

自然体験型環境学習における環境配慮行動の要因分析の検討 ——環境配慮行動に関わる要因分析の研究を基にして——

Examination of the Analysis of Factors Associated With Environment-Conscious Behavior in Environmental Learning Based on Nature Experience:
Based on Studies of Analysis of Factors Associated With Environment-Conscious Behavior

富田俊幸

Toshiyuki TOMITA

Abstract: An environmental education initiative is required that will formulate and promote behaviors to protect the environment. It should be noted that earlier studies have pointed out that, while standards of environment-directed knowledge and behaviors were established, they had not been put into action.

This paper proposes a model for the factors associated with pro-environmental behaviors in environmental learning based on nature experience, using as reference previous factor models directed at pro-environmental behaviors and environmental learning based on nature experience. Incorporating the six factors of interest, attachment to one's local district, recognition of social norms, recognition of values, recognition of responsibility, and recognition of effectiveness, we have created a model for the factors associated with environment-conscious behavior in environmental learning based on nature experience.

91

1. はじめに

平成 18 (2006) 年に改正された教育基本法には、教育の目標の一つとして「生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養うこと」とする規定が盛り込まれている。また、平成 19 (2007) 年に策定された 21 世紀環境立国戦略の戦略 7 では、「環境を感じ、考え、行動する人づくり」を掲げており、環境に配慮した暮らしを促す環境教育の実施等により、家庭、学校、地域、企業等における生涯にわたる質の高い環境教育・学習の機会の多様化を図るものとされている。このように環境を保全する態度の形成や、行動化を促す環境教育が求められている。

しかしながらこれまでの先行研究だけでは、環境に対する知識の獲得や態度は形成されるもの

の、行動にまでは結びついていないという指摘もある(榎本, 1994; 広瀬, 1995; Kuhlemeier, Bergh & Lagerweij, 1999; 大友, 2004)。つまり、環境を保全する態度と行動の乖離を解決することが、現在の研究の課題となっている。

この課題に対して、環境を保全する行動を促すための環境配慮行動に関する要因分析による研究が行われている。環境配慮行動の要因分析モデルとは、環境配慮行動に至るまでの規定因を取り出し、分析するというものである。しかしほとんどが特定の環境問題に対する質問紙による調査が中心の研究であり、実際の環境学習に対して行われている実践事例はきわめて少ないのが現状である。

そこで本稿では、環境配慮行動に関わる要因分析のこれまでの研究を基にして、自然体験型環境学習における環境配慮行動の要因分析を行うこととした。そしてつぎなるステップとして、自然体験型環境学習における環境配慮行動の要因モデルを基に、学習プログラムを構成することで、環境を保全する態度の形成や行動化を促す環境学習を構築できるものと考え、論を進めていく。

2. 自然体験型環境学習の課題および本稿において検討する自然体験型環境学習の紹介

自然体験活動の定義としては、1996年に文部省(当時)の研究会が「青少年の野外教育の充実について(報告)」の中で示した「自然の中で、自然を活用して行われる各種活動であり、具体的には、キャンプ、ハイキング、スキー、カヌーといった野外活動、動植物や星の観察といった自然・環境学習活動、自然物を使った工作や自然の中での音楽会といった文化・芸術活動などを含んだ総合的な活動」(青少年の野外教育の振興に関する調査研究協力者会議, 1996)というものが広く知られている。

本稿で取り上げるのは、自然体験活動における自然保護教育である。環境教育辞典(日本環境教育学会, 2013, pp.146-147)に「自然保護教育は、自然を愛し、畏れ、観察し、学び、賢明な利用を行う謙虚な姿勢が求められている」との記述がある。

前述したこれまでの自然保護教育に対して、環境保全のための教育となっているのかという課題について具体的にどのような指摘がなされてきたのか、いくつか例をあげてみると、「自然教育が自然保護運動のための教育活動という見地から評価するとき、自然保護教育としての効果は疑問である」(小川, 1977, p.63)というものや、「自然体験そのものが目的化してしまい、環境教育として不十分なものがある」田中(2003, p.12)など、自然に親しむことは、自然を守ることにつながるのかという指摘がある。

また、こうした課題に対し「環境教育の視点から、『親しむ、知る、守る』という自然保護教育のプロセスを、とくに『守る』の視点に立ち環境教育の中にしっかりと位置づけることが必要である」(阿部, 2007, p.14)との具体的な指摘もある。たしかに、自然とふれあうことが環境教育の基本ではあるが、人間と自然との関係性の根源的な問題を問うとともに、環境教育において自然体験をどのように構成すればよいのかを、きちんと検討する必要があるといえる。

本稿において検討する自然体験型環境学習については、筆者が行政職員として企画、運営に当たっている茨城県事業である霞ヶ浦湖上体験スクールを具体例に取り上げる。

湖上体験スクールは、遊覧船に乗って霞ヶ浦の湖上で行われる霞ヶ浦の水質浄化を目的とした環境保全のための環境学習である。霞ヶ浦は水源、水産業、レジャー等で利用されているが、高度成長期から富栄養化による水質汚濁が進み、水質保全計画に基づいて水質浄化が進められているものの、水質の現状は湖水浴ができた昭和40年代前半の水質にはほど遠い状況である。

環境学習の内容は「船上で霞ヶ浦の自然に親しむ、霞ヶ浦を知る、そして霞ヶ浦の環境を守る」というもので、遊覧船に乗っての船室内でのパネルによる学習と、停船しての環境学習が行われる。船室内におけるパネルでの学習内容は、霞ヶ浦の自然、プランクトンや魚、植物や野鳥の紹介、霞ヶ浦の水利用の状況、そして霞ヶ浦の水の汚れの原因や水を汚さない工夫の紹介等である。停船時の調査活動としては、湖水の透明度の測定、プランクトンの観察、湖畔の水環境施設の観察などがある。このような湖上体験スクールのパネルでの環境学習や停船時の環境学を通して、水質の現状や霞ヶ浦の水利用を知ってもらい、そして自然環境についての認識をもたせ、さらに水環境保全の態度を養うことで、水を汚さない行動化を促すことをめざしている。そこで、湖上体験スクールが環境保全のための環境教育として学習効果を得るために、環境配慮行動の要因分析モデルを構築することとした。

環境配慮行動の要因分析モデルとは、環境配慮行動に関わる要因関係を分析するもので、環境を保全する態度や行動の形成要因を明確にして、環境学習の実践に有効な知見をもたらすものとする。次章に環境配慮行動に関する認知的な研究の概観について考察する。

3. 環境配慮行動に関する認知的な研究の概観

環境配慮行動に関する認知的な研究としては、Fishbein & Ajzen (1975) の研究を発展させた「環境配慮行動の要因連関モデル」(広瀬, 1994)、「環境問題認識構造モデル」(小池・吉谷・白川・中央学術研究所／環境問題研究会, 2003)、「環境問題の認知・行動モデル」(三阪, 2003)、そしてRogers (1975, 1983) の防護動機理論を基にした「集会的防護動機モデル」(戸塚, 2002) などがあげられる。

また「自然体験型環境学習における環境配慮行動の要因」の参考となる調査研究としては、河川への愛着を要因として導入した調査(野波・加藤・池内・小杉, 2002)、公共財(河川)への愛着を要因とした調査(加藤・池内・野波, 2004)、公園の池に対する親水認知を導入した調査(和田(安)・平家・和田(有), 2008)、ため池に対する自然の価値を導入した調査(今井・野波・高村, 2009) などがある。

しかしこれらの研究の多くは、大人を対象とした環境問題に関する質問紙調査による環境配慮行動の要因分析であった。そのため環境配慮行動に関する認知的な研究は、環境学習への寄与や子どもへの適用が課題となっていた。そうした中で、諏訪・山本・岡田・太田(2006, 2008)らによる研究では、環境配慮行動を促す教育プログラム開発のためのパスモデルや環境問題認識の構造モデルを、環境学習の立案への寄与や、環境学習後の効果分析をするための調査研究を行っている。

前述のような規定要因に基づく質問紙調査による環境配慮行動に関する認知的研究が、子どもの場合にも適用可能なのか、調査結果がきちんと反映されるのかどうかという課題に対しては、小・中学生を対象に質問紙調査を行った中野・千原(2007)が環境認知や行動評価に関する要因を抽出して、環境配慮行動の認知的研究の可能性を示した。

また小学校4～6年生を対象に質問紙調査を行い、節水・水環境保全行動を規定する要因について分析した松本・神子・清水(2013)らは、小学生を対象にしても環境配慮行動の要因を分析することが可能であることを示した。

意識と行動の調査をした土井(2011)によれば、「環境配慮行動を促す因子を基にしたモデル研究は、十分な検証がなされていない」とし、「環境配慮行動を促す要因モデルの検証を進める

こと」で、つぎのような課題に取り組むことができるとしている。それは、「目標や成果を明確にした指導プログラムを作成すること」、「学習者の発達段階ごとの環境教育の課題を設定すること」、「環境問題に関する知識の提供、情報の提供を行うこと」、「日常生活における環境への具体的な対処法を学ぶ機会をつくること」、「他者との関わりを積極的に活かした教材や学習プログラムを開発すること」であるとしている。そこで本稿は環境配慮行動を促す要因モデルを検討することで、環境配慮行動を促す環境学習の構築をめざすこととする。

4. 自然体験型環境学習における環境配慮行動の要因モデルの検討

(1) 環境配慮行動の要因関連モデルの考察

広瀬（1944）の行った調査モデルは、日本で最初の環境配慮行動に関する要因モデル研究であり、他の先行研究と比較されることが多く、自然体験型環境学習における要因モデルの参考になるものとする。図1の広瀬による環境配慮行動の要因関連モデルを読み解いていく。

図1の左側上段で、環境問題がどれほど深刻であるかという危機感にあたる「環境リスク認知」、環境問題の原因が誰あるいは何にあるかという責任にあたる「責任帰属認知」、何らかの対処をすれば環境問題は解決できるだろうという有効感にあたる「対処有効性認知」を、〈環境問題への認知〉の要素としてまとめている。

左側下段では、行動の実行可能かどうかについての評価である「実行可能性評価」、環境配慮行動に変えると今までよりどれほど便利さや快適さが損なわれるかという負担に対する評価である「便益費用評価」、行動が集団の規範や期待にそっているか否かを判断する行動に対する規範の評価である「社会規範評価」を〈環境配慮行動の評価〉の要素として取り上げまとめている。

そして図の右側で、行動までの意思決定プロセスを、〈環境にやさしくとの目標意図〉を形成するまでと、〈環境配慮的な行動意図〉を形成するまでの2段階に分かれるものと仮定して表示している。これは環境配慮的行動に至る過程で、環境にやさしい目標意図をもつ時点と環境配慮的行動を決定し実行する時点が多くの場合に一致しないためである。また、一つの目標意図は複数の行動意図と関連するた

めである。すなわち、〈環境にやさしくとの目標意図〉は、行動までの意思決定のプロセスにおける一般的な態度の形成であり、一方で〈環境配慮的な行動意図〉は、個別の行動に対する意思決定である。また縦の矢印は、目標意図とその規定因および行動意図とその規定因との関連を示しており、目標意図と行動意図にそれぞれ横の矢印でつなげているのは、各意図の意思決定において主に考慮される要因を意味するものとして示した。

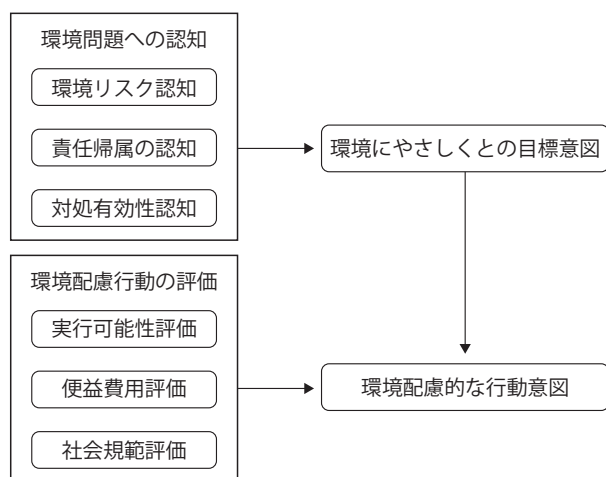


図1 環境配慮行動と既定因との要因関連モデル（広瀬，1944，p46）

この広瀬（1944）のモデルを基にいくつかの実証研究が行われており、さまざまな環境配慮行動の規定因が明らかにされている。自然体験型環境学習における環境配慮行動の要因を想定した場合、要因連関モデルにおける「環境リスク認知」や「責任帰属認知」そして「対処有効性認知」は、自然観察や自然環境を悪化させた原因等の説明、自然環境の保全に関する解説から形成されるものとする。また、「実行可能性評価」や「便益費用評価」そして「社会規範評価」は、環境配慮行動に対する自身の評価や判断によって形成されるものとする。この図によって、琵琶湖における水質汚濁原因となる合成洗剤の使用と洗剤の購買行動についての事例をまとめ、地域住民の態度と行動には、洗剤の利用における「便益費用評価」と湖浄化への「責任帰属認知」と「対処有効認知」の二つの要因が大きな影響を与えていることを指摘している。

ただし、要因連関モデルには自然体験から得られる自然のすばらしさや自然の価値について導入されている要因はない。

（2）郷土愛・愛着と環境配慮行動の関連についての考察

自然体験型環境学習は、自然観察や体験活動を通して郷土の自然に対する郷土愛・愛着を形成するよい機会となる。湖上体験スクールでは、霞ヶ浦が郷土の大事な湖であることから郷土愛を形成することが期待できる。郷土愛と環境配慮行動の関連については、共有財としての河川への愛着を導入して、環境配慮行動を分析した野波ら（2002）の研究を取り上げ考察する。

図2の項目分類の意図は、環境配慮行動を個人行動と集団行動に分類し、汚れた水を流さないようにするといった「個人行動意図」と、環境団体に参加するといった「集団行動意図」に分けて調査している（図2右）。河川への環境保全の態度である「一般的態度」、河川への態度として、「河川への愛着」（図2中）、河川の汚染によって現実に生じる障害を「リスク認知」とし、環境保全のためにかかる経済的負担や面倒臭さを「コスト評価」とし、そして近所の人の社会的行動に関する「主観的規範」、河川と自分のこれまでの関係から「相互関係性評価」、河川と自分の生活との関係から「生活機能性評価」を測定している（図2左）。本稿では「個人行動意図」の環境配慮行動に着目しているが、野波らの研究では、「河川の愛着」は「集団行動意図」に影響を与えているが、「個人行動意図」には影響を与えていないとしている。

しかしながら、図3のように「地域への帰属意識」と「河川への愛着」を導入したモデル

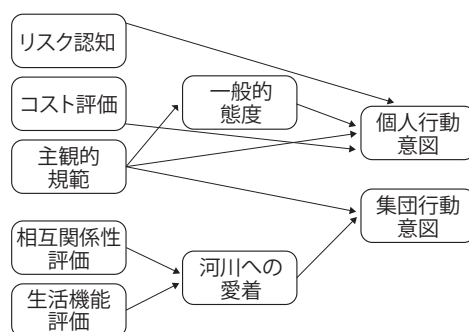


図2 河川に対する愛着を導入した要因連関モデル（野波他，2002，p.130）

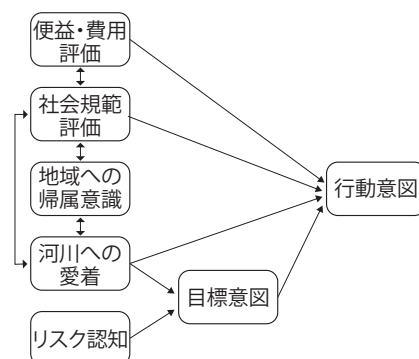


図3 河川への愛着と帰属意識を導入した要因連関モデル（加藤他，2004，p.136）

ルでは、「河川への愛着」が、「目標意図」と「行動意図」の双方に因果関係があることが示されている（加藤他，2004）。また、「行動意図」に影響を与えている要因は、利益があるか負担かどうかに関する「便益・費用評価」、社会の中で皆が行っているかどうかに関する「社会規範評価」、そして地域への愛着・郷土愛である「河川への愛着」は密接な関係がある。「地域への帰属意識」については、対象とする地域や年齢によって違いはあるものの目標意図や行動意図には直接の因果関係は認められなかった。本事例では環境保全の対象への愛着が、環境保全の態度や行動化に影響を及ぼしていることを示している。この結果は、トゥアン（1992）がいう個人が地域環境にもつ愛着などの情緒的な結びつきである「場所への愛」・トポフィリア（Topophilia）と同様である。

自然体験型環境学習における環境配慮行動の要因を想定した場合にも、本事例と同様に自然体験を行う場所に対する愛着が、環境保全の態度や行動化に影響を及ぼすものとする。

つぎの図4の水環境保全行動に関する規定因モデルは、和田ら（2008）によって行われた調査結果をまとめたものである。図1で広瀬（1994）が位置づけた三つの環境認知のほかに、ため池等の水辺の水環境保全意識の構造を把握するための「親水認知」を新たな環境認知の一つとして加えている。これによりため池公園利用者の水環境保全意識構造行動と水環境保全行動に関する規定因モデルの分析がより具体的に示された。調査結果でも、日常生活における水環境保全意識の規定因は、「親水認知」、「水環境リスク認知」、「責任帰属認知」であり、とくに「親

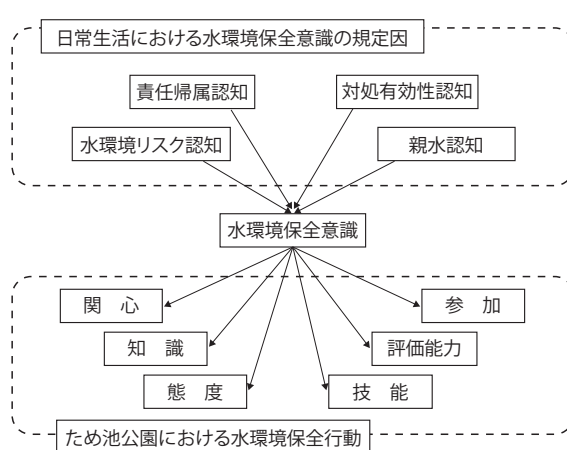


図4 水環境保全行動に関する規定因モデル（和田他，2008，p.8）

水認知」の影響が大きかったことが報告されている。そして水環境保全意識は、知識にも強く影響を及ぼしていた。水環境保全意識に関する規定因の影響評価では、「親水認知」からの強い影響を受けている。水環境保全行動では参加に強い影響がみられた。「親水認知」は水辺環境に対する関わり方をため池公園に来る頻度で測定している。これは同時に公園への愛着の度合いの一つと考えることもできる。

水環境保全行動は、ベオグラード憲章¹の環境教育の目標を参考にして「関心」、「知識」、「態度」、「技能」、「評価能力」、「参加」を導入している。「関心とは、環境保全の対象に関心をもつこと」、「知識とは、環境保全の対象に関して知識をもつこと」、「態度とは環境保全の対象に関して環境保全の態度をもつこと」、「技能とは環境保全の対象に関する技能をもつこと」、そして「評価能力とは、環境保全に関わる評価能力をもつこと」としてしている。

（3）自然の価値が環境配慮行動に影響を与える意思決定モデルの考察

自然体験型環境学習は、自然観察や体験活動を通して自然の価値を認識するよい機会となる。湖上体験スクールでは、霞ヶ浦が貴重な水資源であることや動植物の貴重なすみ家となっていることから自然の価値を認識することができる。

自然の価値認知にあたる先行研究は、環境経済学の視点から提起された環境資源の価値観と、実際の環境配慮行動に対する個人の意思決定過程との関連について調査研究を行っている（今井他，2009）。

図5の価値から保全行動に至る意思決定モデルでは、ため池は農業用水としての農業価値、ゆたかな自然環境をもたらすため池の環境価値という2種類の価値観（図左）が地域住民に認知されていること、環境リスクの認知は問題とされていないことが読み取れる。したがって、ため池の保全・管理の行動に関する地域住民の意思決定に及ぼす影響については環境を保全する態度である〈目標意図〉と行動する動機である〈行動意図〉の双方によい影響を与えていることがわかる。

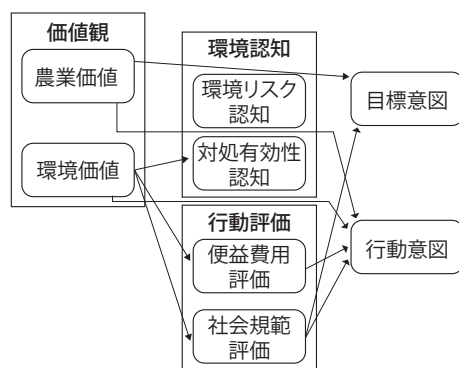


図5 農業価値と環境価値からため池保全行動に至る意思決定モデル（今井他，2009，p.222）

ちなみに〈目標意図〉とは環境保全の態度に、〈行動意図〉とは行動する動機に相当するものである。自然体験型環境学習における環境配慮行動の要因を想定した場合、学習の行われる場所である自然の価値を要因として取り入れることが重要である。自然の恵みを認識することで環境配慮行動に影響を及ぼすものと考えられる。

（4）小中学生を対象とした環境配慮行動の調査研究からの考察

子どもの環境配慮行動に大きな影響を与えている要因を明らかにすることは、子どもを対象とした環境教育を効果的・効率的なものとするためにきわめて有用である。しかしながら、子どもを対象とした環境配慮行動の要因分析を行う場合、質問紙調査が有効に機能するのかどうかの問題を含むため子どもを対象とした研究例は少ない。そのため、参考にできるのは、大人を対象とした先行研究の知見となる。ただし、子どもの環境配慮行動を規定する要因が大人と異なることがあれば、子どもへの環境教育は大人とは異なるプロセスが必要になることも考慮する必要がある。

広瀬モデルを基にして小中学生を対象にした環境配慮行動の要因分析を行った中野・千原（2007）の調査からは、環境配慮行動に関わる要因として〈環境認知〉や〈行動評価〉が抽出された。しかし、抽出した要因が環境配慮行動にどのように影響を与えるかまでは検討がなされていない。

小学生における環境配慮行動の規定因およびその影響の強さを明らかにすることを目的として松本ら（2013）は、広瀬モデルを基にして小学校4～6年生の節水・水環境保全行動を規定する要因についての質問紙調査を行った。対象とする学年は、環境学習を始めることが多いのが4年生であることを押さえて、4～6年生である。また、該当する学年は、ジャン・ピアジェの発達段階説における具体的操作期（守屋，2005）であり、論理的思考や科学的基礎概念を獲得し始める時期でもある。

調査内容は日常生活の中でよく利用する水に関する行動である。図1の広瀬モデルを参考にして、環境配慮行動の要因として、〈環境にやさしい目標意図〉、「環境リスク認知」、「責任帰属

認知」、「対処有効性認知」、「実行可能性評価」、「便益費用評価」、「社会規範評価」の七つを想定している。

分析結果は、小学生の環境配慮行動を最も強力に規定していたのは行動できるかという「実行可能性評価」であった。また「実行可能性評価」は、負担に対して十分な効果があるかどうかの「便益費用評価」や、社会の中で多くの人がどのように考えているかという「社会規範評価」から影響を受けることが認められた。このことから、小学生の〈環境配慮行動〉をとらえる上では、〈行動評価〉が重要であるということが明らかになった。また、学年が上がると、主な影響要因が「便益費用評価」から「社会規範評価」へ変わる傾向が認められたが、このことは、子どもが成長するにつれて、社会的な思考を得ていく結果だと考えられる。

自然体験型環境学習における〈環境配慮行動〉の要因を想定した場合でも、松本らの研究から自然体験型環境学習においても、大人と同様の質問紙調査による〈環境配慮行動〉の要因分析が可能であることを示したものであると考える。〈環境配慮行動〉を強力に規定していた要因が「実行可能性評価」であったことや、小学生には環境保全のための方法をわかりやすく伝えることが重要であるという多々納・村松・田中（2008）の指摘もあり、〈環境配慮行動〉の内容を子どもでも実行可能なものを具体的にわかりやすく説明することが重要である。

（5） 環境配慮行動の要因分析モデルの先行研究からの示唆と課題

大人を対象とした環境配慮行動の要因関連モデルの先行研究（広瀬，1995）において、社会の目にふれやすい行動では社会規範評価が、ふれにくい行動では便益費用評価が強い影響を環境配慮行動に与えていた。大人を対象とした環境配慮行動の要因モデルをもとにした子どもを対象に質問紙調査した結果からは、子どもであってもこれまで活用されてきた大人を対象とした環境配慮行動の要因モデルを活用できることが示された。そして、子どもの環境配慮行動に強く影響を与えていたのは、行動することができるかどうかという実行可能性評価であった。大人と子どもの環境配慮行動に与える要因の違いは、発達段階が関係していると考えられる。

自然体験型環境学習の特徴は、特定の場所において自然を対象に行われるという点である。この特徴をもとに考察すると、これまでの環境配慮行動の要因分析モデルに公共財への愛着、すなわち河川や湖等への愛着や自然環境に関する価値を導入する必要がある。

5. 自然体験型環境学習における環境配慮行動の要因分析モデルの構築

これまでの先行研究を参考にして、より効果的な環境学習を構築するために、自然体験型環境学習における環境配慮行動の要因モデルの作成を試みた。とくに参考とした先行研究は、水環境保全行動に関する規定因の研究である（和田他，2008）。

自然体験型環境学習の本質は、自然体験を通して自然に親しみ、自然のすばらしさを感じるとともに環境を保全する態度を養うことにある。そのため、自然体験型環境学習の環境配慮行動の要因分析には、これまでの先行研究にはなかったモデルを導入する必要があると考えた。

図6が、提案する「自然体験型環境学習における環境配慮行動の要因モデル」である。まず環境保全意識の規定因として下記に示す八つの要因の導入を試みた。

自然体験型環境学習を実施した地域や棲んでいる動植物への「郷土愛・愛着」
自然は人間や動植物にとって大事な場所であるという「価値認知」

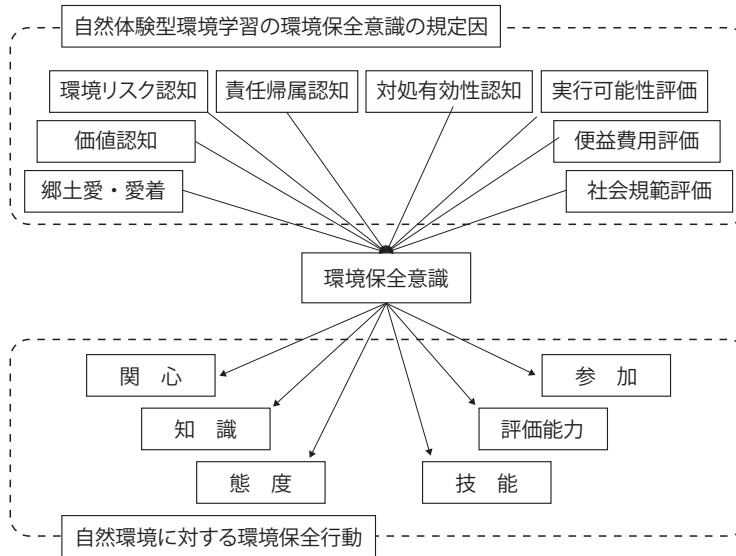


図6 自然体験型環境学習の環境保全行動に関する規定因モデル（富田作成）

自然環境の現状を把握し、その危機的状況を判断する「環境リスク認知」

自然環境に大きな影響を与え、自然を保全することは自分であることを判断する「責任帰属認知」

自分に環境配慮した行動をとことは自然を保全することに効果があると認知する「対処有効性認知」

自分が環境配慮行動を行うことができるかという「実行可能性評価」

自分にとって利益になるか利便性はどうか負担はないかという「便益費用評価」

社会の中で皆がどのように行動しているかどうかという「社会規範評価」

これらが環境保全意識を醸成する規定因となるものである。

つぎに図4（94頁）の水環境保全行動に関する規定因モデルと同様に、環境保全意識が影響を及ぼす六つの環境保全行動を導入した。

自然体験型環境学習を実施している場所に関する「関心」

自然体験型環境学習を実施している場所や動植物に関する「知識」

自然環境の保全に向き合う「態度」

自然環境の保全するために必要とする「技能」

自然環境やこれらの要因を総合的に判断する「評価能力」

そして実際に自然環境を保全する活動を行う「参加」

この環境保全行動の六つの規定因は、環境保全意識の八つの規定因をもとに醸成された環境保全意識によって行動化が促された結果を表している。さらに自然体験型環境学習の具体例として湖上体験スクールを想定して環境配慮行動の要因分析モデルを実際に検討してみた。

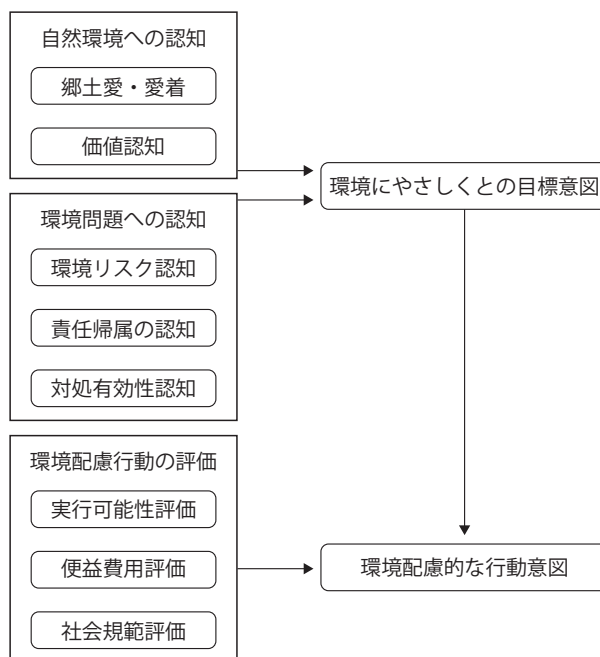


図 7 湖上体験スクールにおける環境配慮行動に関する要因分析モデル（富田作成）

図 7 が、広瀬の「環境配慮行動の要因関連モデル」をもとにした八つの要因を導入した湖上体験スクールの環境配慮行動の要因分析モデルである。本モデルでは、新たに『自然環境の認知』として「郷土愛・愛着」と自然の「価値認知」を導入した。湖上体験スクールの実践にあたり、これまでの先行研究などを通して必要と考えられる八つの要因についてを以下に記す。

「郷土愛・愛着」は、霞ヶ浦や動植物への親しみや自然を大切に思うことである。

「価値認知」は、霞ヶ浦の自然としての価値であり、水源としての役割やたくさんの動植物を育む湖であることの認識である。

「水環境リスク認知」は、現在の水質の状況や水質調査から水質のリスクを判断するものである。

「責任帰属認知」は、霞ヶ浦の水質汚濁の原因の 20～50% は生活排水である（茨城県、2013）ことから、水をきれいにするのは自分であるという自覚である。

「対処有効性認知」は、湖の浄化のために生活排水を減らすことは効果があると認識である。

「実行可能性評価」は、自分が環境配慮行動を実行できるかどうかである。

「便益費用評価」は、水を汚さないよう行動することが面倒ではないかを判断するものである。

「社会規範評価」は、霞ヶ浦の自然環境を大切にしなければならないとか汚してはいけない、動植物を大切にするというもので、倫理観と置き換えてもよいものである。

意思決定を図 1 の広瀬モデルと同様に二つの段階に分け、目標意図と行動意図を区別してい

る(図右)。「環境にやさしくとの目標意図」は、霞ヶ浦の環境を保全すること、つまり水をきれいにしたいという態度である。また「環境配慮的な行動意図」は、霞ヶ浦の水を汚さない工夫であり、小・中学生を対象とした場合、食事を残さないこと、洗剤やシャンプーは適量で使うこと、節水することなどの行動に対する意思決定である。

6 結論

本稿で議論してきた自然体験型環境学習は、自然体験や環境調査を通して自然に親しみ、自然のすばらしさを感じるとともに環境を保全する態度を養うことにある。これまでの先行研究には自然体験型環境学習を取り扱った事例はなく、自然体験型環境学習の環境配慮行動の要因分析には、これまではなかった新たなモデルを導入する必要があった。とくに環境配慮行動に関する要因には、広瀬モデルで取り上げられている「環境リスク認知」、「責任認知」、「対処有効性認知」、「実行可能性評価」、「便益費用評価」、「社会規範認知」の他に、自然環境の認知として「郷土愛・愛着」、自然の「価値認知」の導入が必要であることを認識できたことは大きな収穫であった。

事例として取り上げた湖上体験スクールは、自然体験型環境学習であり、その目的は環境保全である。湖上体験スクールにおいて、学習者は自然観察や環境学習指導員からの説明によって環境認知を深めるとともに、霞ヶ浦への愛着や自然の価値認識をより深める助けになるだろうと考えられる。また郷土愛や動植物への愛着は、将来にわたって自然環境を保全する態度を形成する基盤となるものとする。霞ヶ浦は水資源として利用され、たくさんの動植物が棲んでいるので自然の価値という有用感も環境配慮行動を促す重要な要因と考えられる。

一方で、これまでの先行研究で環境配慮行動に強い影響を与えていると指摘されていた便益費用評価は、これまでの自然体験には深く関わることはなかった。このことは今後の大きな課題として考えていかななくてはならないだろうと考える。個々人のそれぞれの考え方が大きく左右する問題でもあり、地域への定住性の影響もあるといえる。環境配慮行動の大切さは、長い期間にかけて見守ってこそその実感が得られる面もあるだけに、行動化に伴う負担感と環境保全の効果から得られる利益を判断する難しさに直面することになる。

これまでの環境配慮行動の要因分析に関する研究は、社会心理学や環境社会学等での分野での研究が主であり、環境学習においての研究はあまり行われてこなかった。今後はこれまでの先行研究を基に多種多様な環境学習に合わせた環境配慮行動の要因分析に関わる研究を進めることで、環境配慮行動を促す環境学習の構築を進めることが必要であると思われる。

註

- 1 ベオグラード憲章とは、1975年にベオグラードで開催されたユネスコ・国連環境計画共催の「国際環境教育ワークショップ」で作成された国際的、全地球的レベルでの環境教育についてのフレームワークである。環境教育の目標として、関心、知識、態度、技能、評価、参加の6項目が示された。モデルでは、この目標を行動に置き換えて、「関心」、「知識」、「態度」、「技能」、「評価能力」、「参加」を環境保全行動としている。

参考文献

- 阿部治 (2007). 「自然保護教育の視点」阿部治・朝岡幸彦 (監修) 小川潔・伊藤静一・又井裕子 (編著) 『自然保護教育論』(149-159 頁). 筑波書房.
- 土井美枝子 (2011). 「わが国の環境教育における意識と行動に関する既往研究の系譜」『広島大学マネジメント研究』第 11 号, 99-110 頁.
- 榎本博明 (1994). 「環境情報としての実践的対処知識の重要性について」『環境教育』第 23 巻, 第 2 号, 62-67 頁.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Bellief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- 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 頁.
- 広瀬幸雄 (1995). 『環境と消費の社会心理学』名古屋大学出版会.
- 茨城県 (2013). 「平成 23 年度第 6 期霞ヶ浦湖沼水質保全計画策定調査業務委託報告書」, 148-234 頁. 茨城県生活環境部環境対策課水環境室.
- Kuhlemeier, H., Bergh, H.V.D., & Lagerweij, N. (1999). Environmental knowledge, attitudes and behavior in Dutch secondary education. *The Journal of Environmental Education*, 30, 4-14.
- 今井葉子・野波寛・高村典子 (2009). 「ため池に対する価値観が環境保全の態度と行動意図に与える影響」『農村計画学会誌』第 28 巻, 219-224 頁.
- 加藤潤三・池内浩美・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』第 20 巻, 第 2 号, 134-143 頁.
- 小池俊雄・吉谷崇・白川直樹・中央学術研究所／環境問題研究会 (2003). 「環境問題に対する心理プロセスと行動に関する基礎的考察」『水工学論文集』第 47 巻, 361-366 頁.
- 日本環境教育学会編 (2013). 「自然保護教育」『環境教育辞典』(146-147 頁). 教育出版.
- 三阪和弘 (2003). 「環境教育における心理プロセスの検討」『環境教育』第 13 巻, 第 1 号, 3-14 頁.
- 松本和晃・神子直之・清水聡行 (2013) 「小学校 4～6 年生の節水・水環境保全行動を規定する要因に関する研究」『環境教育』第 22 巻, 第 1 号, 3-13 頁.
- 守屋國光 (2005). 『生涯発達論 人間発達の理論と概念』風間書房. 中野正俊・千原孝司 (2007). 「児童生徒の環境配慮行動を規定する要因の検討」『滋賀大学教育学部紀要 教育科学』第 57 号, 153-160 頁. 滋賀大学教育学部.
- 野波寛・加藤潤三・池内浩美・小杉考司 (2002). 「共有財としての河川に対する環境団体員と一般住民の集合行為」『社会心理学研究』第 17 巻, 第 3 号, 123-135 頁.
- 小川潔 (1977). 「自然保護教育論」『環境情報科学』第 6 巻, 第 2 号, 63-69 頁.
- 大友章司 (2004). 「環境リスク行動の 2 つの意思決定プロセスと非環境配慮的行為者のイメージが行動決定に及ぼす影響について」『環境教育』第 13 巻, 第 2 号, 25-34 頁.
- Rogers, R.W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The Journal of Psychology*, 91, 93-114.
- Rogers, R.W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. In J. T. Cacioppo & R. E. Petty (Eds.), *Social psychophysiology: A sourcebook* (pp. 153-176). New York: The Guilford Press.
- 青少年の野外教育の振興に関する調査研究協力者会議 (1996). 「青少年の野外教育の充実について (報告)」2015 年 9 月 26 日 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/sports/003/toushin/960701b.htm から取得
- 諏訪博彦・山本仁志・岡田勇・太田敏澄 (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モデルの構築」『日本社会情報学会誌』第 18 巻, 第 1 号, 59-70 頁.
- 諏訪博彦・山本仁志・岡田勇・太田敏澄 (2008). 「社会的ジレンマに基づく環境教育教材が環境配慮行動に与える影響」『環境教育』第 18 巻, 第 2 号, 15-24 頁.
- 田中治彦 (2003). 「持続可能な開発のための教育とは何か? ——予備的考察——」『持続可能な開発のための学び: 別冊 (開発教育)』(12-21 頁), 開発教育協会.
- 多々納道子・村松麻衣子・田中貴子 (2008). 「小学生の環境保全意識の形成」『島根大学教育学部附属教育支援センター紀要』第 7 号, 53-64 頁. 島根大学教育学部附属教育支援センター.
- 戸塚唯氏 (2002). 「環境問題に対する集会的対処行動意図の規定因」『広島大学大学院研究科紀要 第三部, 教育人間科学関連領域』第 51 号, 229-238 頁. 広島大学大学院研究科.
- トゥアン, Y. F. (1992). 『トポフィリア 人間と環境』(小野有五・阿部一・訳). せりか書房. [原著: Tuan, Y. F. (1974). *Topophilia: A study of environmental perception, attitudes and values*.

Englewood Cliff, NJ. Prentice-Hall].

和田安彦・平家靖大・和田有朗 (2008). 「昆陽池公園利用者の水環境保全意識構造に関する研究」『環境教育』第 18 巻, 第 1 号, 3-16 頁.