

環境問題解決のための環境教育に関する調査研究

An Investigation Study of Environmental Education for Solution of Environmental Problem

諏訪博彦¹ 山本仁志² 岡田 勇³ 太田敏澄¹
Hirohiko SUWA Hitoshi YAMAMOTO Isamu OKADA Toshizumi OHTA

¹電気通信大学 University of Electro-Communication

²立正大学 Risscho University

³創価大学 Soka University

本研究は、社会的ジレンマ問題とされる環境問題について、環境教育の視点からその解決策を探ることを目的とする。そのために、環境教育関係者と大学生の二つの集団に対して、環境問題に対する関心・考え方・行動について質問紙調査を行い、その特徴について比較検討する。さらに、それをもとに、環境問題を解決する環境教育プログラム作成のための課題、可能性を探る。

This study is aimed at investigating the solution from a viewpoint of environmental education about an environmental problem to be considered to be the issue of social dilemma. Therefore, for two groups of persons concerned with environmental education and university students, we investigate a question paper about the concern, the view, and action to an environmental problem, and comparison examines the characteristic. Furthermore, we investigate the problem and possibility for the making that environmental education program to solve an environmental problem.

1. 背景と目的

オゾン層の破壊やエネルギー資源の枯渇、大気汚染や廃棄物処理問題など、さまざまな環境問題が存在する。持続可能な社会のために、環境問題の解決は重要である。これらの問題に対し、法律によるリサイクルの推進やディーゼル規制、技術開発によるハイブリッド車や省エネ製品の普及など、行政や企業主体による取り組みが行われている。と同時に、環境省が中心となって進めているクールビズやチーム・マイナス6%など、国民一人一人の環境配慮行動によって、環境問題の解決を図ろうとする動きがある。この環境配慮行動を促進させるものとして、環境教育が注目され、学校教育、企業教育、生涯学習などさまざまな分野で行われている。

しかし、環境教育の現場では、環境教育を行っても、環境に対する関心や知識は身につくが、なかなか環境配慮行動までは結びつかないとの声が聞かれる。そこで我々は、より効果的な(環境配慮行動に結びつく)環境教育プログラムを作成するポイントは何か、を明らかにしたい。

そのためにまず、そもそも環境教育は効果があるのかを、環境教育関係者と大学生との比較で確認し、さらに、環境教育関係者と大学生では何が違うのかを検討する。その結果から、環境配慮行動を導く環境教育プログラム作成のポイントを探る。

2. 環境教育と環境配慮行動

2.1. 環境教育

一言で環境教育といっても、さまざまな意味合いで使われている。分類の一方として、「環境の中で(通じて)の教育」、「環境についての教育」、「環境のための教育」、の3つに分類できる。

「**環境の中で(通じて)の教育**」は、環境を教育のための場所や手段として捉えている。具体的には、山や海、川など、自然を対象としたキャンプやハイキング、また工場や地域などを対象とした工場見学やゴミ拾いなどの、体験活動が挙げられる。この環境教育では、体験することが重視され、感性、問題解決能力、人間関係、国際問題など、幅広い分野が学ぶ狙いとされる。

「**環境についての教育**」は、環境を教育の対象として捉えている。つまり環境にかかわりのある事柄について、知識や理解を深めることをねらいとした教育といえる。地球が今どうなっているのかというグローバルな問題から、我々の出したゴミがどう処理されているのかという身近な問題までがその対象となり、主に講義・講演形式で行われている。最近では、実験やゲームをしながら知識や理解を深める方法も多く実施されている。

「**環境のための教育**」は、環境を教育の目的として捉えている。つまり、環境を我々が配慮しなければならぬ対象として考え、そのための態度や行動を学ぶこ

とを目的とした教育といえる。環境を保全する態度、環境倫理観、環境に配慮した生活や責任ある実践的な行動力等を育てることなどがねらいとされる。

我々は、環境問題の解決に直接的に影響するであろう「環境のための教育」に注目をする。

2.2. 環境と教育

環境のための教育といった場合、どんな環境について、誰が誰にどのような形態で教育を行うのだろうか。

「Think globally, act locally」という言葉で表されるように、環境問題は複雑なつながりを持って存在しているため、完全に分けて考えることは不可能であるが、大まかな分類を行いたい。環境を分類する軸として、二つの軸があげられる。一つは、社会環境・自然環境の軸であり、もう一つは地域（ローカル）・地球（グローバル）の軸である。

これらの軸で環境問題を分類すると、図表 1 のように分けられる。地域の社会環境問題としては、ゴミ問題や公害問題があげられ、自然環境問題としては農薬による自然破壊、宅地造成による里山の減少などがあげられる。地球規模の社会環境問題としては、エネルギー資源の枯渇問題や食糧問題、自然環境問題としては、オゾン層の破壊や砂漠化などが上げられる。では実際に人々は、環境問題という言葉から、どんな問題をイメージするのだろうか？

図表 1：環境問題の分類

	社会環境	自然環境
地域 (ローカル)	ゴミ問題 公害問題	身近な自然の 破壊・減少
地球 (グローバル)	エネルギー資源の枯渇 食糧問題	オゾン層破壊 砂漠化

次に教育の形態であるが、教育の対象者から大きく二つに分けられる。一つは、子どもに対する学校教育の中での環境教育であり、もう一つは大人に対する企業教育の中での環境教育である。これは特に ISO14000 や CSR 経営において重要な位置を占めており、今後さらに注目を浴びるものと考えられる。また、この二つをつなぐものとして、生涯学習における環境教育があげられる。現在開催されている愛知万博のサブテーマには、「循環型社会」が含まれており、「森の自然学校」、「ECO LINK (エコ・リンク)」などのパビリオンにて、環境教育が行われている。では、これらの環境教育の効果はあるのだろうか？

図表 2：環境のための教育の分類

教育の対象	大人	子ども
教育の形態	企業教育	生涯学習 学校教育

2.3. 環境教育の効果と環境配慮行動

我々は、環境教育の効果を知る尺度として、態度で

はなく、行動に注目する。環境教育を「環境のための教育」とし捉えた場合、その目的は態度変容だけでなく、行動変容も含んでいることや、環境に対する態度が変化しても、環境配慮行動に結びつかなければ、最終目的である環境問題の解決には結びつかないことが、その理由である。

態度を尺度としないのは、過去の研究において、「環境問題に関する情報に触れたからといって、それが知識として定着し、行動の変容をもたらすとは限らないこと」や、「環境問題に対して何らかの貢献をしたい」という態度を持つ個人が、実際の行動場面では環境配慮行動をとらないことがあるということ」が明らかにされているからである。

では実際に人々は、環境に対しどのような態度を持ち、どの程度環境配慮行動を行っているのだろうか？

3. 調査・分析

3.1. 調査概要

調査対象者：環境教育関係者と大学生を対象とした
環境教育関係者 2005年2月11日(金)～13日(日)の2泊3日の日程で、国立赤城青年の家主催で「環境教育 関東ミーティング」が開催された。この集まりは、関東地域在住の環境教育に関心のある人々が一堂に会し、情報交換や交流を通して具体的な行動計画を共有化するとともに、環境教育活動推進のこれからの在り方を、それぞれの現場に置き換えて捉え直す契機とする趣旨で開催された。これらの参加者を環境教育関係者として捉え、受付において質問表を配布し、開催期間中に回収した。その結果、178票が回収された。

大学生 A 国公立大学で教養科目を受講する学生 123名に、環境教育関係者と同じ内容の質問紙を配布し、回答後即時回収した。(調査日 2005年4月11日) その結果、123票が回収された。

調査項目：環境問題に関する調査として、以下の項目へ回答を求めた。

環境問題への関心 「資源、エネルギーの枯渇」、「工場などによる大気汚染」など 10項目の環境問題についての関心を問う項目を設定し、4件法で回答を求めた。

環境問題に対する考え方 環境問題に対する考えや意見について 13項目(費用負担についての1項目を含む)、解決策について 12項目を設定し、4件法で回答を求めた。

環境配慮行動 「使用しない電灯を消す」、「使い捨て製品はなるべく買わないようにしている」など、12項目について、実際にどの程度行っているかを問う項目を設定し、5件法で回答を求めた。なお、12項目のうち9項目について、環境省が実施した質問項目を使用し、比較対象とした。

その他 上記以外に、費用負担について、「多少高く

図表 3：環境教育関係者と大学生の差の検定結果

質問項目	検定
1 地球の温暖化、オゾン層の破壊、熱帯林の減少など地球規模の環境問題	**
2 資源、エネルギーの枯渇	**
3 開発途上国の大気汚染や水質汚濁などの公害環境問題	**
4 国内外の原生林や湿地帯などの自然環境の悪化・減少	**
5 工場などによる大気汚染、水質汚濁など	**
6 生活騒音、生活排水などの私たちの生活から発生する問題	**
7 不法投棄や最終処理場のひっ迫などのゴミ問題	**
8 宅地開発などに伴う身近な地域での自然の減少	**
9 トキ、イリオモテヤマネコなどの希少な野生生物の保護・増殖	**
10 ダイオキシンなどの有害な化学物質や農業による環境汚染	**
1 環境問題は、我々の生存を脅かす重要な問題として心配だ	*
2 環境問題は、行政や企業の問題ではなく、住民一人一人の問題である	*
3 環境問題は、問題に対する無知、危機意識の低さが原因である	**
4 環境問題は、人口の増大・集中が原因である	**
5 環境問題は、消費社会の構造が原因である	**
6 環境問題は、行政制度の不備が原因である	**
7 人間は、環境に少くも悪影響を与えても、たいていは自分が得をするように行動する	**
8 再生紙などの環境への負荷の少ない製品やサービスを選択すべきである	*
9 節電などによる省エネ対策を行うべきである	**
10 洗剤の適正な使用などの生活排水対策を行うべきである	**
11 ごみの減量化、リサイクルのための分別収集への協力をすべきである	**
12 環境問題の解決のために、環境に配慮した行動をするべきだ	**
13 多少高くても、環境にやさしい製品を購入すべきだ	**
1 問題に対する危機意識を社会的に形成する	**
2 各人が日常生活の中で、資源を節約しゴミを少なくするなど努力する	**
3 ゴミの有料化などの制度や共通負担原理を確立する	**
4 大量消費・大量廃棄型の消費社会構造の転換を図る	**
5 対策に対する地域、社会での合意を形成するように努力する	**
6 行政が、分別や不法投棄などに対する規制や取組を強化する	**
7 ゴミをださない工夫、ゴミを減らす努力をする	**
8 日々の暮らしの中で、環境保全活動を行う	**
9 制度や共通負担への協力をする	**
10 環境問題が社会問題であることを認識する	**
11 対策運動に参加する	**
12 対策運動を小規模ながら形成していくように努力する	**
2-3 環境にやさしい製品が一般の製品と比べて割高な場合、一般の製品より何%程度までであれば、あなたは環境にやさしい製品を購入しますか。	**
1 再生紙などのリサイクル商品を購入している	**
2 買いた物の時、買いた物袋を持参したり過剰な包装を断ったりしている	**
3 使い捨て商品はなるべく買わないようにしている	**
4 日常生活で節電に気をつけている	**
5 省エネルギー型の家庭電化製品を選択して購入している	**
6 使わない電灯を消す	**
7 日常生活で節水に気をつけている	**
8 風呂の残り湯を洗濯に利用している	**
9 洗面の時水を流しっぱなしにしない	**
10 日常生活においてできるだけゴミを出さないようにしている	**
11 新聞・雑誌は古紙回収に回している	**
12 ゴミは地域のルールに従ってきちんと分別して出すようにしている	*
3-2 1 一般の人々は、環境にどの程度配慮していると思いますか	**
2 あなたは、環境にどの程度配慮していますか	**
3 ここに集まっている人々は、環境にどの程度配慮していると思いますか	**
3-3 ふつうのトイレットペーパーは500円です。同じ使い心地で、環境にやさしいトイレットペーパーがあります。あなたはいくらまでだったら、環境にやさしいトイレットペーパーを購入しますか	**
3-4 通常の冷蔵庫は80,000円です。あなたは、環境にやさしい素材を使った冷蔵庫がいくらまでだったら、環境にやさしい素材を使用した冷蔵庫を購入しますか	**
3-5 「環境問題は、社会的ジレンマ問題である」と表現されることがあります。あなたは「社会的ジレンマ問題」とは何が知っていますか？	**

*p<.05, **p<.01

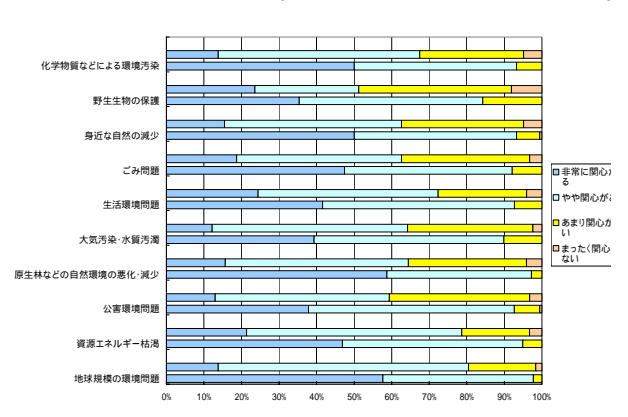
でも購入すべきか」という抽象的な質問1項目、負担割合を聞く1項目、具体的に負担金額を聞く2項目の計4項目、自分や他人が環境配慮行動をどの程度行っているかを問う3項目、「社会的ジレンマ問題とは何か知っているか」を問う1項目を、質問紙の中に配置した。費用負担については、4件法、5件法、または6件法、環境配慮行動については4件法、社会的ジレンマについては3件法で回答を求めた。

3.2. 調査結果

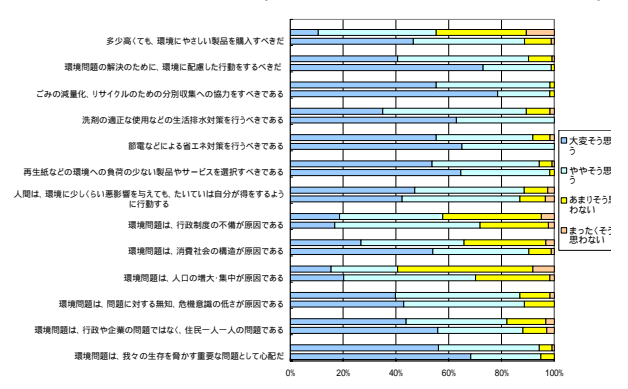
まず、すべての質問項目について、環境教育関係者と大学生の二集団による平均値の差の検定を行った。その結果、全56項目の内、49項目において有意差があった。(図表3)

環境問題への関心 環境問題への関心についてはすべての項目で有意差があり、環境教育関係者の関心が高かった。(図表4)また、関心についての10項目について因子分析を行った結果、第一因子：地域社会環境、第二因子：地球環境、第三因子：地域自然環境の三因子となった。

図表 4：環境問題の関心(上段：大学生、下段：環境教育関係者)



図表 5：環境問題に対する考え・意見(上段：大学生、下段：環境教育関係者)



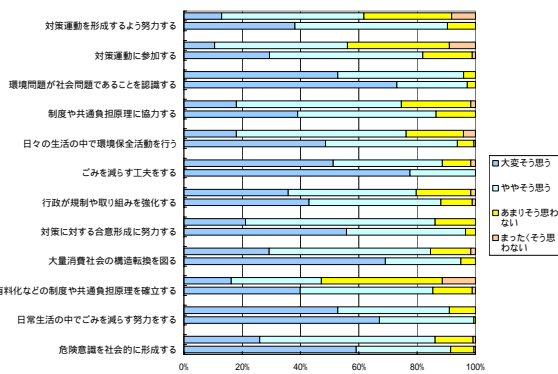
環境問題に対する考え方 環境問題がわれわれの存在を脅かす重要な問題であるという項目で有意差はなく、9割程度の人が心配していることが分かった。

また、環境問題の原因として、危機意識の低さが原因であり、行政制度の不備が原因とはあまり思っていないという点で、有意差は見られなかった。しかし、環境教育関係者が消費社会構造や人口増加を原因と考えているのに対し、大学生は考えていないという点で差が見られた。また、「人間は自分の得なように行動する」については有意差が見られず、約90%が「大変そう思う」または、「ややそう思う」と答えた。(図表5)

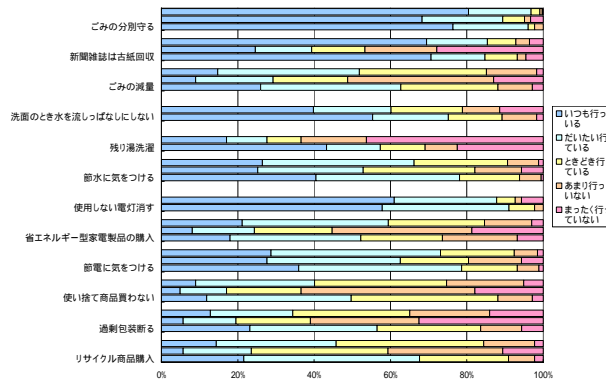
さらに、解決策についての質問項目では、「行政が規制や取り組みを強化する」の一項目のみ有意差が見られず、他の質問項目ではすべて環境教育関係者の肯定度が高かった。(図表6)また、環境問題に対する考えた方および費用負担の計26項目を因子分析した結果、7因子が抽出された。それぞれ、第一因子：具体的環境配慮意思、第二因子：費用負担意思、第三因子：対策運動、第四因子：社会構造変革、第五因子：共通負担制度、第六因子：抽象的環境配慮意思、第七因子：ごみ減量と名づけた。

環境配慮行動 行動についての質問項目では、「使わない電灯を消す」のみ有意差が見られず、約90%が

図表 6：環境問題の解決策（上段：大学生、下段：環境教育関係者）



図表 7：環境配慮行動（上段：大学生、下段：環境教育関係者）
但し、三段の項目は、最上段：環境省調査結果



「いつも行っている」「だいたい行っている」と答えた。その他の項目においてはすべて有意差があった。（図表 7）また、因子分析の結果、第一因子には「過剰包装は断る」や「新聞や雑誌は古紙回収に回す」など、環境を意識して行う行動が検出され、第二因子には「使わない電気は消す」や「節水に心がける」など、日常習慣として行う行動が検出された。よってそれぞれ、意識的環境配慮行動、習慣的環境配慮行動と名付けた。

その他 費用負担についての質問項目では、考え方、割合、金額、のすべてにおいて有意差が見られ、環境教育関係者の方がより積極的であった。

一般の人がどの程度環境配慮行動を行っていると思うかについては有意差がなく、約60%が「あまり配慮しない」、または「まったく配慮しない」と答えた。また、自分の行動については、環境教育関係者の97%が「いつも配慮する」または「時々配慮する」答えているのに対し、大学生は68%にとどまった。

さらに、社会的ジレンマ問題とは何かを「知っている」と答えた人は、環境教育関係者が34%、学生は6%であった。「聞いたことはあるが、知らない」または「聞いたこともない」と答えた人は、環境教育関係者が66%、学生は94%であり、社会的ジレンマ問題という言葉が認知されていないことが分かった。

3.3. まとめ

今回の調査結果より、環境教育関係者が環境配慮行動を一般住民や学生よりも行っていることがわかり、環境教育には環境配慮行動を促す効果があることが分かった。特に、意識的環境配慮行動において、差が大きく、習慣的環境配慮行動は相対的に差が小さいことが分かった。

また、関心に対する因子分析の結果を図表 1 に対応させてみると、人々は地域のことは社会環境と自然環境に分けてイメージしているが、地球規模の環境についてはまとめてイメージしていると考えられる。

さらに、意識的環境配慮行動を従属変数、関心および考え方、費用負担についての因子を独立変数として

図表 8：重回帰分析結果

	標準化係数	
地球環境	0.173	**
地域自然環境	0.141	**
具体的環境配慮意思	0.145	**
対策運動	0.155	**
社会構造変革	0.124	*
抽象的環境配慮意思	0.159	**
ごみ減量	0.117	*
費用負担意思	0.324	***

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

重回帰分析を行った結果、費用負担意思の影響が大きいことが分かった。（図表 8）このことから、意識的環境配慮行動を導くために、費用負担意思を高めることが有効であると考えられる。その方法として、社会的ジレンマ構造を教えることを提案する。なぜならば、社会的ジレンマ構造を理解することにより、長期的な利益を得るために、短期的な費用負担を許容するのではないかと考えるからである。

4. 今後の課題

先のととのめの中で、環境教育には環境配慮行動を促す効果があったと述べたが、その他の要因からの影響についてはまったく考慮しておらず、その批判に耐えうるものではない。また、どのような態度が、環境配慮行動に影響を与えているかについての議論も不十分である。今後は、個別の環境教育プログラム実施前と実施後での比較や、環境配慮行動の規定因の検討などを行う必要があるだろう。

参考文献・資料

1. 広瀬幸雄、1994、環境配慮行動の規定因について、社会心理学研究、第10巻第1号、44-55
2. 三阪和弘、2003、環境教育における心理プロセスモデルの検討、環境教育、Vol.13-1、3-14
3. 黒澤毅・目崎素子、2001、日本における環境教育の進展への提言、環境教育研究、4、93-102
4. http://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/lifestyle/h1610_01.html、環境にやさしいライフスタイル実態調査 環境省総合環境政策局
5. <http://www.expo2005.or.jp/jp/index.html>、愛・地球博公式ウェブサイト