

環境問題と新パラダイム

～感性の役割と人間—情報系の再構築～

森 本 健 一

1. はじめに

私たちは科学技術に夢を持っていた。
この世の問題はすべて解決してくれると。
人類が科学技術を手にしたとき、
天体の動きも地球の動きも説明できるようになった。
誰かが呪いをかけたと思っていた病気は
次々に科学技術の光を当てられ病原菌の正体を現した。
しかし神様の正体まで解明してくれそうに思えた科学技術は、
いつも新しい不可知の壁に出会ってきた。
いつも神様の掌の中からでていなかったのだ。
そしてその科学技術を手にして
地球の主人公になったように振る舞っていた人類は、
いつのまにか生存の危機に立たされている。
地球の用意した自然の流れから離れたために
地球の寿命を待たずに絶滅の危機を迎えているのだ。
その科学技術自体のあり方がいま問われている。
新しい壁に向かって、私たちはいま模索を始めている。
科学技術だけでなく、哲学、宗教、倫理、経済、政治、法律と
ありとあらゆる分野の知恵を総動員し、

今までの人類の生き方を根底から
検証することを始めなければなるまい。
そうすれば再び生き長らえる道を
人類は発見できるかも知れない。

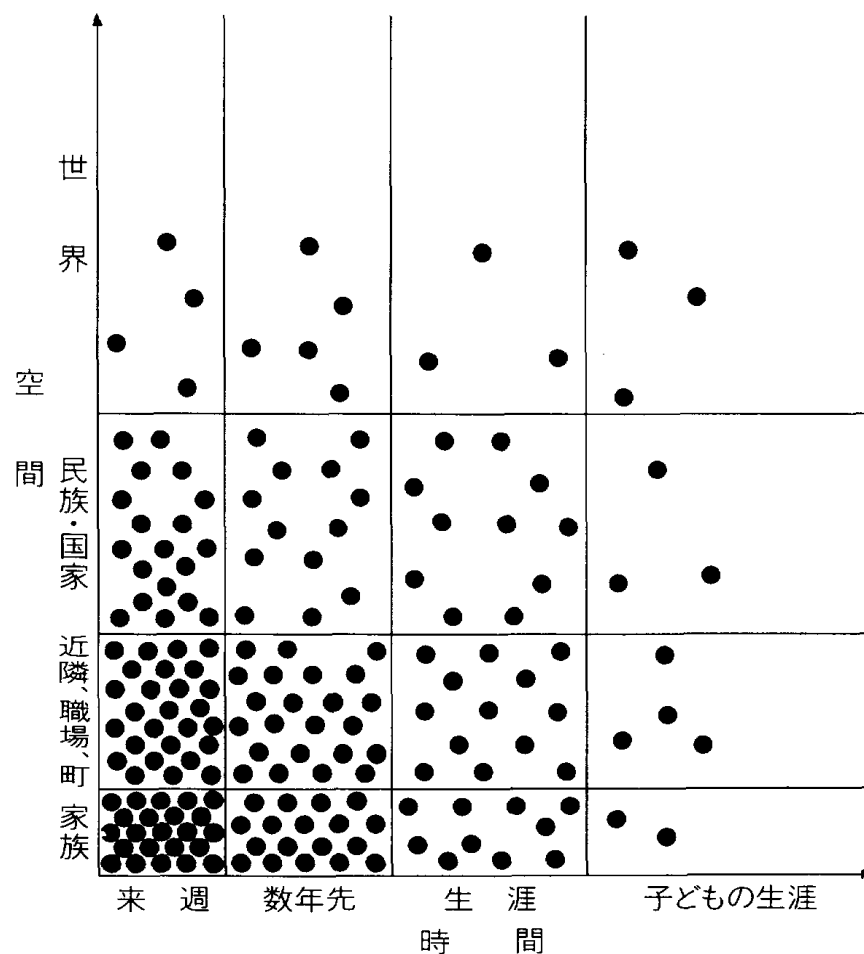
坂田俊文 (1992) 「ジオカタストロフィ」^① より

環境問題には、延命医療における生命維持装置停止や末期ガン患者当人への告知の際における判断、いわゆる尊厳死問題と酷似した価値観の葛藤が存在している。中国の文豪、魯人の「呐喊」(1922)には、密封状態でやがて酸欠となる鉄の部屋における一人の人間の苦悩を取り上げている。周囲にはおおぜいが気持ち良く、熟睡している。このまま静かに死を知らないで、寝かせて置くべきか、それとも起こして力を合わせて鉄の部屋を壊すかとの選択・決断を迫られている。「絶対無理な状況にあっても、希望は将来にあり誰も予測できないのだから希望に向かって行くしかない」と魯人は結論した。ガン末期治療における尊厳死の判断は、肉体を助けるのか、精神を助けるのか本人あるいは周囲の人間の価値観によって、残された人生をどの様に過ごすかが左右されてくる。ガンは自覚症状が出たときにはもはや手遅れのことが多いという。環境問題の本質には「人間はどう生きるべきか」という価値観が深く関わっているように思う。またそれは自然をどうとらえるかといった認識の問題と深く関わっている。

今、地球はオゾン層破壊をはじめとする、地球温暖化、酸性雨、砂漠化、森林破壊、野生生物種の減少、海洋汚染、有害廃棄物の越境移動などの、いわゆる地球環境問題群が一層深刻さを増しつつあり、緊急に手を打たなければならない事態を数多くかかえている。しかし先進工業国国民の多くは関心はあるが行動しない場合が多く、開発途上国では環境問題に対する情報さえ知らない場合が多い。自己中心の世界観、全てのことを客観化して見てしまう伶俐な精神、生命共感のない難解な用語の氾濫、精神的自由さと経済的豊かさの混同、こう

した目に見えぬ〈時代の風潮〉が、年々地球を変えている。

フロン問題は、10年前に放出したフロンガスが現在、オゾン層を破壊しているのであり、今の使用は10年後に影響を及ぼすという〈ラグタイム〉を持つ環境破壊の典型であり、酸性雨問題や廃棄物移動問題は地域や国境を越える〈インタースペース〉的な環境破壊の典型である。20年前にローマ・クラブの「成長の限界」(1972)^② は、人間の視野の中心が近時間、近空間的なものであることを警告した(図1)。この指摘も関かわらず、その後人々の視野の広さは改



メドウズ・D.H.ら(1972)「成長の限界^②」より

図1 人間の視野

善されるどころかますます狭くなってきている。現在は様々な情報が瞬時にして世界に伝わるという〈共時間世界〉とでもいうべき、かつて見られなかった状況にあり、情報に込められるパワーは従来とは比較にならない影響力を持っている。共時間世界は同時に、有限な地球に生を送り、運命を共にする〈共空

間世界〉である。

長い進化の歴史の中で、生物たちはこの地球において時間と空間を上手に利用し、生き延びてきた。動物生態学における理論と軽々に比較することは避けるべきであるが、動物社会では時間、空間を巧みに共同で利用する調整機能、即ち昼行性・夜行性の時間的棲み分けやハビタットHabitatとよばれる棲み場所の違いによる空間的棲み分け、食物連鎖における生態学的地位（ニッチェNiche）や同一地位生物間における食性変更等による食い分けが行われており、安定したピラミッド型のシステムによって、個体数の調節が行なわれてきた。地球環境問題を、生物種としてのヒトという側面から個体数（人口）増加を捉えてみるだけでも、その異常さは理解できる。さらにこれまで人類を支えてきた〈知〉の基盤は揺らぎ、欲望は際限なく拡大を続けている。情報の氾濫した〈共時間世界〉、人種・文化の多様性に満ちた〈共空間世界〉にあって、地球環境問題解決に向け人間—情報体系を再構築し、危機意識を共有できる時は来るのだろうか。

2. 時空間認識と砂時計

地球環境問題の根底には人口問題があるといわれている。この瞬間にもヒトの個体数は増加し続けており、1時間におよそ1万人がこの地球上に誕生している。国連人口基金（UNFKPA）が1992年4月に発表した「1992年世界人口白書」は、国連人口部が10年ぶりにまとめた世界人口の長期推計に基づいて、世界人口が予測を越えて膨張を続けていることを警告している。白書によると92年年央の世界人口は54億8,000万人であり、今後10年間は毎年9,700万人ずつ増え続ける。最も可能性の高い中位推計では2025年には85億人、2050年に現在の約2倍の100億人、2150年には116億人になる。最も悲観的な高位推計では、2050年には125億人に達する。それにともない、特に開発途上国では森林破壊の79%は人口増加が原因で、それがまた環境を悪化させ、都市の膨張や1,700万人に上る開発難民を生んでいる、と指摘している。国連環境計画（UNEP）

も1992年5月に発表した「環境状況報告書」(地球環境白書)で、環境悪化の根本的な問題として人口の急増を挙げ、「人口増加で過剰な土壌浸食により毎年250億トンの表土が失われており、すでに慢性的飢餓状態にある人口は70年の4億6,000万人から90年には5億5,000万人に急増している」と指摘している。2025年までの35年間の人口増加の95%は開発途上国で起き、特にアフリカは危機的な状況にある。すでに増加率が3%という過去最大になっており、90年に6億4,200万人になった人口は、年間2,000万人近く増加している。こうした人口の急激な増加は、種個体群としてのヒトの、生物生態学的成功を意味しているが、その増加率は尋常なものではなく、“人口爆発”と表現されるように、天井知らずの幾何級数的増大を示していることが問題で、安定させうるかどうかの命題が根本に存在している。こうした状況を認識してもらうことは、少子会社である日本では実感がなく、傍観者的に受け止められてしまいがちだ。この箇所を本学の講義や様々な依頼講演の中で説明する時、〈砂時計〉の譬喩を用いて行くと比較的理解をしてもらいやすい。

時間と空間を合わせ持っている砂時計は連想によるイメージ化をねらったもので、一方通行的で即時的なデジタル時計や不可逆的時間を循環するものとして見せる通常のアナログ時計にはない、時の重味を感じさせる。これを私は〈砂時計思考〉と呼んでいるが、時計の上部は減少していく資源であり、下部は増えて行く人口と捉えることができる。砂はこのまま、あるいは加速度的に落ちると取り返しのつかない事態になるとの判断が了解されれば、ゆつくりと落とすことの必要、つまり石川啄木の「一握の砂」に感じられる人生観にも共通した、有限なるものの中における〈生の重み〉を感じ取ることが可能である。ゆつくりと落とし、時間を生み出すことは、人口収容力限界といった食糧や居住空間の問題だけではなく、運命共同体の一員として人間を人間たらしめている内面環境すなわちその精神、人間の尊厳について新たな認識を持つために必要とされるべき時間である。しかし、限りある生ゆえか、欲望実現の性急さに応えるべく科学技術は、政治的な要素も加わり、その進歩はより急速になって

きている。不老長寿は古来より人間の夢であり、医療技術の進歩や衛生環境の整備、栄養状況の改善などにより、先進国を中心に長寿化が実現してきた。そして更にスペースコロニー、海底都市、地下都市、核融合、バイオテクノロジー、ニューロコンピューターと、外部世界への技術による夢は限りない。しかし内的宇宙と呼ばれるほど広大で無限の可能性を秘めているといわれながらも、人間の基本的精神の探求は、外的世界の研究成果から比べれば、関心は低くその知識も極めて乏しい。

限りある地球という空間でその調和を将来にわたって保って行くには、人間における内的精神世界について関心を深め、共時間・共空間世界における新たな人間尊厳の価値観を求め、行動して行くことが必要である。ホワイトヘッド(1933)は「観念の冒険」⁹⁾で、文明の本質は生き生きとした絶えず新たな変化を求める知的冒険であり、真理、美、冒険、芸術、平和の五つの特質をしめすものであるといった。外なる環境の危機的状況を如実に意識させ、人間の生命領域を広大無辺な領域へと開く、内なる環境である精神世界の再構築こそが、調和ある内外環境を創造して行くための鍵なのではないだろうか。

3. 物理学的（西欧型）世界観と知の変遷

人類が火と道具を持ち、文明が開始された時から、自然破壊は始まっている。多くを望めば望むだけ、自然環境は貧しくなることは自明のことである。これまでの人類の歩みの中で今日ほど急激な変化の時代はなかった。今の1日は、化学物質の新規登録数や環境破壊の規模などから見ても、従来とは比較にならない速度で環境に負荷を与えており、人工衛星からもかつて暗黒だった夜の地球が、いたるところで大都市あるいは焼き畑の出す光りによって明るくなってきているのが観察される。46億年の歳月をかけて、多くのサブシステムを形成し全体の調和を保ってきた地球は、人体と似ており、自己修復能力、自浄能力を持ち変化に対応してきた。しかし、現在はガン細胞の異常増殖速度のごとき急激な環境改変が地球全体に転移しはじめており、このまま放置した時に

は未曾有の混乱のなかで終末を向かえなければならない。人間の文明とは所詮、自己保存のための目先だけで発達してきたとしたら、飛蝗（サバクトビバッタ）の大発生と変わることがない。

今、世界では、贅沢と貧困が同居しており、自然破壊はいたるところで、経済的利益のためあるいは生存のため、破壊され続けている。しかしこうした事も意識しなければ、なにも見えず、悩む事もない。環境問題は文明そのものに対する問いかけであり、将来にわたる環境保全に向かって、各人の具体的な行動を、誘発させる価値観を内在した思想が構築できるかどうかの問題でもある。

1992年6月～8月にかけて、世界各国の大学研究者、政府やNGOそして国際機関の職員、ジャーナリストなど1,045人に実施した「地球環境問題と人類の存続に関するアンケート調査」（旭硝子財団）では、自由記述欄に人口問題、教育、環境教育、東洋思想・文明（西洋近代主義の反省）の重要性、進化・遺伝子による滅亡、資本主義・市場経済システムへの疑問、平和の重要性、環境ファシズムへの不安といったテーマ順で多くの意見が寄せられた。ここで西洋近代主義の反省そして東洋思想の重要性についての記述が第3番目に多かったことに注目したい。そこには「世俗を超越する思想」、「sustainableな思想」、「共生の考え方の思想」、「日本人の古典に見られる自然観」、「科学万能主義・経済成長至上主義にかわる文化・価値観を与える思想」などの表現がされ、東洋思想に対しどのようなイメージを抱いているかを見ることが出来る。

環境破壊に対し、警鐘を鳴らした概念の主なものは、1970年代のいわゆる公害問題当時の、国連人間環境会議における“Only One Earth”、K・E・ボーリングの“宇宙船地球号”、ローマ・クラブの“成長の限界”、E・F・シューマッハーの“スモール・イズ・ビューティフル”等があり、これらによって＜地球は有限である＞との概念を生じさせ、最近では、国際社会における南北問題を念頭においた地球資源の有効活用概念として、国連の「環境と開発に関する世界委員会（WCED）」の報告書「地球の未来を守るために（Our Common Future）」における＜持続可能な開発Sustainable Development＞とい

う理念が“地球サミット”のテーマにもなり、国際社会の通念となろうとしている。またラブロックの「ガイア」思想や環境倫理学におけるような人間以外の存在にも、生命固有の尊厳性を認めようとする考え方が注目されはじめ、さらに科学をめぐるのは、その機械論的自然観に対する価値観が問われているだけでなく、人間思考で唯一、絶対的真理であり社会的規定を受けないとされてきた科学的知識さえも、ポパーの「反証主義」、クーンの「パラダイム論」、ラカトシュの「リサーチプログラム論」、ローダンの「研究伝統論」などにより〈科学の境界設定問題〉が提示され、何を科学と呼ぶのかが問われ始めだした。こうした背景のなかで注目されだした東洋思想ではあるが、仏教、儒教、老教、ヒンズー教、神道などそれぞれが多様で深く、また近代においては日常の生活文化の西洋化に伴って、精神が失われ、文字・用語も記号・死語でしかない場合が多い。ことに日本においては、明治維新と第二次世界大戦によって2度の大きな文化変革が行われ、短期間で世界第2位の先進工業国へと変貌を遂げ、今の我々は“アジアのコロンブス”あるいは“バナナ”（外面は黄色で中身は白い）と呼ばれても仕方の無い程、社会全般の考え方や行動が西欧化してしまっている。

学校教育においても欧米型の内容で行なわれ、また知識人といわれる人々は環境問題が深刻化した現在でも、東洋的精神の役割について論究することは少なく、人々の意識変革は進んでいない。科学的精神はこれまで不可能を可能に変え、人間に便利さと同時に豊かさをもたらす代表的な近代精神であった。現在、我々の多くは英語は理解できても古文書は読むこともできないし、意味を理解するには相当の努力が必要だ。古文書に綴られる当時の日本の庶民の生活を、一字一字〈解説〉しながらおぼろげなるイメージで掴んでゆくと、私たちは日本人でありながらも、日本固有の素晴らしい伝統文化のことを余りにも知らないことに愕然とする。急激な変化は固有の文化継承者を失わせてしまった。明治維新当時の急激な変化について、東大医学部に教官として招かれた独人ベルツは、明治9年（1867）の手紙の中で「日本国民は十年にもならぬ前まで

封建制度や協会、僧院、同業組合などの組織を持つわれわれ中世の騎士時代の文化状態にあったが、昨日から今日へと一足飛びに、われわれヨーロッパの文化発展に要した五百年たっぴりに期間を飛び越えて、十九世紀の全成果を即座に、しかも一時にわが物にしようとしている。従ってこれは真実、途方もなく大きい文化<革命>です。」と記し、このような大跳躍は「死の跳躍」というべきだと表現した。東大の哲学教師だったケーベルも「純粹の日本というものの消滅する日の来るのは、もう遠いことではあるまい。……都市においては今や全然価値無き西洋の<近代文明>が日本の文化を殆ど食い尽くした。私は到るところにヨーロッパやアメリカの罪悪と愚昧の猿真似を見る。」と書いている（明治文学全集49^④）。

現在、生活様式や思考法などあらゆる方面で西欧化が進んでいるが、学校教育のなかで物理学的世界像（西欧型思考）や東洋的発想の淵源について、通り一遍程度にしか考えられていない。大学の理工系の専門課程の学生でさえ、<科学的認識論>の思想史における成立経緯やその位置づけあるいは方法論を知らず、より細分化された分野での様々な専門用語・数値を追いかけて回して、単なる技術養成のための知識習得に必死となっているのが現状だ。長期にわたって積み上げられた東洋思想における深い精神性を、広く社会に復活することなど考えるほど簡単ではない。文明は固有の自然背景を持つことが和辻哲郎（1935）「風土」^⑤ や梅棹忠夫（1966）「文明の生態史観」^⑥、鈴木秀夫（1978）「森林の思考・砂漠の思考」^⑦ などに述べられているが、西欧で生まれ米国で発展した近代科学技術文明は、人類にとっての永遠普遍の、幸福と進歩を提供し続けることの出来る真理・哲学を含有した人生観・世界観を持っていると考えられ、宗教に代わり近代の中心的価値観となってきた。しかし、時代を経るにしたがい徐々に矛盾を露呈し、環境問題をきっかけにその有効性が問われるようになり、さらにこれまで豊かさをもたらしてきた経済植民地主義的発想が資源は有限であるとの認識により破綻し、相次ぐ最先端技術のもたらす大事故や大量殺りく兵器の存在、生命操作技術そして無機的・人間疎外的・犯罪多発社会に

対して漠然とした不安が、西洋合理主義の感性／理性、主観／客観という図式での認識や、真・善・美の追及といった絶対的とされてきた価値までも、揺るがしは始めている。

高内荘介（1985）は湯川秀樹の中間子論が評価されたのは、従来の数学的機能主義や全体主義でない別の自然観、すなわち物質の生成消滅の「相」によって自然を捉えたことによってであり、ニュートン以来、欧州科学の伝統である〈白日のもとにさらされたあわれなる物質〉を、もう一度〈何が出て来るかわからない相としての自然〉・〈闇としての自然〉にもどし、科学の本質は神秘をなくすことではなく、神秘と論理の平衡感覚を保つことにあるという思考にたち返えらせたと述べた（「古代幻想と自然」^⑧）。現在、東洋医学・東洋思想に対する関心が高まってきている背景には、こうした西欧合理主義の誤謬が次第に明確になり、〈近代西洋〉というものの意味が、あらためて問われるようになってきたことが要因であろうが、1970年代の米国における、カウンター・カルチャー運動から派生したネオ・オリエンタリズム、そして1980年代のニュー・エイジ・サイエンス運動や、国際社会における東洋諸国の地位向上による文化の関心の強まりと交流の活発化などの要因も無視できない。

東洋はこれまで西欧中心の歴史観によって片隅に追いやられてきた。世界地図における様々な地名の呼称の変更を考へてみるまでもなく、非西欧人以外の民族は劣等民族として認識されていた。斎藤正二（1989）は、「日本的自然観の変化過程」^⑨のなかで、東大の理学部動物学科を創設した生物学者のE・S・モースが当時の日本に対し、人種的偏見を持たず、民族学者としても時代・文化を全体観からの的確にみていたと論及し、現在は世界状況からいって当時と同様だとは想像しがたいとしながら、「1880年代の西欧社会にあっては、文明人（西欧人）と土人とは異人種であり、かつ両者は支配＝隷属の関係に立つ、と考えるのが通常だった。そして、それが当時の科学（学問）というものであった」と当時の西欧人の日本に対する認識について述べている。そして、「ヨーロッパ中心主義思考が破綻を来したのは、第二次世界大戦後になって、ヨーロッ

パ先進文明国がかつての帝国主義的な植民地支配から一斉に手を引かざるを得なくなったという歴史的事実に基づく」と、〈西欧中心主義〉が世界史上で多大な影響を与えてきたことを述べた。

4. 多様な知と生態学・東洋思想

近年、W・ハイゼンベルクの「不確定性原理」、N・ボーアの「相補性原理」、K・ゲーデルの「不完全性定理」などによって、一つの体系のなかでも証明も否定もできない問題の存在が指摘され、〈多様な知〉という概念が提示されている。土方透（1990）は最近注目を浴びているN・ルーマンの提唱するオートポイエシス（構造の自己生産性）概念について、その考え方の背景に「これまで〈実態〉が位置したところに〈関係〉ないし〈構造〉が代置され、〈絶対なるもの〉〈永遠なるもの〉は、それぞれ〈相対なるもの〉〈暫定的なるもの〉に取って代わられた。すなわち、絶対的価値は相対的な価値関係から再定式化され、また真理の真理性はその暫定性の維持と連続から評価されることとなった」ことを挙げ、世界（環境）は複雑であることを前提にしてから、「それを構成する膨大なる諸要素とその要素間関係の数ゆえに、世界は、さまざまに解釈されうる可能性の豊穡たる海であり、またその意味でカオスである。もはや統一的な意味のもとにこれを語ったり、理解できない。理解しようとするれば、世界（環境）を構成する諸要素およびその要素間の関係を選択し、また限定しなくてはならない。つまり、世界の複雑性を縮減しなければならない。ここに世界の複雑性は、システムと環境世界との差異において初めて把握される」という差異論的アプローチを論じた（「来るべき知」⁹⁾）。

こうした認識は生態学（Ecology）の思考と良く似ている。個体群生態学では種個体群個々における自然環境との関連性を、群集生態学では異種個体群間の相互関係を時間的、空間的変動から総合的に捉えて行こうとするのであり、これら生物群集と自然環境は池や森など無数のサブシステム（生態系）を形成し、これらが集合してより高次のシステムとなって地球全体や宇宙にいたるまでの総合的自然環境を形成している。生態学ではこうした自然環境の相互連環

性を追及してきたのであり、具体的な例でいえば、私の研究対象としての諏訪湖の富栄養化問題・浄化対策問題は別の機会にまた改めて論ずるが、それ自体でアオコ、ヒシ、ユスリカ、ワカサギ、コイなどさまざまな生物が生息する閉鎖性温帯湖としてのエコシステムの問題と捉えることもできるが、酸性雨をはじめとする気象現象および個々の家庭や田畑、八ヶ岳山麓の開発などの人間活動の歴史までも含めた集水域全域問題とつながり、その水は天竜川のいくつものダムを通過して遠州灘で太平洋とつながっている。これら様々な関係を排水のみならず利水・治水面をも加えて総合的・立体的にみなければ、諏訪湖の水質問題の根本解決はできないのであり、生態学はこのように自然の要素間関係を、総合的・有機的に捉え研究するという点で従来の科学方法論とは異なったアプローチをする。

また東洋思想の環境認識法は自然を単なる無機的な環境として捉えるのではなく、人間の幸福のための環境学とでも言うべき共生関係のような有機的自然解釈法を行っている。たとえば風水思想は、その地域・土地の良悪を自然景観の「気」の満ち引きで説明し、人間の運命を診断・鑑定する自然環境の経験則と陰陽説・五行説とが集大成されて出来ている。また仏教はしばしば様々な国際シンポジウムで取り上げられるなど注目されているが、それは仏教が〈心〉の世界を体系化し、生命内奥の欲望、慈悲さらに悪業、といった内なる因果律、すなわち〈業因業果の法則〉や、固有の尊厳性を持った万物の因と縁により果を生じる〈因縁生起〉という外なる因果律、すなわち縁起論によって一切の事象が時間的にも空間的にも相互に関連し合っているという認識法をもち、オートポイエシスや生態学と似た相互関連の関係性を論ずる点で、根本的な知のあり方や人間存在そのものを問うための手がかりを有しているためである。（「仏教の思想」第2^①・3^②・4巻^③）。

環境問題は人間と環境との関連を総合的に認識すること、そして更に環境保全行動の実践が要請されており、自然認識と価値観の関係が重要となる。梅原猛（1991）はバックルやギゾーの「自然支配こそ文明の方向である」という

考え方を批判し、遺伝子DNAがあらゆる生物に存在することは「山川草木悉皆成仏」という大乘仏教の真理の正しさを証明したもので、21世紀以後の世界人類の規範になるような宇宙観を構成することができると述べ、欲望の執着から解放する空の思想を持ち、利他行の実践を重視する仏教に期待を寄せている（「森の思想が人類を救う」⁹）。環境保全思想として仏教思想を捉えた場合、「不二論」の思考法は西欧思想には無い独特のものである。〈不二〉とは〈而二不二〉の意味で、色心不二、依正不二が用語としてはよく知られており、それぞれ色法（肉体・物質）と心法（精神・心）、依報（環境）と正報（人間）が不分離の関係にあることを意味している。〈依正不二論〉は中国の妙楽大師が著した「法華玄義釈籤」を出典としており、そこにおける“報”とは、因と縁の和合が引き起こした果報、即ち“報い”を意味し、人間主体と環境が相互作用系を形成し、時間的空間的因果律を刻んでいる説く。人間と環境は究極的には融合した存在とする仏教は、地球も生命的存在ととらえており、人間も他の生物と同じく地球生命網を構成する一員なのであり、仏性という宇宙の脈動のなかで生きている存在であると説いている。こうした宇宙的視座で生命を論ずる観点は、これからも自然生態系と人類生態系の調和なしには生存できないことを示したものと見える。そして人間の内なる環境は、外なる自然環境と一体であり、因果律によってつながっているとする仏教的考え方に立てば、環境破壊とは人間精神が破壊されたことより生じたものにほかならない。世界湖沼環境会議で採択された琵琶湖宣言（1984）には「湖沼はいわば文明の症状を映す鏡である。われわれは、未来の人類のために湖沼を健全な状態に保つ必要がある」との一節があるが、事象における関係性を重視して存在を捉え、自己の存在意義について再認識を迫るこうした因果連関の思考法は、環境問題の解決に向けて重要であり、〈知〉の体系として、仏教哲学は今後、再認識されて行くものと思う。

5. 外なる環境・内なる環境 ～外界認識をめぐって～

外なる自然環境が内なる生命と密接不可分であるとする考え方は、人々に植生豊かで四季の変化に富んだ日本の自然に対する美的感性を育てるのに、大きな影響を与えていったと想像できる。日本画を代表する東山魁夷（1988）は「風景との対話」^⑤ のなかで、日本の風景画が自然の一隅を題材とする事が多いことについて「一本の野の草にも大自然の生命のあらわれを見るというような、日本人の自然への愛情のしるしでもある。自然の機微を掴む敏感な感覚の働らきは、日本人独自のものであり、特有の神経の細かさにある。……すべて日本の美の世界は、ある程度のゆるやかな速度によって成り立つものであろう。すみずみまで感覚の細やかな味わいを出すには、精神が行き届いていなければならぬ。また、そのゆるやかに描き出される空間をもたらすものは、緊張した神経でなければならない。」と日本人の美的感性による事物との精神的交渉について述べている。一方、西欧に生まれた科学哲学は主観を排し、自然環境を要素集合体として普遍的・客観的に捉えようとしてきた。だが実際に、われわれは周囲をどの様に捉えているかといえば、誰もが同じ認識に立っているのではなく、J・V・ユクスキュル（1933）が「生物からみた世界」^⑥ で論じたように、人間においても個々の外的世界の認識が異なっていると考えることが妥当ではなかろうか。

同じものを見ても心に与える作用は全く異なり、たとえば環境が人間に与える影響について、牧口常三郎(1903)は「人生地理学」^⑦ において同一の野外景色との交渉を例にし、「小児は快濶なるを喜び狂いまわる、常人は風物の新鮮さに日常の苦悩を忘れる、農夫は作物の発生の模様によって収穫を心労する、商人は作物の成熟により相場の変動に喜憂する、軍人は地勢により攻守に利用する、地質学者は地層の模様・化石の存否により地の発育を尋求する、博物学者は動植物の採集により研究資料に供する、詩人は風景のもたらした詩興により詠唱する、画師は美景を作品の資料とする、帰省者は山川丘谷を旧友のように親しむ、憂世家は郷民の生活の大なる幫助を感謝する、宗教家は一草一木は

造化の無量勢力の発顕と敬虔の念を生じる」と、たとえ同一環境であってもその人生に与える意味が異なることを述べた。一草であっても、それを雑草と見たり、エイズの特効薬と見る人もいよう。また思い出を感じたりすることもある。かつては風や水をみる風水師もいた。どのように認識し価値づけるかは、見る（観る）側の問題である。

中沢新一（1985）は「雪片曲線論」[®]で、人間は自然の〈無限な多様性〉を知性の不完全さ故に認識せず、自分の尺度で目的論的に切り取り、言葉の秩序に配列しているに過ぎないことを指摘した。また人文主義地理学（Humanistic Geography）は環境というものを予定調和的にとらえず、人間がその全感覚器官を動員してそれを認識し、評価し、価値付けて初めて、環境が顕存化するというがテーゼとなっている。「わたしたちは、未来に投影した風景との対比において現在を見ることもする。そのとき、現前の現実もまたわたしたちにとっての風景である。また過去にみた現実を記憶し、記憶のフィルターを通してそれを風景として捉え直すこともする。わたしたちは、過去の経験、現前の事実、そして未来を風景として自分自身に投影する」のであり、「風景」には「原風景」という回路と「名付け」という回路があり、この2つの回路を通して、「心」は「物」と出会うことが、人が自然を風景として見ることであるという（古川彰・大西行雄編「環境イメージ論」[®]）。同書には本学の所在地辰野町のシンボルであるホタル（ゲンジボタル）に関する興味深い論文「ホタルの風景論～ホタルを通してみた水環境認識」が所収されている。そこで述べられていることは、一般に信じられている“ホタル＝きれいな水”という図式によって、ホタルは水辺環境の再生の象徴（象徴的環境財）としての価値を賦与されていることが多いが、実際はゲンジボタルはほどほどの汚れた水の所に多く、きれいすぎる所や山の中にはいないで、川が人里に流れ込んできたその人里あたりにたくさんいるのであり、カワニナ、土・砂、草、木、暗闇などの条件が整えば今でも発生する。しかし、ホタルと共存することは蚊とも共存しなければならず、コンクリート河川工事や蚊駆除剤によって生息環境を無くさせるなどで

その数が減ったことと同時に、街灯の明るさやTVの視聴などによって、私たちがホタルを見る意識を失ってしまった。つまり心象風景の中でホタルは既に姿を消していたのだ。人間の知覚と環境的自然の間には、認識・作用・社会性の3要素からなる緩衝地帯としての文化的領域が存在しているという⁹⁾。知覚・認識について仏教では、色・受・想・行・識の〈五蘊説〉や肉眼・天眼・慧眼・法眼・仏眼の〈五眼〉の区別があるが、これらはわれわれの眼の水晶体を通して網膜上にとらえる視覚による世界像が、全体像への入り口の一部でしかないことを教えるものである。つまりそれぞれが五感で捉える世界像は自身の意識が反映されたものであり、自身の意識が観ていることになる。しかしこの意識とはフィヒテがデカルト以来の主観（人間）と客観（自然）の分離を克服しようとして〈自我の自然〉と表現し、外界認識の主体による自己運動的固定化に陥入した〈主観性の反省哲学〉的意識を意味するものではなく、人間生命の一側面としての意識を指している。

これまで、人間の意識はいかなるものであるかをめぐって、多くの議論が交わされてきた。人間の深層心理に関してはユングの業績が広く知られているが、仏教的認識論は余り知られていない。川田洋一(1973)は仏教に唯識哲学の認識論（九識論）、すなわち眼識・耳識・鼻識・舌識・身識の五識（無限礙）、意識（我無貧著）、末那識（愛憎之心）、阿頼耶識（無有彼此）、根本淨識（我観一切普皆平等）を、大脳生理学や西欧の深層心理学と比較考察し、仏教哲学が明かす心の構造は、時空間を抱接した概念であり、心理学より深い考察を持ち、単に客観的な認識論にとどまらない、人間の言語や思惟など表現一般を越えた〈空〉と表現されるところの、個々人各様の人生に対する意義付けのための生命価値的認識であることを述べた（「生命哲学入門」¹⁰⁾）。こうした人生を宇宙的座標で思考させ、正面から四苦（生老病死）や煩悩といった個々人の苦悩に対決し、その生を昇華させようとする認識も環境問題の認識、解決において重要な視点を提示してくれている。

自然環境は科学で規定できる用語だけで説明できるものではない。逆に言え

ば、科学は〈普遍化〉・〈論理化〉・〈客観化〉によって概念規定できるものしか扱えない。現在、われわれに日常生活においては、「科学的……」という言葉への信頼は大きく、合理主義的思考で全てのものが明瞭化されると思いがちだ。モロワ（1939）は「物理学の大部分、科学、生理学、医学、経済学、政治などを問題にする場合、デカルト学派の方法は、なお依然、一つの制動機としてなくてはならないものであるにしても、困難な事項に対して解決を与えることもできないし、我々の行動の導きとするところにも足りないものを持っている。…風にそよぐ木の葉にしても、嵐に吹きやられる雲にしても、畑仕事にしても、都会人の持つ情熱にしても、デカルト学派をもってしては何ともならないのである。」（「私の生活技術」^②）と述べた。牧口（1903）は人間の周囲に対する交渉の仕方が「各異特殊の相手によって夫々多方面になさるのみならず、一個同一の人に対しても時を異にするに従い、あるいは境遇を異にするに従い、あるいは殆ど同時に、以上の数方面もしくは全方面の交渉をなすことを観る」と述べ、生物としての人間つまりヒト（*Homo sapiens*）としての〈肉体的交渉（生理的交渉）〉と、人間の特徴、多様複雑さを生じさせる〈精神的交渉（心理的交渉）〉に二分し、後者をさらに知覚的交渉、利用的交渉、科学的交渉、審美的交渉、道徳的交渉を行う〈経験〉と、心情的交渉、公共的交渉、宗教的交渉を行う〈交際〉とに分け、環境の持つ役割が単に形而下だけのものではなく、人間の内面環境に与える役割を重要視した。

自然環境をわれわれが捉える場合、自然科学的立場では物質・エネルギー解析を中心に全体像を描こうとする。しかしそれは相対化・客観化された一側面での説明でしかない。自然における光と影のフォルムも、夜空の星の並び方も、落葉樹にたった一枚残された枯れ葉さえも、人生に意味を与える。人間は価値観によって環境を認識し、また環境は人間の価値観によって変えられ、その改変された環境はまた新たな価値観を生じさせる。つまり環境はわれわれに価値観を付与する源泉である。一方、人間はさまざまな要素で織りなされる集合体であり、遺伝子DNA配列における遺伝情報、そして細胞組織や器官から構成

される肉体、人種・民族の様々な生活様式、生活環境そして内的精神環境によって、固有の尊厳性が形成された調和あるカオス的存在として考えることが出来る。われわれは主に五感から情報を入手し、その情報はその人の内部記憶情報における概念によって翻訳され、理解される。そしてそれは言葉となり、文字や数式となり、絵画や、舞踊、音楽として表現されてきた。

6. 言葉・記号・文化

「記号の外側に意味はなく、記号の前に意味はない」、これはM・フーコーが近代の言語・記号の状況について語った有名なことばであるが、われわれは記号・言語の世界に生きているといっても過言ではない。川田順造（1992）は「口頭伝承論」²²において、文字を持たない西アフリカのモシ族の社会は音・声・図像・身体性など文字以外の媒体で記憶の共同体を作り上げている「文字を必要としない社会」と述べ、言語には情報伝達性、行為遂行性以外に演技性があることを指摘した。人の営みと自然環境との関わりの深さは、用語・単語の豊富さなどにも表れている。例えば、日本人は稲作文化と関連が深く雨に関する用語は多様であり、雨の部で気象に関するものだけでも雨、雪、雲、電、雷、霹、霆、靄、霧、霏、霞、露、霖、霰、霰、霰、雹、霰、露、霜などの漢字があり、さらに梅雨、時雨、五月雨、恵みの雨、遣らずの雨など雨に関する用語が124ある（「熟語林」²³）。また雪形等により作物の植え付け時期の判断が行なわれ、感性によって自然を様々な自然暦として生活に活用してきた。

科学はこの五感をより高度な機器を用いて鋭敏化することによってデータを蓄積し、基本単位を定めることにより「自然を拷問にかけ」（キュヴィエ）、様々な尺度で測定し、多くの法則を発見してきた。特に西洋人は「初めに言葉ありき」（ヨハネ伝）と言葉を絶対視し、語と意味との動かしがたい関連性を追求してきた。西欧の伝統的な哲学の考え方は、実在もしくは概念があってそれを言語や記号が＜表象＞している、したがって表象にはつねそれが表象しているものが存在するのであり、ものことばが対応しているという考え方を基礎と

してきた。しかし現代では、こうした意味での表象という概念が疑問にされ、それに代わって、ことばが先にある、ものはそれによって規定されるのだという考え方や、対応する実在をもたない表象であるシュミレーションという考え方も示されている。J・デリダ（1967）は言葉によって建てられてきた世界をすべて、形而上学と位置づけ、言葉、理性、論理によって世界の一切を捉えられるとする、西洋固有のこの形而上学を〈ロゴス中心主義〉と批判し、〈脱構築（ディコンストラクション）〉の概念を提示した。そして世界の全体は言葉に依って正確に再現されるものでもないし、言葉自身が現実を正確に表現できる性格のものではないことを述べた²⁴。ディコンストラクションはものごととば、存在と表象、中心と周辺（周縁）といったすべての二元論を否定し、多元論的な考え方を優先させており、西欧思想の相対化を求めたミシェル・フーコーやロラン・バルト、リゾーム（根茎）やノマド（遊牧民）というイメージを使って動的な思考の運動を求めるジル・ドゥルーズ、フェリックス・ガタリらの思想と密接につながっている、いわゆる〈ポスト構造主義〉の代表的な概念でもある。また近代科学が秩序や合理性だけを求めて、その原理では把握できない無秩序なもの、非合理的なものを取り入れなかったことへの批判のなかから生まれてきた〈ニュー・サイエンス〉は、部分的な真理よりも全体的な真理を優先させており、その代表的思想家であるフリッチョフ・カプラは、現代の理論物理学と東洋の神秘主義とが相互に補足するものであることを主張した。そうしたニュー・サイエンスの思想家の一人であるO・ジュールマン＝トマ（1986）は、「言葉というものは、詩人のそれを除いては、図像よりもつねに意味曖昧である」とし、「いましてわれわれは〈非合理的なもの〉の精神領域が実在するということをきっぱりと認識するに至った」と、言語と意識の非合理的な関係を述べた（「科学の逆説」²⁵）。

科学的表現用語は万国共通の理解をなしうる正確な言語であるかも知れないが、日常用語としては多義性ambiguityで曖昧fuzzyな、ある程度の広がりを持つ言葉の方が生きた意味を持たせやすい。たとえば俳句の季語などはその

代表的なものといえるのではないだろうか。しかし科学的な数値表現は同じデジタル顔であり、無数の単位と抽象性を持つために実体が掴みにくい。例えば、身近な¥と\$、mとyard、kgとpondの使用でさえ具体像を描くにはある種の困難を伴う。さらに現代用語には略号のように意味を持たない記号的言語をはじめ、MS-DOS、WINDOWS、BASIC、C、PASCAL、FORTRAN、UNIXなど多くのOSやコンピューター高級言語に関連する様々な用語が氾濫し始め、初中等教育においても情報処理科目が開設されることになった。昨今、「意味作用の記号論」が重視され、人間に関係するあらゆる事物や現象を、記号として把握し、その意味作用を解明しようとする動きも見られ始めている。

将来にわたって人間が生き続けて行く上に本当に必要な知識、言葉、情報は一体何だろうか。日本人の原風景は、後ろに山をひかえ、前に原野を望むような山裾の大地だといわれている。社会は時代の速いテンポの中でエクリチュールécriture的記号言語の暗記習得に傾き、歴史的背景のなかで蓄積された幾多の情感溢れた言語や生活上必須な用語を希薄化させている。〈自然〉、〈故郷〉、〈いのち〉といった言葉（シニフィアンsignifiant）に秘められたイメージ、感情、意味（シニフィエsignifie）を共有できないことは深刻だ。民話や童謡・唱歌の歌詞に織り込まれた叙情表現は、現代においては記号的役割しか果たしていないのではないだろうか。現在、環境問題の深刻化にともない精緻な自然科学における物理化学的な数値・単位・用語などが日常生活に浸透してきているが、これを社会が共有してゆくには具体的な表現でイメージを掴ませるなど、記号ではない意味を与えた言語（ディスクールdiscours）や具象表現に置き換えて、分かりやすくする作業が必要である。〈オゾンホール〉はそうした好例であり、日本の南極観測隊が早期に観測していたにも関わらず、命名できなかった背景を探ってみると、一層、言語の適確な表現の重要さを考えさせられる。

よく言われることであるが、感受性豊かな子供の詩には、今までなおざりにされてきた主観的感性表現があふれている。だが、小学性の理科の授業で「氷

がとけると、〇〇になる」との問いに、“水”ではなく、“春”とした子供がいて、間違いにされたという話を聞いた時、いまさらながら教育の方向性が知識偏重に傾いてきているとの感を深くした。今後ますます、機械論的な自然観が絶対視され続け、人間を捨象した論理と数値で〈抽象的自然像〉を描こうとして行くなれば、自然を単なる物質集合体と見させることになりはしないだろうか。「とにかく今日ほど自然という字の氾濫している時代はない。自然保護も自然破壊も含めて。そういうことをいっている人にはたしてどの程度までの自然の認識があるのだろうか。自然の保護が叫ばれる頻度とは裏腹に、今日ほど自然の認識の貧困な時代はないのではないか。その一半は、学生に自然学を教える人がいないからである。大学に自然学の講座がないからである。……専門化する前の理科系の学生に、自然学の講義を与える必要があるのでは無かろうか。いやもっと以前に、高校で、あるいは中学で、自然とはなにか、全体自然とはなにか、を教える必要があるのではなかろうか。自然は物質でなく、生きものであり、われわれさえ、かつてはその中にもろもろの生物とともに育まれていた巨大な母体であり、巨人であり、怪物であることを。……自然学には直観の世界も、無意識の世界も、取り込まなければならない。」(今西錦司「季刊人類学」第14巻第3号⁹⁾)との指摘は、教育そのものに対する問いかけでもある。

自然を抽象化する段階において問題なのは科学者の態度である。泉 美治(1992)が「科学者の宗教心」¹⁰⁾で言っているように、科学者は、生物が精緻な生体構造の仕組みを保有していたり、 $E=mc^2$ に見られるような〈関係の単純性〉といったものに整然とした法則を内在した〈自然の摂理〉を見いだして、それに畏敬の念を持つことがあるが、これがスピノザ的「神=自然」の概念と同様に、無限の可能性を拓く心の拠り所となり、ますます客観的立場を強めようとしていることである。ホワイトヘッド(1933)は、〈自然の法則〉は自然の事物の多種多様な性格におけるある部分的なパターンの同一性が、結果として当事物の相互関係におけるある部分的なパターンの同一性を生ずること

であると述べた。つまり〈一般論としての因果律〉によって事実関係を説明しているのであって、ある事象を特定した場合には、法則は因果関係の前提条件に過ぎないのであり、「観察された事実の陳述をするのみで、それ以上は何も語らない」（「観念の冒険」）のである。それは例えば、科学では「なぜここに木があるのか」との疑問に対し、客観的一般論としての説明はできても、関わりのある人間に意味を与えることはできない。さらに〈生命〉という言葉と同様、科学の要素還元主義的方法論では〈自然現象〉は解明できても、無数の情報の集合体である〈自然〉は規定できない。

7. 自然認識と感性

難解な専門用語を知らず、言葉で表現できない人間が、何も認識していないとは考えはしない。言葉（word）無き言葉（message）の世界に入っていくことは、感得といわれるような生命共感があって初めて為しうるものであり、客観的な科学的数式表現でこの世界が描き尽くされるとする、デジタル的認識は改めることが要請されよう。言語世界は言語によって自身を規定してしまうからだ。〈構造主義〉は言語による人間の問い直しを行い、レヴィ＝ストロースは「野生の思考」（1962）によって、非西洋近代社会以外の社会とりわけ未開社会において抽象語は発達であっても、無意識的な言語システムを持ち、諸文化は多様で同等であることを明らかにした。柳田国男は日本人の内面世界を伝承や習俗の観点から広汎に研究したのであるが、日本においては伝授摂取による無意識教育が古来より行なわれてきた。篠原徹（1990）は“心意のなかの動植物”を中心とした日本各地における民族的知識と感性の世界を論じ、自然というものが言葉の世界を越えて、彫琢された民族的知識として日本人の原風景を形成してきた様子を述べた⁸⁸。更にこうした内面世界の広がりも幼児期においても認められるという指摘もなされ、言語を越えた感性による認識の問題は、人間形成における自然の役割を再認識させることにも通じて行こう。また中村雄二郎（1992）は「臨床の知」の表現を用いて、近代科学が排除した〈現

実〉を捉える概念を〈生命現象〉および〈相手との交流〉の側面から捉える必要性を述べた⁸⁹。個人の生命実感の中に自然がどのような世界として描かれ、捉えられているかで、人間生活における〈環境の質〉についての価値観が決まってくる。

環境破壊は自然環境実体を変質させるばかりでなく、そこにおける人間の言語内容を変質させ、意志疎通を困難にする側面も有している。破壊が急速であればあるほど、事物の関係性から生じる価値観は揺らぎ、自然生態系における物質循環を断ち切るばかりでなく、人間精神の安定は損なわれ、自己中心的な近視眼人間ばかりが育って来ることになる。K・ローレンツ（1973）は、動物行動学の立場から人類を破滅に導く大罪として人口過剰、生活空間の破壊、人間どうしの競争、感性の衰滅、遺伝的な頹廃、伝統の破壊、教化されやすさ、核兵器の8つを挙げた（「文明化した人間の八つの大罪」⁹⁰）。

自然環境はこれまで感性・創造力をはぐくむ場であった。それが人間の寿命にも足りない、この20～30年間という短期間で、地球的規模での環境破壊にまで到った事態は深刻であり、これまでの価値観・行動を問い直す、〈危機の学〉の必要性がいわれてきている。今後、人類社会における人間－自然環境の調和をめざした環境認識や価値観など、人類と地球の未来に関わる様々な事項をまとめていく役割を、何が担って行くのだろうか。私はそれを広く環境教育の中に期待したい。人間にとって、おそらく、教育は手段ではなく、目的なのではないだろうか。絶えざる人間の改革なくして、かくあるべきと環境問題を論じて、人間精神の闊達さのない死せる魂の世界では意味をなさないであろう。環境問題解決は、まず環境認識、つまり地球的規模での環境破壊が刻々と深刻化している現実を、より多くの人間が積極的・自発的に足もとから直視しようとするかどうか、出発点である。

北原・石井（1993）は、自然本来の循環システムを尊重し、切断され自然の循環システムの修復と維持をめざした科学のニュー・パラダイムとして“エコプロセス”を、倫理観として“エコ・アカウンタビリティ”を提唱してい

る^⑩。彼らは結論として、「われわれに問われている人間性とは、この地球で起きている、どうしようもないほど悲しい出来事に鋭敏に反応する感性であるように思われる。われわれは、いつしか自然の一員としての人間であることを忘れ、涙を持たぬ機械人間と化しつつあるのではなからうか。このままいけば、人類は絶滅に向かうか、それともわれわれの子孫は人工知能のロボットとして荒廃した地球に棲み続けるか、他にどんな道があるのだろうか。要するに、人類の存否の鍵は、いま、個々人が、“悲しい地球”を体感できるか否かにかかっているととっても過言ではない。」と述べた。われわれに残された時間があるとすれば、あと何年であろうか。メドウズら(1992)は21世紀末と予想し^⑪、また坂田俊文(1991)もジオカタストロフィ(「地球の破局」)報告書で、早ければ2090年と警告している^⑫。一方R・カンデル(1993)は不確実な推定をもとに破局的なシナリオのみを喧伝する傾向に対して異を唱えている^⑬。確かに自然現象の多くは非線形形で解明が難しく、その予測は困難である。しかし不確実性であれ、予測に基づき効果的な予防措置を有効に機能させることができなければ、取り返しのつかない生命的・財政的事態を招来しかねず、対策をスタートさせなければならないことは明らかである。

多くの環境問題は不可逆的に進行しており、社会的合意の形成は緊急のものといえる。そのためには多くの環境に関する情報が社会に提供されることが必要であり、それによって環境に対する市民意識が目覚めていくのではなからうか。環境NGOにしても草の根的CBOにしても、経済的利益追求集団の数から比較すれば余りにも貧弱であるのが事実である。現在、危機的状況にある地球環境、人類社会を転換する為の途は、究極的には北原・石井(1993)がエコ・アカウントビリティと呼んだような個人における感性・人間性の向上による価値観転換、個人の感性・人間性の向上如何にかかっている。危機的状況を認識し、個人の視野を自己中心的なものから、時間的にも空間的にも広げていく役割を担うのが環境教育ではなからうか。環境教育における国際会議(1975、国際環境教育専門者会議)での取り決め、いわゆる「ベオグラード憲章」では、

環境教育の目標として、関心Awareness、知識Knowledge、態度Attitude、技能Skills、評価能力Evaluation Ability、参加Participationの5項目を挙げている。

環境を開発の中で子どもに焦点を当て、「世代間平等」という視点から論じたUNICEF-UNEP（1990）の報告書^④によれば、世界では今、一日4万人の子どもが栄養不良や感染症で死んでおり、さらに常時推定で1千万人の重度栄養不良児と2億人の栄養不良児が存在している。こうした状況下において、開発途上国では生産的な「人間資本」を強化することこそが意味のある経済政策であるにもかかわらず、対外債務返済のためという近視眼的経済政策によって、教育・環境の改善のための支出は真っ先に切り捨て、人々を栄養不良・健康悪化・文盲を増加させている。この既に“悲しい地球”において、幾何級数的に増加しつづける人類における意識・関心は、今後ますますエコノミーへと向かってしまうのであろうか。それともエコロジーに向かって行く可能性はまだ残っているのであろうか。

8. 環境教育の役割 認識から実践へ

環境教育には、自然教育、自然誌教育、自然保護教育、環境保全教育（公害教育を含む）、環境科学教育などいろいろな例が含まれ、今後の人間の生き方に関係するきわめて重要な教育の眼目であり、今後の教育そのものといわれ（沼田真「環境教育論」^⑤）、一方IUCN（国際自然保護連合）では、そのレベルを小・中・高校のレベル、高等教育、教師の訓練、学校外教育の4つに分けているが、現在の環境問題は、今を生きる全員が被害者であり、また加害者であるとの認識に立つならば、全ての人がこれまでの環境に対する見方、接し方、態度について再考し、価値観を見直すことが必要である。こうしたことを行っていくことを環境教育と呼ぶならば、環境教育は価値教育であるといえるのではなかろうか。

生活することすなわち生きることとは、環境に対して何らかの負荷を与える

ことであり、負荷をなくするのであれば、生きることを止めなければならない。また仏教の小乗教の戒律のごとく、虫一匹殺さないことがはたして環境を守ることなのであろうか。水を使うことは水を汚すことでもあるからといって、入浴を控えることが最良の選択なのであろうか。環境問題にはこうした矛盾は数多く存在し、それは価値観の相克と捉えることが出来る。たしかに地球的規模あるいは生活型公害問題など環境問題に関する知識・関心は増してきた。また地球を救う方法あるいは環境にやさしい生活法など、環境問題と日常生活の関わりを実践面から扱った書籍も多数出版されている。しかし快適で便利な暮らしを、環境（公共財）のため、手間暇がかかる生活へと自発的に価値観を変えて行くことは決して容易なことではない。その上、社会におけるシステムが不備であるが故に、自分一人ばかりが頑張ってみてもという意識が出てしまいがちだ。例えば家族団らんの茶の間のTVで、オゾン層の状況や酸性雨で枯れ果てた欧州の森林などなど、悲惨な環境破壊が映し出され、チャンネルを変えたたん、目に飛び込んでくるのは、グルメを推奨する番組であったり、排気量の大きい高級乗用車やきらびやかな宝石や毛皮の宣伝、さらにゴルフの中継だったり、はたまたケーキを顔に投げつけ、ふざける場面が映される。環境問題を集めた雑誌もパラパラとページをめくれば、必ず豪華・高級を売りものにした商品の広告が数多く載せられ、環境問題の記事を掲載した新聞にも大量のチラシが折込みで配達されてくる。こうした状況にもかかわらず近年、省エネ、省資源、リサイクル活動といった取り組みが各地で始められている。だが、こうした運動も科学技術文明を問い直し、環境のために生活様式までも変えてしまうほどの人生観・価値観の変更によっているかどうかは疑問である。たとえば、牛乳パック回収運動はその利用を見直し廃止するまでの運動にはならないし、紙の使用を減らし再生紙をあらゆる局面で意識して使おうとするのでもない。廃油石鹼も結局は油を河川に流すことであり、油利用の多い高カロリーの食事を頻繁にする家庭では、廃油石鹼ばかりが増えることにも成りかねない。むしろ一般家庭からの台所排水で河川や湖沼に与えるBOD・COD負荷

量として問題なのは、廃油より日常的に行われている米の研ぎ汁の方だ。

博報堂生活総合研究所の「環境に関する600人調査」(1991年11月)によると、「環境問題 について真剣に考えているが実際的には行動は出来ていない」が56%、「日本が地球環境を考えた生活に変えて行くのは難しい」は75%に達しているという(日本経済新聞1992. 5. 20)。科学技術の発達によりもたらされた生活は快適で便利であり、医療技術の発達による恩恵で多くの生命が救われてきた。しかし現在なお環境問題における様々な障害も科学技術的手段が再び解決してくれることを確信し、直接的な健康被害に関することや何等かのメリットがあること以外の行動には余り関心を示さない傾向が依然強い。

また環境問題に対し、認識が高まり実践を開始したとしても、現代物質文明の消費生活様式にともなった日常生活を根本的に見直さない限り、環境保全のためのチェック項目は数百・数千にも及ぶことになり、理想的な環境保全生活

表1 日常生活と環境問題関連事項との関わり
(朝起きてから昼までの項目)

朝
トイレ→水資源、肥料・燃料、下水道
洗顔・歯磨き・朝シャン→水資源、(合成化学薬品)
化粧・整髪→有害化学薬品、フロンガス：オゾン層破壊
朝食
飲料水→カビ臭、塩素消毒：T H M ^{トリハロメタン} 問題、未知の多種類化学物質
熱源→二酸化炭素：温室効果
米→農薬、肥料、耕作運搬機材、湛水機能
卵→輸入飼料穀物、パック
魚→水質汚染(豊栄養化、有害物貯蓄)、トレイ
サラダ→農薬、肥料
味噌汁→輸入原料

厨房排水→河川・湖沼・内湾の生態系破壊

電化製品 →エネルギー問題、地下水汚染

冷蔵庫→フロンガス

炊飯器（マイコン付き）→フロンガス

ゴミ

トレイ・ラップ→難分解性、有害化学物質（塩素ガス、ダイオキシン）

空瓶→リサイクルできるか

空缶→リングプル、リサイクル（省エネ：アルミ97%、スチール65%）

紙（包装紙、古新聞）→森林破壊、焼却炉の出力調整、リサイクル

残飯→温室効果、環境難民と飢餓

乾電池→水銀発生、回収率20%、デポジット制必要

着色プラスチック食器→銅、鉛、カドミウム、クロムが焼却灰に

などなど

形態とのギャップはなかなか埋めることが難しい（表1）。つまり割箸を使わないことや牛乳パックや新聞紙を再生紙にすること、さらにエコマーク商品を使うことが、環境を守っている生き方と単純にはならないところに難しさがある。割箸問題では、間伐もできず、間伐材を放置せざるを得ない日本の林業をどうするかに関心を持つことが必要であろうし、再生紙をつくるには水やエネルギー資源問題および脱墨・漂白処理や最終スラッジ処分などコスト面の問題を抜きにしては片手落ちである。またエコマーク商品だからといって、使用量を増やして行ったらとすれば環境破壊に加担する行為になってしまう。槌田敦(1992)は「リサイクル出来ないものを“リサイクルするべきだ”という善意だけで無理矢理リサイクルすることは、石油や水や他の化学薬品などの資源を無駄使いし、環境をさらに汚染する〈環境破壊のリサイクル〉である。」⁹⁹と警告している。すなわち良かれと思った行為も1つの事象を解明して行くと、それは様々な事象と因果関係で複雑につながり、思いもかけない結果を引き起こしていることがある。こうした観点から、ライフサイクル・アナリシス(Life cy

cle Analysis)と呼ばれる製品の製造、消費、廃棄のすべての段階で生じる大気、水、土、天然資源などの環境への影響を総合的に評価する手法も現在、真剣に検討され始めてきている。

一方、個人における環境保全に対する必死の努力も、社会に目を開き、その環境保全に関わるシステムの問題や、巨大な環境破壊勢力を止めなければ何もならない。例えばフロンガスは、1988年度において、その主要な発生源は精密部品製造メーカーの洗浄剤が50%に近い割合を占め、一方スプレーなど噴霧剤は10%程度に過ぎない。熱帯林保護のため割著使用を止めたとしても、コンクリートのための型枠使用問題を見落としていては、解決にはつながらない。最近まで、世論の風当たりもあってか、企業における環境対策への取り組みが少しずつ本格化し始めていたのであるが、不景気になれば環境対策どころではないといった経済人の本音が、昨今では出始めている。スイスのミグロス生協、イギリスのボディ・ショップなど消費者や顧客の強い支持を得て発展しているエコ・ビジネスが日本において本格的に展開するのはいつになるだろうか。「経済およびその舵取りをする人が、地球の生態系に盲目である限り、経済活動の指標は多くを産すること無く、人間の福利にもほとんど無関係となるであろう」⁹⁷ (S・ポステル、1991) との言葉は、忘れてはならないだろう。

現在のような多種多様な物質・物品が、短期間に充満した文明社会において生活して行く中では、どの様な場合に、どんな結果を引き起こすかが、十分時

表2 相互連関（因果関係）の認識

風が吹くと桶屋が儲る！？

風→盲目の増加→三味線ひき→猫の皮→ネズミの増加→桶の被害→桶屋が儲る

国際編

・海老を食べると森（マングローブ林）がなくなる！？

- ハンバーガーと食べると森（アマゾンの熱帯雨林）がきえる！？
- 綿製品を浪費すると餓死者（開発途上国）が続出する！？
- ペットブームは餓死者（開発途上国）を増やす！？
- 肉食志向は餓死者（開発途上国）を増やす！？
- 高度情報社会が進むと白人優位は逆転する（南ア・USA）・NZ・オーストラリア！？

国内編

- 石油ストーブを使うと松茸がとれなくなる！？
- 輸入材が増えると洪水が頻発する！？
- 朝シャンする人が増えるとボケ老人が増加する！？
- 開発が進むと水が涸れる！？
- ゴミをどんどん捨てるとう奇形児がふえる！？
- 温室メロンふえると伝染病がふえる！？
- しゅん（食料品）がきえると巨大台風がくる！？
- 工場／自動車がふえると食糧危機になる！？
- 食べ残すと東京は水没する！？
- マイコン付き製品を買うと陸上生物は全滅する！？
- スププレー（フロンガス入）を使うと帽子屋・傘屋・洋品屋が儲かる！？
- 冷蔵庫・クーラーがふえると癌（皮膚）・白内障が増える！？
- 工場／自動車がふえると淡水魚が消え洪水になる！？
- 宅配便・ベントがふえると資産価値（ビル・マンション）が激減する！？
- スキー場がふえると植物が枯れ水質悪化がすすむ！？
- 伝承童話の絵本が売れなくなるとリゾート化・コンクリート化が進む！？
- 田畑が減るとガンがふえる！？
- 車が増えると地下水が涸れる！？
- 自販機缶飲料が増えると原発が増える！？

間をかけて検討されてきた訳でもないため、幅広く事象の因果関係について知識を持つことが必要となっている（表2）。大量消費文明の見直しがはじめられてから、物質文明の欲望充満社会以前における固有の環境・風土に根ざし、自然と調和した伝統・文化のシンプルさのなかに、長期にわたって蓄積された先人達の知恵が結晶化していることに気付き、これからを再考する動きもわずかながら出てきた。環境保全型生活様式といっても、もはや原始的な生活に戻れない以上、文明社会で生活して行くうえで、欠かせない基本的な生活ルールを、先人達の地域に合わせた知恵から学び、風土や気候に合った省エネ・効エネ・省資源型の生活を創造していくことが必要であろう。

ドイツをはじめとする欧米各国ではここ15年ほど、河川、道路、公園、建物の壁画・屋上・中庭などにおいて生物が生息できるような自然復元（ビオトープBiotope）づくりが活発に行われ始め、土木事業も近自然工法と呼ばれる自然の持つ潜在力を生かした工法がいたるところで取り入れられている。一方、日本における状況は依然として、自然・田舎・静寂志向よりも物質・都会・レジャー志向の勢いが増している。それも世代を重ねる毎に一人の人間によって消費される資源やエネルギーは意識されること無く増大し、浪費されている。このことは早寝・早起きで車の運転も出来ず、様々なものを大切に使う多くの老人世代と、深夜までTV番組を見て、朝シャンをし、高級乗用車からゴミを平気で投げ捨て、ブランド品で着飾った若者たちとを対比させるまでもなく、資源の持続性の面から考えても、地球環境問題全体に与える影響の点から言っても、自然搾取型である便利さ中心と欲望肥大の現在の生活様式は、見直されなければならない時を向かえている。

9. 個人における環境重視の価値観の構築

1992年ブラジルで開催された“地球サミット(UNCED)”は、各国の利害を調整して、世界の今後の環境保全の在り方を指し示す27の原則、例えば、開発の権利は他国や将来の世代の利益を侵さないように行使すべきこと、各国には

「共通だが差異のある責任」があり、先進国は持続可能な開発の国際的な追求において責任を有すること、各国は生産と消費の非持続的パターンを減少、除去すべきこと、科学的な知見の不足を対策延期の理由としてはならないこと、環境コストの内部化、経済的措置の利用促進に努めることなどを盛り込んだ「リオ宣言」・21世紀に向けて国際機関、世界各国、事業者、国民など様々な立場の人々が採るべきものとして、40の分野、1000以上の行動を収めた「アジェンダ21」・「森林原則声明」等が採択された。また生物の多様性を保全し、生物資源を持続的に利用し、また遺伝子資源から得られる利益と公正、公平に分配することなどを目的とする「生物学的多様性保護条約」・地球温暖化等の気候変化がもたらす様々な悪影響を防止するための世界各国の取組みの原則や具体的措置などを定めた「気候変動枠組条約」の署名がなされた。これからは将来に対する環境の重要性を共通認識とした点で成果を挙げたのであるが、各国国民一人一人に認識・自覚を深めさせるような緊急かつ具体的な取り組みを提示できなかったといわれ、今後、環境保全という人類生存の緊急課題は、個人個人における環境重視の価値観構築が重要課題となることは必定である。こうした自発的な価値創造への取り組みを促していくことこそが、環境教育の主要な役割の一つではなからうか。

個人個人が自然環境をどのようにイメージしているかは、“どの様な人生を送りたいか”という価値観に深く関わっている。米国の野生生物生態学者、環境倫理学者A・レオポルド（1949）は環境保全運動の原典とも言われる「野生のうたが聞こえる」⁸⁸の序章で、「世の中には、野生の事物がなくても暮らして行ける者と、暮らしていけない者とがいる。……われわれは今、野生の、自然で自由な事物を犠牲にしてまで、いっそう高度な生活水準を追求する必要があるのかという問題に直面している。われわれ少数派の場合は、テレビを見ることよりも雁の観察の方が大切だし、オキナグサを見つける機会の確保は、言論の自由の確保に匹敵する、絶対に譲れない権利である。」と述べ、さらに機械化文明の進歩が程度を越え、今やヒポコンデリー症状を示しており、ありあ

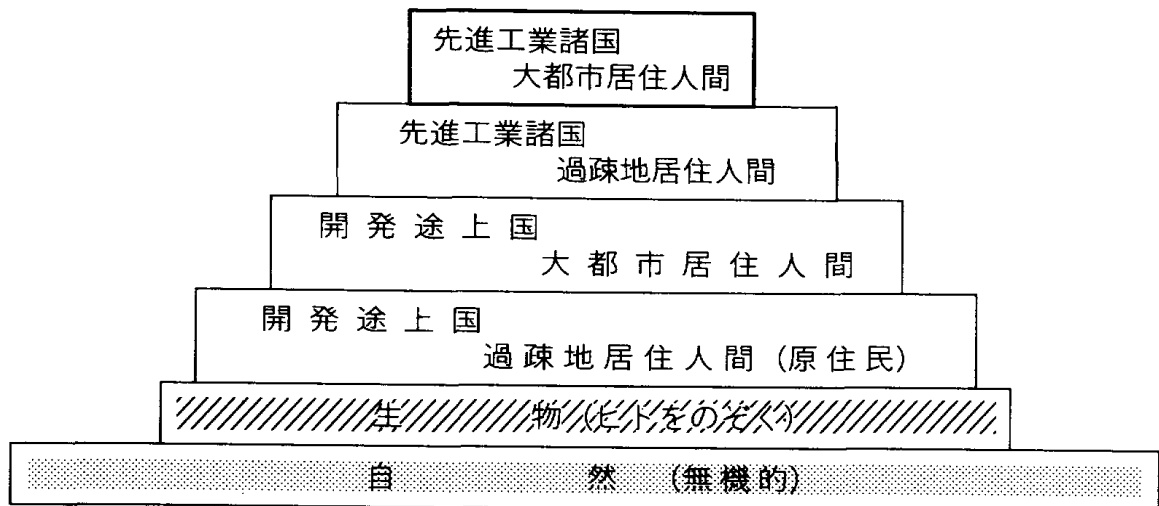


図2 現代社会におけるヒエラルキー

先進工業諸国の大都市居住人間はもっとも大量の資源・エネルギーを使用している。しかし、その自覚はなく、一段と環境に対する負荷を与える生活様式を続けている。

まりすぎる物質的な恵みには軽侮の目を向けることが、多少とも健全な感覚であり、これ以外にはより健康な社会を築く手段はありえないとして、自然のもつ価値を「土地倫理」、すなわち人間さえもあらゆる生命が共生する土地共同体の一員であり、その行動にはおのずと制限が加えられる必要性を説いた。

自然環境は数十億年の歳月をかけて、無駄の少ない調和あるシステムを形成してきたが、この収支バランスがとれ、安定した自然環境を永続させて行くには、先ず人間システムを安定したものにしなければならない。現在を生きるわれわれは、狭いSpecism, Racismを脱し、環境倫理学でいうところの自然環境(生物倫理・土地倫理)、次世代(世代倫理)に加えて、さらに途上国(民族倫理)、過疎地(都市倫理)の環境に対しても、その密接なつながりを広く認識し(図2)、環境保全のための責任ある行動が求められるのではないだろうか。端的に言えば、一方的な側の利益のために、他の生命体のありうべき状態での存続を危うくする行為は、結局自身の首を絞めることにつながり、生命尊厳に反するものであるという通念が確立されるべきだ。環境を保全して行くということは、自然が無限の多様化を持った存在であることを認め、寄生的関係から共生的関係に社会システムを再構築する作業を行っていくことである。こうし

た価値観を社会通念として定着させるためには、まず各自の人生観における美的意識の向上が鍵であるとの声は検討される必要があるだろう。

中野孝次（1992）はかつて日本には、現世での生存は能うかぎり簡素にして心を風雅の世界に遊ばせることを、人間の最も高尚ない生き方とする「清貧の思想」の文化の伝統があったことを述べたが⁹⁹、現在の日本においては、こうした気風はまさに消え去ろうとしている。数年前、ドイツやイギリスの各地を歩いてみたとき、日本の街頭で氾濫しているごとき、派手な看板広告の類はなく、伝統を感じさせる町並みのたたずまいの中に、落ちつきある生活を大切にしようとする心情を感じ、日本の経済中心の価値観とあまりにも違うことに驚かされた。せかせかと数十年を生きる人間に比べ、自然での時は数百年・数千年の単位で流れて行く。価値を越えた価値を与える源泉が悠久の自然であるのではなかろうか。自然こそ人間にとって最高の教育者であることを忘れてはならない。

10. 最後に ～環境の危機は生命の危機である～

環境教育では” Think globally, Act locally”（地球的規模で考え、足元からの行動を）との標語がよく使われる。環境教育は、環境問題のみならず、人生観・世界観にも影響を与え、詩情豊かな生命溢れたかけがえのない地球の将来について、日常生活から具体的な選択を迫り、ライフスタイルを再考させる役割を担うものと位置づけたい。さらに環境教育とは人間教育であり、言語を越えた無限のメッセージを送り続ける自然環境によって、感性をみがき、創造性をはぐくむ精神解放教育でもあるだろう。

森本（1993）は、1991年夏、環境問題に対する若者の意識および行動を見るために、首都圏、中京圏および長野県の高校生、大学生、約1,300人に対し、リゾート感覚、朝シャン、フロン使用等日常生活に関わる約20項目についてアンケート調査を実施した¹⁰⁰。その中で、環境保全活動に対する関心を環境保護団体の加入意志からみた結果は、「入ってもいい」が最も多く、全体で半数を

越えた (53.9%)。「入りたい」は2.6%、「入っている」は0.7%で、これらを合わせると57.2%が環境問題に対する行動意欲を持っていると思われる。これは巷間いわれている、いわゆる3K嫌いの若者の意識からすれば予想外に高い数値である。アンケート用紙の自由記述欄に、「重要性はわかるが、入りたいと回答できない自分にジレンマを感じた」と述べた学生も見られた。一方、「入りたくない」とする回答者は、東京の女子大学生 (52.4%)、東京の男子高校生 (60.1%) に多く見られた。日本経済新聞 (1990.11.6) は「環境保護団体、若者層に急接近。若者は関心あれども参加せず?」との見出しを書き、米国人の75%が男女、支持政党を問わず、自分は環境保護者だと答え、50%が「最近、環境保護団体に寄付をした」とのギャラップ調査 (1989年5月) の結果を載せたが、こうした著しい差異はどこから生じて来るのだろうか。

物質文明大国アメリカには、ソロー、ミュア、エマーソン、レオポルドそしてホイットマンなど、自然を尊び、人間精神の解放を目指した人々の系譜が、現在でもなお、多くの市民の自然環境保護運動の精神の中に生きている。それは農薬による環境破壊を告発した「沈黙の春」(1962)の著者R・カーソンがガンにおかされながら、最期のメッセージとして「センス・オブ・ワンダー」(1964)を完成させたことにも現れている。科学者として著名な業績をあげた彼女がこの本で述べたかったことは、科学的な眼で自然を捉えることではなく、感じることの重要性であった。そして子どもの豊かな感性をはぐくむ場としての自然環境の重要性である。訳者の上遠恵子は、その訳本(佑学社、1991)のあとがきで、「彼女は、破壊と荒廃へつき進む現代社会のあり方にブレーキをかけ、自然との共存という別の道を見いだす希望を、幼きものたちの感性の中に期待している」^①とのまとめをした。

人間は生涯にわたって学びゆく存在であるとしても、子ども時代における教育はそのなかでもとりわけ重要であることは論を持たないであろう。ノーベル化学賞受賞者福井謙一(1984)は「奥深い自然。不思議で、微妙で、美しい自然。それを小学生の課外教育で、また、奈良や大阪の自然の中で遊ぶうちに、

じかに、あるがままに受け取れたことは、後年自然科学の道に進むことになった私の、この上なく貴重な財産となった。……泥んこ遊びか、せいぜいそれに毛の生えたぐらいの経験に過ぎないかも知れないが、まだ脳細胞に柔軟性のある子どもの時分にそれができたということを、私は感謝するのである」（「学問の創造」^④）と述べ、さらに「活字性の自然認識」が、経験的ないしは体験的な「所与性の自然認識」に先行してしまうと、その人の自然観にゆがみを生じてくることも指摘している。

『イマジネーションの生態学 ～子供時代における自然との詩的共感』を著したイディス・コップ(1977)は、子供時代の野外でのささやかな出来事を「まだ集成されていないけれども、直感というかたちをとって意識の中に潜在している精神と自然との普遍的な連結環」であるとし、子供時代の〈天性〉という表現で、「人間の個性に備わる創造の原理としての、そして文化的進化の源としての、子供時代における探求行動」の重要性を指摘した^⑤。

子供達は創造力に溢れ、未来を拓く存在であり、これはまた物質文明のあらゆる呪縛から、解き放たれた自由かつ達な精神と鋭い感性そして澄んだ眼で、もう一度この地球と人間世界を見つめ直せる存在でもある。共感とは、自らの経験や心の距離感に大きく依存しているといわれ、自然環境の価値を認識するためには、自然体験が必要である。また多様な価値の社会とは、いろいろな可能性をそれぞれにのばし、豊かな生命の営みをなす社会である。それは、論理体系を越えた無限の自然への限りない共感から成り立っているはずのものである。

自然こそ人間を偏見から真に解放し、英知を輝かせ、勇気を与え続けてくれる最高の教育者である。通いなれた道であっても自動車でなく、ゆっくりと徒歩で行くとき、そこには違った風景があること気づく。尊厳な奥深さを自然に認めるとき、そこに見えてくる世界は発見と感動である。それはまた人間の奥深さ、尊厳性の発見でもある。運命共同体としての地球の未来を託する子供たちを、時代の風潮という一時的なもので染めてしまってはならないであろう。

環境砂時計の砂がサラサラと落ち続けている実感が迫っている現在、時代のテンポを自然そして社会との生命共感をはかれるまでに落とすことが必要である。われわれが生を送る地球環境の未来像は、学業成績抜群で受験戦争を勝ち抜いてきた行政等にたずさわるエリートだけが描くものに期待するのではなく、われわれ自身が多くを学び、心に描き、そして行動し、たとえ初めは小さくても、その共感の輪を広げ続けることによって実現されて行くのではないだろうか。

この生命あふれる地球で生き続けて行くには、一人一人の現状分析の〈するどい眼〉と〈やさしい眼差し〉が必要である。外界との関係性こそ生命実感であり、外界はまた自己の生命それ自身が反映したものである。それ故に環境の危機は自身の危機、生命の危機であるとはっきり認識し、大自然の織りなす無限の詩情をくみとりながら、隠やかで美しい、心の風景を追い求めて行くことこそがまず必要なのであるまいか。

参考文献

- ① ジオカスastroロフィ研究会編、坂田俊文監修(1992)、ジオカスastroロフィ (上・下)、NHK出版
- ② メドウス、D.H.・メドウス、D.L.・ランダース、J.、W.W.・ベアランズ三世、大来佐武郎監訳(1972)、「成長の限界」(ローマ・クラブ「人類の危機」レポート)、ダイヤモンド社
- ③ ホワイトヘッド、A. N. (1933)「観念の冒険」(世界の名著58)、中央公論社
- ④ 明治文学全集49「ベルツ、モース、モラエス、ケーベル、ウォシュバン集」、筑摩書房
- ⑤ 和辻哲郎(1935)「風土～人間学思考」、岩波書店
- ⑥ 梅棹忠夫(1966)「文明の生態史観」、中央公論社
- ⑦ 鈴木秀夫(1978)「森林の思考・砂漠の思考」、NHK出版
- ⑧ 高内荘介(1985)「古代幻想と自然～縄文から湯川秀樹まで」、工作舎

- ⑨ 斎藤正二(1989)「日本の自然観の変化過程」、電機大出版局
- ⑩ 土方 透(1990)「来るべき知」、頸草書房
- ⑪ 桜部建・上山春平(1967)「存在の分析<アビダルマ> (仏教の思想第2巻)、
角川書店
- ⑫ 梶山雄一・上山春平(1967)「空の論理<中観>」(仏教の思想第3巻)、角
川書店
- ⑬ 服部正明・上山春平(1967)「認識と超越<唯識>」(仏教の思想第4巻)、
角川書店
- ⑭ 梅原猛:(1991)「森の思想が人類を救う～二十一世紀における日本文明の
役割」、小学館
- ⑮ 東山魁夷(1988)「風景との対話」、筑摩書房
- ⑯ ユクスキュル、J. V. (1933) 日高敏隆・野田保之訳 (1973)「生物からみ
た世界」、思索社
- ⑰ 牧口常三郎(1903)「人生地理学」(牧口常三郎全集第1巻、
1990)、第三文明社
- ⑱ 中沢新一(1985)「雪片曲線論」、青土社
- ⑲ 中川彰・大西行雄編(1992)「環境イメージ論」、弘文堂
- ⑳ 川田洋一(1973)「生命哲学入門」、第三文明社
- ㉑ モロワ、A. (1939)内藤濯訳(1952)「私の生活技術」、新潮社
- ㉒ 川田順造(1992)「口頭伝承論」、河出書房新社
- ㉓ 「熟語林」、日外アソシエーツ (1991)
- ㉔ デリダ・J. (1967)「声と現象」、理想社
- ㉕ ジェルマン=トマ、O. (1986)「科学の逆説～現代科学と東洋思想～」(科
学技術と精神世界 第1巻)、青土社
- ㉖ 今西錦司(1983)「季刊人類学」第14巻第3号、講談社
- ㉗ 泉 美治(1992)「科学者の宗教心」(講座「宗教と科学」第4巻、宗教と
自然科学)、岩波書店

- ⑳ 篠原 徹(1990)「自然と民族～心意のなかの動植物」、日本エディタースクール出版部
- ㉑ 中村雄二郎(1992)「臨床の知とは何か」、岩波書店
- ㉒ ローレンツ、K.(1973) 日高敏隆・大羽更明訳「文明化した人間の八つの大罪」、思索社
- ㉓ 北原貞輔・石井薫(1993)「地球マネジメント」、東海大学出版会
- ㉔ メドウズ、D.H.・メドウズ、D.L.・ランダース、J.、茅陽一監訳(1992)、「限界を越えて～ 生きるための選択」、ダイヤモンド社
- ㉕ カンデル、R. ; 飯山敏道訳(1993)「気候の未来」、丸善
- ㉖ UNICEF・UNEP,日本ユニセフ協会監修(1990)、「子どもにどんな地球をのこしますか」、福武書店
- ㉗ 沼田真(1982)「環境教育論」、東海大学出版会
- ㉘ 植田敦(1992)「環境保護運動はどこが間違っているのか?」、J I C C 出版局
- ㉙ ポステル、S.(1991)「自然のための経済学」、(「ワールド・ウォッチ日本語版」Vol14,No2)、ワールド・ウォッチ・ジャパン
- ㉚ レオポルド、A.(1949) ; 新島義昭訳 (1986)「野生のうたが聞こえる」、森林書房
- ㉛ 中野孝次 (1992)「清貧の思想」、草思社
- ㉜ 森本健一(1993)「環境問題に対する若者1,300人の意識と行動～環境問題アンケート調査による‘エコライフ度’算定の試みと環境教育～」 信州豊南女子大学紀要、第10号
- ㉝ カーソン、R.(1964)上遠恵子訳(1991)「センス・オブ・ワンダー」、佑学社
- ㉞ 福井謙一(1984)「学問の創造」、佼成出版社
- ㉟ コップ、I.(1977)「イマジネーションの生態学 ～子供時代における自然との詩的共感」、思索社