

# 行為のシステムとしての現場

——<行為→(意味)→行為>サイクルと身体性の経営学——

牧 野 丹 奈 子\*

1. は じ め に
2. <入力・出力システム>的分析の限界
3. 内的視点でとらえた認知と行為
  - (1) 現場個人の情報観
  - (2) アフォーダンスにみられる行為と認知
  - (3) 人間の自律性とパターン認識
  - (4) オートポイエシスにみられるプロセス・ネットワークの継続性
  - (5) 身体行為による意味構築——<行為→(意味)→行為>サイクル①
  - (6) 身体行為による意味伝達——<行為→(意味)→行為>サイクル②
4. 内的視点でとらえた現場システム
  - (1) 行為・意味連鎖の仕組み①——トヨタの“5回なせ”
  - (2) 行為・意味連鎖の仕組み②——さまざまな可視化
  - (3) 現場のシステム特性と「個人評価」のあり方
5. お わ り に

## 1. は じ め に

昨年、ある機会にK県の生活クラブ生活協同組合の職員から次のような質問を受けた。「現場では個々人の直感や思いつきが大いに役立つことがある。これは経営学ではどのように解釈されるのか？」

また同じ頃、トヨタ自動車株式会社のブレーキ開発に携わる課長から次のようなコメントを聞いた。

「開発現場で計画を何度説明してもわからない人がいる。そのようなときは、とにかくやらせてみる。そうすると“ああ、こういうことか”と腑に落ちて計画を理解してくれることがよくある。また、そのようなことが重なって部署全体のノリがよくなることもよくある。」<sup>1)</sup>

これらはいずれも、現場の個人の感じ方、考え方、ふるまいなどが、組織の経営に大きく関わることを示している。このような現場個人と組織経営との関係は古くから、個人自律化、

\*本学経営学部

1) 牧野 (2006a) 4章。

キーワード：現場，行為，意味，身体

満足度、動機付け、評価方法などさまざまな切り口から経営学で扱われてきた。しかし、このような従来の経営学では、上述の“個人の直感・思いつき”や“やってみてわかる”、“部署のノリがよくなる”などといった現象を十分に説明することはできない。なぜならば、なぜ個人は直感を思いつくのか、なぜ個人はやってみてわかるのか、なぜ部署のノリがよくなるのか、といったような問題は、現象を外から分析するのではなく、現象をおこしている当事者の現場個人の視点に立たなければ解くことはできない。ところが従来の経営学では、個人の自律性、満足度、動機づけなどをあつかう分野でさえ、その視点は現場を外からながめる観察者の視点にとどまっているからである。ここで必要となるのは、現場の個人の感じ方、考え方、振る舞い方を追隨する視点である。

たとえば、同じ計画を同じような構造・制度の上で実行しても、うまくいく企業といかない企業がある。トヨタと同じシステムを導入しても、トヨタのようにうまくいくとは限らない。これもまた、現場の個々人の視点に立って見なければその本当のところはみえてこない事実のひとつといえよう。

したがって、個人は情報をどのように理解するのか。情報を理解した後、どのようにして実行に結びつけるのか。また、どのようにして直感や思いつきがうかぶのか。こういった個人レベルの問題を当事者の視点で解きながら現場の現象を分析していくことが、現場のマネジメントには必要なのである。そして、このように個人レベルの問題を、個別の人間の属性に言及するのではなく科学的に検討するためには、時には経営学の領域を出て人文科学や自然科学にまで踏み込む必要も出てこよう。

筆者はこれまでも現場の内的視点で現場のマネジメントについて検討することを試みてきた<sup>2)</sup>。本論では、さらにさまざまな分野の理論を借りながら、上述のような個人の視点に基づき現場のマネジメントのあり方を検討することを試みた。その結果、個人は“行為することで意味情報をつくり、その意味にもとづいて行為する”といった<行為→(意味)→行為>サイクルで活動している”という一つの認識にたどりついた。したがってそこで、“身体”が非常に重要な役割を担っているということもわかった。そして、現場の個々人の視点で見たとき、現場とは上述の個々人の行為・意味連鎖を実現させる空間であることもうかがえた。ゆえに、現場のマネジメントにおいて重要なのは、個々人の行為・意味連鎖を生み出すための仕組み作りなのである。実際、発展し続ける企業はこれらの仕組造りにつとめていることもうかがえた。さらにそこから、今後の課題として見えてきたのは、現場個人に対する評価のあり方である。最後にこの個人評価の問題についても少し触れたい。

## 2. <入力・出力システム>的分析の限界

ここではまず、現場とは何か、ということについて、拙稿をもとに考えることからはじめ

---

2) 牧野 (2006a, 2006b) など。

たい<sup>3)</sup>。

現場には「計画」が入力され、現場からは「行為」が出力される。そもそも「計画」とはまだ行為が現れる前における、〈観念としての情報〉である。これに対して、行為もまたさまざまな情報の指示によって作動する人間の行動であり、その意味での具体的な情報連鎖をもっている。したがって、行為は〈実体としての情報連鎖〉ということになる。このように考えると、現場とは観念情報としての計画を実体的情報連鎖で成り立つ行為に変換するシステムであるとみることができる。しかし、この「計画」を「行為」に変換することは容易ではない。すなわち、計画通りに行為が行われなことが多い。その理由は、そこに情報の異質性の問題が存在するからである。

この情報の乖離の問題について、サッチマン (L. A. Suchman) の著書『プランと状況的行為』に書かれた理論を借りながらも少し厳密に考えてみよう。

サッチマンは文化人類学者であり、同時に1979年からゼロックス社の研究員でもある。『プランと状況的行為』は人間と機械のインタラクションをテーマにした本であり、その中でサッチマンは、人工知能の研究などにあたって人間行為のモデルとして想定される“伝統的なプラン—行為モデル”は“人間の本来の行為のあり方”に反していると訴えた。

ここでいう伝統的なプラン—行為モデルとは「西欧の人間科学に深く根づいた「合理的行為者のモデル」であり、それは「目的的行為というのはプランで決定される」というなりに普及した考えをあらわしている<sup>4)</sup>。したがって、この伝統的モデルにおける「行為の意味づけはプランから導かれる」ものとなる<sup>5)</sup>。ではここで、実際に自分が何かを行為する状況を想像してみよう。自分は行為しているその瞬間、どのように何をすべきかの答えをプランに頼っているだろうか。答えは否である。自分が何か行為している瞬間を想像すればわかるように、人はどのように何をすべきかをプランに頼るのではなく、対象物や状況との時々刻々の関係において決めるところが大きいのである。このように人が、行為の瞬間にプランを意識しないのは、本来、事前的観念の系列としてのプランがもともと行為者とこのような対象物や状況との時々刻々の関係を含まない性質の情報だからである。

たとえば、サッチマンはこのことについて、カヌーで急流を下る場合を例にしながら次のように記している。「多くの考慮、議論、シミュレーション、再構成が、こうしたプランの中に入るかもしれない。しかし、それがどのように詳細なものであれ、プランはカヌーに滝を通り抜けさせる実際の仕事に及ばない。実際、流れに応じたり、カヌーを操る詳細ということになると、人は見事にプランを捨て、その人に使うことができるありとあらゆる身体化された技能をよりどころにする。」<sup>6)</sup>

以上のように個人が何かを行為しているとき、計画を常に頭においている状態にはない。

3) 牧野 (2006a) 16~20ページ。

4) Suchman (1987) preface, 邦訳「はじめに」

5) Suchman (1987) p. 28, 邦訳28ページ。

6) Suchman (1987) p. 52, 邦訳51ページ。

その瞬間、ある状況の中で対象とのやりとりによって次の行為が決まるのである。このような行為観を、サッチマンは社会学のエスノメソドロジーという方法論を用いながら、「状況的行為」(situated action) という用語を用いて説明した。以上のようにサッチマンは「行為は本来的に状況に埋め込まれたものであり、状況に埋め込まれた行為は本質的にアドホックなものだ」と<sup>7)</sup> という考えを示したのである。

それでは、状況的行為に対するプランの役割は何か。プランの役割は「人々が実際にどう行為すべきかを思いめぐらす際」に用いる「リソース」であると、サッチマンは主張する<sup>8)</sup>。すなわち、それは個人の行為のスタート地点であり、個人が迷ったときの処方箋であり、また行為の表現などといった役割を果たすものだと考えられる。

サッチマンが強調する「行為とは状況に埋め込まれている」ということをいいかえると、次のように考えられるだろう。行為者にとっては、行為はある状況下で現在進行形のまだ定型化されていない動的情報に依拠している。これに対して、プランはある程度に定型化された情報の分析から生まれるという意味で、既存の実績・定式に立つ静的情報に依拠している。すなわち、行為者から見て、プランにおける情報と実体的・状況的行為における情報は全く異なる種類の情報であり、同じ情報空間上には存在しないといえる。いくらプランを詳細化し続けても実体的行為にはなり得ないのである。したがってその意味において、実体的・状況的行為とプランは、もともと同一空間内の上下関係にあるのではなく、行為者にとってその二つの情報間には本質的な情報の異質性が存在するのである。

以上のように、計画と行為は全く異質のレベルの情報である。したがって、入力情報である計画から出力情報である行為への変換が容易ではないのである。しかし、計画通りに行為が進まない理由は、このように入力情報と出力情報とが全く異なる種類の情報だということだけで説明されるのだろうか。さらに根本的な問題がそこにあるのではないか。

ここで、次にソニーの話をみてみよう。

現在、ソニーの経営状況は非常に厳しく、経営改革が望まれる状況にあるといわれている。ソニーの苦境の原因はいろいろ考えられるが、ソニーの現在の経営危機を分析したソニー元 上席常務の天外伺朗は“原因は現場組織にある”と指摘する。「ソニーが輝いていた時代と現在の違いを考えたとき、まず言えるのは“燃える集団”がなくなってしまったということだ。この“燃える集団”とは、私がCDを開発する過程で遭遇した現象である。このころ、私はデジタル・オーディオ機器の技術規格をめぐる、欧米企業と激しい争いを繰り広げていた。彼らに言葉や理論で反論しても埒があかない。そこで、実物で我われの言い分の正しさを証明しようと、通常なら開発に三年から四年かかる業務用デジタル機器を半年で作らせた。当然ながら厳しいスケジュールを開発スタッフに強いることになり、みんな徹夜に徹

7) Suchman (1987) preface, 邦訳「はじめに」。

8) Suchman (1987) p. 49, 邦訳48ページ。

夜を重ねて開発に打ち込んだ。するとある日、突然、みんなのスイッチが切り替わったのだ。アイデアが泉のように湧いてきて、困難な問題に直面しても誰も音をあげずに打ち破る。まるでエンジニアがスーパーエンジニアになってしまったかのようであった。こうした技術者の集団を、私は“燃える集団”と名付けた。<sup>9)</sup>

上述のソニーの現象は一体、何を物語っているのだろうか。“燃える集団”は、何か現場に入力されてできたわけではない。個人個人が各自の行為を必死に続けるうちに起こった現象である。

このような現象は当時のソニーに限ったことではない。二つの拙稿で紹介したA工場がセル生産システムを導入したときも同じようなことが起きていた<sup>10)</sup>。ベルトコンベア方式からセル生産方式への移行計画が決まっても現場は納得しなかった。それまでの自分たちのやり方であるベルトコンベア方式に固執した。セル生産方式のメリットをいくら説明しても現場は受け入れてくれなかった。そこで、いわば強制的にセル生産システムを工場に導入することになった。ところが、セル生産方式がいざ始まりやってみると、現場は急に変わり始めた。自分たちでシステムの課題を見つけては解決策を考え出していくようになった。その自律性はさまざまな場面でも発揮されるようになり、現場そのものが生まれ変わっていった。

ソニーの例もA工場の例も、計画で現場が変わったのではなく、現場における個人個人の行為そのもので現場が変わったことを示している。このような現場で起きていることは、外からの観察者が想定するような入力・出力システムでは説明できない。上述のようにサッチマンも「人は行為しているその瞬間、どのように何をすべきかの答えをプランに頼るのではなく、対象物や状況との時々刻々の関係において決めるところが大きい」と述べていた。考えてみれば、このような個人個人の行為の積み重ねが現場における現象をまねく。従って、現場をみるときは、現場の諸個人の視点に立って、個人の行為またその積み重ねである現場の現象を説明していく必要があると考えられるのである。

### 3. 内的視点でとらえた認知と行為

まず、結論を先取りしていうと、本稿では後述のように“人間は行為することで意味情報をつくり、その意味にもとづいて行為するという<行為→(意味)→行為>サイクルで活動している”という仮説、したがってまたそこで身体が非常に重要な役割を果たすという認識を提起し、これを現場の性格として検証することを試みる。その仮説にいたるために本章では、諸説をやや詳しくみる形になるのをお断りしておきたい。

#### (1) 現場個人の情報観

“人は環境から情報を入力し、分析し、行為を環境に出力する”というのは、いわゆる入

9) 天外 (2007) 147ページ。

10) 牧野 (2005), 牧野 (2006a)。

力・出力システム論的見方である。

ここではこのような入力・出力システム論の基底となった近代科学の「世界観」を批判した哲学者・大森荘蔵の理論を紹介したい。ここでいう「世界観」とは「学問的認識を含んでの全生活的なものである。自然をどう見るかにとどまらず、人間生活をどう見るか、そしてどう生活し行動するかを含んでワンセットになったものである。」<sup>11)</sup> 大森は、科学における世界観を「画」にたとえながらその歴史を説明した。やや、諸説の説明が長くなるが追いかけていくと、個人の情報処理プロセスをあらわすのに入力・出力システム論的見方のどこが不備なのか、個人の内的視点に立った情報観とはどのようなものか、といった問題への示唆が得られるのである。

大森によると、科学における世界観はアリストテレスやガレノスらの「略画的世界観」からガリレオやデカルトらの「密画的世界観」へと変遷した。「略画的世界観」とは、出来事を物理的な因果関係としてではなく、目的—因果の「混合溶融」として見る考え方である<sup>12)</sup>。たとえば、「私が車のハンドルを右に切る。ハンドルが右に回ったのは私の意図が原因である。だがハンドルの回転によって車輪が右に向くためにはシャフトやウォームギアなどの一連の連結機能の動きが必要である。その動きは一連の機械的（メカニカル）な因果連鎖である。だから、車輪が右に向くという結果は、私の目的意図に始まる一連の目的—因果の連鎖である。」という見方が、「略画的世界観」である。この世界観の特性は先の例えでも示されるように目的的な特性が強く、時には「呪術や魔術」を許容することもなったのである<sup>13)</sup>。

次にあらわれたのは、この「略画的世界観」の「不整合」（ある種の神話など）を物理的にあばき、近代科学の基底になった、ガリレオらによる「密画的世界観」である<sup>14)</sup>。この「密画的世界観」によって「略画的世界観」は消えていくことになる。

「密画的世界観」の描写は時間的・空間的に精密を極め、特に部分と部分、部分と全体の整合性を重んじた。その結果、「密画」の描写は数学的な記述となった。そして、「細部あっての大筋で、細部によってこそ、大筋の真偽が決定する」という見方が定着した<sup>15)</sup>。

上述のような「密画」の描写が比較的容易な現象、すなわち数学的な細密描写に適した現象はある種のパターンを持っていた。そのことが結果として、細密描写に以下の特徴をもたらすことになる。

「(1)それらが主として形と位置、そしてその形と位置との時間的変化の描写であること。

(2)そして多くの場合、その描写はそれ以外の描写（色、音、匂い等）とは独立に分離して

11) 大森 (1994) 13ページ。

12) 大森 (1994) 29～30ページ。

13) 大森 (1994) 30ページ。

14) 大森 (1994) 111ページ。

15) 大森 (1994) 116ページ。



なしうること。]<sup>16)</sup>

以上の特徴から「密画的世界観」は16～17世紀の科学革命を経て、次のようなテーゼを科学にもちこむ。

「(1)世界の究極の細密描写は幾何学・運動学的描写である。そしてそれが世界の“客観的”描写である。

(2)それに対して、色、音、匂い、手触り、等の描写は客観的世界そのものの描写ではなく、それが個々の人間の意識に映じた“主観的”世界の描写である。]<sup>17)</sup>

そしてこのテーゼこそが「現代の世界観の基底となる根本的な“誤解”」であると、大森は主張する。「このテーゼは、日常われわれが見たり聞いたりしている、色あり匂いある風景風物は各人それぞれの“心の中”（意識の中）の印象に過ぎず、それらは客観的事物から感覚器官を通して脳にとどく作用によって生じたものだ、ということだからである。（この考えは“知覚因果説”と呼ばれている。）つまり、われわれの毎日の生活は各人それぞれの意識の中で行われているだけである。そしてそれは外部の客観的事物からの作用を受けた各人の脳によって各人各様に生ぜしめられたものだ、というのである。]<sup>18)</sup> この「密画的世界観」

16) 大森（1994）126ページ。

17) 大森（1994）127ページ。以下はそれぞれ、ガリレオとデカルトのことばである。彼らが大森の言う「密画的世界観」をもっていたことがうかがえる。たとえば、ガリレオは次のように述べている。「わたしがある質量とか物体とかを考えると、ただちにイメージとしてえがく必要にかられるのは、つぎのようなものだと考えます。つまり、そのものが、しかじかの形をして境界と形態を持っており、他のものとくらべて大きい小さいか、また、しかじかの場所に、しかじかの時刻に存在し、運動しているか静止しているか、他の物体と接触しているかないか、一個か多数かということなのです。いかなるイメージを作る場合にも、物質をこれらの条件から切り離して考えることはできません。しかし、その物質が、白いか赤いか、苦いか甘いか、音を出すか出さぬか、芳香を発するか悪臭を放つかという、こういった条件をかならず含めてその物質を理解しなければならぬとは考えません。それどころか、もし諸感覚〔五感のこと〕がわたしたちにともなっていないければ、理性や想像力それ自身だけでは、それらの〔色や匂いなどの感覚的〕性質にまでは到達しないはずなのです。したがって、これらの味や匂いや色彩などは、それらがそこに内在している主体の側〔味や匂いや色をもつ当の事物〕からみると、たんなる名辞であるにすぎないのであり〔色その他はその当の事物には属さない〕、たんに感覚主体〔感覚するわれわれ〕のなかにそれらの所在があるにすぎない、とわたしは思うのです。だから、感覚主体が遠ざけられると、これらの〔感覚的〕性質はすべて消え失せてしまうのです。」大森（1994）128～129ページ。また、デカルトは次のように述べている。「或る物体、例えば石についてわれわれの有つ観念に注目して、物体の本性に必要なと認識する一切のものを、そこから捨てて行くのである。即ち、まず堅さを捨てる、なぜならば、もし石が溶解し、もしくは極めて微細な粉末に分割されるならば、堅さは失われるが、しかしその故に、物体であることを止めるわけではないからである。」このようにして、色や重さも捨てていく作業が続く。また、「蜜蠟を火に近づけてみるとどうであろう。残っていた味は抜け、香りは消え、色は変わり、形はくずれ、大きさは増し、液状となり、熱くなり、ほとんど触れることができず、もはや、打つても音を発しない。これでもなお、同じ蜜蠟であるのか。そうである、と告白しなければならぬ。……それでもやはり、もとの蜜蠟は存続しているのであるから。……〔こうして〕蜜蠟に属さないものをとり除くと、あとに残るのは……いうまでもなく、広がりをもった、曲がりやすい、変化しやすいあるものだけである」したがって「長さとは幅と深さの拡がりを有った或るものであること以外に、全く何も残らぬことに気付く」のである。つまり、「知性だけを使用することによって、我々は物質即ち一般の意味の物体の本性が、それが堅さや重さや色あるもの、或いはその他何らかの仕方、感覚を刺戟するものであるという点ではなく、ただ単に、長さとは幅と深さとは拡がっているものである点に、存することを知らぬ」のである。大森（1994）132～133ページ。

18) 大森（1994）15～16ページ。

によって、自然は（人間の肉体も含めて）死物化し、個人の「感情も、美的感覚も、道徳観も、すべて個人的主観的なものとしてそれぞれの“内心”に押し込められることになった。この外なる（肉体を含んでの）死物自然と内なる心の分離感覚、それが近代科学がもたらした現代世界観の基本的枠組みなのである。」<sup>19)</sup>

大森によると、このガリレオやデカルトラが進めたこの細密描写こそが、「感覚や感情を始めとする人間の“心”に帰属する一切が科学から排除されること」をまねいたのである<sup>20)</sup>。そして、その後、この枠組みは「自然科学にとどまらず、日常世界まで」をも「支配」した<sup>21)</sup>。つまり、日常的なものごとをとらえるときにも、主観と客観にわけとらえ、入力と出力の整合性を重視する見方が習慣化したのである。

たとえば、現場をとらえるとき、経営計画（客観的情報）を入力し、それを解釈し（主観的情報）、その結果として製品・サービス（客観的情報によるもの）を産出するという見方も上述の枠組みにもとづくものといえよう。

しかし、この主客二分の世界観は、「常識が本能的に感じる通り、このテーゼは誤りである。」たしかに、「この構図は、略画の世界観から密画の世界観へという不可避の路線の上で、転轍機を切り間違えて、いわば待避線にはまり込んでしまったことの結果」<sup>22)</sup>であるが、「現代のわれわれは……この図柄に不安をおぼえ始めている。どこかおかしい、と。」と大森は強く批判する<sup>23)</sup>。

この略画の世界観から生まれた主客二分法の構図に対する批判としては次のようなものがあらわれた。まず、バークリイ (G. Berkley) である。知覚を離れた物質の存在＝物質の外的実在性を否定するバークリイは「色、音、匂いといった感覚的性質と、大きさや形といった幾何学的性質の間に、何らの認識論上の差別はないではないか。……したがって、感覚的性質を主観的、幾何学的性質を客観的、というような区分けは間違いだ。……例えば、色のない幾何学的形状を想像することは全く不可能である。」と説いた<sup>24)</sup>。バークリイに続いて、ヒューム (D. Hume) やカントも上述の主客二分法の構造的欠陥を指摘した。

バークリイと同様に物体的実体を否定するヒュームは、「物は人が感覚していないときにも大体同じ色や味や手ざわりで存在しているという常識人の常識」には論理的難点があると考えていた<sup>25)</sup>。そして、この難点を克服するために主客二元法が考え出されたと解釈しながらも、それでもやはりこの主客二元法にもそれはそれで決定的な論理的難点があると指摘し

19) 大森 (1994) 14ページ。

20) 大森 (1994) 8ページ。

21) 大森 (1994) 152～153ページ。

22) 大森 (1994) 153ページ。

23) 大森 (1994) 14～15ページ。

24) 大森 (1994) 153～154ページ。バークリイの『人知原理論』本文10節大槻訳岩波文庫50～51ページを大森が解釈。

25) 大森 (1994) 168ページ。



た。「第一は、色その他の感覺的性質を欠いてただ形状だけをもつ物体、という概念は了解不可能である。……第二に、たとえそれが了解可能だとしても、そのような物体については全く何も知りえない。」<sup>26)</sup> ヒュームにとっては「知覚の他には何物も決して心に現われない。」だから「〔知覚的〕観念または印象と種類の異なる何物かの観念を想うこと、造ることも亦決してできない。」ということになるのである<sup>27)</sup>。

また、カントは次のように指摘した。「私は外的な物を実際に知覚することはできない。ただ、私の内的知覚から外的な物の存在を推論し得るだけである。つまり、私の内的知覚を、その最も近い原因であるところの何か或る外的なものから生じた結果と見なすわけである。しかし与えられた結果から一定の原因を推及することは常に不確実である。結果は一個以上の原因から生じることがあり得るからである。」すなわち、知覚によって脳内に映し出された像から外の対象の存在を逆写像のように把握する「<sup>すしみち</sup>条道を理解することは絶対に不可能」であると批判した<sup>28)</sup>。

大森哲学を受け継ぐ長崎浩は上述の哲学者達とはまた異なった運動学・生理学の立場から、主客二分法を以下のように批判する。「たとえば、色。特定の電磁波が脳の神経細胞のどこかを興奮させるといっても、そこに色があるはずがない。脳が色を描写できるはずがない。脳の作用が物の世界から知覚風景を生ぜしめる。その生産過程を説明する義務があると生理学は考えているかもしれないが、だがそれは不可能である。これこれの脳状態にこれこれの知覚風景が対応するという経験的事実を記述できるだけである。最近では、心の作用に対応する脳状態が精緻な地図のごとく明らかにされてきており、この地図がたとえば色を見ることだという。だが、これはそのように見ることを定義したのであって、脳が色を生み出すことの説明ではありえない。だから、見たり聞こえたりするために脳あるいは感覚器官が不可欠である、ということの説明もまた不可能である。」<sup>29)</sup>

以上のように、今日の我々の多くが「呪縛」されているガリレイやデカルトらが示した主客二分法は構造的欠陥を抱えているのである。

そこで、大森はこの「略画の世界観」にとってかわるものとして「重ね描き」を提唱する。たとえば、ある塔が茶色い煉瓦でできていたとしよう<sup>30)</sup>。この塔のある一部分の煉瓦だけが欠けていて遠くから見てもその煉瓦が目立っていたとする。遠目からも近くからでもこの煉瓦を確認できる。このとき、煉瓦の分子集団としての物理的事物を認知している。「ああ、この塔は煉瓦でできているんだ」と思う。そして、われわれは、遠目からでも近くからでも

26) 大森 (1994) 169ページ。

27) 大森 (1994) 169ページ。ヒューム『人生論』大槻訳岩波文庫 (一) 二部六節118ページ。訳は大森が修正加筆。

28) 大森 (1994) 172～173ページ。カント『純粹理性批判』第一版、篠田訳「第四誤謬推理」岩波文庫 (下) 193ページ。

29) 長崎 (2006) 152～153ページ。

30) 大森 (1994) 175～176ページ。大森の説明を一部変えた。

知覚される塔に煉瓦の分子集団を重ねてみているのである。その証拠に、もしもこの塔の先が遠目には丸く見え、近くではとがって見えたとしよう。遠くから見るときも近くから見るときも、見えている煉瓦の欠けた箇所は一致しているので、物理的事物としての塔に食い違いはない。同じ物理的事物としての塔である。ところが、この同じ物理的事物の塔を見ているはずなのに、塔の先が遠目には丸く、近目にはとがって見えているのである。つまり、主観的な心象的事物と客観的な物理的事物は独立して存在しないということになる。われわれは、ただ、色を見、それに形を重ね、それに大きさを重ね、それに匂いを重ね、音を重ね、といったように重ねてみているというだけなのである。なるほど、そのように考えると、「もしも主観情報と客観情報に分かれるならば、色・匂い・手ざわり（主観）などが無い物理的形状のもの（客観）が想像されるべきだが、そのような想像は無理だ。」とヒュームらが指摘してきた主客二分離の構造的欠陥が解消されるのである。

その結果、たとえば「陰うつな空とか、陽気な庭」といったように環境が「有情のもの」ともなるのである。このような「心ある自然、心的な自然が様々に（感情的、過去の、未来的、意志的、等々）立ち現れる。それが「私がここに生きている」ということそのことにほかならない」と大森は言う<sup>31)</sup>。

たとえば、現場に計画が持ち込まれたとき、個人にとって、“よくわからない計画”ならば、“よくわからない”という事象と“計画”という事象を切り離して捉えることはできない。個人にとって、目の前に立ち現れるのは“よくわからない計画”でしかない。確かに大森のこのような表現は実感に一致する。

大森の「重ね描き」の特徴の一つは、人間個人の“当然と感じられる”感覚・考え方が基盤になっている点である。すなわち、個々人の内的視点に基づいているのである。これに対して従来の近代科学における「密画的世界観」は外からの分析者・観察者の視点に基づいているといえよう。

最後にひとつだけ付け加えておきたい。ここまで大森の説に沿って近代科学の基底となってきた「密画的世界観」の問題点をみてきた。そこで、“では、この世界観にのっとって発展してきた現代科学は誤りなのか。”という疑問が起ころう。大森はこの疑問に対して「答えはノーでもありイエスでもある」と答える。「現代科学が真である、間違っていない、という意味では誤りではない。……それゆえ現代科学は訂正すべきだ、ということではない……しかし、現代がデカルトの区分をなお信じている。そして現代科学はこの区分の正しさを証拠立てるものであると考えている。その点においては、現代科学は誤っているといわねばならない。」<sup>32)</sup>

しかし筆者には、現代科学がその反省やみなおしを進めつつあるようにもみえる。たとえ

31) 大森 (1994) 237ページ。

32) 大森 (1994) 166～167ページ。

ば物理学においては量子力学のように主体の観測をとり入れた理論も現れた。医学などは特に総合科学的要素が強いため、倫理や哲学などの主観的要素を安楽死の問題などで取り入れつつある。では、経営学は果たしてどうか。経営戦略や成果主義などにおいていまだに、まさにデカルト的な区分を信じているようにもみえるのである。個々人の内的視点からの経営学の発展が今後、望まれるといえよう。

整理すると、内的視点にもとづく大森の「重ね描き」からわれわれは次の示唆を学ぶことができる。

個人は主観情報や客観情報といったように、情報を分けてとらえることはしない。ただ、総括的に情報を認知するのみである。

このような個人の内的視点は、外からの観察者の視点とは大きく異なる。したがって、現場を観察者がみるような、いわゆる入力・出力システムとみなすと、個々人が情報を理解し行為するという現象を十分に正しく記述・説明することはできないのである。このことが、当事者主体としての個人の内的視点で、現場をあらわすことが求められる理由である。

## (2) アフォーダンスにみられる行為と認知

では、現場において、個人が情報を理解し行為するというプロセスを、内的視点で記述するとどうなるのか。

ここでは、そのとっかかりとして認知と身体行為との関係を内的視点から示した「アフォーダンス」をみてみたい。

アフォーダンスは、1960年代に実験心理学者ギブソン (J. Gibson) が完成した、それまでとは全く異なる認知理論である。この理論からわれわれは“身体行為と認知とは不可分の関係にあること”を学び取ることができるのである。

アフォーダンス理論では“情報は人間の内部にあるのではなく、外部の事物側にある”，したがって“認知とは事物が保有し提供するこの情報を探し出すことである”と考える。

ここでは、ギブソンがアフォーダンス理論を考えつくまでの経緯を、佐々木正人著の『アフォーダンス——新しい認知の理論』(岩波書店)に沿ってみていこう。その経緯をみることによって、一見、“突拍子もない”とも思われるアフォーダンスの必然性がみえてくるのである。

ギブソンがアフォーダンスを考え出すきっかけになったのは、ゲシュタルト問題との出会いであった。ゲシュタルト問題とは、要素の総和としてではない“全体”(ゲシュタルト)を人はどのようにして認知することができるか、という問題である。たとえば、「音のつながりは、一つのメロディーとして聞こえる。“移調”して要素音をまったく変えてしまっても、同一のメロディーを聞くことができる」<sup>33)</sup>。これはなぜか。といった問題である。ゲシ

ユタルト心理学者はこの問題を解くためにファイ（仮視運動）現象をとりあげた。「光の“点滅”は、その交替のリズムがある速度を越えると、点滅ではなくスムーズな光の“移動運動”として見えはじめる。」<sup>34)</sup>たとえば、踏切の赤い点滅を思い出してみよう。横に2個、縦に2個並んだ踏切の明かりの点滅をみると、われわれは通常それを点滅として見るのではなく、明かりが移動運動しているようにみる。このように光の移動運動に着目すると、明かりの点滅は見えない。しかしもし、「どこのライトが点滅しているのか」という意識で注視すれば光の移動は見えなくなる。ここでは点滅が要素刺激であり、移動運動がゲシュタルトである。したがって、「要素刺激が“下”でゲシュタルトが“上”なのではない」、「互いに排除しあっている」が、「同じレベル」のものということになる<sup>35)</sup>。「しかし、“光の移動”が知覚されているときにも、感覚受容器に入力されている物理的刺激はあくまでも二つの位置での光の“点滅”である。」<sup>36)</sup>ではなぜ、この物理的刺激からゲシュタルトを知覚することができるのか。ギブソンはこのゲシュタルト心理学に興味を抱いた。感覚刺激でないとしたら、人間の知覚を可能にしているものは一体何か。この問いがきっかけで、ギブソンはアフォーダンスへの道を歩み始めることになる。

ギブソンは、まず、感覚器官への刺激が“点”ではなく対象面のキメ（テクスチャー）などの“パターン”であると考えた。このときはまだ、「網膜に映る像」が視覚の原因と考えていたのである。しかし、これでは、“動き”がうまく説明できない。たとえば、戦闘機の空中戦などで対象も自分も速く動くとき、網膜にパターンとしてのひとつの像を結ぶことが説明できなかったのだ<sup>37)</sup>。そこで、逆転の発想を試みる。この“動き”こそが、知覚にとって重要と考えてみた。たとえば、パイロットは機影の動きからそれが敵機か味方機かを判断する。たとえば動物の影を見たとき、動物が静止しているときそれが何かはわからないが、動き始めると影だけで何かがわかる。ギブソンは、人がその「形 (form)」ではなく、変化や動きによって、対象のリアルな「姿 (shape)」を認知すると考えた。つまり、この時点で、ギブソンは、認知が“形といった幾何学的なレベル”のものではなく“変化・動きといった時空間的なレベル”のものであると考えたのである。このように「“形”を放棄することは“網膜像”からの説明を放棄することでもあった。」と佐々木は指摘する<sup>38)</sup>。

対象物の動きを感じる時、その感じ方には、自分自身の身体がどのように動くかも大きく関係する。すなわち、動きを感じ取るとは、知覚者の身体の動きも含めて対象の動きを感じるということである。

それでは、われわれに動きを知らせるものは何か。ギブソンは、それはわれわれをとりま

33) 佐々木 (1994) 16ページ。

34) 佐々木 (1994) 18ページ。

35) 佐々木 (1994) 18ページ。

36) 佐々木 (1994) 19ページ。

37) ギブソンは空軍での体験がさまざまな面で研究と結びついている。

38) 佐々木 (1994) 32ページ。

く“光”であると考えた。ある種の光は「観察者の移動や環境の変化にともなって配列の構造が変化する。この変化……が環境の中で、“不変なもの”が何かを明らかにする。』<sup>39)</sup>たとえば、テーブルを見るとき、様々な角度から観察するとある種の光の働きによって、机の形はさまざまに変化する。「しかし、それにもかかわらず“変わらない一つのテーブル”が知覚される。不変なテーブルの知覚を可能にしているのは、変形があらわにする対象の性質である。』<sup>40)</sup>このとき、“不変”とは“静止”を意味するのではない。知覚者がどのように動いても、変わらず同じ意味の情報を示すといった意味での“不変”である<sup>41)</sup>。

このように人は光の中で動きながら環境側に存在する不変の情報を探し出す。これが、対象を認知するということである。そして、この環境側に存在する情報は、事物から知覚者に与えられる（アフォードされる）という意味で“アフォーダンス”と名付けられた。アフォーダンスとはギブソンの造語である。これが、ギブソンの「生態学的認識論」である。

ここでアフォーダンスの内容について、もう少し考えてみよう。“不変”のほかに特性はないか。たとえば、今、自分が部屋の中において部屋の出口を眺めている。外へ出たいと思っているとしよう<sup>42)</sup>。このとき、当然、誰もが自分が歩いていける道筋をわかっている。何の疑問も持たずに出口まで歩いていこう。この「歩いていける」という情報は、出口や部屋などの事物が自分にアフォードしてくれた“アフォーダンス”である。このように、アフォーダンスは知覚者の身体行為にとっての意味を教えてくれるのである。その証拠に、このときもしも、その人の身体が出口よりも大きかったら、その人は「歩いていける」というアフォーダンスを出口や部屋等から得られないであろう。また、出口に向かって急いで走る場合とゆっくり歩く場合では部屋の印象が異なる。これも“走る”と“歩く”という身体行為が異なるため、部屋がそれぞれの行為に対してもつ意味すなわちアフォーダンスが異なるのである。自然界において、ハエの見る世界と人間の見る世界がちがうことはよく使われる例えであるが、これも、ハエと人間の身体行為が異なるため、当然、自然界から得られるアフォーダンスも異なるということである。

したがって、ギブソンの理論によると、人は行為してこそ事物の情報を認知できる。この事物の情報とは、知覚者の身体行為のための“意味”なのである。この“意味”がアフォードされるから、われわれは安心して行為することができるということになる。したがって、ギブソンのアフォーダンス理論によると、行為と認知は不可分の関係である。

確かに、行為によって事物から情報を受け取るという感覚は日常生活での実感にもぴった

39) 佐々木 (1994) 48ページ。

40) 佐々木 (1994) 48ページ。

41) 不変な性質（ギブソンのいう「不変項」）は、対象が恒常的に保つ性質を示す「構造不変項」と今起きている変化を示す「変形不変項」とに分かれる。例：犬が（構造不変項）走っている（変形不変項）。佐々木 (1994) 51ページ。

42) 高木 (2003) 104～105ページ。



りくる。まさに、個人の内的視点にもとづく理論であるといえよう<sup>43)</sup>。

しかし、ここでひとつの大きな疑問が起こる。

それは“意味情報が外部から与えられるならば、人間はどのようにして学習し、成長するのか。自己変革を実行できるのか。”といった疑問である。

最初にアフォーダンス理論を聞いたときに、この理論は人間の自律性が乏しい理論だと直感的に感じたかもしれない。もしもそのように感じたならば、それは上の疑問を無意識に思い浮かべたのだろう。

この自律性の問題について日本でアフォーダンス研究の第一人者である佐々木正人は次のように述べる。“アフォーダンスは反射を起こす刺激のように、不可避にある一義的な行動を引き起こす情報ではない。あくまでも動物が環境で探索し、見つけたす類の情報である。したがって間違っアフォーダンスを見つけてしまうことがある。”このように、佐々木は知覚者の主体性を示しながらも、しかし同時に次のようにも述べる。“とはいうものの、アフォーダンスの内容は知覚者の主観に依存するのではない。満腹であろうと空腹であろうとりんごは食べられるものというアフォーダンスを提供する。情報の価値は環境側に依存する。”<sup>44)</sup>やはり、アフォーダンスの価値は対象物側にあるのである。

このようなアフォーダンスの特徴に対して科学システム論研究者の河本英夫は、そもそもアフォーダンスとは一定のパターンを持つ行動、たとえば“鳥が枝にとまる”ような身体行為をモデルケースにしたものであることを強調する。したがって、「動物のように一生ほとんど同じ行動パターンを繰り返すものは、それでよいかもしれない。だが人間の場合、アフォーダンス情報を優位におけば、それによって発達や学習の幅は、ほとんど限定されてしまうことになる。」<sup>45)</sup>河本によると、このような批判をギブソンも意識していたようである。そこでギブソンは、たとえば視神経が神経内部で生み出す情報を「再求心性情報」と表現し、人間も情報を生み出すように示した。しかし、この「再求心性情報」という情報は、結局行為と非常に密着した類のものであったため、環境情報と同様の意味で「情報」という扱いができるものではなかった。したがって、行為によって外部に存在する環境情報を探し出すといったギブソンの定式はやはりそのままとなったのである<sup>46)</sup>。

ここで次のように言うことができよう。確かに、アフォーダンス理論により行為と認知の不可分性を知ることはできる。しかし、決まりきった行動ならばアフォーダンスでその説明

43) このアフォーダンスをどのような理論と見るかについてはいろいろな意見がある。例えば、“アフォーダンスは因果関係を示す科学ではない。相関関係を示す科学としての価値はある。ところが、ギブソニアン（ギブソンの後継者達）は物理学として強調しすぎるところが誤りである。”と長崎は指摘する。長崎（2006）191～195ページ。

44) 佐々木（1994）62～63ページ。

45) 河本（2006）122～124ページ。

46) 河本（2006）122～123ページ。リード、ジョーンズ編『ギブソン心理学論集直接知覚の根拠』境敦史・河本哲也訳、勁草書房 2004年、第2章参照。

はことたりるが、知覚者が行為を発展的に学習していくプロセスはアフォーダンスだけで説明できない。たとえば、2章で紹介したソニーの「燃える集団」もアフォーダンスでは説明できないのである。

### (3) 人間の自律性とパターン認識

先述のようにアフォーダンス理論では「人間の自律性」を十分にとらえることができなかった。ここではこの「人間の自律性」についてももう少し考えたい。実はこの自律性こそが、“生きて活動している”人間のモデルを考えると非常に重要な鍵となるからである。そしてまた、この自律性を考察していくことによって、人間の認知と身体行為との関係がさらにみえてくることになる。

ここでの自律性とは、「内発的動機付け」<sup>47)</sup>や「リーダーシップ」などとは少し異なった自律性であり、人間の本質に関わるものである。人間の重要な特性のひとつとして「自律主体性」があげられる。「自律主体性」とは「社会システムにおいては個人は、すべての条件をこえてゆるがすことのできない第一義的な自律的主体であり、けっして全体システムのたんなる部分ではない」という意味である<sup>48)</sup>。自動車のタイヤは自動車の部品としてはじめて意味があり、心臓は個人のために存在してはじめて意味がある。このように、物理・化学システムや生物システムの要素は、それ自身では何の意味ももたない。あくまでも全体のための“部品”にすぎないのである。これに対して、社会システムの要素である個人は組織のためのたんなる部品ではない。個人は社会がないと生活していけないという現実があるにせよ、「個人の存在は<自己目的的存在>としてあらわれる。したがって、個人がもつ自律性はゆるがすことのできない原則として現われ、個人が基本主体となる。」<sup>49)</sup>

本論の目的は個人の内的視点で現場システムを検討することであるが、内的視点で捉えなければならない必要性は実はこの人間としての自律性に依拠している。入力・出力システムのような受身形では自分の存在を目的とするような自律性はあわせないのである。

上述のように自分の存在そのものが目的である人間は、何が何でも環境に適応しなければならない。ところが、個人はいつも環境に的確に適応できるほどの情報処理能力をもっていない。

なぜ、情報処理能力が不十分なのか。それは、人間の内部状態の自由度が無限定に高いこと、また、そのため環境とのコヒーレントな関係が無数に存在すること、に起因する。それは例えば思考が自由なことだけを意味するのではない。人の身体が脳による完璧な集中管理システムではなく、身体全体のバランス最適化のもとで動く自律分散システムとしての特性

47) 牧野 (2002) 第2章参照。

48) 飯尾 (1998) 168ページ。

49) 飯尾 (1998) 168ページ。

をもつこともひとつの原因である<sup>50)</sup>。このように人間はさまざまな意味で自由度が高いわりに認知や行為に対する拘束条件や法則が少ないため、環境適応についての最適解が求められないのである。自由度が高いゆえに人間が抱えるこの問題は、数学的に言えば“解を決められない問題”，いわゆる“不良設定問題”である。

物理・科学システムやコンピュータシステムでは、環境との関係の自由度が低い上に、かつ解が求まるように外部からさまざまな拘束条件が与えられているため、このような不良設定問題は生じない。そこでは拘束条件や法則にしたがって部分部分の意味をしらみつぶしに解釈・構築していき、この部分の意味の積み重ねから全体の意味を作り出すだけでよい。ところが、人間は不確定要素が多い中で、自由度が大きいためどこからどのように手をつけてよいかわからない。つまり「全体の意味がわからなければ部分の意味がわからず、また部分の意味がわからなければ全体の意味がわからない」という解釈学的循環と呼ばれる不可知問題<sup>51)</sup>に陥る。

しかし、前述のように人は自分の存在そのものが目的であるため、何が何でも認知し行動しなければならぬ。そこで、人間はこの不良設定問題を回避するために、「パターン認識」を用いるのである。

人間はコンピュータのようにしらみつぶし的または確率的な情報処理は行わない。情報の全体と部分を相互依存的に同時に理解し、そこから必要な“意味”を探しつくりだす。たとえば、一目見てそれが“猫”とわかったり、演奏しながら音のリズムを感じ取ったりするのもこのパターン認識の結果である。このようなパターン認識ができるためには、ぱっと見て“どの部分を認知の対象としてとりあげるか（どの部分を排除するか）”を理解できなければならない。フッサールはこの不確定性の高い認知の文脈を提供する「状況全体についての感覚」を「外部地平」と呼んだ。また、ぱっと見て“対象の現れている部分を全体として、隠されている部分部分を知る”こともできなければならない。このような認知を支える「当の特定の対象やパタンに伴う過去の経験」をフッサールは「内部地平」と呼んだ<sup>52)</sup>。たとえば、人が白黒写真で事物を判断できるのが「外部地平」をもつため、写真上で面積の大きな木を見たとき実物の体積も大きいだらうと判断できるのが「内部地平」をもつためである。このように、パターン認識とは部分を積み上げて全体を理解するわけではなく、「一定の種類の不確定で大域的な予期」のもとに理解していく<sup>53)</sup>。いいかえると、状況認知を一步リードする大域的で積極的な“先入観”が必要となるのである。この“先入観”は、基本的にさまざまな経験的学習にもとづいたものである。システム工学者の西垣通は人工知能学者ウイ

50) 長崎 (2004) 92~106ページ。運動が「脳をガイド」している事例を実験で示している。95ページの図4を参照。

51) 清水 (1999) 86ページ。清水はこの不良設定問題の中で自己組織化するシステムの論理を場の論理として研究している。

52) Dreyfus (1972) 邦訳409~413ページ。

53) Dreyfus (1972) 邦訳405ページ。

ノグラード (T. Winograd) の説を説明しながら次のように指摘する。「ヒトがテキストを理解するとき、そこには必ず何らかの“先入観”もしくは“了解 (Verstehen)”が働いています。この先入観は、歴史的文化的にできあがったものでもあり、また個人的な体験から生まれたものでもあります。ヒトは先入観にもとづいてテキストを解釈し、また、その解釈行為によって当人の先入観そのものも変わっていきます。こういった自己循環的なシステムのなかで、〈意味〉が出現するというわけです。」<sup>54)</sup>

しかし、ときには人は経験を超えた領域で先入観をもつことが必要になる。つまり、自己目的的存在のゆえに、人間はリスクを伴う“先入観”を“思い切って”用いて、認知することも時として必要なのである。これに対して、コンピュータは自己目的的存在ではないので、このようなリスクを伴う“先入観”まで用いて認知する必要もないし、できない。ただひたすら、与えられた条件と法則をもとに、状況に対処するのみである。そこに、どうしても人工知能がクリアできないフレーム問題が存在すると推察される。

もちろん、ときには、人間の“先入観”がはずれることもある。ちなみにそのことを利用した遊びがいわゆる“だまし絵”である。

このような人間とコンピュータの認知方法の違いは、さまざまな場面でみられる。1997年、ロシアのチェス世界チャンピオン、ガルリ・ガスパロフがディープブルーというコンピュータとニューヨークで対戦して負けた。当時、このニュースは世界を驚かせた。カスパロフは人類史上最強のチェスプレーヤーと言われていたからである。このディープブルーは約1秒間に約2億手の手数を読むことができた。そのことを知った多くの人は、“なるほど、それほど手を読むならば勝つだろう”と納得した。そして、もし、コンピュータがこのような手数を読むことができるのであれば、いかなるゲームにおいても、人間はコンピュータに勝てなくなるだろうとも思われた。ところが実際はちがった。

コンピュータの性能が急速に発展しつつある現在も、たとえば将棋でコンピュータがプロ棋士に勝つことはいまだに難しい。囲碁になると不可能とさえいわれている。なぜか。それは、駒の動かし方やルールの複雑性、そして盤面の広さから形成される状態空間の自由度が大きく関係するからである。たとえば、チェスが盤面8マス×8マスなのに対して、将棋は9マス×9マス、囲碁は19路×19路である。囲碁は状態空間が非常に広い。あまりにも自由度が高いため、“どう打つと相手がどう打って、そこでこう打つとこうなって、……”と局面を正確に判断し打つ手を読み切ることは不可能である。このように状態空間の自由度の高い局面においては、直線的に手数を読んでいくことよりも不確定で大局的な予期すなわち“大局観”が重要となる。

2007年にプロ将棋棋士でタイトルホルダー（竜王）の渡辺明がボナンザというコンピュー

54) 西垣 (1999) 71ページ。

タ将棋のチャンピオンと対戦して勝った。このボナンザは1秒間に約400万局の局面を読むことができる。どうしても読み切れないときは見切り発車で指すこともできる。しかも、学習しながら強くなれるコンピュータでもある。この学習能力の内容によっては、いずれボナンザが勝つ日がくるかもしれないが、注目すべきは対戦後の渡辺竜王の次のことばである。“（対戦の終局で）この形なら勝てると思った”というのである。そのとき、詰みまでの道筋を明確に読んでいたわけではないが、盤面をみたときにこの形ならば勝てると確信したというのである。いくら学習をつんでも、ボナンザにこのような先入観にもとづく認識は不可能である<sup>55)</sup>。

また、囲碁のプロ棋士の王銘琬は「① 囲碁には“読み切れる場面”と“読み切れない場面”が存在する。② “読み切れる場面”では、その“読み”がすべて。理屈云々ではなく、読みのおりに打つよりない。③ “読み切れない”場面では、どのように打つかという“方針”が元となる。」と指導する。この“方針”こそが大局観であり、先述の“先入観”である。そして、それができるのは人間のみである<sup>56)</sup>。したがって、比較的自由度の低いゲームであるチェスではコンピュータが勝つこともあるが、将棋になると、俄然、人間が優位になる。状態空間の自由度の高い囲碁にいたってはコンピュータが人間のように打つようになることは不可能と言われている所以である。

そして、この人間の認識の最大の特徴であるパターン認識に、実は“身体行為”が大きく関わっているのである。

ドレイフィアス (H. L. Dreyfus) は次のように述べる。「一般的に言って、自動車の運転、ダンス、外国語の発音など、ある技能を習得するときたわれわれはまず、ゆっくりと、不器用に、意識的に規則を守らなければならない。しかし、その後ついに（意識しないで）自動的にそれができる瞬間がやってくる。この時点で、われわれがこれらの厳格な規則をただ単に意識下に沈めているだけであるとは思えない。むしろ、自分の振舞いに新たな柔軟さと円滑さを与える筋肉的なゲシュタルトを選び出したように思われる。同じことが知覚技術の習得についても言える。メルロ＝ポンティからの例の一つ挙げると、絹を知覚することを学習するには、ある種の手の動かし方またはその準備と、ある特定の期待をもつことを学習しなければならない。適切な技術を習得する以前には、ただ混乱した感覚しか経験できないのである。」<sup>57)</sup> すなわち、この絹の例でいえば、たとえば人が生まれてはじめて絹に触れるとき、触れてみて、次の感触を予期しながら少しずつ手を動かしていこう。もしもそれまでに絹に似た物質を触ったことがあるならば、経験から、次の感触を予期しやすくなり、手の動かし方もスムーズになる。しかし、まったくそのようなものを触ったことがなかったら、見

55) 4月21日NHK第2衛星放送『運命の一手』。

56) 王(2005)第1章第2章, 70ページ。

57) Dreyfus (1972) 邦訳424~425ページ。



たり触れたりした瞬間に生まれる“先入観”のもとにおそろおそろ手を動かしていく。そして、感触をフィードバックさせながら、「ああ、絹とはこのようなものか」と思い、手の動きは安定していく。安定した動きになったとき、絹をはっきりと認知できたことになる。このように、身体行為（見る、触れる）が絹全体に対する先入観（絹とは柔らかいもの）を生み出し、同時に部分部分（すべすべ感）を認知していく。すなわち、全体と部分を同時に相互関連させながら認知していくパターン認識に身体行為は役立っていると言えよう。ドレイファスはこのことについて、触覚をはじめ視覚、味覚などの認知は「すべて調整された行為と予期を含んでいる。」と表現した<sup>58)</sup>。すなわち、身体行為は先入観を伴うものであり、行為は人間の自律的な認知を構成する役割を担うということである。

そして、上述の「行為は認知を構成する」という考え方は、ある問題に対してもひとつの示唆を与えているのである。それは、知覚が先か、行為が先か、という問題である。

心理学では「知覚→行為」と「行為→知覚」のどちらの単位で現象を捉えるべきかということがしばしば問題にされる<sup>59)</sup>。「知覚→行為」という見方をとれば、「知覚される世界の実在やその基本特性に対する暗黙の信頼」があることになる。すなわち、主体とは関係なく世界は世界として存在するということである。逆に、「行為→知覚」という見方をとれば、「行為者による構築作用から独立した客体の存在を認めないことになる。行為なくして客体は存在しないのである。」<sup>60)</sup> すなわち、主体が働きかけることによつてのみ、そのときに、世界が世界としてあらわれるということである。

実感から言えば、“匂う”という行為があるからこそ嗅覚があり、“見る”と言う行為があるからこそ視覚がある。行為あってこそ知覚が生まれる。何もしなければ何も認知できない。したがって、「行為→知覚」であることは否定できない。しかし、だからといって、自分の鼻をつまんだときに世の中の匂いもなくなるという考え方もぴんとこない。すなわち、物的実体を否定するのも実感に合わない。したがって、存在論的に「知覚→行為」か「行為→知覚」ということではなく、行為が知覚を構成する役割を担うという考え方は非常に常識的な考え方と考えられるのである。

58) Dreyfus (1972) 邦訳425ページ。

59) この問題に対して、“知覚と行為はどちらが先というわけではない、双方向である”と主張した一人に、心理学者のユクスキュル (J. J. B. von Uexküll) がいる。ユクスキュルは、主体と意味を付加された環境（客体）との関係を「知覚世界から作用世界への方向だけでなく、作用世界から知覚世界への働きかけを考慮に入れることにより円環が形成される循環システム」ととらえ、このシステムを「機能環」となづけた。そして、人間など高等な動物ほどこの機能環を多数、有しているとも示した。しかし、この機能環の説明を読めば、双方向システムだと言いつつもユクスキュルは「知覚→行為」という立場をとっていることがわかる。（知覚をスタート地点としている。）大橋 (2004) 101～105ページ。

60) 大橋 (2004) 104～105ページ。

## (4) オートポイエシスにみられるプロセス・ネットワークの継続性

ここまで、個人の認知と行為を内的視点でみるとどのように記述されるか、という問題について諸説を借りながら検討してきた。さらにここでは、“行為の継続的なプロセス・ネットワーク”を内的視点から捉えるとどうなるかを考えるために、“プロセス・ネットワークのシステム論”ともいえる「オートポイエシス」理論をみておこう。

オートポイエシスとは、1970年代にマトゥラーナ (H. R. Maturana) とヴァレラ (F. J. Varela) が提唱した、生物の形成過程を説明するためのシステム論である。オートポイエシスとは、簡単にいうと“構成素を産出するプロセス・ネットワークであり、また産出した構成素によってプロセス・ネットワークが再生産され続ける自己言及的なシステム”のことである。このように、オートポイエシスとはプロセス・ネットワークの自己再生産システムであり、構成素の単なる静的な集合体ではない。ちなみに、ポイエシスとは「創造」「生産」の意味であり、オートポイエシスとは「生命システムに固有の自律性のダイナミクスにおいて生じている事柄」<sup>61)</sup>をあらわすためのマトゥラーナの造語である。

マトゥラーナとヴァレラは、オートポイエシス論を展開させる際、生命システムを機械に例えて説明した。機械に例えた理由は以下の3つである。“①アニミズムをとらない。②生命システムは有機構成によって定義される。すなわち、生命システムは構成素の性質からではなく、構成関係の観点から説明される。③生命システムのダイナミズムを機械ということばに内包させる。”<sup>62)</sup>すなわち、生命システムだからといって、“物理学的世界にみられないような力や原理をもちこむことを避けた”のである。“従来の進化論的思想が捉え損なってきた生命単位体の自律的本性”を“生命の構成素の特性ではなく、構成素によって実現されるプロセスとプロセス間の関係”で科学的に説明しようとしたのである<sup>63)</sup>。それは、機械論という形式をとることで、当時のサイバネティクスとは全く異なるシステム論であるということ強調する結果になったともいえよう<sup>64)</sup>。

したがって、マトゥラーナとヴァレラの間いかけは次のものとなった。「生命システムの有機構成とは一体なにか。それはどのような機械か。そして複製や進化をはじめとする生命システムの現象は、どのようにして統一的な有機構成によって規定されているのか。」<sup>65)</sup>

マトゥラーナとヴァレラは次のように説明する。“オートポイエティック・マシとは、それ自身の構成素を産出(変形および破壊)するシステムを機能させることによって、不断に有機構成を生み出し特定する。このとき、ゆらぎとやり戻しが繰り返されながら、構成素

61) Maturana & Varela (1980) 邦訳24ページ。

62) Maturana & Varela (1980) 邦訳67ページ。

63) Maturana & Varela (1980) 邦訳66ページ。

64) 事実、スタフォード・ビア (S. Beer) が「私たち(サイバネティクスの研究者)が信じてきたものとは全く異質である」と述べている。Maturana & Varela (1980) 邦訳56ページ。

65) Maturana & Varela (1980) 邦訳67ページ。

は果てしなく循環する。それゆえオートポイエティック・マシンは、「ホメオスタティック（というよりリレイション・スタティック）なシステム”である<sup>66)</sup>。このように、オートポイエティック・マシンとは、「構成素の静的な関係によってでなく、構成素を産出するプロセス（関係）のネットワーク、つまりオートポイエティックなネットワークによって規定されるような有機構成を備えた単位体」<sup>67)</sup>のことである。

たとえば、身体の中で循環機能や消化機能などが働く。それらが身体機能の〈プロセス〉である。これらの〈プロセス〉によって、血や消化酵素などが産出される。これらがいわば〈構成素〉である。産出された構成素によって、さらに循環機能や消化機能が働く。このとき、循環機能や消化機能が止まれば生命は停止する。絶え間なく、これらのプロセスを動かさなければならない。そのために、絶え間なく血や消化酵素などの構成素を産出する。そして、これらの構成素は、全く同一の要素が保持されているのではない。それらは常に入れ替わっている。大切なのは、プロセスからプロセスを生み続けることなのである。このように、オートポイエシスとは、このようなくプロセス〉→(構成素)→〈プロセス〉の循環によって、システムの存在を維持しているシステムといえる。機械論の形式をとりながらも、機械システムとは全く異なったやりかたで動的安定を保つシステムがそこにみられるのである。

もちろん、機械システムにおいても、プロセスの連関はみられる。しかし、このプロセスの連関から産出されるものは、次のプロセスを生み出す構成素ではない。また、機械システムの構成素は基本的に、このプロセスの連関から生まれるのではない。たとえば、「自動車にも、プロセスの連鎖による有機構成がある。だがこれらのプロセスは、自動車を単位体ならしめるような部分を産出するようなプロセスではない。自動車の部分は、自動車の有機構成とも作動とも無関係な別のプロセスによって産出されているからである。こうした機械は、非オートポイエティックな動的システムである。」とマトゥラーナも指摘する<sup>68)</sup>。タイヤは自動車の構成部分であるが、自動車の構成要素のプロセス連関がタイヤを生産するのではないという、単純ではあるが重要な話なのである。これに対して人間は、自分の爪などを生産し、植物は自分の根などを生産する。

先述のように、オートポイエシスが〈プロセス〉→(構成素)→〈プロセス〉の循環をみせるのは、自分の存在を維持しようとする生物の特徴のひとつといえよう。したがって、自分の存在がまさに存在目的そのものである人間も、あらゆる場面でこのような循環を示すことはいうまでもない。

河本はこの〈プロセス〉→(構成素)→〈プロセス〉を、より厳密に次のように表現する。  
「①生成プロセスが次の生成プロセスの開始条件となること、そしてこのことによってシス

66) Maturana & Varela (1980) 邦訳71ページ。

67) Maturana & Varela (1980) 邦訳71ページ。

68) Maturana & Varela (1980) 邦訳72ページ。

テムの要素の集合が決まること、②要素は一定期間内で消滅して、別の要素が産出されること、③こうしたプロセスの中で要素が次々と入れ替わるにもかかわらず、要素間の関係の定常性、つまり構造が形成されること、④しかも時としてこうした構造は作動を通じて全面的に組み替えられること、これらが表現できればオートポイエシスの関数に近づいていることになる。]<sup>69)</sup>

そして、このようにプロセスからプロセスを生み出すオートポイエシスは、次の2点のシステム特性をもつ。というより、次の2点に留意して観測しなければオートポイエシスはみえてこないのである。そして、その2点は実は非常に緊密な関係にある。この2点とは、“入出力の不在”と“内的視点”である。まずは、“入出力の不在”からみていこう。

オートポイエシスとその有機構成ゆえに導かれる帰結としては、①自律性、②個性性、③境界の自己決定、④入出力の不在、の4点があげられる。

“①自律性”とは、さまざまなプロセスの中でどのように形態が変わろうとも一貫して自分自身を存続させるという特性である。

“②個性性”とは、「観察者との相互作用とは独立に、オートポイエティック・マシンによって維持される同一性」<sup>70)</sup>を示す。たとえば、物理・化学システムや機械システムは観測者が観測したり利用したりすることによってマシンとなる。これに対して、生物は観測されるされないに関わらずそのものとしてアイデンティティを有するような特性をもつ。これは、自分の構成素を自分で生み出せるかどうかということに起因する<sup>71)</sup>。

“③境界の自己決定”とは、「オートポイエティック・マシンの作動が、自己産出のプロセスのなかでみずからの境界を決定する」<sup>72)</sup>特性である。これに対して物理・化学システムや機械システムは観測者が境界を決める。

そして、“④入出力の不在”が、オートポイエシスの最大の鍵となる。上述の3つの特徴は生命体ゆえにもつ特徴であるが、この“入出力の不在”は意味合いが少し異なる。この“入出力の不在”の解釈には諸説があるが<sup>73)</sup>、ここでは次の二つの解釈を示したい。

まず、オートポイエシスは自分自身が産出する構成素によって再生産されるわけであり、その意味では自分の出力が自分の入力となる自己完結型のシステムにもみてとれる。このように“入出力の不在”とは非常に自律性が高いことを示しているのである。これが第一の解釈である。

69) 河本 (2002) 33ページ。

70) Maturana & Varela (1980) 邦訳244ページ。

71) 河本はこの構成素を自分で生み出せることを「個性性」と解釈する。河本 (2006) 359ページ。

72) Maturana & Varela (1980) 邦訳74ページ。

73) この“入出力の不在”はもともとハトの神経生理学的実験からきている。「ハトに色紙を見せ、網膜に電極を差し込んで電位の変動を測る。ところが色に由来する光の波長に対応するような電位変化は全くない。物理的的刺激と生理学的反応の間には全く対応関係がない。」このことがきっかけとなった。河本 (2002) 171ページ。

第二の解釈は以下の通りである。入出力の不在とは、やや誤解を生みかねない表現であるが、システム・環境間における入力・出力の存在を否定しているわけではない。システムに対する入力は当然あると考える。そして入力があれば、内部状態は変化するとも考える。ただ、そのとき、先の自律性、個性性、境界の自己決定といったような有機的特性を成立させることを目的として、内部状態が変化するのである。

もしも、このような変化を観察者の視点で見れば、システム全体はたんなる入力・出力システムとみなされよう。しかし、内部状態を決定するオートポイエシスの有機的特性を解明するためには、このような見方では不十分なのである。なぜなら、上述のような有機的特性が成立する時、入力と内部状態の変化との関係が常に一義的または一対一対応ではないので<sup>74)</sup>、入力・出力システムとみなすと、システム内部の問題がどこかでブラックボックス化されてしまうからである。したがって、たとえば、なぜ脳がそのように記憶できるのか、なぜとかげのしっぽがまた生えるのか、といったようなメカニズムを解くためには、〈入力〉→〈出力〉ではなく、上述の有機特性を成立させる仕組みを重点的に追求する見方が必要になる。その主たるもののひとつが、〈プロセス〉→(構成素)→〈プロセス〉といった見方である。このような見方は、外部の観測者の視点からは生まれてこないと考えられる。このことは、次に示す“内的視点”の解明に深く関わっているのである。

以上が、“入出力の不在”の理解である。マトゥラーナとヴァレラも、神経システムを入力システムとしてみることへの反対理由を「神経システムの有機構成は自己言及として理解されねばならないのであり、システムの説明に観察者として参加することによって生じるゆがみが、論点をくるわせてしまう」としている<sup>75)</sup>。

マトゥラーナは、外部の観測者にとって「オートポイエシス単位体の現象学は観察不可能」と言い切る<sup>76)</sup>。その第一の理由は、“観察者があるシステムを単位体として扱うさいに、このシステムが実現される空間とは別の空間で識別作用を行っていることである。”したがって、たとえば、脳のある部分の状態を認識するとき、観察者は脳に関する意味空間（概念、知識など）をもっており、脳の現象や構成素間の関係をその意味空間に写像しながら認識する。これではその脳の中で実際に起こっている固有の現象や動的関係をありのままに完璧に認識することはできない。またこの場合、観察者が認識する脳の部分部分の境界も観察者の

74) 「私たちの神経システム（観察者の神経システム）への入力がなんであるのかを明示することはできない。どの状態も入力でありうるし、どの状態も相互作用の単位として神経システムを変容しうるからである。」このような考え方は、2章で先述したカントの考え方に似ている。Maturana & Varela (1980) 邦訳213ページ。河本も、この入出力の不在について、神経の認知機能を事例に次のように説明する。“感覚刺激の入力があり出力があった場合も、それがその入力によるものかどうかはわからない。また、入力に関連する事態を神経システムは自分自身でつくり出すことができる。”河本(2006) 359～360ページ。

75) Maturana & Varela (1980) 邦訳231ページ。

76) Maturana & Varela (1980) 邦訳120ページ。



意味空間における境界であるため、脳の構成素の関係体がオートポイエシスとしてもつ境界と一致するとは限らないのである。

このことをマトゥラーナは「観察者は単位体を区別しはするが、この区別は境界とは異なるものであり、観察者は異なった単位体を規定し、それと作用していることになる。」<sup>77)</sup>と示す。

オートポイエシスが外から観察不可能な第二の理由は、“観察者は自分自身の有機構成のモード（つまり認知構造）をもっているために、あるシステムが単位体として実現されている空間で、そのシステムと相互作用するということができないからである。”<sup>78)</sup>たとえば、観察者が他人の脳を観察するとき、自分が見るという行為によって他人の脳が目の前にあらわれてくるのである。このように、観察といっても、観察者にとっては自らの空間で行動することで自分の意味世界を築くにすぎない。その観察者の意味世界は他人の脳が活動している空間とはまったく無縁なのである。他人の脳が活動している空間に入って行って観察しているわけではない。したがって、自分の意味世界を塗り替えるだけで、他人の脳の境界を認識しているとも言い難いのである。

このことをマトゥラーナは「観察者はシステムをまったく識別しておらず、作用すべき単位体をもっていないことになる。」<sup>79)</sup>と表現している。

以上のように、オートポイエシスの現象はオートポイエシスの中でしか把握できない。もしくはそのことに留意しながら観察することが必要となるのである<sup>80)</sup>。このことがオートポイエシスの特徴の“内的視点”の内容である。

ここまできて、マトゥラーナらが提唱したオートポイエシスから次のことが得られよう。非常に自律性の高い動的な有機システムは外の観察者の視点からだけではそのメカニズムをみることはできない。たんなる入力・出力システムとみると、システムの目的ともいえる有機特性を成立させる要素間の関係やプロセスの因果関係が十分に見えないからである。そこで、内的視点に立ってみる。それは<プロセス→(意味)→プロセス>として、プロセスがプロセスを生み出し続けているシステムだということもわかるのである。

しかし、われわれはここで、さらに次のことに気づく。

77) Maturana & Varela (1980) 邦訳121ページ。

78) Maturana & Varela (1980) 邦訳121ページ。

79) Maturana & Varela (1980) 邦訳121ページ。

80) 実際には、内的視点にはある意味で限界があることに注意したい。河本がマトゥラーナのオートポイエシスを批判する一つの点はこの内的視点による記述にある。内的視点と言いながらも「言明そのものが自己に関与するはずもなく、言明間の関連づけを行っているのは言明の外にいて操作を行っている観察者であり、厳密に言えば、言及している“自己”の範囲に観察者を含めなければならなくなる。」河本(2006)352~353ページ。確かに、“内部観測”を提唱する生物物理学者の松野孝一郎も河本との対談の中でその記述の難しさを述べている。河本(2002)130~132ページ。したがって、実際には、自分がシステム内部にいと想像することが非常に重要になると考えられる。

オートポイエシスは自分の存続を目的とする自己言及型・自己再帰型の循環システムである。このため、ホメオスタシスとしては十分に説明できる。しかし、システムが発展的に自己変革していくプロセスは、どのように説明できるのか。システムを再編成する構成素に“システム変革の意図”をもたせることができるのか。同様の疑問をもったのが、日本におけるオートポイエシス研究第一人者の河本英夫である。

河本は、マトゥラーナらのオートポイエシスがさまざまな“自己形成パターン”を説明するのにまだ不十分であるとみた。特に、人間のような高等生物が経験によって“創発”を形成するパターンは説明できないと考えたのである。主な理由は以下の通りである<sup>81)</sup>。

①オートポイエシスにおいては「自己」の説明が不十分である

オートポイエシスとは“自分が自分をつくりだす”，いわば自己言及システムである。では、この「自己」とは何か。マトゥラーナのオートポイエシスでは、物質にさえ自己自身を認知する能力を「こっそり」持ち込んで説明している。しかし、心臓やひまわりが人間と同じような認知を行うはずがない。「自己」とは何か、を明らかにしなければ、さまざまな生命体におけるさまざまな形成パターンが明確に説明できない。

②オートポイエシスでは自己維持しか述べていない

オートポイエシスでは自動的な生命の活動循環が述べられているだけである。構成素がシステムの次の作動をもたらすときにみられる、自己保存を超えた自己組織化、すなわち“創発”が十分に説明できていない。

③観察者の視点で要素とシステム空間を関連づけている

「マトゥラーナとヴァレラの定義のもうひとつの大きな問題点は、要素が占める空間内にシステムが実現するとしている点である。」しかし、この見方自身が観察者の視点である。生命は自ら自身で「固有の世界」を生きている。

④認知の問題が扱われていない

もともと神経システムの生成プロセスを解明するべくつくられたのが、マトゥラーナらのオートポイエシスである。しかし、実際には神経システムでのニューロン細胞産出の機構を定式化することに終わった。すなわち、「神経系を中心とする認知の問題はオートポイエシスの定式化のなかでは、実はどこにも扱われていない」。

以上の4点を批判しながら、河本は次のようにオートポイエシスを展開させた。それは、人間のような生命体が“創発”をおこすメカニズムを明らかにすることに示唆を与える。

河本はオートポイエシスの「自己」を明確にした。河本はまず、マトゥラーナのオートポイエシスでは2種類の自己が用いられると整理した。①制作され産出される自己と②意識に

81) 以下の①から④は河本(2006)352～362ページ。

よって制御された実践を行う自己である<sup>82)</sup>。いわば、できあがっていく“自己”とつくっていく“自己”である。しかし、“創発”の際、つまり新しい自分が生まれるときには、また別の自己が表出するというのである。それは、新しい行為にチャレンジし成功したときに「あっ、こういうことか」と気付くときにあらわれる、いわば「気づきをつうじて区分され、それとして感じ取られた自己」<sup>83)</sup>である。この気づきによる自己があるからこそ、創発が起きて意識の同一性が保てるのである<sup>84)</sup>。こうした自己は、本来オートポイエシスでは扱ってこなかった。そこで、河本はこの「気づき」をオートポイエシスに組み込んだ。それは、いわば行為レベルのオートポイエシスに認知的働きを加えたともいえよう。

そして“どのようにして、この「気づき」を生み出すことができるか”という質問に対して、河本は“意図や意味などの身構えは捨てて、対象において経験が変わるように経験を動かす”しかないと答えている<sup>85)</sup>。すなわち、“やってみる”しかないということである。

そこで、河本が示したオートポイエシスの発展系の基本形は、以下ようになった。

＜活動（運動感、情動、感情その他）—気づき—イメージ（調整の手がかり）<sup>86)</sup>＞

このようにマトゥラーナのオートポイエシスに比べて、河本のオートポイエシス研究は人間の（もしくは自分の）“内へ内へ”と進めていると言ってよいかもしれない。

以上の河本のオートポイエシスを本稿では次のように解釈し、示唆を得たいと思う。

それは、認知能力の高い人間のような生物が“創発”をおこすとき、「あっ、こういうことか」と気付く自分が必ずあらわれるということである。すなわち、この「あっ、こういうことか」という認知は、行為対象のみならず自分のありかたをも含めた新しい意味世界を構築するということであると解釈したい。対象のみならず自分を含む固有の意味世界を新しく築くことによって、創発が可能になるのである。そして、この“気づく自分”は行為によってこそ生まれることにも着目したい。

#### (5) 身体行為による意味構築——＜行為→(意味)→行為＞サイクル①

ここまでの整理をしよう。

- ①大森哲学からは“個人は総括的に情報を認知する”という示唆を得た。
- ②アフォーダンスからは“行為と認知は不可分である”という示唆を得た。
- ③パターン認識からは“身体行為は先入観を伴うものであり、人間の自律的な認知を構成する”という示唆を得た。

82) ただし、「マトゥラーナとヴァレラの当初の定義では、明示的には“産出的自己 Sich”だけが語られている。河本（2006）363ページ。20ページ，30ページ。

83) 河本（2006）30ページ。

84) 河本（2002）172ページ。

85) 河本（2002）175ページ。

86) 河本（2002）415ページ。

④オートポイエシスからは“生命システムを内的視点で捉えた場合、プロセスがプロセスを生むシステムである”，“対象のみならず自分を含む固有の意味世界を築くことによって、創発が可能になる”ことを学んだ。

以上の示唆を参考にしながら、個人の認知・行為プロセスを内的視点で記述してみたい。

たとえば、幼児に犬が近づいてくる。幼児は「おもしろいもの」と思っていきなり触ろうとする。ここでほえられる。すると「犬はこわいもの」と思い、次の瞬間、触ることはしない。このように、個人は総括的に情報を認知する。このとき、幼児は何のために「おもしろいもの」と思ったり、「こわいもの」と思ったりしたのか。それは、次に自分にとって正しい行為を行うためである。もう少し詳しく説明すると次のようなことである。

幼児は犬に関する多様な情報の中で、自分の身体行為にとって意味あるものだけをすくいだしているようにみえる。つまり、犬に対して自分の身体行為のための意味づけをおこなう。そして自分の意味世界に「犬」を組み込むのである。この意味づけ作業すなわち自分の意味世界（構造）を改築していくことが、認知ということになる。このように行為と認知は不可分である。また、自分を含めたかたちで犬を解釈したときに知識が創発されるのである。したがって、“意味というものはそのほとんどが生得的なものではなく、育ちの過程で獲得していくものである”と心理学者の浜田寿美男も述べている<sup>87)</sup>。

そして、この意味構築（＝認知）と身体行為は不可分である。ドレイファスも「意味は身体を前提としている」と言う<sup>88)</sup>。その理由の根本は、身体行為が継続性をもつことである。

人は自律性が高いため、いったん何かの動作すると、次の動作を決めなければならない。一度、意志を持って身体を動かすと、次の瞬間、その行為を続けるのか、やめるのか、変更するのか、を不確実な状況下でも決めなければならない。プロセスがプロセスを生むことになる。哲学者メルロ＝ポンティ（M. Merleau-Ponty）によると「心理学者達はしばしば、身体像は動的であるという。この言葉の意味するところを正確に述べるなら、私の身体が私に現れるのは現実的な、もしくは可能的なある仕事をめざす姿勢としてである、ということである。」<sup>89)</sup>「われわれの身体は……先行する姿勢や運動が、いつでも使える尺度を、絶えず提供している」<sup>90)</sup>とも表現する。すなわち、行為とは未来へつながる継続性のなかにあるので、行為は次の行為にとって必要な意味構造をつくりださなければならないし、つくりだすようになっているのである。上述のパターン認識における“先入観”もこのような行為の継続性の結果と考えることができる。

たとえば、本に線を引いて読むとき、なぜ内容の理解が深まるのか。それは、いったん、線を引きながら読み始めると、次に線を引く箇所を探すからである。だから必死で内容をつ

87) 浜田 (1999) 144～145ページ。

88) Dreyfus (1972) 邦訳66ページ。

89) Merleau-Ponty (1945) 邦訳179ページ。

90) Merleau-Ponty (1945) 邦訳237ページ。

かもうとして理解が進むのである。たとえば、販売現場でいったん、客に話しかけると、次の会話内容を決めないとならないので、必死で客の好みやその場の状況を理解しようとする。このように、客に接してこそ、客への理解が進む。そのように考えると、いわゆる「やってみてわかった」という現象も納得できる。先述のトヨタの例やA会社のセル生産システム導入の例なども納得できるのである。

したがって、当事者の内的視点でとらえたとき、人間はたんに“情報を入力されて、これを解釈し、行為を産出する”のではなく、“行為することでみずから意味情報をつくり、その意味にもとづいて行為する”といった<行為→(意味)→行為>サイクルで活動しているといえるのである。すなわち、意味を副産物（次の行為の拘束条件）としながら、行為が行為を生んでいると見ることができるのである。このときの<意味>とは、行為対象と自分との関係など、自分のあり方も当然含まれる。

また、このサイクルを用いると個々人が生み出す“直感”も次のように説明できる。直感と一言に言っても、その射程は広い。たとえば、猫も犬も動物である、といったような体系化をするときにも必ず直感が働いている。しかし、冒頭で記した経営現場での重要な“直感”はこのような直感ではない。今はみえていないものを思いつく“直感”である。これは「産出的直感」であると河本は言う。たとえば粘土細工をしているとき、「ないものを直接見る直感」は、行為の予期として働いている。次にどのような行為を行なうか、どのように粘土を変えていくかに、方向を指示するように関与するのがこの直感である。産出的直感、行為の手がかりとなる。<sup>91)</sup> いわば、粘土にはたらきかけることによって得られた意味づけ、かつ次の粘土への行為を方向付ける意味づけが直感と言うことになる。したがって、直感は身体行為があつてこそともいえるのである。

近年、ロボットによる工場の無人化がすすめられている。効率化から考えると当然の方向である。しかし、その工場の仕事において、何か新しい情報や知識を生み出すことが少しでも期待されるならば、上述から示されるように人間にやらせてみることも非常に重要となる。仕事の中から、思いつきやアイデアが生まれてくるからである。単純作業についても同様である。運動生理学者ベルンシュタイン (N. A. Bernshhteyn) によると、“たとえば人間が同じように釘をハンマーでうつとき、その軌道を測定してみると、何百回でも何千回でもどれひとつとして同じ軌道はない。全く異なる”らしい<sup>92)</sup>。その何千回も異なる行為の中に新しい意味を作り出すチャンスが潜んでいるといえよう。無人化工場だけではない。さまざまな現場を海外へ転移することが近年の傾向である。人件費削減などのメリットが大きいことはわかる。しかし、コストだけにとらわれて、現場をあたかも機械と同じ“死物”のように考えては結局失敗するのではないかと考えられる。人間は行為することで新しい知識を生み出す

91) 河本 (2006) 105ページ。

92) 佐々木 (2003) 65ページ。



という、人間の特性は現場経営において忘れてはならないことのひとつである。

(6) 身体行為による意味伝達——〈行為→(意味)→行為〉サイクル②

人間の認知・行為を、内的視点で捉えたとき、身体行為が大いに役立つことをここまで示してきた。これは個人レベルの話である。経営現場の特徴として、重要なことは複数の人間が一緒に行為するということがあげられる。そこで、次は、人から人への意味伝達においても身体が重要な役割を果たすことについて考えてみたい。

人の身体と身体が出会うとき、次のような「心性の構図」があらわれると浜田は示す。

- ①個別性：これは「目の前にいるその身体の持ち主と自分とが別々の存在だということ」である。自分は自分の身体しか持てず、自分の身体が占める位置には自分の身体しかない。「生まれるのも一人、死ぬのも一人」ということにほかならない<sup>93)</sup>。
- ②共同性：「身体と身体は別々である一方で、やはり同じ身体どうしである。なにしろ、身体をもつものどうし、たがいの身体が見える。見えることで、相手の身体の動きに自分の身体が反応する。……身体はそもそも他の身体と出会うことを当然のこととして予定している。出会ったときたがいに相手の身体と反応しあうこと」である<sup>94)</sup>。

そして、この共同性は次の「a. 同型性」と「b. 相補性」に分かれる。

- a. 同型性：身体と身体が出会ったとき、「相互に“相手と同じ型をとること”」をいう<sup>95)</sup>。たとえば、「ボクシング観戦に熱中している人は、まずじっとしていない。自分が試合をやっているわけでもないのに、つい腕を振るう仕草が出てしまう。」「あるいは車がバンバン走っている道路に子どもがパッと飛び出すような場面を見ると、見ている私たちの身が縮む。見ている私たちが身を縮めても何の役にも立たないのだが、そういう光景を見ただけでも、私たちは平然とはしてられない。』<sup>96)</sup>といった現象である。
- b. 相補性：「身体と身体が出会ったとき、相手の身体が自分に向けて能動的に働きかけてくるその働きを受けとめ（つまり受動）、また自分が相手の身体に向けて能動的に働きかけたとき、相手はその働きかけを受けとめる（受動）ことを見てとること」をいう<sup>97)</sup>。「同型性が相手と同じ状況の中に溶け合う共同性の契機であるのに対して、相補性は自分と他者との差異のうえで、相手と相互の主体性をやりとりする共同性の契機」である<sup>98)</sup>。たとえば「目が合う」という行為である。目が合うとき、人は相手がこちらを見ているのを見ることになり、相補性のひとつの現象である。「ここで注目したいこ

93) 浜田 (1999) 96～97ページ。

94) 浜田 (1999) 97ページ。

95) 浜田 (1999) 107ページ。

96) 浜田 (1999) 110ページ。

97) 浜田 (1999) 107ページ。

98) 浜田 (1999) 120ページ。

とは、“**相手**が自分を見ている”というふうに、“**相手**”が主語になっていること、つまり目の前の相手を一人の<主体>としてとらえているということ<sup>99)</sup>である。すなわち、自分と相手とに同時に主体を感じていると言うことになる。

実は上述の同型性および相補性から成る共同性が、次のようなプロセスにおける意味の伝達に大いに役立っている。

たとえば、母親が幼児に物事の意味を教えるとき、やってみせることはよくある。しかし、共に同じものを見たり体験するだけでも、多くの意味を子どもに伝達することはできるのである。これを、母、子、対象物の三項関係による意味伝達という。三項関係とは、人と人が一緒に何かのもの、あるいはテーマを体験するという関係を指す。「母があるものを見る。そうすると子どもがその視線をたどって母の**見ている**そのものを見る。また逆に母のほうでは、それよりずっと以前から子どもの視線をたどって子どもの**見ている**ものを見るということを繰り返してきたはずである。そこに母と子どもが一緒にものを見るという状態が現われる。この<一緒に見る>ということが、その形式からして前述の三項関係の一つであることは明らかである。」<sup>100)</sup>のように「母親がものをみている(a)とき、それはただまなざしを送っているというだけでなく、そこにはそのものに対する思いやふるまいが伴う。たとえば人形を見て“かわいい”という思いがあれば、そのことが顔や仕草に表れる」<sup>101)</sup>「子どもは自分がその同じ人形を見ている(b)だけでなく、母親もそれを見ている(a)ことを見る(a')とき、そこではあわせて母親の見方、感じ方、あるいはその人形への振る舞い方を含むすべてを見ているのである。母親の見方、感じ方、振る舞い方(a)を、子どもはそれに添ったかたちでなぞる(a')。相手が見ていることを見るというとき、そこで進行しているのはそうした同型的ななぞりの過程なのである。……同じことは、子どもがものをその独自の仕方で見ている(b)のを、そばで母親と一緒に見ている(b')ときにも成り立つ。」<sup>102)</sup>

以上のことを上述の「同型と相補の用語で記述しなせば、同型的に重ね合わせた思いを相互に相補的に交わしあうのである。」このように「同型と相補の絡み合うこの三項関係」<sup>103)</sup>を介して、親から子へその事物の“意味”が伝達される。

子どもの体験だけでは得られない“意味”が、身体の同型性と相補性をもとに、子どもの意味世界に加えられていく。このような意味伝達は、親子関係だけに成立するものではない。複数の人間が身体をつきあわせたときに常になりたつ話である。たとえば、先輩が後輩に技術を教えるときはもちろんのこと、さまざまな現場で共に働くとき、そこにいくつもの三項関係がみられ、意味伝達が行われていると考えられる。また、実際に同じ対象物を同時に見

99) 浜田 (1999) 124ページ。

100) 浜田 (1999) 152ページ。

101) 浜田 (1999) 155～156ページ。

102) 浜田 (1999) 156ページ。

103) 浜田 (1999) 156～157ページ。

たり体験したりしなくても、擬似的な三項関係を介して意味が伝達される場面もよくあると考えられる。

人はことばから身体経験をよびおこしてその意味を理解するということを無意識に日常生活で行っている。たとえば、小説を読んでいるとき、登場人物がおいしそうにお寿司を食べている場面を読むと、自分も食べたくなる。氷の中に閉じこめられている場面を読むと、自分も鳥肌が立ってくる。と言ったような経験は誰にでもあることだろう。このように、人はことばを理解するとき、身体経験を呼び起こし、そのレベルで理解することがよくある。また、身体経験に結びつけられたときには深く理解できているともいえる。

したがって、たとえば会議で他人の体験を聞いてそこから知識を得る場合などは、他人の発言から他人の身体経験を想像し、自分の身体体験におきかえて理解することを無意識にやっていると考えられるのである。すなわち、対象となる事物を擬似的に相手も自分も同時に見ているといった、擬似的な三項関係を介して、意味の伝達が行われているのである。

実際に、B株式会社で空気清浄機を開発するプロセスにおいて何よりの決め手となったのが、週1回、開発に関わるメンバーが集まる会議であった<sup>104)</sup>。実際に顔をつきあわせて、それぞれが抱えている問題を報告しあって、お互いに解決のためのアイデアを交換しあった。個々人が他メンバーの実験結果を聞いて「なるほど」と思い自分の問題解決に活かすことができたのは、部門間にまたがるメンバーであったが同じ製品開発に関わっているため、お互いに相手のことばの裏にある身体行為を想像しやすかったからと考えられる。そのため、意味伝達が活発に行われたと考えられる。

また、たとえばコンピュータの三大OSのひとつであるリナックスは、インターネット上で世界中のプログラマが自発的に協力し合ってつくられたものである。このリナックスのように、インターネット上で共同でプログラム開発するときなども、お互いに同じような身体をもっていて同じような行為を行っているということを想像できる故に、深いレベルでの知識の交換が可能になると考えられるのである。

このように、複数の人間が身体をつきあわせる空間では、身体とことばを介して意味伝達がおこなわれるのである。

ここまで、さまざまな分野の説を借りながら、人間の情報理解・行為というプロセスを内的視点でみてきた。その結果、“行為することで意味情報をつくり、その意味にもとづいて行為する”といった<行為→(意味)→行為>サイクルで活動している”という一つの仮説にたどりついた。したがってまたそこで、“身体”が非常に重要な役割を担っているということになった。このように、自分の存在そのものが目的である人間にとって、生命そのものともいえる身体は常に基本となるのである。

104) 牧野 (2006b)。

もちろん、人間の情報理解・行為というプロセスにおける“ことば”の役割が大きいことは、いうまでもない。人間は、シンボル記号としてのことばをもつからこそ、概念や理論を展開させ、社会を発展させることができた。しかし、そのことばも身体あつてのことばだと考えられよう。人間は概念や理論を自ら作り出しながら、頑強ではない身体＝自分の存在を守ってきたとみることもできる。そこが、人間とコンピュータとの大きな違いである。したがって、現場などの行為空間の経営を考えると、人間の身体性は避けて通れない決定的に重要な問題のひとつなのである。

#### 4. 内的視点でとらえた現場システム

前章では、人間の情報理解・行為活動を内的視点で見たとき、人間は<行為→(意味)→行為>サイクルで活動する、という仮説を示した。本章では、この仮説にもとづき、いよいよ本稿の目的である経営現場について考察していくことにする。

“現場”(workplace)とは個人が他人とさまざまなかたちで構成する協働ネットワークとしてのコミュニケーション空間である。この空間で個々人は情報を理解し行為を実行する。したがって、個々人の内的視点で見たとき、経営現場とはまさに上述の<行為→(意味)→行為>サイクルがさまざまなかたちで実現される空間となる。すなわち、現場とはそこで働く個人にとっては、行為が行為を生むための空間なのである。

しかし、現実には、すべての経営現場において、個々人の<行為→(意味)→行為>サイクルが十分に機能するとは限らない。たとえば、コミュニケーションしにくい顧客や対処しにくい物を対象にしなければならないときもある。このような多くの現実から抵抗を受けながら、かつこれらの現実と同期性をとりながら、<行為→(意味)→行為>サイクルをまわしていくことは簡単ではないからである。

さまざまな現実の中でも<行為→(意味)→行為>サイクルが十分に機能していれば、個々人の情報理解・行為が活発であるため、その現場は“強い現場”である。逆に、<行為→(意味)→行為>サイクルが機能していない現場は“弱い現場”となる。したがって各企業は、強い現場を築くために、現場における<行為→(意味)→行為>サイクルが活発に進むように工夫しなければならないのである。

本章では上述のような工夫を実施している企業の事例をみながら、現場が個々人の<行為→(意味)→行為>サイクルの実現空間であるということを確認していきたい。さらにもう一步つっこんで次のようなことも考えてみたい、このような現場における個々人をどのようにして評価すればよいのか。すなわち、現場の個人の評価制度の問題である。そこまで考えてみよう。

それではまず、日本企業のトップリーダー的存在であるトヨタ自動車工業株式会社の現場からみていこう。誰もが認めるように、今のトヨタは強い。実は、このトヨタの強さは、現

場における〈行為→(意味)→行為〉サイクルの仕組みがしっかりつくられていることに起因していたのである。

(1) 行為・意味連鎖の仕組み①——トヨタの“5回なぜ”

トヨタ自動車は、2007年1～3月の世界販売台数がついに米ゼネラルモーターズ (GM) を抜き、世界一になった<sup>105)</sup>。このようなトヨタの強さの源泉がトヨタ生産システムにあることはいうまでもない。このトヨタ生産方式の2大柱は「ジャスト・イン・タイム」と「自動化」である。「ジャスト・イン・タイム」とは、自動車を流れ作業で組み立てていくプロセスにおいて、必要な部品が必要なときにそのつど必要なだけ生産ラインのわきに到着するシステムのことである。「自動化」とは、機械に少しでも異常が生じた場合、ただちに作業者が機械をとめて点検できる機械化のことである。いわば“くさいものにふたをしたり、見て見ぬふりしたりしながら”，結果的に不良品を作り続けることを防ぐ意味が含まれている。

海外工場でこの「自動化」を定着させるのは、ときにはたやすくはない。以下は、現会長の張富士夫がアメリカのTMMK（トヨタ・モーター・マニュファクチャリング・ケンタッキー）で社長を務めていたときのエピソードである。「アメリカでは、ふつう、ラインを止めると、大失敗を仕出かしたというので、例外なくレイオフの対象になる。働く人にラインを止める権限を渡していなかったからです。したがって、みんな、ラインを止めるのを怖がっていたんです。そんなふうでしたから、私は、なんとか止めることを教えようと、最初のうち、ラインを止めた人に対して、日本よりも止め方がうまいとって、褒めていました。」<sup>106)</sup> ラインを止めることによって問題を明らかにするということはよいことだ、という考え方を移植するのに苦労したというエピソードである。

上述のエピソードからわかるように、トヨタ生産方式はたんなる物的なシステムではない。もしも単なる物的なシステムならば、どの企業もトヨタ生産システムの機械を導入すれば簡単にトヨタになれるはずである。ところが、そんなことで簡単にトヨタになれる。なぜなら、トヨタ生産システムを導入し、機能させるためには、個々人の価値観の変革が必要となるからである。たとえば、「自動化」を移植するためには「自動化」の目的を個々人が自分の価値観とすることが必要となる。だから、上述のように、アメリカで張氏は苦労したのである。このように生産システムをその目的通りに機能させるためには、従業員個々人の“意識や態度”が非常に重要となる<sup>107)</sup>。トヨタ生産方式の生みの親の大野耐一が「トヨタ生産方式はいわば意識革命である。」<sup>108)</sup>と述べているのも同じことである。

では、トヨタが現場個々人に求めた意識革命の内容は何か。その主なひとつが、“とにか

105) トヨタ自動車の販売台数は子会社の日野自動車とダイハツ工業を含めて前年同期比9%増の2,348,000台。GM社は前年同期比3%増の2,260,000台。(日本経済新聞2007年4月25日朝刊。)

106) 片山(2005)52～53ページ。

107) 生産システムと組織戦略との関係については牧野(2006a)。

108) 大野(1978)132ページ。



く現状の問題を見つけだせ”ということであった。一般に企業経営は何も問題がない状態をよしとするが、トヨタはちがう。問題がない状態は変わらない状態でもある。そのため、問題がないことをトヨタは嫌う。「問題があるから“変える”のではなく、問題を探してでも“変える”のがトヨタだ。」<sup>109)</sup>トヨタでは、「3年間、何も変えなければ会社はつぶれる」と言う。「何も変えないことが、もっとも悪いこと」とトヨタ自動車前会長の奥田碩も明言する<sup>110)</sup>。

では、どのようにして個々人は現状の問題を見つけだすのか。そのための仕組みが「5回なぜ」という社内ルールなのである。

トヨタの現場においては何か問題が生じたとき、裏に潜んでなかなか見えない本当の原因（トヨタでは「真因」という）を見つけるために、現場の一人一人が自ら「5回なぜ」を繰り返すといわれている<sup>111)</sup>。この「5回なぜ」こそが、トヨタの現場の意識改革やトヨタ生産システムの強さを支えていると考えられるのである。

たとえば、先述の「自動化」で問題が生じたとき、次のように「5回なぜ」が行われる。

「機械が動かなくなると仮定しよう。

(1) “なぜ機械は止まったか”

“オーバーロードがかかって、ヒューズが切れたからだ”

(2) “なぜオーバーロードがかかったのか”

“軸受部の潤滑が十分でないからだ”

(3) “なぜ十分に潤滑しないのか”

“潤滑ポンプが十分くみ上げていないからだ”

(4) “なぜ十分くみ上げないのか”

“ポンプの軸が摩耗してガタガタになっているからだ”

(5) “なぜ摩耗したのか”

“ストレーナー（濾過器）がついていないので、切粉がはいったからだ”

以上、五回の“なぜ”を繰り返すことによって、ストレーナーを取りつけるという対策を発見できたのである。<sup>112)</sup>

このように「5回なぜ」によって、現状の問題を引き起こしている真の原因（真因）を探し当てることができる。上述の例からもわかるように、この「5回なぜ」は、最短距離で問題を解決することを目指すのではない。むしろ、上の例ならば、オーバーロードの問題、潤滑の問題、ポンプ軸の摩耗の問題……と言った具合に、次々と課題をひろげていく。しかし、一見、問題を発散させ收拾がつかない事態を招くような「5回なぜ」が、結果的に真因を突

109) 片山 (2005) 32ページ。

110) 片山 (2005) 22ページ。

111) 牧野 (2006a) 4章。

112) 大野 (1978) 33～34ページ。

き止めることができるのである。これこそが、“とにかく現状の問題を見つけだす”という姿勢にほかならない。

「5回なぜ」は、新人教育や職場での実践を経て、トヨタの現場社員にDNAのように染み渡っている。そして、トヨタはこの「5回なぜ」をサプライチェーンにまで要求する。そうでないと、消費者に対する真の問題解決にはならないからである。以下は西口敏宏の『遠距離交際と近所づきあい』からの抜粋である<sup>113)</sup>。この事例から「5回なぜ」の効能がより明らかにわかる。

「1980年の中盤、トヨタの最高車種に搭載されていた、純正カーステレオのFM受信チューナーが壊れ、顧客が苦情を持ち込んだ。そのカーステレオは、日本の大手音響機器サプライヤーが開発、製造し、トヨタに納入していた同社製品のなかで最高機種だった。だが、顧客にとってはそんなことはどうでもよく、これは不良だから、車ごと交換しろ、とやってきたのだ。この事態を受けて、トヨタは、サプライヤーとの合同対策会議を開いた。……なぜ不良が発生したのか、その根本原因の究明が始まった。

調査と検討を重ねた結果、サプライヤーは、次のように回答した。不良原因は、たまたまそのカーステレオのプリント基板の一部に異常な高圧電流が流れて、半導体が飛んでしまったらしい。したがって、今後は、その周辺のコンデンサーをより大容量で耐性のあるものに交換する。コストの増分はうちが負担すると。このサプライヤーは、他の複数の自動車メーカーにも納入しており、これまでも似たような問題が起こった場合、同様の対処療法でしのいできた。というより、他の自動車メーカーは、この種の回答を、むしろ歓迎する感さえあった。だが、トヨタは違った。納得するどころか、怒り始めたのだ。

トヨタにすれば、このサプライヤーの回答は驚くべきものだった。なぜなら、それは、問題の解決ではなく、問題を湖塗しようとする試みに等しかったからである。真因にさかのぼって問題を根治するものでなければ、当面は収まったように見えても、また同じ問題が再発することは目に見えている。」

そこで、トヨタはサプライヤーに対して、「5回なぜ」を繰り返し根本原因を究明することを指導した。「2回目のなぜ」に対するサプライヤーの答えは「製造工程か、物流か」に原因があるということだった。トヨタは、この答えもつっぱねて、さらなる「なぜ」を求めた。「3回目のなぜ」で「製造工程のデザインにも、工員の作業にも、問題のないことが分かった。」「4回目のなぜ」で「輸送中」に問題があることが分かった。

そして、ついに「5回目のなぜ」でわかった答えは、「驚くべきものだった。」下請けが組み立てたプリント基板を本工場へ輸送する際に、プリント基板は「通い箱」というケースに詰めて運ばれる。この「通い箱」がほとんど掃除されたことがなかったために、輸送の振動

113) 問題が解決するまでの部分は西口（2007）91～94ページ。

で「通い箱の内壁からはがれ落ちた導電物の切れ端が、たまたま一枚のプリント基板に付着し、回路をショートさせ、異常電流を流したという、発生の経路が判明したのである。」このように真因は単純なものであったため、解決策も単純だった。ただたんに「毎日“通い箱”を綺麗に掃除するということだけだった！」

もし、最初にサプライヤーが申し出ていた解決方法を採用していたら、当面はしのげても、再度、同じ事故が起こったであろう。また、真因をみつけることで、解決策のコストはほとんどかからなかったのである。

もちろん、上述の「5回なぜ」は穏やかなプロセスではなかった。トヨタとサプライヤーの関係が途中で非常に難しい雰囲気にもなったこともあった。しかし結果的に、このサプライヤーは、トヨタに対して「私どもは自然についていきます」と言い切るほど信頼感を深めることになったのである<sup>114)</sup>。

一般に、トヨタは下請け企業や取引先に“厳しい”という評判だ。筆者もいくつかの話を聞いて、その経営管理の徹底ぶりに驚いたことがある。このサプライヤーも「世間では、トヨタさんの要求は、きついとよく聞きます。確かにそのとおりかもしれません。」と言う。しかし、話は続く。「でも、その“きつい”の意味が、ちょっと違うんです。トヨタさんは、理不尽なことは、けっしていいません。いつも、合理的な根拠が、その裏にあります。あのとき、私どもに徹底して要求された、“五つのなぜ”がよい例ですよ。」<sup>115)</sup>と言う。筆者も、結局、トヨタの厳しさにこたえることで下請け企業の利益率が高くなったことや、また、決してトヨタが下請け企業との関係を一方的に打ち切らないといった話を聞いたことがある。たとえば、生徒に対して易しいことしか要求せず面倒をみないのが悪い先生ならば、厳しいことを要求し面倒をみる先生は良い先生だといえよう。その意味でトヨタは良い先生である。当然、生徒である下請け企業や取引先は自然についてくることになる。トヨタの強さは、意識改革を必要とするトヨタ生産方式を、このように下請けや取引企業まで巻き込んでがっちりとした形で、いわば“トヨタ藩”として実施していることにもあるのかもしれない。

上述の事例は「5回なぜ」の威力を非常によくあらわしている。では、この「5回なぜ」を、サプライヤーの個人の立場に立って内的視点から考えてみよう。

上述のサプライヤーは「2回目のなぜ」を突きつけられて、「いろいろ調べてみた」。そして「製造工程か、物流か」に原因があると言う答えを出した。これに対して「3回目のなぜ」を突きつけられた。そこで「さらに時間と労力を費やして、調査を進めた。」このような応酬が5回続いた。このプロセスをサプライヤー達は“しんどい”と思ったにちがいない。「合同対策会議での応酬は、けっして愉快なものではなかったかもしれない。」<sup>116)</sup>なぜなら

114) 西口 (2007) 95ページ。

115) 西口 (2007) 95ページ。

ば、「なぜ」をつきつけられるたびに、新しい仕事が増えていったからである。それも到達点がなかなか見えない仕事である。これは、当事者から言えば、正直言って、できるだけ避けたい方向であったにちがいない。

しかし、見方を変えれば次のようにもいえよう。何をすべきかがわかっていて前へ進む場合、それが如何に困難で複雑なことであっても、そのプロセスは容易い。その人の背中を特に推す必要はないだろう。これに対して難しいのは、何をすべきかが分からないときである。このようなとき人は、どうすればよいか。まず、行為してみることである。それしかない。行為しなければ、何をしてもよいのかがいつまでたっても分からず、その時点で止まってしまうからである。行為すれば、それまでの行為の結果を制約条件とすることによって、以降のプロセスの継続性がみえてくる。しかし、そうとわかっていても、ゴールが見えないまま、行為を生み続けることは容易いことではない。上述のサプライヤー達も、その困難性と苦勞を感じていたにちがいない。そこで、トヨタの「5回なぜ」が機能を発揮する。「5回なぜ」は個人が、次の行為を生み出すための推力となっていたのである。調べたことをもとに、次に何をどう調べればよいのか考え実行する。すなわち、トヨタの「5回なぜ」は、内的視点から見れば、行為が意味を生み、その意味をもとに次の行為を生み出すための仕組みなのである。

トヨタではとにかく「まずやってみる」ことが優先される。それは創業者で実践第一主義だった豊田喜一郎から大野耐一にひきつがれて<sup>117)</sup>、トヨタの風土にまでなっている。筆者がブレーキ開発に携わる課長から聞いた「開発現場で計画を何度説明してもわからない人がいる。そのようなときは、とにかくやらせてみる。」<sup>118)</sup>という言葉もトヨタでは自然なのである。このように行為が行為を生むためには、「やってみる」権限が必要になるが、「実際、トヨタは、現場にかなりの権限を与えている。たとえば、工場では、工場全体の予算のほか、部単位、課単位でも予算を持っていて、ラインの変更など、その予算を使って自主的に改善が進められる」のである<sup>119)</sup>。このような裁量の余地こそが、行為が行為を生む必要条件となる。

以上、本節ではトヨタの現場の強さをみてきた。それは、トヨタ生産システムの基盤となっている“行為が行為を生むしくみ”であることがわかった。

前章で、人間が情報理解し行為するプロセスを内的視点で見たとき、行為と意味の連鎖であるという仮説を示したが、まさしくこの行為・意味の連鎖を進める仕組みがトヨタにはできていくということになる。この行為・意味の連鎖のしくみが築かれると、個人は自発的

116) 西口 (2007) 94ページ。

117) 若松 (2007) 94～97ページ。

118) 牧野 (2006a) 4章。

119) 片山 (2005) 120ページ。

に動き出し、直感やアイデアを発し始める。この行為・意味の連鎖の仕組みは、外からの視点で表面的にとらえられるものではない。なぜならば、外からの視点からみれば、現場はただたんなる入力・出力システムとしか見えないからである。どのように工夫していけば前へ進むことができるのかわからない。したがって、トヨタの強さはなかなかまねできない強さなのである。しかし現場個人の内的視点でみたとき、以上のように、現場は<行為→(意味)→行為>サイクルの実現空間となっており、そこに強さが起因することがしっかりみてとれるのである。

## (2) 行為・意味連鎖の仕組み②——さまざまな可視化

現場において行為・意味の連鎖を生むための仕組みは、ほかにもいろいろみられる。たとえば、近年、注目されている「見える化」もそのひとつである。「見える化」とは、もともと経営管理のために、企業活動の様々なものを見るようにすることを言う。

先述のトヨタの「自動化」のところで、機械に不具合があればすぐに止めるようになっていと説明した。トヨタの各工場の製造ラインでは「アンドン」と呼ばれる掲示板が吊り下げられている。各工程や機械が稼働しているか停止しているのかをランプで表示するライン・ストップ表示板である。この「アンドン」が「見える化」のいわば先進事例と言われている。もしも、作業担当者が機械に異常を感じたらひもをひっぱる。すると、アンドンのランプが黄色になる。現場監督者がすぐにつけて、チーム全体で解決策を考える。解決したらランプは緑色になる。

このように「アンドン」の「見える化」の目的は、問題の顕在化であり共有化である。その意味では、先述の「5回なぜ」の入り口にあたるともいえよう。

この「見える化」は、もちろん、トヨタ以外の多くの企業でも採用されている。さまざまなものがあるが、ここでは以下の二つの事例を紹介したい。

①キヤノンの阿見工場では、カイゼン活動の「見える化」に取り組んでいる。阿見工場ではセル生産方式で高級複写機を生産している。セル生産方式とは「一人ないしは数人の作業者が一つの製品を作り上げる自己完結性の高い生産方式」であり、従来のベルトコンベア方式に比べて一人の作業者の組立点数が増えるため、求められる技能レベルは高くなるが、反面、さまざまな問題に対して柔軟に対応できるシステムのことである<sup>120)</sup>。したがって、個々人の創意工夫が非常に重要となる生産方式といえる。

そこで、阿見工場では、セル生産に取り組んでいる「作業者は毎回、目標生産台数に到達した時刻を実績として記録する。それを前回の記録と比較して、どれだけ作業の効率が上がったかを認識し、その理由を解析する。すると“部品の配置方法を変えてみたら、昨日より

120) 岩室 (2002) 27~28ページ。



一分早く目標台数をクリアできた”などの成果が数値としてはっきり“見える”ようになる。自らの知恵・創意工夫が具体的な効果として“見える化”されることで、作業者の意欲はさらに喚起されることにつながる<sup>121)</sup> ようにしている。

②営業の「見える化」もある。アサヒビールではルートセールス担当者の営業力強化のために、2003年4月にSFA（セールス・フォース・オートメーション）ツールである「スマイルレポート」を導入した。まず、営業担当者全員に携帯情報端末（PDA）をもたせる。PDAには現場で徹底すべき20数項目の必須活動項目が明示されている。たとえば「酒類の売り場責任者のスケジュールに合わせて来訪してあいさつできたか」、「陳列棚にある商品の賞味期限をチェックし“先入れ先出し”順の並びを確認したか」などである。この項目を考えるのに最も苦勞した。たとえば「店舗の人にあいさつできたか」という質問なら、だれでも挨拶すればよいことになってしまう。したがって、営業行為を追隨する形で質問項目をつくっていった。

営業担当者は小売店を訪問した直後に、これらの項目ごとの達成度を入力するシステムとなっている。一人一人の行動データはイントラネットを介して、週あるいは月ごとに全員分が公開され、社員のだれも見られるようになっている。このシステムの「最大の狙いは、一人ひとりのルートセールスが基本行動を徹底できているかどうか、自身でチェックでき、かつ改善点を見いだせるという“見える化”を進めることにある。」<sup>122)</sup>

上述の二つの「見える化」には、ある共通点がある。それは、現場の個々人がこの「見える化」によって、“行為することで意味情報（対象と自分）をつくり、その意味にもとづいて行為する”といった<行為→(意味)→行為>サイクルで活動しているという点である。

たとえば①のキヤノンでは、毎回、目標台数を生産するのにかかった時間を過去の自分の記録と比較分析することによって、“自分は次にどうすればよいのか”といった次の作業方法を考えていく。そこには、<セル生産の作業→(自分の工夫と作業効率の関係＝セル作業の意味)→セル生産の作業>というサイクルがみられる。すなわち、行為が次の行為を生み出していることになる。

②のアサヒビールのシステムは、自分の日々の営業行為を他のメンバーと比較するなど可視化することによって、どこが悪いかなどの反省をするためのシステムである。ここから、明日の自分の営業行為が生まれる。<営業行為→(自分と小売店との関係＝ルートセールスの意味)→営業行為>というサイクルがみられる。ここでも、行為が次の行為を生み出している。その証拠に、「このシステムを機に社員の行動量は着実に向上してきている」と企画部長も自負している<sup>123)</sup>。

121) 遠藤（2005）113～114ページ。

122) 『日経情報ストラテジー』2005年1月号，51ページ。50～54ページ参照。

123) 『日経情報ストラテジー』2005年1月号，54ページ。

「見える化」を外からの視点で見れば、入力・出力システムである現場の個々人を管理するための手法となろう。上述のアサヒビールのSFAシステムも、本来の「最大の狙い」は営業員の「基本的な行動の把握」であった。しかし、営業員個人の内的視点に立った場合、このシステムは、過去の自分のセールス行為の良い点悪い点を見せてくれて、そこから次の行為を生み出すためのシステムとしての意味をもったのである。すなわち、内的視点から見れば「見える化」も<行為→(意味)→行為>サイクルを推し進める手法になれるのである。

このように「見える化」が行為・意味の連鎖を生むためには、以下の2点に気をつけなければならない。

第一は、何を「見える」ようにするかという点である。何でもかんでも見ればよいというわけではない。次の行為を生むためには、過去の行為と対象事物との関係を見えるようにしなければならない。先のキヤノンの例でいえば、ただたんにかかった作業時間を見えるようにするのではなく、“どのような作業を行ったからこれだけの時間がかかった”ということが見えてこそ、次の行為につながるのである。このあたりが「見える化」の工夫点であろう。

第二は、「見える化」を現場個々人の評価に利用してはならないということである。もしも、個人の評価に利用すれば、個々人はありのままの行為の結果を見せようとしなくなる。その結果、対象の真の意味が隠れてしまい、次の行為へとつながらなくなるからである。上述のアサヒビールは、携帯端末に個々人の行動結果を入力させていたが、この「報告を直ちに人事評価に直結させることは考えていない。」「やらされ感を持たずに、現場の頑張りを証明する気持ちで入力してほしいと言っている」<sup>124)</sup>。

また、次のケースも以下のような「見える化」によって個々人の行為・意味の連鎖をおしすすめた事例である。それは、前述の拙稿でとりあげたA工場である<sup>125)</sup>。A工場は、全体と個をつなぐことによって、現場の自己変革を実現させた成功事例である。“ソリューション発信工場”という新しい経営ビジョンと現場がつながったとき、現場の個人から自然と積極的に、さまざまなアイデアや知識が生まれるようになったのである。工場全体としてもまとまりができた。現場の個人からは「仕事が楽になった」という声まで聞かれるようになった。そして、拙稿では、A工場の成功要因として、当時の製造部長が組織の経営ビジョンを現場の用語に非常に巧みに翻訳したからだと説明した。“ソリューション発信工場”となるためには、個々人がどうすればよいか。それを、直接作業者の標準作業や間接作業者の業務体系でもって説明したから、全体と個が結びつくことができたことと示した。しかし、今回、現場を個々人の<行為→(意味)→行為>サイクルを実現する空間ととらえることによって、さらに次のようなこともみえてきたのである。

124) 『日経情報ストラテジー』2005年1月号, 51ページ

125) 牧野(2005), 牧野(2006a)。

上述の製造部長は、まず現場の改善をステップ形式で示した。そして、セルチームの日常的な改善レベルのステップ管理表を作成した。さらに、日々のセル現場の実態や改善ステップ管理の様子がすぐに認識できるような“リーディングボード”と呼ばれるセル管理板をセル単位に貼り付けた。これらによって、現場にいるすべての個人は、今、自分たちのセルがどのような状態にあるのかが一目で認識できるようになった。いわゆる「見える化」である。

この効果は大きかった。「改善が後戻りしなくなった。」また、「セル間のライバル意識が高まり知恵と工夫の競争をするようになった。特にセルリーダーの力量が目に見えてアップした。」さらにリーダーだけでなく、「セル内における現場作業者たちも目標達成の方法・戦略を考える」ようになった。その結果、さまざまな創意工夫が生まれたのである。

このことは次のようにもいえよう。個々人は、日々の自分たちの行為の結果を上述のリーディングボードで確認することができる。たとえば「今の自分のチームは、第2ステップにいる。第3ステップに進むためには……をしなければならぬ」と確認できる。すなわち、このリーディングボードは、一人一人の〈行為→(意味)→行為〉サイクルを推し進めるための道具なのである。

したがって、この改革のポイントは、組織の経営ビジョンを現場の用語に置き換えただけではなかったのだ。用語を並べたような静的な状況下で、人は動かない。「見える化」を利用して、組織の経営ビジョンを一人一人の〈行為→(意味)→行為〉サイクルといった形に置き換えたからこそ、個々人が動いたのだ。すなわち、現場の視点で考えると、このような個々人の動的な〈行為→(意味)→行為〉サイクルに置き換えて考えるということにほかならないといえよう。

以上、見てきたように、企業は現場で行為・意味の連鎖が活発化するように、「5回なぜ」や「見える化」などのいろいろな仕組みを試みている。それは、個々人の〈行為→(意味)→行為〉サイクルが十分に機能している現場は強い現場だからである。すなわち、経営現場の本質は個々人の〈行為→(意味)→行為〉サイクルがさまざまなかたちで実現される空間だということにほかならないのである。

### (3) 現場のシステム特性と「個人評価」のあり方

現場を個々人の〈行為→(意味)→行為〉サイクルが実現される空間と捉えたとき、現場に関するさまざまな検討課題が新たにみえてくる。たとえば、現場の個人をどのように評価すればよいか、といった評価制度の問題もそのひとつである。ここではまず、成果主義について考えるところからはじめてみよう。

2005年に成果主義賃金制度を導入している上場企業の割合を導入職種別にみると、おおよそ「管理職業従事者」(79.8%)、「営業従事者」(76.6%)、「専門的・技術的職業従事者」(75.0%)、「販売従事者」(73.2%)、「事務従事者」(71.0%)、「生産工程・労務作業者」

(64.5%)、「その他」(59.7%)となっている<sup>126)</sup>。一口に成果主義といってもその内容はさまざまであるものの、日本企業に成果主義がひろまってきていることは事実である。

なぜこのように導入がひろまってきたか。その主な理由は、近年の成果主義の本当の目的が人件費の抑制にあるからだと言上憲文は言う。すなわち、グローバル化・低成長時代の今日、賃金原資が減少してきているため、成果主義はいわゆる“しかたない”経営手法のひとつだといっているのである<sup>127)</sup>。

しかし、諸方面からいわれているように現実には、この成果主義の評判がどうもよくない<sup>128)</sup>。

たとえば、“社員間の競争から企業業績をよくする”ことをねらった成果主義だが、競争心を煽るあまり、社員間の協調がなくなってきた。某電気機器メーカー営業部に勤務している筆者の友人は、成果主義がはじまったとたん、職場でのコミュニケーションが減ってきたと嘆いていた。従業員同士で情報交換をしなくなったのだそうだ。個人間の競争心が結果的に全体の能力を下げることになってしまう。そこで、企業の中には、このようなことを防ぐために、グループ間競争をもとにした成果主義を実施しているところもある。

しかし、競争の単位をいかなるものにしても、このように業務の成果と金銭的報酬をリンクさせることは、仕事そのものへの動機をなくすことになるという意見も多い<sup>129)</sup>。また、成果が問われるならば、無理して高い目標を設定するよりも無難な目標を設定し給与を確保しようとする個人も増えてくると考えられる。事実、富士通では、成果主義導入後、「普通にそつなく業務をこなせれば、誰でも簡単に取れてしまう“お手軽な目標” easy goal が幅を利かせるようになったのだ。当然、目標の水準はどんどん下がっていった。」<sup>130)</sup> ソニーも同様に「……ほぼ全員が達成できそうな低い目標を掲げ、ソニースピリットの核心ともいえる“挑戦すること”をやめてしまった。」<sup>131)</sup> これでは、現場は強くなれない。

そして、そもそも、公正に成果を評価すること自体が難しいため、評価に不満を抱く個人が増加しつつある<sup>132)</sup>。

以上のように、成果主義への批判は、枚挙にいとまがないのである。

126) 内閣府経済社会総合研究所が平成17年1月に実施したアンケート調査「日本企業の人材活用・賃金体系の現状と今後」による。調査対象は、東京、大阪、名古屋の証券取引所第1部および第2部上場企業(2512社)。回答企業数は1031社。

127) 溝上(2004)43ページ、222~226ページ参照。したがって、溝上はただ成果主義を否定するのではなく、受けとめながら改革していく姿勢が大切だとも述べている。

128) 城(2004)など。

129) デシの“内発的動機付け”やチクセントミハイの“フロー理論”など。Deci(1975)、Csikszentmihalyi(1990)。また、ソニー創業者の井深大は「仕事の報酬は仕事だ」というのが口癖だった。天外(2007)148ページ。

130) 城(2004)80ページ。

131) 天外(2007)149ページ。

132) 2004年に独立行政法人「労働政策研究・研修機構」が実施したアンケートによると、「仕事の成果や能力の評価に関する公平感」が低下していることを示している。溝上(2004)30~31、70ページ。城(2004)51~64ページ、天外(2004)148~149ページ参照。

ここで、この成果主義の欠陥について、システム論的に考えてみよう。

本稿では、個人の内的視点でみたとき、個人は現場において行為・意味連鎖を進めていくものであることを示してきた。この連鎖は、決して〈入力・出力システム〉ではない。したがって、このような個人を評価するとき、成果主義のように、出力（もしくは出力と入力の比）を個人の評価基準にすること自体が、適切ではないのである。個人の評価は、行為・意味連鎖に関わるものでなければならない。たとえば、“これまでの自分の行為の結果を確認し、そこで自分と対象のあり方を理解し、この結果を今後の行為の工夫につなげているか”、といったプロセスを評価すべきなのである。気をつけたいのは、たとえば、「客にあいさつしたか」、「仲間とコミュニケーションとっているか」などといった、たんなる行為を評価するのではないということである。単にプロセスの断面を評価するのではなく、あくまでも動的な〈行為→(意味)→行為〉サイクルを評価すべきだということになる。したがって、自分自身でこのサイクルをどのように回しているか（サイクルのやり方）、そのサイクルが有効か（サイクルの内容）、といったことが、個人評価にとって非常に重要となる。

しかし、実際の現場を考えたとき、生産性や販売数などで示される出力（もしくは出力と入力の比）の問題が非常に重要となることもまたまちがいはない。すると、やはりこの出力の責任を現場個人が負うべきなのだろうか。

この問題について考えるには、ここでいったん筆者がかねてから言う“組織の二つの全体——「装置としての組織」と「行為空間としての組織」”について説明する必要がある。

そもそも組織とは「特定の目標を達成するために、人々の諸活動を調整し制御するシステム」のことである<sup>133)</sup>。この説明からもわかるように“経営組織”には二つの意味があると考えられねばならない。ひとつは、自らの経営環境に対して特定の目標を達成すべく“社会的機能を果たす装置としての組織”であり、もうひとつは組織内にあって個人個人がさまざまな諸活動をおこない相互作用するための“人間の相互行為空間としての組織”である。

したがって、組織をひとつのシステムとして見た場合、このシステムには二つの全体が存在するのである。ひとつは環境に対する特定の産出を目的とした“装置”としての組織であり、もうひとつは諸個人の行為およびその相互作用の活性化を目的とした“行為空間”としての組織である<sup>134)</sup>。この“装置”としての組織はいわゆる入力・出力システムであるのに対して“行為空間”としての組織は、組織内で個人の諸活動が活発に営まれることを目的としたシステムであり、単なる入力・出力システムとして現れるのではない。また、“装置”としての組織は外部の観測者が観測することもできるが、“行為空間”としての組織は内部にいる人間しか感じ取ることはできない。たとえば、外からでもトヨタの販売台数や「5回

133) 森岡、塩原、本間ほか編集（1993）920ページ。

134) 牧野（2002）3章参照。



なぜ」制度などを観察することはできる。これは、外から“装置”としての組織であるトヨタを観察していることになる。これに対して、トヨタの職場の雰囲気はトヨタで実際に働いてみないとわからない。これは内からでないと“行為空間”としての組織のトヨタはみえないということにほかならない。そして、決定的に大切なことは、この“装置”としての組織と“行為空間”としての組織は要素（人間）を介してつながっているが、これら二つの全体は全く異質の情報空間だということである。

全ての組織は上述の二つの“全体”を必ずもっている。たとえば、現場も外から見ると生産・販売などといった産出を果たす“装置”としての組織であり、いわゆる入力・出力システムとみなすことができる。しかし、それは中で働く個人から見れば、間違いなく“行為空間”であり、自分たちの行為・意味連鎖サイクルを実現する空間となるのである。

話を戻そう。販売数や生産性などの“現場の出力”の問題は現場個人が担うべきではないか、といった問題であるが、答えは「否」である。なぜならば、現場の出力問題はあくまでも“装置”としての組織レベルでの話なのであり、その責任を、現場を“行為空間”としてそのなかで働く個々人に課するのは誤りなのである。“装置”と“行為空間”の話を混同してとらえてはならない。すなわち、その意味では生産性や販売数などの結果を成果主義として簡単に現場の個々人の評価に結びつけるのは、システムの誤りなのである。

ただ、現場をあくまでも行為・意味連鎖を実現させる空間として認識しながら働いている個人に対して、“装置”レベルの問題の責任を成果主義と言った形で押しつけることに無理があるのである。現場の出力に関する責任問題は、外的視点からでもみえる“装置”レベルの人間が負うべきと考えられる。この問題についてはさらなる説明が必要であるが、改めて詳しく論じることにしたい。

## 5. お わ り に

本稿では、個人の視点にもとづき現場のマネジメントについて検討することを試みた。それは内的視点で現場をとらえるということでもあった。

以下、各章の内容を簡単にふりかえっておく。

<2章>まず、現場とは何かということからはじめた。現場とは一見、計画という概念情報を入力とし、実行という実体情報を出力する空間と考えられる。しかし、実際の経営現場をみるとこのような入力・出力システムとしてだけでは説明できないことが起きている。現場は入力・出力システムとしてだけでは説明しきれないのである。

<3章>なぜ、現場を入力・出力システムでは説明しきれないのか。その原因を探るために、現場内の個々人に関わるプロセスに着目することにした。具体的には、現場内の個々人がどのようにして情報を理解し行為するのか、といったプロセスである。この問題を解くために

は、現場の個人の内的視点で考えることが重要となる。そこで、内的視点を用いたさまざまな分野の諸説からいくつかの示唆を得た。①大森哲学からは“個人は総括的に情報を認知する”という示唆を得た。②アフォーダンスからは“行為と認知は不可分である”という示唆を得た。③パターン認識からは“身体行為は先入観を伴うものであり、人間の自律的な認知を構成する”という示唆を得た。④オートポイエシスからは“生命システムを内的視点で捉えた場合、プロセスがプロセスを生むシステムである”，“対象のみならず自分を含む固有の意味世界を築くことによって、創発が可能になる”ことを学んだ。

その結果、個人は“行為することで意味情報をつくり、その意味にもとづいて行為する”といった<行為→(意味)→行為>サイクルで活動している”という一つの認識にたどりついた。したがってそこで、“身体”が非常に重要な役割を担っているということになった。また、複数の人間が身体をつきあわせる空間では、身体とことばを介して意味伝達がおこなわれることもわかった。

<4章>したがって、上述の<行為→(意味)→行為>のサイクルを個々人が回すことによって現場は活性化するというのが、現実の核心であることが示唆された。そこで、いくつかの企業の現場をみると、この個々人の行為・意味連鎖サイクルをまわすためにさまざまなしくみが工夫されていることがわかった。たとえば、昨今注目されている“見える化”も、本来は行為・意味の連鎖を進めるための仕組みである。トヨタの“5回なぜ”などさまざまな社内ルールもまた、行為・意味の連鎖を進めるための仕組みだったのである。ここまできて個人の内的視点で見たとき、現場とは個々人の行為・意味連鎖を実現させる空間であることがわかったといえよう。

このように本稿では、一貫して現場における諸個人の内的視点で現場をとらえようとしてきた。最後に、この内的視点について一言付け加えたい。

今日、内的視点が有効であることは、さまざまな学問・研究分野において認められている。しかし、その記述のあり方が確立されていないのも現状である。記述する以上、外的観測者のことばになってしまうからである。内部観測の松野孝一郎自身もその記述の限界について述べている<sup>135)</sup>。では、内的視点はどのように記述すればよいか。

このことについては本文3章(4)のところでも少し触れたが、自分がシステム内部にいると想像しながら記述していくことが非常に重要と考えられるのである。また、もしかして、文学のような形式をとりながら記述していくこともあわせて検討しなければならないのかもしれない。内的視点による記述をも今後の研究課題のひとつとしたい。

(＊本研究は本学特定個人研究助成の成果である。)

135) 河本 (2002) 130～132ページ。

## 参 考 文 献

- Csikszentmihalyi (1990), *Flow: The psychology of optimal experience*, Harper & Row, (今村浩明訳『フロー体験 喜びの現象学』世界思想社, 1996年。)
- Deci, E. L. (1975), *Intrinsic Motivation*, Plenum Press. (安藤延男ほか訳『内発的動機づけ』誠心書房, 1980年。)
- Dreyfus, H. L. (1972), *WHAT COMPUTERS CAN'T DO*, Harper & Row, (黒崎政男ほか訳『コンピュータには何ができないか』産業図書, 1992年。)
- 遠藤功 (2005)『見える化——強い企業をつくる“見える”仕組み』東洋経済。
- 浜田寿美男 (1999)『“私”とは何か』講談社選書メチエ。
- 飯尾要 (1998)『情報・システム論入門』日本評論社。
- 岩室宏 (2002)『セル生産システム』日刊工業新聞社。
- 城繁幸 (2004)『内側からみた富士通——“成果主義”の崩壊』光文社。
- 城島明彦他 (2006)『ソニー病』洋泉社。
- 片山修 (2005)『誰も知らないトヨタ』幻冬舎。
- 河本英夫 (2002)『システムの思想』東京書籍。
- 河本英夫 (2006)『システム現象学——オートポイエシスの第四領域』新曜社。
- 神戸大学大学院研究学研究室編 (1999)『経営学大辞典・第2版』中央経済社。
- 牧野丹奈子 (2002)『経営の自己組織化論』日本評論社。
- 牧野丹奈子 (2005)「工場の自己組織化を実現させる生産システムとコミュニケーションについて」『桃山学院大学経済経営論集 第47巻第1号』。
- 牧野丹奈子 (2006a)「現場における“計画”と“行為”の関係について」『桃山学院大学経済経営論集 第48巻第1号』。
- 牧野丹奈子 (2006b)「曖昧な情報処理」がもたらす知識創発」『桃山学院大学経済経営論集 第48巻第2号』。
- Maturana, H. R. & F. J, Varela (1980), *AUTOPOIESIS AND COGNITION: THE REALIZATION OF THE LIVING*, D. Reidel, (河本英夫訳『オートポイエシス』国文社1991年。)
- Merleau-Ponty, M. (1945), *Phénoménologie de la Perception*, Gallimard, (中島盛夫訳『知覚の現象学』法政大学出版局, 1982年。)
- 三嶋博之 (2003)「知覚と運動の双対的關係」, 『InterCommunication 特集: 知覚と運動のシナジー』 No.45, 2003, NTT 出版。
- 溝上憲文 (2004)『隣の成果主義』光文社。
- 長崎浩 (2004)『動作の意味論——歩きながら考える』雲母書房。
- 西垣通 (1999)『こころの情報学』ちくま新書。
- 西口敏宏 (2007)『遠距離交際と近所づきあい——成功する組織ネットワーク戦略』NTT 出版。
- 大橋靖史 (2004)『行為としての時間』新曜社。
- 大森荘蔵 (1994)『知の構築とその呪縛』ちくま学芸文庫。
- 大野耐一 (1978)『トヨタ生産方式——脱規模の経営をめざして』ダイヤモンド社。
- 王銘琬 (2005)『読みの地平線』毎日コミュニケーションズ。
- 佐々木正人 (1994)『アフオーダンス——新しい認知の理論』岩波科学ライブラリー12。
- 佐々木正人 (2003)「知覚=運動の協応構造」, 『InterCommunication 特集: 知覚と運動のシナジー』 No.45, 2003, NTT 出版。
- 清水博 (1999)『新版 生命と場所』NTT 出版。
- Suchman, L. A. (1987), *PLANS AND ACTIONS*, Cambridge University Press, (佐伯胖監訳『プランと状況的行為 人間—機械コミュニケーションの可能性』産業図書1999年。)

高木光太郎「レフ・ヴィゴツキーと受動態的身体」、『InterCommunication 特集：知覚と運動のシナジー』No. 45, 2003, NTT 出版。

天外伺朗（2007）「成果主義がソニーを破壊した」、『文藝春秋』平成19年1月号。

若松義人（2007）『トヨタの上司は現場で何を伝えているのか』PHP 新書。

## The Workplace is the System of Actions

Ninako MAKINO

As we know, there are flows of inputs and outputs between the workplace in the company and its environment. But, we can't explain completely the various phenomena in the workplace, if we consider the workplace only as the input-output system, and see from the viewpoint of input-output system analysis. It can be said that such a view belongs to the view of an observer outside the workplace.

Now, we need to consider the workplace from the viewpoints of individual workers inside the workplace.

So in this paper, we discuss "What is the workplace?" from the viewpoints of individual workers acting inside the workplace.

As a result, we could get the following conclusion.

1. An individual constructs one's semantic world through acting with one's body. And then, this semantic world leads him to the next action. We call this process in the individuals "Action-Meaning Cycle".

2. The workplace is the field where each individual practices each "Action-Meaning Cycle".

So, from the viewpoints of individual workers in the workplace, it is very important that we make a lot of devise for "Action-Meaning Cycle" in the workplace. We can find out many examples which verify the above-mentioned analysis.