研究論文 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

松本 和晃*・神子 直之**・清水 聡行***

立命館大学大学院理工学研究科* 立命館大学理工学部** 社団法人国際厚生事業団***

A Study on Determinants of Water-saving and Water-preserving Behavior in Students from 4th to 6th Grade of Elementary School

Kazuaki MATSUMOTO*, Naoyuki KAMIKO**, Toshiyuki SHIMIZU***

Graduate School of Science and Engineering, Ritsumeikan University*

College of Science and Engineering, Ritsumeikan University**

Japan International Corporation of Welfare Services***

(受理日2012年6月19日)

Shifting people's behavior toward more environmentally friendly ways has gained importance under an increasing need to make our society sustainable. Although many studies have focused on determinants of pro-environmental behavior, few of them have targeted children.

In this study, determinants of children's pro-environmental behavior were discussed based on the results of a questionnaire survey of elementary school students. The survey respondents were 4th, 5th, and 6th grade students attending 15 elementary schools in Japan. The questionnaire comprised questions regarding attitudes to, and recognition of, the environment, evaluation of pro-environmental behavior, and frequency of performing that, measured on a 5-point Likert scale. The study focused on water-saving and water-preserving behavior, as these are among the types of pro-environmental behavior most familiar to students. Scoring, aggregation, correlation analysis, and path analysis were conducted based on 1187 replies to the survey.

A comparison of the results with those of previous studies revealed a difference between the determinants of pro-environmental behavior for students and those for adults. The strongest determinant for pro-environmental behavior in students was feasibility evaluation. No effect of goal intention on behavior was observed. Therefore, student behavior was affected by evaluation of the behavior as feasible for the individual, and did not stem from an attitude of wanting to be environmentally friendly. As age increased, determinants of goal intention shifted from cost-benefit evaluation to social norm evaluation.

Key words: elementary school student, determinants of behavior, water-preserving behavior, water-saving behavior

I 序論

1. 背景

持続可能な社会の構築には、社会を構成する人々の行動を環境負荷の少ない方向にシフトさせていくことが不可欠である。環境にやさしい行動（環境配慮行動）を促進することは環境教育の重要な目的の一つであり、今日まで様々な取り組みがなされてきたが、中には十分な成果が挙がっていないものも少なからず存在する。環境教育は、草創期から近年にいたるまで環境に関する認識や知識、技術を向上させることを主な目的として実施されたものが多かった（藪並・阿部 2007）。しかし、知識や技術を持っている人が必ずしも環境配慮行動を実施するわけではなく、知識・技術などの能力や環境にやさしくしたいという認識・態度を持っていても、行動の面では環境負荷の大きなものを選択するという状況が往々にして起きている（三阪 2005、広瀬 1995）。人々の環境配慮行動には、これら以外に影響を与える要因（規定因）が存在すると考えられる。環境配慮行動の規定因やその影響の度合いが明らかになれば、効果的・効率的に環境配慮行動を促進する教育や施策を実施することが可能となる。

環境配慮行動の規定因に関する先行研究については、広瀬（1995）が有用なレビューを行っているので引用する。「環境問題への態度と行動に関する調査研究は1970年代から開始され、環境配慮行動の規定因を説明するモデル作りもいくつか提案されている。Honold & Nelson は省エネ行動を、Van Liere & Dunlap はごみ焼き行動を、McClelland & Canter はエネルギー消費行動を、Seligman & Ferigan は消費行動を説明するモデルを提案した。」広瀬（1995）はこれら4つのモデルを統合し、環境配慮行動の要因連関モデル（以降、広瀬モデルと呼称）を提案した。広瀬

モデルに筆者が説明を加えたものを図1に示す。三阪（2003）はこれに環境問題認識の構造モデル（小池ら 2003）を組み合わせ、環境問題の認知・行動モデルを提案した。これらは後に挙げたものほど包括性が大きく、多様な要素を含みかつ多様な行動に適用可能であるという特徴がある。ただし、包括性が大きいモデルは含まれる情報量も多く、重要な情報が見えにくくなってしまう可能性もある。どのモデルを用いるのが適切かは、モデルの利用目的によって異なってくる。

図1 環境配慮行動の要因連関モデル

これらのモデルを用いて、実際に人々の環境配慮行動の規定因を探った研究も多数存在する。ここでは、日本において適用例の多い広瀬モデルを用いた研究を紹介する。広瀬（1995）は人々の節水行動を規定する要因が、非渇水期においては便益費用評価および社会規範評価であることを明らかにした。実行可能性評価に相当する設問（習慣性）も導入されていたが、非渇水期においては行動の規定因にならなかった。また、粉せっけん使用行動を規定する要因は責任帰属認知、対処有効性認知および便益費用評価であった。洗濯講習会への参加を、社会的規範を高める機会ととらえると、社会的規範も行動に影響を及ぼしていると考えられる。

これらの研究は、主に大学生以上の大人を対象とした調査に基づいているものが多い。大学生以下の年齢層でのモデル適用例も存在するが数は少なく、特に小学生におけるモデルの妥当性を検証した研究はほとんど見られない。中野・千原（2007）は小・中学生を対象とした調査から、環境認知や行動評価に関する要因を抽出した。しかし、抽出した要因が環境配慮行動にどのような影響を与えているかの検討はなされていない。ごみ減量行動においては、依藤・広瀬（2002）が目標意図や社会規範評価が強い影響を与えていることを明らかにした。しかし、ごみ減量行動以外の具体的な環境配慮行動を規定する要因を探った研究で、子どもを対象としたものは特に見当たらない。子どもの環境配慮行動を規定する要因については、さらなる検討が必要である。

この子どもという時期を、環境教育ではどのようにとらえるべきなのだろうか。人間には、物事を学習するのに適した敏感期というものが存在する（鎌原・竹綱 1999）。学習は適切な時期に実施することで速やかな課題達成が可能となり、また特定の時期に一定の課題を達成しておくことで、

次の発達段階への移行がスムーズに行われるようになる。児童期においては、日常生活に必要な基礎的能力、諸概念、道徳性や価値観の発達が重要な発達課題として挙げられている（桜井 2004）。児童期は、一人ひとりの価値観の中に環境を重要なものと位置づけ、環境にやさしいライフスタイルを実践する人材を育成するためには、重要な時期だといえる。さらに、環境配慮行動とも共通点の多い向社会的行動に着目すると、行動する経験をすることで、その後の行動が促進される効果があることが知られている（南 2007）。環境にやさしい行動を実施できる人材を育成するためには、できるだけ早い時期から行動に取り組む経験をさせることが重要だといえる。

子どもを対象とした環境配慮行動の規定因に関する研究例は少ないため、教育を考える際には大人の知見を応用することになる。しかし、子どもにおける規定因が大人と異なるならば、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。子どもにおける環境配慮行動の規定因を明らかにすることは、子ども期の環境教育を効果的・効率的なものとするために有用である。

2. 目的

本研究では、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た。本研究における環境配慮行動の定義は「一般的に環境にやさしい、環境に与える影響が少ないと認識されている行動」とした。対象とする小学生の学年は、多くの学校で環境に関する学習がスタートするのが4年生であることを踏まえて4～6年生とした。当該学年はジャン・ピアジェ（Jean Piaget）の発達段階説における具体的操作期（守屋 2005）にあたり、一定の論理的思考や科学的基礎概念を獲得する時期である。対象とする環境配慮行動は、小学生にとって日常的

に実施するものであり、最も身近な環境配慮行動の一つであると考えられることから、水に関する行動とした。

Ⅱ 方法

1. アンケート調査

全国 15 の小学校においてアンケート調査を実施した。本研究では広瀬モデル(図1)を参考とし、環境配慮行動を規定している可能性のある要因として環境にやさしい目標意図(以降、目標意図と呼称)、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7つを想定した。環境リスク認知、責任帰属認知、対処有効性認知の3つはまとめて環境認知、実行可能性評価、便益費用評価、社会規範評価の3つはまとめて行動評価と呼称する。環境配慮行動を表す要因としては、環境配慮行動を普段どれくらい実施しているかという環境配慮行動を導入した。用いた質問項目を表1に示す。今回は水に関する環境配慮行動を対象としたため、目標意図の設問は水に対する態度を問うものとした。環境リスク認知、責任帰属認知、対処有効性

認知の設問は、それぞれ水環境問題の認知を問うものとした。実行可能性評価、便益費用評価、社会規範評価は5種類の環境配慮行動に対する評価を、行動の実施度とともに回答させるという方法を採用した。回答には5段階リッカート尺度を用い、該当する選択肢をマークするという方法を採用した。尺度に割り当てられた数字が大きいほど環境にとって良い回答となっているが、(R)と記載のある項目では大小関係が逆転している。今回は対象が小学生であり、回答にかけられる負担は大人よりも少ないと考えられるため、極力設問数は少なく、文章表現は簡潔になるように心がけた。

アンケート調査の概要を表2に示す。調査は、サントリーホールディングス株式会社が実施する環境教育「水育(みずいく)」の、出張授業に申し込みをした小学校において実施した。各小学校の教員に協力を依頼し、授業実施前に調査票を生徒に配布して回答させ、回収した。調査を実施した生徒の学年や小学校の所在地(都道府県)、得られたサンプル数を表3に示す。6年生のサンプルは1小学校87人分と、他の学年に比べて小規模となっている。したがって、6年生における結

表1 質問項目

		設問	選択肢
目標意図		水をできるだけ大切にしたいと思いますか？	1.大切にしなくてもよい ～ 5.大切にしたい
環境認知	環境リスク認知	地球上に、私たちが使える水はどれくらいあると思いますか？	1.あまりない ～ 5.たくさんある (R)
	責任帰属認知	海や川が汚れるのは、自分のせいだと思いますか？	1.自分のせいではない ～ 5.自分のせい
	対処有効性認知	水を大切にすれば、水問題は解決すると思いますか？	1.解決しない ～ 5.解決する
環境配慮行動		次のような環境にやさしい行動を、どれくらいやっていますか？ それぞれやろうと思えばできるか、どれくらいめんどくさいか、 しないといけなと思うかも答えてください。	1.やっていない ～ 5.やっている
行動評価	実行可能性評価	①水をこまめに止める	1.できない ～ 5.できる
	便益費用評価	②洗面器やコップを使い、水をためて使う	1.めんどくさい ～ 5.めんどくさい (R)
	社会規範評価	③おふろの残り湯を洗濯に使う	1.しないといけな ～ 5.しなくてもよい (R)
		④ジュースやみそ汁などを流しに捨てない ⑤森や川をよごさないように、外でゴミを捨てない	

表2 アンケート調査概要

調査方式	留置式
調査期間	2010年10月～2010年11月
調査対象	全国15校の小学校4～6年生
サンプル数	1187サンプル

表3 調査対象

学年	小学校	都道府県	サンプル数
4年生	A	東京	47
	B	東京	92
	C	神奈川	76
	D	神奈川	41
	E	京都	83
	F	熊本	77
5年生	G	神奈川	95
	H	神奈川	59
	I	千葉	47
	J	千葉	87
	K	山梨	43
	L	大阪	99
	M	大阪	89
6年生	N	熊本	165
	O	東京	87
合計			1187

果の一般性については、慎重に検討する必要がある。また、対象とした小学校は出張授業に自ら申し込みをしており、比較的環境への取り組みに熱心な学校である可能性がある点に留意する必要がある。

2. 得点化

アンケートの回答を採点し、各生徒の得点を算出した。得点は1～5点、環境にやさしい回答であるほど高得点になるようにした。原則として選択肢に付された数字をそのまま得点とするが、(R)と記載のある逆転項目については、数字が小さいほど得点が大きくなるように採点した。環境配慮行動、実行可能性評価、便益費用評価、社会規範評価については、5種類の環境配慮行動における

得点を平均したものを以降の解析に用いた。

得点は学年ごとに分布を算出して得点全体の傾向を把握した。さらに相関係数を算出して項目間の関係を検討し、後のパス解析におけるパス設定の参考とした。

3. パス解析

生徒の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ために、パス解析を実施した。パス解析は変数間の関係性を明らかにする統計解析手法であり、本研究においては統計ソフト Amos 18.0 を用いて実施した。適合度指標には GFI と AGFI、RMSEA を採用し、あてはまりが良いと判断する規準は GFI・AGFI が 0.9 以上、RMSEA が 0.05 以下（狩野・三浦 2007、大石・都竹 2009）とした。解析は以下の手順で実施した。

- ①先に算出した相関係数を参考とし、係数の大きな変数（項目）間に因果関係を想定したパス図を作成する。
- ②各生徒の得点をインプットデータとして用い、学年ごとに解析を実施する。欠損値の含まれているデータセットは除外し、完全データセットのみを用いる。
- ③適合度指標等を参考としてパス図に修正を加え、解析を繰り返す。

Ⅲ 結果と考察

1. 得点分布と相関係数

学年ごとの得点分布を、図2および図3に示す。図3における得点のクラス数は図2の結果と統一するために5つとし、クラスの幅は最大点と最小点の間を等分して0.8点とした。いずれの学年においても、得点分布のピークや形状は似た傾向を示していた。目標意図や社会規範評価の項目では、学年が上がるにしたがって得点が向上する傾向が

図2 得点分布（目標意図・環境認知）

あるようにみえる。ただし、6年生はサンプル規模が小さいため、選んだ学校がたまたま環境にやさしい学校であった可能性もある。

目標意図の最頻値は最高点の5点であり、左に裾を引く分布となっていた。多くの生徒が環境にやさしくしたいという、肯定的な態度を持っていることがわかる。環境リスク認知や責任帰属認知、対処有効性認知では3もしくは4点にピークがある山形の分布となっていた。実行可能性評価や便益費用評価、社会規範評価ではほとんどが最高のクラスにピークがあり、左に裾を引く分布となっていた。特に実行可能性評価は高得点を記録した生徒が多く、行動をしようと思えばできると思っている生徒が多いことがわかる。環境配慮行動はピークがそれほど高くなく、他の項目に比べてクラス間の差が小さかった。すなわち、環境配慮行動をどれくらい実施しているかは、人ごとのばら

図3 得点分布（環境配慮行動・行動評価）

つきが大きいといえる。

学年ごとに算出した、項目間のピアソンの相関係数を表4～6に示す。いずれの学年においても、環境配慮行動および行動評価の各項目間に相対的に強い相関が確認された。環境配慮行動と最も相関が強かったのは実行可能性評価であり、強い規定因となっている可能性が高い。目標意図に着目すると、環境認知の各項目との相関はあまり高くなかった。相関があまりないものともとらえられるが、今回の場合は意図した内容を問いかける設問設定になっていなかった可能性がある。今回は回答者の負担軽減のために設問数を少なくしたが、1つの要因ごとに複数の設問を用意した方がよかったかもしれない。一方、目標意図と行動評価の間には一定の相関が確認されたため、何らかの関係があることが考えられる。6年生においては有意と判定される相関係数が少なかったが、こ

れは4・5年生のケースに比べてサンプル数が少ないためだと考えられる。

2. パス解析

1) 変数間の関係

学年ごとにパス解析を実施した結果を図4～6に示す。適合度指標の値は、すべてのモデルにおいて良好とされる規準を満足しているため（表7）、いずれも妥当なモデルであると判断できる。

すべての学年において、環境配慮行動の最も強い規定因となっていたものは実行可能性評価であった。目標意図からは環境配慮行動への影響が確認されなかった。すなわち、子どもたちの環境配慮行動は環境にやさしくしたいという態度よりも、その行動が自分にもできるという認識によって影響を受けるということが出来る。実行可能性評価は便益費用評価や社会規範評価からある程度強い影響を受けていたため、環境配慮行動には行

表4 相関係数(4年生)

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①目標意図							
②環境リスク認知	-.11 *						
③責任帰属認知	.10 *	.18 ***					
④対処有効性認知	.22 ***	-.09	.06				
⑤環境配慮行動	.20 ***	.02	.09	.18 ***			
⑥実行可能性評価	.27 ***	.10 *	.14 **	.22 ***	.49 ***		
⑦便益費用評価	.32 ***	.09	.18 ***	.10 *	.32 ***	.54 ***	
⑧社会規範評価	.27 ***	.09	.17 ***	.16 ***	.32 ***	.55 ***	.48 ***

表5 相関係数(5年生)

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①目標意図							
②環境リスク認知	.01						
③責任帰属認知	.17 ***	.16 ***					
④対処有効性認知	.10 **	-.14 ***	.02				
⑤環境配慮行動	.21 ***	.15 ***	.12 **	.05			
⑥実行可能性評価	.23 ***	.16 ***	.16 ***	.02	.54 ***		
⑦便益費用評価	.30 ***	.14 ***	.15 ***	.05	.44 ***	.54 ***	
⑧社会規範評価	.28 ***	.25 ***	.18 ***	.04	.43 ***	.62 ***	.57 ***

表6 相関係数(6年生)

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①目標意図							
②環境リスク認知	.07						
③責任帰属認知	.00	.16					
④対処有効性認知	.02	-.08	.03				
⑤環境配慮行動	.06	.07	.09	.05			
⑥実行可能性評価	.26 *	-.03	.18	.09	.50 ***		
⑦便益費用評価	.27 *	.23 *	.25 *	.00	.28 **	.37 ***	
⑧社会規範評価	.28 **	.23 *	.25 *	-.01	.27 *	.60 ***	.49 ***

絶対値0.4以上

絶対値0.2以上

***:0.1%有意 **:1%有意 *:5%有意

***:0.1%有意 ** :1%有意 * :5%有意

図4 パス解析・4年生 (n=407)

図5 パス解析・5年生 (n=639)

図6 パス解析・6年生 (n=84)

表7 適合度指標

	GFI	AGFI	RMSEA
4年生	0.978	0.958	0.049
5年生	0.991	0.980	0.026
6年生	0.946	0.912	0.000

動評価が強く影響を与えているということが出来る。

今回の結果からは、目標意図が環境配慮行動に影響を与えるということは確認できなかったため、目標意図が向上しても環境配慮行動が常に促進されるわけではないことになる。ただし、項目間の関係性は、関連を強化するアプローチを実施することによってある程度強化できることが確認されている(杉浦 2008)。また、目標意図は様々な環境配慮行動に共通する促進要因となりうるため(広瀬 2008)、個々の行動ごとに形成される行動評価よりも広い範囲に効果が及ぶといえる。したがって、目標意図の挙動や関連する要因を探る事には一定の意義があるといえる。

目標意図に着目すると、広瀬モデルが示す環境認知からの影響だけではなく、行動評価である便益費用評価や社会規範評価からも影響を受けていた。依藤・広瀬(2002)や野波ら(2002)の報告においても、行動評価が目標意図に影響を与えることは認められている。環境認知からの影響はそれほど強くなかったが、これは相関係数の部分でも触れた、設問設定の問題が影響している可能性がある。

2) 学年による違い

行動評価が目標意図に与える影響は、学年によって主たる要因が異なっていた。4年生では便益費用評価が主として目標意図に影響を与えていたのに対し、6年生では社会規範評価が主たる影響要因となっていた。5年生は、4年生と6年生の中間的な状態となっていた。すなわち、学年が上がるに従って「面倒ではないから環境にやさしくしたい」から、「しないといけないから環境に

やさしくしたい」という方向に意思決定のプロセスが変化したことになる。今回調査対象とした学年は、次第に自己中心的な思考から脱却し、他者の立場から物事を考えることが可能となる年齢に相当する（守屋 2005）。そのため、子どもが成長とともに社会的な思考を獲得していった結果、目標意図に影響を与える要因が便益費用評価から社会規範評価に変化したと考えられる。

また、学年が上がるにしたがって社会規範評価が他の多くの項目に影響を与えるようになり、その度合いも強くなる傾向がみられた。これも先の検討と同様に、生徒の社会性が増大した結果、他の項目との関連が強まったと考えられる。

3) 子どもと大人の比較

子どもと大人における環境配慮行動の規定因の違いを検討するために、本研究の結果と大人を対象とした先行研究の結果を比較した。大人における先行研究（広瀬 1995）では便益費用評価や社会規範評価が環境配慮行動に強く影響を与えていた。社会の目に触れやすい行動では社会規範評価が、触れにくい行動では便益費用評価の影響が強くなるため、今回対象とした水に関する行動においては、便益費用評価が強くなると考えられる。それに対し、子どもの環境配慮行動を最も強く規定していたのは実行可能性評価であった。この違いには、発達段階が関係していると考えられる。児童期は次第に抽象的で複雑な概念を理解できるようになる時期だが、その程度は大人に比べればまだまだ未熟である。行動を実施する場面において、行動に必要な費用や得られる便益を想起するのは、一定の論理的思考を身に付けていなければ難しい。一方、実行可能性評価は自分にとってできるかできないかの二者択一の問題であり、判断が比較的容易である。したがって、想起の難しい便益費用評価からの影響が弱くなり、想起の容易な実行可能性評価からの影響が強くなったと考え

られる。

この結果をそのまま一般的なものと解釈するのは早計だが、少なくとも子どもと大人とでは、環境配慮行動の規定因およびその影響度合いが異なる可能性があることが示唆された。したがって、子どもの環境配慮行動を促進する教育には、大人とは異なるプロセスを検討する必要があるといえる。例えば、大人においては環境配慮行動の経済的メリットを教授するという手法がしばしば採用されるが、便益費用評価が行動に与える影響の小さい子どもにおいては効果的ではない可能性がある。子どもの環境配慮行動を促進するには、環境を守るために有効な行動を具体的に紹介する、もしくは自分で考えさせるなど、「自分でも環境を守るための行動ができる」という認識を持たせる手法の方が効果的かもしれない。

4) 他の行動との比較

行動の種類における規定因の違いを検討するために、水に関する行動を対象とした本研究と、ごみ減量行動を対象とした依藤・広瀬（2002）の結果を比較した。依藤らによれば、子どものごみ減量行動に最も強い影響を与えているのは規範感（本研究における社会規範評価）であった。それに対し、水に関する行動を対象とした本研究では、実行可能性評価が最も強い影響を与えるという結果となった。結果に違いがみられた理由のひとつは、行動の社会性の差だと考えられる。水に関する行動は「こまめに水を止める」「ジュースやみそ汁を流しに捨てない」など、個人的な範囲で終始するものが多いため、個人の力量が行動に強く影響した可能性がある。一方、ごみ減量行動では「牛乳パックを学校まで持って行ってリサイクル回収箱に入れる」「魚や肉ののったトレーを洗うお手伝いをする」など、行動に伴って他の人に見られたり関わったりする程度が大きいと、周囲の雰囲気や期待が強く影響した可能性がある。

このような行動の種類による差異は、大人におけるこれまでの研究結果とも合致するものである。子どもの環境配慮行動を考える際、行動の特性による規定因の違いには、大人より得られた知見を応用できる可能性がある。

IV 結論

本研究では、広瀬モデルを用いたアンケート調査から、小学校4～6年生の環境配慮行動を規定する要因の検討を実施した。その結果、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に対する実行可能性評価であった。実行可能性評価は便益費用評価・社会規範評価から影響を受けるため、小学生の環境配慮行動をとらえる上では行動評価が特に重要であるということが明らかとなった。

目標意図は広瀬モデルに記載されている環境認知からの影響のほかに、行動評価からも影響を受けるという結果が得られた。行動評価から目標意図への影響は、学年が上がるにつれて主な影響要因が便益費用評価から社会規範評価へとシフトする傾向があった。これは、子どもが成長するにしたがって社会的な思考を獲得して行った結果だと考えられる。

本研究の結果と大人における先行研究の結果との比較も実施した。大人では便益費用評価や社会規範評価が行動に大きな影響を与えていたのに対して、子どもでは実行可能性評価が行動に大きな影響を与えており、大人と子どもとで規定因やその影響の強さに違いがみられた。したがって、子どもの環境配慮行動を促進させるための教育には、大人とは異なるプロセスの検討が必要である。行動の特性による規定因の違いには、大人より得られた知見を応用できる可能性がある。

謝辞

本研究の実施にあたり、多大なるご協力をいただいたサントリーホールディングス株式会社の川井恵美子氏はじめ「水育」推進グループの皆様、ならびに調査にご協力いただいた小学校の教員および生徒の皆様に、厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 広瀬幸雄, 1995, 『環境と消費の社会心理学—共益と私益のジレンマ—』, 名古屋大学出版会, 愛知, 243pp.
- 広瀬幸雄, 2008, 「環境心理学からの新たな環境教育プログラム」, 『環境情報科学』, 37(2): 36-40.
- 鎌原雅彦・竹綱誠一郎, 1999, 『やさしい教育心理学[改訂版]』, 有斐閣, 東京, 291pp.
- 狩野裕・三浦麻子, 2007, 『グラフィカル多変量解析 (増強版)』, 現代数学社, 京都, 293pp.
- 小池俊雄・吉谷崇・白川直樹・澤田忠信・宮代信夫・井上雅也・三阪和弘・町田勝・藤田浩一郎・河野真巳・増田満・鈴木孝衣・深田伊佐夫・相ノ谷修通, 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』, 47: 361-366.
- 南徹弘, 2007, 『朝倉心理学講座③ 発達心理学』, 朝倉書店, 東京, 221pp.
- 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』, 3(1): 3-14.
- 三阪和弘, 2005, 「知識から行動へのモデル化」, 小池俊雄・井上雅編, 『環境教育と心理プロセス』, 山海堂, 東京, 112-125.
- 守屋國光, 2005, 『生涯発達論 人間発達の理論と概念』, 風間書房, 東京, 162pp.
- 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．Ⅰ 教育科学』，57：153-160.
- 野波寛・加藤潤三・池内裕美・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：個人行動と集団行動の規定因」，『社会心理学研究』，17(3)：123-135.
- 大石展緒・都竹浩生，2009，『Amos で学ぶ調査系データ解析』，東京図書，東京，277pp.
- 桜井茂男，2004，『たのしく学べる最新教育心理学—教職にかかわるすべての人に—』，図書文化社，東京，253pp.
- 杉浦淳吉，2008，「環境行動の動機や意図を高める」，広瀬幸雄編，『環境行動の社会心理学』，北大路書房，京都，72-81.
- 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—ロジックモデルを用いた評価—」，『日本環境教育学会関東支部年報』，1：27-32.
- 依藤佳世・広瀬幸雄，2002，「子どものごみ減量行動を規定する要因について」，『環境教育』，12(1)：26-36.