



Part

2

身体・感覚・感動

Body, Sense and Emotion

Chapter

03

〈感性 kansei〉から生まれる 次世代の創造的産業群

コメンテータ

原田 昭

札幌市立大学学長

Chapter

04

触覚的センスの微妙な愚鈍さが 「おもしろい」ものを創り出す

コメンテータ

河本英夫

東洋大学教授

Chapter

05

感覚と認知がせめぎ合う 身体のアートポイエーシス

コメンテータ

河本英夫

東洋大学教授

03

〈感性 Kansei〉から生まれる 次世代の創造的産業群

コメンテーター 原田 昭

異種多領域を横断する「感性の科学」を
日本から世界へ発信する

——「感性」という言葉は、私たち日本人の現代生活の中で日常用語としてなげなく使われてきていますが、この「感性」という言葉が、1980年代後半になつて初めて科学的な研究対象として着目され、学問領域として確立してきたのはなぜなのでしょう。考えてみれば、それまで分析対象になつてこなかったのが、逆に不思議です。

原田 日本では長い間、海外の感性とか感動といった類の議論に対応する領域としては「美学」が位置づけられてきました。ドイツの哲学者のパウム・ガルテンという人が、「エス

テティカ(aesthetica)」という造語を、日本語でいえば「感性認識能力」といった意味で、理性認識能力と対照的なもの、あるいは下位概念的なものとして言い始めたのが1750年です。ところが彼の本が日本で訳されたときに、この言葉が「美学」と訳されてしまったものですから、何かこの領域では、美しいものに関する議論しかしてはいけないような、そんな風潮が長い間ありました。

その一方で、日本の「感性」という言葉は、世界各国で使われている多種多様な概念をすべて内包してしまうような包括的な概念です。様々なことを分け隔てなく「それは感性の話だね」と受け入れる許容力をもっている一方で、お互いなんとなく違うことを言っているのに、分かったような気になつて話が進んでいってしまうという側面もあります。

日本の「感性」という言葉に近いものを海外に見ていくと、

オランダではエモーション(emotion)——「感動的なデザイン(emotional design)」とか、イギリスではアフエクシオン(affection)——「愛すべきデザイン(affective design)」あるいは愛されるデザインといった、そんな言葉が用いられています。「感性」よりもずっと限定的な用語つかいで、各国違う表現がされています。「感性 kansel」という言葉が日本から世界に発信されていく中で、最近では、どうやら emotional とか affective といった言葉が、日本人が使っているような「感性的な」とか「感性が鋭い」といった言葉に対応するようだということが、日本でも海外でも、共通に認識されるようになってきていると思います。

——なるほど。そうした各国違う言葉や意味で表現してきたものを、包括的に表せる上位概念として、「感性＝kansel」が登場したわけですね。

原田 1986年に、当時のマツダの社長、山本健一氏が、アメリカの自動車工業経営者会議で、初めて感性工学——kansel engineering」という言葉を使って講演したとされています。そういう熟語は、世界の人々にとっても初めてだったわけです。

——そうした中で、感性工学、感性科学というものが、日本発の領域として確立してきた。

原田 感情に関する科学というのは、歴史も非常に古くて、例えば、「表情研究」などの領域では、人間の表情に、悲しい、うれしい、幸せ、怒りなどの感情が、どう表れるかといった研究などがすでに行われてきています。しかしそういうアプローチだけでは、「なぜ私は感動するのか」「感動はどういう仕組みで起きるのか」ということをダイナミックに解明できない。「感性」というものは、一つの働きとしてあるのではないか、その全体に一拳に切り込んでいくようなアプローチで「感性」を研究対象にしたい、そのような思いが強くなりました。

例えば、スムーズに走るエンジンとか足回り、サスペンションを作り上げていくのは、工学の世界です。もちろんそこでは、何か物理的な数値を計測することで、「前よりこれだけ性能が上がった」ということが言えます。けれども、それを快いと感じるのは、人間の感性なんです。体に振動や加速度が伝わってきて、結果的に人間が「これは快適だ」と感じる。そこでは、使い手である人間自身が最大のセンサーなんです。しかしそのセンサーのメカニズムがまったく解明さ

れていない。人間を外したメカニズムや物理的な要素だけを追求していても、「何が快適さなのか」の答えは絶対に出ません。だとすれば、人間が感性というものをどのように働かせているのか。あるいは無意識的に働いている感性のメカニズムというのは一体どうなっているのか、研究しないわけにはいかないと、そう考えるようになったのですね。

そのほかにも、人間が新しい形を生み出していくときに、なぜ特定の人たち、例えばデザイナーとか芸術家といわれる人たちが、すらすらと絵が描けたり、独創的な表現ができてしまうのか。脳の働きを見ても、そんなに変わった様子も見えないのに、なぜそういうことができるのか。フツと思いついてパツと描いたら、もう作品になっっている。そういう表現力が、いったいどういう仕組みで出てくるのか。やはりその根底では、感性というものが蠢いているに違いないんです。

人類二千年の歴史の中で、理性の働きの上での原理追求に人間はほとんどの時間を費やしてきて、気が付いてみたら、感性については何もわかっていないということに気がついた。人間の行動というのは、論理と感性とが同時に、働いているにもかかわらず、感性のメカニズムがさっぱりわからない。人間は、無意識で決断したり、無意識に情報を取捨選択したりしている場合がたくさんあります。つまり感性的に行

動している局面がたくさんあるのに、それを説明する科学とか言語がないのはおかしいと思っただんです。

——「感性」を科学しようという試みを始められて、どのような研究から着手されたのでしょうか。

原田 「感性」という言葉については、専門家の間でも解釈がばらばらでしたから、言葉の意味をきちんと定義づけていくために、まず筑波大学の先生方を対象にアンケート調査を行いました。各分野から20名くらいの先生に、「あなたにとって感性とは何ですか」という質問に自由記述方式で答えてもらいました。答えは人によって本当に様々なんですが、それを分析してマッピングした結果、「感性」の解釈をいくつかのタイプに類型化できました。

1番目は、「感性とは主観的で説明不可能である」。感性とか価値といった主観的なものは、科学の世界に持ち込んで説明することはできないと、そう考えている人たちがいます。

2番目は、「感性の働きの背景には、認知的な仕組みがあるはずだ」。天才とかひらめきとかも、脳の中にある知識や経験のネットワークの働きであり、感情や感性も「論理」に還元して説明できるという主張の人たちです。

3 番目は、「感性は、非常に知的な活動であるけれども論理を超えた直感の働きが大きい」。つまり直感と知的処理の相互作用の結果として、感性が発動しているんだという人たちです。例えば、50人の女性が通り過ぎたときに、男性はたぶん一瞬のうちに、気になる女性を選ぶことができますね(笑)。

4 番目は、「感性は、特徴に直感的に反応し、評価する能力である」。3 番目に比べると、論理よりもっと無意識的な感覚を重視しています。例えば、新しいクルマに買い換えるときに、家族全員で話し合っ、パンフレットをたくさん集めて時間をかけて吟味して候補を選んでいるのに、いざ展示場に行ったら、モノを前にして調べてきた情報なんて全部忘れちゃって、「お父さん、これがいいんじゃない」そうだな」と、最後の最後では、直感だけで決めてしまっている。人間の意思決定においては、客観的な論理能力というのはじつは結構弱くて、明らかに感性の力のほうが勝っている、そういう考え方です。

5 番目は、「感性とは、イメージを創造する力である」。例えば、小説を読むにしても、この先はこうなるんじゃないかと考えながら読んでいる。モノを使いながら、「ここがもったこうなっていると便利なのに」「こんな形のほうが可愛い

に」と考える。人間は誰しも、そういうイメージネーションの力を持っている、それが感性であるという考え方です。

——1 番目、2 番目の、「そんなあいまいなもの分かるはずがない」といや、徹底的に科学的に分析できるんだ」というのは、いかにも学者らしい両極端の考え方が表れていますね。それ以外にも、いろいろな解釈が混在していることが分かります。

原田 こうした分析にもとづいて、感性の定義を「ひらめき(直感)〈快・不快〉(嗜好)〈好奇心〉(創造)の源となる、脳の高次機能である」としました。

手始めにそんなことから着手した後、ちょっと頑張って本格的な研究に取り組もうと、1997年から5年間、当時私がいた筑波大学の中で、感性評価のプロジェクト研究を立ち上げました。プロジェクトでは、①感性設計/感性を設計の中にどのように埋め込めばいいのかという問題と、②感性評価/それを感性的に評価する仕組みをどのように作ればいいのか、という2つの側面に着目しました。論理的な評価ではなくて、「感性的な評価」とは何か、感性的評価の仕組みというものをどうやって解明していけばよいかを追究していこう

というものです。ロボット工学、心理学、哲学など他分野の先生方と共同し、脳科学にも接近しながら一挙にアプローチの幅を広げ、感性評価構造モデル構築という領域にチャレンジしました。

具体的には、人間の鑑賞行動に着目して、ある絵の前で、人はいったい何をどうやって鑑賞しているのか、そこでどういう心の働きが起きているのかを研究しました。外からの観察ではわからないし、見ている本人もよくわかっていないから、アンケートを取ってもわからない。ともかく、鑑賞行動と心の内的な働きを追っていくしかない。その仕組みを解明しながら、見ている人がロボットをとおして鑑賞することができるシステムの開発に取り組みました。美術館にロボットを置いて、研究者がパソコンで操作しながら、ロボットの目を通して絵を鑑賞していく。画面を見ながら、横を見たり上を見たり、自分の見たいところへ視線やロボットを移動させながら見ていく。同時に、脳波を取ってストレスが低減するときに何をどのように見ているかを特定する。

結果として分かったことは、鑑賞行動というのは、そんなに連続的な行動ではなくて、何か注意が喚起された部位を、「あれ、これ何だろう」という感じで何度も何度も繰り返し見ている。他のところへ移っても、再びそこに戻ってきてもう

一回見てみようとする。そういう、あるところに引き込まれて見ている時というのがあって、その時に脳波の上にも特徴的な波形が現出するんですね。その後、光トポグラフィ装置を使った発展的な研究もやって、現在もその継続研究が行われているといった状況です。

まあ、そんな取り組みを通じて、感性の科学というのは奥深くなかなか手強いぞということをあらためて再認識しました。

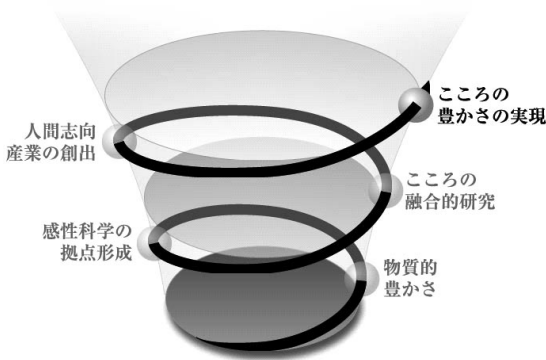
——感性の科学にさらにチャレンジしていくために、学際的な専攻を立ち上げられたわけですね。

原田 もともと筑波大学には、芸術学研究科という大学院があつて、私はその時の研究科長をやっていたんです。当時、政府の方針で、大学院の統合再編をする必要があつた。そこで、学内で意見を聞くと、「芸術は特定の専門分野なので、何も他分野と統合する必要はない」といった反応が強い。学際研究の必要を説明しても、「芸術のことは、医学の先生や物理の先生にはわからないよ」みたいな答えしか返ってこない。しかし、私はその意識の枠を外したら、もっと新しい世界が生まれるんじゃないかと思つたわけです。それならもう

一挙にやってやれと、他の研究科長の先生方と議論しながら、芸術学、医学、心理学、それから心身障害学、教育学、体育科学と、合計6つの既存の研究科を横断型にして、人間総合科学研究科という名称の大学院に統合再編したんです。

ただ6つの研究科を寄せ集めただけでは面白くないので、まったく新しい学際的な専攻も作ろうということで、「感性認知脳科学」という、非常に冒険的な専攻を立ち上げました。ところが文部科学省では、「このややこしい名称は何か」「感性のような曖昧なタイトルがついていいのか」と言われたので、「感性」という概念の歴史は非常に古く、ただ科学としてやってきていかなかっただけで、世界に先んじて日本がやるべき国家的研究課題である」と説明して……。そもそも、感性という用語自体が非常にオリジナルな日本語なので、それを世界に知ってもらうことにも意味があるし、「感性とは何か」を探究することは、日本だけでなく世界中が関心を持つテーマだとわかっていましたから、「今こそ、感性研究が必要なんだ。学びというのは、まさにそういう横断的な場から始まる」と説得した。そんなことをやっているうちに、たかさんの垣根を一边に越えた研究領域を実現することができたわけです。

現在、筑波大学では、文部科学省の21世紀COE(セン



感性科学の目標

ター・オブ・エクセレンス)事業にも採択されて、「こころを解明する感性科学の推進」というプロジェクトを、感性認知脳科学専攻が中心になって走らせています。

研究プロジェクトは、感性情報・感性行動・感性表現の3つの研究グループから構成されます。例えば、感性情報は脳生理学を中心としたグループで、神経回路のレベルから、情報伝達にかかわる脳内物質、グルタミン酸輸送体だとか、セロトニンの生成関与といった、脳機能として感性を研究する分野です。その他、心理学、脳科学、デザイン、芸術学、情報学など、いろんなジャンルの研究者が連携して、この3つのコアのもとで研究に取り組んでいます。

そんな横断型研究者集団で、もう毎週がワークショップです。みんなが研究発表する時間を設けて、毎回がかなり過激なディスカッションです。芸術学、日本画、デザイン、感性認知脳科学の先生方が連携して、光トポグラフィにより、日本画や彫刻作品を鑑賞している時の脳の血流密度により活性化している脳部位を調べる研究を始めているとか、なかなか面白い研究環境になっています。

感性のメカニズムはそう簡単に解明できるものではありませんし、いろいろな課題が山積しているので、息の長い課題になります。世の中全体が、もう物質的な豊かさなんて言

う人はいなくて、「心の豊かさ」と言う時代に、やはりとても必要とされている学問なんですね。新しい時代の「心の豊かさ」って何なのか、そこでは新しいビジネスや産業はどうやって作り出されるのか——この螺旋のシナリオというものに、我々が今一生懸命やtingることを結びつけていく、そのような大きな展望を描いていこうとしています。

クリエイティブな経済成長のための3つの条件

——「技術」「才能」「寛容性」

そんなことから、昨今、英国を中心に興っている「クリエイティブ・インダストリー」という概念に高い関心を持っています。最近、クリエイティブ・インダストリーとか、クリエイティブ・シティという言葉が、世界中で蔓延しているんですね。日本でも、横浜、大阪、神戸、福岡など、あちこちで言い始めています。先日、北京に行ったら、「芸術村798 特別区」という昔の古い工場群を再利用して作った地域が同じようなことをキャッチフレーズにしている、活況を見えています。「毛沢東方歳」と、赤文字の大きな文字が大工場の天井と壁の間の湾曲した所に書かれていて、その下は真っ白くペンキで塗られているスペースにモダン絵画を陳列してい

る。非常に異様な雰囲気だけど、刺激的で興奮する雰囲気です。そういう工場が、広大な土地に次から次へと立ち並んでいる。一日ではとても見切れないような広さの中に、3百以上のアトリエや展示場があって、人がものすごくたくさん集まってきているんですね。

古い工場街の再生・活性化手法として、公園とかショッピングセンターといったサービスやビジネスによって人を集めるのではなくて、人間の創造物や創造的活動そのものを見せることで、街に人が寄ってくる。人が創造している活気が自然と人を引き寄せて、そのにぎわいの中から、逆にビジネスやサービス、産業が生まれていく——そういうやり方が求められている時代が確実に来ている感じがします。

産業を生み出す、あるいはモノづくりの生業というものが、今までの経済のシナリオでは上手くいかなくなっていると思うんです。これまでも、街にはそれぞれのつくりに応じて、いろんな会社が集まり、潰れる所は潰れ、新しくできる所は新しくできて、常に新陳代謝をすることで成長しているわけですが、じゃあ一体、街全体はどういう形になっているのかということは、誰もはっきりとは想像していない。気がつくくと、建物は高く垂直に伸びて、道路や交通が立体になっていく、緑はほとんど少なくなっている、空気がどんよ

りしてくる、人の密度が高くなってくる、住む所と働く所がだんだん遠くなってくる、中心市街地に人が少なくなってきた、さびれてドーナツ化現象が起きてくる——と、あれ、このまま行くとどうなるんだと、もう手遅れになってから気づく。「街を活性化させ続けるために、そこに集まっている人間は何をすべきか」という根本的な意識が、あまりにも薄くなってきているんじゃないかと思います。

そんな矢先、1998年に英国政府が、個人の創造性や技術・才能を基盤にして、新しい産業を創出していくべきだという、「クリエイティブ・インダストリーズ」という構想を提唱しました。これからの産業基盤はもう知的財産しかない、それを元手にした産業群というのを、創造的産業群——クリエイティブ・インダストリーズと呼び、これを活性化させない限り、我が国の産業はもはや成り立たないんだと、そう宣言したわけです。もう過去の大英帝国の遺産にしがみついてちゃだめだと、新しい仕組みを提唱して、一人ひとりの人間が創造的な活動をしていくことを奨励して、実際この間にヨーロッパのデザイン産業が大成功している。今、世界中にその考え方が広がっています。

——そこでいう「創造的産業群」というのは、具体的に

はどんなものなのでしょう。何が創造的な産業かというのを、既存の産業分類にもとづいて定義するのは、なかなか難しいところだと思っております。

原田 英国では、広告産業、建築産業、工芸品産業、デザイン産業、ファッション産業、映画ビデオ産業、ゲームソフトウェア、音楽産業、舞台芸術産業、出版業、コンピュータソフトウェア業、テレビ・ラジオ、放送局などの13項目を、創造的産業群の指標としています。この日本版というのを、ニッセイ基礎研究所の吉本光宏氏が論文¹にしています。英国の分類に当てはまるものを日本産業分類の中から照合してゆくと、日本ではだいたい12項目になります。これらの業種の売上げ、雇用、事業所などを集計すれば、創造的産業群の経済指標が出てくるということで、我が国の創造的産業群の現状での規模というものを計算しています。公開されているデータを合計してみると、2001年の数字で、従業者数が187万8千人。売上高は、1999年の数字で35兆円。これが日本の創造的産業群の規模ということになります。これは少し前の数字ですから、今はもっと増えているだろうと思います。ただし日本の場合、工業デザイナーといわれる人たちは、各種メーカーの社内にインハウス・デザイナーとして多

数抱え込まれているため、総務省が行っている事業所統計ではデザイン業が大企業から独立して発展している欧米と比べて、ぐっと数字が少なくなっているという事情があります。

さらにもろい数字があります。ジョン・ホーキンスという経済学者が、「クリエイティブ・エコノミー」という概念を提唱していて、創造的ビジネスは世界で220兆円の規模があり、アメリカは96兆円の規模で、世界のシェア43%を占めていることです。これに対して、同じくアメリカの経済学者、リチャード・フロリダ²が、「クリエイティブ・クラス」という概念を提唱して、創造的産業群ではなく創造的人材の面からアプローチしています。フロリダの主張では、アメリカでは創造的人材の伸び率が低下しつつあると警鐘を鳴らすものとなっています。

フロリダは、現在の労働者は4つの階層に分かれていて、①クリエイティブ・クラス、②ワーカークラス、③サービスクラス、④アグリカルチャー・クラスからなる。さらにクリエイティブ・クラスは、スーパークリエイティブ・コアとクリエイティブ・プロフェッショナルズからなっていて、スーパークリエイティブ・コアは、コンピュータ関連、建築家、医者、サイエンティスト、クリエイティブ・コアは教育、芸術・デザイン、エンタテインメント、スポーツ、メディアが

含まれるとしています。クリエイティブ・プロフェッションナルズというのは、マネジメント、金融、法律、ヘルスケア、セールス、営業、こういうビジネスのクリエイティブを發揮している人たちや、健康・福祉、技能者といった人たちが含まれます。ワーカー・クラスというのは、単純作業をやっている人たちですね。それからサービスクラスというのは、商業、小売業を含みます。それからアグリカルチャー・クラス、農林水産漁業、牧畜も含めてですね。

フロリダのクリエイティブ・クラスというのは、業種分類を区別しないで、人材の面から創造的な仕事をしている層ということで横断的に捉えたものです。

フロリダの主張は、創造性はアトリエや研究室、デザインルームだけにあるわけではなくて、工場の現場にもどこにもある、「創造性の経済価値」が高まる世界に変わりつつあるということが言いたいようです。トヨタのカンバン方式なんというの、ある意味クリエイティブで、工員がみんなアイデアを寄せる。よければそれに社長が報償を出してみたいなカタチですね。そういう、人間の才能と創造力を基盤としたクリエイティブ経済へと変化しつつあるのだというのが、フロリダの主張です。

アメリカの場合、1900年には、このクリエイティブ・

クラスは10%しかいなかった。それが1999年には30%にまでなった。その一方で、ワーキング・クラスは35.8%から、26.1%に減少している。サービスクラスは16.7%から、43.4%に伸びている。農林水産系は、37%あったのが、もう0.4%しかない。クリエイティブ・クラスは、いまや雇用の30%を担っていて、その収入は全産業の半分を占めるほどにまでなっている。クリエイティブ・クラスが、次の世代の新しい産業構造を作る核になるだろうというわけです。

——なるほど。クリエイティブ・クラスというのは、ドロッカーが言う知識労働者の、新しいモデルですね。それで、フロリダはいたいアメリカの何に対して警鐘を鳴らしているのでしょうか？

原田 そこなんですよね。フロリダは、創造的な経済成長には、3つのTが必要だと言っています。技術(Technology)、才能(Talent)、そして寛容性(Tolerance)です。

1 吉本光宏、ニッセイ基礎研REPOR「創造的産業群の潮流」2003・11

2 Richard Florida, "The rise of the Creative Class", Basic Books, 2002

—— 3つめの条件は「寛容性」ですか。

原田 そう、おもしろいでしょ。いろいろな価値を受け入れることのできる寛容性という指標です。政治や宗教の縛りが強いと、人々の思想の自由度に縛りがついて、個人の創造的な発想が制約されるということを言っているわけです。で、アメリカは、政治や宗教に昨今保守的な傾向が強まっています、個人の価値に制約が強くなるようになってきています。「寛容性」という点で要注意になってきているんじゃないかと、フロリダはそこに警鐘を鳴らしているわけです。

——なるほど、そういう意味ですか。それは日本人には考えつかない条件かもしれませんね。

原田 日本人はそもそも、「情けをかける」寛容な国民なんです。それは創造的な経済成長にとって凄い強みなんです。

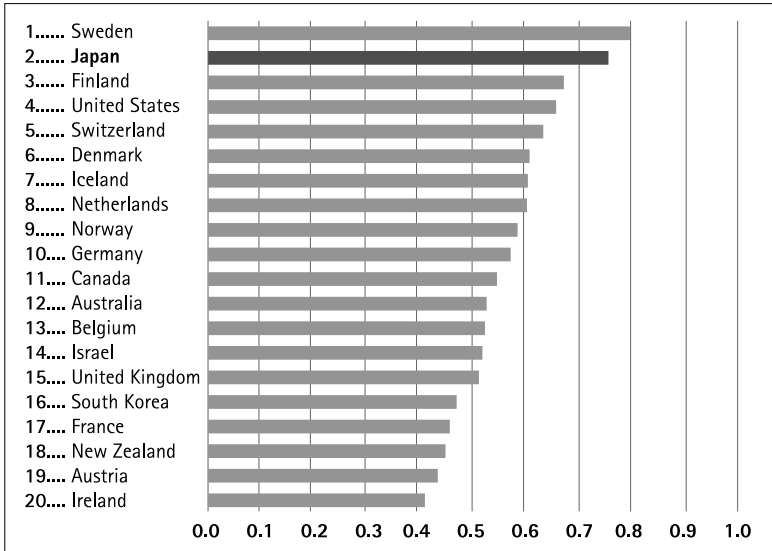
じつは、この3つのTという指標について、それぞれグローバルにランキングを付けて比較しているんですが、日本は「寛容性」で、スウェーデン、デンマーク、オランダ、ノルウェーに次いで世界第5位。で、驚いたことに、3つの指標を総合したランキング、The Global Creativity Indexで、日本

はなんと、第1位のスウェーデン、第3位のフィンランドにはさまれて、世界第2位にランキングされています。

——日本が創造性で世界第2位とは、凄い。

原田 そう。だから日本というのは、世界の中でも創造力が生き生きとしている国だと、自信をもっているんですよ。ただそこで重要なのは、創造力が高いと同時に、自己表現力も高くなければそれが生かされません。アメリカは自己表現指数で見ると、伸び伸びやっている人たちがいっぱいいますから、その辺りでバランスが取れているんですね。逆に日本は、自己表現や自己主張の指数がきわめて低い。生活の質を高める、民主主義である、科学技術に関する関心が高い、レジャーを楽しんでいる、女性の権利を認めている、環境管理が進んでいる、信頼を大事にしている、抗議行動をきちんと起こしている。そういう点で、日本は圧倒的に弱いんです。そこをなんとかしないと……。

——その第2位のポテンシャルが発揮されないで終わってしまう。



グローバル・クリエイティビティ・インデックス
(Richard Florida, 2002)

原田 その可能性は大きいですね。技術とか才能では、日本は高く評価されているんですが、しかしこの2つの指標は、いずれみんな共有化されて、各国ともに同じくらいに収束していくはずなんです。だからこそ、寛容性で評価が高いというのは、これはものすごいポテンシャルなんです。フロリダは、特に日本のことについて言及していませんけれど、寛容性でアメリカに警告を発する一方で、やはり自己表現もきちんとして、発信するものは発信しなきゃダメじゃないかと、自己表現力の低いところに対しては、暗に警告を発しているわけです。

やはり、人の創造力を高めていくことによって、社会はグッと確かなものになっていく。社会の根源であり資源であるということですね。

こうした最近の動向を見ると、自分がずっと主張してきた、「感性という働きを明らかにしたい」「感性を高めることによってどういった新しい産業が起きるのかを考えたい」ということが、このクリエイティブ・インダストリーズやクリエイティブ・クラスという考え方とびつたり一致するんですね。やはり感性の科学が重要だという考えは、間違っていないかっただなと確信しています。

アイデアと実践を駆使して感動を創出する 「感性インタラクティブ」の実現へ

——つくばから札幌に移られて、地域の活性化にも取り組まれている中で、感性の科学をどのように生かしているかとされているのでしょうか。

原田 最近、私は「クリエイティブ・インダストリーズは都市品質を高めうるか」をテーマにして全国の12の政令指定都市を対象に、市内総生産の内訳について集計して重回帰分析を行ってみました。すると、やはり創造的産業群での従事者の人数が、12都市の一人当たり総生産額の多さに対してきちんと説明力を持っていることが分かりました。その中で札幌市は、第2次産業が圧倒的に少なく、第2次産業の時代がほとんどなしに、第3次産業に移行している都市なんです。いまや札幌市は完全にサービス産業都市です。その中でも、医療・福祉業従事者が東京区部の約2倍という高い数字を示しています。これは高齢者の多さゆえですね。

こういう構造の中で、何か新しい産業を興していくにはどうしたらいいのか。デザイナーを増やすとか、アーティストを呼んで街おこしとか、そういうことも大事ですが、それに

加えて「異種分野連携」が、創造性の最大の原動力になるだろうと思います。私が現在、学長を務めている札幌市立大学は、その一つの取り組み事例といえます。芸術学部と看護学部の2学部からなる大学ですが、この2つの学部の学生が一緒にあって、1年次の前期から「札幌市の問題を解決する提案演習」に取り組んでいます。

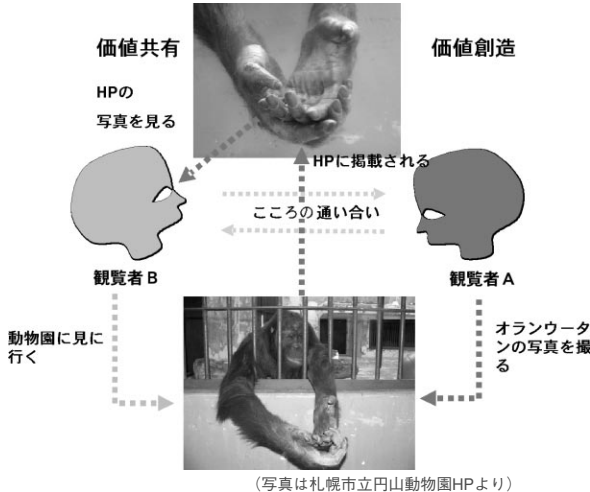
例えば、「病院着のデザイン」という提案では、みんないろいろ調べてきて、おもしろいアイデアをどんどん出してきて、最後にはファッションショーをやる。それから「高齢者向けファッション誌」を提案したグループもいます。高齢者の女性って、買物カートのような乳母車のような「マイカー」を杖の代わりに押して歩いているじゃないですか。街に出てそういう人たちを取材したりとか、街で見かける高齢者のトップファッションはこれだと批評してみたりとか。このような教育を通して「異種分野連携」をコーディネートできる創造的人材開発を目指しています。

——看護とデザインの連携とは興味深い試みですね。札幌市の現在の雇用構造をベースに、未来にどう新しい産業を創出していかんかということを、若い世代から考えていくということにもつながっていますし。

原田 社会的な問題解決にかかわるテーマを、2つの学部の学生が一緒にやるということを重視しています。

札幌市の円山動物園の再生計画にも協力しているんですが、ここが多額の赤字を抱えていて、抜本的な経営改革を含めた事業再生構想をまとめました。円山動物園は、円山原始林や藻岩山麓道に隣接して、豊かな自然が残る環境の中にあります。市民と動物との感性的なかわりを取り戻すことを目指して、「人と動物と環境の絆をつくる動物園」を再生計画のコンセプトに掲げ、様々な新しい取り組みを始めています。最も大事に考えているのは、動物園の使命として、もはやただ動物を見せればいいという時代ではない、種の保存をきちんとやっていこう、そこに市民も参加できる環境教育の拠点としての動物園を再生していこうということです。

例えば、アニマルファミリー制度。いわば市民の方々に動物を家族の一員にもらって、もちろん自宅では飼えませんが、皆さんの動物を動物園がお預かりしますよという、いわば動物園を市民に分譲してしまおうという、大胆な発想転換です。もちろん分譲金としての寄付をいただくわけですが。その代わり、記念日とか特別な日には、家族全員が招待される、それからパスワードが発行されて、自宅のパソコンから動物の様子が見られる。そうすると必ず実際に行つて自



動物園入園者が新たな入園者を誘引する仕組み

分の目で見たくなるから、しょっちゅう行って写真を撮って、動物園のブログにもアップする。そしてまた、そのブログを見た別の市民が関心をもって、動物園に見に行く。そういう人間の循環の輪をつくっていくという様々な構想準備を行っています。

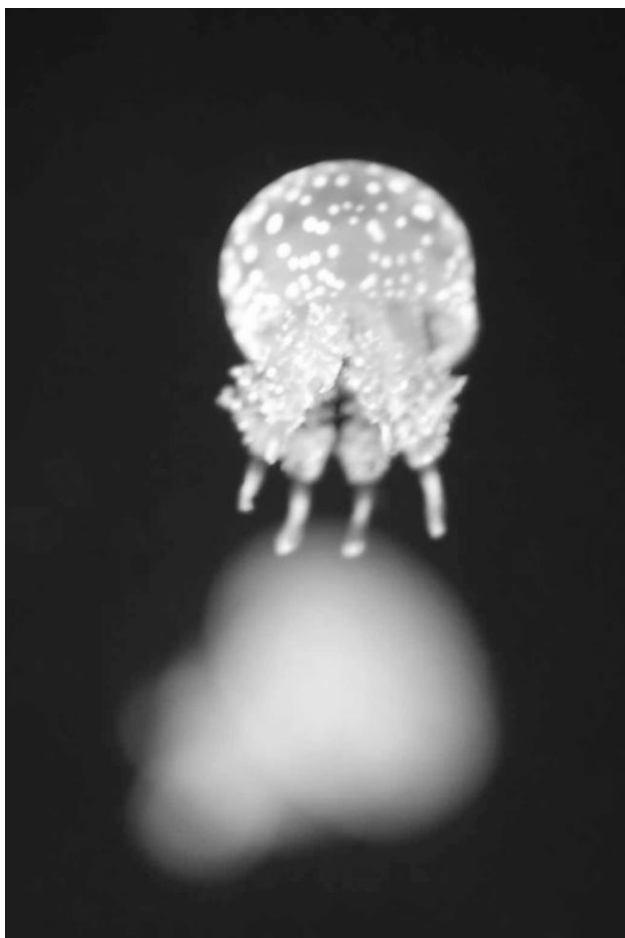
市民に参加してもらう一方で、飼育員もまた、ブログでどんどん情報発信をしていく。あるいは子どもたちのナイトキャンプを責任をもって受け入れる。クリスマスにはライトアップした動物園で、ファンタスティックな一夜を楽しんでいただく。そのようなイメージを考えています。

——動物園が、自分のもう一つの庭となり、自然保護の拠点となり、eラーニングの発信基地となり、心の絆づくりの場となり、おしゃれなデートコースとなり
∴、動物園の潜在的な可能性がどんどん引き出されていくという感じがしますね。

原田 結局、これは動物園をサービス産業のひとつとして、さらにはクリエイティブ・インダストリーとしてどう再生できるかという、地域ぐるみの試みなんです。

ICカードを導入して、動物園の門でピッとやると、直ち

に携帯電話が鳴って、今日の催しや見どころのお知らせが送られる、そんなサービスも検討しています。ICカードを導入するのなら、ただお金を勘定したりデータ取ったりだけでは、意味がない。情報を取ったら即座にサービスとしての反応をお客様に返して、即座に何かを創り出す、そういうインタフェースでなければだめです。私は「感性インタラクション」と呼んでいます。感動を創出するために、情報系の技術でできることは、まだまだたくさんあります。大切なのはアイデアと実践への熱意であって、お金をかけるかけないの問題ではないのです。



04

「おもしろい」ものを創り出す 触覚的センスの微妙な愚鈍さが

コメンテーター 河本英夫

アフォーダンスの理論の 大幅な拡張が必要

——近年、アフォーダンスは、デザインの実践に大きな影響を与えてきています。アフォーダンスをどう扱うべきかについて、少し伺いたいのですが…。

河本さんはアフォーダンスを、オートポイエシスとほぼ同じような枠組みで捉えようとされていますが、しかしそのためにはアフォーダンスがいくつかの条件を満足するよう、理論を大幅に拡張する必要があります¹と主張されていますね。

河本 アフォーダンスというのは、ご存じのように知覚心理学者のギブソンが提唱した概念です。ギブソンは人間の知覚

と環境情報との関係を探求する中で、「オペティカル・ロー」「アクティブ・タッチ」など、「生態物理学(ecological physics)」と呼ばれる有用なアイデアをたくさん生み出しました。しかし残念なことに、ギブソンは晩年になって、彼がやってきた試みからみればずっと狭い定義で、しかも彼の生態心理学とはうまく接続できないような情報獲得行為に、アフォーダンスという概念を与えてしまいました。ギブソンやその弟子たちの間で、もっとも重要な仕事は生態物理学で、最晩年のアフォーダンスというのは、ギブソンのあまり筋の良くない「思いつき」だったのですが、いつものように筋の良くない思いつきが前景化して、それが独り歩きしたというのが実情だろうと思います。

通常、アフォーダンスに対して持たれている、「人は環境情報を活用して行為する」という解釈は、その狭い定義にも

とついています。しかし「環境情報を活用する」ということを大前提に置いてしまうと、人間の発達や学習の側面が取り扱えなくなってしまう。

例えば、自転車に乗れない人が、自転車や自転車に乗る人を見て、その情報を活用して自転車に乗れるかといえは、それは無理なんです。つまり、「自転車に乗れる人」は環境情報を活用できるけれども、「自転車に乗れない人」は環境情報を活用できないという問題がある。狭い意味のアフォーダンスでは、この問題を取り扱えないのです。このようなアフォーダンスの限界は、ギブソンの夫人であるエレノア・ギブソンが、早くから指摘していました。

——ギブソンは、人が「能動的に情報を取りに行く」んだと言っています。情報は無限にあつて、人によつて取りに行く情報は違うんだと。この主張はすぐくおもしろいと思うんですが、その一方で、情報は人の内部にあるのではなくて、環境の側にあるんだとはっきり言っている。

しかし、ギブソンの言うように「能動的に情報を取りに行く」ためには、まさにその能動するための能力を、人間の側があらかじめ持っていることが前提にな

る。そこが弱点になってしまっているということですね。

河本 能力を持っていない人は情報を活用できない、そのことをアフォーダンスではどう理解すればいいのか。能力を持つていない人が、次第に能力を身に付けていき、環境情報を徐々に活用できるようになっていく、そういう発達や学習の仕組みそのものを、アフォーダンスはどう受け入れられるのか、その余地はどこにあるのか。そういう疑問を、エレノア・ギブソンも持っていたんだと思います。

人間の側に十分な能力がある場合にだけ、環境情報は活用できるんです。選択肢がない人に無理やり環境情報に合わせろということは、これは強制していることになってしまう。そこを理解しないままであると、大きな勘違いを生むことになってしまいます。

発達や学習、さらには自己組織化やオートポイエーシスのな考え方を組み入れようとすると、「知覚と行為の循環」ということだけではすまなくなる。知覚によって行為が調整され

1 河本英夫編著『システムの思想／オートポイエーシス・プラス』東京書籍、2002年(第4章「アフォーダンスとオートポイエーシス／知覚と行為をめぐって」佐々木正人氏との対談)

るだけではなくて、行為の継続の試行錯誤の中に知覚が部分的に活用され、行為の継続へと組み込まれていく場面があるのではないか——そのような観点から、アフオーダンスの理論に大幅な拡張が必要だと思うのです。

こういう疑問はたぶん、現場での経験を持っている人ではないと出てこないでしょうね。普通の研究者だったら、「ああ、アフオーダンスね。行為機会を提供する環境情報のことね」とか、「椅子というのは、人に座るように促しているんだよね」とか、そんな次元で話が終わっているのでは、本質的なところは何もわからないんです。

——確かに「人は環境情報を使って行為する」と仮設してしまつと、人間の側と、環境情報の側をはつきり切り離して、あたかも相互の因果関係で取り扱えるかのように捉えられがちです。そこでは、人間と環境情報とのインタラクションの問題、人間が環境情報の意味とか読み取り方そのものを、どう学習するのか、どう意味形成するのかという問題が、棚上げされてしまふ。

河本 例えば、人が自在に椅子に座れるようになるというこ

との本質は、「座ることもできるし、座らないこともできる」という選択肢を持つということなんです。リハビリで運動機能を回復させるという場面では、従来の運動療法の考え方は、無理やり「座る」という動作を訓練するところへ落とし込まれてしまふ。これは、本来の「座るといふ能力」を取り戻すということとは、まったく違うんです。単に座る動作をすることと、自分で座ることができるといふことは、まったく別のことで、それは機械的な動作と、動作を選択的に実行することの違いであるといえます。

行為というのは、そのつど選択肢がなければならぬ。環境情報から決定されてはいけぬし、決定できるようなものではないんです。どんなにギブソンが「情報は無限にある」「一人ひとりの人間が能動的に情報を獲得しに行く」という点を強調したところで、狭いアフオーダンスの定義では、すべてが「環境情報決定論」に帰結してしまうことになってしまふ。けれども、人間が常に学習や発達を繰り返している存在だということを考え合わせれば、環境情報が行為を決定しているなんて、そんなことはありません。

そこら辺がね、やはり「行為」というものにかかわる理論の難しさです。身体と行為にかかわっているところは、人間にとってまだ謎だらけの領域です。「身体」と「認知」が一緒に



なっているようなところは、実はまだ全然見えていないんです。

例えば、人間の行為にかかわる感覚を表す言葉として、「体性感覚」というものがあります。身体の様々な感覚を統合して行為とともにあるような感覚で、例えば姿勢の制御とか、腕の振り具合とか、あらゆるところで使われます。ところがこの体性感覚というのは、人間の脳の中でそれにかかわる部分というのは、まだ2つの領域しか見えていません。1つが「何かに触れる」という皮膚感覚のところ、もう1つが「尿意・便意」などの内臓感覚のところ、主にこの2つだけです。

猿ですでに5つの領域がわかっています。人間が猿より少ないはずがないんです。人間の方が、自転車に乗るとか、はるかに高次のレベルで新しい動作を学習して、多様な体性感覚を獲得しているんですからね。しかしながら、現在の脳神経医学ではまだ2つしか分かっていないんです。体性感覚の中で、何かに触れてその物の性質を感じ取る場面と、触れている指そのものを感じ取る場面があります。同じ感じ取るという語を使っているのですが、最初が触知で、あとが気づきと呼ばれているもので、認知科学ではこの後者の気づきが、アウエアエナスと呼ばれています。

身体の「向う側」と「こちら側」が

一体となつてゐる感覚——触覚性力覚

人間が十分に使っていない自分自身の能力というのは、かなりあります。例えば五感というと、視覚、聴覚、味覚、臭覚、触覚がありますが、人間が潜在的に持っている能力のうち、ふだん使っているところというのは、ほんのわずかじゃないでしょうか。

特に五感の中でも、触覚というのは、非常に複雑でおもしろい感覚です。触覚は、「身体の動きともにある感覚」なんです。例えばジツと止まって、触覚だけを作動させていることというのは、実際はない。手や身体を動かしながら、動きと同時に何かを感じ取るのが触覚です。ざらついているとか、なめらかだとか、柔らかだとか…。

例えば、目を閉じて、親指とひとさし指でモノの表面を触り、ひとさし指を動かして表面をなぞったときに、この移動した距離がどれくらいかというのを、どう取っているか。このとき、実際に指が動いた距離感で長さを取っている人もいれば、開いた手の角度の感覚で取っている人もいるし、あるいは触っている指の運動感で取っている人もいます。長さをつかむにしても、触覚とひとくちに言いながら、自分

なりにいろんな感覚を統合して使っています。

触覚には、触覚性感覚と触覚性力覚とがあって、触覚性感覚というのは、皮膚の向こう側に何かを感じ取る。ああ、ツルツルしてるな、冷たいな、といった感覚です。これに対して触覚性力覚というのは、皮膚の向こう側ではなくて、身体とともにある感覚、身体の向こう側とこちら側が一体となつてあるようなところの感覚なんです。

触覚性力覚というのは五感の1つではありません。触覚性力覚だけでも、細かく見ていくと、数十もあるんです。動いている感じ、運動している感じ、どれだけ移動したかという感じ、距離が隔たった感じとか。このうち1つだけ使っているということはまずなくて、常に3つも4つも、あるいはもっとたくさん感覚を一緒に使っています。人間が使っているこの力覚のモードというのが、どうもかなり大量にありそうだとということが、分かっています。

——触覚性感覚は五感であるけれども、触覚性力覚は五感ではないわけですね。

河本 五感というのは、アリストテレスが定義をした5つの感覚であり、「モノの何かを知る働き」、つまり感覚器の向こ

う側の性質を知る働きなんです。さらにアリストテレスは、この五感すべてを統合して使っているところ、第六感と呼ばれる「コモンセンス＝共通感覚」まで定義したわけですね。

しかし、触覚性力覚というのは、この系列とは別のものです。触覚性力覚と言われるまで、なかなか良い言葉もなくて、認知科学の中では「固有感覚」と訳されていたりもします。しかし、「固有感覚」などといわれると、もう何のことか分からないですよ。自分自身の内的に感じ取れる感覚がすべて入ってしまう。姿勢の感覚、尿意をもよおした感覚から、空腹感をもよおしたとか、腹痛になったときの痛みとか、そのつど固有に感じ取っているものすべてが固有感覚ですから、これではあまりに広すぎます。腰痛の人が痛みを訴えているのに対して、「ああ、それは固有感覚です」なんて言っても、何も説明したことにならない(笑)。

少し難しい説明になりますが、じつは触覚性感覚も触覚性力覚も、それが働いているときには、常に内外を区分しているのです。物に触れる際には、触れている指そのものも感じてる、つまり何かに触れるというときは、触れている物と触れている指を常に二重に感じ取っているのです。そこに繰り返して内外区分が起こります。内外を区分しながら多重領域を形成し続けるのが、オートポイエーシスの世界です。その意味

では、オートポイエーシスは触覚をベースにしたシステム世界を考えているのです。

内外を区分する境界が縦横に交差して出来上がっている世界について考えてみる——これは人間の知の歴史のなかで、初めて直面している思考なのです。触覚性空間は、内部のなかにさらに内外を形成し、外部のなかにさらに内外を形成するようなプロセスで、多重空間を形成します。

これに対して、従来の空間は視覚をベースにして作られています。アフォーダンスの場合も、視覚空間をベースにしており、物の触覚を問題にする場合でも、視覚モデルで捉えています。触覚性空間を部分的に用いている思想家の例として、アリストテレスや数学者のスペンサー・ブラウンがいますが、さらにこの触覚性空間を運動の側から形成しようとしたのが、オートポイエーシスです。

触覚のセンスを駆使して

製品とユーザの親密さをデザインする

じつはモノと使い手との親密さを作っていくのが触覚なんですよね。見た目の美しさ、格好良さ、可愛らしさなんて、すぐに飽きてしまう。例えば、製品がユーザと長く馴染んで

やっつけていける感じを創り出すのは、まさに触覚的なセンスのところです。

通常、そういう親密さの感じを一括りにして「使い勝手が良い」という言葉になるわけです。この「使い勝手の良さ」には、触覚的力覚のいろんな要素が入っているはずなんです。触り心地がいい、使い心地がいいといった感じのところに、統合的な力覚的なセンスをどう活用するかが、たぶんものすごく重要なんです。触覚的力覚を細かく分析して、その中のどこをどう活用するのか、製品の中にどう埋め込んでいくのか——。そこへつながるようなアイデアというのは、じつはまだあまり出されていません。

触覚のセンスを駆使して、多くの人たちにとって魅力的なものを設定しようとする、これは視覚とか聴覚などとは、まったく違うやり方を取らなければならないわけです。ここのところは、かなり重要なポイントです。触覚は、自分自身の内外の区分をそのつど引き直すところがあり、この感覚が手掛かりとなって、新たな自己を引き出してくれるのです。

製品デザインにしても、その製品に触れることによって、それまでユーザが使っていなかったような能力が引き出される——そういう回路を開くような可能性を持った製品がどんどん出てくるとしたら、これはもう何というか、役に立つだ



けのことじゃ済まないですよ。

——モノへの触知が手掛かりとなって、自己が再組織化されるような感じがやってくる。

河本 本当にもそこまで行ければ世の中凄いことになるなと、そう思いますね。そういう感じをつかんだ人が作ってくれて、あるいは設計してくれる製品というのは、素人が触れても、「あれ、これは普通の製品に見えるけれど、何かが違うな」という、プラスチックアルファのところが出てくるはずなんですよ。このプラスチックアルファというのが、製品のデザインでものすごく重要なんです。

例えば、早く安全に走る車とか、機能性の面だけから見れば、トヨタもホンダも日産も同じなんですよ。エンジンの強さもどれも同じですよ。でも、そのプラスチックアルファというところ、ほんのちよつとした形の違い、あるいは音の小ささの違いであるとか、その手触り感のような空気感のような微妙な違いが、ものすごく大きな差別化になる、そういう時代になっています。

押したときの軽やかさとか、フツと持ったときの重さの微妙な感じとか——この製品にはどういうプラスチックアルファを満

たさなきやいけないかというときに、おのずと「使い勝手がいい」という言葉が消費者から出てくるような、そういう微妙な具合というのがあはるはずなんです。例えば、「あれ、意外と重いな」という感じが、ある場合にはちよつとお得感を感じさせるような、別の場合には安定感を感じさせるようなプラスチックアルファにつながっていく。触れたときに、ちよつとやそつとで動かないっていうことが、その製品の貴重な性質になってくる場合もありますからね。

以前にヤマハ発動機から頼まれて、製品開発のアドバイスをしたことがあるんです。実際に、ヤマハの二輪車に触ったり乗ったりしてみても、やはり世界で市場を取っている商品というのは違うな、愛されるだけの理由を持ったデザインをしているなと思いましたね。

何かこう、それを使うことで「モノの触れ方」が学べるような、そういう感触を持たせた製品があつたとすれば、その製品はいい製品なんですよ。「なんかこの製品はいいぞ」「なんかこの製品はおもしろいんだよな」と、言わせるようなね。それは同時に、それまで気づいていなかった自分自身に気づくということでもあります。

ところが現在の製品の「おもしろさ」というのは、そういう感じとは全然違うんです。「この製品は欧米かっ！」て言つて

叩き付けたくなるような…(笑)、言ってみれば、お笑い系のおもしろさの製品なんです。

——お笑い系のおもしろさではダメですか(笑)。

河本　すぐにオチが分かって笑っちゃう、そういうおもしろさではダメです。1回笑ったらもう終わりだから。

「うまく言えないんだけど、なんかおもしろい」という感じ、「このおもしろさのオチは何だろう」と考えさせるような感じを持たせる、これがものすごく長期間持続するおもしろさなんです。

「反射」的反応を拒否する 村上春樹の世界

人間の中には非常に多様な人たちが、例えば離人性の身体感覚——ちょっと触れたときの触れた感じがないという人たちがいっぱいいます。で、じつはこういう人たちというのは、もう間違いない村上春樹のファンだと思います。

村上春樹の世界というのは、何かに触れたときに、ただちに反射反応を起こさない。反射反応を起こさないような、別

の選択肢というものをたくさん持っています。

例えば、商品でも「あ、あれいいな」と反射的にすぐ感じるようなものは、概してすぐに飽きられやすい。「あ、いいな」じゃなくて、「あれ、何かあるなあ」という感じが持てて、後からジワジワと「ああ、やっぱり良かったなあ」という感じが、深いところから滲み出てくるようだと、長く愛することができるわけです。もちろん最終的にはそれがなんであるかがよく分からない。しかしよく分かってから物の良さを感じ取っているわけではない。物の良さが感じ取れているのに、それがなんなのか分からないというのは、良質の物の感触です。

村上春樹の書く作品というのは、そういう感じを常に持っている、反射が起きてもおかしくないところで、フツとこつタイミングがずれる、そういう感じを持っています。

例えば『風の歌を聴け』という作品があります。「僕」という大学生が、アルバイトしながら、結構うまい料理も作れるし、置いてあるレコードの音楽のセンスもいい。この「僕」が町に出たときに、バッテリーある女の子に会う。白い上下のスーツを着て、白いポストンバッグを持っている。どうも行くあてがなさそうだから、部屋に泊めてあげて、ご飯を作っただけ。しばらくそこで一緒に暮らすことになる。3週間

ほど暮らして、ある日買物に出掛けて帰ってみると、彼女の着換えもない、スーツケースもない。どこに行ったのか、まったく気配がない。で、机の上を見ると、「嫌なヤツ」とだけ書いたメモが置いてあった。

さて問題は、この次の「僕」の反応を書いた文章なんです。3週間、宿を提供して、タダ飯食わしてあげた。それで机の上に「嫌なヤツ」とだけ書き遺していなくなっちゃった。さてどう反応したと思いますか。

——昔、読みましたけれど、もう忘れてしまいました。村上春樹だったら「しかたないな」、かな……。

河本 悪くない感じですけど、実際はこうです。「嫌な奴とだけ書いてあった。きつと僕のことだろうと思った」。

つまりね、僕のことに関わっているわけですよ、ほかに誰もいないんだから。だけれども反応は、「きつと……: : : : : だろう」と思ったんですよ。この間合いが独特なんです。この反応が遅れた感じの間合い。世界と自分の間に、何かこう間合いが挟まっているこの感じが、村上春樹の独特の感性なんです。そういう感じを村上春樹が至るところで表現してくれるので、「ああ、こういう感性っていうのがあるんだ」というこ

とに、否応なく気づかされるわけです。

つまり「ああ、いいな」と思ってたとしても、反射的にギャーギャー騒がない。何かに触れたときに、フツといったん、間合いを取れる感じというのが、モノの本当の良さを見分ける触覚的な能力なんだろうと思うんです。

——なんだかすぐには気づかないけれど、ジワーっと身体の芯に迫ってくるような感覚が、世界との深い関係を取り結ぶ上では大切というわけですね。

河本 触覚性力覚というのは、たぶん知覚よりももう一段階手前のあるところにあるもので、何かに触ってもすぐに反射的には反応しないような、そういう遅れた間合いの感じと、これを、もともと持っているんです。

こういう感じは、身体というものの本質的な特性ともいえます。身体というのは、敏感過ぎてはいけなし、愚鈍過ぎてもいけない、微妙なバランスの上で成り立っている器官なのです。

参考文献

- ジェームス・J・ギブソン『生態学的視覚論／ヒトの知覚世界を探る』サイエンス社、1986年
- エレノア・J・ギブソン『アフォーダンスの発見』ジェームス・ギブソンとともに』岩波書店、2006年
- 佐々木正人『アフォーダンスー新しい認知の理論』(岩波科学ライブラリー(12))1994年
- 佐々木正人『アフォーダンス入門ー知性はどこに生まれるか』(講談社学術文庫1863)、2008年

05

感覚と認知がせめぎ合う 身体のオートポイエーシス

コメンテーター 河本英夫

「差異を感じる」能力を形成する
—— 認知運動療法の世界

—— 河本さんは一貫して、「システム論やシステム思考をただ説明の道具とするなら、ないほうがマシ」と主張され、哲学者でありながらリハビリテーションの世界に入っていていかれて、実践に携わる方々との交流の中から、新たな問題を発見するアプローチを取られていますね。そのような試みの中から組み上げられる、河本流のオートポイエーシス理論とは、どのようなものなのでしょう。

河本 私がりハビリの世界にかかわり始めたのは、5年ほど前からです。そのきっかけというのが、認知運動療法の創始

者として知られるイタリアの神経科医、カルロ・ペルフェッティという人がいまして、この人が非常に独創的な人で、「認知運動療法とはオートポイエーシスである」といったようなことを突如言い始めたんです。それで、日本の認知運動療法の実践家の人たちが、「え、なんだ、オートポイエーシスって？」と、国内に文献資料を探したところ、「どうもこの河本ってやつが、オートポイエーシスの本をたくさん出しているぞ」ということで(笑)、ちょっと来て説明してくれないかと声がかかったんです。

このペルフェッティという人は、1970年代の始めに、それまでのリハビリテーション、特に運動麻痺からの機能回復における運動療法のやり方に疑問と限界を感じて、認知過程と身体動作の関係性に着目した独自のメソッドを開発しました。従来の反射的な運動訓練を身体に叩き込むというやり

方ではなく、「中枢神経系の再組織化」という概念にもとづきハビリの方法論が、認知運動療法です。

じつは十数年前に私の兄が強い脳卒中で倒れていて、大手術を何回も受けたのですが、重度の片側麻痺が残っているんです。機会があることに兄のところに行って、自分なりに創意工夫した課題を兄に与えて、我流ながらリハビリの実践を試みてきました。それで、認知運動療法の実践家の人たちに会って、ペルフエッティの理論について聞くと、どうもこれは自分がやってきたことと似ているぞと、その理論との辻褃が合い過ぎるくらいに合ってしまった。私の話を聞いた専門家の人たちとも意気投合して、じゃあ、これから一緒に活動していこうじゃないかという話になったわけです。

そんなことから、認知運動療法に携わる実践家の人たちとの交流が始まりました。その交流を通じて、日本にも凄腕のセラピストがいることを知りました。私の映像作品¹の中で紹介している2人は、世界で他に誰も真似できないようなリハビリの技術を持っていて、ほかの人では手がつけられないような難治患者でも、治してしまうんです(81ページ写真参照)。

1 河本英夫『ホモ・エクササイズ——生き抜くことへの賛歌』(映像作品2007年)より

——映像では、ただ患者の身体をなげなくゆすったり、指の先をちよつと触ってみたりしているだけのように見えますが……。その中にやはり、何か卓越した意味があるのでしょうか。

河本 そうなんです。例えば、最初の映像は、脳性麻痺、発達障害の子どものセラピーです。この子どもは、自分でひっくり返ることができません。右にも左にも自在に寝返りできないという、そういう「運動の選択肢」がそもそも形成されていないんです。こういった場合、ゼロから運動を覚えさせていくことはものすごく難しいんです。

こう、なにげなく揺すつてるようにしか見えないうちかもしれませんが、ここが彼女の技術の凄いところで、この動かし方にとっても大きな意味があるのです。本当に、小さな小さな違いでいいのです。この「小さな差異」を感じさせながら、絶妙な感じで揺すっています。どういうふうにすることが「動くということ」なのか、その感じをつかませていく。この微妙な感覚をつかませながら、子どもの身体を動かしてやることができるのは、今、世界でも彼女だけです。じつは、発達障害の場合、触覚性力覚や体性感覚から作らなければなりません。ほぼ共通している問題は、身体はどこかを「面」として環

境―例えば、床や物―に触れることができない点です。身体を面として使うことができないため、身体の「点」で環境に触れるとただちに反射反応を起こしてしまい、触覚性力覚が未形成のままとなってしまいます。

2つめの映像のセラピーは、半側空間無視という、脳の障害によって右半分あるいは左半分の世界がまったく消失してしまう症状の治療です。脳出血とか脳血栓が起きたとき、あるいはプロレスラーなんかでも、頭にちょっと強い衝撃があると、この症状はよく出ます。いろんな病態に伴って、非常に広範に見られる症状です。どんな運動障害が出るかというと、例えば、部屋の中でまっすぐ歩いているつもりでも、右回りとか左回りにぐるぐる同じところを回ってしまっていて、永遠に外に出られないといった感じですよ。

医者には「ああ半側空間無視だね、これが出ちゃったら、もう治らないから」と言っんですけど、ところがこの2番目のセラピストは、独力で治療法を開発していて、なんと3週間で治してしまうんですよ。

――まさに魔法の手ですね。その中には、やはりオートボイエーシスのなアイデアが入っている？

河本 入っています。結局、神経がブロックされて麻痺しているわけです。麻痺している神経の周辺のところには、使っていない神経があります。神経というのは冗長性を持っていて、必要なところだけそのつど活性化して使っていて、残りの使っていない部分というのが必ずあるんです。だからある部分がいやられても、その周辺の使っていない神経をトレーニングさせることで、もう一度、運動機能を取り戻すことができるわけです。

半側空間無視というのは、片側半分の世界が消失してしまっていて、右または左半分が完璧な闇です。最初はその闇の中に自分の手を置くだけでも怖い。左右対称性の感覚も失っているから、見えている半分から、見えていない半分類推することすらできません。そこで、左右対称性を取り戻すために、例えば丸筒の上に板を乗せて、その上に両手を乗せて左右のバランスを取ってみるといった訓練をしたり、あるいは両手の上に薄い板のようなものを持たせて、目をつぶらせて板の上にポンと何かを置いて、それがどの辺りに置かれたのかを感じ取るといった訓練をやりまます。このような訓練で、次第に左右の感覚というものが取り戻されてきます。

この場合は、失われた左右対称性を、もう一度創り出していく、そのために自分の身体の中の調整機能・調整能力を創



河本英夫「ホモ・エクササイズ——生き抜くことへの賛歌」(映像作品 2007年)より

り上げていくという作業です。こんな単純な訓練の積み重ねだけで、3週間で治してしまうんですよ。

——「差異を感じさせる」と言われましたが、具体的に
はどういうことなのでしょう。言葉で説明するのは
難しいのかもしれませんが…。

河本 三角形と四角形の違いを見分けるなんていう高次の情報処理ではなくて、ここで言っているのは、人間にとってより根源的な差異、自分の中で直接的に「感じ取っている違い」といったようなものです。

老化すると、だれでも差異の感覚が衰えていきます。階段を上がろうとすると、上げたつもり足の足が階段に引つ掛かって、前のめりになったりすることが多くなりますよね。つまり、見ているものに対する自分の身体感覚と、運動能力との間にズレが生じてしまっている。これまでだったらスッと次の段が上がれた、これで十分なはずだという感覚でやっていたのが、「あれ、まだ十分持ち上がってないんだな」ということに、本人の中で段々と気づいて、自分なりにあれこれ調整しながら、老化にに応じて、新たな身体感覚を行為の中で形成していくわけです。

体験を通じた創意工夫の中から 技法を編み出し、道具を発明していく

彼女たちが凄いののは、誰かに習ったわけでもなく、自分たちの創意工夫だけで、独自に治療法を打ち立ててしまっているところですよ。

普通のセラピストは、講習を受けて治療法を学びます。私自身も、日本で認知運動療法のベーシックコース、アドバンストコースを、それからイタリアの本部でマスターコースをと、ひと通り全部受けて、曲がりなりにもプロの治療技術と理論は習得しています。

ところが、先ほどの2人は違う。自分自身の経験だけでとっくの昔にそこまで到達していて、後から講習を受けて、「なんだ、私がずっとやってきたことが、理論になっているだけじゃない」と気づく、そういう人たちなんです。

彼女たちは、すべて自分のメソッドとして体得しているから、ありあわせのメソッドを教わってやっている人たちより、はるかにできることの裾野が広いし、自分で前に進めていける。「あ、この患者だったら、こっちから設定してみよう」とか、「この患者には、この道具では重すぎるかな」といった具合に、じつに細やかに、臨機応変に対応できるん

じつは、そういう差異を感じる力というのが常に鍛えていないと、人間の身体というのは、どんどん鈍感になっていきます。私たちは日常生活の中で、毎日まったく新しい場所に遭遇したり、形状のまったく違う階段を上り下りしたりしていますが、転がり落ちることなくスムーズに対応できているのは、人間の中にそもそもそういう差異を感じる能力がある、あるいはそういう能力を絶えず形成し続けているからなんです。それは普通の人たちにとってはごく当たり前のことになってしまっているので、よほど意識しないと気づくことがあります。

——なるほど。人間の根本的な能力としての「差異を感じる能力を絶えず形成しつづけること」——それがまさに、河本さんの言われてきた、オートポイエーシスということですね。

河本　そうです。で、そういうオートポイエーシス的な考え方というのが、先ほど見たような運動能力の治療の技術の中に、すでに入っているのです。

です。

——理論から来ているのではなくて、体験の中から編み出していく。

河本 そう。まさに編み出していくという、その感じですよ。

そんなメソッドは、世界中どここの教科書にも書いていない。特に、2番目のセラピストのユニークな点は、自分でどんな道具を開発しちゃうんですね。例えば、その辺に捨ててあったお盆を持ってきて使ったり、つまり技術と道具を、その場その場でどんどん開発していくわけです。

道具というのは、日常の中で細々したものがあったりこっちに転がってるんですよ。じつに大量にある。そういう既存の道具を別の形で有効に使うという視点は、たぶんセラピストがいちばん持っているんじゃないでしょうか。手元周辺にあるありあわせの道具を組み合わせて、なにか道具を作っているというプロセスを、かつて文化人類学者のレヴィーストコースが、「ブリコラージュ(手元仕事)」と呼びました。そしてこれを未開人を含めた人間本来の知恵だと考えたのですが、まさにそれと同じような行為を、彼女の道具の扱いに見ることができません。

例えば洗濯バサミを手持たせて、厚紙を何枚か挟ませる。5枚挟んだときと、3枚挟んだときの、この違いの感じをつかませる。「どうですか、違いが分かりますか」と聞きながら訓練していくと、腕の神経のところ、道具を使う調整能力が形成されてくるんですよ。道具を持たせて、使わせて、自分で実際に感覚をつかんでいく中で、神経が組織化されていくわけです。

こういう道具の使い道を即興で編み出すところなんか、選択肢の可能性に直面するという意味で、まさにオートポイエーシスそのものです。オートポイエーシスの基本というのは、常に選択肢に直面するという経験をすることですから、そこで別の応用可能性が見えるか見えないかっていうところは、オートポイエーシスの手法が取れるか取れないかという点で、すごく大きな違いです。

彼女たちは、自分たちの治療武器をいっぱい持っているわけです。この凄い腕を、ほかの人たちに知ってもらいたい、特に若いセラピストの人たちに見てもらいたいですね。

——若い人たちに伝えていくときには、やはり彼女たちが一体何をやっているのか、言語化して説明していく必要があるわけですか。

河本 それはね、やっぱり言語化しないとね、理解できないですよ。どんな世界でもいい職人がいたら、理論化能力を持った人が、その人が持っているものを学んで、言語化することが必要です。そこでストックができる。このストックとというのがものすごく重要です。

ただそのとき重要なのは、誰か一人が理論化したり言語化したりするんじゃないくて、複数の人間が、複数の目線で解釈していくことが重要です。最低2人。2人以上で記述しておく、「あ、ひょっとしたら、こっちなのかもしれない」というふうには、解釈の選択が効きますから。

実際 職人技を持っている人たちというのは、いつも選択肢に直面する中で、臨機応変に作業しているんですよ。この選択肢に直面するということが、自分自身を組織化することにつながり、能力を発揮することの幅を広げるわけです。

——認知運動療法のオートポイエーシスのなやり方と
いうのは、一般的な運動療法と、どこが違うんでしょ
うか。

河本 例えば、脳出血などで半身麻痺になった場合、麻痺している方の手をこう、胸に抱えるようにするじゃないです

か。ちよつと緊張が入っていて、防衛反応でこう縮こまったようになるわけです。そうすると、運動療法ではどうするかというと、動かない方の筋肉が堅くならないようにマッサージュしましょうとか、筋力を鍛えて、杖について動けるようにしましょうとか、そういう訓練をするんですね。

ところが、その動かない部分では、筋肉の断裂も関節疾患も骨折も、何も起きていないんですよ。筋肉そのものは別にダメージは何も受けていない。ダメージを受けているのは、脳と神経ですよ。筋肉をいくら鍛えたって、本来のリハビリテーションという意味では何の効果もないわけです。何か必要かといえは、脳と神経に働きかける治療法の設定です。神経系をもう一回創り直すというところで、オートポイエーシスを使う——これが認知運動療法のやり方です。

身体動作と環境特性をつかみとる

「達人の技」の境地

——そういう身体をオートポイエーシスで調整するとい
うのは、リハビリの現場だけではなくて、もっと日
常的なところでもありうるわけですよ。

河本 そうですね。身近な例として、運動選手がいかにして運動の達人になるかといったことの中にも、同じようなことが見出せます。

例えば、水泳で泳ぐ。レースが終わった人たちが、ゆつくりと横泳ぎで泳いで、身体をほぐしている…。横泳ぎというのは自分の身体の周りに水の流れを作り出して、その流れに身体を乗せるという泳ぎ方です。水の流れを作り出して、それに体に乗せて、その流れをまたもう一回作り出して、また、それに乗せる——この繰り返しです。

これ、クロールの泳ぎ方とはまったく違うんですね。クロールというのは、水の反発性を使う。バシツと水を叩いて、叩いたら押し戻してくれる、そういう水の力を使っているわけです。つまり、クロールで泳ぐのと、横泳ぎで泳ぐのとは、身体運動のモードとともに、つかんでいる水の特性ががらりと変わってくる、そういうところをすべて発見して、体得していくわけです。ほかにも平泳ぎだったら、水の粘着性のようなところを活用する…といった具合にね。

つまり達人というのは、身体動作とともに、最も有効な環境特性をつかんでいるはずなんです。『風の谷のナウシカ』のナウシカみたいに、空気をうまくつかむ達人だとかね(笑)。

ここの人間の力を究めたら、重力をうまくつかんでる人とか

ね、いろんな達人が出てきちゃうのかもしれないよ。

——先ほどのセラピーの話なんかを聞いていると、人間の持っている能力の可能性というのは、ものすごいと思います。河本さんの著書²の中で、松井秀喜とイチローの、米大リーグへの適応の仕方の違いについて、書かれていましたよね。

河本 ええ。あれを書いたのは、松井とイチローに、国際標準にいかに対応するかの2つの戦略が見て取れるなど、そう思っただけです。

イチローの場合は、日本にいてもアメリカにいても、自分のストライクゾーンは基本的に変わらないんです。ボール打るうが何だろうが、自分のストライクゾーンで打てるものは打つというスタンスで臨んでいる。「自分のスタンダード」だけで押し切っているタイプです。イチロー特有のバットコントロールの自在さがあり、打つという動作が、ただ当てることから強くたたくまでの広がりを持っています。

これに対して、松井というのはやり方が全然違う。外国に

2 河本英夫『哲学、脳を揺さぶる』日経BP社、2007年

行ったら、そのスタンダードの中で必要な技能というものを
見出して、それに合わせてやっていくタイプです。だから
最初にアメリカに行ったときは、困惑するわけです。その環
境条件の中で、自分の能力がいちばん発揮しやすいようなや
り方、その環境条件にいちばんフィットするような内的な運
動感覚を徹底的に身につけてやっていく。松井はそういうタ
イプです。

これはもう、国際標準に対応するやり方の代表的なもので
あって、どちらも王道です。自分に合った戦略が分かっ
ているから、大リーグで通用する。他の人では、そんなに長くは
やれないわけです。数年やって帰ってくる人たちと、国際標
準に適応して、ちゃんと中心戦力としてやっていける人たち
とは、やはり取り組み方から歴然とした違いがあるんです。

もちろん松井とかイチローといった人たちが持っているも
のは、彼らはプロの勝負師だから、プロとしてのキャリアを
終えるまでは絶対公開しない、そういう膨大なものを持つて
るわけです。まあちょっとくらい聞いたところで、絶対教え
てくれないですよ。

——イチローの場合には、まだ理性的に考えながら打
つ余地が少しありそうですが、松井の場合には、完璧

に動物的勘のような、チータが全速力のスピードで走
りながら、走って逃げている獲物をしとめるような、
そういう感じで打っていく。河本さんはそれを「徹底
的な素振り」で形成された、予期のなかでの内的運動感
覚」と言われていますね。

河本 松井の場合には、ホームランを打つためには完璧な打
ち方をしなきゃいけない。100%の打ち方で打てないと、
アメリカでは絶対に入らないらしいんです。で、その完璧な
打ち方をするためには、計算で予測なんかしていたら間に合
わないわけです。動きの中に完全に入って、自分の動き
とボールの動きを微妙にシンク口させながら、ボールをジャ
ストミートで捕らえていくような、完璧な「予期」を使つて
はざなんです。この「予期」の中に「ピタ」とすべてが入る
と、きれいな打ち方ができる。ちょっとでも考えちゃったら
もうダメなんです。

長島茂雄が巨人軍の監督をやっていたときに、松井にマン
ツーマンで、素振りの練習をやらせたという話を聞きまし
た。つまり長島は、「この男が全日本の4番である」というこ
とを最初から見抜いていた。それで一般練習でみんなが練習
したあと、松井を呼んで素振りの練習をさせた。そのマン

ツーマンの指導の内容が、どうも凡人にはよくわからない世界なんです。普通だったら、素振り20回、30回やったら、飽きちゃいますよ。ところが、「振るということの感じ」をつかむために、100回とか200回とか、毎日やらせた。空気の音の感じをつかめとかね、そういうことを長島が直に教えたらいいんですよ。

そういうエクササイズを積んで究めていく能力というのは、普通の人間だったらボンヤリとしつかつかめないような、モノの手触りとか、空気感とかの感じが、ものすごく敏感にわかるようになる。自分で訓練を積んで、自分の感覚でわかっているというのは、これは強いですよ。「あ、この感じだ。この局面はこれで大丈夫だ」とか、そういう直観的な確信のようなものが、常にあるわけです。

知的な能力を発揮するには

「身体とともにある感覚」こそが必要

——つまり、頭で考えればすぐに分かかってしまうようなことではなくて、知覚とか感覚が大事だということですよ。その考え方は、例えばドラッカーなどが一貫して言ってきたような、理性偏重の「主知主義」への

批判、知覚の重視といったことに相通するものを感じます。

河本 例えば学習、教育の現場で、学習能力がなかなか向上しない子どもに対して、「何度も何度も」基本的な規則はこうでしょ。これを反復練習しなさい」とか言ってもダメなんです。むしろ運動とか身体を動かしてリラックスさせるようなことから入る方が、効果があったりします。

「考える力」とか言う前に、たぶんもっと必要なのは、「身体とともにある感覚」なんです。知的な能力というのは、知性だけの問題ではないんです。自分でいろんなアイデアを出して、いろんなことをやる人間というのは、だいたい体力もある。知性というのは、身体がらみのところまで含まれているものだと思います。

学習能力についていえば、大事なのは、「1+1=2」ということが分かって、「56+67=123」ということが分かった。じゃあ次に応用問題が出てきたときに、さてできるかということなんです。つまり、「もう何が来てもできるよ」という能力を創っていく。これ、オートポイエーシスの基本なわけです。そういう能力の形成まで、教育とか学習の次元を持つていく必要がある。

ところが日本の教育というのは、非常に困ったことに、誰がやっても共通の答えに行きつくような、そういう規則を習得させようとする。これは知的な能力というところでは、ほとんど意味がないんです。

まず言葉があつて、概念がある。その概念の手前ところで、知覚世界というものがある。「これはビンである」ということを知る働き、ビンというものを類型化する働きを、知覚というのは非常に強く持っている。これがじつは、人間にとっていちばん生存に近いところの働き、いちばん基本的な能力なんです。

例えばリンゴの本質を知ろうとすると、世界中からいろんなリンゴを集めてきて、それを分析してみても、甘さとか味とかを分析しますよね。その中からリンゴの共通性を取り出す。これがいわゆる「帰納」というやり方です。

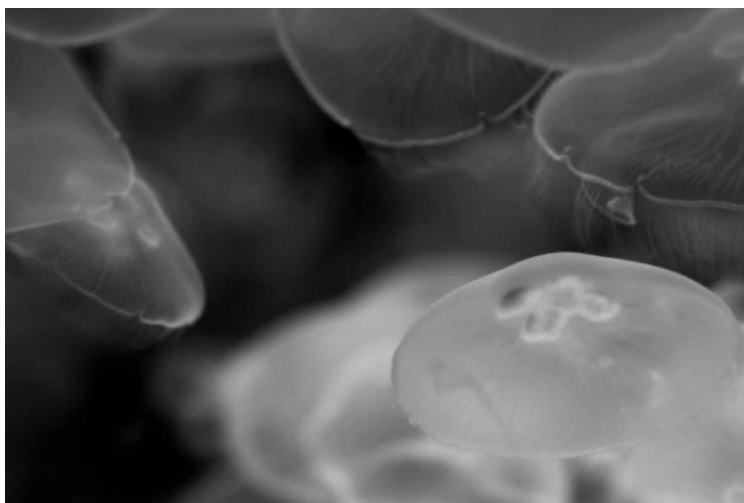
科学者は、そのように徹底的にリンゴを集めて調べるわけですが、ところがそのとき大前提として、あらかじめミカンや柿は取り除いている。ということは、調べる以前に、リンゴとは何であるかをよく知っていて、リンゴでないものは除いてあるわけです。一見リンゴによく似ていて区別がつかないような梨が混ざっていても、ちゃんと見分けられるような能力が人間にはある。これが哲学者のフッサールが「本質直

観」と呼んだ、知覚の中の一番生存に近いところにある能力です。分析的に調べなくても、人間が本質的に直観できる世界がある。生きている動物とぬいぐるみは、幼児でも間違いなく見分けます。それはたとえ「生きている」という言葉を知らなくても、間違いなく分かっていることです。

——そういう直観的な能力が、分析力重視となつたときに、いちばん捨象されてしまいがちなところでですよね。

河本 ええ。本質直観というのは、情報化しにくいんですよ。通常、情報化するときはどうするかというと、調べ上げたものをすべてデータに落ととして、このデータの側から「リンゴ」というものを見る訓練を積む。リンゴというものは、甘さはこのくらい、形はこう、色はこうと、分析されたデータの方から「リンゴ」を積み上げていくわけです。こうなつてくると、いつのまにか最初のところにあつた本質直観の能力は、どこかに落き忘れられていっちゃうわけです。

人間本来の知的な能力を取り戻すうえでも、最も根源的な能力であるはずの「本質直観」に立ち戻つてその重要性を考え直す必要があると、そう思います。



そのつど選択肢に直面しながら

自分自身を再組織化する

繰り返しになりますが、大切なことは、そのつど選択肢に直面して、その中で自分なりの選択を行い、その選択の下で自分自身を組織化させていくということです。

——「自分自身の組織化」と言ったときには、自己組織化を超えた、オートポイエーシスのレベルにもう入っている？

河本 もちろんそうです。ある局面で、何かを選ばなきゃいけない。そこではある種の決断もあるし、自分なりの配慮もあるし、勤も働いている。しかし、「これを選んだ」ということによつて、自分自身をもう一回、そこで再組織化しないといけない。

——自分自身を再組織化する。

河本 しないといけないんです。で、それでやってみて、次に進めるものは正しい選択だったわけです。選んだけれども

止まっちゃったっていうのは、不適当な選択だったわけです。選択が適当であったか、不適当であったかの判定基準は、次に進めるかどうか、ただそれだけです。これが基本的にオートポイエーシスの仕組みです。

オートポイエーシスは、人間の行為、行動のあらゆる局面で、認知、知覚、感覚、あるいは本質直観のような能力をまるごと含めて発動させ、人間本来の創造性、知性を発揮させるための「第3世代のシステム思想」なのです。

今、私自身の中では、まだオートポイエーシスの全域の4割程度しか見えていなくて、あと6割は、「こういう感じのことはあるはず」と思いつつ、どうアプローチしていいかわからない領域があつて、これからどれくらいまで探究できるのかなというところなんです。これはあらかじめ外に理論的な枠があつて、それを個別領域に応用するという手順で進めるようなものではないのです。そこがとても難しいところなんです。枠や前例がどこかにあつて、それを外から適用して説明を与えるようなアプローチではダメなのです。

オートポイエーシスをどこかで部分的にも身につけたら、それをひとたび括弧に入れて現場に入っていく。現場に入っていく中で、継続的で何らかのまとまりがあるような経験が出現してくる。この「おのずと出現してくる」という場面が、

オートポイエーシスの骨子になっています。このとき多くの試行錯誤と、そのつどの選択に直面しますが、そのとき括弧に入れておいたオートポイエーシスの理論が、様々な場面で手掛かりを与えてくれるのです。

——難しい説明ですが、しかしお聞きしていて想起したことが2つあります。1つは「反省的実践家」論を展開したドナルド・ショーンが言った、「理論家・専門家は、現場の実践の中で、絶えずみずからの理論や専門性を反省(reflection)せよ」という主張です。もう一つは、メディア論のマーシャル・マクルーハンが言った、「専門家が素人と分かり合おうというときには、自分たちの専門性や言語をいったん“忘却”(あるいは冷却)せよ」という主張です。どちらの主張も、実践のフィールド、現実のフィールドに学者が入っていくときに、外からの理論や枠づけをいったん拒否あるいは忘却することの重要性を主張しているわけで、河本さんの言われる「現場からおのずと立ち上がる」ものを重視する、オートポイエーシスの実践の方法論に通底するものを感じます。

河本 オートポイエーシスの研究にあたっては、様々な実践の中で、それぞれの領域から理論を再組織化していく、そういう方法論が重要です。確かにオートポイエーシスを理論としてみると難しいところがあるのですが、リハビリの現場でオートポイエーシスの実践が自然と立ち上がっていた例を見ても分かるように、デザインであったりあるいは経営であったりと、どんな分野でも、実践の中の創意工夫から立ち上げることのできる理論なのです。私のような理論家が、そういう現場に入っていくと、原理のところからしっかりと言語化していく。そういう実践家と理論家とのパートナーシップが、これからのシステム思想としてオートポイエーシスを社会や技術へ活用していく上で、重要だと思えます。

■参考文献

- ジョージ・スペンサー・ブラウン『形式の法則』朝日出版社、1987年
- ドナルド・ショーン『専門家の知恵／反省的実践家は行爲しながら考える』ゆみる出版、2001年
- マーシャル・マクルーハン『メディア論』みすず書房、1987年