

# 一フィールド科学者の考える環境

梶根 勇

## 1. 環境と人間

環境とは、字義どおり、われわれを包むものすべてであり、自然だけでなく広義の社会（経済、政治、狭義の社会、文化など）も含む。近代科学の基礎となったデカルト的二元論では、客体を客観的に認識するために、主体（人間）と客体（環境）を分離した。そのようにして成立した古典物理科学は偉大な成功をおさめたが、実際は、環境と人間は相互作用をしており、相互に独立した実体として分離できるものではない。

## 2. トンネルルートによるポスト近代への移行

現今の環境問題の深刻さについての認識に関しては、現在も鋭い意見の対立がある。私自身は極めて深刻だと考えている。図1-Aは、定方正毅教授が提案したトンネルルートであり、図1-Bは、その考えを（議論の呼び水として）私が2003年の中国に当てはめたものである。図1では近代社会を産業資本主義とほぼ同義に使っている。しかしポスト近代社会については様々な見解が示されている。

## 3. 環境改善技術

図2は、持続可能性・関係性・多様性を基本とすることになるであろうポスト近代社会へのパラダイムの転換に関する私見である。この図ではAグループとBグループは等価と見ており、その等号を不等号に変えること（つまり環境中で増大したエントロピーを減少させること）のできる環境

改善技術の開発が、ポスト近代社会への移行にとって不可欠であると考えている。環境改善技術は、ハード技術、ソフト技術、政府組織、NGO活動などを含むものとする。図の太棒と太い破線は、環境改善技術を用いて、目指す未来の社会へ進む道筋を示している。

## 4. 自然の価値

近代科学は価値中立的である。価値にかかわる問題は、科学の研究対象の外に置かれてきた。しかし人間の福祉は、富（マネー）だけで満たされるものではなく、精神的な満足も要求する。図3は、環境と人間との相互作用を示している。科学技術に基礎を置く近代社会が無視してきた重要なことは、自然の価値であった。

## 5. 未来のための科学

時間の矢は過去から未来へと一直線に進む。過去は現在の原因であり、現在は未来の原因である。順問題は原因から結果を求める問題であり、逆問題は結果から原因を推定する問題である。図4に示すように、両者はそれぞれ方法論が違う。シミュレーション科学では、決定論モデルを用いて未来を予測するが、原理的に、予測された未来とは不確定なものである。新しい「環境科学」の究極的目標は、理想的な人間と環境との関係の実現であるべきである。この目的を実現するためには、シミュレーション科学とは異なる、新しい方法論による科学が必要である。新しい科学の一つとしての環境科学は、予測に基づいてなされた意思決定

---

では意思決定の過ちを避けえないことを前提に、試行錯誤という新しい方法論を取り入れることになるであろう。

## 6. 理想の環境の実現

図5に示すように、近代社会は人権・自由・平等を基本として成立しているが、理念理想は個人によって違う。個人の抽象的な理想の追求が悲劇に終わることは、多くの歴史が証明している。個人が抽象的に考える理想的な環境と、社会が実現可能なものとして求める理想とは同じではないので、社会の中で両者の妥協を図らなければならない。妥協に際しては、近代社会では「自然と人間は相互作用するという原理」が無視されている点を考慮する必要がある。社会の中で妥協が成立したなら、自然環境の価値を考慮に入れた倫理・道徳に基づいた確固たる行動によって、次なる社会へと進むべきである。その「次なる社会」がどのような名称で呼ばれるかはここでは問わない。自然の価値は、近代の経済活動でも無視されてきた。自然を修復するには、市場経済以外の方策、例えば贈与、環境税、NGO/NPO活動などが必要になるろう。

## 7. 今後の議論のための最終的な問題の設定

ここまでの議論は、欧米社会で考え出された「近

代」や「近代化」などの用語を用いて行われた。この発表は、研究成果の発表ではなく、「人口生態環境問題研究会」における、今後の議論のための問題提起を目的としているので、ここで改めて、既存の用語にこだわることなく、最終的な問題を設定しておきたい。問題の再設定に当たって考えた前提は：

- ・近代社会は西欧が生み出した概念である。
- ・欧米社会は「国民国家としての近代国家」から「市民社会としての近代国家」へ移行しつつある。
- ・西欧社会がたどった近代化のプロセスは西欧社会の歴史性に由来する。
- ・歴史性が異なるのでアジア型の近代化は西欧型の近代化と同一ではありえない。
- ・環境問題の出現は、産業資本主義が発達した結果である。
- ・西欧型近代社会の延長上に、普遍性を有する唯一の未来社会があるとは考えにくい。
- ・アジアには、西欧型の近代化プロセスをそのまま真似るのではなく、アジアに適し、しかも地球規模でも普遍性を有する全球型未来社会をめざす選択肢もありうるのではないか。

改めて設定された、今後の議論のための問題提起を、図6に要約して示した。つまり最初に問われるべきは「普遍性を有する全球型未来社会とは何か」である。

---

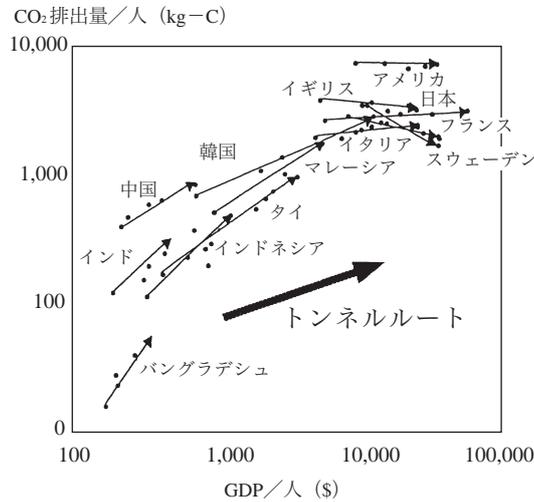
## 文献

- アルト, F., 村上敦訳 (2003): エコロジーだけが経済を救う. 洋泉社.  
ウォーラステイン, I., 山下範久 (2001): 新しい学——21世紀の脱 = 社会科学. 藤原書店.  
エントロピー学会 (2003): 循環型社会を創る——技術・経済・政策の展望. 藤原書店.  
定方正毅 (2003): 中国独自の新しい発展形態をめぐる. 東亜5月号.  
竹田青嗣 (2003): 絶対知と欲望——近代精神の本質. 群像8月号.  
トゥールミン, S., 藤村龍雄・新井浩子訳 (2001): 近代とは何か——その隠されたアジェンダ. 法政大学出版局.  
ホーケン, P. ほか, 佐和隆光監訳 (2001): 自然資本の経済——「成長の限界」を突破する新産業革命. 日本経済新聞社.  
ロンボルグ, B., 山形浩生訳 (2003): 環境危機をあおってはいけない——地球環境のホントの実態. 文芸春秋.

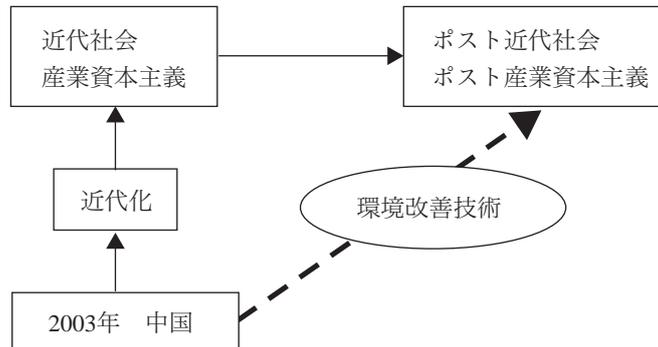
[付録]

図5の基となった評論で、竹田（2003）は、ヘーゲル哲学の再読を通して「近代精神の本質」を問うている。竹田の評論の要旨を私なりに図化したものを、参考までに付図として添付した。

各国の GDP の変化と一人当たりの CO<sub>2</sub> 発生量の変化 (1975-1995)



A. 定方正毅 (2003) の提案するトンネルルート



B. 近代社会をバイパスしてポスト近代社会を目指す環境改善技術

環境改善技術とは、持続可能な社会の実現を目指す環境にやさしい技術をいう。すなわち、

- ・より CO<sub>2</sub> 排出量の少ない、
- ・よりエネルギー消費の少ない、
- ・より汚染物の排出の少ない、
- ・リサイクルと再利用を可能にする、技術。

図1 ポスト近代社会へのトンネルルート

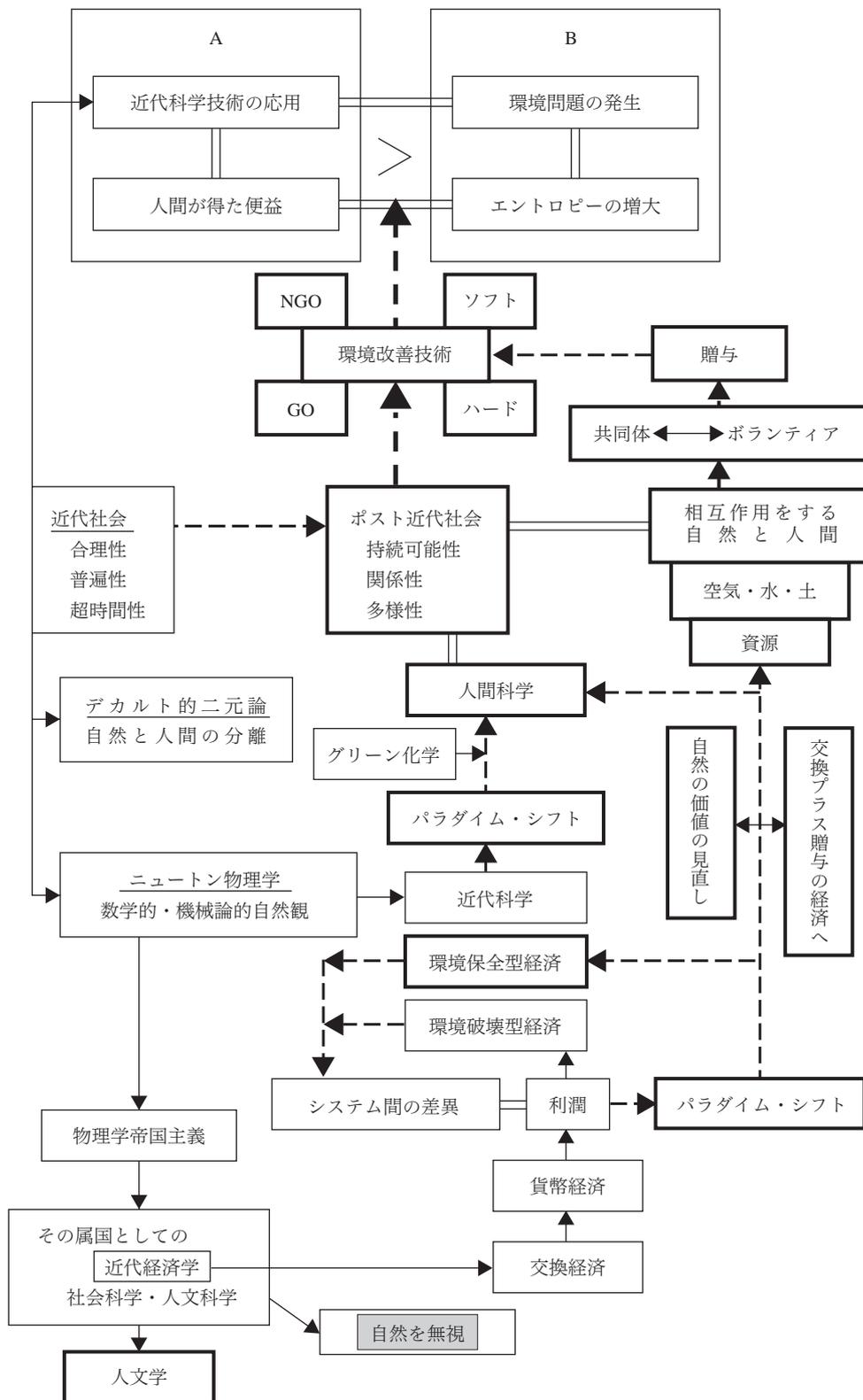
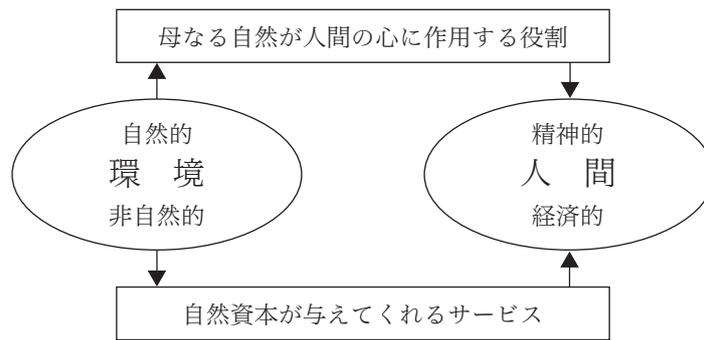


図2 ポスト近代社会へのパラダイムの転換についての私見



- ・母なる自然が人間の心に作用する役割
  - 五感を介しての脳に与える多様な刺激
  - センス
  - 感覚・情緒・感情
- ・自然資本が与えてくれるサービス
  - 自然資源
    - 気候システム
    - 生態システム
    - 太陽エネルギー・自然エネルギー
    - 水循環・水資源
    - 土地・土壌・食糧・繊維・微生物・鉱物など
    - 空気

図3 自然の価値

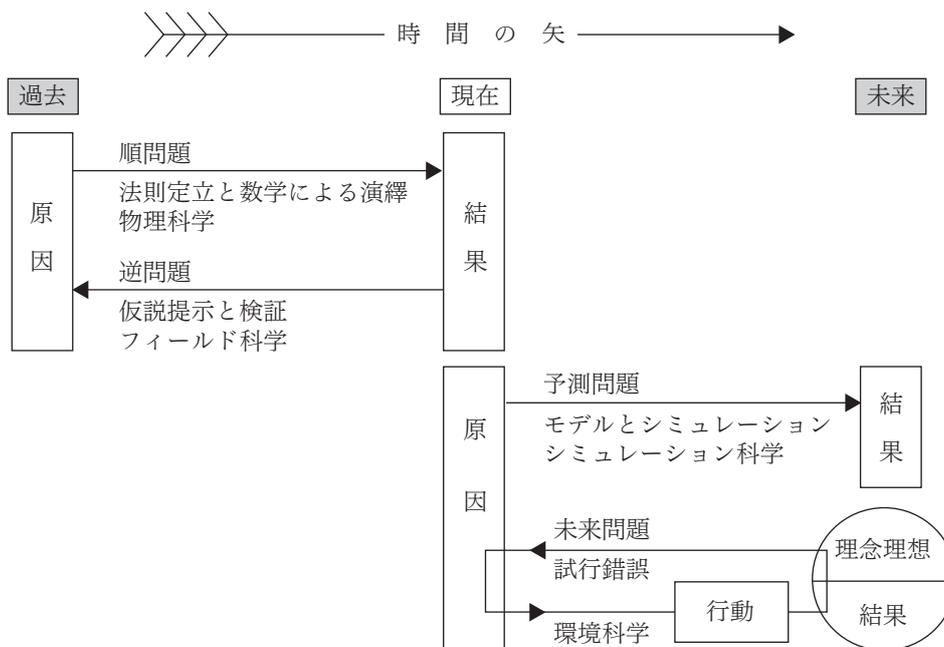


図4 原因→結果の関係から見た科学の分類

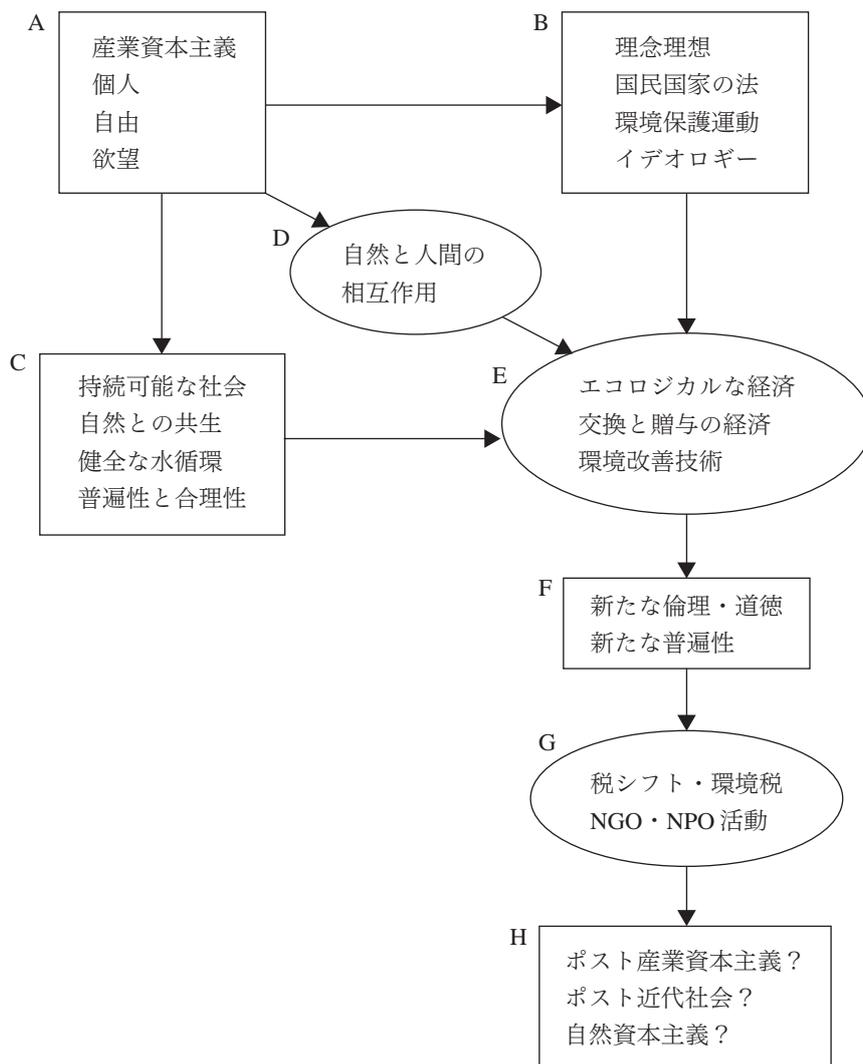


図5 理想の環境を実現するためのプロセス

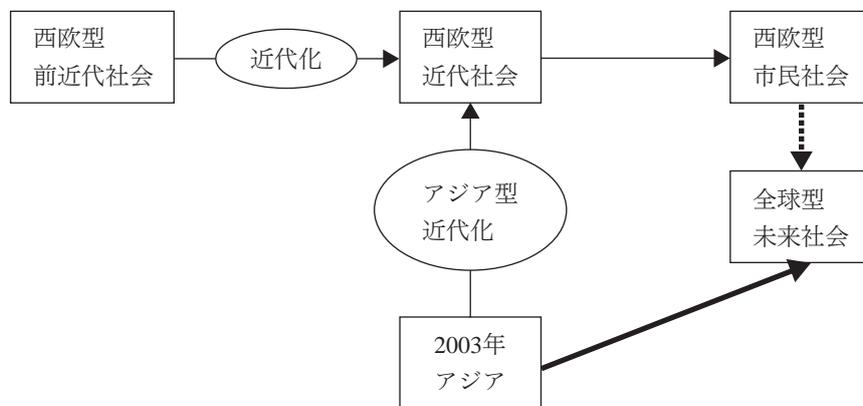
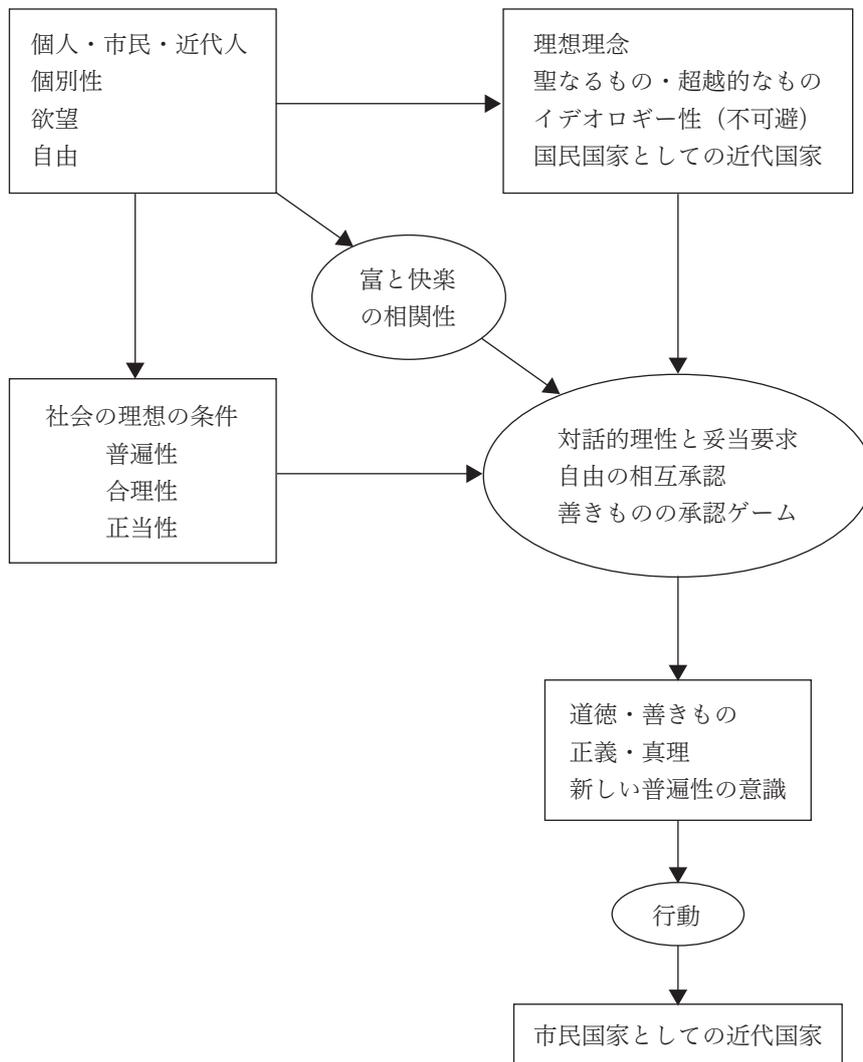


図6 2003年のアジアの目指すべき未来社会



必要条件

- ・ 社会的行為の基本単位としての個人⇒経済や政治のシステムを通して個人が社会的な関係存在となる。
- ・ 古典的存在論（物質と精神）の二項対立的アポリアの超克⇒個人の幸福・気遣い。
- ・ 個別性と普遍性の矛盾の超克⇒道徳自己意識を行動によって普遍化（良心に）する。

付図 『絶対知と欲望——近代精神の本質』（竹田、2003）