関西自然保護機構会報 18(1)：11－17，1996

環境教育をどう考えるか

愛知教育大学生物学教室　芹　沢　俊　介

WHAT IS "ENVIRONMENTAL EDUCATION"?

Shunsuke SERIZAWA　*Department of Biology, Aichi Kyoiku University.*

はじめに

近年，人間活動が著しく拡大し，それによって改変された自然のマイナス面が現実に見えるようになるにつれて，環境問題が多くの人の関心を集めるようになった。毎日の新聞を見ても，必ず何か一つくらいは環境関係の記事が載っている。環境問題の解決，およびその主要な手段の一つとしての環境教育の推進は，今や時代の要請である。中には「ここぞビジネスチャンス！」とばかり，カンカンキョウキョウ，鐘太鼓で騒ぎ立てる人もいて，こうなるともう「やかましい！」と耳をふさぎたくなるほどである。

けれども環境問題は，よく考えてみると，そう単純に割り切れるような，簡単な問題ではない。総論ならともかく，各論になると共通理解はほとんど存在しない。このままでは地球環境が危ない。人類の生存も危ない。これはよく言われることである。正面から反対できる人も少ないだろう。しかし，それではその裏返しの「よい環境」とは，一体どのようなものだろうか。「環境をよくする」とは，一体どのような行為だろうか。

少しつむじ曲がりの論を展開してみよう。例えば，ある場所にタンポポがたくさん生えていたとする。他の場所には，まばらに生えていた，あるいは全く生えていなかったとする。タンポポにとって，どちらがよい環境なのだろうか。常識的に考えれば，タンポポがたくさん生えているのは，そこでタンポポが生きやすいからである。つまり，その場所はタンポポにとってよい環境である。タンポポが少ししか，あるいは全く生えていないのは，そこでタンポポが生きにくいからである。つまり，その場所はタンポポにとって悪い環境である。タンポポも人間も同じ生物である。しかも人間は，タンポポと違って足と判断力を持っている。環境が悪いと判断すれば，逃げ出すことができる。逃げ出さないのは，マイナス面があるとしても，それを補って余りあるプラスが存在するからである。この論法で行けば，環境の良否は人口密度ではかれることになる。人口密度の高い場所ほどよい環境ということになる。つまり日本では，東京が一番環境のよい所，次は大阪，その次は名古屋ということになる。「環境をよくする」というのは，日本中を開発して，東京や大阪のようにすることである。

もっとも人口密度が高くなれば，当然のことながら限られた資源を奪い合うという事態が生じる。例えば，「居住可能地」を考えてみよう。人口が増えれば当然家を求める人も増え，家を建てるための土地の需要が増加し，地価が上昇する。たいていの人は，猫の額ほどの土地に，ウサギ小屋を建てるほかなくなる。これが，負の密度効果であ

る。負の密度効果が次第に増加し，「よい環境」を帳消しにすれば，そこで人口の増加は頭打ちになり，一定の平衡状態に達する。その時，干潟を埋立て，丘陵をくずし，土地を造成すれば，それだけ人間が居住できる場所が供給される。「居住可能地」という資源が増加することになる。また，交通網を整備し，所要時間を短縮すれば，より遠距離の場所からでも通勤できるようになる。これも，「居住可能地」の供給増をもたらす。資源が増加すれば，負の密度効果は減少し，その分生活環境が向上することは間違いない。この観点で行けば，シギやチドリの群れる干潟を埋立て，緑の丘陵地をくずして土地を造成し，自然の山野を切り裂いて道路や鉄道を建設するのは，まさに「よい環境」を作り出す行為である。新たな資源の開発（当然のことながら，何らかの自然環境の改変を伴う）は，環境問題解決の最大の柱ということになる。改変によってマイナス面が生じるならば，それには更なる改変で対応しよう。オゾンホールができて困るなら，成層圏にオゾン製造機を飛ばそう。大気中の二酸化炭素が増加して地球温暖化が進みそうなら，ドライアイスにして深海底に貯蔵してしまえ。それが，この立場の発想である。

もちろん本機構会員の大部分は，環境問題をこのようにとらえているわけではないだろう。このような論理は，悪意あふれるアマノジャクの言い草としか思えないだろう。しかし，それならこの論理をどうやって打破するか。これはなかなか難問である。人間にとってよりよい環境を作り出すために，いかに自然を改変していくかを考えるのが環境問題の課題なのか，それともこれ以上の環境悪化を避けるために，いかに自然を改変しないようにするのが環境問題の課題なのか。同じ「環境の維持・向上」を目指しても，結果としての行動はまるで逆になってしまう。

環境問題がこの調子だから，「環境教育の推進」と言われても当事者は困ってしまう。だいたい，環境教育の範囲さえはっきりしない。「精神の発達にとって身体は環境だ」というのはわからないでもない。確かにある細胞にとって，まわりの細胞は環境である。しかし，「だから，からだを育てるのは環境教育の柱の一つだ」などと言われると，私には訳がわからなくなってしまう。ある個体にとって，同種他個体は環境の一部である。それならば，ある子供にとって，まわりの子供は環境の重要な要素である。そこに注目すれば，最近よくマスコミで取り上げられる「いじめ」問題への対処など，環境教育の最重要課題に据えなければならないだろう。環境教育に対して全校的な取り組みが要請されながら，いざ始めてみると考え方の食い違いがあまりにも大きく，何も手がつけられないというぼやきも聞こえる。

もう少し話をしぼって，人間相互間の直接的な関係は環境教育の対象から除外するとしても，今度はさまざまな利害関係のからみが環境教育を拘束する。特に学校教育は政治的中立が要請されるから，ある具体的開発行為の是非のような，社会の中で現に意見が鋭く対立している問題は扱いにくい。環境教育の推進と言われても，具体的な話になるとあれもだめ，これもだめ，結局何もできないではないかという文句も聞こえる。もちろん実際には，そのような困難にもかかわらず，多くの人がさまざまな苦労を重ねながら，環境教育を実践している。環境教育を比較的狭い範囲にとって，今まで学校教育の中で行われてきた実践例を手法の面から私なりに整理して見ると，従来行われてきた環境教育は，おおむね実験観察を中心とした環境教育，文献調べを中心とした環境教育，教科外活動，討論活動の４つのカテゴリーに整理できるように思われる。個々の環境教育の課題に対しては，これらの手法が単独で，あるいは組み合わせて用いられている。

実験観察を中心とした環境教育

環境問題に限らず，ある課題を解決しようとするならば，まず第一に事実の正確な調査と認識が必要である。身の回りの河川や水路の水質はどう変化しているか，大気中の汚染物質の濃度はどれくらいか，あるいは生物多様性はどのように減少しているか。これらを実際に自分の目で観察し，自分の手で測定することから環境問題に取り組ませようというのが，この方式の環境教育である。自分では測定が困難なスケールの大きい話，例えば大気中の二酸化炭素濃度はどのように変化しているか，南極上空のオゾンホールはどのように拡大しているか，熱帯降雨林はどのように縮小しているか，あるいは食物連鎖の過程を通して汚染物質はどのように生物体内に蓄積されるかなどについては，他人によって測定されたデータをもとに学習を進める。環境そのものの測定ではなく，オゾン層の破壊によって紫外線が増加するということを前提に紫外線の生物に与える効果を調べるといったような，環境の変化が生物に与える影響を実験的に調べる場合もある。このような学習は，現在の学校教育のシステムの中では主として理科のカリキュラムの中に位置づけられている。実際，理科教育の立場から行われる環境教育は，ほとんどこの方式のものである。私自身も，立場上この方式の環境教育にかかわりを持つことが多い。

実際に測定する水や大気などの環境要因については，それぞれ簡便で比較的精度がよい物理科学的測定方法や生物指標による方法が，いろいろ開発されている。タンポポ地図の作成で代表される生物多様性についての調査（タンポポ地図の場合は土地攪乱度の指標でもある）も，いろいろ行われている。地球規模の話も，今日では多くの測定結果が蓄積されており，ビジュアルな資料も利用できる。

この方式の特徴は，あくまで事実の正確な調査と認識に重点を置くところにある。価値観やその結果としての行動は確かに重要であるが，基礎データなしの精神論的環境教育など，原爆に竹槍で対抗するに等しい。もっとも実験観察中心の環境教育では，環境汚染の現状は測定できても，その原因を特定するという段になると弱い面がある。理論上は不可能ではないが，現実論としては難しい。実験観察によって押さえやすい事実は，事実には違いないが，事実の全部ではないことをよく認識しておく必要がある。また，測定を重視するあまり，価値観や行動の面から見れば無神経ととられかねない事例も見受けられる。例えばこのような環境教育では，大気汚染の測定にはしばしば気体検知管が，水質汚染の測定にはしばしばパックテストという名で市販されているCODや燐酸イオンなどを簡易に測定できる使い捨て機材が使用される。どちらも，汚染物質を手軽に精度よく測定できるからである。しかし，環境教育に使い捨て機材を多用するのは，見方によっては漫面以外の何者でもない。先のことを考えず，手軽に簡便に目の前の課題を解決したがる発想こそ環境問題の元凶である，その象徴が使い捨て文化だという立場に立てば，このような「環境教育」を推進し，その成果を得々と発表したがる教師に対してこそ環境教育が必要なのだということになろう。もちろんこのような批判に対しては，「大悪に対抗するためには小悪もやむを得ない。些事にこだわっていたら何もできない」という反論も成り立つ。

なお，狭い意味では環境教育に含まれないかもしれないが，環境問題を強く意識して行われている教育活動の一つに，自然体験教育がある。自然体験教育で行われる活動は，実験，測定，あるいは理科的な観察とは異なるものであるが，体験に基盤を置くという点で，この分野の環境教育に一脈通じるところがある。

文献調べを中心とした環境教育

一方，公害問題や資源問題を対象とした環境教育では，各種の統計資料や体験談などの文献資料を探索し，それらを組み合わせて学習を進めることが多い。身近なところからアプローチできる問題であれば，自動販売機の数の調査，ゴミの量の調査などのような，地域社会の中での調査活動をとり入れる場合もある。

文献調べで最も問題になるのは，公表されている各種文献資料がどれくらい存在するか，それらの資料はどの程度客観的であり，どの程度信頼できるかということである。例えば公害問題は，かつては環境問題の中心課題であった。経済発展か，住民の健康かという鋭い，深刻な対立であった。その時代には公害関連の資料は，ほとんど秘密のベールの中にあった。公表されたものは，一方的な，宣伝臭の強いものが多かった。うっかりよく知られていない資料を発掘すれば，「偏向教師」だの，「地域の恥さらし」だのというレッテルを貼られかねなかった。しかし，公害をまき散らしながらであってもとにかく著しい経済成長が達成された結果，今日では公害問題に関して，国民の間に一定の合意が形成されるようになった。公害に関する資料が故意に隠蔽されることもずいぶん少なくなったし，隠れた資料を発掘してもそれで糾弾を受ける心配はなくなった。実際，公害と戦った人々の話は国語や道徳の教科書，副読本の中でもしばしばとりあげられている。評価がある程度定着している課題であれば，文献資料は環境にかかわる事実を知る上で大きな手がかりになる。

もっとも同じ公害関連の話でも，国民的合意が形成されていないものになると話が違ってくる。例えば原子力発電は，ある人は二酸化炭素が発生しない，環境に負荷をかけることが少ない方法として大いに推進すべきであると言い，他の人はもし事故が起きたらとてつもない環境汚染を引き起こすからやめるべきだと言う。公表されている資料も，それぞれが都合のよい部分だけを出している傾向がある。こうなると資料の集め方によっては，かなり偏った結論を導き出してしまう危険がある。

教科外活動

今日の環境問題の主役は，むしろゴミ問題，生活廃水など，加害者を特定しにくい内容のものである。市民は，被害者であると同時に，加害者でもある。自分自身が加害者であるならば，事実の調査と理解だけでなく，日常の生活をどう変えるか，そこが問題ということになる。このような課題に対応する，行動に重点を置いた環境教育についても，多くの実践例がある。もちろん公教育の性格上，取り上げ得る課題にはいろいろ制約がある。生徒の親の職業はさまざまである。特定の企業や職業がやり玉に挙げられ，その結果特定の子供がまわりから白い目で見られるといった事態は，絶対に避けなければならない。特定商品のボイコットなど，行うわけにはいかない。誰が見ても異論がほとんどない，考えようによってはあたりさわりのないことしかできない。それに，子供にできることはある意味ではたかが知れている。今までの実践例としては，廃品回収を中心としたリサイクル運動，清掃活動などに代表される環境美化運動などの，いわゆる「小さな親切」運動が圧倒的な割合を占める。

「小さな親切」は，もちろんとても重要なことである。しかし，小さな親切の裏には，しばしば大きな意地悪がある。大きな意地悪が背景にあるからこそ，小さな親切が光るのである。例えば，リサイクル運動はもちろん非常に重要であり，今

後とも大いに推進していかなければならない。しかし，リサイクル運動ですべてが解決すると思うのは間違いである。リサイクル運動で節約できるエネルギーなど，汗をかいた後の冷えたジュース一缶ずつで帳消しになってしまう程度のものかもしれない。環境問題の本質から言えば，本当はリサイクルをしなければならないほどものが消費されることこそ問題なのである。しかし小中学校の環境教育では，そこまで切り込むのはなかなか難しい。

なお，環境美化の一環として，「花いっぱい運動」が行われることもある。花壇に花を植えるならよいが，山野に植えるとなるとこれは問題である。せっかくの良好な自然湿地に，大勢の児童を連れていって園芸植物を植え込み，目茶苦茶に踏み荒らしてしまったなどという例もないわけではない。環境問題はとても複雑である。環境教育には，何よりも広い視野が必要である。よいと思ったことでもそのまま突っ走るのではなく，違う角度から見た場合問題がないか，よく検討する必要がある。

討論活動

今まで述べた環境測定や文献調べや小さな親切運動は，いずれも環境教育を進めるための手法としてとても重要なものである。しかし，これらだけではカバーできない部分もある。もう少し微妙な，ある意味では本質的な価値観の問題に踏み込んだ環境教育も，どうしても考えていかなければならない。

環境教育では，当然のことながらいわゆる「守る」側の論理が強調されることが多い。しかし，「壊す」側には壊す側で，一貫した強力な論理がある。私たちは，霞を食べて生きているわけではない。自然破壊を一切認めないとしたら，一億を越す国民が狭い日本の国土で一定の文化的水準を保って生きていくのは，とうてい不可能だろう。対立する両者の論理を見比べ，どこで折り合いをつけるか。それが重要である。

このような目的の達成に有効なのは，モラルジレンマ，ディベートなどの手法を用いた討論活動である。モラルジレンマは，甲乙付け難い２つの相互に矛盾する立場を提示し，生徒にどちらを支持するか判断させた上で討論させる。討論の結果，意見が変わってもかまわないが，いずれにしても基盤は自分の意見である。一方ディベートはやはり２つの立場を提示し，それぞれの立場を主張するものに分かれて論理を競うが，この場合主張する立場は，自分の本当の意見と一致しなくてもかまわない。その立場を主張するとしたら，どのような論理を展開できるかが課題である。このような手法を用いた環境教育も，最近はよく行われるようになった。

モラルジレンマやディベートを用いた環境教育では，討論すること自体に意味がある。教師は中立を保つか，劣勢な方に加担する。そして，焦って結論を集約してはならない。結末は，むしろオーブンエンドにするのが普通である。だから，現実に鋭い意見の対立がある問題でもとりあげやすい。先に述べた原子力発電の是非など，この方式の環境教育ではむしろよく取り上げられる素材の一つである。先に述べた環境教育における使い捨て機材の使用の是非なども，素材としておもしろいかもしれない。

当面の課題は何か

かつて，環境教育の標語として「宇宙船地球号の危機」という言葉がもてはやされたことがある。けれども，教師が「地球環境の危機」を金切り声で叫び，生徒に一斉唱和を仕向けるような「環境

教育」は，むしろファッショに近い。とても「教育」の名に値するものではない。それほど極端でなくても，環境教育では一見討論や発見学習の形をとりながら，実は教師の意図が見え見えという例が少なくない。生徒は，教師の言わんとするところを素早く察知して，先取りする傾向がある。それに生徒は実生活の経験がないから，タテマエ論に流されやすい。実際に環境教育を実践してみれば，「環境を保全しよう」という主張は，概して驚くほど率直に生徒に受け入れられるようである。行動を提起すれば，すぐに意思が統一される。授業後に意見を書かせれば，教師が期待したような感想が続々とかえってくる。その意味では，環境教育はよほどのことがない限り失敗しないものであるらしい。しかし，すんなり入ったものはすんなり抜ける。実社会に出て，目の前の金儲けや忙しさに直面すれば，そのような感想はあっさりどこかに飛んでいってしまう。残るのは，何か「悪者」を作り出し，一つの方向に意思を統一し，皆で一致団結して動くという部分の成果だけである。これでは，「知らないあいだに武闘訓練」（竹内，1991）と皮肉られても致し方ない。環境問題の解決にはつながらないし，長期的に見ればむしろ逆効果かもしれない。

最初にも述べたように，環境問題の解決，環境教育の推進は，今や時代の要請である。困難な側面を述べたからといって，環境問題や環境教育を揶揄しようというわけではない。とにかく何かしなければならないことは確かであり，そのためにさまざまな試みが必要なのである。ここで強調したいのは，環境問題がいかに複雑であり，一筋縄で行かないかということである。さまざまな意見や行動を単純に「良い方」，「悪い方」に振り分けるのは，多くの場合極めて困難である。あちら立てればこちら立たず，ある人の正論は違う人から見れば暴論である。「正義の味方，月光仮面！」と言える内容があれば，気が楽である。しかしその調子で，排気ガス規制もクリアーしていない旧式オートバイに乗ってダダッと飛び出されたら，見ている方は「あれ，今は昭和何年だった？」としらけてしまう。

よりよく生きたい，より快適に，より楽に生きたい。これは私たちの，基本的な欲求である。「欲求」では人聞こえが悪いならば，「向上心」と言ってもよいだろう。向上心には，限りがない。しかし地球は，明らかに有限の空間である。かつては，人間が利用できる資源は，一部の鉱物資源などを除けば，地球上に存在するもののごく一部であった。空気，水，緑などは，事実上無限であった。しかし人類は，今や地球環境に対してあまりにも大きな影響力を持つ生物になってしまった。無限の資源など，今や存在しない。太陽のエネルギーなども，時間あたりの量という点では明らかに有限である。しかも地球環境は，入ってくるエネルギーと出ていくエネルギーのバランスの上に成り立っている。このバランスを崩さないという前提で考えれば，利用できる量は総量のごく一部であろう。よりよいものを求め続けることは，本当に可能なのだろうか。限りなき前進は，いつまで続けられるのだろうか。どこかに大きな壁があるのではないだろうか。オゾンホールも地球温暖化も，それ自体は技術的に対応できるかもしれない。しかし，技術的な対応は予期しない次の問題を引き起こし，それへの対応はまた次の問題を引き起こし，対応は次第に綱渡り的になり，ついには悲劇的な破局に至るのではないだろうか。

こう考えると環境問題の根源は，実は人間の「向上心」にあるように思える。環境破壊の直接的な原因はさまざまであるが，更にさかのぼってみれば，結局は私たちの日々の快適な生活の積み重ねが，そしてよりよい生活を望む私たちの気持ちが，環境問題を引き起こしているのである。環

境問題の課題は，一般に環境悪化の防止と思われている。しかしそう考えては，解決の糸口はなかなかつかめない。環境問題の真の課題は，実はよりよい環境を求めることをいかにほどほどでやめるかにある（芹沢，1995）。ところが，「よいものをほどほど」はとても難しい。生物の社会は，基本的には競争と効率の論理に支配されている。人間もその例外ではない。お互いに，アクセルを踏み，スピードを競わねばならない宿命にある。そうしなかったら，人類全体が危機に陥る前に，その個体，あるいはその個体が属する小集団が競争に負け，危機に陥る。だから，向上心を放棄するわけにはいかない。人間社会の諸活動は，ほとんどこの論理の枠の中で展開されている。そもそも，向上心を否定したら教育は成り立たない。「よいものをほどほど」では，教育の必要性さえ疑わしい。しかしその一方で，正体は正確にはつかめないとしても，前方に何か壁があるらしい，少なくともあるかもしれないと思うなら，スピードを落とすのが常識である。ますますアクセルを踏んでいたら，壁にぶつかった時どうなるか。この程度の予測ができなかったら，お粗末というほかない。

そのような目で見ると環境問題は，少し極端な言い方をすれば，今まで人類が「善」と信じてきた価値観すべてに，根源的なところで疑問を投げかけるものであるように思える。日本の代表的な思想家の一人である親鸞は，「善人なをもて往生をとぐ，いはんや悪人をや」と述べている。「自分が善人だと信じている人さえ往生できるのだから，悪人であることを自覚している人はもちろん往生できる」という意味だそうである。この言葉は，環境問題でも重要な意味を持つように思われる。環境問題は明らかに現世の問題であるから，往生できても問題の解決にはならない。解決のためには，自分自身が何らかの行動を起こさねばならないだろう。しかし，どのような行動を起こしたらよいのか，「絶対にこうだ」というものはなかなか見えてこない。特定の行動で結束しようとする前に，まず何はともあれ私たち自身が「悪人」であることを自覚すること，すなわち環境教育をも含む私たちのすべての行為が，地球環境に対する加害者という側面を持っているという事実を認識すること，言い換えれば私たち自身の生が内包する深刻な矛盾を直視すること。私はこれが，環境教育の当面の最大の課題であると考えている。

引用文献

芹沢俊介．1995．エコロジーガイド　人里の自然．保育社．

竹内久美子．1991．そんなバカな！遺伝子と神について．文藝春秋．