

環境意識と環境保全行動の選択要因に関する考察－高校生の環境意識分析を中心に－

## 環境意識と環境保全行動の選択要因に関する考察 －高校生の環境意識分析を中心に－

穂 坂 明 徳

### **A Study on the Environmental Consciousness and the Selective Factors for Environmental Conservation Actions: Focusing on the Analysis of the Environmental Consciousness of High School Students**

**Akinori Hosaka**

#### **Abstract**

This paper explores the formative factors of the environmental consciousness of high school students by analyzing the relations between the consciousness and actions for environmental conservation.

From the viewpoint of the formation of pupils' / students' environmental consciousness, the concept of aims of environmental education is examined first. Secondly, the relations between pupils' / students' environmental consciousness and the nature experiences are analyzed.

Finally the factors of high school students' consciousness of environmental conservation are explored based on the factor analysis.

The main findings are as follows:

- ( 1 ) the quantity of nature experiences tends to correlate with actions for environmental conservation,
- ( 2 ) there are gender differences in environmental conservation actions with the larger number of girls more active being environmentally-oriented,
- ( 3 ) "nature experience" and "attitude toward environment" are found as the selective factors of environmental actions.

These findings suggest that children and young people should be immersed in nature more often to play more active parts in environmental conservation.

#### **Keywords**

environmental education; environmental consciousness; high school students

## 1 問題の所在

今日、利便性、効率性を重視した合理的なライフスタイルが普遍化するに伴い、人間関係が稀薄化し、身近な自然が消失し、環境汚染が深刻化するという、人間と環境の生態的関係の奇型化、逆相関が生み出されている。青少年を取り巻くこうした生活環境の急激な変化は環境教育の重要性と取り組みの緊急性が要請される。環境教育に関しては、国際的な動向や考え方と比べ、わが国では「自然保護教育や環境教育も公害反対運動の一種とみられていた」<sup>(1)</sup>のも確かなようである。わが国の環境教育は公害学習から出発し、地球環境保全へと学習のその視野を拡大してきた経過がある。第15・16期中央教育審議会答申は、「環境教育も、その対象は身近な身の回りの問題から地球規模の問題までの広がりを持ち、その学習領域も自然科学・社会科学の分野から一人一人の感性や心の問題にまで及んでいる」<sup>(2)</sup>と述べている。また、2002年度から実施予定の新しい学習指導要領案では、教科横断的・総合的な課題の学習や体験学習を重視した「総合的な学習の時間」が小中高等学校で新設され、環境課題や自然体験やボランティア活動等の社会体験などの学習に道を開くことになった。こうした点で、環境教育は21世紀の新たな教育課題であると位置づけられる。環境教育の重要なねらいは、単に環境的知識や環境問題について理解させるだけでなく、自然に対し積極的な興味や関心を喚起させ、環境への配慮された意識を育て、環境問題の解決に向けての責任ある行動力を身につけさせるという点こそが重視されるのである。こうした問題を社会意識と関連づけて分析する視点は、「環境問題自体がこのように、比較的新しい社会現象であることもあって、環境保護に対する心的準備状態の形成過程についての社会意識論からのアプローチは、今のところほとんどなされていない」<sup>(3)</sup>のが研究の現状といってよい。

では、環境教育の目標は国際的にどのように位置づけられてきたのか、またそうした目標に含まれる、児童・生徒の自然との触れ合いの機会が環境保全行動につながる過程にどのような意識要因が媒介するのであろうか。こうした問題関心をもちらながら、本研究は、最初にこれまでの環境教育がねらいとする目標を検討し、次いで青少年の環境に対する意識や行動に関する調査データを用いて、環境保全のための行動特性を多変量解析における因子分析の手法を用いて解析し、環境意識の形成要因を探ることを目的とする。

### 1 環境教育の目標概念と環境意識分析の視角

世界的な規模で環境教育の推進が提唱されたのは、1972年6月にスウェーデンのストックホルムで開催された国連人間環境会議で採択された「人間環境宣言」においてである。人間環境の保全と向上に関し、「現在および将来の世代のための環境を保護し改善する厳肅な責任を負う」と宣言して、教育の原則について、「環境問題についての若い世代と成人に対する教育は-恵まれない人々に十分に配慮して行うものとして-個人、企業および地域社会の環

## 環境意識と環境保全行動の選択要因に関する考察－高校生の環境意識分析を中心に－

境を保護向上するよう、その考え方を啓発し、責任ある行動をとるための基盤を拡げるために必須のものである。」<sup>(4)</sup>と表明した。すなわち、「考え方の啓発」と「責任ある行動」という環境的知識・理解と環境保護のための行動という2側面を強調したものである。以後、各国や国連機関はこの宣言や行動計画に沿った施策を推し進めることになる。環境教育の目標をより明確に定義づけたのは、1975年にユーゴスラビアのベオグラードで開催された国際環境教育会議で採択された憲章である。これは後に、「ベオグラード憲章」として知られ、①関心 ②知識 ③態度 ④技能 ⑤評価能力 ⑥参加の6つの目標が示されている。<sup>(5)</sup>

これらの目標の基底には、地球上に存在する生物種としての人類および社会生活を営む人間集団が持たねばならない環境に対する責任倫理の認識がある。その上で、それを具体的なものにする環境についての科学的知識や技能の習得、また認識能力、意識の向上に向けた社会的達成課題を明示している。しかも、しばしば言及されている「感受性」という用語からも明らかなように、単に社会一般の倫理原則に解消されるのではなく、人間として個人において、環境や社会に対して果たさねばならない責務の意識とそれを進んで引き受ける柔軟な感性の鍛錬を求めている点は注目されてよい。<sup>(6)</sup>このように、環境教育の目標は、社会的施策のみならず一人ひとりの個人的な意識、態度のありようにおいて、環境への責任ある行動を可能にさせる教育を要請しているのである。

わが国の環境教育への基本的な見地は、1990年代に入って文部省から出された『環境教育指導資料』に現れている。それは、ほぼ「ベオグラード憲章」の要点をベースにしたものであるといってよい。それによれば、環境教育とは、「環境問題に関心をもち、環境に対する人間の責任と役割を理解し、環境保全に参加する態度及び環境問題解決のための能力を育成することにある」<sup>(7)</sup>として、家庭、学校、地域それぞれにおいて行われなければならないとしている。この目標は、環境教育の性格がきわめて包括的な要素をもっていることを示している。これを分析的に見れば、環境教育の構成は、環境意識の形成、知識・技能・判断力等の能力育成、主体的な態度形成という領域によって特徴づけられる。『環境教育指導資料』が小学校編と中学校・高等学校編に分けられているように、具体的な指導においては、こうした環境教育の目標は発達段階に応じて設定され、達成される必要があるのはいうまでもない。

『環境教育指導資料』によれば、小学校においては、「児童が身近な環境に意欲的にかかわり、問題を見いだし、考え判断し、よりよい環境づくりや環境の保全に配慮した望ましい行動がとれる態度を育てること」<sup>(8)</sup>とされている。中学校では、「環境にかかわる事象に直面させ、具体的に認識させるとともに、因果関係や相互関係の把握力、問題解決能力の育成」とされ、さらに高等学校では、「環境問題を総合的に思考・判断し、賢明な選択・意思決定が行えるような学習活動を課」し、「環境保全や環境の改善に主体的に働き掛ける能力や態度の育成」というように、教育活動のねらいが発展させられている。<sup>(9)</sup>すなわち、身の回りの具体的な環境事象を体験的にとらえる過程から、生活圏の広がりにそくした生活環境や地

域の自然環境を多面的に考察し、人間と環境とのバランスを認識させる過程へと展開している。さらに高校段階では、こうした認識・態度は生態系や自然環境と社会環境の科学的考察に及び、環境問題の地球的課題や国際協力にまで発展させられるのである。このように環境教育の目標は、既存の教科枠には収まらない教科横断的、総合的な教育活動の中に位置づけられる。したがって、これまでのわが国の教育では、このような環境教育の目標に即し、教育内容を体系づけた教育活動の取り組みは、きわめて立ち遅れてきた点を指摘しておかねばならない。

## 2 環境意識の形成と環境志向性の分析

環境教育のもつ以上のような特質を考えると、学校教育のみならず家庭や地域社会との関わりの中で、自然との触れ合いを進め、自然保護の考えを育み、環境保全の行動に結びつくような意識をどのように形成していくかが重要になってくる。そこで、まず小中学生の先行意識調査の知見などを検討しながら、「高校生の社会意識調査」<sup>(10)</sup>から高校生の環境意識データを手掛かりに、環境意識の様態とその特徴傾向を分析したい。その上でどのような意識形成の要因があるのかを探ることにする。

### 2・1 自然認識と環境意識

#### 自然体験の様態

まず、青少年の自然体験の特質を、これまでなされてきた意識調査の結果を手掛かりに解析したい。外的環境としての原生的自然が喪失され、一方ハイテク・情報化社会の進展は、自然の音、光、色彩などをみごとなまでのリアリティで再現し、バーチャルな感覚体験を可能にさせている。青少年の身近な環境世界も、例外なくこうした現代社会の趨勢に取り巻かれている。1991年に京都市の小中学校17校（小学校12校、中学校5校）の小学生（4～6年生）2978人、中学生（1～3年生）1839人を対象に行われた調査<sup>(11)</sup>によれば、最近1年間の自然体験の状況について「学校の学習以外で、虫を取ったり、川で魚を取ったり、植物を観察したりして、自然とふれ合ったことがある」児童・生徒は、小学4年生で「1ヶ月に1度以上」が42.1%から、中学3年生の13.9%まで、学年が進行するのに比例して減少している。しかも中学3年生で「まったくない」と答えたものが43.9%に達し、その理由に「関心がない」をあげたものが半数を超える56.4%にのぼっている。つまり小学生から中学生へと、年齢が上がるにつれて自然への関心が稀薄になっている。

1992年に神奈川県の小中学校18校（小学校12校、中学校6校）の小学6年生1187人、中学3年生787人を対象にした調査結果<sup>(12)</sup>は、季節ごとの自然とのふれ合い頻度において、「まったく自然とのふれ合いがない」小学生は、冬9.2%～春21.3%であり、中学生になると冬36.4%～秋61.1%となり、やはり中学生の方が自然とのふれ合いを減少させる傾向がみられる。こ

## 環境意識と環境保全行動の選択要因に関する考察－高校生の環境意識分析を中心に－

うした自然体験の稀薄化傾向は、地域差を離れて全国的な傾向にあるといってよい。

1998年7月に文部省が実施した「子どもの体験活動に関するアンケート調査」<sup>(13)</sup>（対象は全国47都道府県の368校、公立小学校2、4、6年生、中学校2年生の計11123人）によれば、「海や川で泳いだこと」、「チョウやトンボ、バッタなどの昆虫をつかまえたこと」などの自然体験に関する9項目において、「ほとんどない」と答えた割合は、男女ともに11%の子どもが「海や川で泳いだこと」がほとんどなく、男子の11%、女子の24%が「チョウやトンボ、バッタなどの昆虫をつかまえたこと」がないという。最も体験の少ない活動は、「ロープウェイやリフトを使わずに高い山に登ったこと」で男子の55%、女子の60%、ついで「太陽が昇るところや沈むところを見たこと」が男子34%、女子36%にのぼり、同時に行なった保護者の調査では、後者は11%に過ぎず、その割合と比較しても「子どもたちは親の世代と比べ自然体験が減少している」と指摘されている。

### 自然体験と環境保全意識

自然体験が少ないとということは、外的環境からの多様な刺激を受ける機会がそれだけ少なくなることを意味する。ひいては、環境世界への知覚が乏しく適応が難しくなり、発達過程にある青少年期のこうした環境的制約が、環境意識に影響を及ぼすのではないかと考えられる。

では、自然体験と環境意識はどのように関わっているのであろうか。次に、1997年に行った「高校生の社会意識調査」を手掛かりに、考察したい。本調査は、東京、千葉、福岡、富山、福井の公私立高校計6校の普通科1～3年生1699人（男子903人、女子792人、不明4人）を対象に、学校通しの質問紙法で実施したものである。表1に調査対象校の特徴を、また表2に調査回答者の概要をまとめた。対象校は、首都圏のA～C校と地方都市のD～F校に大別できるが、B校は最も都心にある都会型、一方F校はローカルな田園型の学校と典型化できる。また進学実績などを総合すると、本調査の対象校は学区で中位以上の進学校であるが、A,D校はトップ校、またB校も私立の上位校である。

日常生活における自然との接触状況を調べた結果を表3に示した。これは日常の6種類の

表1 調査対象校の特徴

	所在地設立	土 地 環 境	創立年代	大学短大進学率
A 校	東京 公立	都心郊外のベッドタウン開発地域	昭和50年代	100%
B 校	東京 私立	都心交通至便地域	昭和20年代	95%
C 校	千葉 公立	都心周辺の干渉が残る郊外団地地域	昭和50年代	85%
D 校	福岡 公立	創立時は田畠、現在は住宅地帯	昭和40年代	100%
E 校	富山 公立	地方小都市の住宅地域	昭和50年代	85%
F 校	福井 公立	地場産業都市郊外の田園及び住宅地帯	昭和20年代	65%

表2 調査回答者の概要

	全体	男子	女子	不明	1年	2年	3年	不明
A 校	78	37	41	0	0	78	0	0
B 校	662	398	260	4	658	0	0	4
C 校	112	42	70	0	39	37	36	0
D 校	418	260	158	0	0	418	0	0
E 校	348	132	216	0	113	116	119	0
F 校	81	34	47	0	81	0	0	0
合 計	1699	903	792	4	891	649	155	4

調査時期 1997年10月～11月  
 調査方法 学校通しの質問紙法

表3 日常の自然との接触×性別

いつもしている+たまにしている割合 (%)

	1人で自然の景色を眺める	自然にふれながら散歩をする	花を部屋に飾る	花や植木を育てる	生き物をペットとして飼う	知らない花や鳥の名前を調べる
全 体	66.7	32.0	34.0	29.6	43.4	7.6
男 子	72.6	29.0	20.6	20.9	42.4	7.9
女 子	71.5	35.1	49.4	39.3	44.4	7.4

活動についての回答から、「いつもしている」、「たまにしている」割合を合わせた数値である。最も多いのは「1人で自然の景色を眺めてボーとする」という景観的な行為で全体では66.7%、次いで「生き物をペットとして飼う」が43.4%である。以下、「花を部屋に飾る」34.0%、「自然に触れながら散歩をする」32.0%、「花や植木を育てる」29.6%，そして1割に満たない活動が「見かけた知らない花や鳥の名前を調べる」7.6%である。花を飾ったり、小動物や植物を育てる行為は、むしろ美意識や愛玩意識によるものと思えなくはない。しかし、そうした行動心理の基底に生物の自然性に対する接触欲求があることも確かであろう。男女別でもっとも違ったのは、「花を部屋に飾る」行為で、男子20.6%に比べ女子49.4%と女子のほうが2倍以上多く、次に「花や植木を育てる」が男子20.9%<女子39.3%，「自然に触れながら散歩をする」が男子29.0%<女子35.1%である。特に、花を部屋に飾ったり樹木を育てたりする行為には、多分に性差による美意識の差異が影響しているようである。

では、こうした自然との接觸の違いは、環境保全意識とどのように関わっているのであろうか。「環境や自然などの保護に、ふだんから気をつけている方」かどうかを尋ねた結果が、表4である。「とても気をつけている」と「まあ気をつけている」を合わせた環境保全意識の高い層に注目すると、全体では46.2%，一方、環境保全意識の低い層は15.0%である。回答者の約半数はふだんから環境や自然を気にかけているようである。性差では、特に環境保

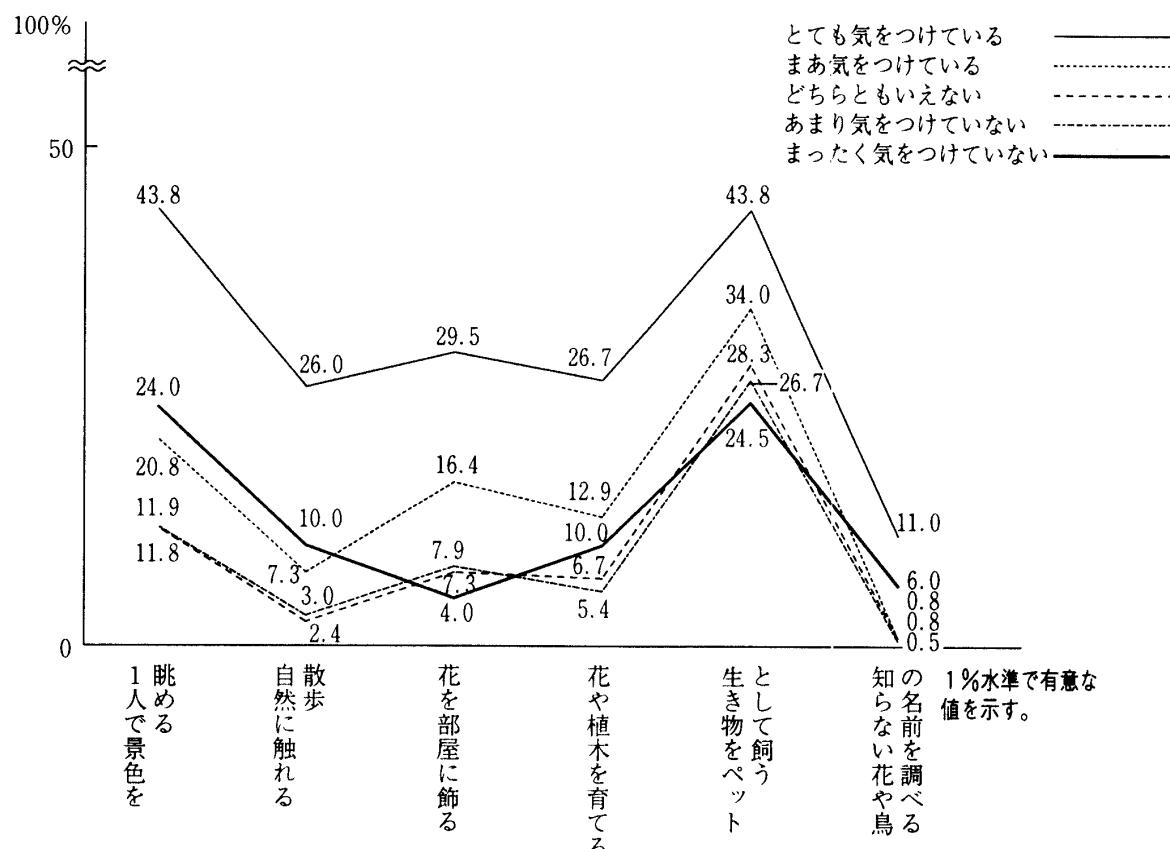
表4 環境保全意識×性別

(%)

	とても気をつけている	まあ気をつけている	どちらともいえない	あまり気をつけていない	まったく気をつけていない
全体	8.6	37.6	38.8	12.0	3.0
男子	10.6	35.2	36.0	13.6	4.6
女子	6.3	40.2	42.2	10.1	1.1

全意識の低い層が、女子より男子の方がやや多くなっている（女子11.2%<男子18.2%）。図1は、こうした環境保全意識の差が、先に見た自然との接触状況にどのように現れてくるのかを示したものである。環境保全意識が最も高い層ほど自然との接触も多いことがはっきり現れている。とりわけ「生き物をペットとして飼う」割合は、環境保全意識の高さにほぼ対応した結果になっている。また、自然景観を知覚し、動植物への好奇心や探求心などの強さもこうした環境保全意識に関わっていることがうかがえる。つまり、日常的な環境や自然へ

図1 日常の自然との接触×環境保全意識



の知覚認識を有する者ほど、外的環境への接触頻度も高く、そうした自然との関わりが環境保全意識の高さにも影響を及ぼしている。

## 2・2 社会認識と環境保全型行動選択

次に、環境的価値観が、青少年の現実の行動様式とどのように関係し、かれらのライフスタイルに表出されているかを分析する。社会性の発展過程を考えれば、環境問題への接近は身近な問題からはじまるところであるのが妥当であろう。さらに、環境保全につながる循環型社会システムへの理解、地球環境問題へと認識的な拡張が目指される、すなわち“Think Globally, Act Locally”<sup>(14)</sup>が求められてくる。

### (1) 環境問題の認識と実践的態度

さて、小中学生の環境問題に対する実践的態度や認識に関する京都市における意識調査によれば、実践的態度と行動との関連性がいくつか示唆されている。「ごみを道に捨てたことがあるか」という実際行動は、「ごみをごみ箱に捨てようと思うか」という態度に関係していて、ごみを道に捨てることが「よくある」層はごみ箱に捨てようと「強くそう思う」割合が18.5%、「全くそう思わない」割合は80.0%と大きな開きがある。また、環境問題への関心の度合いも実践的態度に関連する。ごみ問題への関心が「とてもある」層はごみ箱に捨てようと「強くそう思う」46.2%、「関心が少しある」24.7%、「関心があまりない」13.5%そして「関心がまったくない」12.1%という結果を示して、関心の高まりが実践的な態度を促しているようである。同様に、道路にごみが落ちていることが「とても気になる」層は、ごみをごみ箱に捨てようと「強くそう思う」割合が46.2%、「全く気にならない」層は6.0%で実践的態度が極端に低くなっている。このように身近な環境の変化に対して敏感であるか否かも、実践的態度に影響する。

一方、ごみ問題解決方法についての認識との関連では、調査対象の児童生徒のどの学年でも「埋め立て」や「清掃工場の増設」という方法を選択した者は少なく、「一人一人が大切に使う」が最も多くなっている(小学4年75.7%, 5年73.3%, 6年70%, 中学1年64.4%, 2年51.4%, 3年49.1%)。ただし、これも学年が進むに連れて減り、逆に「商品会社の工夫」が小学5年13.3%→中学1年25%→中学3年40.9%と増える傾向がみられるのは、社会システムにまで認識が広がる発達差といえよう。こうしたごみ問題解決方法の認識について、ごみ箱に捨てようと「強くそう思う」層と「まったくそう思わない」層を比べると、「埋め立てでごみ処理」前者13.1%-後者8.5%（以下同順）、「清掃工場の増設」11.9%-5.2%、「商品会社の工夫」22.5%-1.4%、「一人一人が大切に使う」33.3%-1.0%という結果になり、「一人一人が」という意識が実践的態度に結びついてくることを示している。

しかしながら、このような環境問題の社会的認識と実際の行動との相関は、必ずしも直線的に結び付いているわけではない。神奈川県の調査結果は、環境に関する子どもの行動と

## 環境意識と環境保全行動の選択要因に関する考察－高校生の環境意識分析を中心に－

他の要因との相関を解析している。まず環境問題について、ごみのリサイクル、近隣騒音、生活排水、大気汚染、省エネルギー。自然保護運動、地球環境問題等に関する12項目の質問に対して、関心度（「大変関心がある」+「関心がある」）の最も高い項目は、小学生では「地球の温暖化、酸性雨、オゾン層の破壊」65.3%，同様に中学生では55.7%の結果であった。次いで、小学生では「自然を守る運動」64.1%，「自然とのふれあい」62.2%があげられ、中学生では「地球の砂漠化、熱帯雨林の減少」52.9%，「自動車や工場の排気ガスによる大気のよごれ」52.0%の順番になっている。全般的には関心の傾向はほぼ同様であるが、環境問題に対する関心度の高さは小学生の方が高い傾向にある。こうした環境問題への関心は学年が進むと薄れてくるようだ。

そこで子どもの環境に関する行動に何が影響してくるのかを見るために、こうした関係行動11項目と「子供のしつけ」「環境学習」「ボランティア活動」「自然とのふれあい」の要因との相関を分析したが、自然とのふれあい行動が中学生で低くなることを除けば全ての要因が強い相関を示すことが知られた。さらに子供の行動と親の意識について多変量解析の数量化Ⅲ類によって解析した結果は、やはりいずれの要因も子供の環境に対する行動にプラスに作用することが明らかにされているが、「小学生高学年では親の意識やしつけによって子供の行動が決定するのではなく、学校教育や社会生活の中で子供自身で環境認識が行われていく」<sup>(15)</sup>という興味ある知見をひきだしている。

### （2）社会意識・環境意識・実践的態度-高校生のデータ解析

#### 社会意識と環境意識

高校生になればこうした小中学生の環境意識に比べて、地理歴史、公民、理科などの教科の学習により環境問題への知識もより豊富になり、科学的、探求的な活動から環境問題への理解が一層深まるものと予想される。また、高校生の社会意識の伸張も環境問題への態度形成に効果的にあずかる条件を提供するものと思われる。そこで「高校生の社会意識」調査から、社会意識の側面として「異文化への構え」「日本のイメージ」「社会問題に対する態度選択」の3つの要因を取り出して、その特徴をみておく。そのうえで、こうした社会意識が環境意識とどう関係してくるのか、その相関関係を解析することにしたい。表5は「異文化への構え」を同化-共存のスケールで測定したものである。図2は「日本のイメージ」を地域社会の評価の程度でみている。さらに表6は「社会問題に対する態度選択」として、生命科学の進歩における先端医療技術と生命倫理の相対的評価の態度を探った結果である。これらの3つの要因の特徴は、異文化に対しては共存型よりも同化型の方が支持され、日本のイメージに対しては暮らしの便利さは認めるが、自然や生命は軽視されがちである、そして先端医療技術の研究開発に対する信頼評価は高いが人間のクローニングまでいきつく科学技術開発への極端な支持まではいかないという価値態度を示し、全体に極端化を排して、適度に抑制された社会意識の構造を有しているといえる。

表5 異文化への構え

〈A〉	ぜったい A	やや A	やや B	ぜったい B	〈B〉
a 外国人であっても日本にいるならば、日本語を話してほしい	17.0 53.8	36.8	35.6	10.6	日本で生活していても、外国人は自分の母国語で話すのはかまわない
b 日本で生活するならば、外国人であっても日本の習慣やしきたりにしたがってほしい	13.3 57.1	43.8	32.3	10.5	日本で生活していても、外国人ならば自分の国の習慣やしきたりにしたがってよい
c 日本の学校は、日本人として見方や考え方を学ぶ場なので、外国人生徒もそのルールにしたがってほしい	12.9 55.0	42.1	34.3	10.7	外国人生徒は自分の国について学ぶ権利があるから、日本の学校もそれを保障するべきだ

図2 日本のイメージ

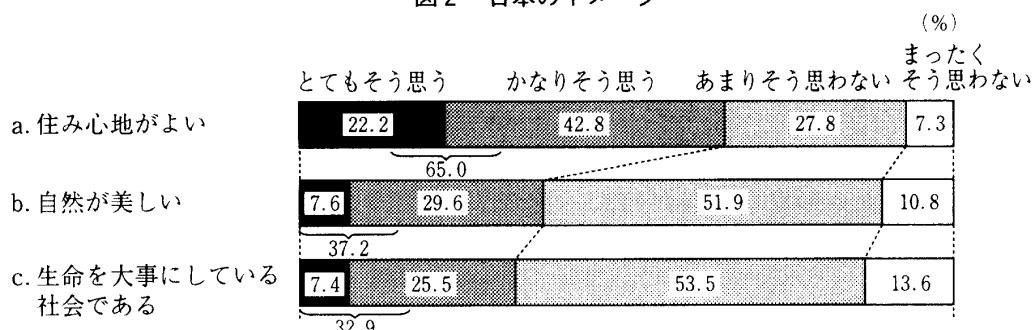


表6 「社会問題」への態度

	とても賛成	かなり賛成	やや反対	ぜったい反対	(%)
a 腸器移植の推進	43.5 89.3	45.8	9.0	1.7	
b 安楽死の公認	30.9 79.9	49.0	16.8	3.2	
c クローン人間の研究開発	9.8 24.2	14.4	35.5	40.3	

### 自然体験行動と社会意識

そこで、自然に関する何らかの体験行動が、環境問題を含めたこうした社会意識とどのような関係にあるのかを探りたい。ふだんから自然を感じ、自然との体験を豊かにする高校生とそうした傾向が少ない高校生の社会意識にズレがあるのか注目する。表7は自然体

## 環境意識と環境保全行動の選択要因に関する考察－高校生の環境意識分析を中心に－

験行動と社会意識の相関を表したものである。ここでは社会意識のカテゴリーとして、社会規範意識（＝「同化」）、日本のイメージ意識（＝「肯定」）、環境問題に対する関心態度（＝「関心有」）、生命科学研究に対する態度（＝「支持」）で構成した。各カテゴリーの具体的な項目は、表5、表6と図2に示した質問項目に、環境問題項目として、a. 「原発やゴミ焼却場の設置を住民投票で決める問題」、b. 「諫早湾の干拓問題」を付け加えた。一方、自然体験行動については、「花を家の中や自分の部屋に飾る」「生き物をペットとして飼う」「自然観察の記録や日誌をつける」「オリエンテーリングをする」に関してふだん（これまでに）どの程度の経験があるかをたずねたものである。クロス集計の結果は、カイ2乗検定によりすべての項目間において有意水準1%で強い関連性が認められた。各セルにおいて1位と2位の比率の差が2%～4.9%の場合には（＊）、また5%を越える場合には（＊＊）を数値に付したが、環境問題に対する関心態度が自然体験行動の頻度が多くなるに従い高くなる傾向が認められた。また、日本のイメージ意識に関して、「花を部屋に飾る」行動の割合が高くなるほど肯定的になる傾向も認められた。その他のカテゴリーについては、必ずしも一貫した傾向性は認められなかった。

表7 社会意識と自然体験行動

(%)

	花を部屋に飾る				生き物をペットに飼う				自然観察の日誌や記録				オリエンテーリング				
	いつもしている	たまにしている	あまりしていない	ぜんぜんしていない	いつもしている	たまにしている	あまりしていない	ぜんぜんしていない	いつもしている	たまにしている	あまりしていない	ぜんぜんしていない	いつもしている	たまにしている	あまりしていない	ぜんぜんしていない	
社会規範	a	46.7	52.0	52.8	58.9**	48.3	53.2	56.5	57.4	53.1	48.1	51.3	58.2**	49.1	53.7	50.7	59.3**
	b	58.5	56.9	56.3	57.7	50.5	63.2*	60.2	59.4	70.8**	55.6	57.0	56.3	60.0	60.4	60.1	54.6
	c	51.0	56.2	53.2	57.7	52.8	53.2	55.8	57.0	56.2	49.9	54.2	57.8	61.1*	50.3	53.8	58.8
日本のイメージ	a	46.0*	42.2	37.2	30.9	39.7	45.2*	40.9	31.9	48.9**	40.8	38.5	33.4	40.2	39.3	39.0	32.9
	b	71.7*	67.7	66.3	59.4	62.9	66.5	72.1**	63.5	57.3	65.3	68.6*	63.3	65.8	62.5	68.8*	63.5
	c	38.0**	32.0	31.4	30.2	30.6	37.0*	34.8	32.8	32.6	34.1	31.5	33.4	30.8	31.6	33.5	34.3
環境問題	a	60.1**	49.1	42.9	41.1	51.2*	48.3	44.6	41.5	58.4**	51.6	47.1	40.6	52.6	51.6	47.2	36.9
	b	31.9**	24.4	22.4	23.6	29.5*	27.0	19.3	21.9	37.5**	26.3	26.6	20.4	33.7**	27.8	24.2	19.0
先端医療技術	a	82.1	78.8	80.3	79.8	80.4	76.4	78.6	81.4	83.2*	78.7	79.9	80.2	79.2	79.1	80.4	80.8
	b	91.1	91.9	89.0	87.1	90.3	90.0	87.0	89.0	85.4	92.5*	88.9	83.7	88.5	90.6	90.0	87.5
	c	24.5	18.8	22.8	28.5*	22.7	21.5	28.5*	24.1	26.0	20.4	22.5	26.5	23.3	18.8	24.7	28.0*

1-2位間の比率の差が、＊は2%～5%、＊＊は5.1%以上を示す。

P<0.01

### 環境保全型行動の特性

では、こうした自然体験行動は環境保全の意識や態度にまで影響が及んでくるのであろうか。環境保全の意識や態度は、近年ますます日常生活の中に定着する傾向が強い。例えば、環境ホルモンの人体に及ぼす影響が不安視され、ダイオキシンを高濃度で排出する産業廃棄

物やゴミの処分場が社会問題となったり、またポリカーボネート(PC)製の給食食器の使用が学校教育の現場で問題化する。<sup>(16)</sup>もはや環境問題は人々の生活と健康に直結した避けて通れない問題であり、大きな関心を喚起するものになってきている。しかし一方で環境保全の施策は、社会開発や生活の利便性、快適さなどの価値追求の抑制もしくは断念という代償を伴う二律背反の関係にある。環境保全意識は人間と環境との調和的関係を求めるエコロジー的な視点が要請される。外部環境との調和のみならず人間自身の内部における肉体と精神の自然的調和は、環境破壊への危惧と同時に肉体破壊を防止する健康意識に拍車を掛ける。ナチュラルなライフスタイルへのあこがれが、環境保全意識と結びつくのである。表8は環境保全行動における性差を示す。カイ2乗検定は、「具合が悪いとすぐ薬を飲む」という1項目を除いて、有意水準1%ないし5%で強い関連性を認めた。全体に見て割合の高い環境保全行動は、「ゴミを分別して出す」69.6%、「電気をこまめに消す」58.6%、「ジュース、コーラより日本茶、ウーロン茶を飲む」52.5%、「再生紙を使う」50.2%などであり、半数を越えて環境保全行動がとられている。特にゴミの分別は約7割にのぼり、かなり定着しつつある傾向といえよう。しかし、性差に注目すると、男子と女子の割合で10%以上の開きの大きい環境保全行動は、「ゴミの分別」「コーラよりウーロン茶」「再生紙の使用」「インスタント食品をさける」などで、こうした環境保全型行動の選択は男子より女子の方が優位である。男子はむしろ空き缶のポイ捨てのような環境破壊的な行動が顕著である。

表8 環境保全型行動

よくある+かなりあるの割合(%)

	全 体	男 子	女 子	$\chi^2$ 検定
ゴミを分別して出す	69.6	60.9	79.5	※※
電気をこまめに消す	58.6	54.9	63.0	※※
ジュース・コーラより日本茶・ウーロン茶を飲む	52.5	41.1	65.4	※※
再生紙を使う	50.2	42.4	59.0	※※
暑くてもクーラーは控える	41.2	41.0	41.4	※
具合が悪いとすぐ薬を飲む	36.0	35.3	36.5	
インスタント食品は食べないようにする	33.6	24.7	43.8	※※
食品添加物に注意する	26.0	22.9	29.5	※※
ビニール袋や包装紙はもらわない	21.6	23.9	18.8	※
道端に空き缶をポイ捨てする	19.7	31.2	6.6	※※

※は5%、※※は1%水準で有意な値を示す。

#### 自然体験と環境保全行動

さて、今日環境保全型行動の選択は、自然破壊、環境汚染、資源枯渇、不健康などの危機意識に裏付けられた回避行動であり、危機意識が深化するほどある意味での自然回帰的な社会意識の反動形成がなされる。一般に自然や健康への志向性の強化は、人々のこうした表出

環境意識と環境保全行動の選択要因に関する考察－高校生の環境意識分析を中心に－

表9 自然体験行動と環境保全行動・意識

	コーラよりウーロン茶を飲む				ゴミを分別する				将来マイカー通勤をしない				地球環境保全の将来				(%)	
	よくある	かなりある	あまりない	ほとんどない	よくある	かなりある	あまりない	ほとんどない	とても賛成	かなり賛成	どちらともいえない	やや反対	絶対反対	とても楽観	かなり楽観	あまり樂観しない	まったく樂観していない	わからない
花を部屋に飾る	42.4**	35.5	30.2	22.8	47.0**	29.3	23.6	26.9	31.8	39.9**	34.8	30.9	24.6	35.0	33.0	34.4	35.4	29.3
生き物をペットに飼う	45.0	44.3	42.8	40.2	48.1**	43.1	37.1	43.0	49.1**	43.2	43.2	42.1	36.5	43.6	34.7	44.7	47.2*	38.1
自然観察の日誌や日記	28.2	28.3	22.2	15.6	31.5**	24.0	18.0	15.1	24.3	31.6**	25.7	17.4	13.2	31.8*	21.8	24.6	27.3	18.0
オリエンテーリング	43.1**	35.8	36.7	27.6	43.6**	36.5	32.1	26.4	38.0	43.9**	35.6	35.4	34.9	31.7	38.4	35.9	41.3*	30.8

「花を部屋」×「マイカー」及び「生き物をペット」×「地球環境」の2クロスは5%、その他の項目間は1%水準で有意な値を示す。

でもあろう。日常的に自然体験を豊かにすることと環境保全意識や行動との関係は、環境意識の形成に通底するところである。表9は自然体験行動と環境保全行動との相関を見るクロス集計である。カイ2乗検定の結果は、「花を部屋に飾る」×「地球環境観」並びに「生き物をペットに飼う」×「マイカー通勤はしない」の2クロスが有意水準5%、その外は全クロス有意水準1%で強い関連性を認めた。表7の場合と同様に、各セルにおいて1位と2位の比率の差が2%~4.9%の場合には(\*)、また5%を越える場合には(\*\*)を数値に付して分析を行った。その結果は、自然体験行動を有する者は、「ゴミを分別して出す」「コーラよりウーロン茶」のように環境保全行動をとる頻度が高くなるに従いその割合が増加する。一方、「マイカー通勤はしない」「地球環境観」のような環境保全の意識レベルではそうした傾向は直接現われていない。また、「ゴミを分別して出す」行動は自然体験行動の豊かさに強い相関を示している。つまり、自然体験行動と環境保全行動はなんらかの規定関係があり、自然体験の多様な豊かさは環境保全行動に影響を及ぼしているとみられる。

### 3 環境的行動に関わる因子の抽出と解釈

前項では小中高生の環境意識の形成における自然認識や社会認識の要因と環境保全行動との関連性について分析した。その結果は自然体験行動と環境保全行動との強い結びつきが明らかにされた。環境意識の形成に作用する自然体験の重みがあらためて確認された。しかし、クロス集計だけではこうした自然体験行動と環境保全のための行動との、2つの要因の共変動を認めただけであり、自然体験から得られるどのような要因が環境意識に影響をもたらすのかということまでは説明が困難である。そこでひとまずこうした環境的行動の背後に潜在する変数同士の関係を明らかにし、環境意識への影響要因を探っていきたい。複数の変数間

の共通因子を探り出す解析手法に因子分析がある。環境的行動としてここでは自然体験行動と環境保全行動に関する質問項目のデータに因子分析を試みた。

とりあげた質問項目は、自然体験に関するもの11項目と環境保全行動に関するもの10項目から構成されている。因子分析の計算および手続きに沿ってデータを解析していく。まず表10は、初期解を求めた結果であり、固有値、寄与率、寄与率の累積値の出力データを表す。この結果から、抽出する因子の数を5つとした。各因子の固有値、寄与率、寄与率の累積を表11で表す。さらに5つの因子をバリマックス回転した結果が表12である。第1因子から第4因子まで各因子を構成するとみなされる変数のデータを枠で囲ってある。しかしながら第

表10 因子分析の初期解

	固有値	寄与率	寄与率の累積	共通性
1.一人で自然の景色を眺めてボートとする	4.46762	21.3	21.3	.37367
2.自然にふれながら散歩をする	1.96222	9.3	30.6	.44121
3.花を家の中や自分の部屋に飾る	1.50785	7.2	37.8	.52156
4.花や植木を育てる	1.13638	5.4	43.2	.54894
5.生き物をペットとして飼う	1.09537	5.2	48.4	.11492
6.見かけた知らない花や鳥の名前を調べる	.96998	4.6	53.0	.31025
7.自然観察の記録や日誌をつける	.95845	4.6	57.6	.29906
8.自然観察会に参加をする	.90460	4.3	61.9	.37223
9.オリエンテーリングをする	.85804	4.1	66.0	.27625
10.田植えや稻刈りなどの農作業の体験をする	.82579	3.9	69.9	.18642
11.自然保護のボランティア活動に参加する	.73725	3.5	73.4	.30038
12.電気をこまめに消す	.72958	3.5	76.9	.16375
13.暑くてもクーラーの使用は控える	.69795	3.3	80.2	.19049
14.再生紙を使う	.66447	3.2	83.4	.19176
15.カッパラーメンやインスタント食品は食べないようにする	.62690	3.0	86.4	.21339
16.清涼飲料はジュース、コーラより日本茶やウーロン茶などを飲む	.61389	2.9	89.3	.19734
17.食品の添加物の有無や種類を確認する	.57897	2.8	92.1	.24943
18.具合が悪いときは、すぐに薬を飲む	.51169	2.4	94.5	.06143
19.道端に空き缶をポイ捨てする	.48191	2.3	96.8	.15785
20.ゴミを分別して出す（燃えるゴミと生ゴミ、ビン、缶など）	.38427	1.8	98.6	.18245
21.買い物をしたとき、ビニール袋や包装紙はもらわないようにする	.28682	1.4	100.0	.13303

表11 因子の固有値・寄与率・寄与率の累積

因 子	固有値	寄与率	寄与率の累積
1	3.90395	18.6	18.6
2	1.25834	6.0	24.6
3	1.00211	4.8	29.4
4	.63478	3.0	32.4
5	.35621	1.7	34.1

環境意識と環境保全行動の選択要因に関する考察－高校生の環境意識分析を中心に－

表12 バリマックス回転後の因子負荷量

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子
一人で自然の景色を眺めてボーっとする	.17668	.15110	.16402	.65910	-.04471
自然にふれながら散歩をする	.15598	.16379	.26829	.73570	.08842
花を家の中や自分の部屋に飾る	.16691	.17501	.81688	.15116	-.06384
花や植木を育てる	.19854	.22167	.72357	.19751	.07562
生き物をペットとして飼う	.01507	.10050	.26206	.14262	.14513
見かけた知らない花や鳥の名前を調べる	.17269	.30790	.30784	.23198	.25997
自然観察の記録や日誌をつける	.14365	.58292	.10213	.03958	-.01399
自然観察会に参加をする	.07848	.65787	.07082	.14964	.17675
オリエンテーリングをする	.08321	.61782	.05437	.00364	-.08095
田植えや稲刈りなどの農作業の体験をする	.07833	.43034	.11706	.08482	.00519
自然保护のボランティア活動に参加する	.10351	.54644	.14840	.11275	.16793
電気をこまめに消す	.40931	.07650	.05269	.10889	-.07629
暑くてもクーラーの使用は控える	.45418	.06338	-.09330	.13152	-.02086
再生紙を使う	.43563	.14138	.09239	.08316	.06029
カップラーメンやインスタント食品は食べないようにする	.52836	.02202	.04554	-.01054	.03606
清涼飲料はジュース、コーラより日本茶やウーロン茶などを飲む	.46585	.04760	.07673	.05155	-.00941
食品の添加物の有無や種類を確認する	.52072	.11108	.09774	.07033	.23154
具合が悪いときは、すぐに薬を飲む	-.11330	.02684	.12060	-.03908	.16164
道端に空き缶をポイ捨てる	-.41518	-.03346	-.05308	-.02116	.29650
ゴミを分別して出す（燃えるゴミと生ゴミ、ビン、缶など）	.42858	.13591	.12495	.01586	-.06553
買い物をしたとき、ビニール袋や包装紙はもらわないようにする	.27713	.12596	.03054	.11472	.26591

5因子に関しては、因子負荷量の値がきわめて低く、因子構成を判定することが困難であった。

さて、分析結果のデータは、それぞれの因子の特徴を表しており、以下のように解釈して、因子の命名を行っておく

第1因子：環境保全のための行動や健康保持のための生活態度を問う質問項目の背後に潜む共通の概念は、「環境志向性」の因子と解釈できよう。

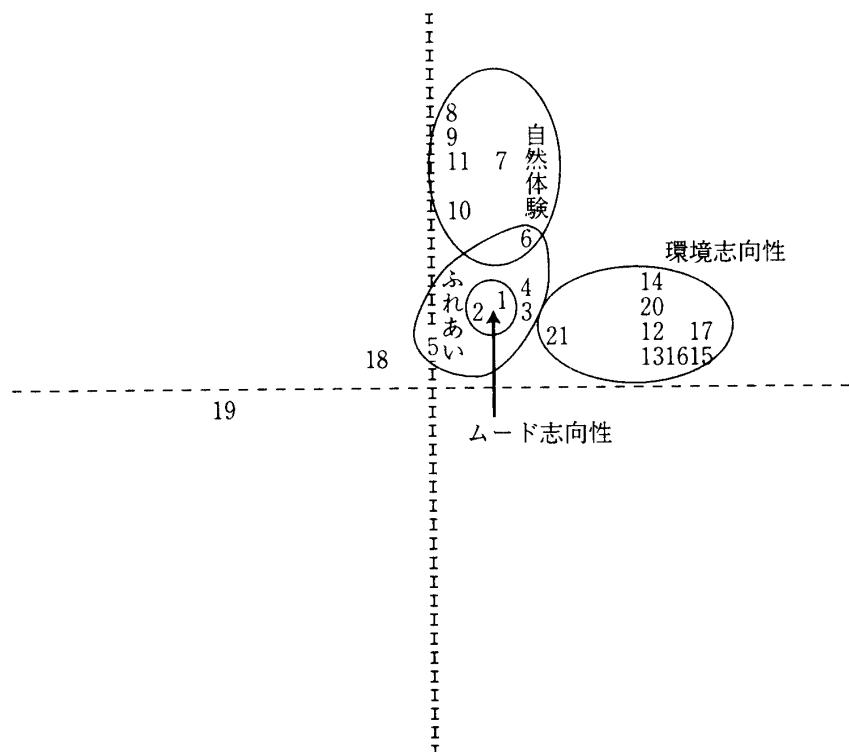
第2因子：自然に対し自発的に直接関わろうとする態度が共通しており、「自然体験」の因子といえよう。

第3因子：生き物や花木に対する強い興味や関心が特徴的であり、自然との触れ合いを楽しむ、「ふれあい」という概念の因子である。

第4因子：第2因子のように、自然に対し自覚的に直接関与するほどではないが、自然の景観や触れ合いの雰囲気を感覚的に楽しもうとする因子であるので、「ムード志向性」因子とする。

以上にみるように、抽出された4つの因子は環境的行動に関わる潜在的な因子群といえよう。さらにこうした因子間の相互関係をつかむために、第1因子と第2因子をそれぞれI軸

図3 第1因子と第2因子のプロット



とⅡ軸の座標軸にとって変数をプロットにしたもののが図3である。この図における各因子の布置状況から、第3因子の「ふれあい」因子と第4因子の「ムード志向性」因子はきわめて親近性の高い因子であり、「ムード志向性」因子は「ふれあい」因子に内包される位置にあることが明らかである。また、変数6（「見かけた知らない花や鳥の名前を調べる」）は第2因子と第3因子の両者にまたがる要素を有することが知れよう。さらに、変数19（「空き缶のポイ捨て」）は、座標軸の原点をはさんで第1因子の対極（第3象限）に位置づけられていることから、この変数が負の因子、すなわち反・環境志向性を意味したものであると説明できる。さて、因子分析の結果は、環境的な行動選択が「環境志向性」と「自然体験」の2つの因子の影響が強いことが解析された。そして、その両者の中間的な位置に「ふれあい」「ムード志向性」の因子が位置付いていることが明らかになった。環境意識を支える心理に、環境志向性と自然体験の要因が潜在的に働いているといえよう。

#### 4 環境的行動と環境意識の形成課題

現代の経済社会システムの構造的特質は、大量生産・大量消費・大量廃棄というきわめて環境負荷の高いサイクルをシステム化している。こうした中で、将来世代の社会的不利益を担保とした環境負荷の極大化は、まさに現世代において回避、転換されなければならない。「将

## 環境意識と環境保全行動の選択要因に関する考察－高校生の環境意識分析を中心に－

来世代の生存権を奪ってまでわれわれの世代が現在の大量生産・大量消費・大量廃棄を招く生活をする権利はない」<sup>(17)</sup>という考えが妥当性を一定に有しているのも確かであろう。自然のメカニズムを基本にすえ、自然との共生と循環に適う行動原理が一人ひとりに意識化されることが求められている。

本研究では、高校生の環境意識調査のデータを軸にして、環境意識形成の視角から環境意識の態度特性の考察を進めてきた。環境教育の実践において従来からいわれてきた自然とのふれあいの重要性や学習の必要性をデータで再確認するにとどまらず、いくつかの知見が得られた。

- (1) 自然体験の量的多寡が、環境保全行動に相関する傾向が認められる。
- (2) 環境保全行動に性差が認められ、男子より女子の方が環境にやさしいライフスタイルの志向性がみられる。
- (3) 環境的行動の選択要因には「自然体験」と「環境志向性」の2要因が影響を与えている。自然とのムード的ふれあいの心的状態から、自発的な自然体験の累積による、環境行動の選択へと方向づけられる一定のベクトルが予測される。

最後に、このような知見から今後検討されるべき環境意識形成の課題を述べておきたい。まず、自然体験が単に自然とのふれあいを楽しむことを自己目的化するのではなく、自然体験行動を起点として環境保全へと社会的価値の造出に向かう、A・コジェーヴの「創造的欲望」<sup>(18)</sup>の地平に自己が関係づけられ、社会的環境世界形成の核へと自己形成を展開するということであろう。自然体験の累積が、必ずしも直線的ではないにせよ環境保全行動へと転回する過程はデータから示唆された。

一方環境意識の社会的形成の視点からは、環境にやさしいライフスタイルを高校生の段階で確実に身に付けることは、やがて社会生活の中核を担う成人世代となり、既存の価値観から「共生」と「循環」という新たな価値観への転換を促し、社会生活を根本的に変革する原動力となろう。その意味で日常生活における彼らの有する健康意識、自然志向の態度が、こうした社会性を共有し得ることを理解させ、認識させることも必要である。

しかし、小中学生に比べると高校生の生活圏は相当拡大され、その分地域社会との接触が稀薄になっているのも確かな傾向である。こうした中で環境保全の行動との関係では、地域の自然や街の社会環境に対して多様な関わりを持たせる機会を、より多く提供することが必要であろう。高校生自身のみならず地域の問題として、青年層を社会的に受容し担うべき機能的役割を再評価することが重要であろう。

本研究では、青少年の環境意識の形成における社会意識と環境的行動との関連性を明らかにしてきた。しかし青少年の環境意識形成を考える場合、社会化エージェントとしての家族や教育機関（とりわけ学校）の及ぼす影響要因の検討は大きな課題である。本稿では、学校

教育における環境教育の目標概念に関する考察にとどまり、環境意識の形成における学校教育の諸要因や家族（特に両親）要因などの社会的規定関係に関する実証的な解明は今後の課題といえる。

## (注)

- 1 沼田 真『自然保護という思想』 岩波書店 1994年 22頁
- 2 第15・16期中央教育審議会第1次答申の第3部第5章 環境問題と教育 1996年7月77頁
- 3 吉川 徹『階層・教育と社会意識の形成』 ミネルヴァ書房 1998年 86頁
- 4 国連人間環境会議「人間環境宣言」の原則1項、19項、梶山正弘／田中俊雄編 『地球環境と教育』付録資料 ミネルヴァ書房 1992年
- 5 水越敏行、熱海則夫編『新学校教育全集 5 環境教育』 ぎょうせい 1994年 6頁。それぞれの目標についての内容は、以下の通りである。
  - ①関心（Awareness）：個人及び社会集団が、全環境とそれにかかわる問題に対する関心と感受性を身に付けること。
  - ②知識（Knowledge）：個人及び社会集団が、全環境とそれにかかわる問題及び人間の環境に対する厳しい責任や使命についての基本的な理解を身に付けること。
  - ③態度（Attitude）：個人及び社会集団が、社会的価値や環境に対する強い感受性、環境の保護と改善に積極的に参加する意欲などを身に付けること。
  - ④技能（Skill）：個人及び社会集団が、環境問題を解決するための技能を身に付けること。
  - ⑤評価能力（Evaluation Ability）：個人及び社会集団が、環境状況の測定や教育のプログラムを、生態学的、政治的、経済的、社会的、美的その他の教育的見地に立って評価できること。
  - ⑥参加（Participation）：個人及び社会集団が、環境問題を解決するための行動を確実にするために、環境問題に関する責任と事態の緊急性についての認識を深めること。
- 6 スー・グレイグ、グラハム・パイク、ディウッド・セルビー、監訳阿部 治、訳（財）世界自然保護基金日本委員会『環境教育入門』（原題 EARTHRIGHTS）明石書店 1998年 33頁
- 7 文部省『環境教育指導資料（中学校・高等学校編）』 1991年 7頁
- 8 文部省『環境教育指導資料（小学校編）』 1992年 11頁
- 9 前掲『環境教育指導資料（中学校・高等学校編）』 14頁
- 10 高校教育研究会（代表 深谷昌志尚美学園短期大学教授）『社会とのスタンス-高校生の社会意識-』（モノグラフ・高校生 Vol.53） ベネッセ教育研究所 1998年。 高校生の環境意識に関する本稿の基礎データの第1次分析として、同書「第4章 環境問題」（拙稿）を参考にしていただきたい。また、同データの第2次分析結果を、第50回日本教育社会学会大会（1998年、於大阪大学）で発表している（題目「高校生の環境意識」）。
- 11 京都市立永松記念教育センター『環境教育を進めるための児童・生徒の意識調査』 1991年
- 12 神奈川県環境科学センター『環境問題と環境学習についての意識調査報告書』 1992年
- 13 文部省生涯学習局『子どもの体験活動に関するアンケート調査』 1998年
- 14 前掲『環境教育指導資料』各編 8頁
- 15 本田久男「子どもの環境に対する意識と行動についての統計手法による考察』『神奈川県環境科学センター研究報告 第19号』 神奈川県環境科学センター 1996年 112-116頁、120頁

環境意識と環境保全行動の選択要因に関する考察－高校生の環境意識分析を中心に－

- 16 近年マス・メディアの注目度は高く、その事例をいくつかあげておく。「見えない汚染ダイオキシン①～⑤」朝日新聞1998年6月18日～6月22日連載。また、産業廃棄物の焼却炉の操業に反対している岡山県の住民の子供が、ダイオキシン汚染の恐れがあるとして学校を集団欠席している（「小学生29人、登校ボイコット」朝日新聞1998年7月17日付）。PC製品問題に関しては、「環境ホルモン容出の不安から安全性が論議されている学校の給食食器の使用に関して、全国24都道府県の63市町村で使用、導入を中止した」報道記事がある（「給食は大丈夫？揺れる自治体」読売新聞1998年8月4日付）。
- 17 環境庁編 『平成10年版 環境白書（総説）』 1998年 22頁
- 18 田中 宏 『社会と環境の理論』 新曜社 1998年 95頁