研究論文

自然保護グループに属する企業の社員が 環境配慮行動を促進する要因に関する研究

— 企業内環境教育の効果に関する検証を通して —

甲野 毅

東京農工大学大学院連合農学研究科

The Study on Promoting Factors of Pro-Environmental Behaviors of Employees Belonging to the Nature Conservation

Tsuyoshi KOUNO

Tokyo University of Agriculture and Technology

(受理日 2010年7月15日)

This paper discusses the promoting factors of pro-environmental behaviors of employees. The results are based on studies with 402 employees from different companies who serve as Nature Conservation Committees. Structural equation modelling is applied for its statistical analyses. There were three important factors: the environmental policies employed by each company, ambitious attitudes toward pro-environmental behaviors, and motivations for environmental conservation. The most prominent factor is the first. Employees usually obey environmental policies of their companies. Colleagues and supervisors encourage one another to achieve such a result. The next prominent factor was the second. Ambitious pro-environmental attitudes among employees are often motivated by environmental policies of their companies. The last factor is the third. Employees are not only influenced by environmental policies of their companies, but also motivated by their own environmental awareness and knowledge.

This study focuses on increasing ambitious attitudes, which can lead to pro-environmental behaviours. Keeping in touch with nature in everyday life and having sensitivity to nature are effective to increase ambitious attitudes toward pro-environmental behaviors. Furthermore, a person, who has studied environmental education such as going out to observe nature or has been lectured the values of the environment, also have ambitious attitudes toward pro-environmental behaviors. Policies, ambitious, attitudes, and motivations for environmental conservation, are essential to pro-environmental behaviors. Environmental education plays the important role in those companies, and interacting with nature would be the effective ways to promote pro-environmental behaviors.

Key words: pro-environmental behavior, promoting factors, companies

I はじめに

1. 企業内環境教育の役割と現状

企業は環境に対してさまざまな取り組みをして

いる。環境に優しい企業行動調査（環境省2006）によるとその取り組みは環境負荷の低減、環境配慮製品・サービスの開発、環境経営の実施などに大別される。本来企業は利益を追求して活動する

問い合わせ先 〒183-8509 東京都府中市幸町3-5-8 東京農工大学農学部 森林経営学研究室 甲野毅
E-mail: tkouno@r3.dion.ne.jp

ものであるが、企業の社会的責任を果たすための行動の1つとして社会貢献活動も求められている。このような状況の中で環境教育を行う意義は環境への取り組みまたは社会的責任を果たすためとされ（南ら 2005）、企業で行われる環境教育はこれらの行動を促進する役割が期待されている。実際の環境教育の内容に目を向けると、環境対策などのISO対応型や環境問題全般に関する環境問題講義型が多く、環境ボランティアを養成する環境啓発型や広く社会貢献を推進するためのCSR教育型の実施率は高くはない（甲野 2007）。

表1 企業内環境教育の形式分類 40社116講座

形式	ISO 対応型	環境問題 講義型	環境 啓発型	CSR 教育型	その他
%	45	33	12	2	8

『環境保全の意欲の増進及び環境教育の推進に関する基本的な事項』（環境省 2003）による環境教育の目的は、「自ら行動できる人材、人間と環境とのかかわりについての正しい認識に立ち、自らの責任ある行動をもって持続可能な社会づくりに主体的に参画できる人材の育成」であるが、このような目的を果たすための環境教育を行っている企業は多くはない。また実際の現場ではさまざまな問題が指摘されている。南ら（2005）が行った企業環境教育に関するアンケート調査では、「どのようなことを行えばよいか不明」といった教育の内容に関する問題や「環境教育を行った効果がわからない」といった教育を進める上での課題が指摘されている。また「社内で環境教育に取り組む意義が理解されない」といった環境教育を推進する上の問題点があげられている。企業においてさらに広がり、継続されていくためには、企業環境教育の効果を明らかにすることが求められている。

2. 本研究の目的

それでは企業環境教育の効果とは何を指すのであろうか。薮並ら（2007）によると環境教育の評価とは第1に環境教育を受けたことにより、意識、態度、行動がどのように変容したかといった人間

の心理面、行動面を評価の対象としたもの、第2に環境教育の個々のものを1つのプロジェクトやプログラムとみなし、その効果について評価するものに分類している。企業における環境教育は、社員の環境に関する意識を高めることが期待されている（環境省 2005）といったことから、本研究では受講者個人に焦点をあて、その行動や意識の変化を教育の効果として評価することとする。そこで行動の対象であるが、『環境白書』（環境省 2004）によると、「環境教育の目的の1つは日常的な生活を環境に配慮した行動にすること」と定義され、行動の観点からの目的が述べられている。また企業が環境教育を行う理由の1つとして事業活動に伴う環境負荷の削減がある（環境省 2005）。以上より本研究では企業内環境教育の効果を測る指標として、その行動や意識の変化をとりあげ、行動は環境負荷の低減、環境配慮行動を設定する。

また環境配慮行動はさまざまな要因から促進されると考えられているが、その促進要因は明らかにされているとは言えない。そこで本研究の第1の目的は企業内環境教育の効果を明らかにすること、第2の目的を企業における環境配慮行動の促進要因を明らかにすることとする。

II 環境配慮行動を促進する要因の検証

1. 企業人の組織行動の特徴

はじめに企業という組織の中での人の行動の特徴を明らかにする。組織内での人間行動を考えた場合、人と人が協力すること自体、自由な意志をもつ個人を仮定し、その個人の意志が組織の意志とは切り離されて考えられる（高木 2001）場合がある。また、組織内の集団の中では独自の集団基準や集団規範が形づくられ、場合によっては強制的にメンバーに従うようにはたらきかけられ、集団に所属したいと欲する以上、基準や規範に同調すべきであるとされる（田尾 2001）場合もある。つまり組織内では人が自由な意志を持って行動する場合と、周辺の影響を受けて行動する場合とが考えられる。そこで本研究では、環境配慮行動が個人の意思によっておきる場合と、周辺の影響に

よりおきる場合を考え、2つのタイプの先行研究のレビューを行い、企業における環境配慮行動を促進する要因を仮定する。着目した促進要因は前者では第1に心理プロセス、第2に日常的に自然と触れ合うこと、そして後者では第3の周辺的生活環境である。心理プロセスは広瀬（1994）や三阪（2003）により説明された知識、関心、動機といった主に内発的な要因により環境配慮行動に至る過程である。以後多くの研究がそれらを発展させているので、本研究でもとりあげる。またハンガーフォード（Hungerford 1990）らによると環境行動に至る最初の段階として自然環境への感性があげられており、自然と触れ合うことの重要性が推測できるので第2の研究をとりあげる。第3の周辺環境は家庭内において密接した人が行動におよぼす影響を示唆している。企業という組織内でも家庭と同じように密接した状況ができ、企業人の行動にも適応させることができるので、レビューを行う。

2. 心理プロセスと自然と触れ合う生活に着目した研究

広瀬（1994）は環境配慮行動を促進する要因をモデルをもちいて説明している。環境配慮行動をおこすまでの意思決定プロセスを「環境に優しい目標意図」と「環境配慮の行動意図」の2段階とし、また行動意図に働くものとして「実行可能性評価」、「便益費用評価」、「社会規範評価」といった3つの評価項目の存在を説明している。これに対して三阪（2003）は人々には環境問題に対する心理プロセスが存在すると仮定して、環境配慮行動へ到るまでを知識、関心、動機、行動意図の4段階とし、過程をより詳細にして説明をしている。

また石井（2001）は日常生活における自然の親しみ方の差異により、環境問題に対する意識や行動に差があることを説明している。日常生活で自然への親しみをいつも行っている「日常的な活動」または休日などに行っている「特別な活動」の2種類に区分け、「環境問題への関心」といった意識、「無農薬野菜の購入」、「リサイクル商品の購入」といった行動の尺度を設定し、調査を

行っている。その結果、全ての質問内容に関し、日常的な活動と捉えている者の方が特別な活動と捉えている者よりも意識や行動の値が高い。日常的に自然と触れ合う生活を送っている者は、意識も行動も高いことを明らかにしている。

以上の研究は人の内面性に着目したものである。心理プロセスや自然と触れ合う影響といった要因は、組織の意志とは切り離されて企業人の内面にもおきるものであると考えられる。そこで心理プロセスの段階を経た環境保全動機を促進要因1と、日常生活において自然と触れ合うことを促進要因2とし、それぞれ企業内環境配慮行動を促進する要因として仮定する。

3. 周辺的生活環境に着目した研究

中村（2003）は人々が明確な判断を伴わない生活習慣として環境配慮行動を形成する可能性に着目し、そのような習慣の形成に身近な他者が与える影響について考察している。子どもの環境意識と環境配慮行動を目的変数に設定し、影響をおよぼす要因を「母親の環境意識」、「母親の環境配慮行動」とし、調査分析をしている。母親が環境配慮行動を行う際に子どもが行動するように要請している明示的要請の存在に着目し、母親が環境配慮行動実践－要請あり、実践－要請なし、非実践－要請あり、非実践－要請なし、といった区分けをしている。調査結果は母親の具体的な行動が子どもの環境意識、環境配慮行動に影響をおよぼしており、特に母親が実践－明示的な協力を要請する条件で、子どもの環境配慮行動が促進されていることを明らかにしている。この結果より周辺の生活環境が環境配慮行動に影響を与えていると考えられる。基準や規範への同調が求められる企業においても、組織内での環境への配慮が企業人へ影響をおよぼすことが推定でき、周辺の環境または規範を企業内環境配慮行動を促進する要因3と仮定する。

Ⅲ 企業における環境配慮行動の分類化の試み

1. 先行研究における環境配慮行動の問題点

本章では環境配慮行動そのものに着目し、その

内容を検証していく。先行研究で設定されているものは日常行動に関する尺度であるが、その問題を指摘しながら、企業における環境配慮行動の尺度設定の必要性和その着眼点を示す。

三阪（2006）が実証研究で設定した環境配慮行動は、「ゴミの分別」、「冷暖房の使用抑制」等の4項目からなり、これらの環境配慮行動は『環境に優しいライフスタイル実態調査』（環境省 2004）では実施率が比較的高い項目である。諏訪（2006）らは環境配慮行動の因子分析を行い、意識的環境配慮行動と習慣的環境配慮行動との2因子の抽出を行っている。これらは「電気を消す」、「節水に気をつける」といった習慣に基づくものと、「過剰包装は断る」、「再生不能ものは購入しない」といった意識を持つ行動とに分類されている。意識的環境配慮行動は関心、動機の影響を受けやすく、根拠のある行動意図により行動が実施されるとしている。行動をする者にとっての困難さといった観点からみると、意識的な行動の方が無意識的な行動よりも行動頻度が低いと想定される。先の環境省の調査においても「日常生活の中で節電」等の無意識的な行動の実施率は高いが、「エコマーク商品の購入」等の意識的と思われる行動の実施率は下がっている。また「環境に良いと思うことを人に勧める」等の他人を巻き込むような、行動することに困難が伴う設問の実施率は低下している。以上のように環境配慮行動は実施の難易度合だけを考慮しても、さまざまな種類がある。検証してきた先行研究の多くは、同一のレベルで環境配慮行動を設定し、それらに対する促進要因を検証している。環境配慮行動の種類が異なれば促進要因が異なることが想定される。先行研究で設定されていた行動は、自己の内部で完結してしまう行動が多いことを指摘できる。企業内環境教育の効果として期待される行動とは、個人で完結する行動、無意識的に行われる行動はもちろんであるが、意識的行動にみられる行動に困難が伴うような行動であり、他人と協力し、組織をも変革するような行動こそが求められていると言えるのではなかろうか。それらは社員の主体性が求められる行動であり、企業が行

う社会貢献活動につながると考えられる。このような行動はハンガーフォードの唱える市民としての責任のある行動に当てはまるとされる（Hungerford 1990）。

2. 企業における環境配慮行動尺度設定の着眼点

萩原（2006）は北米の環境教育のカリキュラムガイドである環境教育カリキュラムを引用し、環境行動を「消費行動」、「政治的行動」、「説得行動」、「環境管理行動」の4つに分類している。これらの行動の内容を検証し、三阪（2006）や諏訪（2006）らが先行研究でとりあげた環境配慮行動と比較すると以下の差異がある。

- ・自己内部で行動が完結することなく、他人を説得し、人とのかわりが多い。
- ・説得行動、政治行動にみられるように、現状、仕組みの改変が含まれる。
- ・人と交わる、現状を改変していくといった点から難易度合が高い行動である。

つまり、自己犠牲度、現状の改変度合、人との関係の深さなどの行動への難易度合といった点において、先行研究で設定されていた環境配慮行動とは異なる。そこでこのような視点を導入して企業における環境配慮行動に関する尺度を設定する必要があると思われる。またその人を行動へと駆り立てるもの、「行動への動機づけ」に注目してみる。企業社員を行動へと駆り立てる要因の研究は、動機付け理論、ワークモチベーション理論といった経営行動学の領域で研究されてきた。人を動かすものは達成感、充実感といった自己からわき上がるものである「内発的動機」、報酬、名誉といった外から与えられるものである「外発的動機」に大別される。以上の「行動への難易度合」、「行動への動機づけ」といった日常的行動とは異なった着眼点に立ち、企業における環境配慮行動の尺度を設定する必要がある。

Ⅳ 調査概要

1. 調査の方法と対象

本研究における評価項目は意識や行動の変化としたが、それらを定量的に計測していく手法であ

量的調査を実施する。環境教育が積極的に実施されている現状（環境教育の実施率77%）、企業規模（東証一部上場企業）等、環境教育を支える体制がある程度の同水準にあること、また各企業とも環境報告書やCSRレポートを発行しており環境政策には力を入れていること、などの理由から、同一経済団体の傘下にある自然保護グループに所属する企業21社を調査の対象とした。なお企業の業種は製造、金融、エネルギーなどである。

2. 質問項目の策定

心理プロセスにおける設問項目である環境への知識、関心、動機、実行可能性評価、便益費用評価、社会規範評価である周辺環境、企業における環境配慮行動、自然への見方、自然への親しみ行動、以上の項目について質問を設定する。はじめに企業における環境配慮行動の尺度を設定する。

1) 企業における環境配慮行動に関する質問項目の策定

前章の着眼点に従い環境配慮行動を2つの観点から分類する。難易度合による区分けを縦軸に、動機の区分けを横軸にそれぞれ設定し、便宜的に縦に3つの段階、横に2つに分類することとする（表2）。①の区分けでは、職場における最も簡単で気軽な行動であり、難易度は低く、他人とのかかわりも低いような行動である。そのような行動は気分的で、または規則化された行動であると想定される。よって動機による分類はなく「EMS行動型」と名づける。外発的な動機により発生する行動を設定する。②の区分けでは職場の同僚を説得する、または自ら積極的に行動するといった行為が発生し、そこでは人とのかかわり合いが増え、自己犠牲度が高くなり、行動への難易度合が上がると考えられる。これらの行為を「他者協力要請型」と名づける。③の区分けでは、社内外の人々に協力を求め、社内制度にのっとっているものの、現状の仕組みの改変を目指して行動するといった、難易度合が上昇する行動である。ここでは「他者説得型」と名づける。次に内発的な動機による行動を設定する。④の区分けは自己犠牲度

が上昇し、他人とのかかわり合いが増える行動だが、他人と協調して行動するのではなく、実施者本人の中で完結する行動を想定する。ここでは「自己完結型」と名づける。⑤の区分けは他人を誘う、説得するという難易度合が上がる行動で、その行動が企業内だけで収束するのではなく、社外的な影響度も高い行動であることから、「社内外積極型」と名づける。各質問項目は、社員にヒアリング調査したもの等から上記で示した区分けに従い抽出し、15項目の質問項目を設定し、企業における環境配慮行動尺度と仮定した。

表2 企業における環境配慮行動の分類

現状の改変	人との かかわり	自己犠牲性	現状の改変	
			⑤社内外積極型	③他者説得型
			人とのかかわり	
			④自己完結型	②他者協力要請型
			自己犠牲性	
			①EMS 行動型	
			内発的動機	外発的動機
行動の難易度合			行動への動機	

2) 環境に関する知識・関心・動機の質問項目の策定

本調査では知識としてとりあげるものは、環境教育の内容を小澤（2006）が説明したように第1に「自然環境のすばらしさ」、第2に「環境問題」とする。それらを内藤（1998）の区分けに従い、「地球規模」と「地域規模」とにまず分類する。また加藤（2004）は環境問題の目標意図を解決・保全すべき対象を身近な環境とした「地域焦点型目標意図」と解決・保全すべき対象を地域環境に限定されることなく、環境問題それ自体にあるとした「問題焦点型目標意図」と区分けをした。これらの視点に従い、環境問題では4つの領域に、また環境のすばらしさでは2つの領域、計6つの領域を設定した。環境問題として、地球温暖化問題、企業の環境への影響、熱帯雨林の消滅、身近な自然環境の荒廃を、環境のすばらしさとして熱帯雨林による恩恵、身近な地域自然による恩恵に関する質問項目を設定した。その内、環境問題を取りあげ、それらに対する関心、問題解決への姿勢である動機を質問に設定した（表3）。

3) 評価項目に関する質問項目の策定

実行可能性評価、便益費用評価、社会規範評価である周辺環境の3つの評価項目に関する質問項目を設定する。実行可能性評価は行動をとるための具体的な方法に関して知っているほど、社会的な機会が与えられているほど、行動との結びつきが強くなると考えられている（三阪 2003）。環境問題に関する知識の際に使用した枠組みを利用し、それぞれの環境問題に関する具体的な解決方法をどの程度知っているかを質問項目として設定した。

表3 環境に関する知識・関心・動機の種類

知識項目	環境問題		環境のすばらしさ
	地域焦点型	問題焦点型	
地球規模	地球温暖化	熱帯雨林減少	熱帯雨林の恩恵
地域規模	事業活動影響	身近な自然環境問題	自然環境の恩恵
関心項目・動機項目			
温暖化問題		熱帯雨林の消滅	地域の自然の崩壊

便益費用評価は環境配慮行動をとることによって、今までの生活の快適さや便利さが損なわれないであろうと評価するほど、環境配慮行動との結びつきが強くなると考えられている（三阪 2003）。環境配慮行動の質問項目の区分けで行動への難易度合により3段階を設定したが、本質問でもそれらに対応させ、項目を設定する。社会規範評価は社会規範に対する同調圧力に依存して、同調圧力が高いほど社会規範が厳しいものとなり、環境配慮行動との結びつきは強くなると考えられている（三阪 2003）。そこで「規範をおこす要因」と「規範の性質」に分けて質問を設定する（表4）。

表4 実行可能性・便益費用・社会規範評価の分類

実行可能性評価		
温暖化の防止方法	熱帯雨林保護方法	地域環境保全方法
便益費用評価		
負担範囲内行動	環境優先行動	他人説得行動
社会規範評価		
社会規範をおこす要因	環境を大切にする上司 または同僚の存在	環境配慮方針等の 明確な指針・規則
社会規範の性質	環境を大切に する雰囲気	環境を大切にす る行動への要請 環境が評価の一部

4) 自然への見方・親しみ行動に関する質問項目の策定

ハンガーフォードらの環境行動へのモデルによると、初期の段階で「環境への感性」が必要条件として位置づけられている。また石井（2001）の研究では、意識が変容し、行動へ移行するためには自然との一体感が前提となることが推測された。本質問項目では自然環境への感性として「生活と自然とのつながりを感じる態度」を取り上げ、森、樹木、川に関する質問項目を設定した。

呉ら（1998）は自然への親しみ行動が自然優先的態度の形成に影響を与えていることを明らかにしている。この親しみ行動とは草花を見て季節を感じるといった日常の身近な触れ合いを指している。本質問項目では自然との触れ合い行動として、身近な自然との積極的な触れ合い、街路樹への意識の集中、庭木・野菜の育成といった受動的でない積極的な行動に関する質問項目を設定した。

IV 調査の結果と分析

1. 調査結果概要

対象である企業21社に調査依頼をした結果、計287名の回答があり、回収率は62%であった。また同じ団体に所属する企業のグループ会社社員に環境教育を実施した際に調査依頼をし、115名の回答があり、回収率は95%であった。合計402名の回答者で回収率は68%であった。表6に社員が所属する各業種の回収率を示す。建設業、サービス業の回収率がやや高いが、各業種から集めることができ、多業種の社員の実態を反映する調査結果となる。表7に調査対象者の属性を示す。年齢構成、勤続年数では20代、10年未満がやや多いが30、40代以上の勤続年数の長い社員も存在する。また所属が環境を専門にする社員もいるが、多くが環境を専門としない社員である。調査対象者は比較的若年層の一般的職の社員が多いと言える。なお表5に各質問項目と回答の平均値を示す。

以後の分析に使用する統計ソフトはt検定、因子分析等はSPSSのVer11.5を、共分散構造分析はAMOSのVer 7を使用した。

表5 各質問項目と平均値

質 問 項 目				回 答			
環境配慮行動	M		M		M	環境配慮行動	
オフィスの中への積極的な太陽光の導入	2.3	空いた部屋を見つけての積極的な電気の消灯	2.9	周辺に働きかけて行う空調の適温化	2.8	① していない	② あまりしていない
職場での環境行動実践の呼びかけ	2.8	環境情報の同僚との共有化	2.6	時間の効率化よりも環境を優先しての行動	2.1		
環境配慮指針などに従い業務形態の改善提案	2.6	社内環境ボランティア活動への参加	1.9	企業の許可の下での環境講習会等への参加	2.1	③ 多少している	④ している
環境問題解決のため自発的な業務形態の改善提案	2.2	社員有志との環境行動の企画または実施	1.8	他企業または NPO 団体などと協働して行動	1.9	知識 実行可能性評価	
裏紙や両面コピーの利用など紙減量の推進	3.5	周辺の電気のコまめな管理の実施	3.2	パソコン上での書類の確認の実施	3.2	① 全く知らない	② あまり知らない
環境に関する知識	M		M		M	③ 多少知っている	④ よく知っている
世界の熱帯雨林が生活にもたらしている恩恵	3.2	身近な地域の自然環境が生活にもたらしている恩恵	3.1	熱帯雨林が減少した結果発生している問題の現状	3.3		
身近な地域の自然環境問題の現状	2.9	所属企業の事業活動がおよぼしている影響の現状	3.1	地球温暖化の結果発生している問題の現状	3.5	自然生活 環境教育内容	
環境への関心	M		M		M	① 当てはまらない	② あまり当てはまらない
南国で島が消滅するかもしれない事実	3.9	熱帯雨林の生物の多様性が失われている現実	4.0	野生動物が人里に下りてきて危害を与えている現状	4.1		
年が経つごとに暖冬になっていくような感覚	4.3	病気を治してくれる特効薬の開発機会の喪失の可能性	3.2	春になると発せられる杉花粉の散布量	3.9	③ 多少当てはまる	④ 当てはまる
環境への動機	M		M		M		
世界の熱帯雨林の保全	3.8	身近な地域の自然環境の保全	4.2	地球温暖化問題の解決	4.3	関心 便益費用評価 自然との関係性	
便益費用評価	M		M		M	① 全くそう思わない	② あまりそう思わない
自分に負担にならない範囲での行動	4.2	仕事より環境のことも優先して行動	3.0	環境を大切にするために他人を説得しても協力依頼	3.1		
実行可能性評価	M		M		M	③ どちらともいえない	④ 少しそう思う
職務上での温暖化防止のための具体的な方法	2.9	職務上での熱帯雨林の消滅防止のための具体的な方法	2.6	職務上での身近な自然環境の保全のための具体的な方法	2.8		
自然生活	M		M		M	環境への動機	
公園の散策、散歩をするなど身近な自然と触れ合い	3.0	通勤途中に街路樹等の身近な自然への意識	2.9	花の育成、または庭に野菜や植木を育てるなどの工夫	2.4	① 全く関りたくない	② あまり関りたくない
自然との関係性	M		M		M	③ どちらともいえない	④ 少し関りたい
樹木を見た際の人々の生活への役割の考察	3.5	昆虫の種類が変化することによる季節変化の認知	3.8	街の河川への人々の生活の中で果たして来た役割考察	3.5		
社会規範評価	M		M		M	⑤ 積極的に関りたい	
上司、周辺の人達が環境を大切にしている人である	3.7	職場に環境を大切にするための規則と認知	4.1	職場の環境を大切にして行動するような雰囲気	3.9	社会規範評価	
職場の環境を大切にして行動させる要請	4.0	環境を大切にする行動が評価対象となる	3.2			① そう思わない	② あまりそう思わない
環境教育の内容	M		M		M	③ どちらともいえない	④ 少しそう思う
自然のすばらしさを感じる	2.3	環境問題の深刻さを感じる	3.2	人の生活と自然環境との係わり合いを感じる	2.9		
研修の内容に自分の生活との接点を感じる	2.8	問題の背景にある様々な要因を総合的に考える	3.0			⑤ そう思う	

表6 調査対象社員が所属する企業の業種分類

21社 N=402

業種	金融・保険業	建設業	製造業	電気・ガス 熱供給・水道業	サービス業
%	8	31	18	13	31

表7 調査対象者の属性

N=402

性別	%	性別	%		%
男性	73.6	女性	25.9	無記入	0.5
教育受講 ある	%		%		
ある	77.4	ない	22.6		
年齢	%		%		%
20歳代	34.6	40歳代	26.4	60歳代	1.7
30歳代	20.6	50歳代	16.4	無記入	0.2
勤続年数	%		%		%
～10年	42.8	20～30年	18.2	無記入	0.2
10～20年	26.9	30年以上	11.9		
企業職務	%		%		%
総務人事労務	13.2	事務環境担当	5.7	製造現場管理	3.2
営業販売	35.6	その他事務系	20.6	技術環境担当	4.5
財務会計	2.5	技術研究設計	7.5	その他技術系	6.0
企業役職	%		%		%
一般職	43.5	課長級	24.9	嘱託社員	0.5
主任級	10.2	部長級	7.5	その他	1.2
係長課長補佐級	9.2	派遣社員	2.2	無記入	0.7

2. 企業における環境配慮行動の分類

企業における環境配慮行動に関する15の質問項目に対して主因子法の因子分析を行った。固有値の変化は5.733、11.708、1.126、0.940…であり、3因子構造が妥当であると考えられた。そこで再度3因子を仮定して、主因子法・Promax回転による因子分析を行った。Promax回転後の最終的な因子パターンを表8に示す。なお回転前の3因子15項目の全分散を説明する割合は57.1%であった。

第1因子は4項目で構成されており、「NPOとの協働行動」「環境ボランティアへの参加」など、業務とは直接のかかわりの少ない、自発的な活動に関する項目から構成されていた。そこで「社外積極行動」因子と命名した。第2因子は8項目で構成されており、「職場周辺への働きかけ」「環境に関する情報共有化」など職場での自主的な行動に関する項目から構成されていた。そこで「職場自主行動」因子と命名した。第3因子は3項目で構成されており、「紙の減量化」「電気のコマネな管理」など職場での規則にのっとりた行動に関する項目から構成されていた。そこで「EMS行動」因子と命名した。また内部適合性を検討するため

表8 企業内環境配慮行動 因子負荷量

項目内容	α 係数	因子負荷量			
		I	II	III	共通性
因子Ⅰ 社外積極行動					
NPOとの協働行動	$\alpha = 0.813$	0.81	-0.06	0.08	0.63
環境行動の企画・実施		0.73	0.02	0.02	0.56
社内ボランティア参加		0.70	0.02	-0.02	0.50
勉強会への参加		0.66	-0.01	0.06	0.45
因子Ⅱ 職場自主行動					
環境行動の働きかけ	$\alpha = 0.839$	0.01	0.76	0.00	0.59
情報の共有化		0.12	0.76	-0.12	0.63
環境優先行動		-0.01	0.60	0.11	0.43
取引先の説得		0.21	0.59	-0.12	0.48
電気の積極的な消灯		-0.21	0.51	0.26	0.33
温度管理		-0.03	0.48	0.21	0.36
業務形態の改善		0.38	0.45	-0.07	0.53
太陽光の導入		0.02	0.34	0.22	0.25
因子Ⅲ EMS行動					
こまめな電気管理	$\alpha = 0.684$	0.02	0.12	0.64	0.51
パソコン上での確認		0.07	-0.03	0.62	0.39
裏紙の使用		0.06	-0.03	0.59	0.35

に各下位尺度の α 係数を算出したところ、「社外積極行動」、 $\alpha = .813$ 「職場自主的行動」 $\alpha = .839$ 「EMS行動」 $\alpha = .684$ と十分な値を得ることができた。次に因子分析モデルの適合度について検討した。3つの因子からそれぞれ該当する項目が影響を受け、すべての因子間に共分散を仮定したモデルで分析を行った。適合度指標はGFI=.932、AGFI=.903、CFI=.938、RMSE=.064と適度に当てはまりがよかった。仮定では5因子に分類したが、実際は3因子が出現した。動機による分類は明らかにならなかったが、環境配慮行動は難易度合より3種類に分類されることが本調査により明らかにされた。

効果の指標として環境配慮行動を設定し因子分析を行ったところ、性格の異なる3つの因子が出現した。EMS行動は環境負荷を低減するための行動であり、環境配慮行動と言える。一方で「社外積極行動」や「職場自主的行動」に分類された行動は規則化されているものでなく、社員が積極的かつ自主的に行動していくものである。「職場自主的行動」は環境におよぼす負荷を軽減した組織活動および製品・サービスの提供を行うような行動（安藤 1999）と判断できるので環境経営の実施に該当すると思われる。また「社外積極行動」は所属企業の外へ出て多様なステイクホルダーとのかかわりを持つような行動であるので企業が行

う社会貢献活動に該当すると考えられる。

3. 環境教育受講の有無による意識、行動の違い

環境教育の受講有無による、環境への意識、行動の違いを明らかにするため、環境教育を受講した被験者311名、と受講していない被験者91名を対象としたt検定を行った。受講した環境教育の内容・形態は表9に示すように地球環境問題や環境対策に関する講座やe-ラーニング形式が多い。

表9 企業内環境教育の形態と内容 N=402

形 態	%		%		%
講義	41.5	ボランティア参加	1.6	シンポジウム	2.9
観察と体験	3.5	講義とボランティア参加	0.6	工場視察	0.3
講義と体験	2.9	e-ラーニング	35.4	その他	1.6
ワークショップ	3.9	講義とワークショップ	4.5	無記入	1.3
内 容	%		%		%
地球環境	45.0	環境報告書	1.9	CSR 教育	6.8
法律規則	4.8	環境マネジメントシステム	14.8	その他	1.3
自然保全	10.3	環境技術	1.0	無記入	1.6
環境ボランティア促進	1.0	環境対策	11.6		

分析の方法であるが、各質問項目の変数に対し、それぞれ分析を試みることは、その解釈を困難にする。よって各変数をまとめて解析することにより、解釈を容易にする。各変数は因子分析または設問項目により分類された尺度得点をもちいる。分析の対象は環境への知識、関心、動機、企業における環境配慮行動とし、その結果を表10に示す。

関心、動機に関して、環境教育受講群と不受講群との間で平均値を比較した結果、それぞれ5%水準で有意差をみることができなかった。一方で知識、企業における環境配慮行動では、環境教育

表10 環境教育受講の有無による平均値の差異
N=402

質問項目		有意確率	受講あり (平均値)	受講なし (平均値)
環境への関心		n.s	3.93	3.90
環境への動機		n.s	4.16	4.04
環境に関する知識		P<. 001	3.21	2.89
環境配慮行動	社外積極行動	P<. 05	2.03	1.70
	職場自主行動	P<. 001	2.66	2.37
	EMS 行動	P<. 001	3.42	3.19

受講群と不受講群との間で平均値を比較した結果、それぞれ5%水準で有意差をみることができた。関心、動機では受講による違いがなかったが、企業における環境配慮行動に関して違いが存在した。各段階に従って行動が促進されていく、心理プロセス以外の促進要因の存在が推測された。

VI 企業における環境配慮行動を促進する要因の検証

1. 環境配慮行動モデルの構築

本章では環境配慮行動を促進する要因を分析するために、共分散構造分析をもちいて探索する。分析に先立ち、仮説で設定した3つの促進要因に基づき3つのモデルを構築する（図1）。第1に心理プロセスモデル、第2に企業内規範、意欲を考慮したモデル、第3に第2のモデルに自然生活、自然との関係性の要素を加えたモデルを設定した。

第1のモデルでは三阪（2006）が先行研究において設定した各段階の尺度に、本調査における同じ項目の変数を投入してモデルを作成した。これを「心理プロセスモデル」と命名した。

第2のモデルでは心理プロセスの最終段階である環境保全動機、新たな尺度である意欲に着目した。意欲とは、便益費用評価の尺度で設定した「負担にならない範囲で行動」といった消極的な姿勢でなく、「環境のために他人を説得、仕事よりも環境を優先して行動」といった積極的な態度を指し、これを「企業内意欲」とする。これらに企業における規範である「企業内規範」を加えた3つが環境配慮行動の促進要因となっていると推測する。そして本モデルでは「企業内意欲」、「企業内規範」といった2つの規定因に影響を与える要因を推測し、パスを引いてモデルの策定を行う。「企業内規範」に関しては環境教育の受講により、受講者が規範を認知し、受講者が行動へ至ることができるので、環境教育の受講から「企業内規範」にパスを設定する。「企業内意欲」は環境に関する事実を知っているから、また環境を守りたいので「環境保全動機」の影響を受けるとも推測できる。一方、内発的な要因だけでなく、「企業内規範」の影響も受けると推測される。以上よ

り、「企業内意欲」には「環境保全動機」、「環境知識」、「企業内規範」からパスを設定した。本モデルは、心理プロセスを基に企業内のさまざまな要因を考慮したことから「心理・企業内要因モデル」と命名した。

図1 環境配慮行動モデル

第3のモデルでは日常における自然への親しみ行動である「自然生活」、自然への見方の1つの人と自然との関係性をとらえる態度である「自然との関係性」の2要因をモデルの中に投入する。環境に関する知識を持つことは人と自然との関係性をとらえる契機となると推測される。また環境に対しての関心は、日常生活において自然と触れ合うことにつながると考えられ、それらの触れ合いが、人と自然との関係性をとらえる態度に影響を与えると推測される。そしてこれらの態度が企業内意欲の促進要因となっていると推測できる。そこで本モデルを「複合要因モデル」と命名した。

2. 共分散構造分析の結果

3つのモデルの適合度を表11に示す。「複合要因モデル」は、分析した3つのモデルの内、適合度が適切であることから、企業における環境配慮行動を促進する要因を探索するモデルとして、以後の分析にもちいることとする。分析の結果、図2に示すように環境配慮行動に最も有意な影響をおよぼしているのが、外発的な要因である「企業内規範」であり（ $=.45$, $p < .001$ ）、次に「企業内

意欲」（ $=.31$, $p < .001$ ）そして内発的な要因である「環境保全動機」（ $=.18$, $p < .05$ ）と続く。

図2 複合要因モデル

環境配慮行動は企業内の人、規則、雰囲気、要請といったものにより行動が促進されている。また環境教育の受講による影響を受けていることから、「企業内規範」を理解する、また環境教育を受講することにより周辺から行動することへの期待がおき規範となって行為者に影響をおよぼしていると思われる。「企業内意欲」は「環境配慮行動」に有意な影響をおよぼしており（ $=.31$, $p < .0001$ ）、この意欲は内発的な要因である、「環境保全動機」（ $=.37$, $p < .0001$ ）と、外発的な要因である「企業内規範」（ $=.23$, $p < .0001$ ）から有意な影響を受けている。「人と自然との関係性」は（ $=.30$, $p < .001$ ）、「企業内規範」（ $=.23$, $p < .001$ ）より影響があり、企業内意欲への重要な促進要因となっている。また「人と自然との関係性」に影響をおよぼしているのが「自然生活」であり（ $=.44$, $p < .001$ ）、「環境知識」よりも影響が強い（ $=.28$, $p < .001$ ）。このような習慣は知識から修得するというよりも、普段の生活を通じて養われると説明できる。また心理プロセスの最終段階である「環境保全動機」は有意な影響を与えているが（ $=.18$, $p < .0001$ ）、その影響は高くない。環境教育の受講は各心理プロセスの段階を経て、環境配慮行動に影響を与えている。環境教育を外的情報源と解釈すると、環境教育を受講したことにより知識を習得していると推測できる。

3. 環境教育が与える影響

環境教育の受講が、環境配慮行動を促進する要因にどのような影響を与えるかについて検証を行う。そこで環境教育を受講した被験者と、していない被験者を取り上げ、それぞれ「環境教育受講モデル」、「環境教育不受講モデル」として共分散構造分析を行い、両モデルを比較検討する。共分散構造分析の結果どのモデルもデータが適合しており、モデルの一部を表11に示す。図3に示すように「環境教育受講モデル」では環境配慮行動に最も有意な影響をおよぼしているのが、「企業内規範」(=.40, $p < .001$)であり、「企業内意欲」(=.29, $p < .001$)、「環境保全動機」(=.26, $p < .01$)と続く。「環境教育不受講モデル」では「企業内規範」(=.50, $p < .001$)、「企業内意欲」(=.31, $p < .001$)であり、「環境保全動機」(n.s)は有意ではなかった。「環境教育受講モデル」では環境保全動機、企業内意欲の影響が強まっており、内発的な要因の影響が増している。環境教育の受講が内発的な要因を促進していると思われる。

図3 環境教育受講・環境教育不受講モデル

4. 環境配慮行動の違いによる促進要因の変化

環境配慮行動の分類化を試み、因子分析を行った結果、3種類の環境配慮行動の存在が示された。またそれぞれの行動は環境負荷の低減、環境経営の実施そして企業が行う社会貢献活動に該当すると思われた。これらは性質が異なるため促進要因が異なることが予想される。本項ではそれぞれの因子を取り上げ、「社外積極行動モデル」、「職場自主的行動モデル」、「EMS行動モデル」とし、各環境配慮行動に対する促進要因の分析を行う。共分散構造分析の結果どのモデルもデータが適合しており、モデルの一部を表11に示す。図4に示すように社外積極行動モデルにおいて環境配慮行動に最も影響を与えているのが「企業内規範」

(=.24, $p < .001$)、であり、「企業内意欲」(=.20, $p < .001$)と続く。職場自主的行動モデルにおいても環境配慮行動に最も影響を与えているのが「企業内規範」であり(=.33, $p < .001$)、「企業内意欲」(=.28, $p < .001$)と続く。これらのモデルは規範の影響は強いが、複合要因モデルと比較して、意欲の影響が相対的に大きくなっている。EMS行動モデルでは環境配慮行動に最も影響を与えているのが「企業内規範」であり(=.37, $p < .001$)、「環境保全動機」(n.s)と、「企業内意欲」(n.s)は有意ではなく、内発的な要因が影響していない。EMS行動のように規則にのっとった行動では外発的な要因である規範だけから行動がおきている。一方で社外積極行動、職場自主的行動といった自主的な行動では、規範の影響は少なくなり、内発的な要因の影響を受けた意欲の影響が相対的に大きくなっている。全ての行動に対して同じように企業内規範が影響を与えているのではなく、行動の種類によりその影響度合が異なることが示された。

図4 社外積極行動・職場自主的行動・EMS行動モデル

5. 内発的な要因を向上させる環境教育のあり方

本項ではどのような環境教育のあり方が「社外積極行動」や「職場自主的行動」といった主体的な行動を促進するかを検証する。「自然生活」、「人と自然の関係性」が「企業内意欲」の促進要因になったように、自然環境との接点がある環境教育の形態は、環境配慮行動に影響があることが推測される。そこで自然環境を取り扱った環境教育を受講した被験者を取り上げ、そのモデルの分析を行う。分析の対象となるのは環境教育の内容に対して「自然のすばらしさを体感したか」といった

表11 各環境配慮行動モデルの適合度

モデル	GFI	AGFI	CFI	RMSEA	モデル	GFI	AGFI	CFI	RMSEA
心理プロセスモデル	.868	.828	.859	.079	環境教育受講モデル	.887	.859	.911	.057
心理・企業内要因モデル	.911	.881	.908	.065	環境教育不受講モデル	.776	.721	.867	.068
複合要因モデル	.890	.864	.900	.058	自然体感モデル（職場自主）	.688	.601	.802	.106
社外積極行動モデル	.899	.873	.910	.057	自然体感モデル（社外積極）	.697	.612	.820	.102
職場自主行動モデル	.900	.873	.913	.057	自然未体感モデル（職場自主）	.802	.746	.930	.052
EMS 行動モデル	.898	.871	.908	.058	自然未体感モデル（社外積極）	.809	.756	.951	.044

質問項目に、4件法の内、最も上位の回答した被験者52名、最も下位の回答した被験者85名である。前者をとりあげたモデルを「自然体感型モデル」、後者を「自然未体感型モデル」と命名した。共分散構造分析の結果どのモデルもデータが適合しており、モデルの一部を表11に示す。

図5に示すように「自然体感型モデル」では社外積極行動に有意な影響をおよぼしているのが、「企業内規範」(=.30、 $p < .05$)、「企業内意欲」(=.07、 $p < .05$)、「環境保全動機」(=.33、 $p < .05$)であり、職場自主行動に有意な影響をおよぼしているのが、「企業内規範」(=.39、 $p < .05$)、「企業内意欲」(=.41、 $p < .05$)、「環境保全動機」(=.17、 $p < .05$)である。「自然未体感型モデル」では社外積極行動に有意な影響をおよぼしているのが、「企業内規範」(=.21、 $p < .05$)、「企業内意欲」(=.16、 $p < .05$)、「環境保全動機」(=.19、 $p < .05$)であり、職場自主行動に有意な影響をおよぼしているのが、「企業内規範」(=.45、 $p < .05$)、「企業内意欲」(=.22、 $p < .05$)、「環境保全動機」(=.06、 $p < .05$)である。自然のすばらしさを体感した被験者はしていない者と比較し、「社外積極行動」においては「企業内規範」の影響は低い、「環境保全動機」の影響は高くなっている。また「職場自主行動」においては「企業内規範」の影響が低くなっているが、「企業内意欲」や「環境保全動機」の影響が強くなっており内発的要因の影響が強い。自然のすばらしさを享受していない被験者は、規範の影響を受けて行動しており意欲が低く、外発的な要因により行動がおきている。

以上の結果より自然のすばらしさを享受するような環境教育の受講が内発的要因を促進し、「企業内意欲」や「環境保全動機」の向上につながり、

図5 自然体感モデル・未体感モデル

「社外積極行動」や「職場自主行動」などのより高いレベルの環境配慮行動へつながることが示された。

V 総合的考察

1. 環境教育の効果に関する検証

環境配慮行動を促進する要因を探索するために共分散構造分析を行った結果、環境教育の受講は環境知識に対して有意なパスを引くことができた。環境教育の受講が心理プロセスの段階を経て環境配慮行動へとつながっていると解釈することができる。環境教育は、知識に影響を与えており、仮説で設定した通り外的情報源としての機能を果たしていた。そして環境教育を受講した者はしていない者と比較して、環境配慮行動に対して内発的な要因の影響が高かった。以上の結果から環境教育の受講が企業における環境配慮行動に影響をおよぼしていると考えることができ、企業内環境教育の効果を示すことができた。

2. 企業における環境配慮行動を促進する要因の検証

企業における環境配慮行動を促進する要因を心理プロセス、自然と触れ合うこと、周辺の生活環境と仮定した。そしてそれらを基に新たな概念である行動への意欲の変数を設定し、3つのモデルを作成し、共分散構造分析を行った。分析の結果、「複合要因モデル」を企業における環境配慮行動を促進するモデルとして位置づけた。そしてこのモデルでは3つ促進要因を示すことができた。最も影響を与えているのが、環境に配慮した行動への雰囲気である「企業内規範」である。次に影響を与えているのが「企業内意欲」であり、これは環境を守ろうとする積極的な態度と解釈される。環境を保全したいという内発的な要因と、日常の自然との触れ合いや人と自然とのつながりを考える態度、そして企業内規範といった外発的な要因の3つの影響を受けている。最も弱いのが「環境保全動機」であり、心理プロセスの段階を経て得たものと解釈できる。総合的な検証の結果、仮説で設定した通り3つの要因が行動に影響をおよぼしていた。周辺環境の影響は企業内規範といった形で、心理プロセスの結果である環境保全動機は直接的に、また自然との触れ合いは企業内意欲に影響をおよぼす形で間接的に、それぞれが環境配慮行動へ影響を与えていた。これは三阪（2006）が先行研究で示した環境配慮行動が心理プロセスの影響を受けて行動がおきる結果と同じであったが、複数の要因が影響を与えているといった点では異なっていた。特に「企業内規範」の影響が強かったことは企業組織内での基準や規範への同調が求められた結果であると考えられる。だが環境配慮行動を分類し、それぞれの行動に対する促進要因を検証するとその影響度は異なっていた。環境配慮行動を難易度合と動機により分類化し、因子分析した結果、難易度合によって、3種類の環境配慮行動に分類された。そしてそれぞれに対して、3つの促進要因がどのように影響をおよぼすかを検証をした。その結果、自主性が要求されるような難易度合が高い社外積極行動、職場自主行動に対しては企業内意欲や環境保全動機が、規則

通りの行動が求められるEMS行動に対しては企業内規範が、それぞれ影響をおよぼしていた。難易度合が高い行動は規範が働きにくく、内発的な要因が行動に影響を与えている。EMS行動は企業内規範が強く影響し、規則や要請を整えるといった外発的な要因により行動が促進される。環境配慮行動の難易度合が低い行動では基準や規範への同調が求められるが、難易度合が高い場合では、三阪（2006）が先行研究が示したように内発的な要因が高い影響力を持つ。行動への難易度合が上がると、周辺も行動しなくなるので、基準や規範がおきずにそれらへの同調は求められなくなる。そして組織内において内発的な要因の影響を受けた高い意識を持った人の行動となると考えられる。そこで高い意識を育成する環境教育のあり方を検証してみた。

3. 意欲を促進する環境教育のあり方

自然と触れ合う生活が企業内意欲を通して環境配慮行動の促進要因となっていたことに着目し、自然のすばらしさを体感するような環境教育を受けた者はより高いレベルの環境配慮行動を起こすといった仮説を立て「自然体感モデル」を作成し、分析を行った。その結果、このモデルでは企業内意欲、環境保全動機の影響が職場自主行動や社外積極行動に強く働いていたが、すばらしさを体感しない「自然未体感モデル」では外発的な要因である、企業内規範の影響が強く作用していた。環境のすばらしさを享受するような環境教育の内容や形態であれば、「職場自主行動」や「社外積極行動」を促進することができる。そして企業に求められている環境経営の実施または企業の社会貢献活動の促進に寄与できると考えられる。

4. 本研究の成果と今後の課題

本研究の成果として、まず企業で行われる環境教育の受講の効果を明らかにすることができた。また企業における環境配慮行動を促進する要因を総合的に検証した結果、3つの要因を探索することができ、環境配慮行動の種類が異なると、その要因の影響度が異なることが判明した。また内発

的な要因に影響をおよぼすような環境教育の受講が意欲の向上に寄与することを明らかにし、有効な環境教育のあり方を提案することができた。一方で課題は、本調査は量的調査であったために、意識、行動といった項目は全て回答者の主観に委ねられ、環境教育の質による効果を問題にすることなく、教育を受講した結果そのものに焦点をあてたことである。今後は質や内容の違い、また時系列に従った意識や行動の変化の過程に着目し、その効果を明らかにする必要があると思われる。

引用文献

- 安藤浩之・黒田恭一, 1999, 「環境教育の進め方」, 『人事マネジメント』, Vol.9 (5): 7-23.
- 石井晶子・川井昂・澤村博・青山清英・安部信博・小山祐三, 2001, 「大学生の自然との親しみ方と環境問題への関心及び環境保全行動の関連について」, 『環境教育』, Vol.11 (2): 35-43.
- 呉宜兄・無藤隆, 1998, 「自然観と自然体験が環境価値観に及ぼす影響」, 『環境教育』, Vol.7 (2): 2-13.
- 加藤潤三・池内裕美・野波寛, 2004, 「地域焦点型目標意図と問題焦点型目標意図が環境配慮行動に及ぼす影響」, 『社会心理学研究』, Vol.20 (2): 134-143.
- 甲野毅, 2007, 「企業における環境教育の動向～CSR活動からの考察～」, 『日本環境教育学会関東支部年報』 Vol.1: 15-20.
- 小澤紀美子, 2006, 「持続可能な社会をめざす環境教育・環境学習」: 4-7.
- 諏訪博彦・山本仁志・岡田勇・大田敏澄, 2006, 「環境配慮行動を促す環境教育プログラム開発のためのパスマodelの構築」, 『日本社会情報学会誌』, Vol.18 (1): 59-70.
- 田尾雅夫, 2001, 「人間環境」, 高木修監修, 『組織行動の社会心理学』, 北大路書房, 京都: 137.
- 高木修, 2001, 「組織行動の社会心理学の課題」, 高木修監修, 『組織行動の社会心理学』, 北大路書房, 京都: 3.
- 中村雅子, 2003, 「青年の環境意識と環境配慮行動の形成に対する母親の影響」, 『教育心理学研究』, Vol.51 (1): 76-85.
- 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』, Vol.10 (1): 44-55.
- 南相珉・千頭聡, 2005, 「環境教育における企業の果たすべき役割と展望」, 『日本福祉大学情報社会科学論集』, Vol.8: 83-92.
- 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.
- 三阪和弘・小池俊雄, 2006, 「水害対策行動と環境行動に至る心理プロセスと地域差の要因」, 『土木学会論文集』, Vol.62 (1): 16-26.
- 内藤正明, 1998, 「環境システムを学ぶ視点」, 土木学会環境システム委員会編, 『環境システム－その理念と基礎手法－』, 共立出版株式会社: 1-21.
- 萩原彰, 2006, 「アメリカの環境教育における環境行動の教授について」, 『科学教育研究』, Vol.30 (5): 306-315.
- 藪並郁子・阿部治, 2007, 「日本における環境教育・ESDの評価の現状と課題」, 『日本環境教育学会関東支部年報』 Vol.1: 27-32.
- 渡部雅之・若松養亮, 2000, 「青年期から成人期に至る環境意識の発達の变化と関連諸要因の効果」, 『発達心理学研究』, Vol.11 (3): 188-199.
- Hungerford, H.R. & Volk, T.L., 1990 「Changing Learner Behavior Through Environmental Education」, 『The Journal of Environmental Education』, 21 (3): 8-21.
- 環境省, 2004, 2005, 環境白書.
- 環境省, 2006, 環境に優しい企業行動調査.
- 環境省, 2004, 環境に優しいライフスタイル実態調査.

謝 辞

本研究の目的を理解していただき、調査に協力していただいた自然保護グループに所属する企業担当者、および企業社員の皆様にはこの場をかりてお礼申し上げます。また小澤紀美子東海大学教授には大学院在学時の指導に引き続き助言を頂き、お礼申し上げます。