



# 環境改善技術体系化の基礎

---

榎根 勇 (愛知大学COEフェロー)

[目次]

1. デカルト的二元論には無理がある
2. では人間と環境の関係をどのように考えるべきか
3. 人間社会の最も基本的な制度は経済システムである
4. 環境問題は未来問題であり予防問題である
5. 「新しい知」について更に考えてみる
6. 中国論の根底に環境問題がすえられる必要がある

## 1. デカルト的二元論には無理がある

自然法則を数学で記述することがなぜ可能なのか。知性が考え出した数学が、知性とは別のものである世界の法則性と、なぜ結びつくことができるのか。例えば、エネルギー (E) と質量 (m) と光速 (c) の関係を表す  $E=mc^2$  のように。これは、私が大学院生の頃から抱きつづけている疑問である。このことに関連して小林道夫(1998)は、ルネ・デカルトの自然学の基本を次のように解説している。

- ①物理的対象は精神に属するような性質をいっさい持たない延長実体と考えられるのである。このことは存在論的には精神と物体(身体)はその本質をまったく異にする二つの実体であるという「二元論」によって基礎づけられる。
- ②感覚経験は、自然現象について予め立てられた理論が自然の実在的構造と対応するかどうか検証する場として位置づけられる。
- ③認識論的生得説とコギトの実在性の説とによって、人間精神のほうから自分自身の観念によって外的世界についての理論を構成し、それによって自然の構造を理解しようという見地を押し進める……。
- ④知性が感覚や想像力と独立に機能するものとしてあり、知性自身のうちに数学的知識の起源が見出される。(このことによってアリストテレス主義の経験論は排除される)

私の推測が許されるならば、デカルトは、ガリレオ・ガリレイと同様に、「自然は神の創造物であり、数学はその完璧さのゆえに神の思想と考えられるから、自然は数学で記述できる」と考えたのであろう。20世紀も末になって、物質の根源についての究極理論である可能性が高くなった超ひも理論 superstring theory によれば、「ひも理論が選り取った振動パターンはそれぞれ楽音をつくりだすのではなく、粒子として現れ、その質量と力荷はそのひもの振動パターンで決まるのであ

る」(グリーン, 2001, p.199) から、たとえそれが10次元の世界における、 $10^{-33}\text{cm}$  の「プランク長さ」ほどの極微のひもの振動であるとしても、やがてその振動を数学で記述することのできる日が来るかもしれない。デカルトは神を介して、直観で、物質の本質が数学で表せることを、超ひも理論の出現よりもはるか昔に理解していたのであろう。

モリス・バーマンによると(1989, pp.274-276)、デカルト的世界観に異議を唱えたグレゴリー・ベイトソンは、「〈精神〉は物体とまったく同じに現実 real である」と主張し、「〈精神〉を、物体のなかに『ひそむ』ものとしてではなく、諸現象の結びつき方と行動のあり方そのものが『帯びる』ものとして捉えている」。またバーマンは、デカルト的世界観とベイトソンの世界観を比較して、表1のように整理している。この表は「次なる社会システム」を考えるための重要な資料になり得ると思う。

さらにバーマンは、原初的伝統、デカルト的パラダイム、ベイトソンの全体論という3つの世界観を比較検討して、「人間は環境と(環境だけでなく、人間とかかわり合うすべてのものと)一体化的関係を持つてはじめて、現実に対する真の洞察が得られるのであり、そうやって得た洞察が分析的理解の中心となるのである。こうして事実と価値が合体する」と述べ、「抽象的・概念的にベイトソンを批判することは不可能」(pp.316-321) であると結論する。

デカルトに対するより徹底的な批判はロボット工学の側からなされた。「『私』は受動的である」という新しいパラダイム(受動意識仮説)を主張する前野隆司(2004; 2005)は、デカルトの①～④について、次のようなデカルトとは全く異なる見解を示す。

- ①' 「私」(意識)は受動的で、「自分」(からだと脳を含めた個体としての自分)は世界とつながっている。(引用は著書 p.94より、括弧内は

【表1】デカルト的世界観とベイトソンの全体論の世界観（バーマン，1989）

<p><b>近代科学（デカルト）の世界観</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事実と価値とは無関係。</li> <li>・自然は外側から知られ、諸現象はそのコンテキストからとり出され、抽象化されて吟味される（実験）。</li> <li>・自然を意識的、経験的に支配することが目標。</li> <li>・抽象的、数学的な記述。数量化できることのみが現実。</li> <li>・精神は身体から、主体は客体から分離している。</li> <li>・直線的時間、無限の進歩。原理的には現実を完璧に知りつくすことができる。</li> <li>・「AかBか」の理論。情感は生理現象に伴って二次的に生じる現象である。</li> </ul>	<p><b>ベイトソンの全体論の世界観</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事実と価値とは不可分。</li> <li>・自然は我々との関係のなかで明らかにされ、諸現象はコンテキストのなかでのみ知ることができる（参加する者による観察）。</li> <li>・無意識の精神が根源にある。叡智、美、優雅（グレイス）を目標とする。</li> <li>・抽象と具体とが混合した記述。量よりも質が第一。</li> <li>・精神／身体、主体／客体はいずれも同じひとつのプロセスのふたつの側面。</li> <li>・循環的（システムのなかの特定の変数のみを極大化することはできない）。原理的に現実の一部しか知ることができない。</li> <li>・「AもBも」の理論（弁証法的）。情感は精緻な演算規則を持つ。</li> </ul>
<p><b>〈原子論〉</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 物体と運動のみが現実。</li> <li>2. 全体は部分の集合以上のものではない。</li> <li>3. 生物体は原理的には非有機体に還元可能。自然は究極的に死んでいる。</li> </ol>	<p><b>〈全体論〉</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. プロセス、形、関係がまずはじめにある。</li> <li>2. 全体は部分にはない特性を持つ。</li> <li>3. 生物体、もしくは〈精神〉は、構成要素に還元できない。自然は生きている。</li> </ol>

権根が補足)

- ②' 触覚は錯覚としか考えようがない (p. 139)。人は、定義されているために必然的に触覚や自己意識を感じているに過ぎないのに、あたかも物理現象を超えた形而上のクオリア感受特性を持っているかのように錯覚しているだけの自動機械なのだ (p. 142)。
- ③' 「私」は「自分」にしたがう (p. 86)。「私」や〈私〉(自己意識の感覚)は世界の端っこにおいて、無意識の小びとたち(ニューラルネットワーク)の「知情意」の結果を受け取るだけの脇役だ (p. 93)。
- ④' 生まれたとき、脳の中の複雑なニューラルネットワークの原型が先天的に用意される。そして、ニューラルネットワークのつながり方や発火しやすさは、その後の学習によって後天的に変わっていく。育つ環境は人格形成のために重要だ (pp. 122-123)。
- 前野によると「自分とは、外部環境と連続な、自他不可分な存在」(p. 230)である。だから彼は、

コギトを哲学の第一原理と設定し、人間の知性は感覚や想像力と独立に機能すると考えるデカルトの「心身二元論には無理がある」(p. 174)と批判する。彼は、これまで哲学や、認知科学や、生態心理学の分野で研究者が名づけた難解そうな概念(例えばアフォーダンス、内観、暗黙知、さらにここで私が付け加えればベイトソンの〈精神〉など)を、より明快な理系のことばで説明することにほぼ成功している。私がここで「ほぼ成功している」と限定をつけたのは、彼が心に及ぼす脳以外の器官の働きには全く触れていないからである。心が「腸管内臓系に宿る可能性」については、西原克成の著書を引用して「方法論」(権根(2005), 以下同じ)で触れたが、松野哲也(2005, p. 116)も西成と同様の指摘を行っている。

意識の受動性については、気鋭の薬学者である池谷祐二(2004)も、最新の大脳生理学の成果を中高生に語った本の中で、『クオリア』というのは表現を選べない。リンゴが甘酸っぱいのもうしょうがない。『脳』がそういうふうに解釈

して、『私』にそう教えているから、もう、これはしょうがない」(傍点は原著者, p. 167)と述べている。池谷も、前野と同様に、アイデンティティの源であるかのように考えられているクオリアも、そう思い込まされているに過ぎないと考えている。

福岡伸一(2004)によれば、「自分」が世界とつながっていることは、分子生物学の視点で考えれば当然である。福岡は、1941年に43歳の若さで服毒自殺したルドルフ・シェーンハイマーの「動的平衡」を引用して、次のように述べる。

食べた食物は瞬く間に、分子のレベル、ひいてはそれ以下のレベルまで分解される。……そして食物中の分子と生体の分子は渾然一体となって入れ換わり続けている。つまり、分子のレベル、原子のレベルでは、私たちの身体は数日間のうちに入れ換わっており、「実体」と呼べるものは何もない。そこにあるのは流れだけなのである。(p. 56)

シェーンハイマーの仕事の最も重要な意義は、身体と環境が動的な平衡状態にあり、私たちが食べ続けなければ生命が流れないことを、分子レベルの流れとして明らかにしたこと、つまり、彼は、還元論的な方法論の解像度をぐんと上げながらも、逆にホーリスティック(全体論的)な生命観を私たちの前に示したことである。その価値は今も全く失われていないし、むしろ環境と身体のあり方を考える上で最も基本的な観念といえる。(pp. 80-81)

「自分」と世界は、物質循環の流れの中では連続したシステムを構成していると考えなくてはならないのである。

周知のとおりデカルト的二元論に対しては多くの批判が出されているが(榎根, 2005)、前野の著書は(21世紀COEプログラムの一部として行われた)最新の研究成果に基づいて、理系のことばで書かれており、これまでの(主として文系のことばで書かれた)批判とは根本的に異なる。彼

は「受動意識仮説」を、これまでの「心の天動説」からのコペルニクスの転回を図った「心の地動説」だと主張する。たしかに私も、この「受動意識仮説」を読んで、心についての自分の考えのコペルニクスの転回を経験することができた。そして冒頭で述べた大学院生の頃からの疑問や、愛知大学で文系の学生を7年間教えた経験から生まれた拙著(榎根, 2002)で論じた「風土と心についての疑問」は、きれいに解消した。つまり私が抱いていた疑問は、私がデカルト的二元論を受け入れたことによって生じたものであり、「知性とは別のものである」と私が考えた世界は、実は脳が五感を介して作り出した意識の中の世界像だったようである。

私は、「方法論」の中で引用した多くの人々の一般常識ともいえる自然環境の重要性に関する「言説」について、「科学的に正しいと証明することは、現段階では難しいかもしれないが」と限定をつけたが、前野の仮説が正しいならば、それらの「言説」も科学的に正しいことになる。私は「環境が劣化すれば、人間の心も劣化する」ことをほぼ確信するに至った。いま環境問題は、地球規模でも、日常生活の規模でも、人類の存続を脅かすまでに深刻化している。私たちは、人間と環境は不可分であることを認めたくえて、「次なる社会システム」を構築するための「新しい知」の創出に踏み出さなければならない。

以上を要約すると、グローバル化しつつある産業資本主義経済活動の結果として発生した環境問題の根底には、近代社会の基盤になった近代科学があり、主客分離のデカルト的二元論は、その近代科学を支えた哲学であった。その結果、人間(精神≡心)と自然(身体)は異なる二実体と認識されることになり、事実と価値は無関係とみなされ、自然科学は価値中立性を絶対視することになった。学術の世界における文系、理系という区分は、このような近代化の影響を強く受けすぎた日本特有の結果だったと考えることができる。深刻化し

た環境問題が一つの契機となって、文理融合が叫ばれるようになり、その制度的反応の1つとして、2001年に文部科学省大学共同利用機関「総合地球環境学研究所 Research Institute for Humanity and Nature」が創設された。この研究所の日本名と英語名との相違は、それ自体がこの研究所の研究テーマに十分なりうると思う。

すでに「方法論」でも述べたように、COE-ICCSで問題にする環境改善技術の体系化は、近代科学の哲学となったデカルト的二元論に対して批判的立場をとる「新しい知」の側からなされなければならない。その「新しい知」の向かうべき方向を、ベイトソンの全体論は示唆している。その「新しい知」は、価値の問題から逃げるのではない、「参加する者による観察」を重視する知とならなければならない。

## 2. では人間と環境の関係をどのように考えるべきか

私は「方法論」で、環境問題を「人間と自然の関係は如何にあるべきか」を問う問題と定義した。環境問題が人間と自然の関係性に関わる以上、環境問題の発生は近代社会に限定されない。私たちも、中国における古代文明時代の環境破壊、具体的には「文明は森を消費する」という事実を、山西省のフィールドワークで確認した。

ここで二元論に関するここまでの議論を受けて、私が「方法論」で提起した「主観と客観のつながり」について、その要点を整理しておきたい。生態心理学者エドワード・リードは、彼の心理学の根本仮説として、「神経系の機能は、すでに環境との切り結びのなかにある動物の行動の調整にある」を置いた。これと同じことを、認知神経学者下條信輔は「ヒトに認知傾向があるのは、秩序や意味や因果関係を見落とすことが、生物の生存にとって致命的となるからだ」と表現した。またモリス・バーマン (p. 315) は、「私が心で知って

いることとは何か？ まず、何らかの関係的な意味においてあらゆるものは生きている、ということ」と書いている。一方、ロボット工学者前野隆司は、人間の脳が行うエピソード記憶の目的は、「経験をエピソードとして記憶し、これを、新しい環境に遭遇したときの思考や推測のために使う」(p. 151) ことだと考えている。

つまり生物である人間(の脳)は、与えられた(自然)環境の中で生き抜くために、環境から発せられる情報を処理して(生命情動的な)進化を遂げた。その結果として生まれたのが心である。前野は、心を持つのは人間だけではないと考えている。このように、心が(自然)環境への(生命情動的な)適応の結果として生まれたものであるとすると、(デカルトが考えたように)心が環境とは独立に存在し得るわけがない。社会的環境(言語や制度を含む)の比重が自然的環境よりも重くなった現代社会でも、心は(自然的+社会的)環境の影響を受けて進化を続けていると考えなければならない。

この(いまとなっては明白な)事実を、和辻哲郎(1935)は「風土性」という概念を中核に置いて『風土』のなかで論じた。私は和辻の風土論が「新しい知」の方向を示唆していると考えた(榎根, 2002)。前野や池谷などが明らかにした脳や心に関する最新の研究によって、風土論の理論的基礎は確立した。ただし私は、これまでの経験から、和辻の定義する「風土(fuudo)」という日本語が、学術の世界で広く受け入れられるようになるとは楽観視してはいない。日本語で「風土」はごく一般的な言葉として広く用いられているし、漢字文化圏以外への普及を考えてみても、「風土」には欧米語訳が難しいという弱点がある。例えば和辻の『風土』を高く評価したオギュスタン・ベルク(2002)でさえも、風土を、仏語でエクメーネécouméneまたはミリューmilieuと訳している。「fuudo」は具体的な現象を表す概念ではないので、「tsunami」のように国際語として受け入れられる

可能性は極めて低いと考えざるをえない。「新しい知」を表す術語としては、風土論よりも（和辻的な）全体論 holism とか、あるいは関係論と表現する方が適しているかもしれないが、この点については関連分野の専門家による今後の検討結果を待つことにしたい。参考までに付記すると、現代脳神経学を築いたワイルダー・ペンフィールドも、晩年に、「科学者として、私は一元論か二元論かのどちらかを選ばなければならないという考えをしりぞける。それは『閉ざされた心』を意味するからだ」と述べている（松野, p. 130）。また、近代の二元論的世界観はさまざまな対立を助長したとして、デカルトの「われ思う、故に我あり (cogito ergo sum)」に対して「君あり、故に我あり (You are therefore I am)」の「関係をみる哲学」を主張する、インド生まれの非暴力の思想家サティシュ・クマール（2005）は、二元論に対置する哲学を「非二元論」と表現している。

文化がその地域に固有な生態系のレベルで自然と統合されていた時代の、アルカイックな（原初的）認識は一元論であった。一元論の時代にも環境問題は出現したが、その頃は地球にはまだ無限に近い広がり可能性があった。近代という時代になって、主役はデカルト的の二元論にかわった。その結果として科学技術が進歩し、消費経済が拡大し、人間の生活は便利になった。しかし20世紀末になって地球の有限性が明白になった。21世紀初頭の地球環境は、人類は滅亡する危険性があるとの情報を私たちに発し続けている。脳が、環境から発せられる情報を処理して、環境に適応するように進化してきたものであるならば、私たちは人間活動によって変化した地球環境への（新たな）適応も可能なはずである。「新しい知」はその可能性を切り拓いてくれる知だと考えたい。

21世紀の人類は、資源や地球の有限性を前提にして「次なる社会システム」の構築を目指さざるをえなくなった。これから先の「新しい知」の時代までを視野に入れると、二元論が主流だった

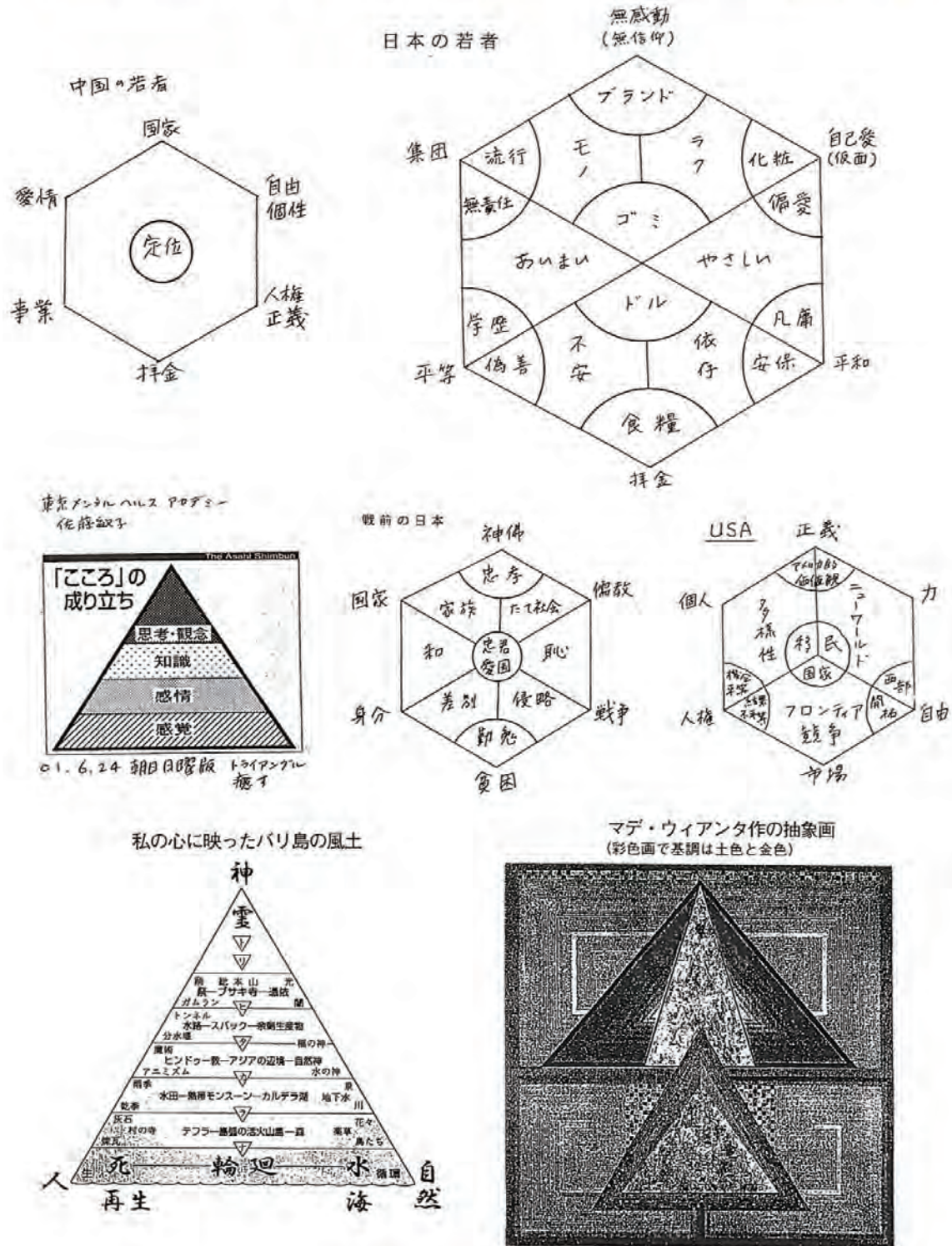
時代の（300年程度の）時間の長さは、近代以前の一元論の時代と近代以後に到来するであろう「風土論的一関係論的一全体論的一非二元論」の時代を合計した長さ比べれば、極めて短いことになる。科学的に考えて「デカルト的心身二元論には無理がある」と判明した以上、私たちは（化石燃料に過度に依存した）近代という夢から覚めて、「新しい知」による未知の時代へと踏み出す以外に道はないと覚悟を固めなければならない。

本稿で「環境改善技術体系化の基礎」を、デカルト的の二元論から始めたのは、デカルト的の二元論に立脚した近代物理科学の影響が、竹内啓(1977)の次の一文が示しているように、社会科学（とくに経済学）や人文学にまで及んでいるからである。

カール・ポパーのいうように「閉ざされた部族主義」から開放された「開かれた社会」を作り出すことが、人類文明の究極の目標であるとするれば、ニュートンの宇宙ほど、「開かれた社会」にふさわしい自然像はない。前近代的社会の専制と圧制、無知と非人間性から、人類を解放するに当たって、ニュートンの自然像に拠る啓蒙思想の果たした役割を過少評価することはできない。また世界各国においてその役割はなお終わっていない。ニュートンの宇宙を最初に社会に関して構築したアダム・スミスの経済学が、同時に近代市民社会の基礎理論とを与えるものとして現在でも評価されるのは、それが合理的な「開かれた社会」のイメージを与えることに成功したからである。

後述するように、人間社会の最も基本的な制度は経済システムであるから、経済の問題を抜きにして環境問題を論じることはできない。これまでの経済システムが（物理学帝国主義の影響をうけて）自然を無視してきたことについては「方法論」で述べた。自然と人間が分離できないものであり、「環境が劣化すれば、人間の心も劣化する」ことが明らかになった以上、自然を無視するこれまでの経済システムは「新しい知」に基づく経済シス

万人が納得するような価値観の図を描くことは難しい。自然科学の法則・成果が客観的・普遍的であるのに対して、人の心の客観的把握は難しい。しかし評価する人による差はあるにしても、戦前と戦後で日本人の価値観は大きく変化した。これは価値観が短期間に変化した実例である。新しい社会システムをつくるために、まず価値観を変えよう。バリ島の人々の心は安定していると思う。



【図1】価値観を図にしてみると  
(バリ島関係の図の初出は榎根 (2002))

テムへと移行しなければならない。

環境（自然的環境＋社会的環境）との相互作用で人間の心（意識＋無意識）がつけられるのであるから、日本人が日本人としての意識を、中国人が中国人としての意識を持つようになるのは、国民国家という制度の下では当然である。もちろん日本人であっても、時代によって、また受けた教育によって、違った心が作られることは、受動意識仮説から考えれば当然のことになる。

私は愛知大学の授業で心や価値観について話したとき、資料として、無理は承知で、現代の「日本の若者」と「戦前の日本」の若者の心を、アメリカ人やバリ人の心と比較して図化したプリント（図1）を作って配布したことがある。この図にある「中国の若者」は、私が最初にこの問題について話をした年に配布した図に反応して、一人の中国人留学生が作成して提出したものを、次年度のプリントに追加して印刷し、ほかの中国人留学生の意見も聞いて少し修正したものである。中心にある「定位」とは位置を定めることだという。図1ができて上がるまでに4年が経過している。現代の「日本の若者」については、日本人学生からは「無信仰と無感動は違う／我々だって感動する」という意見があった外は特に異論はなく、むしろ「よく出来ている」との声が多かった。「戦前の日本」の若者の一人でもあった私は、教育勅語で育てられたごく普通の愛国少年だった。この図に示した2つの日本人の心を隔てている時間が経過する間に、日本人をつつむ環境は大きく変化した。最も大きな変化は、貧しい島国が経済大国へと発展したことによる社会的環境の変化であったが、それと同時に、この国の自然的環境も大きく変化した。過去50～60年間の心の変化に及ぼした自然的環境と社会的環境の変化の影響度を、それぞれ何パーセントであると定量的に評価することはできないであろう。しかし私自身の心に、現代の若者がめったにしかすることのできない経験、例えば、静かな初夏の朝の光を浴びてキラキラ光る

渚で兄弟一緒に桜貝を拾い集めた経験や、（母の生家である）田舎の古い寺のかび臭い奥座敷に一人いて蝉時雨の中で物思いにふけた経験などが、何らかの影響を及ぼしていることは確かである。これもまた受動意識仮説から考えれば当然のこととなる。

人間活動によって自然環境が劣化すれば、そしてその劣化を深刻に受け止めて国民国家や法などの制度が変化し、環境教育も徹底して行われるようになれば、両国民の意識も環境問題をより強く意識する、より普遍性の高い意識へと変化していくと考えられる。環境問題は人間活動の結果として発生したものであるから、根本的・長期的な視点に立つ環境改善は、人間が定めた制度とくに環境政策（環境教育を含む）や経済政策から始められなければならない。日本の環境政策の経緯については「方法論」で述べたとおりである。その延長上に「これからの環境政策」が生まれる可能性が強い。しかし「これからの経済政策」については、前述した心についてと同様に、これまでのパラダイムのコペルニクス的転回が必要になるだろう、と私は考えている。

### 3. 人間社会の最も基本的な制度は経済システムである

マリル・ハート・マッカーティ（2002）は「人間社会の最も基本的な制度は経済システムである」（p. 20）と明確に指摘している。経済は経済学の研究対象であるよりも前に、人間にとっての「最も基本的な制度」である。私たちは生きるために、経済的行為を行わざるを得ない。

自然科学は自然を、経済学は経済を、それぞれ研究対象にしている。しかし、自然は人間と無関係でも存在しうるが、経済は人間と無関係には存在しえない。経済の研究は、人間の研究を含むものでなければならない。アジアで初めてノーベル経済学賞を受賞したアマルティア・セン（2002）



の関心は、経済、政治、哲学、公共政策など幅広い分野に及んでいる。ニュートンに倣って、経済を自然から分離して経済学を構築したアダム・スミスは、自然を無視したことによる外部不経済の発生を予想してはいなかった。21世紀の経済学は、きっぱりとマネーゲームとは決別して、その語源とされるギリシャ語のオイコノミコスが本来意味していた「共同体のあり方」に戻るべきである。環境科学に対しても、環境問題は人間活動によって発生したものであるから、経済学に対すると同じ批判が可能である。人間と環境と経済は、一体として研究されるべきであり、そこから「新しい知」が生まれてくる、と私は考えている。

しかし私自身は、水循環を介して自然と対話を続けてきたフィールド科学者であり、経済については、愛知大学で文系の学生と接触するようになってから(内発的というよりも職業的要請から)関心を持つようになったにすぎない。無念ではあるが私はまだ21世紀型の文明に相応しい「新しい知」に到達してはいない。そこで、ここでは、主として環境の視点から希望を述べるにとどめ、これから「新しい知」を切り拓いてくれるであろう若い人たちに将来への夢を託すことにしたい。

まず私は考える。意識は受動的につくられるのであるから、つまり、環境が意識を(100%ではないにしても、その大きな部分を)決定するのであるから、意識に対して好ましい影響を与えることのできる環境を意識的につくる努力をする必要がある、と。したがって私は経済学(者)や経済政策(立案者)に対して次のように要望したい。「人間にとって望ましい自然的・社会的環境を、経済活動の結果として生み出すことのできる経済とは何か」という大命題に挑戦してもらいたい、と。もちろん環境は経済だけで決まるものではなく、政治や文化や科学技術も関係するであろうが、「最も基本的な制度」である経済の担う役割は大きい。最近では、政治も、文化も、そして科学技術も、経済との関係で揺れ動いている。だから私

は考える。いま生活している人々やその子孫が、将来も生活していくことができるように、言い換えれば、必要な生活環境や地球環境を望ましい方向に「改善」することができるように、まず経済システムを変える必要がある、と。

正村公宏(2005)は、私より1年早い1931年生まれ、現役は退いたが、学問への情熱を失っていない誠実な経済学者である。私は正村の新著を読んで、私と同じように考える経済学者がいることに驚き、また勇気づけられた。彼が書いているのは日本の(失敗した)経済政策についてであり、中国の環境についてはではないが、少し文言を変えれば、中国の環境政策にも当てはまる本質的で示唆に富む内容を多く含んでいる。例えば次のような記述がある。

私は、再生産の概念を十分に拡張する必要があると考えている。生産活動のための資本設備だけでなく、いわゆる社会資本を含めて、良質の生活環境を維持する資本設備の更新と蓄積を問題にしなければならない。また、天与の資源や環境の保全・更新・蓄積を問題にしなければならない。さらに、人間そのものの再生産と、人間に体现される意欲・資質・知識・技能の再生産、という問題に、十分な関心を払う必要がある。(pp. 22-23)

現代の産業文明は豊かさと便利さの際限のない追求へと人々を駆り立てることによって社会の持続可能性と人類存続の保証を破壊しつつあるのではないかと考えるようになった私は、……(p. 35)

二一世紀は、環境・教育・福祉を優先課題として持続可能な文明の基礎条件を築く現実的改革を提起する勢力が国家と社会のあり方の全体をつくりかえる総合戦略を提示する政治主体に成長することができるかどうか、問われる。(p. 164)

彼は、「資本主義か社会主義か」という設問は誤りであり、「私たちは、ヨーロッパの社会経済

システムの改革において重要な役割を演じた社会民主主義（democratic socialism——民主的社会主義）に「いっそう十分な注意を払う必要がある」（p. 167）と述べ、さらに次のように書いている。

私は、二一世紀の先進社会のキーワードは環境と教育と福祉であると考えている。フロー（生産や所得）の増加からストック（資源と環境、そして人間そのもの）の維持および持続的再生産へと、優先目標を転換しなければならない。資源浪費・環境破壊・人間劣化をもたらす二〇世紀型の文明を克服しなければならない。資源節約・環境保全を重視し、人間が育つ社会の維持を保障する新しい文明を創造するという目標を、多くの国民が、とくに多くの青少年が、共有できる時代を目指さなければならない。（p. 189）

私たちは、協力しあって生きている身近な人間のあいだの絆のかけがえのなさを再確認し、子どもが社会をつくって生きていく意欲と知恵を身につけることができる自然環境・社会環境・文化環境を用意しなければならない。あらゆるモノゴトを自分でよく考え抜く子どもを育てることが、何よりも重要である。（p. 209）

経済学は希少資源の効率的配分と公平な配分の条件を研究する学問であるとされているが、通常の教科書は、ほとんどのページをフロー（年々の生産物）の配分と分配の問題の解説に充当している。ストック（生産資源と環境資源）の配分と分配の問題についての空間的・時間的に十分に拡張された議論に相応のページを充当している教科書は皆無に近い。（p. 210）

社会科学者である正村公宏は、自然科学者である私が自責の念をこめて環境科学を批判していると同じことを、経済学に対して行っている。「新しい知」の目指すべき方向は、自然科学の側からも、社会科学の側からも、すでに明確に示されているのである。

なお経済学の新しい動向の一例として、「方法

論」の中でエコロジカルな経済学について触れたが、それ以後私の目にとまったものに、いずれも訳書であるが、『廃棄物の経済学』（ポーター，2005）、『幸福の政治経済学』（フライ，2005）、『はじめの環境経済学』（ヒール，2005）がある。経済学も「新しい知」に向かって確実に動き始めている。

#### 4. 環境問題は未来問題であり予防問題である

「新しい知」は、未来のあるべき人間と自然との関係を問題にする知である。しかし、複雑系の未来を、因果律にしたがって予見することは原理的にできない。経済システムと地球気候システムは、いずれも複雑系である。地球温暖化は、予見することのできない2つの複雑系の接点で生じた現象である。私たちはいま、起きてしまった地球温暖化の深刻さにあわてふためいている。未来を予見することに関しては、自然科学も社会科学も無力であった。未来の予見は太古の昔から人類の願いだったが、私たちはその役割を占いや宗教に押し付けて今日まで何とかしのいできた。

私は2003年度 COE-ICCS 国際シンポジウム報告書で（榎根，2004，2005）、過去から現在を見る科学（物理科学）、現在から過去を見る科学（フィールド科学）、現在から未来を予測しようとする科学（シミュレーション科学）はあるが、未来から現在を見る科学（未来問題を考える環境科学）は存在しないという事実を指摘した。現時点でまだ、このような未来問題を扱う知を「科学」と確信をもって呼ぶことができないので、本稿では「新しい知」と表現している。しかし当然のことではあるが、この「新しい知」への接近は、次に述べる①～⑤のように、すでに様々な方面から試みられてきた。

① シミュレーション科学は、限定された条件の範囲内においてはああるが、未来問題に対して、コンピュータを用いたシミュレーションによる予

測問題として挑戦している。その代表例を、地球科学者たちの意見を取り入れて構築された、現行の地球温暖化に関する国際的な意思決定の枠組みに見ることができる。この枠組みは、世界気候研究計画（WCRP）や地球圏-生物圏国際協同研究計画（IGBP）を始めとする地球の気候及び生態系に関する主としてシミュレーション科学による研究成果を、全世界から選ばれた研究者集団による客観的な評価（IPCC 評価報告書）を経て、国際的・国内的な地球温暖化政策に反映させようとするものである。この枠組みを、科学が初めて国際的な意思決定（政策決定）に関与できるようになった例と高く評価する研究者もいる。しかし「方法論」で述べたように、ブッシュ政権は、この枠組みの弱点である予測の不確定性を理由の1つにして、京都議定書から離脱した。幸いなことに、京都議定書はロシアの批准を経て2005年2月16日に発効したので、これからは実効性のある温暖化対策の実施が問われることになる。そのためには、まず議定書を批准した各国で二酸化炭素排出量を確実に削減するための意思決定が行われなければならない。同時に、議定書を批准していない二酸化炭素の大量排出国である米国、中国、インド等に、排出量削減の国際的枠組みにどのような形で参加してもらうことができるかが、今後の最重要課題となる。実効性を高めるためには次なる議定書が必要であるとの意見も出始めている。

予測の不確定性は、シミュレーション技術が向上し、コンピュータの計算能力が上昇すれば、ある程度は減少する。この問題は、2006-07年にIPCC第四次評価報告書が出された後では、「予測の不確定性の問題」から「不確定性を前提にした意思決定システムの問題」へと変質するのではないかと私は予想している。その理由は、日本で開発され、2003年から供用開始になった「地球シミュレータ Earth Simulator」の利用によって、気候・気象予測の精度が格段に向上したからである。この超高速並列計算機システムは、1996年

頃に気候・気象分野の研究で一般に用いられていた高速スーパーコンピュータの約1000倍の実効性能を持っている。私は、2005年3月に2日間にわたって行われた「文部科学省環境プログラム人・自然・地球共生プロジェクト」の中間成果報告会で、地球シミュレータを利用した複数のグループによる気候予測の研究発表を聞いて、その成果は意思決定のための資料に十分なりうる段階まで到達したと感じた。

地球温暖化に限らず、複雑系の完璧な予測は原理的に出来ない。したがって予測の不確定性を認めた上で、ある段階で（不確定性の問題があるとしても）予測結果を意思決定に結び付けることができなければ、予測を行うことの実質的な意味は失われてしまう。暴言と言われるかもしれないが、10年前でも、30年前でも、地球温暖化の問題について、国際的な意思決定を問うことはできた、と私は思っている。それを実行することができなかった最大の原因は、利便性や快楽を求める欲望が倫理や道徳に勝っていたからである。しかしそれ以外の原因として、科学研究の成果を専門家と同じレベルで理解することができ、しかも不確定性を前提に（危険を承知で）政策決定に結び付けることのできる人材の欠如と、科学研究の成果を政策と結び付けることのできる意思決定システムの不在も（現行の社会経済システムがもつ致命的な欠陥として）挙げておかななくてはならない。このような意思決定への関与を、価値中立性を重視する科学者は嫌っていた。また、従来型の無謬主義の官僚システムでは、不確定性を前提にして意思決定を行うことはできなかった。そして、利潤の最大化を追求する経済人は、不確定性を含む環境対策の実施に反対した。

シミュレーション科学は、従来の科学の延長上にある科学であるが、その先に生まれるべき、理想に向かう意思決定に関わる知は、すべての「参加する者」が価値の問題に取り組む「新しい知」である。つまり、予測の精度がいかに向上しても、

不確定性の問題から逃れられない以上、予測の成果を人間社会の意思決定に結びつけるためには「新しい知」が必要になるのである。

② ①で述べたフォアキャスティング forecasting、すなわち「予測」の限界を理解した研究者は、「将来の望ましい社会の姿（たとえば持続可能な社会）を想定し、そこから現在を振り返り、望ましい社会へ到達するために、今から何をどのような手順で実施していくべきかを考えるための予測手法である」バックキャスティング backcasting の必要性を説いている（三橋，2004，p. 207）。しかしこの手法にも大きな問題がある。「バックキャスティングから導きだされる政策のほとんどが、予防的対策であることだ。現実社会では、起こってしまった災害の処理や対策にはすぐ政府予算が投入されるが、予防的対策は緊急度が低いと判断され、予算がつきにくい。長い目でみれば、予防的対策は、起こってしまった災害の復興・対策にかかる費用よりも、はるかに少ない金額で効果をあげることができる。だが、実際には政治家も行政も、予防対策に費用をかけることにきわめて消極的である。バックキャスティングの最大の問題は、この壁をいかに乗り越え、破局回避の予防的措置を実行可能な政策まで高めることができるかである」（三橋，pp. 208-209）。三橋は、環境保全をビジネスチャンスと捉えることで、この問題を克服することができるのではないかと模索している。しかしよく考えて見ると、バックキャスティングという考えには、理想を設定するという点を除けば特に新しいところはなく、また意思決定のための具体的なプロセスを明示しているわけでもない。予防原則やリスクマネジメントという考えも未来問題に関係しており、バックキャスティングと同様に「新しい知」を必要としている分野である。

バックキャスティングとよく似た普通の辞書には載っていない言葉にフィードフォワード feedforwardがある。前野隆司は、脳の階層型ニュー

ラルネットワークには、フィードバック制御とフィードフォワード制御の両方が働いていると考えている。『フィードフォワードモデル』は『逆モデル』であることが多い。『逆モデル』とは、『こうすればこうなる』、という原因と結果の順関係に対して、『こうするためにはこうするべき』という、結果から原因を推定する働きをもつモデル、という意味だ」（前野，p. 215）。私は、結果から原因を推定する、「逆問題」を解く科学を「フィールド科学」と定義したが（梶根，2002）、フィードフォワードモデルという「逆モデル」のことは、前野の著書を読むまで知らなかった。前野によると、脳は、フィードフォワード制御を「フィードバック誤差学習」によって学んでいる。このような脳内のフィードフォワード制御に相当するメカニズムを、社会経済システムの中に構築する方法が見つかれば、それを発見した「新しい知」は「科学」と呼ぶことができるかもしれない。

③ 従来型の科学であっても学際的な協力さえうまくいけば未来問題に対処することはできる、とする考えもある。諸富徹が紹介したメドウズの「究極目的に向かう科学技術、政治経済学、倫理学等の階層構成」の図（「方法論」の図5）がその一例である。しかしこの論文の初出からすでに10年が経過している。私もメドウズより少し遅れた時期に、これと類似の問題を考える機会を（日本学術会議で）与えられたことがあり、その時の成果の1つが「未来から現在を見る科学」というアイデアであるが、その機会を与えられた時、最も重要なことは「関係する研究者による動機の共有である」と示唆された。その言葉に対して、私と一緒にその問題に取り組んでいた文系の人は、「私たちは自分が面白いと思うから研究するのであって、動機の共有は無理だ」と反対した。①で紹介した「地球シミュレータを利用した気候予測の研究」のように、理系の研究者は「動機を共有」し（ある程度自己を抑えて）大型プロジェクトに

共同で取り組むことに慣れている。通常、問題が生じるのは文と理の接合部分である。その最も難しい部分に「予測結果を意思決定につなげるためのシステム構築」がある。また、未来から現在を見るという問題意識が従来型の学際的研究には乏しいことも問題である。結局、③の方法をとったとしても、①と②の問題を学際的協力関係の中に組み込む方法が明示されなければ、究極目的を達成することは難しいということになる。

④ 竹田（2003）は近代哲学の立場から「現代社会の抱える諸問題を根本的に解決する方法」を提示している。それは「思考の原理」としての現象学の考え方を示したものであり（竹田，2004）、私はすでにそれを、理想に近づくための方法を提案した注目すべき考えとして紹介した（榎根，2004，2005）。正村公宏は、「資本主義か社会主義か」という類の二元論的対立を避けて、目指すべき社会（社会民主主義？）に向かって、現行の制度を修正・変更しながら進むべきであると主張する。これは、基本的には、竹田の現象学の考え方と同じである。

⑤ 「方法論」で紹介した日本学術会議の「声明」は、「新しい知」の魁と考えることができる。「脱物質・エネルギー志向」へのパラダイムの転換を主張するこの「声明」は、表1に示されている「近代科学（デカルト）の世界観」よりも「ベイトソンの全体論の世界観」に近いものであった。だがその「声明」を、後になって、日本学術会議自身が「近代科学の世界観」に逆戻りして自己批判した。この事実は、これまでの西欧近代的（科学的）思考の枠組みから抜け出すことが如何に難しいかを如実に示している。

以上のように、いろいろな試みが行われてきたのであるが、それらの試みが「新しい知」と呼ぶことのできる段階まで到達するには、つまり社会の中でいま「科学」が占めているほどの地位を確保することができるまでには、まだかなりの時間が必要であるように思われる。理念・理想を掲げ

ても、それを実現するための「新しい知」の創出と制度設計が行われなければ、それは単なる願望に終わってしまう。

未来問題についての論点を要約すると次のようになる。予測の不確定性は、予測の対象となる世界が、物理主義で構築された機械論的な世界、つまり法則に支配された予測可能な世界ではなく、エネルギーの流れの中であって絶えず「生成」されている生命情報的な世界であることに由来する。未来は、与件としての現在の延長として出現すると考えるべきではなく、目指すべき理想に向かう意思決定によって、つまり、与件を変えることによって「生成」されるものだと理解しなければならない。したがって、いま変更を迫られている、現在われわれが生きている世界の価値、つまり近代 modernity と呼ばれる社会の価値を、科学や経済の専門家を含めたすべての「参加する者」が、どのような社会的価値基準に基づいて評価するかが重要な問題となる。目指すべき方向は、現実の正確な価値評価によってしか定まらないからである。科学に求められているのは、国民国家を構成するすべての「参加する者」にとって、自分たちが生きている社会の価値を評価するための客観的な資料となり得る（出来ることなら未来予測の誤差範囲まで含めた）情報の提供である。科学にそのような役割が求められるようになったのは、真理の探究という科学本来の目的が失われたからではなく、科学技術や経済があまりにも発達しすぎたため、それらの暴走を防ぐために、一般市民と科学技術（者）やグローバルな経済活動（の専門家）との間にも、患者と医学（医師）の関係と同様に、インフォームド・コンセント informed consent が必要になったからだと考えるべきであろう。そのためには、すべての「参加する者」と科学者や専門家との間の対話が不可欠である。科学者や専門家の役割には、非専門家への啓蒙のほかに、自らを含む「参加する者」との対話が新たに加わった。もちろん国民国家を構成する一般市

民には、提供された情報の価値判断をすることのできる能力が求められるし、そのような能力を身に付けることのできる教育の普及を国家に要求する権利がある。より危険性の少ない社会創出のための制度設計はその先の問題である。

## 5. 「新しい知」について更に考えてみる

「資本主義経済と組織的近代科学は、原理的に無限で終わりのないものを求める気持ちの現われである」とバーマン (p. 57) は書いている。そのような原理的なものを求めた結果として出現したものが、グローバル市場経済と(地球的・地域的)環境問題であることについては、もはや論理的に反論の余地はない。このような「原理的なもの」への対抗として新たに提起された概念が「持続可能な発展 sustainable development」である。これは、「原理的に無限で終わりのないものを求める気持ち」に対する疑念の表明に他ならない。しかし「持続可能な発展」を実現するためには、基本的には、水とエネルギーの供給が持続可能でなければならないが、現実の産業資本主義経済システムでは、この条件はいずれも満たされていない。将来、地球温暖化がさらに進行し、世界人口の増加も避けられないことを考えると、科学技術と経済の発達だけで「持続可能な発展」が実現できるとは到底考えられない。「持続可能な発展」も、近代社会を生み出した「原理的に終わりのないものを求める気持ち」と同様に、極めて疑わしい概念だと考えなくてはならない。

そのような思考の果てに、私たちは、脱近代のため(=ポスト近代)の知としての「新しい知」の必要性を知ることになった。そしてその「新しい知」の創出は、新たな「参加する者」である若い人たちによる、今後の知的挑戦にかかっている。そこで若い人たちのために、私が考える「新しい知」について、ここで整理しておきたい。「新しい知」とは：

- ・思考の基本に自然と人間の関係を置き、人間と環境について考える知である。
- ・人間と環境と経済を一体として考え、人間のしあわせについて考える知である。
- ・すべての「参加する者」が、価値の問題への参加を可能にする知である。
- ・しあわせな暮らし(WBL)を実現するための意思決定システムに関わる知である。
- ・科学技術と経済の暴走を抑えることのできる、倫理や道徳に関わる知である。
- ・バックキャストやフィードフォワードの方法について考える知である。
- ・二元論に対抗する、風土論的—関係論的—全体論的—非二元論的な知である。

大澤真幸(2005)は「知の第三類型」についての考察の中で、核兵器や遺伝子操作やヒトクローンなどの科学が引き起こす「倫理的な問題」について、「アドホックに倫理委員会が組織され、それこそ恣意的な結論が提起されたりする。これは、極端に他者化し、肥大化してしまった科学の知を、何とか主体性の領域に再回収しようとする、原理的には不可能な努力の一環ではないだろうか」と疑念を表明している。大澤のいう「第三の知」は私の考えている「新しい知」とは違うが、科学が引き起こした「倫理的な問題」を取り上げている点で、両者は共通の問題意識をもっている。大澤が引用している「科学は何も考えていない」というハイデガーの言葉にも、私は同意する。科学(と経済)が何も考えてこなかったから、環境問題という人類の存続を脅かす、極めて深刻な「倫理的な問題」が発生してしまった。そのような倫理的問題を含む「新しい知」へ挑戦する努力も、価値中立性を基本とする近代科学の枠組みの中で考えれば、大澤の言葉のように、「原理的には不可能な努力」だということになってしまう。そして、日本学術会議はそのような「原理」へ回帰したことになる。原理的には不可能とされていることを可能にするには、その「原理的なもの」を疑う以

外に方法はない。

「新しい知」では、合理性・普遍性・超時間性を基本概念とする近代社会で「自由という理念」のもとでほとんど無視されてきた「倫理」が、再び重要な役割を担うことになる。「無限で終わりのないものを求める」グローバル市場経済の駆動力として作用した、利潤の最大化を求める「欲望」を制御することのできる「倫理」の構築は、果たして可能であろうか。私は（理系の人間として）受動意識仮説を発展させた「新しい知に基づく環境倫理」に期待をかけているが、（文系の人間である）佐伯啓思（2005, p. 15）は、地球的環境主義はグローバリズムに対する根源的な批判にはなりえないという。

佐伯は、グローバリズムの時代の「倫理」について次のように述べる。グローバル市場経済に対しては、リベラリズムからの批判と、倫理的な（保守主義からの）批判の2つがあり得るが、リベラリズムは社会的な価値を掲げることに警戒的であり、規範や倫理による行為の縛りにも批判的であるから、根源的な批判とはなり得ない。これに対して、自由は規範や倫理によって制約されているのであるから、規範を生み出す伝統や習慣を重視するという保守主義の立場が重要になる。彼はこのような保守主義の立場をとる。現実の社会システムを構成しているのは市場経済、主権的な国家、社会共同体の3つであるが、三者のいずれが欠落してもバランスが崩れる。「これらの三者は具体的な場面の中では相互に対立しあう。とすれば、それを具体的な場面に応じて振り分け調節する基準が必要となる」(p. 25)。それが佐伯の考える「潜在的な価値の体系」である。「『潜在的な価値の体系』を加えなければ、『市場・国家・社会共同体』からなる現実の社会は容易には安定しない」(p. 26)。この「潜在的な価値の体系」の中心にあるものが規範であり倫理である。「規範や価値の意識は、個々人の好き嫌いによって形成されるものではない。それは、一つの社会の歴史の中で作ら

れるほかなく、人はそれをとりあえず受け継ぐ以外になかろう」(p. 263)。「国家や社会、文化的共同体といったコンテキストにおいてでなければ、『自立した個人』というものは形成されはしない」(p. 264)。

私は佐伯の考えに基本的に賛成である。しかしここで（理系の人間として）考えてみたいのは、その「規範や価値の意識」は如何にして生まれるかというより根本的な問題である。受動意識仮説に従えば、意識とは、与えられた環境のなかで、受動的に、脳内のニューラルネットワークとして生成するものである。「規範や価値の意識」の基礎に「国家や社会、文化的共同体」があるとすれば、それは、私の言葉で表現すれば、「自然的+社会的環境、そして風土のこと」となる。そうであるならば、地球的環境主義はグローバリズムに対する根源的な批判になり得るのではないか。それを、このような文脈で読み取ることができないとすれば、それはまだ「新しい知」が未成熟だからである。

## 6. 中国論の根底に環境問題がすえられる必要がある

高見邦雄（2003）は、黄土高原の寒村地帯で、12年間にわたって1500万本の木を植えた緑化協力の経験をまとめた本の中で、「すべての中国論の根底に環境問題がすえられる必要があります」(p. 269)と書いている。私も「方法論」で、国民国家の最終目的は国民の「しあわせな暮らしWBL」の実現であり、そのために、「次なる社会システム」構築の基本に「自然と人間の関係は如何にあるべきか」を問う環境問題がすえられるべきだと述べた。それゆえ高見の意見には大賛成である。さらに私は、「次なる社会システム」の構築には、先に要約したような「新しい知」の創出が必要だと考えている。経済発展・人口問題・生態環境問題に、緊急に、しかも同時に取り組まな

なければならない中国こそ、このような「新しい知」の創出が最も強く望まれている国である。「新しい知」によらなければ、定方正毅の示唆する「トンネルルート」の実現は困難であろう。

中国は「次なる社会システム」のモデルとして、すでに「小康社会」と「循環経済」を提起している。大橋英夫（2005）によると、「中国で提起されている『小康』水準は、経済水準だけを問題にしているわけではない。……いわゆる小康水準とは、『温飽』（衣食が満ち足りた状態）に加えて、生活の『質』がさらに改善されることを意味し、物質生活の改善、精神生活の充実、個人消費水準の上昇、社会福祉と労働環境の改善などが含まれる」（p. 3）。また「循環経済」を実現するための具体的方法については、今後の検討が必要であろうが、それが「新しい知」と矛盾しないことは確かであろう。

そうすると、次に、「小康社会」や「循環経済」の実現を可能にする社会システムとは何かという、より根本的な問題が生じてくる。「小康水準」は、中国が当面の目標とする「しあわせな暮らし」の水準を示したものと理解することができる。その具体的な内容の決定に当たっては、「精神生活の充実」や「社会福祉と労働環境の改善」も含まれているのであるから、すべての「参加する者」の考えが反映されなければならない。このような個々人の価値観が入る「しあわせな暮らし」や「小康水準」の具体的な内容を、トップダウン的に決めることはできない。ここで、脳のニューラルネットワークと社会システムとの比較が参考になるのではないかと思う。脳は、生物としての人間が環境に適応して生き抜くことができるように、生命情報的に進化して心を作った。いま人間社会は、人間活動によって大きく変化してしまった地球という新しい環境にふさわしい「次なる社会システム」への適応法、つまり「次なる社会システム」の構築法を模索している。

前野隆司によると、「脳のニューラルネットワー

クがいろいろなことを学習するときのやり方の基本は、実は、『使ったものほどよく発火する』だ。『正しいものほど……』とか『良いものほど……』といったような、外部にトップダウン的な評価尺度があるような学習法ではなく、局所的な相互作用に基づくボトムアップ的なやり方だ（ここでいう『トップダウン』とは、中央集権的、独裁的に、上から物事を決めるやり方。例えば、人工の計算機での計算は、まず目的ありき、でありトップダウン的だ。一方『ボトムアップ』とは、メンバーの相互作用により民主的に物事を決めるやり方。統合的な目的はなくてもよい）」（前野、p. 98）。ただしこのようなメカニズムを認めると、逆に、トップダウンで特定のニューラルネットワークだけを頻繁に発火させて、人を「洗脳」することも容易だということになる。「規範や価値の意識」を欠くと科学的な知は脳に対しても両刃の剣となる。

私たちが「次なる社会システム」を構築するに当たって、最初の時点で社会に求めるものは（結果がどうなるかは最初の時点ではわからないのだから）結果としての正しさではなく、社会的な手続きの合理性と妥当性と公共性およびこれら三者のバランスの取り方である。「合理性は必要だ。しかし、それは相応の場所に留まるべきであり、私たちの社会の中で誇大な地位を与えられるべきではない。陰と陽が調和した、心の中の感情や直観と調和した合理性は非暴力、全体性、共感の文化を創造することができるが、純粋な合理主義は暴力の文化を生み出す」（クマール、p. 189）。私たちの目指す社会が、人間活動によって変化した新しい環境に適応して、全員がしあわせに暮らすことのできる社会だとすると、「トップダウン」と「ボトムアップ」の絶妙なバランスが必要になる。昔も今も自然は人間の師であり、脳も自然の一部である。私たちが自然（そして脳の学習方法）から学ぶべきことは多い。「新しい知」は、近代科学が無視してきた「自然の価値」を、「風土論



的一関係論的一全体論的一非二元論」の立場から再評価してくれるであろう。

中国とアジア世界が求めるべき「次なる社会システム」構築の基礎となる、脱近代の思想を生み出すことができるのは、20世紀後半に「ポストモダニズム思想」を文系のことばで語った哲学者ではなく（イーグルトン、1998）、21世紀に「新しい知」に基づいて環境問題に挑戦する文理融合型の若者たちであると、私は固く信じている。自然科学が「極端に他者化し、肥大化してしまった」今となっては、文理融合に近づく道は、文から理

へ向かう道よりも、理から文へ向かう道の方が辿りやすいのではないであろうか。その具体的な1例を、心に関する「受動意識仮説」が示していると思う。近代という時代を、「何も考えず」に暴走した科学技術と、「自然の価値」を無視して利潤追求のために暴走した経済を、中国という国家が、これから「環境問題を根底にすえて」どのように制御していくことができるか。そして、その結果としてどのような「次なる社会システム」を構築することができるか。そのことには、中国の人々だけでなく、全人類の未来もかかっている。

## 引用文献

- イーグルトン, T., 森田典正訳 (1998) : ポストモダニズムの幻想. 大月書店, 202p.
- 池谷祐二 (2004) : 進化しすぎた脳——中高生と語る [大脳生理学] の最前線. 朝日出版社, 373p.
- 大澤真幸 (2005) : 知の第三類型. 本, 4月号, pp. 2-5, 講談社.
- 大橋英夫 (2005) : 現代中国経済論. 岩波書店, 245p.
- 榎根勇 (2002) : 水と女神の風土. 古今書院, 335p.
- 榎根勇 (2004) : フィールド科学者の考える環境. 愛知大学21世紀 COE プログラム 2003年度国際シンポジウム報告書『激動する世界と中国——現代中国学の構築に向けて——』, pp. 235-242.
- 榎根勇 (2005) : 中国とアジア世界の環境問題に関する方法論的考察. 『中国における環境問題の現状——2004年度 COE-ICCS 人口生態環境問題研究会中間報告書——』, 愛知大学 COE-ICCS, pp. 3-45.
- クマール, S., 尾関修・尾関沢人訳 (2005) : 君あり、故に我あり——依存の宣言. 講談社学術文庫, 344p.
- グリーン, B., 林一・林大訳 (2001) : エレガントな宇宙——超ひも理論がすべてを解明する. 草思社, 574p.
- 小林道夫 (1998) : デカルトと現代科学. 湯川佳一郎・小林道夫編『デカルト読本』, 法政大学出版局, pp. 304-329.
- 佐伯啓思 (2005) : 倫理としてのナショナリズム——グローバリズムの虚無を超えて. NTT 出版, 285p.
- セン, A., 大石りら訳 (2002) : 貧困の克服——アジア発展の鍵は何か. 集英社新書, 189p.
- 高見邦雄 (2003) : ぼくらの村にアンズが実った——中国・植林プロジェクトの10年. 日本経済新聞社, 280p.
- 竹内啓 (1977) : 価値としての「自然」. 中岡哲郎編『自然と人間のための経済学』, 朝日選書, pp. 96-122.
- 竹田青嗣 (2003) : 絶対知と欲望——近代精神の本質. 群像, 8月号, pp. 110-198.
- 竹田青嗣 (2004) : 現象学は〈思考の原理〉である. ちくま新書, 264p.
- バーマン, M., 柴田元幸訳 (1989) : デカルトからベイトソンへ——世界の再魔術化. 国文社, 432p.
- ヒール, G., 細田衛士・大沼あゆみ・赤尾健一訳 (2005) : はじめての環境経済学. 東洋経済新報社, 274p.
- 福岡伸一 (2004) : もう牛を食べても安心か. 文春新書, 242p.
- フライ, B. S. & A. スタッア, 佐和隆光監訳 (2005) : 幸福の政治経済学——人々の幸せを促進するものは何か. ダイアモンド社, 294p.
- ベルク, A., 中山元訳 (2002) : 風土学序説——文化をふたたび自然に、自然をふたたび文化に. 筑摩書房, 432p.
- ポーター, R. C., 石川雅紀・竹内憲司訳 (2005) : 入門 廃棄物の経済学. 東洋経済新報社, 395p.
- 前野隆司 (2004) : 脳はなぜ「心」を作ったのか——「私」の謎を解く受動意識仮説. 筑摩書房, 235p.
- 前野隆司 (2005) : ロボットの心の作り方——受動意識仮説に基づく基本概念の提案——. 日本ロボット学会誌, Vol. 23, No. 1, pp. 51-62.
- 正村公宏 (2005) : 経済が社会を破壊する——いかにして人間が育つ社会をつくるか. NTT 出版, 252p.
- 松野哲也 (2005) : がんは誰が治すのか——治癒のしくみと脳のはたらき. 晶文社, 206p.
- マッカーティ, M. H., 田中浩子訳 (2002) : 現代経済思想——ノーベル賞経済学者に学ぶ. 日経 BP 社, 573p.
- 三橋規宏 (2004) : 環境再生と日本経済——市民・企業・自治体の挑戦——. 岩波新書, 224p.

和辻哲郎 (1935) : 風土——人間学的考察. 岩波書店, 1957年第22刷, 407p.

[日本語訳のある外国語文献]

Berman, M. (1981): *The reenchantment of the world*.

Berque, A. (2000): *Ecumene: Introduction a l'etude des milieux humains*. Berlin.

Eagleton, T. (1996): *The illusions of postmodernism*. Blackwell.

Frey, B. & A. Stutzer (2002): *Happiness and economy*. Princeton University Press.

Greene, B. (1999): *The elegant universe*. W. W. Norton & Company.

Heal, G. (2000): *Nature and the marketplace: Capturing the value of ecosystem services*. Island Press.

Kumar, S. (2002): *You are therefore I am: A declaration of dependence*.

McCarty, M. H. (2001): *The Nobel laureates by Marilu Hurt McCarty*. McGraw-Hill.

Porter, R. C. (2002): *The economics of waste*. Resources for the Future.

Sen, A. (1997): *Human rights and Asian values*.

Sen, A. (1999): *Beyond the crisis: Development strategies in Asia*.

Sen, A. (1999): *Democracy as a universal value*.

Sen, A. (2000): *Why human security?*