

| | |
|----------|--------------------------|
| 氏名 | はやぶち ゆりこ 早 渕 百合子 |
| 学位(専攻分野) | 博士 (エネルギー科学) |
| 学位記番号 | エネ博第 139 号 |
| 学位授与の日付 | 平成 18 年 9 月 25 日 |
| 学位授与の要件 | 学位規則第 4 条第 1 項該当 |
| 研究科・専攻 | エネルギー科学研究科エネルギー社会・環境科学専攻 |
| 学位論文題目 | エネルギー・環境教育の実践と波及効果の評価 |

論文調査委員 (主査) 教授 石原慶一 教授 手塚哲央 教授 杉万俊夫

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、エネルギー・環境教育が環境行動に与える影響について詳細に研究し、得られた基礎的知見をまとめたもので、全7章からなっている。

第1章は序論であり、本研究の背景と目的について述べている。日本における環境教育の目的、導入、取り組み、海外の事例報告、さらに、環境行動の心理要因に関する先行研究について紹介し、教育の実践とその評価に対する本研究の重要性について述べている。

第2章では、大学生を対象に環境行動と環境問題に関する知識について調査を行い、環境問題に関する知識と環境行動の実行の相関を見出している。さらに、知識があるにもかかわらず、環境行動を実行しない人や、知識を持たずに環境行動を実行している人もみられたことから、人々がどのような心理的要因で環境行動を実行しているかを検討し、それを踏まえた上で環境行動を促がす教育内容について検討を行う必要性について示唆している。次に、中学校の「総合的な学習の時間」におけるエネルギー・環境教育の授業内容を新たに作成し、それに基づき授業を行い、授業実施前後でアンケート調査を実施し、学習によりいかに環境行動が促進したかについて分析を行っている。環境行動の促進、改善のみられた理由が、自分の行動が環境破壊に影響することを知ったり、エネルギー・環境問題について興味・関心を持ったりすることであることから、授業が生徒の危機感、責任感、有効感に働き、行動の促進につながっていることを明らかにしている。

第3章では、エネルギー・環境教育を他の中学校の「総合的な学習の時間」に行い、学習を受けた後のさまざまな環境行動や学習行動を定量的に算出することにより、エネルギー・環境教育のさまざまな波及効果について検討している。授業内容に直接関連しない環境行動の実行の増加がみられ、それらによる環境負荷低減について原油換算量、CO2換算量、節水量を定量的に見積もっている。授業後、環境行動の実行には至らなかった生徒が学習行動を示したことも認められ、これに基づき長期的な波及効果を定量的に見積もっている。このような長期的な効果を有効に働かせるためには、学校教育だけではなく、テレビ、新聞、図書館やインターネットなどを通じた情報との接触が重要であると述べ、エネルギー・環境教育と共にこれらの情報源を整備することが、環境行動を促すために必要であることを指摘している。

第4章では、授業後も環境行動の実行がみられなかった買い物時のレジ袋削減に関する行動についてさらに詳細な分析を行っている。大学生と一般人(50歳以上)を対象にアンケート調査を行い、規範活性化理論や計画的行動理論などによりその行動が説明できることを明らかにしている。さらにこれらの結果を基に、エネルギー・環境教育実施前後においてレジ袋削減行動のアンケート調査を行い、教育が行動のどのような要因に影響を与えたかについて検討を行っている。中学生と高校生を対象とし、心理モデルを基にパス解析を行った結果、教育は個人的規範に最も影響を与え、個人的規範および社会的規範が行動意図に影響を与えることが分かった。これらのことから、レジ袋削減行動において、教育は環境へ配慮した態度形成とは別の個人規範である道徳意識へ働きかけることや、直接個人の意識だけではなく周囲の人々がどのような期待をしているといった周囲からの忠告や視線、やりとりによって個人の行動が変容することを明らかにしている。

第5章では、中学校の生徒を対象に、レジ袋の環境負荷を具体的な数値で示すことを取り入れたエネルギー・環境教育の授業を行い、その後のアンケートによりその授業が生徒の環境行動の行動意図に与えた効果について分析し、効果的な環境情報の提示方法について検討を行っている。授業の内容を理解した生徒ほど、実験等をおもしろいと思ったり、授業で示した実験やごみ問題に興味・関心を持ち、授業に興味・関心を持った生徒ほど、環境行動を実行する意図を持つことを明らかにしている。さらに、知識理解は行動意図に直接影響を及ぼしておらず、授業の内容を理解したと思う生徒が、興味・関心を持たなければ環境行動の行動意図に繋がらないことを明らかにしている。個人の行動が社会全体でどの程度環境問題解決に寄与できるかといったLCA情報を実験などの体験を伴う授業に組み込んだエネルギー・環境教育が、効果的であると指摘している。

第6章では、学校教育を受けている生徒だけではなく、一般の人々の環境行動に関する調査を行うため、大阪市、京都市、神戸市の全域を対象に環境行動の実行頻度、実行容易性、光熱費に関するアンケート調査を行い、分析を行っている。環境行動の実行頻度は実行容易である行動ほど、実行頻度が高い結果が得られている。また、環境行動の実行頻度の増加から削減された環境負荷について、CO₂換算量、節水量をそれぞれ算出した結果、必ずしも実行困難な行動が大きな排出抑制につながっていないことを明らかにしている。社会全体の環境負荷低減のためには、環境情報の提示において、環境負荷低減量を正確に示すことが必要であることを指摘している。

第7章は結論であり、本論文で得られた成果について要約している。

論文審査の結果の要旨

本論文は、エネルギー・環境教育の実践に基づき、教育が環境行動に与える影響や波及効果について研究した成果をまとめたものである。まず、環境行動と環境問題に関する知識との関係から、教育の重要性とともに実践行動の心理分析に基づいた教育評価の必要性を指摘している。そして、自ら考案したエネルギー・環境教育の授業を多くの高等学校、中学校において「総合的な学習の時間」に外部講師として実践、授業実施前後で行ったアンケート調査結果に基づいて、授業がいかに生徒の環境行動に影響を及ぼしたかを分析している。得られた主な成果は次のとおりである。

アンケート調査結果より授業後環境行動の改善が認められ、その心理要因分析により、授業が生徒の「環境リスク認知」、「責任帰属認知」、「対処有効性認知」に働いていることを明らかにしている。さらに、授業内容に直接関連しない環境行動への波及もみられ、それらによる環境負荷低減について原油換算量、CO₂換算量、節水量を定量的に算出している。また、更なる学習行動を示したことから、これに基づき長期的な波及効果についても考察している。

授業後も環境行動の実行がみられなかった買い物時のレジ袋削減に関する行動について詳細に分析を行い、大学生と一般人を対象にレジ袋削減行動のパス解析の結果、従来から提唱されている社会心理モデルにより環境保全行動を実証的に説明できることを示している。さらに、中高生を対象にし、レジ袋削減を含むエネルギー・環境教育を実践した結果、教育は個人規範に最も影響を与え、個人規範と主観的規範のみが行動意図に影響を与えることを示し、授業により行動改善が見られなかった理由について明らかにしている。

中学校の生徒を対象にレジ袋の環境負荷を具体的な数値で示すことを取り入れたエネルギー・環境教育の授業を行い、単なる情報を数値で提示するだけでなく実験などの体験を授業に組み込んだエネルギー・環境教育が、計画的行動理論モデルにおける「行動意図」と「行動」に直接働きかけるものとして効果的であることを明らかにしている。

また、一般人の環境行動についても調査を行い、率先して行われている行動がエネルギー・環境問題解決にとって必ずしも最も有効な行動でないことを見出し、社会教育においても「責任帰属認知」や「対処有効性認知」に関わる情報を提供することが重要であることを指摘している。

以上、本論文は、エネルギー・環境教育の実践に基づき教育が環境行動に与える影響や波及効果について分析し、得られた基礎的知見を纏め、環境行動を促す効果的な教育について多くの有用な知見を集積したものであり、学術上、実際に寄与するところが少なくない。よって、本論文は博士（エネルギー科学）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成18年8月10日に実施した論文内容とそれに関連した試問の結果合格と認めた。