

環境問題に対する集合的対処行動意図の規定因

戸塚唯氏

(2002年9月30日受理)

Determinants of behavioral intentions of collective coping toward environmental problems

Tadashi Tozuka

Collective protection motivation model (Fukada & Tozuka, 2001) expected that the behavioral intentions of collective coping toward environmental problems is determined by eight cognitive factors (severity, vulnerability, efficacy, cost, ability to act, responsibility, practician ratio, and norm). The purpose of this study was to explore these 8 factors empirically. One hundred and eighty four university students (92 men and 92 women) were asked to rate those cognitive factors and intentions, of 7 collective coping act for 4 environmental problems (harms from dioxin, water pollution, global warming, and electricity shortage). The results of multiple regression analyses showed that severity, vulnerability, efficacy, cost, ability to act, responsibility, and practician ratio influenced behavioral intentions of collective coping. On the other hand, no effects were found for norm. These results proved that determinants of collective protection motivation model were almost useful for predicting behavioral intentions of collective coping.

Key words: persuasion, threat appeal, collective protection motivation model, behavioral intentions of collective coping, environmental problem

キーワード：説得，脅威アピール，集合的防護動機モデル，集合的対処行動意図，環境問題

問 題

環境破壊・環境汚染による被害とその対策

近代以降，諸科学の進歩や産業活動の増大などによって，世界各地で深刻な環境問題が発生している。日本においては，明治期の足尾銅山鉱毒事件，昭和30～40年代の4大公害（水俣病，新潟水俣病，イタイイタイ病，四日市喘息），平成5年に環境基本法で規定された典型7公害（大気汚染，水質汚濁，土壌汚染，騒音，振動，地盤沈下，悪臭），近年のダイオキシン問題などが有名である。最近では，特定地域に限定的に被害を与える環境問題だけでなく，より広域な範囲に被害を与える環境問題も発生している（例えば，地球温暖

化，オゾン層の破壊，越境酸性雨など）。環境破壊・環境汚染は直接的，間接的に我々の健康や経済活動に大きな被害を与えており，早急な対処が必要となっている。

環境破壊・環境汚染による被害に対して個人が行う具体的対処行動には，①一人だけの実行で当該の脅威を低減できる対処行動と，②一人だけの実行では当該の脅威を低減することはできないが，多くの人が集合的・並行的に実行することによって当該の脅威を低減できる対処行動が存在する。本研究では前者を単独的対処行動，後者を集合的対処行動と表記し，これらの対処行動を実行して脅威を低減する対処様式を単独的対処，集合的対処と表記する。例えば，大気汚染による被害に対して「マスクをつける」という行動は，一人だけの実行で自分への脅威を低減することができるため，単独的対処行動である。また，ゴミ焼却場から排出されるダイオキシンの脅威に対して「適切なゴミ分別を行う」という行動は，一人だけで行ってもその脅威を低減することはほとんどできないが，

本論文は，課程博士候補論文を構成する論文の一部として，以下の審査委員により審査を受けた。

審査委員：深田博己（主任指導教官），利島 保，
前田健一，神山貴弥

多くの人が並行的に行うことによって、当該の脅威を低減することができるので、集合的対処行動である。なお、単独的対処は比較的小さな影響力しか持たないため、ほとんどの場合、環境問題を根本的に解決することは不可能であり、対処行動を実行する本人に対する脅威を低減することだけが可能である(先の例では、マスクをつけた人だけが当該の脅威を低減できる)。一方、集合的対処は比較的大きな影響力を持つため、環境問題を根本的に解決させる可能性があり、多数の人々に対する脅威を低減させることが可能である(先の例では、大気汚染にさらされている地域住民全ての脅威を低減できる)。事態が切迫して、個人に対する被害を早急に低減しなければならないような場合、比較的実行の容易な単独的対処が重要となるが、環境問題を根本的に解決するためには、集合的対処が必要である。ところで、集合的対処は、単独的対処にはない社会的ジレンマの構造を包含している。すなわち、集合的対処の成功には多くの人の参加が必要であるが、中には対処に参加せずに(まったくコストを払わずに)利益を得る者(フリーライダー)も存在するのである。例えば、多くの人が適切なゴミ分別を行うよう努力すれば、ゴミ焼却場から出るダイオキシンの量を少なくできるが、そのような努力をしなかった人も、ダイオキシン低減のもたらす利益を享受することができる。このような不公平の存在は、これから対処行動を実行しようとしている人を躊躇させ、今まで対処行動を実行していた人を対処行動の放棄に導くことがある。一般的に言って、社会的ジレンマを包含している集合的対処は単独的対処よりも実行が難しいが、その効果は非常に大きく、環境問題を根本から改善するために重要である。そこで本研究では集合的対処行動の実行意図(以下本研究では、集合的対処行動意図と表記する)を促進する要因を検討する。

環境配慮的行動の実行意図に関する研究

集合的対処行動に関係するモデルとして「環境配慮的行動と規定因との要因連関モデル(広瀬, 1994, 以下本研究では要因連関モデルと略記する)」が存在する。これは環境配慮的行動の実行意図とそれに影響を与える要因について説明したモデルである。環境配慮的行動とは、エネルギーや資源の消費や環境への負荷が相対的に小さな消費行動を始めとする、環境保全のための具体的な行動(例えば、雑誌は燃えるゴミとして捨てるのではなく、リサイクルにまわす)のことである(広瀬, 1995)。この環境配慮的行動は、多くの人が同じ行動をとることによって環境問題の改善を目指す行動であることから、集合的対処行動であるとい

える。要因連関モデルでは環境配慮的行動の実行意図の規定因として、①環境リスク認知(環境汚染の深刻さと、その事態の発生可能性についての認知)、②責任帰属の認知(当該の脅威の発生原因について、どれだけ自分に責任があるかについての認知)、③対処有効性認知(自分たちで何とかすれば問題を解決できるという有効感についての認知)、④実行可能性評価(環境にやさしい行動をとるための知識や技能、社会的機会があるかどうかの評価)、⑤便益・費用評価(今までの行動を環境配慮的行動に変えると、どの程度便利さや快適さが損なわれるかといった個人的便益・コストについての評価)、⑥社会的規範評価(行動が準拠集団の規範や期待に沿っているか否かについての評価)の6つを挙げている。そして①~③が結びついて「環境にやさしくとの目標意図」を形成し、さらにその目標意図と④~⑥の要因によって「環境配慮的な行動意図(特定の環境問題に対する具体的対処行動の実行意図)」が生じると提起している(図1)。要因連関モデルは、野波・杉浦・大沼・山川・広瀬(1997)で実証的な検討が行われており、リスク・責任帰属認知、対処有効性認知、実行可能性評価、便益・費用評価が行動意図に対して、直接的、間接的な影響を与えていることが明らかとなっている。また社会規範評価は、行動意図に直接的、間接的な影響を与えてはなかったが、行動報告(当該の行動の実行に関する被験者の自己報告)に対して影響を与えていた。

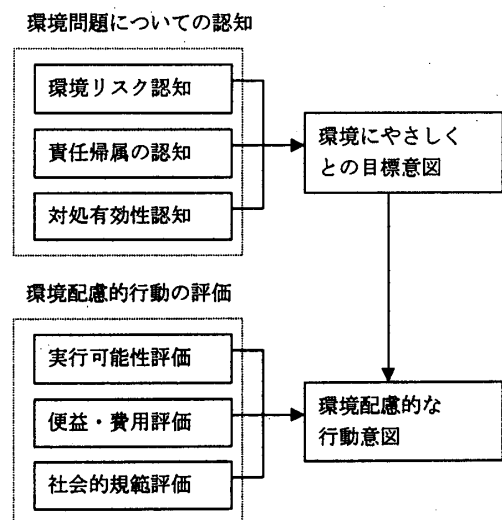


図1. 環境配慮的行動と規定因との要因連関モデル(広瀬, 1994)

対処行動を促進させる働きかけ(脅威アピール)

上述のように、環境配慮的行動(集合的対処行動)の実行意図を説明するためのモデルとして、要因連関モデルが存在するが、それを検討している研究は全て

(例えば、安藤・広瀬, 1996, 依藤, 1998) 調査的手法を用いている(すなわち、実行意図と規定因の相関的な関係性だけを明らかにしているといえる)。しかし、環境問題を改善していくためには、これらの相関的な関係性を明らかにするだけでなく、人々に積極的に環境破壊・環境汚染による被害の大きさを訴えて、集合的対処行動の実行を求めていくことが必要である。

何らかの脅威の存在を呈示して、それに対する対処行動の実行を求める試みは、従来、脅威アピール(あるいは恐怖アピールと呼ばれる)の分野で研究されてきた。脅威アピールとは、「送り手がある特定の説得話題について受け手を説得しようとするときに、脅威の危険性を強調して受け手を脅かすことによって、その脅威に対処するための特定の対処行動の勧告に対する受け手の受容を促進させよう」と意図された説得的コミュニケーション」と定義される(深田, 1988)。脅威アピールに関する研究は、1950年代以降、様々な話題(健康問題や交通問題など)を用いて数多く行われており、基本的に強脅威アピールの方が弱脅威アピールよりも説得効果が大きいという結果が得られている(深田, 1988)。環境問題に関する集合的対処行動の促進を人々に働きかける場合、脅威アピール研究の枠組みが基本的に利用可能であると思われる。しかし、従来の脅威アピール研究は、ほとんどの場合、一人で行う対処行動(すなわち単独的対処行動)を勧告するタイプの説得を扱ってきており、集合的対処行動を勧告するタイプの説得はほとんど行われていない。

単独的対処行動に関する脅威アピール研究

脅威アピールの分野において単独的対処行動を勧告するタイプの説得を扱った研究は数多く存在し(例えば、Rogers & Mewborn, 1976, 木村, 2000)、単独的対処行動の説得に関しては、非常に多くの知見が蓄積されている。またこれらの知見を基に、脅威アピールの説得効果や媒介過程を説明する理論も提唱されており、その主要な理論として防護動機理論がある(Rogers, 1975, 1983)。この理論は、はじめRogers (1975)によって提唱され、その後Rogers (1983)によって改定されている。すなわち初期のモデルでは、説得効果の規定因として①深刻さ認知(当該の脅威に関する深刻さについての認知)、②生起確率認知(当該の脅威が生起する確率についての認知)、③反応効果性認知(勧告された対処行動の効果性についての認知)だけを挙げていたが、改定によって、④反応コスト認知(対処行動の実行に伴うコストについての認知)、⑤自己効力認知(対処行動を実行できる見通しや自信についての認知)、⑥内的報酬認知(不

適応的行動を行うことによって得られる快感についての認知)、⑦外的報酬認知(不適応的行動を行うことによって得られる他者からの賞賛についての認知)が加えられた(以後本研究では、防護動機理論という用語は、改定後のモデルを指すものとする)。防護動機理論は、①、②、⑥、⑦の認知が結びついて脅威評価が、また③、④、⑤の認知が結びついて対処評価が形成されると説明している(図2)。そしてこれら2つの評価が結合して防護動機が生じ、その強さによって対処行動意図(説得メッセージで勧告された対処行動を採用する意図)の大きさが決定されると予測している。ただしこれら2つの評価は、一般的に分析で取り上げられることはなく、各認知の属性(脅威事象に関わる認知か、対処行動に関わる認知か)を示すカテゴリー名として使用されている。実際の分析は7つの認知が直接的に対処行動意図に影響を与えるという図式を前提として行われている。また防護動機理論は、対処行動意図に対して、①、②、③、⑤の認知がポジティブな影響を、④、⑥、⑦の認知がネガティブな影響を与えると予測しており、さらに脅威評価を構成する認知と対処評価を構成する認知の間に交互作用を予測している(例:効果性認知が高い場合には脅威認知の増大によって対処行動意図は増大するが、効果性認知が低い場合にはブーメラン効果が生じ、脅威認知が増大しても対処行動意図は増大しない)。

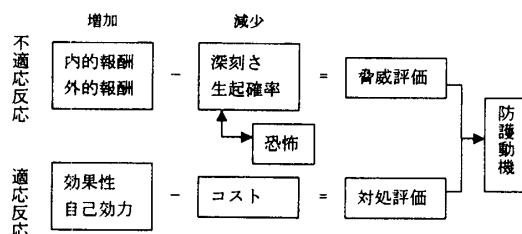


図2. 防護動機理論の図式 (Rogers, 1983)

集合的対処行動に関する脅威アピール研究

単独的対処行動に関する脅威アピール研究が多数存在する一方で、集合的対処行動に関する脅威アピール研究は非常に少ない。以下は脅威アピールの分野において、集合的対処に対する態度、あるいは集合的対処行動意図を従属変数としている先行研究である。

Frandsen(1963)は、人口増加を抑制するための人口統制の話題を用い、脅威度(moderate, minimal)、伝達メディア(映像、音声テープ、直接対話)、情報伝達者(3水準設定されているものの、それがどのようなものかは説明されていない)を独立変数に、人口統制に関する政策への態度を従属変数として実験を行った。その結果、いずれの要因の主効果も、各要因間の交互作用も見いだされなかった。次に Hewgill & Miller

(1965) は、核戦争後の放射性降下物の話題を用い、脅威度 (high, low), メッセージの信頼性 (high, low) を独立変数、シェルター設置への態度を従属変数とする実験を行った。その結果、高恐怖・高信頼性条件が他の3条件よりも唱導方向への態度得点が高いことが明らかとなった。Powell (1965) は、核戦争後の放射性降下物の話題を用い、脅威度 (high, low), 脅威ターゲット (自分, 家族, 国民) を独立変数、シェルター設置への態度を従属変数とする実験を行った。その結果、脅威ターゲットの主効果 (国民条件よりも、自分条件と家族条件の方が唱導方向への態度得点が大) と交互作用 (下位検定は行われていない) が見いだされた。また中国の人口増加によるアメリカへの政治的・軍事的影響の話題を用いた Millman (1968) は、アピール (不安アピール, 再保証アピール, 中立的アピール), 急性不安 (実験に対するストレス; high, low), 慢性不安 (一般的なストレスに対する感受性; high, low), メッセージ理解 (high, low) を独立変数、人口増加に対する態度変容得点を従属変数とする実験を行った。その結果、急性不安と慢性不安の交互作用 (低慢性不安の被験者においては、低急性不安の被験者よりも高急性不安の被験者の方が唱導方向への態度得点が高いが、高慢性不安の被験者においては高急性不安の被験者よりも低急性不安の被験者の方が唱導方向への態度得点が高い) が見いだされた。Horowitz (1969) は、薬物 (アスピリンやペニシリンなど) の乱用の話題を用い、脅威アピール (high, low), 参加者 (志願者, 非志願者), 説得回数 (1回, 多数回) を独立変数、「薬物研究における倫理的規制を強化させる」、「薬物の広告や薬物のラベルについての規制を強化させる」などの対処に対する態度を従属変数とする実験を行った。その結果、参加者の主効果 (志願者の方が非志願者よりも唱導方向への態度得点が大) と、参加者と脅威アピールの交互作用 (下位検定は行われていない) が見いだされた。次に Horowitz & Gumenik (1970) は、薬物乱用の話題 (アスピリンやペニシリンなど) を用い、脅威度 (high, low), 参加者 (志願者, 非志願者), 実験選択権 (あり, なし) を独立変数、「薬物研究における倫理的規制を強化させる」、「薬物の広告や薬物のラベルについての規制を強化させる」などの対処に対する態度を従属変数とする実験を行った。その結果、参加者の主効果 (志願者の方が非志願者よりも唱導方向への態度得点が大), 実験選択権の主効果 (選択権ありの方が選択権なしよりも唱導方向への態度得点が大), 脅威度と参加者と実験選択権の交互作用 (非志願者-選択なし条件では、脅威度の増大によって唱導方向への態度得点小さくなっ

たが、その他の3条件では、脅威の増大によって唱導方向への態度得点が大きくなった) が見いだされた。また Cope & Richardson (1972) は、核戦争や核戦争後の放射性降下物の話題を用い、再保証 (対策を実行すれば危機が回避できるという情報; あり, なし) を独立変数、シェルター建設についての態度得点を従属変数とする実験を行った。その結果、再保証あり条件の方が再保証なし条件よりも唱導方向への態度得点が高いことが明らかとなった。またエネルギー危機の話題を用いた Hass, Bagley, & Rogers (1975) は、深刻さ (high, low) と生起確率 (high, low) を独立変数、省エネ行動の対処行動意図を従属変数とする実験を行った。その結果、深刻さの主効果が見いだされた (高深刻さ条件の方が、対処行動意図得点が大)。核兵器の話題を用いた McClenny & Neiss (1989) は、アピール (効果性アピール, 脅威アピール, アピールなし), 性 (男, 女) を独立変数、武器制御意図と情報探索意図 (核兵器についての情報を探索しようという意図) を従属変数とする実験を行った。その結果、両従属変数でアピールと性の交互作用 (下位検定は行われていない) が見いだされた。さらに Hine & Gifford (1991) は、海洋汚染の話題を用い、脅威アピール (あり, なし) を独立変数に、環境保護的行動の実行意図や行動 (時間的貢献, 金銭的寄付) を従属変数に実験を行った。その結果、脅威アピールの主効果が見いだされた (脅威アピールあり条件の方が、なし条件よりも対処行動意図が大きかった)。

このように、脅威アピール分野における集会的対処行動に関する実証的研究は10例存在するが、これらのほとんどは脅威アピール分野における比較的初期の研究であり、説得効果に及ぼす要因を探索的に検討している段階のものであった。そのため、これらの研究で共通に検討されている要因は脅威アピール (脅威度) だけであり、現代の脅威アピール研究で説得効果に大きな影響を与えると考えられている対処行動の効果性やコストの要因は検討されていない。さらに集会的対処が包含する社会的ジレンマという特徴に関連した要因 (例えば、その対処に参加する人の割合についての認知や、当該の対処に参加することを社会からどの程度期待されているかについての認知) も全く検討されておらず、集会的対処行動意図の規定因は未だ明らかになっていない。

集会的対処行動を予測するモデル

上述のように、脅威アピールの先行研究では、集会的対処行動意図の規定因は明らかになっておらず、集会的対処行動意図を予測するモデルも存在しなかった。これを受けて、深田・戸塚 (2001) は、「集会的防護

動機モデル」を案出している。このモデルは、要因連関モデルと防護動機理論で取り上げられている要因を整理・統合した上で、さらに独自の要因をとり入れて構成されている。とり上げられている規定因は、①深刻さ認知（当該の脅威に関する深刻さについての認知）、②生起確率認知（当該の脅威が生起する確率についての認知）、③効果性認知（勧告された対処行動の効果性についての認知）、④コスト認知（対処行動の実行に伴うコストについての認知）、⑤実行能力認知（受け手自身に対処行動を実行する能力があるかどうかについての認知）、⑥責任認知（当該の脅威への対処行動を実行していく責任についての認知）、⑦実行者割合認知（どの程度の割合の人が当該の対処行動を実行するかについての認知）、⑧規範認知（対処行動をとることが準拠集団の規範や期待に沿っているかどうかについての認知）である。またこのモデルは、①と②が結びついて脅威評価を、③と④が結びついて対処評価を、⑤と⑥が結びついて個人評価を、⑦と⑧が結びついて社会評価を形成すると説明しており、さらにこれらの評価が結合して集合的防護動機や集合的対処行動意図が決定されると予測している（図3）。脅威評価は当該の脅威事象に関する評価、対処評価は勧告された対処行動に関する評価、個人評価は受け手自身に関する評価、社会評価は受け手を取り巻く社会に関する評価であり、これらは、防護動機理論と同様に各認知の属性をあらわすカテゴリー名である（実際の分析においては、各認知が対処行動意図に直接的に影響を与えるという図式を採用することを予定している）。なお集合的防護動機モデルは、集合的対処行動意図に対してコスト認知がネガティブな影響を、その他の認知がポジティブな影響を与えることを予測しており、さらに防護動機理論と同様の脅威評価と対処評価を構成する要因間の交互作用を予測している。なお、その他の要因間の交互作用については具体的な予測はなく、探索的に検討していく必要性だけが論じられている。このように集合的防護動機モデルは、集合的対処行動意図に関係すると思われる要因を整備しており、各要因が対処行動意図に及ぼす影響に関しても一定の予測がなされている。ただし、現時点ではこのモデル

は実証的な検討がなされておらず、各規定因の予測的妥当性やこのモデルが実際にどの程度、集合的対処行動意図を予測できるかは不明である。

本研究の目的

今日、環境破壊・環境汚染はますます深刻となっており、それにともなって人間をはじめとする動植物に大きな被害が生じつつある。これらの問題を根本から改善していくためには、集合的対処が不可欠であり、その具体的な行動である集合的対処行動の実行を人々に積極的に説得していくことが重要であろう。しかしながら現時点では、集合的対処行動に関する説得効果の規定因や媒介過程は明らかになっておらず、どのような説得が効果的であるかも不明である。集合的対処行動に関して、効果的な説得を行っていくためには、まずその説得効果の規定因や媒介過程に関する理論を構築する必要がある。説得による集合的対処行動意図を予測するための集合的防護動機モデルを実証的に検討していくことが重要だと思われる。

集合的防護動機モデルを検討していくためには、そこでとり上げられている規定因を実際に操作して、説得効果に及ぼす各要因の影響を明らかにしていく必要がある。しかし、集合的防護動機モデルの要因は、要因連関モデルや防護動機理論で用いられていたものと一部同じであるものの、概念を変更した要因やまったく新しい要因が含まれており、まずこれらの要因が集合的対処行動意図に影響を持っているのかどうか、各要因が互いに独立であるかどうかを確認する必要がある。そこで本研究は、集合的防護動機モデルの規定因と集合的対処行動意図の間の因果的関係を検討する前段階として、このモデルで挙げられている規定因が互いに独立であるかどうか、集合的対処行動意図に影響を及ぼしているかどうかを相関関係的に検討する。また、防護動機理論を扱っている戸塚・早川・深田（2001）は、防護動機理論の要因（効果性、コスト）および対処行動意図の得点に男女差があることを明らかにしており、防護動機理論の要因における男女差が対処行動意図の男女差を生じさせていることを示唆している。そこで本研究では、集合的防護動機モデルの各要因お

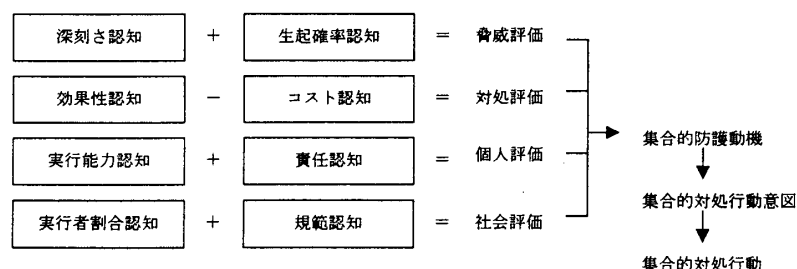


図3. 集合的防護動機モデル（深田・戸塚,2001）

よび各集合的対処行動意図の得点にも性差が存在するかどうかについて検討する。なお本研究では集合的防護動機モデルを検討するための話題（環境問題）として、①ダイオキシン問題、②水質汚染問題、③地球温暖化問題、④電力不足問題を取り上げる。電力不足による被害は、環境破壊・環境汚染によって生じる問題ではないが、広瀬（1994）はエネルギー危機や渇水などの資源枯渇型問題への対処行動も要因関連モデルの適用対象であるとしており、これらへの対処行動もほとんどの場合、集合的対処行動であることから、本研究でも資源枯渇型問題である電力不足を取り上げた。

方法

調査対象者

調査対象者は大学生191名であり、回答に不備のあった1名を削除し、さらに男女の数を等しくするために6名の女性を無作為に削除した結果、最終的な分析対象者は184名（男性92名、女性92名）となった。平均年齢は19.3歳（18～28歳）であった。

調査手続き

調査は2002年1月、香川県内の4年制大学において、授業時間を利用して実施した。質問紙の題目は「環境問題についてのアンケート」であった。はじめに口頭および質問紙の表紙で教示を行い、その後、質問項目に回答させた。質問紙は、4つの環境問題とそれに対する7つの対処行動に関する項目から構成されていた。4つの環境問題とは、ダイオキシン問題、地球温暖化問題、水質汚染問題、電力不足問題であり、7つの対処行動とは、①ダイオキシンの発生を少なくするために適切なゴミ分別を行う、②ダイオキシンの発生を少なくするために塩化ビニール製品を買わないようにする、③地球温暖化を低減するためにできるだけ自家用車に乗らないようにする、④水質汚染を減少させるためにキッチン洗剤を適量使用する、⑤水質汚染を減少させるために食器に付いた油を紙などで拭取ってから洗う、⑥電力不足問題を低減するために不要な電気を消すようにする、⑦電力不足を軽減するために冷暖房の温度を控えめにする、であった（ダイオキシン、水質汚染、電力不足に関する対処行動は各2つずつ、地球温暖化に関する対処行動は1つのみ）。

質問項目

各変数は全て4段階尺度によって評定させた（1～4点；まったくそう思わない1点、非常にそう思う4点）。深刻さ認知：「ダイオキシンの害を深刻だと思

いますか？」などの項目で、環境問題ごとに測定した（計4項目）。生起確率認知：「今後、深刻なダイオキシン被害が生じる可能性は大きいと思いますか？」などの項目で、環境問題ごとに測定した（計4項目）。効果性認知：「個々人がゴミをきちんと分別することによって、ダイオキシンの害を少なくできると思いますか？」などの項目で、対処行動ごとに測定した（計7項目）。コスト認知：「ゴミをきちんと分別するのは、わずらわしいと思いますか？」などの項目で、対処行動ごとに測定した（計7項目）。実行能力認知：「あなたには、ゴミをきちんと分別するという対策を実行していく粘り強さがあると思いますか？」などの項目で、対処行動ごとに測定した（計7項目）。責任認知：「あなたは、ダイオキシン対策を実行していく責任が自分にあると思いますか？」などの項目で、環境問題ごとに測定した（計4項目）。実行者割合認知：「あなたは、世間の多くの人がゴミをきちんと分別するという対策を実行していると思いますか？」などの項目で、対処行動ごとに測定した（計7項目）。規範認知：「あなたがダイオキシンへの対策を実行したら、周囲の人はそれを好意的に評価してくれると思いますか？」などの項目で、対処行動ごとに測定した（計7項目）。集合的対処行動意図：「あなたはダイオキシンへの対策として、ゴミをきちんと分別して出そうと思いますか？」などの項目で、対処行動ごとに測定した（計7項目）。

結果

相関係数の検討

集合的防護動機モデルの8つの規定因とそれぞれの集合的対処行動意図の関係を明らかにするために、対処行動ごとに相関係数を算出した（表1～表4）。その結果、8種類の規定因は、ほとんどの場合、対処行動意図と有意な相関を持っていることが明らかとなった。またそれらの相関係数の正負は、集合的防護動機モデルが予測しているように、コストと対処行動のそれを除いて、みな正であった。なお、規定因間の相関係数の絶対値は、ほとんどの場合、.50以下であったが、深刻さと生起確率、コストと実行能力の間の相関は、やや大きく、.51～.69（絶対値）のものがあつた。

8つの要因が集合的対処行動意図に及ぼす影響

次に、それぞれの集合的対処行動意図を従属変数にしてステップワイズ方式の重回帰分析を行った（表5）。その結果、深刻さ認知、生起確率認知、効果性認知、コスト認知、実行能力認知、責任認知、実行者割合認

環境問題に対する集会的対処行動意図の規定因

表1. ダイオキシンの話題に関する変数の相関マトリックス

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
平均値	3.07	3.00	3.18	2.57	2.20	2.13	2.49	1.98	2.52	1.79	1.30	2.20	3.02	2.09
標準偏差	0.83	0.84	0.74	0.88	0.88	0.94	0.86	0.85	0.75	0.64	0.50	0.81	0.82	0.78
1 深刻さ														
2 生起確率	.46 **													
3 効果性(分別)	.29 **	.13												
4 効果性(塩ビ)	.33 **	.21 **	.48 **											
5 コスト(分別)	-.18 *	-.15 *	-.11	-.07										
6 コスト(塩ビ)	-.16 *	-.12	-.01	-.24 **	.41 **									
7 実行能力(分別)	.05	-.11	.27 **	.13	-.46 **	-.08								
8 実行能力(塩ビ)	.24 **	.16 *	.17 *	.37 **	-.24 **	-.51 **	.37 **							
9 責任	.33 **	.14	.28 **	.25 **	-.31 **	-.20 **	.40 **	.46 **						
10 実行者割合(分別)	.02	-.08	.08	.20 **	-.10	-.04	.19 *	.11	.08					
11 実行者割合(塩ビ)	.19 *	.13	.09	.22 **	-.06	-.21 **	.09	.42 **	.21 **	.23 **				
12 規範	.21 **	.19 *	.31 **	.28 **	-.02	-.05	.05	.00	.14	.13	.08			
13 対処行動意図(分別)	.41 **	.09	.28 **	.22 **	-.44 **	-.08	.55 **	.30 **	.44 **	.15 *	.13	.09		
14 対処行動意図(塩ビ)	.37 **	.13	.17 *	.44 **	-.33 **	-.51 **	.27 **	.61 **	.41 **	.12	.38 **	.15 *	.48 **	

注1) ** $p < .01$, * $p < .05$

表2. 水質汚染の話題に関する変数の相関マトリックス

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
平均値	3.03	3.15	2.73	2.80	2.13	2.16	2.04	2.13	2.58	1.46	1.60	2.17	1.95	2.29
標準偏差	0.78	0.72	0.83	0.79	0.98	0.97	0.84	0.97	0.81	0.67	0.70	0.86	0.81	0.97
1 深刻さ														
2 生起確率	.62 **													
3 効果性(洗剤)	.40 **	.42 **												
4 効果性(拭取)	.38 **	.38 **	.61 **											
5 コスト(洗剤)	-.08	-.08	-.21 **	-.09										
6 コスト(拭取)	-.25 **	-.15 *	-.19 **	-.29 **	.42 **									
7 実行能力(洗剤)	.27 **	.22 **	.24 **	.24 **	-.55 **	-.28 **								
8 実行能力(拭取)	.35 **	.20 **	.17 *	.37 **	-.11	-.59 **	.45 **							
9 責任	.53 **	.41 **	.34 **	.38 **	-.18 *	-.39 **	.37 **	.46 **						
10 実行者割合(洗剤)	.07	.01	.13	.14	-.30 **	-.16 *	.30 **	.14	.16 *					
11 実行者割合(拭取)	.14	.11	.13	.28 **	-.04	-.35 **	.18 *	.47 **	.24 **	.51 **				
12 規範	.31 **	.30 **	.35 **	.38 **	-.08	-.25 **	.31 **	.33 **	.41 **	.02	.21 **			
13 対処行動意図(洗剤)	.35 **	.15 *	.31 **	.26 **	-.45 **	-.18 *	.62 **	.25 **	.33 **	.16 *	.02	.27 **		
14 対処行動意図(拭取)	.43 **	.25 **	.25 **	.37 **	-.20 **	-.59 **	.41 **	.78 **	.45 **	.07	.40 **	.27 **	.43 **	

注1) ** $p < .01$, * $p < .05$

表3. 地球温暖化の話題に関する変数の相関マトリックス

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
平均値	3.22	3.39	2.74	2.89	1.61	2.56	1.08	1.92	1.84
標準偏差	0.69	0.71	0.90	0.93	0.69	0.77	0.27	0.70	0.83
1 深刻さ									
2 生起確率	.65 **								
3 効果性	.22 **	.24 **							
4 コスト	-.12	.03	-.04						
5 実行能力	.26 **	.08	.23 **	-.59 **					
6 責任	.48 **	.38 **	.23 **	-.31 **	.36 **				
7 実行者割合	-.09	-.13	.11	-.14	.31 **	.03			
8 規範	.22 **	.26 **	.19 **	-.10	.18 *	.19 *	.18 *		
9 対処行動意図	.37 **	.23 **	.26 **	-.48 **	.64 **	.34 **	.18 *	.17 *	

注1) ** $p < .01$, * $p < .05$

表4. 電力不足の話題に関する変数の相関マトリックス

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
平均値	2.60	2.58	3.02	3.26	1.55	1.96	2.80	2.49	2.65	1.90	1.57	2.20	3.16	2.86
標準偏差	0.99	0.90	0.75	0.75	1.79	0.80	0.88	0.92	0.89	0.72	0.62	0.84	0.80	0.93
1 深刻さ														
2 生起確率	.69**													
3 効果性(電気)	.45**	.39**												
4 効果性(冷房)	.39**	.35**	.85**											
5 コスト(電気)	-.06	.01	.03	.03										
6 コスト(冷房)	-.09	.01	-.04	-.04	.56**									
7 実行能力(電気)	.24**	.23**	.35**	.33**	-.49**	-.32**								
8 実行能力(冷房)	.24**	.20**	.34**	.37**	-.20**	-.56**	.63**							
9 責任	.46**	.32**	.46**	.46**	-.13	-.26**	.45**	.47**						
10 実行者割合(電気)	.14	.10	.20**	.19	-.07	.00	.14	.07	.13					
11 実行者割合(冷房)	.22**	.24**	.24**	.22**	.00	-.12	.08	.20**	.22**	.61**				
12 規範	.19**	.14	.29**	.20**	.07	-.01	.16	.22**	.30**	.29**	.26**			
13 対処行動意図(電気)	.20**	.23**	.28**	.27**	-.40**	-.21**	.63**	.45**	.39**	.13	.09	.12		
14 対処行動意図(冷房)	.27**	.29**	.28**	.30**	-.28**	-.49**	.57**	.75**	.45**	.04	.18	.10	.63**	

注1) ** $p < .01$, * $p < .05$

表5. 各対処行動意図を基準変数とする重回帰分析の結果(ステップワイズ方式, 標準偏回帰係数)

環境問題 対処行動	ダイオキシソ		地球温暖化	水質汚染		電力不足	
	ゴミ分別	塩ビ	自動車	洗剤	油の拭取	不要電気	冷暖房
深刻さ	.31**	.16**	.23**	.27**	.18**		
生起確率				-.18*			.16**
効果性		.18**		.13*			
コスト	-.16*	-.24**	-.16*	-.17*	-.18*	-.13*	-.13*
実行能力	.41**	.33**	.49**	.45**	.62**	.50**	.65**
責任	.12*					.14*	
実行者割合		.12*					
規範							
R ²	.48**	.50**	.48**	.46**	.66**	.43**	.60**

注1) ** $p < .01$, * $p < .05$

表6. 各変数の男女別平均値とそのt検定結果(有意差のあった変数のみ)

		男性 (n = 92)		女性 (n = 92)		t値	df	p
		M	SD	M	SD			
ダイオキシソ	効果性(塩ビ)	2.44	(0.88)	2.70	(0.86)	2.03	182	$p < .05$
	コスト(分別)	2.35	(1.02)	2.04	(0.68)	2.38	158	$p < .05$
	コスト(塩ビ)	2.38	(1.04)	1.87	(0.76)	3.82	167	$p < .01$
	責任	2.39	(0.73)	2.65	(0.76)	2.38	182	$p < .05$
	規範	1.99	(0.78)	2.40	(0.80)	3.55	182	$p < .01$
地球温暖化	コスト	3.10	(0.90)	2.67	(0.92)	3.16	182	$p < .01$
	実行能力	1.49	(0.67)	1.74	(0.69)	2.45	182	$p < .05$
	責任	2.44	(0.75)	2.69	(0.78)	2.22	182	$p < .05$
	規範	1.78	(0.69)	2.05	(0.69)	2.68	182	$p < .01$
	対処行動意図	1.72	(0.88)	1.97	(0.76)	2.06	182	$p < .05$
水質汚染	効果性(洗剤)	2.57	(0.86)	2.89	(0.76)	2.73	182	$p < .01$
	コスト(洗剤)	2.28	(1.05)	1.97	(0.88)	2.20	182	$p < .05$
	コスト(拭取)	2.37	(1.01)	1.96	(0.88)	2.96	182	$p < .01$
	規範	1.99	(0.91)	2.36	(0.76)	2.99	182	$p < .01$
電力不足	規範	2.05	(0.89)	2.34	(0.76)	2.31	182	$p < .05$

知は、いずれか1つ以上の重回帰分析において、有意な標準偏回帰係数を示した。また本研究で行った全ての重回帰分析を通して、もっとも大きな標準偏回帰係数を示したのは実行能力認知であった。一方、規範認知の標準偏回帰係数はいずれの重回帰分析でも有意ではなく、規範認知の対処行動意図に対する影響力は見いだされなかった。また R^2 （決定係数）は、いずれの重回帰分析でも比較的大きく、.43～.66であった。

なお、対処行動意図（洗剤）とそれに対応する生起確率の相関係数は正であったが、対処行動意図（洗剤）を基準変数にした重回帰分析におけるその生起確率の標準偏回帰係数の符号は負であった。そのため、多重共線性の有無を確認するため、生起確率認知の分散拡大係数（ VIF ）を算出したが、その値は高いとはいえず（1.72）、多重共線性は生じていないと考えられた。このような場合の符号の逆転現象に関して、豊田（1998）は、説明変数間に因果関係が成り立つような場合、目的変数との相関係数が正（負）であった説明変数が、重回帰分析の結果では負（正）になる場合があることを示している。そこで本研究では、先の符号の逆転は、説明変数間に因果的な関係があったことから生じたと解釈した（例えば被験者は、脅威の発生確率が大きくなるほど、深刻さは大きいと考えたのかもしれない）。

各要因の得点における性差

集合的防護動機モデルの8要因と集合的対処行動意図に関して男女別の得点を計算し、 t 検定を行った結果、計54変数中15変数において男女間で有意な差が見いだされた（有意差が見いだされた変数の結果だけを表6に示す）。これらのうち、男性よりも女性の方が得点の高かった項目は、対処行動意図（自動車）、効果性認知（塩ビ）、効果性認知（洗剤）、実行能力認知（自動車）、ダイオキシン責任認知、地球温暖化責任認知、ダイオキシン規範認知、地球温暖化規範認知、水質汚染規範認知、電力不足規範認知であった。一方、女性よりも男性の方が得点の高かった項目は、コスト認知（分別）、コスト認知（塩ビ）、コスト認知（自動車）、コスト認知（洗剤）、コスト認知（拭取）、であった。

考 察

8つの要因が集合的対処行動意図に及ぼす影響

集合的防護動機モデルの要因と集合的対処行動意図の相関係数は、ほとんど全てが有意であり、その正負も全てモデルの予測の通りであった。次に対処行動ごとに行った重回帰分析では、深刻さ認知、生起確率認知、効果性認知、コスト認知、実行能力認知、責任認

知、実行者割合認知の標準偏回帰係数が、いずれか1つ以上の重回帰分析で有意となり、これらの要因が集合的対処行動に影響を与えていることが明らかとなった。またこれらの重回帰分析における R^2 は比較的高く（.43～.66）、集合的防護動機モデルが、集合的対処行動意図の予測に有用であることが示された。中でも実行者割合認知は、要因連関モデルや防護動機理論で類似の要因がなく、集合的防護動機モデルではじめて取り上げられた要因であり、本研究でその影響力が確認されたことは意義が大きい。ただし、実行者割合認知の影響が見いだされたのは7つの重回帰分析のうち1つだけであり、その標準化係数も小さいものであった。実行者割合認知が集合的対処行動意図に及ぼす影響力は比較的小さいのかもしれない。さらに、規定因の1つとして考えられていた規範認知の標準偏回帰係数は、いずれの重回帰分析でも有意とはならず、規範認知が集合的対処行動意図に影響を与えているという証拠は得られなかった。ただこの結果は今回用いた規範認知の項目が妥当なものでなかったために生じた可能性も残っている。すなわち、本研究では規範認知の項目として、「…への対策を実行したら、周囲の人はそれを好意的に評価してくれると思いますか？」という表現の質問を用いたが、これが規範認知の概念（対処行動をとることが準拠集団の規範や期待に沿っているかどうかについての認知）を十分に反映していなかった可能性がある。規範とは「社会から実行が求められている何らかの行動」ということであり、「他者から好意的に評価される行動」とはニュアンスが異なっていたかもしれない。規範認知が集合的対処行動にもたらす影響については、測定項目をより妥当なものに改めた上で、再度検討する必要がある。

8つの規定因および集合的対処行動意図における性差

t 検定の結果、15の項目の得点において有意な性差が見いだされた。この結果から、男性は女性よりも、対処行動のコストを大きく認知する傾向があり、女性は男性よりも、責任や効果性、規範を大きく認知する傾向があるといえる。そしてこのような諸認知における性差が、対処行動意図（自動車）における性差を生じさせたのだと解釈できる（男性 $M=1.72$ ；女性 $M=1.97$ ）。コストや効果性、対処行動意図の大きさに性差があることは、戸塚ほか（2001）で明らかとなっているが、責任、規範、実行能力認知の大きさにも性差があることは、今回はじめて明らかになった。今後、集合的防護動機モデルを検証していく際には、性による諸認知の差異を考慮しておく必要がある。

今後の課題

本研究によって規範認知を除く全ての規定因が集合的対処行動意図に影響を及ぼしていることが明らかとなり、集合的防護動機モデルが有用であることが示唆された。今後はこれらの規定因を実際に操作し、それによって集合的対処行動意図がどのように影響されるかを、実験によって検討していくことが必要であろう。ただし表6から明らかなように、集合的防護動機モデルの各規定因の影響力は話題に大きく左右される（この点については要因連関モデル、防護動機理論も同様である）。そのため、今後、集合的防護動機モデルに関して調査的研究よりも労力の大きい実験研究を行う場合には、話題を慎重に選択する必要がある。本研究で扱ったダイオキシンの話題のような、全ての評価の認知が影響力を持つような話題が最も適しているだろう。

引用文献

- 安藤香織・広瀬幸雄 1996 環境ボランティア団体へのコミットメントの規定因 日本社会心理学会第39回大会発表論文集, 270-271.
- Cope, F., & Richardson, D. 1972 The effects of reassuring recommendations in a fear-arousing speech. *Speech Monographs*, **39**, 148-150.
- Frandsen, K. D. 1963 Effects of threat appeals and media of transmission. *Speech Monographs*, **30**, 101-104.
- 深田博己 1988 説得と態度変容—恐怖喚起コミュニケーション研究—北大路書房
- 深田博己・戸塚唯氏 2001 環境配慮的行動意図を改善する説得技法の開発 (未公刊)
- Hass, J. W., Bagley, G. S., & Rogers, R. W. 1975 Coping with the energy crisis: Effects of fear appeals upon attitudes toward energy consumption. *Journal of Applied Psychology*, **60**, 754-756.
- Hewgill, M. A., & Miller, G. R. 1965 Source credibility and response to fear-arousing communications. *Speech Monographs*, **32**, 95-101.
- Hine, D. W., & Gifford, R. 1991 Fear appeals, individual differences, and environmental concern. *Journal of Environmental Education*, **23**, 36-41.
- 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—共有と私益のジレンマ—名古屋大学出版会
- Horowitz, I. A. 1969 Effects of volunteering, fear arousal, and number of communications on attitude change. *Journal of Personality and Social Psychology*, **11**, 34-37.
- Horowitz, I. A., & Gumenik, W. E. 1970 Effects of the volunteer subject, choice, and fear arousal on attitude change. *Journal of Experimental Social Psychology*, **6**, 293-303.
- 木村堅一 2000 説得に及ぼす脅威アピールの効果—防護動機理論からの検討— 実験社会心理学研究, **39**, 135-149.
- McClenney, L., & Neiss, R. 1989 Psychological responses to the threat of nuclear war. *Journal of Applied Social Psychology*, **19**, 1239-1267.
- Millman, S. 1968 Anxiety, comprehension, and susceptibility to social influence. *Journal of Personality and Social Psychology*, **9**, 251-256.
- 野波寛・杉浦淳吉・大沼進・山川肇・広瀬幸雄 1997 資源リサイクル行動の意思決定における多様なメディアの役割—パス解析を用いた検討—心理学研究, **68**, 264-271.
- Powell, P. A. 1965 The effect of anxiety-arousing messages when related to personal, familial, and impersonal referents. *Speech Monographs*, **32**, 102-106.
- Rogers, R. W. 1975 A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *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*. New York: Guilford Press. Pp.153-176.
- Rogers, R. W., & Mewborn, C. R. 1976 Fear appeals and attitude change: Effects of a threat's noxiousness, probability of occurrence, and the efficacy of coping responses. *Journal of Personality and Social Psychology*, **34**, 54-61.
- 豊田秀樹 1998 共分散構造分析〈入門編〉—構造方程式モデリング—朝倉書店
- 戸塚唯氏・早川昌範・深田博己 2001 環境ホルモン対処行動意図に影響を及ぼす要因の検討—防護動機理論の枠組みを用いて—実験社会心理学研究, **41**, 26-36.
- 依藤佳世 1998 こどものごみ減量行動に及ぼす親の情動的・規範的影響 日本社会心理学会第41回大会発表論文集, 154-155.

(主任指導教官 深田博己)