



Title	現場に根ざした問題解決のための環境行動研究アプローチ
Author(s)	大沼, 進
Citation	環境心理学研究, 1(1), 19-26
Issue Date	2013-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/61470
Type	journal article
File Information	JJEP201301_019.pdf



現場に根ざした問題解決のための環境行動研究アプローチ

大沼 進¹ 北海道大学

はじめに、環境配慮行動研究の思潮について簡単に整理し、態度研究の流れと社会的ジレンマ研究の流れの2つに言及した。次に、環境配慮行動モデルの研究について、頻出する構成概念を簡単に整理し、代表的な環境配慮行動モデルを紹介した。その中で、従来のモデルは行動意図を前提としていることの問題点を指摘し、行動意図によらない行動を説明する新たなモデル研究の展開にも触れた。これらをふまえて、具体的にどのような実践研究があるかを紹介した。このとき、心理変数だけでなく、行動場面や行動の文脈、さらには、外界の影響を取り入れていくことの必要性を論じた。現場の問題解決に要請される実践研究の流れから、アクションリサーチの考え方について論じ、あわせて、フィールド研究は、仮説検証ではなく仮説発見型に向くことを説明した。最後に、ミクロからマクロへという方向の視点から研究をしていくことの必要性を述べた。

キーワード：環境配慮行動，態度—行動，社会的ジレンマ，アクションリサーチ，フィールド研究

The idea of approach to studies in pro-environmental behavior toward problem resolving in the field

Susumu Ohnuma¹ *Hokkaido University*

This article begins with the introduction of historical background of studies in pro-environmental behavior, referring two streams: attitude studies and social dilemma studies. Next, some major models about pro-environmental behavior are introduced with briefly explaining some constructs often used. Most of the models are assumed behavioral intention, which had taken light of unintentional behavior. Hence, a new model called dual process model is introduced, which suggests that behavior is not always affected by intention. Following the models, practical field studies are introduced. It is emphasized that, In the field studies, not only psychological variables but also behavioral contexts and influence of surroundings should be included. Since practical works are required to resolve concretely the actual problems, the idea of action research should be understood. Field studies are better to discover the hypothesis rather than to verify the hypothesis. Finally, it is noted that the research viewing from micro to macro is needed in the future.

Keywords: pro-environmental behavior, attitude-behavior, social dilemma, action research, field study

¹ 札幌市北区北 10 条西 7 丁目北海道大学大学院文学研究科行動システム科学講座／社会科学実験研究センター.
e-mail: ohnuma@let.hokudai.ac.jp

少なからぬ研究者（少なくとも環境心理学に関わっている人々）は、現場に貢献できる研究をしたいという志を持ちながら、一方で、なかなかそれが論文など目に見える研究成果として受け入れられにくいことに、焦りやいらだち、絶望などを、また、これから職を得なければならない若手研究者は不安を、感じているのではないだろうか。それ以上に、研究者として現場に関わることの難しさ、立ち位置の曖昧さなどに思い悩むことも多いだろう。本稿は、こうした悩みを共有する仲間たちの励みに少しでもなればと思って筆を執るものである。

大胆な結論を最初に述べると、『環境心理学研究』が、現場に関わる研究者にとって励みとなる雑誌となることを願う。

本稿では、環境行動を題材に取り上げる。この分野になじみが薄い読者でも最低限理解の助けとなるよう、はじめに基礎理論とその背景を簡単に紹介するが、既にこの分野には良書が出ているので、興味を持たれた方は文献にあたっていただきたい。その後に紹介される現場研究例では、ふつうは論文の表に出てこない話題について言及する。その上で、アクションリサーチの基本的な考え方を手短かにまとめ、今後の研究の方向性について提起した。

環境配慮行動研究の系譜

環境配慮行動研究は、二度のオイルショックを経て急激にその数が増加した。その社会的背景には、大量生産大量消費型のライフスタイルの変更が求められており、多くの人々がこのことに肯定的な態度を有しているにもかかわらず、実際には行動と結びつかないという指摘に基づいている (Gallup, 1976; Milstein, 1977)。かくして、環境配慮行動研究の主眼は、その生い立ちからして、態度と行動の乖離を説明し、その乖離を埋める方略が求められこととなっている (広瀬, 1995)。

この潮流の研究には大きく 2 つの系譜がある。もちろん、この 2 つは独立ではなく、相互に絡み合ってきている。一つは、そもそも態度とはなんぞやという心理学（とくに社会心理学）の中核をなす論争の歴史と関連するものである。例えば、初期の研究では、態度とは「対象に対する種々

の反応に一貫性を生じさせる機能を持つ仮説構成概念である (Allport, 1935)」, 「対象に対する感情的評価を含んだ認知体制であると共に、行動が喚起されるためのレディネスの状態である (Newcomb et al, 1965)」と定義されてきた。その成分についても、「態度は認知的・感情的・行動的成分から構成されている (Rosenberg, 1960)」という包括的なものから、「感情的成分のみを態度とし、認知から態度へ、態度から行動意図へとという因果関係を探る (Fishbein & Ajzen, 1975)」と切り分けた議論へと展開していった。本稿では態度研究について網羅的にレビューし、その概念について緻密に論じきることは困難だが、環境配慮行動研究における態度の位置づけは、明らかに Rosenberg (1960) とは異なり、少なくとも行動成分とは切り離すことで理解を深めてきたと言ってよい。また、Allport (1935) のいうように、態度は常に一貫性を生じさせるわけではないという問題にも向き合ってきた。この意味において、態度研究の歴史における環境配慮行動研究の貢献と位置づけについて整理がなされるべきだが、未だ遂げられていない。

もう一つの系譜は、社会的ジレンマや“共有地の悲劇” (Hardin, 1968) などに代表される私益と共益をめぐる研究の潮流である (Gifford, 2002)。Edney & Harper (1978a, b) は、social trap (社会的陥穽) という語を用いて、エネルギー問題とは、短期的な個人の合理的な便益の追求が、長期的な社会全体及び個人の不利益をもたらすことによるという説明をしている。Plat (1973) は social trap を類型化し、私益と共益が相反するもの、短期的利益と長期的利益が相反するものなどの特徴を整理した上で、誘因 (incentive) よりも適切な強化子 (reinforcement) を見出すことの重要性を強調する。いずれにせよ、狭い意味での自己利益追求が起因するので、広義の合理性をめぐる議論 (e.g., 合理的選択理論: Ajzen & Fishbein, 1977; 1980 など) や、向社会性や共益的視点を有するための要件 (e.g., Van Lange et al, 1992) などに関する議論が展開されることになる。また、この近縁といえる援助行動から派生した研究 (e.g., Schwartz, 1977; Van Liere, & Dunlap, 1978) もこの議論に加わる。この系譜の研究は、協力や援助が望ましいという前提につ

いて様々な側面から慎重に検討した上で、協力や援助を促進しても（した方が）よいと判断できる社会的な条件についても議論の蓄積がある（大沼, 2007）。

これらの研究へのアプローチの方法として、大別して、モデル研究と実践的な行動変容アプローチがある。その両者は車の両輪に例えられ、実験室実験やフィールド調査などを通じて深められてきた。以下ではほんの数例を紹介したい。

環境配慮行動研究のモデルと射程

モデルといっても、環境配慮行動研究では、単にある行動を説明できればよいのではなく、それが実際の行動変容に資することが要請される。つまり、そのモデルを深く理解することを通じて、具体的にどの要素に働きかけたらよいのかなどの判断材料を提供できるなど実践的に取り組み可能であることがモデルにも要求される。そのためには、個人の態度だけでなく、外変数を取り込むことが重要である。つまり、何が働きかけ可能な要因で、何がそうでない要因なのかを明確に切り分けなければ、実践に役立つとはいえない。その直接働きかけをしやすい要因の代表的な例が、社会規範（他者からの影響）や実行可能性評価²（PBC: Perceived Behavioral Control: 以下、PBC）である。

社会規範は、内面化された個人的規範（personal norm）とは区別され、他者や環境からの影響要因と位置づけられる。社会規範は、社会や文化内で支持や賛同が得られるかという指示的規範（injunctive norm）、多くの人がどうしているかという記述的規範（descriptive norm）に大別される（Cialdini, et al., 1990）。また、主観的規範（subjective norm）とは、自分にとって重要な他者からの期待である（Fishbein & Ajzen, 1975）。主観的規範は指示的規範に含まれるという解釈が主流のようである（Health & Gifford, 2002; Manning, 2009）。

実行可能性評価（PBC）とは、行為主体の目標達成のコントロール感として、行動実行の能力や時間機会へなどの認知的評価ある。それはときには個人の態度ないし意思とは無関係に、でき

るないしできないと思うものである。これは、外界からの影響を主観的な認知・評価レベルで表現しているものと解釈しておおよそ差し支えない。例えば、バスなど公共交通機関を利用したいと思っていて、多少時間がかかるのは仕方ない、あるいは、大して時間がかからないなどと思っても、バスが乗りたい時間に来なかったり、目的地までの行き方がわからなければ、実際にそれを利用することができないとき、実行可能性評価が低いために行動が実践されないと説明される。

本稿では詳細は省くが、こうした環境配慮行動のモデルには、計画的行動理論（theory of planned behavior: Ajzen, 1991）や、規範喚起モデル（norm activation mode: Schwartz, 1977; Van Liere, & Dunlap, 1978）、これらの統合を試みた広瀬（1994; 1995）の二段階モデルや Bamberg & Schmidt（2003）などがある。しかし、これらは行動意図、つまり個人の意志に基づく行動が前提となっており、行動の場面や文脈の影響がモデルにある要因群の外側にあることになっていて、明示されにくい。Gollwitzer（1993; 1996）は、行動意図が高くて実際の行動場面で喚起される実行意図（Implementation intention）がなければ、場面特定の行動が発現しないと述べている。これを環境配慮行動研究に適用したものに藤井（2003）や Bamberg（2007）などがある。また、これと似たアプローチに、行動意図とは別に非意図的な行動受容（behavioral willingness）が行動に影響を及ぼすとする二重過程モデル（dual process model: Ohtomo & Hirose, 2007）がある。

環境配慮行動研究の実践

こうした理論モデルをふまえ、実際に行動変容を試みた研究は膨大にあるが、ここでは著者らが行った研究をいくつか紹介したい。

モデルを援用した成功例：声かけによるレジ袋削減効果

非意図的なプロセスを組み込んだ二重過程モデルを適用して、スーパーで無料でもらえるレジ袋を、店員の声かけによって辞退率を高めようとするアクションを行った。一週間の介入の結

² 行動統制感と訳されることもある。

果、声かけによって約 5% レジ袋辞退率が上昇した (Ohtomo & Ohnuma, under review)。このとき、店員の声かけが PBC を高めることに繋がっており、さらに、PBC が意図的及び非意図的プロセスを分ける、いわばスイッチのような機能があることも明らかになった。つまり、PBC が高ければ、意図的なプロセスで行動をとりやすく、PBC が低ければ意図を介さず、大げさに言うならば、考えることを放棄してその場の刺激に単純に反応するだけの行動になりやすくなる。なお、この取り組みを紹介した学会発表 (大沼・佐藤, 2008) は、「市民に紹介したい研究講演」として、一般市民向け冊子『循環とくらし No.1』にも紹介された。環境配慮行動の実践的研究が、広く社会に還元可能であり、ニーズも大きいことの証左といえよう。

しかし、ここで言いたいのは論文や研究発表には見えない部分である。もちろん、この研究自体も、多くの協力を得て実現できたもので、スーパーの専務や店長をはじめ、事業者側の理解と慧眼ある経営判断³がなければできなかった。だが、この研究がなくても、多くの店舗でレジ袋削減キャンペーンを実施したし、もちろん消費者団体や NPO など活発に活動を展開した。こうしたムーブメントが大きな流れをつくり、北海道では、自治体と業者 (企業)、NPO、市民団体、消費者団体などが連携し、多くの協定を結び、北海道全体では 180 ある市町村のうち 2008 年までに 141 の市町村でレジ袋の無料配布が自主的に廃止された (強制力を持つ条例でなく、法的には何ら拘束力がないはずの自主協定である)。そして、2011 年には北海道全体のレジ袋辞退率は 86% という数字まで達成した⁴。これは都道府県レベルでは全国的に見て外れ値的に大きな数字である。このような大きな動き全体の中で見れば、本研究の寄与は無視できるほど微々たるものに過ぎない。しかし、大きな流れを作る輪の中に自分もいることができたという自己満足感は大きい。研究者が現場に入って何かができたというより、逆

に、多くの方々との関わりの中で後押しされてこの研究ができたというべきだろう。こういったことは決して論文では語られないが、一つの小さな論文の背後には大きな物語が存在する。

外界の影響と心理変数の両方を分析する

前述のようなモデルも応用的な意義が深いことを認めつつも、しかし、環境心理学は、心理変数だけでなく、直接的な外界 (環境) から個体への影響をもっと扱うべきであろう。構成概念としては PBC という一言で括られるものも、現実の行動の文脈ではあまりにも多様である。これを抽象概念化した質問紙で測定し分析することはたやすいが、そこに留まっていれば、直面する具体的な問題解決には貢献できない。個人を取り巻く社会的物理的環境を包括的に捉える視点が必要である。

路上違法駐輪問題を社会的ジレンマと捉えた研究 (Ohnuma & Kono, 2007) では、行動観察から、路上違法駐輪者は必ずしも他人の迷惑を顧みない利己主義者ではなく、駐輪しやすい場所に反応していることが読み取れ、あたかも行動的環境に誘導されていると解釈ができる可能性に言及した。しかし、物理的環境だけで行動が規定されるならば、適正に駐輪場を利用する人と、路上違法駐輪する人の差が説明できない。そこではじめて、個人の認知や態度を測る必要が生じる。そこで、駐輪場もしくは路上でまさに駐輪した、あるいは駐輪されていた自転車を出そうとしたその瞬間に質問紙への回答を依頼するという路上調査を実施した。その結果、短時間であるため「ちょっとくらい」という社会的ジレンマでよく取り上げられる要因も、環境配慮行動で取り上げられる諸変数にも差が認められた。

Mori & Ohnuma (2012) は、社会的環境として、社会関係資本論でも重要とされる社会的ネットワークと、ごみが散らかっていないとか花が植えられているなど周囲のきれいさ、公園など人の集まる空間などがごみステーションの管理状況と関連していることを、詳細な観察と質問紙調査の組み合わせによるマイクロ-マクロ分析から明らかにしている。このときも、周囲の他者からの影響という要因を分析すると同時に、周囲の空間について観察調査で得たデータをマクロ変数と

³ 企業の立場からは、顧客を競合他店に奪われない、むしろ顧客確保に有利であると判断できなければ、いくら環境のためという理念を訴えたところで動かない。

⁴ ただし、いわゆるスーパーだけの数字で、コンビニやドラッグストア、百元均一店などは含まない。これは全国的にも克服されるべき問題である。

して、個人の質問紙への回答と組み合わせた分析を行った。その結果、町内会などの象徴される地縁的なつながりも重要である一方、それによらない人の集まる空間を作ることが、ごみステーションの管理状況の良さとも関連してくることを明らかにした。

また、森・大沼 (2011) は、单身向け集合住宅で介入実験を行い、あいさつ活動を行った条件では介入中は適正なごみ分別・排出行動を促進するが、介入がなくなったとたんに関係性が大きくなること、一方、住民の行動が改善されたというフィードバックを行った条件では介入終了後も効果が持続しやすいことを見出した。この結果自体は、行動変容の研究としては決して目新しいものではないが、介入のプロセス自体に意義がある。すなわち、ごみステーション問題は、多くの地域コミュニティ問題と同様に、町内会などの活動を熱心に行う、そこに比較的長く住んでいた人への負担が多くなりがちで、若年層・单身層向けの集合住宅へのアクセスが問題となる。この問題へ接近するには、従来型の住民の地域活動だけでなく、賃貸業者や管理会社などを巻き込んだ取り組みが必要となる。この介入実験では、札幌市環境局の担当者と集合住宅の管理会社と事前に打合せが行われており、法的問題からトラブルや苦情を回避するための、また万一これらが生じた場合の対応まで、細やかな留意点が検討された。こうした議論を通じて、研究者、行政、民間企業が問題意識を共有化し、実際に取り組みの実績を残すこと自体が、現場研究で最も大切なことであり、それがまた、直接的な効果は目に見えにくい、社会全体を動かす小さな一歩に繋がるだろう。このとき協力していただいた賃貸業者は3社だけで、それ以外の多数の賃貸業者は様子見で、少なくとも社会実験の場を提供していただけなかった。しかし、その多くの会社がけしからんとか非協力的だとかいうのではなく、会社の立場からすれば住民からクレームが来たり、客が減るかもしれない、会社が余計な支出をしなければならなくなるかもしれない、など躊躇するだけの懸念材料がたくさんあるわけで、それらの懸念材料を払拭する小さな実績を一つずつ積み重ねる以外に王道はないのである。

アクションリサーチ：現場研究の思考法

上記のようなアクションリサーチ (Lewin, 1947; 広瀬, 1993) は必ずしもモデルを前提としておらず、はじめに現場の問題があり、現場で利用可能な方法を用いて、実現可能な解決ないし処方箋を考えるという前提と制約がある。したがって、理論的な演繹的思考によって導かれた仮説を検証したりその外的妥当性を検討するために実験室の外で行われる実験とは区別されるべきだろう。どちらも、フィールド実験、社会実験と称されるが、そのアプローチの思想が異なっている点に留意すべきである。現実問題に根ざした研究では、修正されるべきは仮説やモデルの方であって、現実（事実）が仮説によって修正されることは希有である。「フィールド研究は仮説検証よりも仮説構築に向いている」(McGuire, 1973; Pruitt & Kimmel, 1977) という特性を顧みるべきであろう。

ただし、優れたモデルや理論は多くの現場で適用可能であるということも事実であり、研ぎ澄まされた Discipline を身につけることが研究者という立場から現場に貢献できる数少ない道であるということも同時に正しい。Discipline をもたない研究者は、現場ではただの足手まといになりかねない。“There is Nothing So Practical as a Good Theory” (Lewin, 1947) なのである。

なお、アクションリサーチというのは、定量的にデータを集め統計的な分析を用いるか、ナラティブなど会話分析や質的分析を用いるかなどといった、方法論上の問題ではない。当該の現場で利用可能な方法は何かをよく見定め、現場に関わる人々との共同作業を通じて、そこで当面の暫定的に目指すべきゴールへの道筋を明らかにし、そのゴールを目指す上で適した手段であるかどうか問われるのである。はじめに方法論ありきで議論をするのは、はじめに仮説ありきで議論するのと同罪である。

終わりに：今後の環境研究の方向

伝統的な心理学の研究法は、環境（外界）からの影響を一方的に受ける個体という、個体中心主義が主であった。実験法的な言い方をすれば、最終的な従属変数が個人（個体）に還元される。

しかし、心理学の方法は、個々人の相互作用の結果として自分たち自身で社会環境を作り上げるというマイクロからマクロへの視点も同時に取り込むことを要請される。実験法的な言い方では、個人（個体）が独立変数で、それによってつくられる社会や環境などが従属変数という発想である（もっとも、生態学では、ビーバーのダムやシロアリの塚など、積極的に環境を作り替えることはまったく特別なことではないし（Hansell, 2007）、人間社会もその延長と捉えれば、環境心理学にとってはさほど新しい視点ではないかもしれない）。したがって、環境配慮行動だけに留まらない“環境行動の心理学”の射程は、個人の行動に直接働きかけるだけでなく、行動をとりやすくなるような制度設計も含まれる。ここでいう制度（institution）とは、必ずしも法律や条令、条約など明示的な成文法や、市場などの経済システムなどに限定せず、慣習、規範、モラルなど多くの人が従う暗黙のルールも含まれる。

このような取り組みには、社会的ジレンマや集団間葛藤、公正や正義、信頼、リスクコミュニケーションなどの知見を総動員しながら、自分が協力すればみんなも協力するだろうという相互協力の期待を形成し、社会全体に求められる共通のゴールは何かということを明確化し、社会を構成する人びとの間で対立や葛藤を乗り越えて共通目標を共有化していく過程を分析の俎上に載せていく作業だと置き換えてもよいだろう。

こうした取り組みについては、改めて稿を起して議論を喚起したい。

引用文献

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, **50**, 179–211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, **84**, 888–918.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, N. J. : Prentice-Hall.
- Allport, G. (1935). Attitudes. In C. Murchinson (Eds.) *A handbook of social psychology*. Worcester: Clark University Press, pp. 798–844.
- Bamberg, S. (2007). Is a Stage Model a Useful Approach to Explain Car Drivers' Willingness to Use Public Transportation? *Journal of Applied Social Psychology*, **37**, 1757–1783.
- Bamberg, S. & Schmidt, P. (2003). Incentives, morality, or habit? Predicting students' car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz, and Triandis. *Environment and Behavior*, **35**, 264–285.
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A Focus Theory of Normative Conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public place. *Journal of Personality and Social Psychology*, **58**, 1051–1026.
- Edney, J. J. & Harper, C. S. (1978a). Heroism in a resource crisis: A simulation study. *Environmental Management*, **2**, 523–527.
- Edney, J. J. & Harper, C. S. (1978b). The effects of information in a resource management problem: A social trap analog. *Human Ecology*, **6**, 387–395.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading. Addison Wesley.
- 藤井 聡 (2003). 社会的ジレンマの処方箋：都市・交通・環境問題のための心理学 ナカニシヤ出版.
- Gallup Organization, Inc. (1976). *Group discussions regarding consumer energy conservation*. Washington DC: Federal Energy Administration.
- Gifford, R. (2002). *Environmental Psychology* (3rd edition). Optimal Book.
- (ギフォード R. 羽生和紀・榎 究・村松隆雄 (監訳) (2007). 環境心理学 原理と実践 (下) 北大路書房)
- Gollwitzer, P. M. (1993). Goal achievement: The role of intentions. *European Review*

- of *Social Psychology*, **4**, 141–185.
- Gollwitzer, P. M. (1996). The volitional benefits of planning. In P. M. Gollwitzer & J. A. Bargh (Eds.), *The psychology of action: Linking cognition and motivation to behavior*. New York: Guilford Press. pp. 287–3123.
- Hansell, M. (2007). Built by animals: the natural history of animal architecture. (ハンセル M. 長野 敬・赤松 真紀 (訳) (2009). 建築する動物たち 青土社)
- Hardin, G. (1968) The Tragedy of the Commons. *Science*, **162**, 1243–1248.
- Heath, Y. & Gifford, R. (2002). Extending the theory of planned behavior: Predicting the use of public transportation. *Journal of Applied Social Psychology*, **32**, 2154–2189.
- 広瀬幸雄 (1993). 環境問題へのアクションリサーチ：リサイクルのボランティア・グループの形成発展のプロセス 心理学評論, **36**, 373–397.
- 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, **10**, 44–55.
- 広瀬幸雄 (1995). 環境と消費の社会心理学 名古屋大学出版会.
- Lewin, K. (1947). Group decision and social change. In G. E. Swanson, T. M. Newcomb and E. L. Hartley (Eds.), *Readings in social Psychology*. Henry Holt & Company, New York. pp.330–344.
- Manning, M. (2009). The effects of subjective norms on behaviour in the theory of planned behaviour: A meta-analysis. *British Journal of Social Psychology*, **48**, 649–705.
- McGuire, W. J. (1973) The yin and yang of progress in social psychology: Seven koan. *Journal of Personality and Social Psychology*, **26**, 446–456.
- Milstein, J. S. (1977). Attitudes, Knowledge, and behavior of American consumers regarding energy conservation with some implications for government action. *Advances in Consumer Research*, **6**, 315–321.
- 森 康浩・大沼 進 (2011). 共同住宅におけるごみの不適正排出・分別改善に向けたアクションリサーチ：情報フィードバックやあいさつ活動の効果 環境情報科学論文集, **25**, 67–72.
- Mori, Y. & Ohnuma, S. (2012). The effects of social network on appropriate household waste-processing behavior: A social survey of quasi-experimental design in Sapporo. *Abstracts of 22nd International Association of People-Environment Studies Conference*, 288–289.
- Newcomb, T. M., Turner, R. H. & Converse, P. E. (1965). *Social Psychology*. New York: Holt Rinehart and Winston Inc.
- 大沼 進 (2007). 人はどのような環境問題解決を望むのか—社会的ジレンマからのアプローチ ナカニシヤ出版.
- Ohnuma, S. & Kono, Y. (2007). A field study of bicycle parking behavior from a social dilemma approach. *Abstract Book of 7th Biennial Conference on Environmental Psychology*, 137.
- 大沼 進・佐藤智子 (2008). 店頭におけるアクションリサーチのレジ袋削減への効果 第19回廃棄物学会研究発表会発表論文集, pp. 75–76.
- Ohtomo, S. & Hirose, Y. (2007). The dual-process of reactive and intentional decision-making involved in eco-friendly behavior. *Journal of Environmental Psychology*, **27**, 117–125.
- Ohtomo, S. & Ohnuma, S. (under review). The effect of a voice prompt on pro-environmental behavior: an intervention study for reducing plastic bag usage at supermarkets.
- Platt, J. (1973) *Social trap*. *American Psychologist*, **28**, 641–651.
- Pruitt, D. G., & Kimmel, M. J. (1977). Twenty years of experimental gaming: critique, synthesis, and suggestions for the Future. *Annual Review of Psychology*, **28**, 363–392.

- Rosenberg, M. J. (1960). An analysis of affective-cognitive consistency. In C. I. Hovland & M. J. Rosenberg (Eds.), *Attitude organization and change*. New Haven: Yale University Press. pp. 15–66.
- Schwartz, S. H. (1977). Normative influence on Altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental psychology*, Vol. 10. New York: Academic Press. pp. 222–280.
- Van Lange, P. A. M., Liebrand, W. B. G., Messick, D. M., & Wilke, H. A. M. (1992). Social dilemmas: the state of the art: introduction and literature review. In W. B. G. Liebrand & D. M. Messick (Eds.), *Social dilemmas: Theoretical issues and research findings; International series in experimental social psychology*. Pergamon Press, Elmsford, NY. pp. 3–28.
- Van Liere, K. D. & Dunlap, R. E. (1978). Moral norms and environmental behavior: An application of Schwartz's norm activation model to yard burning. *Journal of Applied Social Psychology*, **8**, 174–188.