

## 報告

## 環境教育の基盤としての原体験

小林 辰至\* ・ 山田 卓三\*\*  
\*宮崎大学教育学部      \*\*兵庫教育大学

## Proto-Experience as a Basis of Environmental Education

Tatushi KOBAYASHI\* ・ Takuzo YAMADA\*\*  
\*Miyazaki University      \*\*Hyogo University of Teacher Education

(受付日 1992年5月15日 ・ 受理日1992年7月31日)

## はじめに

環境教育にしても理科教育にしてもその基盤となるのは、体験である。しかし、現在の子どもは自然とのふれ合い体験が少なく(川上, 1986)(小林・前田, 1987), その基盤が弱い。それにもかかわらず、議論の対象となるのは、生態学的な視点でのカリキュラム開発であったり自然保護運動であったりして、自然とのふれ合い体験を環境教育の基盤として位置づけようとする議論は少ないように思われる。

そこで、本報では、環境教育の基盤に原体験を明確に位置づけ、その重要性を述べるとともに日本の風土にあった環境教育のアプローチの必要性について述べたい。

## 1. 環境教育の視点とは

1988年に環境庁から出された環境教育懇談会報告では、「環境教育とは、人間と環境とのかかわりについて理解と認識を深め、責任ある行動がとれるよう国民の学習を推進することである」と定義している。この定義には、環境教育が目指すべき方向性が端的に表されている。すなわち、環境教育において、自然や社会に関する認識を深めることはもちろん重要であるが、単にそれだけでなく、責任ある行動がとれるようにならなければならないという点である。この点が、自然認識や社会認識を目標とした理科教育や社会科教育とは異

なる。

沼田真(1988)は環境教育の視点として、2つの柱を示している。1つは自然教育で、自然史教育(Natural History Education)、野外教育(Outdoor Education)、自然保護教育(Nature Conservation Education)を含むものである。もう1つは、公害教育で環境保全教育(Environmental Conservation Education)とでも言うべきものである。

沼田(1987)によれば、自然史教育は、基礎的な身のまわりの自然の観察をおして、ありのままの自然を認識させることをねらいとしている。自然保護教育は、いっさい人間の手を加えないことを理想としながらも、場合によっては、適切な管理を行うことにより望ましい状態を維持しようとする視点である。環境保全教育は、生態系保全、生態系管理、自然改造、天然資源管理、公害防止などの広汎な内容を含み、さらに資源、エネルギー、人口、食糧の問題とも深くかかわる視点で、環境問題教育とも言えるものである。

アメリカではいくつかの環境教育のカリキュラムが開発されている。その概要が阿部治(1990)により紹介されている。それらのうち、ミドルスクール段階(約10~15歳)を対象としたOBIS(Outdoor Biological Instructional Strategies)は、生態学の諸概念を学習させ、・食物連鎖、・物質循環、・適応、・生活史、・集団と社会、など生態系について学習させようとしている。また、

[問い合わせ先] 〒889-21宮崎市学園木花台西1-1

宮崎大学教育学部 附風教育実践研究指導センター

CLASS (Conservation Learning Activities for Science and Social Studies) は中等教育を対象とした内容で、その指導目標は、①環境概念についての知識を得る、②環境問題についての観察、測定、データ収集、分類、仮説、価値判断、交流、問題解決を行う、③環境倫理を発展させる、④自然環境を豊かにし、守る積極的行動をする際の概念と技能を獲得する、の4つであるという。

沼田の掲げる環境教育の柱もアメリカにおけるカリキュラム開発の視点も、その目標が達成できるかどうかは、一人ひとりが自然の中でどのような体験をもっているかという点であろう。

自然離れが進んでいるといわれる現在のわが国の子どもに、環境教育を行うに当たっては、その実態を考慮に入れ、生涯教育の視点で環境教育の基盤となる体験を発達段階のどこでどのような内容で保障するかを検討し実行に移すことが急務である。

## 2. 環境教育の基盤としての原体験

我々は自然的環境・社会的環境のもとで、さまざまな影響を受けながら生活している。これらの刺激は五官(感)から受け入れられる。その視点で環境教育の基盤(本報では自然的環境に焦点を当てる)を考えると、それは五官(感)をともなった自然とのふれ合い体験である。

自然を懐かしいものと感性で感じることは環境教育に不可欠と思われるが、それには、視覚・聴覚以外の感覚をともなった体験が必要である。触覚・嗅覚・味覚をともなった体験は長く記憶にとどまり、幼い頃の体験ほどその印象は強いことから、就学前から低学年の頃に体験させることが望ましい。

触覚・嗅覚・味覚をともなった自然とのふれ合い体験を山田ら(1989)は、原体験(Proto-experience)とよび、従来の直接体験とは区別して呼んでいる。原体験は理科教育的な自然認識を目的とした体験ではなく、いうなれば感性による自然の理解をねらいとしたものである。したがって、原体験は認識の基盤になるものであるが教育的にはあまり意味の無いものと考えられ、現在の学校

教育では、評価の対象になっていない。しかし、これらの自然とのふれ合いを通して育成される感性、判断力、思考力、表現力などは人間として生きる力になりうるものであり、環境教育で目指している責任ある行動のとれる人間を育成する基盤となる。

たとえて言うならば、環境教育は製品づくりであるが、原体験はそのための原材料づくりであるといえる。今までの環境教育は、原材料、すなわち原体験はすでにあるものとして行われてきた。しかし、原体験の基盤のない、視聴覚機器だけを使った環境教育では、その効果はあまり期待できないと思われる。

環境教育を実りあるものにするためには、生涯教育の視点に立ち、幼児教育・学校教育・社会教育などあらゆる機会での原体験できる場を意図的に設定し、その上に沼田の2本の柱を構築することが最善と思われる。

## 3. 原体験の環境教育上の意義とその内容

原体験は自然物を火、石、土、水、木、草、動物の7つの類型に分けて考えている(表1)。

表1 原体験の具体例

類型	具体例
火の 原体験	・物が燃えるにおいをかぐ ・燃える音を聞く ・火の粉を見る ・火をおこす(火打ち石、舞いぎり) ・たき火をする ・たいまつをつくる ・火を消す
石の 原体験	・石にさわる ・石をたたく ・石を並べる ・石を探る ・石を割る ・石でたたいたりつぶしたりする ・石の上を歩く ・石で絵や文字を書く ・岩登りをする
土の	・素足で歩く ・土に触れる ・土のにおいをかぐ ・土の色を見る ・土を燃やす ・斜面を滑る ・砂浜で遊ぶ ・砂鉄を集める ・穴を掘る ・泥遊び ・泥だんごをつく

原体験	る ・粘土をこねる ・田の土で土鈴をつくる
水の原体験	・川のおいをかぐ ・川の音を聞く ・川の流れを見る ・自然水を飲む ・川、海で泳ぐ、潜る ・海水をなめる ・波の音を聞く ・井戸水にさわる ・朝露、夜露にさわる
木の原体験	・木にさわる ・木のおいをかぐ ・樹液や樹脂にさわる ・マツヤニをなめる ・木陰に入る ・木漏れ日をあびる ・古木を見る ・木の葉の音を聞く ・木の葉に字を書く ・木の枝や葉を噛む ・ヤマツツジを食べる ・木の芽を食べる ・木の実を食べる ・ドングリでおもちをつくる ・タケでおもちをつくる
草の原体験	・草にさわる ・草をちぎる ・草(チガヤ等)を抜く、集める、束ねる ・草をもむ、つぶす、しぼる ・草(ヨモギ等)のおいをかぐ ・草むらで遊ぶ ・草笛(カラスノエンドウ、イタドリ) ・草(イタドリ、スイバ等)を食べる ・タンポポコーヒーを飲む
動物の原体験	・昆虫を捕まえる ・虫のおいをかぐ ・虫の鳴き声をきく ・アメリカザリガニを釣る ・サワガニを捕まえる ・磯の動物を捕まえて食べる ・テッポウムシ、ザザムシを食べる ・キリギリスやコオロギを飼育する

これらの自然物は、古代より人々が生活の中で関わってきたものである。特に、モンスーン気候で湿潤なわが国においては木、草、動物等は、アメリカなどのように乾燥した気候に比べ多様性に富んでいる。和辻哲朗(1935)は「この水のゆえに夏の太陽の真下にある暑い国土は、旺盛なる植物

によって覆われる。特に暑熱と湿気とを条件とする種々の草木が、この時期に生い、育ち、成熟する。大地は至るところ植物的なる「生」を現し、従って動物的な生をも繁栄させるのである。」と述べている。気候や地形に育まれた動植物を含めた自然環境は、そこに生きる人々の食生活や道具など風土にあった生活様式を形成してきた。

環境教育を身近な自然、地域の自然からはじめようとするならば、そのアプローチの方法は、おのずとその国の風土と深い関わりをもったものとなる。すなわち、日本には日本の風土にあった環境教育のありかたがあるはずである。

原体験は、日本の風土に根づいている自然物を素材としている。筆者らが原体験を環境教育の基盤としてその重要性を指摘する根拠はここにある。

以下にそれぞれの類型について、その環境教育上の意義と具体的な内容について述べる。

#### a. 火の原体験

火は動物としての“ヒト”が“人間”になるために重要な役割を果たした。我々の祖先は、火をおこしたり使ったりすることを覚え、生活を豊かなものにした。

数十年前までは、調理、暖房、照明は薪によってなされていた。このために山の樹木がいかにかくさん消費されるかを体験的に知っていた。現在はガスや電気などに変わっているので資源に対するこの体験的な理解がなされなくなってしまっている。また、正月の“どんど焼き”をはじめとした火にまつわる行事や遊びがあった。火は子供たちにとって身近な存在であった。しかし、今は火の危険性が強調されるあまり、大人は子供たちから火を遠ざけてしまった。このため、マッチを使えない子供やたき火を知らない子供が多くなっている。

たき火などを通して子供たちに炎の赤さ、焦げるにおい、はじける音、熱さ、煙たきなど、火本来の特性を五官(感)で認識させることが必要である。また、激しく燃えるさまから火のおそろしさを感じ取らせることも大切である。これらのことを通してエネルギー資源に対する認識が深まる。

具体的には、・火をおこす、・火を保つ、・いろいろなものを燃やす、・火を消す、などの活動がある。

#### b. 石の原体験

石を加工して道具として使用するのは人間だけである。人間が金属を発見するまでは、石は木とともに重要な道具の素材であった。

現在、人間が生活の中で使っている金属など多くの物質は石から取り出されたものである。石を使って遊んだり道具をつくったりする体験は、自然物を巧みに利用してきた古代人の営みの追体験である。これらのことを通して環境としての石の役割あるいは重要性を認識させることができる。

また、子どもが石を投げるという行為は、筋肉を発達させたりさまざまな感覚を磨いたりすることにもつながる。

具体的には、・石を投げる、・石を積む、・石を並べる、・石で書く、・きれいな石を探す、・石で火をつける、などである。

#### c. 土の原体験

土は、太陽、大気、水とともに人間の生命を支えるものとして、古代から礼賛されてきた。これは、土が作物を育み人々に恵みを与え、また動植物が死んだ後には無機物となってかえる場であったからであろう。しかし、現在は土の重要性を実感することは、少なくなった。

地球の生態系を総合的に正しく理解する上で、土を五官（感）で認識することが不可欠である。

また、土で遊んだり道具を作ったりすることにより、感性を豊かにすることができる。

具体的には、・土を掘り起こす、・素足で土に触れる、・土でものを作る、などである。

#### d. 水の原体験

生物は発生の過程を水の中で過ごす。ヒトの胎児は子宮の羊水中で成長する。水に対する原体験は、すでにこの羊水中から始まっているといえる。しかし、水体験は羊水中の体験がそのまま生かされるのではなく、出生後の各個人の体験からつく

られるものである。

現在の子供たちは、プールでは泳げても、足の立たない海や流れのある川では泳げない者がいる。これは、水のもつ圧力、温度、流れなどを自然環境の中で体験したことがないからである。また、自然水を飲み水として飲む体験もほとんどない。海や川の水の物理的特性や自然水の味を五官（感）で体験させることが必要である。

具体的には、・雨の中やホースでの水遊び、・水たまりでの遊び、・川や海の中に素足で入る、などの活動がある。

#### e. 木の原体験

古来より人間は木と深い関わりをもって生きてきた。森林を生活の場としていた時代から、住居の素材をはじめ、さまざまな形で木を加工・利用しながら、木の持つ特性を生活の中に生かしてきた。ところが、最近では、プラスチックや金属が、木に代わってその役割を果たすようになったため、木に直接触れる機会が少なくなってしまった。“木には、あたたかみがある”といわれる。それは木がプラスチックや金属とは違ったさまざまな表情をもっているためであろう。また、木はそのままでもテコ、コロといった道具としての機能を果たすだけでなく、加工することによってさらに用途の広い道具となるし、遊具にもなる。燃えやすい木、燃えにくい木、しなる木、軽くて強い木、香のある木など木のもつ特性に直接触れることで、それらの用途を工夫する創造性も生まれてくるであろう。木とのふれ合いの少ない現在、木の特性に直接触れる原体験が望まれる。

#### f. 草の原体験

かつて、野草は食料にしたり薬にしたりするなど、生活と密接な関わりがあった。また、子どもたちにとっては、おもちゃであった。しかし、ツクツつみやレンゲつみは、現在の子どもから疎遠になったばかりか、稲からさえ遠ざかってしまった。精製された白米だけが工業製品のように認識されているといっても過言ではない。

野草はわが国の四季の変化を最も身近に感じさ

せるものの1つである。四季おりおりの野草と五官（感）で触れる体験を豊富にもつことにより、自然の折りなす季節変化のリズムや植物のつくりなどを感性的に理解することができる。

具体的には、・草をぬきとる、・ちぎる、・においを嗅ぐ、・草で遊ぶ、などである。

#### g. 動物の原体験

かつて、人々と野生動物は、食う食われるの関係であった。武器で動物から身を守る時代になってからは、動物に食われるということはいまになくなったが、ウサギやシカなど小動物が貴重なタンパク源である時代は長く続き、身近な存在であった。

ところが、現代のように野生動物と距離をおくようになってからは、我々は野生動物と同じ生態系の中にいるということを実感することが少なくなってきた。

動物の心臓の鼓動やぬくもりを五官（感）で感じたり自分で捕まえた動物を食べたり、あるいは生活のようすなどを手に取って見たりすることは、子どもに人間も生態系の中の一員であることを体験的に理解させたり感動を与えたりすることができる。

具体的には、・動物を捕まえる、・食べる、・飼う、・声を聴く、などである。

#### 4. 原体験のさせ方

原体験は、無方向性の点のような体験である。その一つ一つは教育的に評価できなくてもこれを集積して方向性をもたせれば環境教育の基盤となり得るものである。

原体験には場づくりが重要である。水体験なら水にふれることのできる場をつくったり、多様な水体験のできる川や池につれて行ったりすることが必要である。

場づくりや場選びの条件は、そこに活動に必要な広さがあることと活動の素材となるような自然物が豊富にあることである。人工的な施設より、土や大小の石があり、いろいろな植物が生えていてたくさんの動物のすんでいるような自然度の高

い場所の方がよい。

原体験には絶えず危険が伴う。しかし、自由な活動を行わせるためには、生命にかかわるような危険な箇所や行動に対する配慮は必要であるが、なるべく制止行動はさけ、小さな危険を体験させることが必要である。小さな危険の体験は大きな危険を防ぐための安全教育に通ずるものである。

生命のすばらしさは、ウォッチングだけではなく、とってさわって、飼ってみてはじめてわかるものである。生命を大切にする態度は、大切に飼っていた生物の死によって生まれてくるものである。動物の死に際しては、決してゴミ同然に扱うようなことはせず、丁寧に扱い土に返してやるなどの配慮が必要である。

生物を採（捕）って食べることも大切なことである。おもしろ半分に動物を捕らえて殺生するといった行為はつつまなくてはならないが、原体験としては多少は目をつむりたいものである。

原体験をさせるためには過保護、過干渉をさけ、多少の危険は伴っても自由な行動をさせることが大切である。

#### 5. 原体験と環境教育との関わりについて

環境教育の大きなテーマの1つに「保護」か「保全」かという問題がある。この点について雑木林を例に原体験とのかかわりについて考えてみたい。

雑木林は、かつては人々の暮しの場であった。木を切って炭を焼き現金を得たり薪を調達する場であった。雑木林には絶えず人が入り、木を切っていた。そのため、雑木林特有の植物相や動物相が維持されてきた。人が入って木を切らなくなれば、植物の遷移が始まり、やがてシヤカンからなる常緑広葉樹の極相林となり動物相も変わるであろう。

雑木林には、オオムラサキやナミヒカゲなど樹液吸汁性のチョウ類、カブトムシやクワガタムシなどの甲虫類をはじめいろいろな昆虫がすんでいる。さらに、これら昆虫を餌とする鳥もネズミもいればヘビもいる。雑木林は実に複雑な生態系を形成しており、アメリカの大平原のようなシンブ

ルな生態系ではない。

雑木林に入ると四季により、さまざまなにおいがする。春、樹木に花が咲く頃は、花のにおい、夏は葉の蒸せかえるようなにおい、秋には落葉のにおいがする。古い落葉はカビのようなにおいがする。木の実も季節によって変化する。グミ、アケビなど食べれる実もたくさんある。コナラやアベマキにはどんぐりができる。これをひろって、おもちゃをつくったりアクぬきをしてクッキーにして食べることもできる。昆虫採集もできる。

これら1つ1つの原体験は、学習としては一見意味がないように思われるが、「雑木林」と言ったときに、個々の原体験が関連づけられ、雑木林の全体的なイメージとなり、人間の生活と関わりの深い林としての雑木林観が形成される。

雑木林の中での原体験がなければ、なぜ絶えず人が入り管理していないと、オオムラサキやナミヒカゲなどがその林で生存し続けることができないのかが正しく理解できない。人の営みによって生きながらえてきた種もあるということが体験的に理解できない。

手つかずで置いておくべき自然（保護）なのか、人為で管理すべき自然（保全）なのか、それが自分で判断できる国民を育てるには、時間がかかるが幼少期に原体験を豊富にもたせ、その後自然教育や環境保全教育を系統的に行うことが大切である。

### おわりに

わが国は、環境教育をどのように実践したらよいかは、まだ模索の段階と置いていいだろう。

カリキュラムを開発し実践することは急務である。しかし、一方で現在の子どもは自然との関わりが少ないという実態がある。

日本の風土にあった環境教育を構築するためには、自然にふれる場、原体験できる場を地域や学校が意図的に設定し、環境教育の基盤を充実させることが大切である。

今後は、原体験を基盤とした環境教育の具体的な事例研究を進め、自然教育等との整合性を検討したい。

### 文 献

- 川上昭吾 (1986), 植物遊びの実態調査, 日本理科教育学会, Vol.27, No.2, pp.71-72
- 小林辰至・前田保夫 (1987), 小中学生の身近な動植物とのふれ合いと生物名の理解度に関する研究, 日本理科教育学会, Vol.28, No.2, pp.33-42
- 沼田眞 (1988), 生態学からみた自然環境の保全, 理科の教育, Vol.37, p.524
- 沼田眞 (1987), 環境教育のすすめ, p.4, 東海大学出版会, 東京
- 阿部治 (1990), アメリカにおける環境教育カリキュラム, 理科の教育, Vol.39, pp.524-527
- 山田卓三他 (1989), 学習の基礎としての原体験, 日本科学教育学会年会論文集13, p.119
- 和辻哲朗 (1935), 風土 (岩波文庫), p.30, 岩波書店, 東京

### 【ニュース】「全国小学校・中学校環境教育賞」

日本児童教育振興財団では平成4年度から全国の小・中学校を対象に環境教育の実践活動を推進助成する目的で表記の賞をもうけ、その募集を行った。全校、学年、学級、クラブ、生徒会、児童会さまざまな単位での応募が400件余りもあり、その内容も多彩で、環境学習が全国的に高まっていることが知られた。

応募校の中から50校の優秀校が選ばれたが、審査にあたった人たちを悩ますほど、いずれも熱心で立派な実践内容であった。本来なら応募校すべてが優秀校であってもさしつかえないのであろう。ちなみに審査者は本学会長の沼田眞氏をはじめ、阿部治、奥本大三郎、大山のぶ代、佐嶋群巳、細木邦子、山極隆の諸氏および筆者である。

(鈴木善次)