概念として「フレーム (frames)」という用語を用いながら精神をユニット的な相互作用として説明している⁶⁶⁾が、M. ドウ・メイ (M. De Mey) は、「フレームの典型的な実例」として見本例というクーンの概念を使用している。そして、「ある事物や問題領域について十分に豊富な知識を持っているときには我々はいつも、たとえ明らかな食い違いがあったとしても、その知識を類似の事物や事例に当てはめる」と述べている⁶⁷⁾。この十分豊富な知識を提供する典型的な実例とは見本例 (行動知の蓄積) である。

これは、部分と全体の関係が一元論でかたづけられないことを示唆している。それは、ホロンに見られるような、部分と全体のどちらともつかない「亜全体」のような概念を追加することでも十分説明できないもののように思える。それは「部分・亜全体・全体」という静的な分析では解決できないように思えるからである。そこには「部分→全体」「全体→部分」という動的な知の働き (行動知) の存在があるように思える。

ジグソーパズルのような単純なパズル解きをす

る場合ですら、結合部分の形状に気を配ったり、全体の色調に注意したり、図柄の適合性に配慮したり、さまざまなレベルで「揺れ動く」試行錯誤 (行動知) が瞬時に繰り返されている⁶⁸⁾と言う。そして、その判断に「常識的」な基準を与えるのが沢山の見本例による暗黙の知の集積である。

このような見本例による暗黙知的な説明は科学の客観性や合理性を否定するもので、主観主義あるいは非合理主義として (パラダイム概念のもつ曖昧性と共に) 批判の対象になっている⁶⁹⁾が、筆者から見ると、それは卵と鶏のどちらが先かを問うような論争のように思える。何故ならば、認識の最初について、主観主義と客観主義、あるいは先験主義と経験主義のように、一元論 (二者択一) 的な究極の選択を求めることは以上の (行動知の) 議論から無意味と思えるからである。

その意味で、図表2で4つに分けた知の体系は、説明上の目的で便宜的に示したものであり、知の構造を「形而上形而下知 (抽象と捨象)」や「行動一説明知 (暗黙知と概念知)」といった対立的な概念で推し量ることは筆者にもできない。これ以上の説明は認知学の深みに入り込むことになるので本論の主旨に反するが、少なくとも、パラダイムという概念が、知の働きの複雑さと入子構造を考えさせることは事実である。

まとめ(経営に必要なもの：パラダイム)

本稿では、「知の体系」モデルとでも言えるようなモデルを提示して、人間の知の働きを2つの軸で4つの象限に分けて整理してみた。その上で、科学・哲学・宗教・芸術・文化・技術などの人間の知的諸活動を4つの象限で整理してみた。それは、人類の叡知と長い歴史や広範で膨大な知的活動の実際に鑑みて、単純化しすぎた試みであったかも知れないが、その目的は、パラダイムという概念の持つ広がりや深遠さを筆者なりに説明するためである。また、そのモデル化は、パラダイムという概念を経営の場や経営学に持ち込むために必要な一つのステップでもある。

次回の紀要で説明するが、経営の実際のタイプは、計画や分析を重視する「計画型経営」、経営理念を土台にする「理念型経営」、企業文化を重視する「文化型経営」、そして現場の知恵を活用

する「実践型経営」に分けることができるように思えるが、それは、「知の働き」と言う視点から見ると、図表2で区切った領域と重なり合うように思える。

ところが、経営学は、このような経営の実際のタイプを全て説明できるようなパラダイムを確立していないように思える。このことは、次の主なテーマであるが、パラダイムという概念を理解することが、経営学におけるパラダイムの確立に大きく役立つように思えるのである。

勿論、科学や科学史に関する概念である「パラダイム」を経営学的にそのまま導入できると考えている訳ではない。その際には、当然のことだが慎重な配慮が必要である。それはシュッツ(1970)やカーフンケル(1967)が主張しているように、われわれが日常生活で用いている知識、つまり「日常知」と、科学者が用いている知識「科学知」とは、性質を異にしている⁷⁰⁾からでもある。日常知の利用方法を研究するエスノメソドロジーという研究分野⁷¹⁾もあるほどであるから、安易なアナロジーは許されない。

しかし、パラダイムの概念は、さまざまな面で経営学に強い影響を与え得る概念である。たとえば、以下のような点について興味ある考察を可能とするものと考えられる。

①累積的業績が可能になること

第一に、そもそも「パラダイム」概念が「通常科学に問いと答えをあたえるもの」という定義に見られるように、通常科学に「学問の底」を与えるものであるということが、経営学的に大変魅力的である。通常科学は累積的な業績であるが、経営の実際も日常の業務を累積的にこなす場である。

経営の実際には、先達の業績をベースに新たな業績を積み上げていくことがルーティン(日常業務)になっているが、その「底」となっているものは何であろうか。そうしたことを考える上でパラダイムの概念は極めて示唆的である。

②業績に方向性を与えること

第二に、パラダイムは、多くの人々の思考や行動を同じ方向に結び付けることができるという意味で、経営学的に注目される概念である。筆者は、創造的な仕事として、「ベクトル的な創造性」

と「スカラー的創造性」があるように考えている。すなわち、「ベクトル的創造性」とはそれまでにない新たな方向性を示すことであり、「スカラー的創造性」とは示された方向性の基で生産的な成果を生み出すことである。

このように定義すれば、パラダイムは「ベクトル的創造性」のある仕事であり、通常科学は「スカラー的創造性」のある仕事と置き換えることが可能かも知れない。

多くの人々の業績を一つの方向に向けることができるということは、経営学的に見て大変魅力的なことである。

③業績に能率や有効性を与えること

第三に、この、パラダイムがベクトル的創造性を与えるということは、スカラー的創造性に累積的な「速度」を与えるということにも繋がる。

パラダイムが「今まで完全には解けなかった問題に、将来、解こうという研究方向を与える」⁷²⁾と、通常科学は「第一原理を常に再吟味するという必要から解放されて、各自、現象のより細かい深部に注意を集中できる」ので「問題を解く有効性と能率が増進する」からである⁷³⁾。

経営において能率や有効性の問題が如何に大切かはバーナードの指摘を待つまでもない⁷⁴⁾。

④強制によらない支持が見られること(熱烈な支持者を獲得できること)

第四に、パラダイムが経営学的に有効な概念になり得ると考えられるのは、強制によらずに支持者を集めることができるということである。それも、大抵の場合、大変熱心な支持者を獲得できるということである。科学者も学派を作り人間関係にも影響される。しかし、自己が信じたパラダイムに従う時には、命令や権威や利害関係や人間関係に影響されている訳ではない。

これは組織の中でどのように人間を動機づけるかという点で経営学の伝統的なテーマに密接に繋がっている。たとえば、伝統的な経営学では、大雑把に言って経済的な要因、集団による要因、内的心理的な要因、組織構造や戦略による要因、経営理念や組織風土による影響、などさまざまに考えられてきた。

しかし、賃金や権威や人間関係や集団圧力や教育・訓練などによって支持者を集めるのではな

く、それも熱烈な支持者を自主的に得られるとしたら、パラダイムは（経営者にとって）大変魅力的な概念と言える。クーンは「一つのパラダイムからどれほど多くの後始末の仕事が生じるか、さうゆう仕事を遂行するのがどれほどおもしろいか…よく理解してほしい。たいていの科学者が生涯を賭けるのは、さうゆう後始末の仕事である」⁷⁵⁾と述べている。科学者が通常科学という「後始末の仕事」に「生涯をかける」のであるとすれば、そのような熱烈な支持を得ることができるパラダイムについて経営学でも真剣に検討しなければならないだろう。

⑤組織の慣性力についてヒントを得られること

パラダイム概念は、以上のように、組織に累積的業績・方向性・能率・支持を与えてくれるものとして重要な概念になり得る。ところが、この概念は、組織を積極的・肯定的に動かすことに関してばかりでなく、組織の崩壊についても貴重なヒントを与えてくれるように思える。

経営学におけるコンティンジェンシー理論の一つの限界は、「組織の慣性力」に関する問題とされている。コンティンジェンシー理論によれば、環境の変化に適合するように組織構造や組織過程を生み出すことが重要であるが、組織の実際は「旧来のパターンが継続される」ことが多いばかりか、環境との不適合を造り出している企業が成長していることも発見された⁷⁶⁾のである。

紙幅の関係もあり、ここでは詳説できないが、筆者も最近「アサヒの事例研究」⁷⁷⁾で「危機的状況にありながら社内ではそれを本当の危機として認識できない状況を作り出す煮蛙的破綻」⁷⁸⁾について述べたが、このような「組織の慣性力」を説明するためにもパラダイム概念は重要な意味をもつように思える。

その他にも、上記で述べたように、経営を「計画型経営」、「理念型経営」、「文化型経営」、「実践型経営」に分けて幅広く捉える時、パラダイム概念は経営学にいくつもの重要な示唆を与えてくれる。実は、このように経営のタイプをモデル化して、その背後にある経営学的なパラダイムについて考察を進めることが現在の筆者の最大の関心事である。

以上のように、パラダイム概念は、累積的業績を

可能にすること、業績に方向性を与えること、業績に能率や有効性を与えること、強制によらない支持者を集めること、組織の慣性力を説明することなどから経営学的にも魅力のある概念である。

本稿のモデルは、パラダイム概念を理解するために示したものであるが、同時に、実際の経営のタイプを整理するためにも有効と考えられる。また、経営学のパラダイムを転換するためにパラダイム概念が重要な役割を果たすことが期待できる。したがって、本稿で考察したパラダイム概念の特徴とモデルをベースに、次の紀要において、経営学的なパラダイムについて考察していきたい。

(いはら ひさみつ 助教授)

(1996. 4. 5 受理)

注

- 1) 現代用語、p.1148、イミダス、p.1382あるいは、知恵蔵、p.938
- 2) たとえば、「パラダイム・シフト」は「規範の遷移（現代用語、p.1362）」や「社会の価値観の移行（イミダス、p.1382）」と訳されている。
- 3) クーン訳本（1971）、p.206
- 4) クーン訳本（1971）、1971年、p.18
- 5) 本稿の「4. パラダイム概念の広がり」の外的科学史観を参照のこと。
- 6) 奥林は、「マグレガー（D. MacGregor）のX-Y理論やハーツバーグ（H. Herzberg）のM-H理論は初期のコンピュータシステムの導入にみられる新しい事務職場の変革を基盤にしている」と述べている。奥林（1994）、p.1
- 7) 井原（1995-日経163）および井原（1995-日経164）
- 8) クーン訳本（1971）、p. v
- 9) クーン訳本（1971）、p.12
- 10) クーン訳本（1971）、p.38
- 11) クーン訳本（1971）、p.13
- 12) バターフィールド訳本（1978）
- 13) クーン訳本（1971）、p.199
- 14) 哲学事典、p.956
- 15) ポッパー（1959）
- 16) クーン訳本（1971）、p.14
- 17) 井原（1995-日経163）、p.23
- 18) ドウ・メイ訳本、p.172 原典は Msterman, M., 'The Nature of a Paradigm,' in Lakatos, I. and Musgrave, A. (eds.), "Criticism and the Growth of Knowledge," Cambridge University Press, Cambridge, 1970, pp.59-89
- 19) クーン訳本（1971）、p.48

- 20) クーン訳本 (1971)、p.198
- 21) 正確には、本稿で第二のパラダイムとしている「見本例」についてもクーンは、「専門母型」の第四要素と述べている。クーン訳本 (1971)、p.212
 しかし、クーンはそれに続く「第三節」で「見本例」を第二のパラダイムとしてかなり詳しく述べているので、本稿では、「第一のパラダイム=専門母型」「第二のパラダイム=見本例」として区別して用いた。
- 22) クーン訳本 (1971)、p.209
- 23) クーン訳本 (1971)、pp.210-212
- 24) マイケル・ボラニーは、人間は「語る事ができるより多くのことを知ることができる」として、人の顔を区別できるがその顔をどのようにして認知するのかを語る事ができないという例をあげている。ボラニー訳本 (1980)、p.15
- 25) クーン訳本 (1971)、p.250 第五章の注(1)
- 26) クーン訳本 (1971)、p.46
- 27) クーン訳本 (1971)、p.47
- 28) クーン訳本 (1971)、p.52
- 29) クーン訳本 (1971)、p.217
- 30) 形而という言葉はない。「而」は「①しこうして②しかるに③すなわち④なんじ⑤しかも」などの意味をもつもの (日本語大辞典、p.902) であるが、本稿では、それ自身 (而立=itself) の意味で用いている。
- 31) 日本語大辞典では「さまざまな事柄・現象 (p.933)」として「観察しうる形をとって現われる」という「形而」を示す部分が欠落して既述されていたので、岩波『国語辞典』、p.482に従った。
- 32) バターフィールド訳本 (1978)、p.43
- 33) 筆者が行動知と説明知の対比についてヒントを得たのは伊藤 (1992) による。伊藤 (1992:p.34) は、「物事を<遂行できる>知識形態」を行動知、「物事を<する>のではなく<わけを説き明かす>知識形態」を説明知と呼んでいる。
- 34) その意味でドイツ社会学的な文化の定義に通じるものがあるが、現代社会では文明の象徴である工業化が大量消費という一つの文化を形成しているように、すべてを文明と文化に対立的に捉えることはできない。
- 35) 井原 (1996-長野)
- 36) トロンペナス (1993)、p.6
- 37) トロンペナス (1993)、p.23
- 38) 筆者は、技術を「演繹的技術」と「帰納的技術」の二つに分けて理解している。すなわち科学などの原理原則から演繹的に導きだされる技術を「演繹的技術」と呼び、経験から生じた技術を「帰納的技術」と呼んでいる。技術論については本稿の目的ではないので別の機会に論じた。
- 39) 村上 (1986)、p.15 (原典は R. C. Dorf, "Technology and Society," Boyd and Fraser, 1974)
- 40) ウェーバー訳本 (1935)、pp.17-18
- 41) この没価値性の主張はウェーバー訳本 (1937) にも見られる。
- 42) 中山 (1984)
- 43) 加護野 (1988)、p.108
- 44) クーン訳本 (1971)、p.48
- 45) クーンはパラダイムを「科学の構成要素」と明確に限定的に規定しているが、世界観という意味では「自然の構成要素でもある」と述べている。クーン訳本 (1971)、p.124
- 46) 周知のように、アリストテレス的 (存在論的) 真理観やトマス・アクィナス的 (神学的) 真理観を経て、デカルト/カント的 (観念論的) 真理観が登場する。この歴史の流れは、筆者にとっては、科学的自然観が観念論的な自然観に移行する人類の膨大な思考過程を意味しているように思える。ニュートン力学→アインシュタイン力学→量子力学という物理学の系譜が「観察すると観察の対象が変わる」という主観と客観の狭間を見せ付けていることと合わせて、科学的自然観が究極的には観念的自然観と結び付かざるを得ない状況を産み出すように思える。
- 47) F. ベーコンは、「現実の諸性質は、一般には、単純性質から成り立っている」として、「自然を研究する真の方法である帰納法の肝心な点は、求めようとする形相に直接もつづいてはいない諸性質を、どのようにして正しく排除していくかということである」と主張している。哲学事典、p.918
- 48) クーン訳本 (1971)、p.3
- 49) 真理観には、ギリシャ哲学以来伝わっている「存在論的真理観」がある。たとえば、アリストテレスは、「在るものを在らぬといい、在らぬものを在るといのが虚偽であり、これに反して在るものを在るといい、在らぬものを在らぬというのが真理であるとする」哲学事典、p.760
- 50) バターフィールド訳本 (1978)、p.56 クーン自身も1957年の著作 (常石敬一訳『コペルニクス革命—科学思想史序説』講談社学術文庫、1989年) でコペルニクスが太陽を崇拝する新プラトン主義に共感を覚えていたことを指摘している。
- 51) バターフィールド訳本 (1978)、p.58
- 52) クーン訳本 (1971)、p.274
- 53) バターフィールド訳本 (1978)、p.57
- 54) クーン訳本 (1971)、p.5
- 55) バターフィールド訳本 (1978)、p.58
- 56) ここで言うパズル解きは、既存のパラダイムを前提にしたパズル解きであり既存パラダイムを肯定し強化する。しかし、同じ疑問を解くというアプローチをしながらそれが既存パラダイムの綻びを示す反

- 証例だということに気づけば既存パラダイムを崩壊させる方向に向かう。クーン訳本(1971)、p.90
- 57) クーン訳本(1971)、p.126
- 58) 本稿の目的ではないので、本論では論じないが、オウム真理教が信者を集める過程で、教義という「形而上知」的や「説明知」的な知の働きに訴えると同時に、空中浮揚の修業や薬物の投与を利用した具体的体験を通じて「形而下知」的や「行動知」的な知の働きに訴えたことは興味ある題材であるように思える。
- 59) クーン訳本(1971)、p.207
- 60) 現代社会では多くに人が多くの情報を追求められているように見えるが、恐らく、情報が多くなればなるほど、情報を如何に入手するかではなく、情報を如何に捨てるかが必要になってくるのではないだろうか。
- 61) 周知のように、サリヴァン女史がヘレン・ケラーを井戸に連れて行き冷たい水に手を触れさせて“W-A-T-E-R”と書いた時に初めてヘレン・ケラーは文字(water)を事象(水)に結び付けることができたと言われる。ヘレンケラー訳本、p.34
- 62) クーン訳本(1971)、p.142
- 63) 哲学事典、p.1251によると、16世紀にF. ヴィエトによって最初の記号代数学が形成された時に代数学の方法として分析が紹介され、デカルトがその著書(Meditationes, 1641 三木清訳『考察』岩波文庫)で一般的発見の原則として拡張したと言われる。
- 64) たとえば、ゲシュタルト心理学が登場したもの、心的事象を部分の分ける要素心理学に対するアンチテーゼと言えよう。
- 65) ゴールドシュタイン(Goldstein)は、John tickled the girl with the feather. という文章と John tickled the girl with the funny nose. という文章の違いを例に、「羽毛でくすぐった」のか「変な鼻の少女をくすぐった」のかという副詞的用法なのか形容詞的用法なのかの違いは文脈からしか判断できないことを示している。M. ドゥ・メイ 訳本(1990)、p.326
- 66) M. ドゥ・メイ 訳本(1990)、p.323 原典は、ミンスキー(1975) Minsky, M., 'A Framework for Representing Knowledge, 'in Winston, P. H. (ed.), "The Psychology of Computer Vision," McGraw-Hill, New York, 1975, pp.211-277
- 67) M. ドゥ・メイ 訳本(1990)、p.331
- 68) M. ドゥ・メイ 訳本(1990)、p.338
- 69) クーン自身、この主観主義・非合理主義という批判を意識して補章の第四節「暗黙の知識と直観」を書いている。彼は、①彼自身の語る直観は個人的なものではなく集団が共有するものであることと②直観は分析不可能ではない、という2点をあげて反論

- している。クーン訳本(1971)、pp.218-226
- 70) 加護野(1988)、p.134
- 71) 加護野(1988)、p.153(注1)
- 72) クーン訳本(1971)、p.177
- 73) クーン訳本(1971)、p.184
- 74) 周知のように、バーナードにあっては、能率と有効性が組織内部と外部を結ぶ重要な経営課題となっている。バーナード訳本(1968)、pp.246-268
但し、クーンの表現は、単純に「効率」のことを「能率と有効性」としている可能性もある。
- 75) クーン訳本(1971)、p.27
- 76) 加護野(1988) pp.24-25にチャイルド(1977)、マイルズ&スノー(1978)、や吉原ほか(1981)の研究が引用されて「コンティンジェンシー理論が理想と考えた適合状態、整合状態が、現実の組織にとてはかならずしも望ましいものでないこと(p.25)」が示されている。
- 77) 井原(1995-長野2)および井原(1995-長野3)
- 78) 「蛙は熱湯の中に入れると飛び出すが、蛙を入れた湯を少しづつ温めると死んでしまう」と言う話。危機に慣れた状態が本当の危機であることをアサヒの事例は教えてくれる。井原(1995-長野2)、p.11

参考文献

- バーナード訳本(1968)：山本安次郎・田杉鏡・飯野春樹訳『経営者の役割』ダイヤモンド社、1968年
- バターフィールド訳本(1978)：H. Butterfield, "The Origins of Modern Science," G. Bell and Sons, Ltd., 1957 渡辺正雄訳『近代科学の誕生』(上・下) 講談社学術文庫、1978年
- 現代用語：「現代用語の基礎知識」自由国民社、1994年
- ヘレン・ケラー訳本：Helen Keller, "The Story of My Life," Dell Books, 1902 川西進訳『ヘレン・ケラー自伝』ぶどう社、1982年
- 加護野(1988)：加護野忠男『組織認識論』千倉書房、1988年
- クーン訳本(1971)：T. Kuhn, "The Structure of Scientific Rvolutions," University of Chicago Press, 1962 中山茂訳『科学革命の構造』みすず書房、1971年
- クーン訳本(1989)：T. Kuhn, "The Copernican Rvolutions," Horvard University Press, 1957 常石敬一訳『コペルニクス革命』講談社学術文庫、1989年
- 井原(1995-長野2)：拙稿「市場適応的経営戦略の理論と適用事例—アサヒビールの研究(その1)」長野大学紀要、第17巻第2号、1995年
- 井原(1995-長野3)：拙稿「市場適応的経営戦略のための組織の統合と革新—アサヒビールの研究(その

- 2) 長野大学紀要、第17巻第3号、1995年
- 井原(1995-日経163)：拙稿「マーケティング・コンセプトとパラダイム」日経広告研究所報 163号、1995年、pp.19-27
- 井原(1995-日経164)：拙稿「広告展開とパラダイム」日経広告研究所報164号、1995-1996年、pp.17-24
- 井原(1996-長野)：拙稿「フォンス・トロンペナース著『文化の波を越えて—異文化経営論』(その1)」長野大学紀要第17巻4号、1996年
- イミダス：『情報・知識イミダス』集英社、1996年
- 伊藤(1992)：伊藤公一『科学哲学』放送大学教育新興会、1992年
- 岩波『国語辞典』：西尾実・岩淵悦太郎・水谷静夫『国語辞典(第5版)』岩波書店、1994年
- M. ドゥ・メイ 訳本(1990)：Marc De Mey, "The Cognitive Paradigm," D. Reidel Publishing Company, Holland, 1982 村上陽一郎訳『認知科学とパラダイム論』産業図書、1990年
- 村上(1986)：村上陽一郎『技術とは何か』日本放送出版協会、1986年
- 中山(1984)：D. L. エックバーク・L. ヒル二世「パラダイム概念と社会学」中山茂編『パラダイム再考』ミネルヴァ書房、1984年
- 日本語大辞典：梅棹忠男・金田一春彦・坂倉篤義・日野原重明『日本語大辞典』講談社、1989年
- 奥林(1994)：奥林康史「柔構造組織パラダイムの発想」奥林康史ほか『柔構造組織パラダイム序説』文真堂、1994年
- ポッパー(1959)：K. Popper, "The Logic of Scientific Discovery," New York: Harper & Row, 1959 大内義一・森博訳『科学的発見の論理』恒星堂厚生閣、1971年
- ポラニー 訳本(1980)：M. Polanyi, "The Tacit Dimension," Routledge & Kegan Ltd., London, 1966 佐藤敬三訳『暗黙知の次元』紀伊國屋書店、1980年
- 哲学事典：『哲学事典』平凡社、1971年
- 知恵蔵：『知恵蔵』朝日新聞社、1996年
- トロンペナース(1993)：Fons Trompenaars, "Riding the Waves of Culture—Understanding Cultural Diversity in Business," The Economist Books, 1993
- ウェーバー 訳本(1935)：M. Weber, "Die 'Objektivität' sozialwissenschaftlicher und sozial-politischer Erkenntnis," 1904 富永祐治・立野保夫『社会科学方法論』岩波文庫、1935年
- ウェーバー 訳本(1937)：M. Weber, "Der Sinn der Wertfreiheit der soziologischen und ökonomischen Wissenschaften," 1917 戸田武雄訳『社会科学と価値判断の諸問題』有斐閣、1937年