

環境問題に関する我が国の大学生の 認識と環境教育について その2

林 隆 紀

1. 序 論

産業革命以降、欧米を始めとする先進工業諸国は、飛躍的な経済発展を遂げ、大量生産、大量消費の社会構造をまたたくまにつくりあげることになった。我が国も、戦後復興、高度経済成長の時期を経て、短期間のうちに世界でも有数の経済大国の仲間入りをはたした。そしてこれによって我々の生活環境はわずかの間に大きく変貌し、物質的には非常に豊かな恩恵を受けることとなった。これらは科学技術の進歩に拠るところ大であり、一昔前には夢と考えられていたことでさえ、次々と現実のものとなっている。このことから科学技術の限らない進歩によって人類は未来永劫に繁栄し、拡大し続けられるという幻想が生まれることになった。しかし科学技術の進歩は生活レベルに著しい向上をもたらす一方で、我々を取り巻く環境に急激な異変をもたらす結果を招くこと^{1), 2)} になった。

環境庁のとりまとめた環境白書³⁾によると、現在地球規模で深刻になっている問題には、①オゾン層の破壊、②地球温暖化、③酸性雨、④森林、特に熱帯林の減少、⑤野生生物種の減少、⑥砂漠化、⑦海洋汚染、⑧有害廃棄物の越境移動、⑨開発途上国の公害問題などが挙げられている。また国内における環境悪化の因子として、①大気汚染、②水質汚濁、③騒音、振動、④悪臭、⑤土壌汚染、⑥地盤沈下、⑦廃棄物、⑧農薬、⑨化学物質などが挙げられている。

これまで様々な不可能を可能に変えてきた科学技術に対する信仰もあいまって、当初これらの環境危機の問題も科学の進歩によって解決されるであろうという神話が生まれることとなった。しかしローマクラブの「成長の限界」⁴⁾の指摘を契機に、事態の複雑さ、深刻さが強く人々に認識され始めた。すなわち科学万能主義では根本的な解決を得られないことが明らかになってきたのである。この危機意識によって地球環境を守ろうとする環境運動気運が高まり、国家機関による取り組みも積極的に進められている。

自然科学、工学レベルでの試みはもちろん、社会科学レベルでも、環境問題解決のための様々な取り組みが始められているが、解決どころかますます加速する環境破壊の歯車すら止

めることができないのが現状である。^{5) 6)} これらの諸問題の深刻性を鑑み、教育の場を通して対応していこうとする姿勢をもって環境教育の必要性が説かれることになった。⁷⁾

環境教育の目的について述べたもので、最も広く知られているのが、1972年にストックホルムで開かれた国連人間環境会議で採用された定義である。これは「自分を取り巻く環境を自分のできる範囲で管理し、規制する行動を、一歩ずつ確実にすることのできる人間を育成することにある」としている。その3年後に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「ベオグラード憲章」では、「環境とそれに関する問題に気づき、関心を持つとともに当面する問題の解決や新しい問題の発生を未然に防止するために、個人および、集団として必要な知識、技能、態度、意欲、実行力などを身につけた世界の人々を育てることにある。」と定義されている。ここではそのための具体的な6つの目標として、①関心 (Awareness)、②知識 (Knowledge)、③態度 (Attitude)、④技能 (Skills)、⑤評価能力 (Evaluation Ability)、⑥参加 (Participation) を挙げている点で非常に意義のあるものと思われる。

我が国においては、これらの国際的な考え方に呼応して、環境白書の中で環境教育の目的に触れ、「国民自身による自己啓発としての学習や住民相互の啓発などを通じた意識変革の作業であって、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。」としている。

我が国の環境教育は、これらの理念を背景に進められているわけであるが、実情はどうなっているのだろうか。このようなテーマのもと、昨年度から大学生を中心に認識調査を実施し、現状を検討してきた。⁸⁾ 本報告では、昨年度の結果を踏まえ、比較検討を交えながら、環境教育の抱える問題点とこれからの視点について考察する。

II. 材料と手続き・方法

II-1. アンケートの実施方法

本報告をまとめるにあたり、以下の方法で学生の意識調査を行い、結果を集計して考察を加えた。調査対象は、法学部、経済学部、経営学部、工学部（化学系）の学生を各100人ずつ計400名、無作為抽出法により選出した。昨年度実施した意識調査では工学部の学生は主として専門課程在籍の学生を対象としたが、今年度については文科系学部の学生と同じく、教養課程在籍の学生を対象とした。今回の調査を文系学生については一般教養における環境関連の講義の受講生、工学系学生については化学の講義の受講生を対象とし、文系、理系とも1998年6月に行なった。調査票は無記名で回答を求め、調査項目には選択形式、自由記述形式の両方を採用した。選択形式の設問に関してはデータを整理し、結果には単純集計処理を施した。

II-2. アンケートの内容について

調査対象者に対して行った〈A〉選択形式、〈B〉自由記述形式の設問は、以下の通りである。

- 〈A〉 1 ①経済成長と②環境保全のどちらが優先されるべきか、あるいは、③両立できるか
- 〈A〉 2 現在の環境の危険度レベルはどの程度と考えられるか
 - ①全く心配ない（大げさに受けとめられすぎている）
 - ②現在は大丈夫だが、このままでは遠い将来よくない
 - ③現在も深刻な状態であり、近い将来破綻する
 - ④もう手遅れである
- 〈A〉 3 環境問題に対する日本人の(1)認識、(2)貢献度は、世界各国と比較してどのレベルであるか
 - ①低い、②やや低い、③平均的、④やや高い、⑤高い
- 〈A〉 4 環境問題の取り組みで活動の影響力の大きい順に答えよ
 - ①個人、②企業、③行政
- 〈A〉 5 環境問題は科学技術で解決できるか
 - ①できる、②主導的な役割を担う、③一部解決できる、④解決できない、⑤逆に問題を産み出す
- 〈B〉 1 経済成長と環境保全の優先度順位の理由
- 〈B〉 2 世界の中での日本人の認識、貢献度について
- 〈B〉 3 活動の影響力順位の理由
- 〈B〉 4 高等学校教育以前の環境教育に関して、
 - ①受講の有無、②受講科目について
- 〈B〉 5 環境教育に関連が深いと考えられる教科で、今後の取り組みについて

III. 結果と考察

III-1. 「持続可能な発展 (Sustainable Development)」の概念

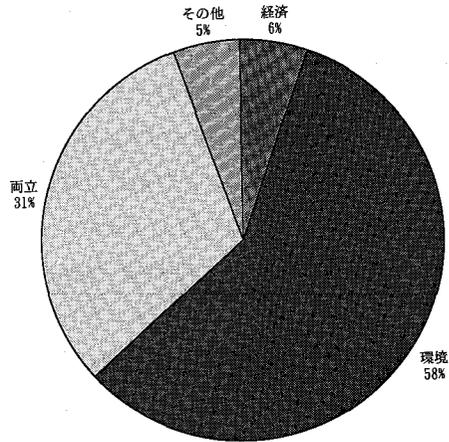
「成長の限界」で全世界に警鐘を鳴らしたローマクラブは、「ブルントラント委員会の公表した報告書「我ら共有の未来」⁹⁾が打ち出した新しい理念により、ローマクラブはいつのまにか影が薄くなり、その使命はすでに果たされたとの声もあった。」と高い評価を下した。¹⁰⁾ここに引用した報告書の緒言では、市民グループ、非政府機関とならんで教育機関の協力を求め、「共有の未来のための基礎を築きつつ、世界を持続的可能な発展への道に導くために大きな役割を演じてくれるであろう。」と述べられている。このブルントラント報告

のキーワードとなった持続可能な発展（Sustainable Development）という概念はその後の環境対策の指標として今日まで脈々と生き続けている。

それでは経済成長と環境保全は両立できるのであろうか。この点についてまず大学生の意識を検討してみた。経済優先を選択した割合が5.5%、環境保全優先とした割合が57.8%、両立できるとした割合が31.3%であった（図1）。意識の上で環境保全対策を講じるべきと考えているものは9割近くにのぼっている。一昔前には議論されることもなかった課題であることを考慮すると、環境保全の考え方は短期間のうちにすでに市民権を得ている感がある。

しかし実際は、現在のように世界規模で経済不安が拡大する中、環境保全対策は無視される、あるいは縮小傾向にあるのが現状である。一般の意識は、環境保護、あるいは環境保全の大切さは認めるが、現在の生活レベル維持、あるいは向上を犠牲にするまでの危機感をいまだ持てずにいる。あえて極端な表現を用いるならば、地球環境問題は平均的な日本人にとって対岸の火事、換言すれば、ブラウン管の向こうの世界なのである。したがって総論賛成、各論反対の意見が堂々と主張される。環境問題は自らのかかわる深刻な問題であるという危機意識をいかに正しく、切実に、個人個人に持たせるかということも、環境教育の一つの緊急課題である。

図1 優先度



III-2. 日本人の環境危機意識

今の日本は未曾有の経済不安といわれながら街には物が溢れ、お金さえ出せば24時間欲しいものが手に入る飽食の状態であると言われている。しかし食料をはじめ、資源、エネルギーなどあらゆる物の大部分を外国に頼っている現状は決して健全な状態とは言い難い。

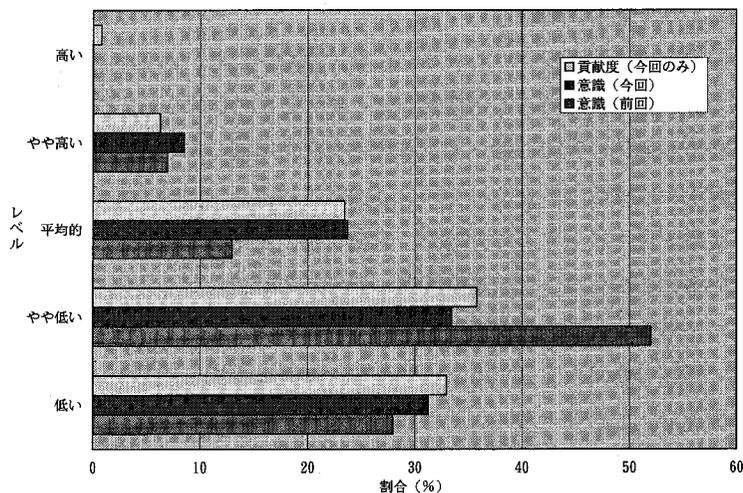
現在の地球環境の危機的水準をどのくらいと捉えているかについて4段階に分けて選択調査を行った。結果を表1に示す。その結果、6割を越える割合で現在すでに深刻な状態であると評価していることがわかった。環境問題に何らかの形でかかわっている人々がほとんど悲観的な見通しをもち、その危機意識を繰り返し強く表明している状況にあってなお、4人に1人の割合で現在はまだ大丈夫であると楽観視している事実も明らかになった。これは自らに深刻な影響が迫っていないからその解答であると思われる。III-1で指摘した“対岸の火事”という意識を裏付ける結果が得られたと考える。

〈表1〉

地球環境の危機レベル	割合
全く心配はない	0.5%
現在は大丈夫だが将来危機	24.3%
現在も深刻であり近い将来破綻	66.3%
手遅れ	8.4%
無回答	0.5%

次に日本人の環境危機に対する意識を他国と比較して自己診断した結果を示す。前回の同様の調査では①低いと答えた割合が28%、②やや低いと答えた割合は52%、③平均的と答えた割合は13%、④やや高いと答えた割合は7%、⑤高いと答えた割合は0%であった。今回の調査ではそれぞれ、①32.3%、②33.5%、③23.8%、④8.5%、⑤0%であった(図2)。昨年度と比較すると、「②やや低い」と答えた層の一部が「③平均的」の評価へとシフトしている事実が伺える。これは解答者の主観的な判断によるので、これが必ずしも実際の客観的な状況を示しているわけではないが、マスメディアなどの影響で日常的に環境問題に直面するようになった結果、総体的に意識度の向上がみられたものと分析した。さらに今回、意識と貢献度をわけ、知識と行動のかい離度について調査したが、数字の上での有意差は認められず、①33.0%、②35.8%、③23.5%、④6.3%、⑤0.8%となり、認識レベルに準じた結果が得られた。

図2 日本人の環境意識と貢献度



Ⅲ-3. 個人レベルの環境保全活動の役割

前回、個人レベルでの環境保全活動の重要性について調査した際、影響力の小ささを指摘する声が少なくなかった。そこで今回、大まかに①個人、②企業、③行政にわけ、影響力の大きさを比較した。その結果、群を抜いて、行政>企業>個人の順とする割合が多かった(全体の37.5%)。次いで多いのが企業>行政>個人の順(17.3%)であった。順位に重みをつけ、すべての場合について検討してポイント換算してみたが、行政>企業>個人の順は変わらなかった。この結果から明らかに個人の影響力は低いと評価されていることがわかる。この事実が環境問題への個人的な取り組みに対する消極性を招く要因となっていると考えた。

リサイクル活動を例にとって考えると、個人の活動は、まずはリサイクル活動に関心を寄せ(第1段階)、次にリサイクルのために必要な知識を得て(第2段階)、自らが参加するという行動を起こす(第3段階)という3つの段階に分けることができる。ここで第1段階の動機づけとなるリサイクルの効果が不明瞭であれば、すなわち意義が感じられないならば、広く一般にこの活動が浸透することはないであろう。さらに持続性のある活動への発展は困難になる。現在リサイクル活動については否定的な意見も少なからず聞かれる。確かに一見リサイクルのようで、結果的には環境負荷が大きい行動もあり、これらの意見が一概に間違っているとは言えないし、リサイクルの是非、あるいはあり方についての議論は重要な問題でもあるので、他に機会を求めて検討したい課題ではある。しかしこの論調を安易に振りかざしてネガティブな点を強調し過ぎることには、環境教育の観点からは危惧を感じる。

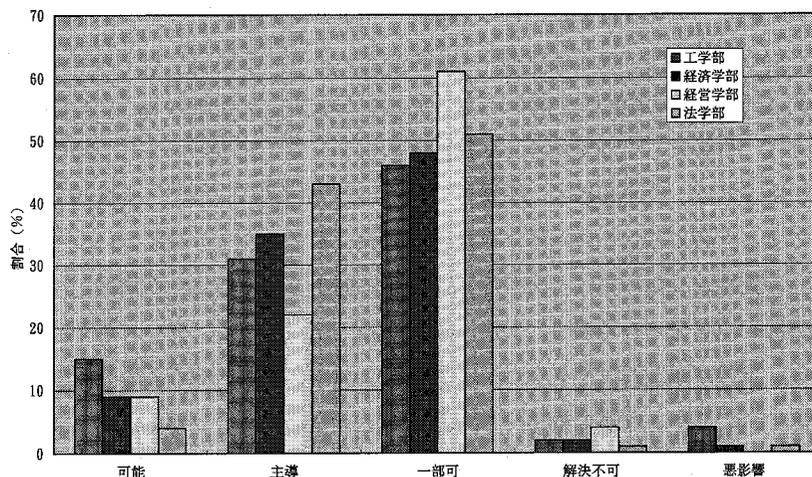
環境教育が、ベオグラード憲章で述べられているように、個人を啓発し、主体的な自己を育てることにあるならば、個人の環境保全活動がどのような影響を与え、どのような効果が得られるかについて、客観的に見極められる指標を作成する必要がある。これは主体的行動を促すために“やる気”を与えることが重要であろうと考えるからである。特に環境教育の初期段階にあっては、“やる意義(動機)”あるいは“やる気(意欲)”を掘り起こすことが、最も大切であると考え。そのためには適正な目標(もちろんこの適正という判断基準については大いに議論されなければならない)を明確に掲げて、どのような効果が期待できるかを示すことも一つであると考え。元来、環境問題への取り組みは大いなる矛盾を内包するものであり、単純な図式が成り立たないことは明らかであるが、その矛盾を突きつめる時期、および方法については、慎重に慎重を重ねても過ぎることはないと感じる。

Ⅲ-4. 科学技術の役割

緒言でも述べたように、著しい科学技術の発展が今日の我々にもたらしてきた影響は計り知れない。ただこれまでプラス面ばかりが注目されてきたが、その影響力ゆえのマイナス面も見逃すことができない事態になってきた。その代表的なものが環境汚染、環境破壊である。地球には自浄作用があり、ある程度の汚染は自然に回復することができる。しかし高度に発

達した科学技術は、地球の持つ自浄能力を大きく超える次元での変化を強要するのである。言い換えれば、人間の消費活動はすでに地球の環境容量をはるかにしのいでしまったということに他ならない。そんな中、環境問題は科学技術で解決することができるかという逆説的な問いかけを行なった。結果を図3に示す。総論的には科学技術の発展が環境問題解決に対してプラスに作用するという意見ではあるものの、重要なキーとなり得るか、については疑問符がつく結果となった。これは科学万能主義の限界を示唆する興味深い結果である。今回の調査では理系と文系の有意差がほとんど得られなかったが、科学技術に関する認識においては、明確に科学技術が環境問題解決の鍵とする解答に関しては、理系が文系の1.5～3倍の割合を占めた。理系を志望する学生としては当然の結果が得られたと考える。この傾向は専門課程に入っても継続するとみられるが（前回の調査と比較考察した）、一方で自らが専門研究に携わることで、科学の可能性、限界を体験することになり、否定的意見の割合も逆に増加することも確かめられた。科学技術はその是非を抜きにしても、今後も多大な影響力を与えることは必至である。いずれにしても科学技術に対して過信や全面否定は禁物であり、そのことは我々科学者が先頭に立って示していくことが必要である。それと並行して環境教育を通じて各個人の専攻の種類を問わず、適正な評価を行える判断力を身につけさせることがこれからの課題であろう。その意味で理科教育のあり方を根本的に見直す必要があるのではないだろうか。

図3 科学技術の役割



III-5. 環境教育に求められるもの

平成3年6月に発行された文部省環境指導資料¹¹⁾の中で、「環境や環境問題に関心・知識

をもち、人間活動と環境とのかかわりについての総合的な理解と認識の上に立って、環境の保全に配慮した望ましい働きかけのできる技能や思考力、判断力を身につけ、より良い環境の創造活動に主体的に参加し環境への責任ある行動がとれる態度を育成する」ために環境教育を行うと述べられている。さらに環境教育の基本的な考え方として次の5項目を挙げている。

- 環境教育の場について、家庭、学校、地域のそれぞれで行うべきこと。
- 特に次の世代を担う幼児・児童・生徒に対する環境教育については、人間と環境のかかわりについての関心と理解を深めるための自然体験と生活体験などの積み重ねが重要であること
- 生涯学習として学校教育と家庭教育、社会教育の連携の中で継続して展開すること
- 環境教育は消費者教育の視点も併せ持つものであり、消費者には環境にやさしい生活様式に根ざした商品選択や意思決定能力を育成していくこと
- “Think globally, Act Locally (地球規模で考え、足元から行動する)”の原則を貫くこと

これらの指針には非常に重要な考え方が多く盛り込まれているが、現実的にどのように実践されているのかということが今後の議論の中心となろう。

そこで調査対象学生に、高校までの環境教育の有無について問いかけてみた。その結果43.5%が受けたことがあると答え、残りがないと答えた。半数以上の学生にとって環境教育を受けている意識を持っていないことが憂慮すべき結果である。実際に環境教育が行われていないのならば、カリキュラム上に問題があると考えられ、行われているのならば、内容上に問題があることになる。いずれにしても理念と実践の間の隔たりを認めないことが明らかとなった。

実際にどの教科で指導が行われたかについて調べると、予想どおり科目別では社会、理科がもっとも多かった。社会では特に地理や現代社会、理科では生物の授業に関連して記憶されていることが明らかとなった。保健体育では人体とのかかわりにおいて、環境問題に触れる機会があるため、これらの教科に次ぐ頻度となった。頻度別では続いて英語が挙げられており、この結果には意外性が感じられた。英文教材の中に環境問題関連の話題が数多く取り上げられているのは指導者側の意識の向上も挙げられるが、それだけ欧米の論説文にはその種のもが多く、欧米での関心度が高いことを裏付けている。これは国語を答えた割合が少ないことと比較しても顕著であり、社会全体レベルでの姿勢の差も無視できないのではない。もちろん英語教材で環境問題に接することは、認識度を高める上で重要な契機となり、歓迎すべきことではある。しかし本来英語教育においては内容は二次的なものであり、先述の文部省による環境指導資料の中でも英語科と環境教育のかかわりについての言及は一切ない。ところが実際には学習者の記憶の中に環境教育の授業として英語が決して少なくない割

合（社会、理科、保健に次いで第4位）で定着している事実がある。これは裏を返せば、他の教科での環境教育の印象があまりに貧困であることを物語っているのではないであろうか。このことは現段階での環境教育が必ずしも効果を挙げていないことを意味する。

これに対して学習者側からみて、環境問題と関連の深い科目は何かを問いかけた。当然ながら社会、理科が上位を占めたが、次いで道徳、家庭科が挙げられていた。もちろんこの2分野は環境指導資料にもかかわりのある教科として取り上げられており、その必要性を説かれているものであるが、実際のところうまく機能しているとは言い難いのが現状のようである。前回の報告で取り上げたが、学生は個人の取り組める環境保全活動に関する具体的な知識の不足を訴えていること、また最も大切なことは個人意識の向上であると感じていることが明らかとなっている。それらの欲求を教科に反映させたのがこの結果であると分析した。

また理科の中でもさらに詳しく検討すると、環境関連分野の受講認識の少ない化学分野での授業が生物と並んで重要であると指摘している点は、注目に値すると考えられる。すなわち化学物質による汚染の恐ろしさが最近取りざたされているが、それに対応する講義ができていないことを意味する。これは筆者の高校での指導経験から直接に感じていることでもあるが、化学のカリキュラムをみたとき、基礎知識の習得にかける時間で精いっぱいとても環境教育にまで踏み込んで授業をすることができないのが実状である。

今日の地球環境問題は、人間の活動によって生みだされたものが累々と積み重ねられてきた結果であるので、ひとつの分野だけでの解決はありえない。すなわち自然科学には自然科学の有効性と限界があり、社会科学には社会科学の有効性と限界がある。またそれぞれのカテゴリーにおいてもさらに細分化されており、ますますこの傾向に拍車がかかる状況にある。その各々の長短を取り出して、専時特化か、総合化か、という二者択一の議論は不毛である。その限界を十分に認識したうえで、両分野を有機的に結び付け、その特性を引き出すプログラムが必要であろう。そのためには専門教育と総合教育の二本柱でカリキュラムを組むことも一つの対策であると考えられる。

IV. 結論

“環境”という概念はそれを規定する主体的存在がないと成立しないものである。英語では *environment* が用いられるが、この意味は囲まれる主体と囲む客体との間の密接な相互関係や、緊張関係を前提としている点で、単なる *surroundings* とは解釈が異なる。また人間の営みは大いなる消費活動である。太古の昔から大なり小なりまわりの環境を破壊することで発展を続けてきた。したがって環境問題の解決という命題に相対したとき、人間の存在それ自体がすでに環境破壊の原因であるという矛盾に突き当たる。これが根本的な意味においてのジレンマを生み出すこととなる。

人間の生産・消費活動が人的動力レベルで稼働している段階においては、地球の自浄作用

の許容範囲内であり、大きくは地球生態系の連鎖に組み込まれて均衡を保っていた。ところが急速に肥大化した人間の生産・消費活動が、地球の環境容量を大幅に越えてしまい、生態系のバランスを壊してしまった。このことが現在の深刻な地球環境危機を招いていることはすでに本文中で述べたとおりである。このままの状態では放置すれば最悪の事態を迎えることは各方面の専門家の指摘を待つまでもないだろう。とはいえ、すでに手にいれてしまった生産活動手段をすべて放棄すればよいとの単純な図式が成り立たないのは自明である。尺度を人間中心から自然との共生へと発展させること、さらに時間軸を考慮した世代間公正の基準を確立させること、この2点を論題の中心に据えて環境問題を議論していかなければならない。具体的には行政、経済、科学技術が密に連携しつつ、それぞれの専門性を活かした対策を講じていかねばならない。

環境教育は、それらの基礎となる共通の認識を確立し、総合的な視野をもって積極的に取り組む姿勢を培う教育であると考えられる。そこで特に環境意識と、教科教育の面から分析し、課題と役割の検討を行ってきた。残念ながら今回の調査からは大学生の意識内に現段階では学校の環境教育の効果的な影響をみいだすことができなかった。この原因は様々考えられるが、一つには環境教育は従来の“教化”教育では対応することが難しいからであると考えられる。これは環境問題の本質に絶対的な価値基準を定義できないゆえである。すなわち議論の分かれる課題が数多く存在し、教授する側にしても安易な答を出すことができないのである。そこでさらに一歩踏み込んだ教育の摸索が行われはじめている。それが“啓発”教育である。これは学習者が自発的に心に感じ取る教育である。本人の主体性をもって学習を深めていくことを目指すため、時間はかかるが、この試みが成功すれば積極性という重要な力を養え得ると考えている。ただしこの“啓発”教育であっても、教える側と教えられる側という一方方向的な流れが底にある弊害からは脱し得ない。先に述べたとおり、環境問題が絶対的な価値判断を見出せない命題である限り、双方向的な議論が絶えず繰り返され、常に公正な批判にさらされるべきである。究極の環境教育とは、教授する者が絶対的な位置に立って教育を推進していくのではなく、学習者と真摯に向き合って互いを啓発し、ともに成長し、考えを止揚していくべきものとする。環境問題に取り組む者は、この問題が必然的に内包する矛盾から目をそむけることなく、議論を進めることのできる姿勢を身につけることが必要不可欠である。以上のことから、そこに至る人材をいかに多く育てられるかが環境教育に求められる数々の役割の中でも最も本質的なものであると結論づけた。そしてそのことこそが真の意味での環境問題への取り組みの出発点なのかもしれない。

注

- 1) R. カーソン 青木梁一訳 (1987)「沈黙の春」新潮社
- 2) T. コルボーン他 長尾力訳 (1997)「奪われし未来」翔泳社

『大学の授業内容に関する基礎的研究(2)』

- 3) 環境庁編「環境白書」
- 4) ローマクラブ 大来佐武郎 監訳 (1972)「成長の限界」ダイヤモンド社
- 5) 植田和弘 (1991)「環境経済学」有斐閣ブックス
- 6) J. ハムフェリー 満田久義訳「環境・エネルギー・社会」ミネルヴァ書房
- 7) 小川 潔 (1992)「環境教育の20年」環境情報科学、21 (2)、2-6
- 8) 林 隆紀 (1998)「環境問題に関する我が国の大学生の認識と環境教育について」相愛女子短期大学紀要
- 9) 国連の機関である「環境と開発に関する世界委員会」(1983年設立) が1987年にまとめた報告書。この委員会の委員長であるブルントラントの名を冠してブルントラント報告書とも言われている。
- 10) ローマクラブ (1992)「第一次地球革命」朝日新聞社
- 11) 文部省 (1991)「環境教育指導資料」