＜解　説　5＞

環境科学はこれでよいのか

川喜田　二　郎*

1.　まえがき

「環境科学研究と教育（3）」（1982年2月，文部省「環境科学」特別研究，環境科学研究と教育検討班による「環境科学」研究報告集B 136 － S 615）の中に，私は橋本道夫教授によるアンケート調査の結果のまとめの一部を担当して執筆した。これは，環境科学関連学部・大学院の卒業生に対するアンケートである。従って概ね若い社会人となった人びとの回答が得られた。求めたものは，現在の環境科学に望むことを，何でも自由に書いてもらうことだった。これをＫＪ法でまとめた結果，主要な論点15項目が得られたのである。

この15項目について，各々に触れた回答数の比重を見ると，断然トップ（31.3％）を占めたのが，次のような意見である。すなわち，「理念・方針・目標の確立により，既成諸分野の本質を見抜いた再編でＥＳ（環境科学の略）を総合化しつつ発展させるべきで，その方法として，個々の現実問題を学際的に解決する中で，研究・教育を推進することが重要。」とするものである。更にこのまとめの結果の図示を叩き台にして，教官グループ（13名）と筑波大学修士コース学生グループ（12名）とに分けて「衆目評価法」というやり方で評価してもらった。（前記報告書参照）。卒業生の回答数の場合程は集中しなかったが，やはり上記の項目は，両グループいづれにおいてもトップのランクを占めたのである。そして両グループの全体としての評価結果は，たいへん似ていた。すなわち，関係者各層のいづれの場合にも，現在の環境科学の研究と教育の最重要な課題は，理念・方針・目標の確立だと断じてもよかろう。

私には筑波大学の定年まで，あと1年と9カ月しかない。環境科学研究科のために，果たして何の役に立ってきたのか。省みると慚愧に耐えない。そこで，環境科学の理念・目標・方針に関連して，せめて現在の私の考えを，文字通り忌憚なく，この機会を借りてのべてみたい。未熟な考えかもしれないが，今後関係者の討議の一参考として頂ければ幸いである。

2.　かつての文明の失敗

文明は西紀前約3000年に西アジアからおこり始めた。それが都市国家を経て領土国家となり，また高等宗教などを備えて，本格的な文明段階に到達したのは，西紀前数世紀アカイメネス朝ペルシアあたりからである。それ以来，幾つもの文明のパターンが興亡した。すなわち，エジプト，ペルシア，ギリシア＝ローマ，ビザンチウム，西欧，イスラム，ヒンズー，チベット，中国などである。

---

*歴史人類学系

けれども，どの文明も，数世紀で動脈硬化したり衰亡したりして，本当の意味で成功したのは，ひとつもなかったようだ。文明はまるで最初から原罪とか業(ゴウ)を背負わされていたかに見える。しかし，代わるがわる栄枯盛衰をくりかえしたので，一見何の矛盾もなく肥え太ってきたかのような錯覚を多くの人に与えているだけなのである。

なぜ文明は宿業を背負いこんできたのか。私の見るところでは，文明に伴う管理社会化が根本原因である。その結果，３種の公害（？）が文明の爛熟化と共におこる。ひとつは組織の動脈硬化。第２は人心の荒廃。そして第３は環境破壊である。例えば西アジアの諸文明や中国文明について，少数の学者は，その環境破壊が文明衰亡の重要な１因ではなかったかと憶測してきた。今日の考古学・古代史学・歴史地理学・生態学などの発達は，この課題を，ロマンチックな空想でなく，学問の現実的課題として解明可能な段階に推し進めるためのデータや方法技術を蓄積しつつあるように思う。また，アカデミックな著作ではないが，エックホルムの「失われた大地」では，地球の砂漠化をめぐり，そのような過去の復元にも努力をしている。(1)

3. アテハメ主義の惨害

学問の発達，そしてそれに伴う知識の体系的ストックは，よいことばかりをもたらさなかった。例を現代の科学技術について考えてみよう。十八・十九世紀に近代的科学技術が西欧におこってきた頃には，今よりも謙虚な試行錯誤の姿勢があったのかもしれない。産業革命の起動力となった画期的技術革新も，学者ではなく職人が素人的に挑戦したものが多かったのであろう。そこには，動脈硬化を招く権威主義は少なかった。

これに反し，今日の科学者や技術者は，たしかに高度な知識のストックを駆使している。しかし複雑で厄介な社会問題，たとえば環境問題がおこったとき，これらの人びとは，あまりにも専門家意識に閉じこもり，既存の知識体系から七ツ道具を取りだして，現実にあてはめて切ってみようとするばかりの傾向がある。どこがおかしいのか。現実に学び，現実の課題に即して解決策を発見しようとするのでなく，自分が得意とする道具を，現実にアテハメて，切れる部分だけを切って満足しがちだということである。つまり，問題を解くことに誠実なのでなく，道具の切れ味を他人に見せつけて，自己満足するだけになる。専門バカということである。それは，科学技術の著しい発展に伴って，いつの間にかはびこった傲慢にすぎない。その蔭には，動脈硬化を招く権威主義がある。

状況を無視して，知識とか道具を画一的にあてはめようとする。それで問題が料理できないと，「問題の方が悪いのだ。」といわないばかりの姿勢をとったり，「それは私の責任じゃない。政治家が悪いのだ。」と居なおったりして，逃避する。こういう光景が多すぎはしないか。俗語をもいとわず評するなら，これは「アテハメ主義」の氾濫である。それはストックとしての科学のもてあそびではあっても，「科学する」姿勢ではない。

4. デカルト路線の破産

なぜ状況を無視して，アテハメ主義が氾濫するのか。それは，皮肉にいえば，状況を把握する能

力がないからだろう。状況というものは，どんな課題をめぐってでも，ふつう複雑なものである。すなわち状況とは，（1）全体的・総合的に捉えないと意味がないものである。（2）またそれはそもそも課題ごとに独自性を備えたものである。（3）そして，状況を構成する要素とか部分も，またそれらの関連のし方も，定量的データにはできず，定性的データとして観察すべきものがあまりにも多い。

ところが現代の科学技術なるものの趨勢はどうか。（1）まづ，分析オンリーの方法しか持たず，総合の方は掛け声だけでハウ・ツーがぬけている。（2）次に，個性とか独自性というものを追究する科学的方法を欠いている。それどころか，科学とは法則追求の道だけを指し，技術とは法則適用だけを指すと盲信している人が，無数にいる。独自性とか個性とかをうんぬんするのは，科学以外の世界のことだと考えている。そんなことは，例えば芸術とか宗教とかの領域のことで，せいぜい「人文科学」という名の，本格的に「科学的」ではない分野のことだと思っているようである。（3）更に，データの定量的処理法だけが恐ろしく発達している半面，定性的処理の方法は全く幼稚の域を出ていない。なかには，データといえば数値化されたもののみを指し，定性的に捉えたものはデータではないとすら思いこんでいる人もある。

すなわち，分析・定量的処理・法則追究の道に比べ，総合・定性的処理・個性把握の道が，驚くべく立ち遅れているのである。現代文明のこの偏向の根を洗ってゆくと，思想的系譜としては結局デカルトにまで立ち至る。彼の「方法序説」を検討してみると，諸悪の根源が，すでにそこに現われていることが判る。理性的存在としてだけの「我」。その「我」に理性の行使を許し給うた神だけを尊しとする。そして，「我」を除いた人体・動植物などを，生命なき機械と見る世界感覚。[2] つまり，自我対外界という双分的な世界理解を，動かしがたい根源的なワクと誤認したドグマがここにある。

西欧近代文明の路線は，このデカルト式図式から，次第に神だけを蒸発させた世俗化路線を辿ったものにすぎない。これを私は，「機械モデルの世界観」と呼ぼう。機械モデルで捉えたこの世界を，「私」が自分のために「操作する」という価値観。それを「機械モデルの価値観」と呼ぼう。

そのようなデカルト路線は，今日既にまちがいなく破産している。だが不幸にも，まだそれに気づかず，浮かれている人びとも多い。たとえばＤＮＡが解明されたら，もうそれで生命の謎が解けたような気分になり，その入れ替え遊びに色めきたつ学者や企業や役所など。次には，デカルト路線の破産には気づきながらも，さてそれでは代わるべき道がどこにあるのかと迷う人びと。この際大切なことは，単に思想的に，あるいは感情的にこの機械モデルの世界観を拒否したりのりこえただけではダメだということである。それだけならここ１，２世紀の間に成功した人びとをあげることもできよう。[3] その思想を実行のノウハウにまで具体化できないと，結局は挫折する。それができないので，浮かれ組も深刻派も，依然としてデカルト路線の呪縛から脱し切れず，無明の霧の中をさまよっているのではないか。

これは一見本題を離れた哲学談義にすぎないと思う人もあろう。しかし私は，今日の時代の強い要請にも拘わらず，なぜ環境科学がモタついているのか，その根をここに見る。環境科学の新生を

望むなら，デカルト路線を徹底してかなぐり捨てねばならない。私は，分析的方法が皆まちがっているといっているのではない。しかし分析的方法は，真実の科学のほんの一面だといっているのである。

5. 人間不在の環境科学

環境という概念は，他方において「主体」という概念を想定しないと意味をなさない。環境あっての主体であると共に，主体あっての環境である。生態学者タンズレー[4]の使いだした「生態系」Ecosystem という語をルーズに使わしてもらうなら，〔主体―環境〕系がすなわち生態系である。この両語は一対で対極性をもって理解すべきだ。そして，主体の持つ主体性はどこまでも薄れながら環境の中に浸透してゆく。同時に環境の持つ環境性（あまり使わない言葉だが。）もどこまでも主体の中に浸透してゆく。両者の間に，明確な境界線は引けないものである。それが対極性ということだろう。

例えば着物は人間の主体の延長でもある。着物の柄やデザインをいくら気候風土その他の側からの環境決定論で説明し切ろうとしても無理である。だが同時に人間は，原料や織り方や価格を無視してどんな着物でも獲得できるものではない。そこには頑として環境性が入りこんでいる。

このような主体と環境との対極的かつ相互的な関係を，今日ではくどくどと説く必要もないのかもしれない。けれども，それを力説せねばならなかった学者が，つい最近までもいたわけである。この点で私がいつも想いだすのは，生理学者Ｊ・Ｓ・ホルデーン，哲学者西田幾多郎，そして生態学者今西錦司である。[5]それ程までに機械モデルの世界観は猛威をふるってきたので，彼らはそれと斗わねばならなかった。

ふしぎなのは，ここにいう「主体」を英語に訳そうとして，ハタと困ったことだ。適語が思い浮かばない。念のため著名な生態学者今西錦司・沼田眞御両氏に尋ねたが，お２人とも適語がないという。ここにも，問題の根の深さが窺われる。どうも西欧思想には，〔主体―環境〕系という有機的な思想が欠落しているのではないかと疑いたくなる。あるいは，全体論（ホーリズム。 Holism）を初めて唱えたスマッツ将軍[6]の語を借りるなら，ホーリステイックな思想が，西欧近代型文明には欠けているのだ。代わりに支配しているのが，既にのべた機械モデルの世界観である。

環境科学の最も基本にこういう生態系という概念が必要とするならば，必然的に主体とか主体性にもっと注意が向けられねばならないはずである。主体の性格如何によって，同じ自然でも自然環境としての意味は実にさまざまなものとなる。だから，環境問題とは主体問題でもあるのだ。例えば，同じ照葉樹林でも，日本民族とネパールの山岳民族とでは，環境として持つ意味がずいぶん異る。それは主体たる両民族が異るからである。日本ではその森は家畜の飼料源とはならなかった。ネパールではその逆である。その結果が，今日の森林保全問題について，深刻な差異をもたらしている。このことを理解せずして日本の林業専門家や環境科学者が深刻化したヒマラヤの森林保全問題にのりだすならば，惨憺たる結果を招くだろう。

こんな例は枚挙にいとまがない。そして，ここで主体が動植物ならば，どんな生態学者だって主体の性格を無視しはしない。それなのに，事が人間を含む生態系の話になると，驚く程人間主体への注目が脱落してしまう。

つまり，人間はすべてホモ・サピエンスで，同じ性格をもった生物体であるとして扱ってしまう傾向がある。環境問題がやかましくなってから，俄か仕立てで環境科学を唱える本が沢山でた。しかしその中で，主体としての人間集団の性格が大切だと力説したものは，殆んど見あたらない。これに反し，水や土や空気の重要性を説いたものは，枚挙にいとまがない。

この人間不在ぶり。従ってまた，環境科学の観点からする人間研究の不在ぶり。それは同時に，総合体としての環境の研究が不在であることにも通じている。これに反して，環境の個々の要素，例えば水・空気・土・動植物・音響・建築などへの分析的研究のみは，時流に乗った観を呈し，それらの専門家は達者に予算とりに立ち回った。デカルト路線は本質においては破産しながらも，構造的にはまだ頑として居すわっているのである。こういったからとて，私は自然科学者や技術者だけを責めているのではない。この人間不在ぶりに対して，それ以上に問題なのは，社会科学者や人文科学者の怠慢と無自覚なのである。昨秋パリでＵＮＥＳＣＯのＭＡＢ委員会10周年の会議に出席した時にも，社会科学者にもっと奮起してほしいという声をきかされた。特に日本の社会科学については，OECDから相当手厳しい批判と勧告の報告書が出て，一時話題を蒔いたものである。また常に問題となるのは，社会科学と自然科学との間の断層である。これらが人間不在の環境科学を生む有力な一因となっている。

6. 文化を含む生態系―ひとつの提案―

このような人間不在から脱却するには，どうすればよいのだろう。私は，少なくも次の三つのことを力説したい。

（１）いわゆる無機界と生物界と人間界とを一貫する見方を創りだす必要がある。この三つの対象に対しては，今日まで事実上非常に異る科学のアプローチがあった。そしてこれらのアプローチの間に，真剣な対話が不十分であり，平行線のままである。その上，一貫する見方ということになると，きまって，すべてを無機界の行き方に還元する方向にばかり努力が払われてきた。いわゆる還元主義である。それが，部分をすべての根元と見る見方になると，物理学者ハイゼンベルグ(7)の形容する，アトミスティックな世界観となる。これがデカルト路線の陥し穴である。こういう路線つまり機械モデルの路線とは全く異るものが，今日の世界で要請されているのである。積極的にいえば，もっと有機的な考え方の路線が必要である。

（２）文化という概念に対する一般社会の認識不足が環境科学の混乱を招いている。たしかに，専門の文化人類学の大家たちでさえ，文化の夥だしく多様な定義について，一冊の本を書いた程である。にも拘わらず，細部にこだわりさえしなければ，少くも文化人類学では文化という概念についての大体のコンセンサスがある。そしてこのコンセンサスは，広く一般社会に推賞するに足りるものだ。ところが残念なことに，それが周知のものとは必ずしもいえない。

ではそのコンセンサスの中味とはどんなものか。すなわち，人間集団が持つ生活様式のうち，生物学的に遺伝した点を除く一切である。だからまた社会的に共有され伝承される，全体としての生

活様式である。そこで，人間を含む生態系の中での，文化の位置づけも割にハッキリする。第1図のように，文化は生物としての人間集団である社会と，自然環境との間に位置するものだ。文化は，社会の主体性の延長という性格を一面に強く持ちながら，他面では社会にとっての環境という性格が濃い。つまり環境性の延長にあるものである。この一面を強調するなら，「文化環境」というのがよい。これを「社会環境」という人も多いが，論理性を重んずるなら，文化環境の方がよい。つまり，ひとくちに「環境」というが，それは大別するなら自然環境と文化環境に分けられるということである。

この図に見るように，人間を含む生態系とは，社会と文化と自然環境とを，同心円的に表わしたものとして捉えるのがよいと思う。しかし文化とは非常に包括的なものとして捉えられるので，いますこしくこれを構造的に捉えた方がよい。残念ながら文化構造に関しては，文化人類学者の間にコンセンサスはない。

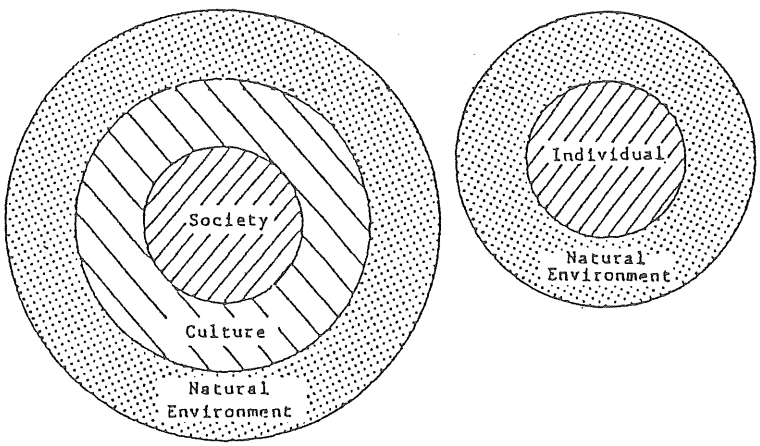

Fig. 1 Difference of ecosystem between mankind and other animals and plants

そこで，第2図のように私の一試案を示す。

すなわち，自然環境に直接接するのは，技術としての文化である。例えば自然環境に働きかける機械や道具，さては自然を観察する機械器具である。しかしそれらの技術を技術たらしめるためには，少なくも経済・厚生上の文化（図では Biotic としてある）が必要である。これは，生物学的存在としての社会が生きてゆく上に必要なものである。例えば貨幣経済の仕組みとか，公衆衛生のシステムといったものだ。だが，それらの経済・厚生や関連技術は，社会組織としての文化に支えられていなければならない。すなわち，小は家族から大は国連組織に至る大小無数の社会組織とそれをめぐる制度が必要である。社会という人間集団と，それがどういう社会組織を備えているかとは，別のことである。後者は学習され伝承・普及されるものとして，文化である。議会制度は人類が遺伝的に獲得したものではないから，それは文化の一要素なのである。

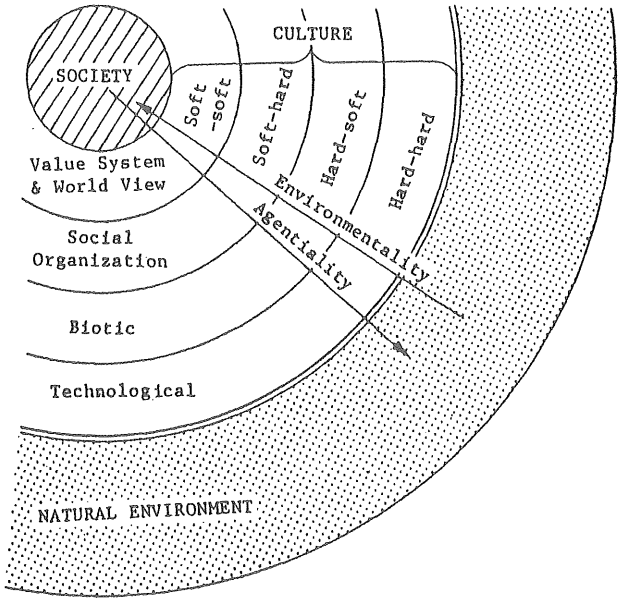

Fig. 2 Culture structure in relation to ecosystem

このような社会制度としての文化は，技術や経済・厚生程自然環境と密着したものではなく，環境に対して，より間接的である。しかし，間接的とは関係が薄いということではない。環境問題に至大の関係があるからこそ，環境庁というお役所も設けられたのである。また例えば，コミュニティという社会組織は，殊の他環境問題と関係が深い。コミュニティがしっかりしているか否かで，環境はよくも悪くもなる。だから環境問題で世間が騒ぐ頃には，同時にコミュニティの復権が大きな話題ともなった。

しかし文化は以上の三つのアスペクトに尽きない。宗教・芸術・科学をはじめ，人間の精神生活ないし生きる姿勢をめぐる文化がある。これは価値観・世界観に関わる文化のアスペクトだといえよう。眼に見えないことが多い，最もソフトな文化の側面である。そしてこのアスペクトは，人間存在そのものの最も内奥に関わりが深い。そして社会組織の場合と同じく，環境問題に絶大な関係を持っている。価値観・世界観の如何が生態系の運命を決定するのである。その痛切な実例を，私はヒマラヤへの技術協力に関連して，幾つも持っている。

こういう四つのアスペクトの総合として文化を考えてみよう。文化を，生態系の中で社会が健在であるための道具と考えると，四つのアスペクトのうち，外側程ハードウェア的であり，内側程ソフトウェア的なのである。こういう見地からすれば，技術面はハード・ハード，経済厚生面はハード・ソフト，社会組織面はソフト・ハード，そして価値観・世界観の面はソフト・ソフトな文化と形容することもできる。

このように生態系を理解するなら，ここから次のような問題提起が生ずる。

（A）生態系の健康状態とは，社会と文化の四側面と自然環境との間に，調和あるバランスと循環関係があることである。この場合には当然，生態系の持続性・再生産性が保証されていなくてはならない。

（B）ところが現実にはこの生態系は一刻の休みもなく変化している。だからダイナミックな調和が必要である。文化人類学者たちは，文化の構造的変化のみを重要視して，「文化変化」という研究ジャンルを開拓してきた。しかし現実に研究してみると，私には文化変化というジャンルを超えて，今後には「生態系変化」という着眼が重要になると思う。

（C）この変化に際して，文化の四側面は，同じスピードで変わる場合はむしろ稀である。ある側面は早く変わるのに，他の側面はずっと遅れるといった具合。これを文化人類学者や社会学者は，「文化のズレ」(Cultural lag）と呼ぶことが多かった。しかし私は，これもまた，「生態系のズレ」という，いっそう広い視野から問題にした方がよいと思う。

（D）生態系のズレに，何か一般的な傾向ないし法則はあるのだろうか。理窟上からいえば，社会から先に変わりだしても，あるいは自然環境や文化から先に変わりだしても，生態系の他の側面はそれにつれて，調和を取り戻すために変わらざるを得ない。さもなくば生態系は崩壊する。例えば気候変動がおこれば，それに伴ない文化も社会も変わらざるを得ない。逆に社会そのもの，例えば人口の変化がおこれば，文化も自然環境も変わらざるを得ない。社会が先に変わるか，自然環境が先に変わるか，それとも文化から変わり始めるか。それは，多分いづれの場合も実在したであろう。

話が観念的にならないよう，私はこれにつき2例をあげよう。1例はネパールヒマラヤ山地への技術協力で，私が痛切に体験したものである。人口急増期に入った村々で，依然伝統的な文化だけで生き抜こうとしているため，森林・草地・階段耕地などの環境が深刻な破壊に見舞われてきた。私たちはそこへ，未だ彼らが見たこともなかった3種の新技術を導入した。それらは住民の熱烈な歓迎を受けたのである。なぜなら，それらの導入は，開発であると同時に環境問題を含む生態系の破壊を救う道に通じていたからである。そして新技術の導入に彼らは何らの抵抗を示さなかったばかりか，その伝統文化を新しい事態に適応させるべく変え始めたのである。

もう1例は，広く国際的にも大問題として，漸く注目され始めたものである。すなわち，焼畑による森林の急速な荒廃である。ここで，非常に広く行きわたっている誤解は，大昔から焼畑が常に森林破壊のガンであったかのように思う考え方である。私の見るところ，焼畑は恐らく1万年近くも昔から人類が行なってきたものであろう。それがそんなに悪いだけのものなら，世界中の自然林ないし半自然林は，大昔のうちに消滅してしまっていただろう。

真相は恐らく次のようであろう。少ない人口で広大な森林を焼畑に利用できた間は，この慣行はむしろ健全で賢明なものだったろう。焼畑を軸とする生態系が，健全な再生産性をもって，存在したのである。ところが，近代化に伴う人口急増期を迎えて，この焼畑生態系は不健全なものになったのである。

上記の2例は，人口増加という主体（社会）の変化が，必然的に自然環境を変化せしめ，それらの変化で文化変化がおこらざるを得ないことを示唆している。

人類の文化史において，低コストの鉄器利用（西紀前約13世紀か）や，蒸気機関を皮切りとする動力利用（18世紀後半）の革命程，大きな生態系変化のきっかけとなったものはあるまい。このいづれの場合にも，文化変化は，〔技術革命→産業革命（経済・厚生の革命）→社会革命→価値観・世界観の革命〕というプロセスを踏んだかに見える。つまり前記の生態系モデルにおけるハードからソフトへの順次的変化である。そして鉄器の場合には，文化のすべての側面が変わり終えるのに，少くも数世紀を要したかに見える。動力革命に始まる，いわゆる近代化による文化変化は，既に2世紀を経過して，現在価値観・世界観の革命に直面し始めたのではあるまいか。(8)

生態系のズレに，このように，何らかの傾向性があるのかどうか。そして，生態系のズレの克服に現代文明が失敗する可能性はどこにあるのか。これこそ，環境科学が取りあげるべき最重要の課題だと思う。

（3）価値と価値観の科学が必要である。

人間を含む生態系において特に無視できないのは，それが物質・エネルギーだけでなく，情報の生産・流通・消費をも含んで初めて成り立つということである。高崎山のサルですら数十種の発声サインを持ち，それが彼らの社会のマネージメントに役立っている。当然サルの群れと彼らの環境との相互関係に，こうした情報は本質的に関わっている。いわんや人間の生態系においておや。にも拘わらず，生物学畑からする生態学では，物質やエネルギーにのみ注目が注がれ，情報面が閑却ないし無視されているのではないか。ここにも人間不在のエコロジーの根がある。

情報を含むということは，つまり「意味」と「評価」の世界が，生態系の理解に必然的に入りこむということである。「文化」というものは，少くも意味と評価が入って初めて成立するものである。もしも意味と評価の世界を排除したものが「純粋な」科学的方法だと強弁するならば，そういう科学的方法なるものの根本的再検討と改造が必要ではあるまいか。

もう一度，前に掲げた文化の同心円構造図を見て頂こう。すると，ハードなアスペクトに比べ，ソフトなアスペクトになる程，価値観が文化の中で大きく物をいう。勿論，ハード・ハード，つまり技術面でも価値観は無視できない。すべての技術は「何々のため」にあるものだ。「のため」という背後には，既に価値観がある。ただこのアスペクトでは，道具や機械というものは，人類の誰にとっても便利だという，かなり普遍的な価値観が想定されている。これに反し，社会組織，例えば若者組とか天皇制とかは，ある特定の社会に即した価値観と結びついている。それがキリスト教とか仏教となると，特定の価値観との結びつきは，いっそう明らかである。むしろそういう宗教面は，価値観そのものの文化とさえいえる。

その価値観，ひいては評価に関わる科学を排除ないし無視しようとするものだから，結局生態系という包括的な視野からも逃避しようとすることにたる。次のエピソードは，それを皮肉るような実話である。もう10年も前だろうか，日本の地域プランナーの2，3人が，別々の機会に偶然同じ

ような感想を私に洩らした。その要点をかいつまんでいえば，こうである。

「われわれプランナーは今まで，土建屋と経済計算屋さえおれば，計画が作れた。しかしこれからはそうはゆかない。文科屋や理科屋も必要になってきた。」

すなわち，前掲の文化の同心円における，ハード・ハードとハード・ソフトにさえ応じられれば，役所などのクライアントは満足して予算をつけてくれた。それでプランニングとして通用してきた。しかし，これからはソフト・ハードやソフト・ソフトも考慮しないと，受注できなくなるという話である。こんな話を，寺内町を創造した連如の一統や城下町を創造した織田信長が聞けば，大笑いするのではないか。彼らはいうだろう。「そうじゃ。そもそもプランニングというものは，環境からハードやソフトの文化や人間までを含んで，初めからトータルな生態系について行うべきものじゃ。こういう意味のトータル・プランニング以外に，そもそもプランニングというに値いするものはないのじゃ。おまえたちは，今までプランニングをやっていたのではなく，その片割れを職人的に下請けしていたまでじゃ。」

価値や価値観の科学が今なおいかに幼稚であるかは，例えば現在行われている世論調査法ひとつを見ても判る。アメリカの有名な世論調査機関から日本の大新聞に至るまで，いうところの質問紙法なるものは，原理的に根本的な誤りを犯していると思う。最初から勝手な質問ワクを設け，定量的に分析したりすべきものではない。まづワクなど設けずに定性的に意見の全体構造を探り，その情報を与えた上で，次に定量的に被面接者の回答すなわち評価をそれに上のせすべきなのである。（詳論は省く。）ここにもデカルト路線の貧困さないし錯誤が窺われる。

以上の三つの努力，すなわち，（1）無機・生物・人間の三界を一貫する見方を創りだすこと，（2）文化という概念とその諸側面を生態系の中に位置づけること，（3）価値・価値観の科学を開拓すること。これが環境科学における人間不在を救う道であると思う。

7. 文化の生態史観が必要

なぜＱＣサークル運動が今ごろ国際社会で大騒ぎになるのか。そればかりではない。私の見るところでは，ジャパン・アズ・ナンバー・ワンは，ここ15年や20年は続くだろう。ここに宿るいちばんの問題点は，日本が有機的社会の性格を多分に残し，それが強みとなって発展し続けているということである。

文化人類学的に見て，日本はまだ成熟した文明社会の域に達していない。だから有機的社会の性格を多分に残しているのである。これに反し，中国・ヒンズー・イスラム・南欧・西欧などの諸文明は，文明として成熟してしまった。そして，既に亡んだエジプト・ペルシア文明を含め，文明社会はその成熟と引き替えに，無機化するという犠牲を払ってしまったのである。ひとくちにいえば，管理社会化の永い世紀が社会の有機性を深く傷めつけてしまったのである。文字化・貨幣経済化・官僚制・ドクトリン化・個人主義化，そういったものが，社会の無機化をお手伝いしたのである。

他方，文明のこの強烈な力は，文明に対する免疫性の弱すぎる諸民族に対しては，伝統の解体力

として作用し，これまた別の事情による無機化を促進している。

ここで私は，手放しで日本の将来を楽観しているのではない。最近の急速な文明化の深まり，わけても高度経済成長後の管理社会化と国民の土ばなれは，日本社会をもまた急速に無機化してゆく勢を見せている。それに，あまりにも明らかなことは，日本はますます孤立化してはやってゆけないことである。それなのに，「わが国さえ得をすればよい。」という，依然たる部族国家的意識が，国民の大多数，わけてもパワー・エリート層にある。

結論はこうである。日本の発展の秘密は，その社会・文化の有機性にある。しかし，その秘密の本質を普遍化し，他国人もその秘密を再創造できるようにしなければならない。そうでないと，日本をも含めて，世界は行きづまるだろう。他国民がＱＣサークルを直ちに輸入しても，まねはできまい。しかしその失敗を見て，内心快哉を叫ぶのではなく，心から悲しむのでなければ，日本は手痛いシッペ返しを蒙るだろう。

これは一事例にすぎない。日本の発展の秘密に見るように，伝統とその風土性を単に「特殊」として片づけず，社会文化の有機性の本質についての科学にまで掘り下げねばならない。そしてそれを世界の共有財にまでせねばならない。この視点をもっと拡げると，文化の生態史観を，サイエンスとして育てる必要があるということである。あるいは「独自性」についての科学を開拓せねばならないということでもある。

8. 人は城，人は石垣

人間の精神衛生のためには，全人的行為が必要である。(9)そして素朴な狩猟民が狩りにでる時には，事実ほぼ全人的行為といえるものを行なっている。みづから発意するところから始まり，めでたくえものを得て帰還するところまで，おのれの主体性と責任においてそれを行なっているからだ。単独で，あるいは小さなグループとしてそれを行なっている。

ところが，近代文明はおろか，西暦紀元前に始まる前近代的文明においてさえ，文明と名がついて以来は管理社会化が進行した。それ以来，人間は組織の部品化の中で，全人的人間行為としての「仕事」ではなく，「作業」をやるにすぎない動物へと，転落する傾向を示し始めている。

しかしここで根本的に疑うべき問題が伏在している。それは，組織化の進展は，果たして必然的に管理社会化や仕事から作業への転落を招かざるを得ないものかどうか，ということである。私は，それは必然の運命とは思わない。つまり，組織化の進展は，管理社会化を強めやすいが，同時にその逆の参画社会化の可能性をも強めるのである。現実には，前近代的諸文明は例外なく管理社会化のコースに偏し，自滅の道を辿ったようだ。そして近代文明もまさにこのコースを辿るかどうかの岐路にさしかかっている。だがここで，創意工夫と努力の如何で，われわれは，精神衛生的に人間が生かされるような，参画社会化のコースを開拓できると信じている。但し，それは異常な奮斗を要する，前人未踏の道にちがいあるまい。

ここに環境科学の最大問題のひとつが存する。例えば，高度成長期以来の国民の土ばなれ（何も百姓ばかりやれという意味ではない。）を，どう救うか。環境との連帯感を失って，砂のように無

機化しバラバラになってゆく人びとの心を，どのように人間らしい豊かさに引き戻すかということである。アメニティなどというバタ臭い言葉を弄んで済む話ではない。精神衛生をめぐる環境問題に，必死に取り組むべき秋なのである。こういう問題に，環境科学研究科がノホホンと他人事のような顔をしてもらっては困る。

人を生かすことが大切なはずである。「農学栄えて農業亡ぶ。」という皮肉な批判が聞かれるが，これは何も農業に限らない。飯を食うためだけが自己目的化して，そのために既存ディシプリンに立て籠るという光景が多すぎる。あるいはまた海外技術協力に関係しては，「適正技術」という言葉がはやる昨今である。技術はもともと適正でなければならないのに，こんな言葉がわざわざ必要な程，技術者も協力企業も政府も，民衆に役立つべき技術協力を忘れて，海外援助遊びをしているのである。こうして，専門バカ（政治家も政治屋という専門バカと化している。）のため，社会の難問解決が置き去りになっている。その上に日本の風土では，学者は現実問題の解決を，「学問の応用にすぎない。」などとして，卑しむ風まである。学者ぶるのが，そんなに高尚なことなのであろうか。この頃の若者の言葉を借りれば，ブリッコすることにより，うまく世を渡ろうとする。むしろ卑しいことではないか。

こんな具合では，環境問題も現実先行で環境科学が立ち遅れるのも当然である。現実の処理ができない鈍刀の切れ味をよくすることが先決で，卒業生の売れ行きなどはその結果として生ずるのだというぐらいの気魄が必要ではないか。

もうひとつの隘路は，環境問題では関係者の合意が必要だということである。ところが，デカルト路線では，これは絶望的である。合意に関する科学的方法を開拓せねばならない。合意の科学はまた評価の科学と密接な関係にある。合意の科学は可能なのだと，私はここで言い切ろう。そのカギはどこにあるのか。すなわち，最善の合意の道は，現実に関するデータの総合化にある。それによる情勢の総合判断を，関係者が共有することにある。そして，これはできることなのである。それを通してのみ本物の参画がおこり，衆知・衆力が結集できるのである。データの総合化と衆知衆力の総合化とは，つきつめれば同じ原理に立っている。

このようにしてまとまる合意は，実は存在する意見の足し算や公約数ではなくて，意見の創造的総合なのである。その道を科学的に開拓する努力を怠って，「依らしむべし。知らしむべからず。」を歩んだのが，過去における文明の悲劇であったのだ。

社会の諸セクター，例えば政府・企業・専門家・ボランティアといったセクター間の分断された壁をのりこえないと，環境問題などどうにもならない。そして，この壁をのりこえるには，精神論だけ泣き言のようにくりかえしていても，どうにもならない。合意の科学を含め，環境科学研究科は，学際研究学ともいうべきものを，必須の単位として重視すべきだと信ずる。

いづれにせよ，この深刻な環境問題を乗りこえるには，社会の諸セクターの総力戦が必要にちがいない。それなのに，環境問題は1970年代で峠を越したなどと思う不見識が流れ始めている。何かが根本的に狂っているのである。

9. 地球生態系の創造に参画しよう。

有史以来の人口爆発である。他方，地球資源は有限である。こういう非常事態の認識は，漸くゆきわたり始めた。ただ惜しむらくは，資源ばかりか，その涸渇より前に環境破壊で参ってしまうかもしれないという認識が，まだまだ弱い。

いづれにせよ，いったいどうすればよいのだ？　残念ながら人口学も，人口爆発に対処すべき本当の答えをまだ打ち出せていないようである。そこで今頃まだマルサスの亡霊がさまよっている始末である。あるいはこの回答は，人口学の手に負える代物ではないのかもしれない。

だが，こういうことは，私のヒマラヤへの技術協力の経験からも，既にのべた生態系の考えからも，はっきりいえる。すなわち，開発即自然破壊とは限らないということ。逆に，開発しなければ自然破壊を救えないという場合も多いことである。

既に示唆したように，過去の文明も，ひとつには環境問題の重圧で亡びた可能性が濃い。そして今また，世界的な高度技術経済成長と共に，環境問題が現われている。その恐るべく強力な文明の力を背景に，国際的に見て，後進地域は先進地域により，解体されつつある。日本国民の欲望満足のため，東南アジアの熱帯林も荒らしまくられているのである。あるいは後進諸国では，木に竹を継いだ近代化のため，僻地の伝統的生態系が解体しつつ，水ぶくれしたプライメイト・シティが発生している。こういう状況の中で相も変わらず，後進地域を「先進なみにする」というだけの不健康な繁栄を目標にするなどというバカげた道を歩いてはならないのである。

経験に照らしても，地球は有機体。それを忘れ，後進地域や環境を解体しつつ，利用だけはするという先進文明。その無思慮で独善的な膨張は，結局自滅に通じている。

それならば本当の道はどこにあるのか。近代化の中で，要素だけ切り離して開発か保護かを論ずるのではだめである。人口爆発という現実を踏まえ，ホーリスティックに地球生態系の創造に参画し，その一環として生きるという思想こそが必要なのである。ＴＶＡの成功を担ったリリエンソールの言葉を借りれば，「自然の一体性」に目覚めることである。[10]

文　献　及　び　注

1）Erik P. Eckholm (1976)：*Losing Ground—Environmental Stress and World Food Prospect—*, New York: Worldwatch Institute.

2.）J. B. S. Haldane（J. S. Haldane の息子）のように，Descartes をもって人間を機械と見たてた最初の人とまでいった学者もある。

3）たとえばフッサールからメルロポンティに至る現象学的哲学者の流れも，そうであろう。

4）A. G. Tansley（1935）："The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms", *Journal of Ecology*, Vol. 16, pp. 284－307.

5.）J. S. Haldane（1931）：*Philosophical Basis of Biology*, London; 西田幾多郎（1937）：**哲学論文集第 2.** 東京，岩波書店；今西錦司（1941）：**生物の世界**．東京：弘文堂．

6） J. C. Smuts （ 1926 ）：*Holism and Evolution*, London.

7） Heisenberg の *Der Teil und das Ganze*（邦訳「部分と全体」）の中に，この語が使われているのを記憶している。

8） この考えは，愚著 **パーティ学**（1964）に初めて述べて以来，少しづつ改善しながら今に至っている。

9） 多くの機会にのべてきたが，例えば愚著 **ひろばの創造**（1977，中公新書）の中にも記している。

10） D. E. Lilienthal（1944）：*TVA —Democracy on the March —*，（和田小六訳（1949）：*TVA*— **民主主義は進展する**. —，東京：岩波書店.）