

学 位 論 文

環境問題への対処に及ぼす脅威アピール説得  
の効果とその生起機制

戸 塚 唯 氏

2003

# 目次

第1章 環境問題に関する脅威アピール説得と本研究の目的	4
第1節 環境破壊・環境汚染への対処	4
1. 環境破壊・環境汚染の現状	4
2. 環境問題の定義	4
3. 環境問題への対処	5
4. 本研究の全体的目的	6
第2節 環境問題における単独的対処行動の説得	8
1. 脅威アピール説得	8
2. 防護動機理論	9
3. 環境問題に対する単独的対処行動の説得に関する課題	11
第3節 受け手以外の脅威ターゲットを用いた単独的対処行動の説得	13
1. 環境問題の説得における脅威ターゲット	13
2. 先行研究	13
3. 環境問題の説得における脅威ターゲットに関する課題	17
4. 脅威ターゲットの操作が可能な話題	18
第4節 環境問題における集合的対処行動の説得	21
1. 環境問題に対する集合的対処行動の必要性	21
2. 先行研究	22
3. 集合的防護動機モデル	24
4. 環境問題に対する集合的対処行動の説得に関する課題	34

第 2 章 環境問題に関する脅威アピール説得についての 実証的研究	35
第 1 節 単独的対処行動に及ぼす脅威アピール説得の効果とその生起 機制（研究 1）	35
1. 目的	35
2. 方法	39
3. 結果	44
4. 考察	52
第 2 節 単独的対処行動に対する脅威アピール効果に及ぼす脅威ター ゲットの影響（研究 2）	58
1. 目的	58
2. 方法	61
3. 結果	65
4. 考察	73
第 3 節 集合的対処行動に及ぼす脅威アピール説得の効果とその生起 機制（研究 3）	80
1. 目的	80
2. 方法	83
3. 結果	87
4. 考察	95
第 3 章 総合考察と今後の課題	102
第 1 節 総合考察	102
1. 研究 1 で得られた知見	102
2. 研究 2 で得られた知見	102
3. 研究 3 で得られた知見	103
4. 総合考察	103

第 2 節 今後の検討課題	105
1. 本研究から示唆される課題	105
2. さらなる検討課題	107
引用文献	109
補助資料	114
1. 研究 1 の説得メッセージと質問紙	115
2. 研究 2 の説得メッセージと質問紙	129
3. 研究 3 の説得メッセージと質問紙	142

## 第 1 章

### 環境問題に関する脅威アピール説得と本研究の目的

本章では、まず環境問題の現状とそれに対する対処の必要性を述べた上で、本研究の全体的目的について述べる。その後、環境問題に対する単独的対処行動を促進するための脅威アピール説得と、そのような説得における脅威ターゲットの影響について述べ、最後に環境問題に対する集合的対処行動を促進するための脅威アピール説得について述べる。

#### 第 1 節 環境破壊・環境汚染への対処

##### 1. 環境破壊・環境汚染の現状

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。例えば、家庭から排出される油や洗剤などによる水質汚染・水棲生物減少の問題、自動車の排気ガスなどによる大気汚染・地球温暖化の問題、フロンガスの放出によるオゾン層の破壊の問題、ある種のプラスチック製食器などから流出する擬似エストロゲン物質の問題、適切に分別されていないゴミを燃やすことで生じるダイオキシンの問題などである。これらの環境破壊・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、放置すればその被害はますます大きくなってしまふ。環境破壊・環境汚染の問題（すなわち環境問題）に対しては、早急に対処を行い、その被害を予防・低減していかなければならない。

##### 2. 環境問題の定義

ここで、まず、環境問題という用語について定義しておく必要があるだろう。環境問題という用語は、広く普及しているが、その意味はしばしば

不明確である。環境白書（環境省，2001）や環境白書（広島県県民生活部，1997），多くの環境問題関連の文献においても，明確な定義のないまま，この用語が用いられている。その原因は，環境あるいは問題という用語の曖昧さにあると考えられる。まず，誰（何）にとっての環境なのかが明らかではない。その対象としては，全人類，ある個人，自然生物，ある種の生態系，地球そのもの，など様々なものが考えられる（さらにある種の生態系がある個人にとっての環境であると考えられる場合，事態はさらに混乱する）。また問題という用語が物理的脅威（例：ダイオキシンという物質によって身体的に被害を受けることなど）のみを指すのか，心理的脅威（例：開発による景観の喪失で悲哀を感じるなど）を含むのか明らかではなく，さらにどの程度以上の脅威を問題とするのかも明確ではない（ごく希にしか車が通らない道で排出される排気ガスは問題といえるだろうか）。

安井（1998）は，環境問題における目的対象を，①地球そのもの，②広範囲の生態系全体，③ある地域の生態系，④ある種の生物，⑤生物個体，⑥その他，に分類した上で，人類の健全なる存続に関係した問題のみをとり上げている（すなわち，④のうちの人類という種を選択している）。本研究では，安井（1998）の立場を参考に，環境問題という用語を次のように定義する。

環境問題：人間の活動に伴って生じる，人間を取り巻く環境の変化に起因する問題のうち，人間の身体的健康や存続を脅かす問題（なおここでの人間とは，全人類ないし一部の人々を指す）。

### 3. 環境問題への対処

環境問題に対して個々人が行う具体的対処行動には，①一個人だけの実行で当該の脅威を低減できる対処行動と，②一個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、一個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、多くの人々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）。事態が切迫していて、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、集合的対処が必要となる。

#### 4. 本研究の全体的目的

上述のように、環境破壊・環境汚染が人間にもたらす被害は深刻であり、単独的対処や集合的対処によって、その脅威を予防・低減していく必要がある。しかしながら、人々の環境問題への関心、対処行動の実行率はいまだ十分とはいえない。例えば、ISSP（International Social Survey Program：国際社会調査計画）が2000年に日本で行った調査では、「あなたは環境問題にどの程度関心がありますか」という質問に対して「非常に関心がある」「かなり関心がある」と答えた人の割合の合計は約50%であり、「少しは関心がある」「あまり関心がない」「わからない、無回答」と答えた人の割合の合計も約50%であった（荒牧、2001の報告による）。この結果から、約半数の人々は環境問題に比較的高い関心をもっているものの、残りの約半数はいまだそれほど関心をもっていないことが示唆される。また比較的

高い関心をもっていたとしても，対処行動を実行しない人が数多くいるだろうことを考えると，さらに積極的に環境問題への対処を説得していく必要がある。

このように，環境問題の対処を説得していくことは非常に重要な課題であるが，それにもかかわらず，環境問題に関する説得についての研究はほとんど存在していない。そのため環境問題の説得に関する系統的な知見はまったく得られておらず，効果的な説得技法も明らかとなっていない。早急に環境問題の説得に関する知見を蓄積し，効果的な説得技法を明らかにしていく必要がある。このような現状を踏まえ，本研究は，環境問題に関する脅威アピール説得の効果とその生起機制を検討し，環境問題に関する効果的な説得技法を開発することを全体的な目的とする。

## 第2節 環境問題における単独的対処行動の説得

### 1. 脅威アピール説得

何らかの脅威の存在を呈示して、対処行動の実行を説得する試みは、脅威アピール説得 (threat appeal persuasion) の分野で研究されてきた。脅威アピール説得とは、「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」である (深田, 1988, p.9)。換言すると、脅威アピール説得とは、説得の送り手が受け手に何らかの脅威の存在を強調し、その脅威を予防・低減するための対処行動の実行を求める説得ということができる。なお、脅威アピール説得という用語は、恐怖アピール説得 (fear appeal persuasion) という用語とほぼ同義であるが、受け手の認知的側面により焦点を置いている (恐怖アピール説得という用語は、受け手の感情的側面により焦点を当てている)。本研究では、認知論的立場に立つ防護動機理論 (protection motivation theory; Rogers, 1975, 1983), 集合的防護動機モデル (collective protection motivation model; 深田・戸塚, 2001) の枠組みを用いるため、脅威アピール説得という用語を使用する。

脅威アピール説得 (恐怖アピール説得) 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きており、基本的には、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 (深田, 1988) という知見が得られている。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にも、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。

なお、脅威アピール説得の理論 (および脅威アピール説得の効果や媒介過程を説明するために援用される理論) としては、防護動機理論、健康信念モデル (health belief model; Rosenstock, 1974), 合理的行為理論 (theory of reasoned action; Fishbein & Ajzen, 1975), 主観的期待効用理論 (subjective

expected utility theory; Sutton, 1982) などが存在するが、環境問題の説得を予測・説明するためには、防護動機理論が最も適していると思われる。その理由は、次の通りである。①健康信念モデルは規定因と従属変数（行動など）の関係性を明確に示しておらず、さらにその規定因も防護動機理論よりも3つ少ない。すなわち、健康信念モデルは、確率、深刻さ、効果性、コストの認知のみを規定因としている。単純に考えると、この理論は防護動機理論よりも予測力が低いことが予想される。②合理的行為理論や主観的期待効用理論は、対処前と対処後の脅威の差によって対処行動の効果性を算出しているが、Weinstein (1993) は、人間はそれほど合理的・論理的に効果性を知覚する存在ではないと疑問を呈している。一方、防護動機理論は、脅威の差によって効果性を算出せずに、別個に対処行動の効果性を直接的に測定している。③環境問題に対する対処行動には、内的報酬の放棄を伴うものがある。例えば、大気汚染を減少させるために自動車の使用を控えるというような対処行動の場合、ドライブによる快感が減少すると考えられる。防護動機理論は、このような内的報酬に関する認知を規定因として設定している。④防護動機理論は脅威アピール説得の分野でしばしば使用されてきており、各規定因が説得効果に影響力を持つことが多くの研究で実証的に検討されてきている。

## 2. 防護動機理論

脅威アピール説得研究（および恐怖アピール説得研究）は、主に単独的対処行動を勧告するタイプの説得を扱ってきた。そして防護動機理論（Rogers, 1975, 1983）は、単独的対処行動の実行を訴える脅威アピール説得の代表的理論である。

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；以下本研究

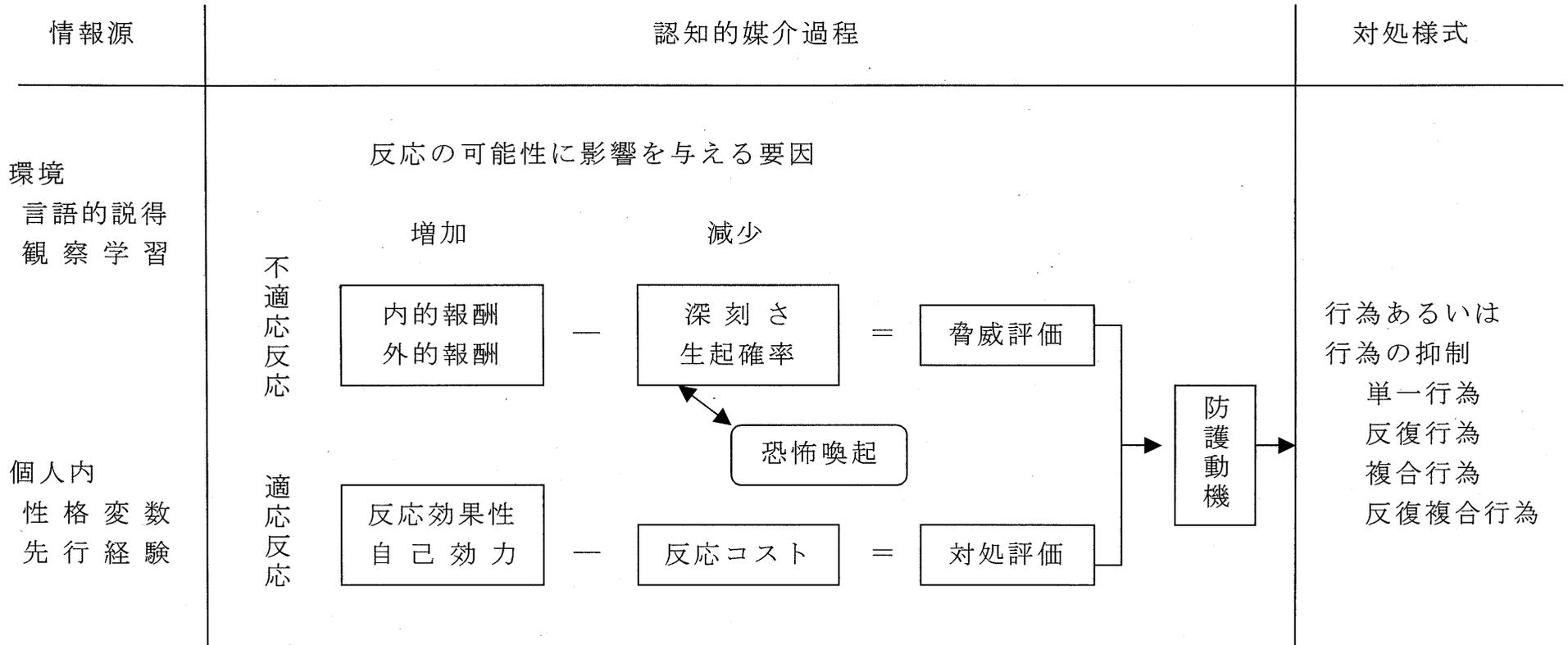


図1 防護動機理論の図式 (Rogers, 1983 より)

では効果性認知と略記する)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;以下本研究ではコスト認知と略記する)、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1)。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実行する意図)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、一般的に分析でと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のみ使用されており、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の認知が促進的な影響を、④、⑥、⑦の認知が抑制的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)。

防護動機理論は脅威アピール説得の効果を予測する上で、比較的精度の高いモデルということができ、この理論に基づいて多くの研究が行われている(例えば、Greening, 1997; 木村, 1995; Yzer, Fisher, Bakker, Siero, & Misovich 1998)。

### 3. 環境問題に対する単独的対処行動の説得に関する課題

上述のように、防護動機理論は説得の効果を予測する上で、比較的精度

の高いものであり、環境問題に関する単独的対処行動の説得に応用できる可能性が高い。しかしながら、防護動機理論の枠組みを用いて環境問題に関する単独的対処行動の説得を扱った研究はまったく存在せず、同理論がその説得効果や生起機制を十分に予測できるかどうかは、現段階では明らかではない。予想外の有力な規定因が存在する、あるいは従来の規定因が影響力を失うという可能性も残されている。そのため、実証的検討を通して、防護動機理論が環境問題に対する単独的対処行動の実行意図をどの程度予測・説明できるかを明らかにしていく必要があるだろう。

### 第3節 受け手以外の脅威ターゲットを用いた 単独的対処行動の説得

#### 1. 環境問題の説得における脅威ターゲット

環境教育の説得場面では、「プラスチック製容器からは環境ホルモンが流出していて、あなたに害が及んでいます。そのような容器を使用しないようにしましょう。」のような、受け手への脅威を強調する説得だけでなく、「プラスチック製容器からは環境ホルモンが流出していて、あなたの子どもに害が及んでいます。そのような容器を使用しないようにしましょう。」のような、受け手にとっての重要な他者への脅威を強調する説得がしばしば用いられる。脅威アピール説得において脅威が向いていることを強調する対象人物を、脅威ターゲット (threat-target) という。

環境問題の説得では、受け手以外の脅威ターゲットがしばしば用いられるが、その理由は、環境問題が比較的広い範囲の対象に脅威を与えており（例えば、ダイオキシンの脅威は、焼却場の周りの多くの人々に向いている）、さまざまな脅威ターゲットを設定しうるためであろう（脅威の対象が一人しかいないような話題ならば、そもそも他の脅威ターゲットを使用することはできない）。では、脅威ターゲットによって説得効果は異なるのであろうか。実は、脅威アピール説得研究の分野において、この点に関する知見はほとんど得られていない。これは従来の脅威アピール研究のほとんどが受け手自身を脅威ターゲットとする説得のみを扱ってきたためである（ごく少数の研究が受け手以外の脅威ターゲットを扱い、断片的な知見をもたらしている）。しかしながら、経験的には脅威ターゲットによって説得効果が異なるように推測され（脅威ターゲットが受け手の場合よりも、重要な他者の場合の方が、説得効果が大きいように思われる）、脅威ターゲットは環境問題の説得の効果を規定する重要な要因であるように推測される。

#### 2. 先行研究

上述のように、ほとんどの脅威アピール研究は、受け手自身を脅威ター

ゲットとしたタイプの説得を扱っている。ただし、少数ではあるが、受け手以外の対象を脅威ターゲットとした説得を扱っている研究が存在する。これらの先行研究は、①脅威ターゲットを操作していない研究、②脅威ターゲットを操作して説得効果を比較検討している研究、に大別することができる。

#### (1) 脅威ターゲットを操作していない先行研究

核戦争後の放射性降下物の話題を用いた Hewgill & Miller (1965) は、脅威度（高，低）とメッセージの信頼性（高，低）を独立変数に、シェルター設置への態度を従属変数にして実験を行った。その結果、高脅威・高信頼性条件が他の3条件よりも説得効果が大きいことが明らかとなった。ただしこの研究では、家族の被害を高脅威アピール条件でのみ呈示し、低脅威アピール条件では呈示していないため、脅威度と脅威ターゲットの要因が交絡している。

子どもの肥満の話題を用いた Krischt, Becker, Haefner, & Maiman (1978) は、脅威度（高，低）を独立変数に、子どもの体重変化を従属変数にして実験を行った。その結果、高脅威アピールの方が低脅威アピールよりも説得効果の大きいことが明らかになった。

鯨保護の話題を用いた Shelton & Rogers (1981) は、深刻さ（高，低）、共感性（高，低）、対処行動の効果性（高，低）を独立変数に、鯨保護活動への参加意図と環境保護団体への寄付意図を従属変数にして実験を行った。その結果、深刻さ、共感性、効果性の主効果を見いだした（MANOVAの結果）。すなわち深刻さ、共感性、効果性が大きいほど対処行動意図が大きかった。

また会社が加入する保険についての話題を用いた Beck (1984) は、深刻さ（高，低）、生起確率（高，低）、対処行動の効果性（高，低）、対処行動についての自己効力（高，低）を独立変数に、保険加入意図を従属変数にして実験を行った。その結果、深刻さ、生起確率、効果性、自己効力の主効果（各認知が大きくなるほどが大きくなるほど、対処行動意図は大きく

なる)を見いだした。一方、これらの変数間に交互作用は見いだされなかった。

児童虐待の話題をもちいた Campis, Prentice-Dunn, & Lyman (1989) は、対処行動のコスト(高, 低), 防護動機理論の要因の組み合わせ(深刻さ+効果性, 深刻さ+自己効力, 深刻さ+効果性+自己効力, 深刻さのみ, 描写なし)の2つを独立変数に, 3種類の行動意図を従属変数にして実験を行った。その結果, 小冊子入手意図についてはコストの主効果(低コスト条件の方が, 高コスト条件よりも対処行動意図が大きかった)と要因の組み合わせの主効果(複雑であり, 本研究の目的とは関係がないので省略する)が見いだされた。子どもへの情報提供意図についてはコストの主効果(低コスト条件の方が, 高コスト条件よりも対処行動意図が大きかった)と要因の組み合わせの主効果(省略), および交互作用(深刻さ+効果性条件, 深刻さのみ条件, 描写なし条件において, 低コスト条件は高コスト条件よりも対処行動意図が大きかった)が見いだされた。また子どもへの教育意図については, 要因の組み合わせの主効果(省略)と交互作用(描写なし条件において低コスト条件は高コスト条件よりも対処行動意図が大きかった)が見いだされた。ただしこの研究は, 対処行動のコストを独立変数として単独に扱いながら, 他方では脅威要因と対処要因が変則的に混入している組み合わせ描写を独立変数としているという点で, 実験計画に大きな問題がある。

筋ジストロフィーの子どもをもつ親の適切なリハビリテーションの実行という話題を用いて調査的研究を行った Flynn, Lyman, & Prentice-Dunn (1995) は, 当該の脅威(筋ジストロフィーによって子どもの身体が動かなくなること)に関する深刻さ認知, 生起確率認知, 報酬認知と, 対処行動(親が子どもにストレッチなどの身体療法を行うこと)に関する自己効力認知, 効果性認知, コスト認知が, 対処行動意図と行動報告にどのような影響を与えているかを検討した。共分散構造分析を用いて分析した結果, 効果性認知から防護動機(対処行動意図と行動報告の背後に仮定された潜在変数)への正のパスだけが有意であった。すなわち効果性認知が大きい

ほど、対処行動の実行意図が高くなることが明らかとなった。

## (2) 脅威ターゲットを操作している先行研究

Powell(1965)は、核戦争後の放射性降下物の話題を用いて、脅威度(高, 低)と脅威ターゲット(受け手, 家族, 国民)を独立変数に, シェルター設置への態度を従属変数にして実験を行い, 脅威ターゲットの主効果を見いだした。すなわち, 脅威ターゲットが国民である場合よりも, 家族や受け手自身である場合の方が唱導方向への態度得点が高かった。さらに脅威度と脅威ターゲットの交互作用も見いだされたが, 単純主効果や多重比較などの下位検定が行われておらず, どの条件間に有意差があったのかは不明である。ただ態度得点の平均値は, 高脅威アピールでは脅威ターゲットが家族( $M = 31.43$ ), 受け手( $M = 27.13$ ), 国民( $M = 21.06$ )の順に大きく, 低脅威アピールでは脅威ターゲットが受け手( $M = 30.02$ ), 家族( $M = 26.77$ ), 国民( $M = 20.97$ )の順に大きい傾向があった(この平均値は, Powell, 1965における Table 2 より引用;  $SD$  は掲載されていなかった)。この結果を別の角度から捉えなおすと, 脅威ターゲットが受け手自身の場合は低脅威アピールの方が高脅威アピールよりも効果的であるが, 脅威ターゲットが家族の場合は逆に高脅威アピールの方が低脅威アピールよりも効果的であり, 脅威ターゲットが国民の場合には両脅威アピール間の効果に差が見られない, という傾向が窺える。しかしながら受け手条件でみられた「高脅威アピールよりも低脅威アピールの方で, 説得効果が大きい」という傾向は, 受け手を脅威ターゲットとする従来の脅威アピールの研究の見解(高脅威アピールの方が低脅威アピールよりも説得効果が大きい; 深田, 1988)と異なっており, 例外的なものである可能性がある。

次に, 交通事故の話題を用いた King & Reid(1989)は, 脅威度(高, 中, 低)と脅威の種類(運転者である自分の怪我, 交通事故の被害者の怪我)を独立変数に, 飲酒運転意図を従属変数にして実験を行ったが, 両要因の主効果も交互作用も見いだされなかった。ただし, この研究における脅威の種類要因は脅威ターゲット要因と交絡している(車内での自分の怪我,

車に轢かれたことによる被害者の怪我) ため、説得効果における脅威ターゲットの影響と脅威の種類の影響が分離できていない。さらに、受け手である自分は加害者、他者は被害者という加害責任の違いという要因も脅威の種類要因に混入しており、脅威ターゲットの研究としてみるとこの研究には方法上の欠陥があるといえる<sup>1)</sup>。

### 3. 環境問題の説得における脅威ターゲットに関する課題

脅威ターゲットが受け手自身の場合とそれ以外の場合の説得効果を比較している研究のうち、実験計画上の問題を抱えていない研究は Powell (1965) のみであった。Powell (1965) では、脅威ターゲットが一般の人々の場合よりも受け手自身や重要な他者の場合の方が説得効果は大きく、受け手自身と重要な他者の説得効果には違いがないという結果が見いだされたが、脅威アピールの影響に関して例外的と思える結果(受け手が脅威ターゲットの場合、低脅威アピールの方が高脅威アピールよりも説得効果の大きい傾向)も見いだされており、脅威ターゲットの説得効果については再検討の余地がある。

また Powell (1965) で検討された要因は脅威ターゲットと脅威度のみであり、勧告された対処行動に関する要因がまったくとり上げられていない。しかし脅威アピールの主要理論である防護動機理論 (Rogers, 1975, 1983) では、対処行動の実行意図に影響を与えるものとして脅威評価(受け手をもつ脅威に対する評価; 深刻さ認知, 生起確率認知, 内的報酬認知, 外的報酬認知から成る)と対処評価(受け手をもつ勧告された対処行動に対する評価; 効果性認知, 自己効力認知, コスト認知から成る)を挙げており、さらにそれらの間の交互作用(効果性や自己効力が高く認知される場合、あるいはコストが低く認知される場合には、深刻さや生起確率が増加すれば対処行動意図は増大するが、効果性や自己効力が低く認知される場合、

---

<sup>1)</sup> ただし King & Reid (1989) の目的は交通事故予防のために運転者自身の怪我と被害者の怪我のどちらを呈示した方がより効果があるかを検討することであり、脅威ターゲットの違いによる説得効果を検討することではなかった。そのためこのことによって King & Reid (1989) の価値が低下するわけではない。

あるいはコストが高く認知される場合には、深刻さや生起確率が増加しても対処行動意図は増大しない、あるいはブーメラン効果が生じて対処行動意図が減少する)を予測している。このように、脅威アピール説得においては、脅威評価と対処評価が対処行動の実行意図に交互作用しながら影響を与えていると考えられる。そのため、脅威ターゲットの問題を十分に検討するためには、これら2つの評価に相当する独立変数を同時に組み込んだ上で、交互作用的影響を含めて検討する必要がある。

また、上述の先行研究では、受け手以外の脅威ターゲットにおける説得効果の媒介過程についてもほとんど明らかとなっていない。わずかに脅威認知 (Krischt et al.,1978; Powell,1965) や効果性認知 (Flynn et al.,1995) が対処行動意図に対して促進的な影響力をもっていること、コスト認知 (Campis et al.,1989) が抑制的な影響力をもっていることが部分的に示唆されているだけである。Powell (1965) においても、説得効果の媒介過程はまったく測定されておらず、そのため脅威ターゲットによる説得効果の違いがどのような媒介過程によってもたらされたのか、という問題が未解決のまま残されている。この点についても、早急に検討していく必要がある。

#### 4. 脅威ターゲットの操作が可能な話題

異なる脅威ターゲットを用いた説得の効果を比較検討するためには、脅威ターゲットを操作する実験を行う必要がある。しかし、そのような実験を行う場合、使用する話題によっては、実験上の不都合が生じて説得効果の比較が行えないことがある。そこでここでは、脅威ターゲットを操作する場合に使用可能な話題の条件を整理した。以下では、使用する話題が持っていなければならない2つの特徴と、それぞれの特徴を必要とする理由を述べる。

##### (1) 第1の特徴

使用する話題がもっていなければならない第1の特徴は、「その説得話

題における脅威が実際には全ての脅威ターゲットに及んでいる」という特徴である。例えば飲酒話題において、脅威ターゲットが受け手の場合には「あなたの肝臓に害があるから、あなたは酒をひかえなさい(①)」という説得を考えることができるが、脅威ターゲットを受け手の子どもにした場合には、「あなたの子どもの肝臓に害があるから、あなたは酒をひかえなさい(②)」という不自然な説得になってしまう。この不自然さは、飲酒による脅威にさらされているのが受け手だけであり、子どもはその脅威にさらされていないことに起因する。これを解消するためには、「あなたが肝臓を壊して死んでしまったら、残された子どもは苦しい生活を送ることになりますよ。あなたは酒をひかえなさい(③)」のように、脅威の種類を変える必要がある。ところが①と③では、脅威ターゲットだけでなく、脅威の種類(肝臓が壊れる、親に死なれて経済的に困る)も異なっているため、①と③の説得の効果を比較しても、純粹に脅威ターゲットの効果を取り出すことができない。つまり脅威ターゲットと脅威の種類が交絡してしまうのである。以上のような説得の不自然さ、および脅威ターゲットと脅威の種類の間を交絡を避けるためには、同じ脅威が全ての脅威ターゲットに及んでいる説得話題を使用する必要がある。例えばごみ焼却場から出るダイオキシンの話題の場合、その脅威は受け手である親にもその子どもにも、同じように及んでいる。この場合、脅威ターゲットが受け手自身でも(ダイオキシンによってあなたの健康が脅やかされています。ごみ焼却場閉鎖運動に参加しましょう)、その子どもでも(ダイオキシンによってあなたの子どもの健康が脅やかされています。ごみ焼却場閉鎖運動に参加しましょう)、不自然な説得にはならず、脅威の種類も同一になる。

## (2) 第2の特徴

使用する話題がもっていなければならない第2の特徴は、「説得メッセージの勧告(対処行動)を実行すれば、全脅威ターゲットの脅威を回避できる」という特徴である。例えば排気ガスによる大気汚染の話題において、脅威ターゲットが受け手自身の場合、「あなたの肺に害があるから、あなた

はマスクをつけなさい」というような説得が考えられるが、脅威ターゲットを受け手の子どもに変えた場合、「子どもの肺に害があるから、あなたはマスクをつけなさい」のような不自然な説得になってしまう。この不自然さは、用いられている勧告が受け手の脅威だけを回避させるものであることに起因する。これを解消するためには、「その実行によって、設定した全ての脅威ターゲットが脅威を回避できるような勧告」を設定する必要がある。例えば同じ話題でも、「排気ガスを少なくするために、バイパス整備を求める市民運動に参加しましょう」という勧告の場合、どちらの脅威ターゲットを用いた場合にも説得文の不自然さは解消される。

## 第4節 環境問題における集合的対処行動の説得

### 1. 環境問題に対する集合的対処行動の必要性

先に述べたように、単独的対処は比較的小さな影響力しかもたず（ほとんどの場合、単独的対処行動を実行する個人あるいはその周辺のごく少数の人々に対する脅威を予防・低減することしかできない）、環境問題自体を改善することは不可能である。一方で、集合的対処は比較的大きな影響力を持ち、環境問題をかなりの程度まで（あるいは根本的に）解決できる可能性をもつ。例えば、自動車の排気ガスによる大気汚染のひどい地域に住む人々が、「自家用車を使うことをそろって控える」、「バイパス整備を求める署名にそろって署名する」といった集合的対処を行えば、当該の大気汚染による脅威をかなりのところまで低減できるだろう。このように、集合的対処は、環境問題の解決のために重要なものであり、集合的対処行動（集合的対処のために、個々人が行う具体的行動）の実行を人々に求めていくことが重要である。

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、多くの人々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困難であるといえる。

このように、集合的対処は社会的ジレンマの構造を包含しており、そのため、集合的対処行動の実行意図の規定因は単独的対処行動のそれと異なることが予想される。すなわち、集合的対処行動の実行意図には、防護動

機理論の7認知以外の要因（例えば社会的ジレンマに関連した要因）が影響を与えている可能性が考えられる。

## 2. 先行研究

次に、集合的対処行動に関する脅威アピール説得分野の先行研究を紹介する。単独的対処行動に関する研究に比べて、集合的対処行動に関する研究は非常に少なく、以下の10例が見受けられるのみである。

人口増加を抑制するための人口統制の話題を用いた Frandsen(1963)は、脅威度（中(moderate), 低(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にして実験を行った。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。

核戦争後の放射性降下物の話題を用いた Hewgill & Miller（1965）は、脅威度（高, 低）、メッセージの信頼性（高, 低）を独立変数に、シェルター設置への態度を従属変数にして実験を行った。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。

核戦争後の放射性降下物の話題を用いた Powell（1965）は、脅威度（高, 低）、脅威ターゲット（自分, 家族, 国民）を独立変数に、シェルター設置への態度を従属変数にして実験を行った。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。

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；高, 低）、慢性不安（一般的なストレスに対する敏感さ；高, 低）、メッセージ理解（高, 低）を独立変数に、人口増加に対する態度変容得点を従属変数にして実験を行った。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、低急性不安条件よりも高急性不安条件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条件よりも低急性不安条件の方が唱導方向への態度得点が高い)が見いだされた。

薬物乱用(アスピリンやペニシリンなどの乱用)の話題を用いた Horowitz (1969) は、脅威アピール(高, 低), 参加者(志願者, 非志願者), 説得回数(1回, 多数回)を独立変数に、「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にして実験を行った。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きかった)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。

次に薬物乱用の話題(同上)を用いた Horowitz & Gumenik (1970) は、脅威度(高, 低), 参加者(志願者, 非志願者), 実験選択権(あり, なし)を独立変数に、「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にして実験を行った。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きかった), 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きかった), 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が小さくなったが, 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。

また核戦争や核戦争後の放射性降下物の話題を用いた Cope & Richardson (1972) は、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)を独立変数に, シェルター建設についての態度得点を従属変数にして実験を行った。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(高, 低)と生起確率(高, 低)を独立変数に, 省エネ行動の

対処行動意図を従属変数にして実験を行った。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きかった）。

核兵器の話題を用いた McClenney & 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）を独立変数に，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）を従属変数にして実験を行った。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）を従属変数にして実験を行った。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合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。さらに集合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）もまったく検討されておらず，集合的対処行動意図の規定因は未だ明らかになっていない。

### 3. 集合的防護動機モデル

上述のように，脅威アピールの先行研究では，集合的対処行動意図の規定因は明らかになっておらず，集合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，「集合的防護動機モデル」を案出している。このモデルは，環境配慮的行動と規定因との要因

連関モデル（広瀬，1994）と防護動機理論でと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たものである。集合的防護動機モデルは、新しいモデルであり、また本研究において非常に重要な位置を占めるモデルであることから、このモデルの作成過程を以下で詳述する。まず、環境配慮的行動と規定因との要因連関モデルについて解説し、次に集合的防護動機モデルの規定因を決定するまでの過程（規定因の整理・統合・追加の過程）を述べる。そして最後に、集合的防護動機モデルの規定因の定義と概念図を提示する。

### （1）環境配慮的行動と規定因との要因連関モデル

環境配慮的行動と規定因との要因連関モデル（広瀬，1994；以下では要因連関モデルと略記する）は、環境配慮的行動研究の分野のモデルであり、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するものである。ここで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、多くの人と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（特定の環境問題に対する一般的態度）」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 2）。なおこのモデルにおいては、「環境にやさしくとの目標意図」に直接影響を与える規定因には「認知」という用語が、また「環境配慮的な行動意図」に直接影響を与える規定因には、「評価」という用語が使われているが、広瀬（1994）にはこれらに関する説明は存在せず、またこれらの用語を別の意味で使用している記述も見受けられない。恐らく、要因連関モデルにおいては、これら2つの用語には意味上の差異はないが、「環境にやさしくとの目標意図」に直接影響を与えている要因か、あるいは「環境配慮的な行動意図」に直接影響を与えている要因かを区別しやすくするために2つの用語を使用しているものと推測される。

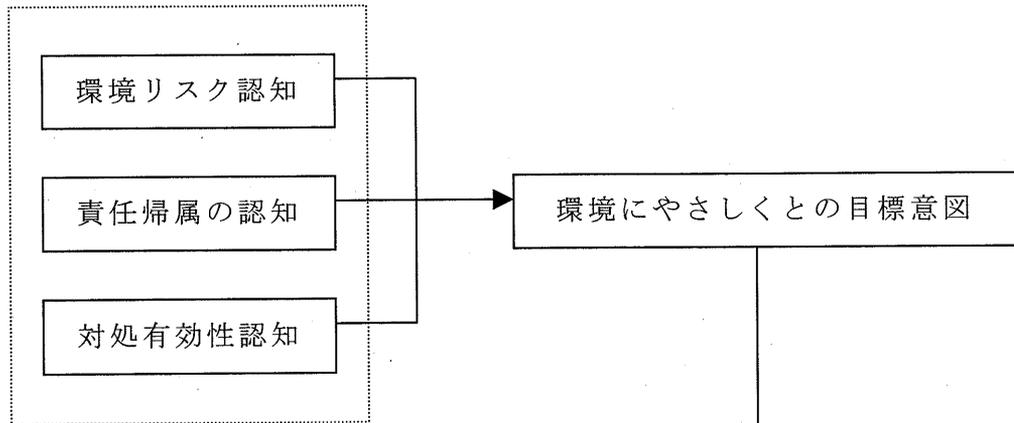
要因連関モデルは、野波・杉浦・大沼・山川・広瀬（1997）で実証的な検討が行われており、リスク・責任帰属認知、対処有効性認知、実行可能性評価、便益・費用評価が行動意図に対して、直接的、間接的な影響を与えていることが明らかとなっている。また社会規範評価は、行動意図に直接的、間接的な影響を与えてはいなかったが、行動報告（当該の行動の実行に関する被験者の自己報告）に対して影響を与えていることが明らかとなっている。

## （2）集合的防護動機モデルの規定因を決定するまでの過程

集合的防護動機モデルの規定因は、防護動機論と要因連関モデルの規定因を整理・統合した上で、独自の要因を加えて作成されている。以下では、このような整理・統合・追加の過程を説明する。防護動機理論と要因連関モデルの規定因の定義を表1に、同2理論の規定因の概念的関係を表2に示す。要因連関モデルの規定因のいくつかは、防護動機理論の規定因と対応している。しかし、すべて一対一関係にあるのではなく、概念的にも完全に一致しているわけではない。

まず、要因連関モデルの環境リスク認知は、防護動機理論の深刻さ認知、

環境についての認知



環境配慮的行動の評価

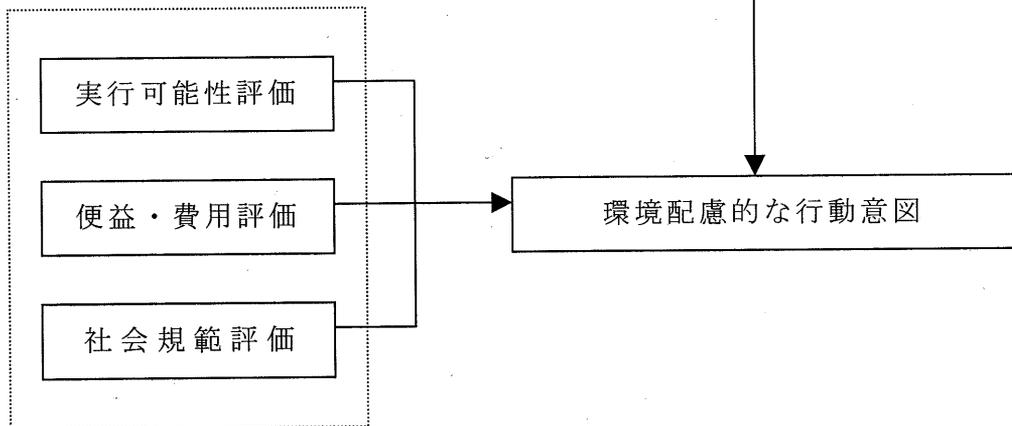


図 2 環境配慮的行動と規定因との要因関連モデル (広瀬, 1994 より)

表1 要因連関モデルと防護動機理論の規定因の定義

	規定因名	定義
要因連関モデル	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
防護動機理論	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
	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

表2 要因連関モデルと防護動機理論の規定因の概念的対応関係

要因連関モデル	防護動機理論
環境リスク認知	深刻さ認知 + 生起確率認知
責任帰属の認知	
対処有効性認知	効果性認知
実行可能性評価	自己効力認知
便益・費用評価	コスト認知 + 内的報酬認知
社会的規範評価	外的報酬認知

注1) 上の対応は、概念が完全に一致しているものばかりではない（部分的にしか一致していないものがほとんど）。

生起確率認知とほぼ対応している。ただし、環境リスク認知が想定するリスクの対象（被害を受ける対象）は、明言されておらず不明確である（環境リスク認知の定義：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）。広瀬（1995）は、環境リスク認知を「いわば危機感である（p.44）」と言い換えているが、この表現から推測すると、環境リスク認知は、「特定の対象へのリスクの認知」ではなく、「当該の環境問題の事象全体に関する漠然とした危機感の認知」と捉えるべきだと思われる。一方、防護動機理論の深刻さ認知、生起確率認知に関しても、被害を受ける対象については明言されていない。しかしながら、この理論が脅威アピール説得研究で成立してきたことを考えると、被害の対象として主に想定されているのは「受け手自身（あるいは受け手を含む人間）」であると推測される。ただし、Shelton & Rogers（1981；Rogersは防護動機理論の作成者である）は、自然生物（鯨）を被害対象として扱っており、その他の被害対象を扱う場合もある。このように、両モデルにおけるこれらの規定因は、被害対象をどのように考えるかという点で微妙に概念が異なっている。集合的防護動機モデルは、これらの概念を整理した上で、脅威事象に関わる認知として深刻さ認知と生起確率認知を採用しているが、これらは特に被害対象を限定されておらず、当該の脅威事象に関する全体的な被害についての認知である（すなわち要因連関モデルの環境リスク認知の概念に類似している）。

要因連関モデルの責任帰属の認知に対応する防護動機理論の規定因は存在しない。これは防護動機理論が主に想定している脅威の対象が、受け手自身であることに関係があると思われる。被害を受けるのが他ならぬ自分であった場合（あるいは自分の重要な他者であった場合）、その脅威の発生に責任があろうがなかろうが、人は脅威に対処しようとするだろう。すなわち、脅威の対象が受け手自身（および重要な他者）である説得では、責任帰属の認知は対処行動の実行意図に対してあまり影響力を持たないと考えられる。このような理由から防護動機理論では責任帰属の認知が採用されていないのであろう。一方で要因連関モデルは、被害を受ける対象として自然生物や自然環境を想定している。被害の対象が受け手以外の場合、

被害の対象が受け手である場合に比べて、受け手はその問題をさほど切実に感じないと推測され、そのため対処行動をとることに消極的であろうと考えられる。ただし当該の脅威の発生に関して自分に責任があるときには、罪悪感から積極的に対処行動をとると考えられる。すなわち、被害の対象が受け手以外である場合、責任帰属の認知が対処行動意図の有効な規定因であると推測される。このような理由から要因連関モデルでは責任帰属の認知を規定因としていると推測される。集合的防護動機モデルでは、要因連関モデルにおける責任帰属の認知の概念を一部修正した責任認知を規定因としている。責任認知の定義は「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」である。「脅威の発生に関する責任（①）」ではなく「当該の脅威に対処する責任（②）」としたのは、「脅威の発生に関する責任はあっても、対処する責任はない」と被験者が考えた場合（例えばゴミ問題に関して、自分もゴミを出している以上、その発生に責任はあるが、対処する責任は行政にあると考えた場合）、①は対処行動の実行意図に対して影響力を失ってしまうと考えたためである。②を規定因とした方が、より正確に集合的対処行動の実行意図を予測できると思われる。

要因連関モデルの対処有効性認知と実行可能性評価は、順に、防護動機理論の効果性認知と自己効力認知に対応している。対処有効性認知と効果性認知は、ほぼ同様の概念といえることができる。集合的防護動機モデルは、効果性認知という名でこの規定因を採用している。一方、実行可能性評価と自己効力認知も、個人の能力（対処行動をやりとげる能力）の概念を含んでいるという点で類似しているが、前者は他に対処行動を実行するための知識の概念を含んでいる。集合的防護動機モデルは、個人の能力と知識の両方の概念を含んだ規定因として実行能力認知を採用している。

また要因連関モデルの便益・費用評価評価は、防護動機理論のコスト認知、内的報酬認知に対応している。防護動機理論はコスト認知（対処行動を実行する際に生じる金銭的・労力的コストに関する認知）と内的報酬認知（不適応行動を行うことによって得られる快感に関する認知）を区別しているが、これらは比較的近い概念であるといえることができる。すなわち、

内的報酬は、多くの場合、対処行動の実行によって喪失されるものであり（例えば、禁煙するという対処行動を実行することによって、タバコを吸う快感は喪失される）、そのためこれを一種のコスト（心理的コスト）と考えることが可能なのである。内的報酬認知とコスト認知を別々の規定因として採用すると規定因の数が多くなりすぎるということもあり、集合的防護動機モデルでは内的報酬認知とコスト認知の概念を含むものをコスト認知とし、規定因としている。

次に、要因連関モデルの社会的規範評価は、防護動機理論の外的報酬認知と部分的に対応している。社会的規範とは、準拠集団内に存在する行動指針であり（成文化されている場合もあれば、されていない場合もある）、個人が取る行動に対する準拠集団からの評価ということが出来る。そのため社会的規範評価は、外的報酬認知（不適応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）と部分的に対応している。集合的防護動機モデルは、社会的規範評価と同様の概念を持つ規範認知を規定因として採用している。

以上が、要因連関モデルと防護動機理論の規定因を整理・統合して、集合的防護動機モデルの規定因を作成した過程であるが、集合的防護動機モデルは他に実行者割合認知という独自の規定因を作成・追加している。この認知を追加した理由は、集合的対処が社会的ジレンマの構造を包含しているため、説得の受け手が集合的対処行動を実行するかどうかには、他者がどの程度実行するかについての認知が重要となると考えられたためである。例えば、ダイオキシンを低減するための「ゴミを適切に分別する」という集合的対処行動を説得する場合、その対処行動が効果を持つかどうかは、どの程度の割合の他者がその対処行動を実行するかに左右される（多くの人を実行しなければ大きな効果は得られない）。そのため、受け手は実行者の割合を考慮して、自分がその対処行動を実行するか否かを決定するだろう。このような他者の対処行動の実行率に関する要因は要因連関モデルにも防護動機理論にも存在していなかった。

### (3) 集合的防護動機モデルの規定因と概念図

集合的防護動機モデル（深田・戸塚，2001）は，最終的に 8 つの規定因を採用している。このモデルの概念図を図 3 に示す。8 つの規定因とその定義は以下の通りである。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）。

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。ただ，これらの評価は，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。

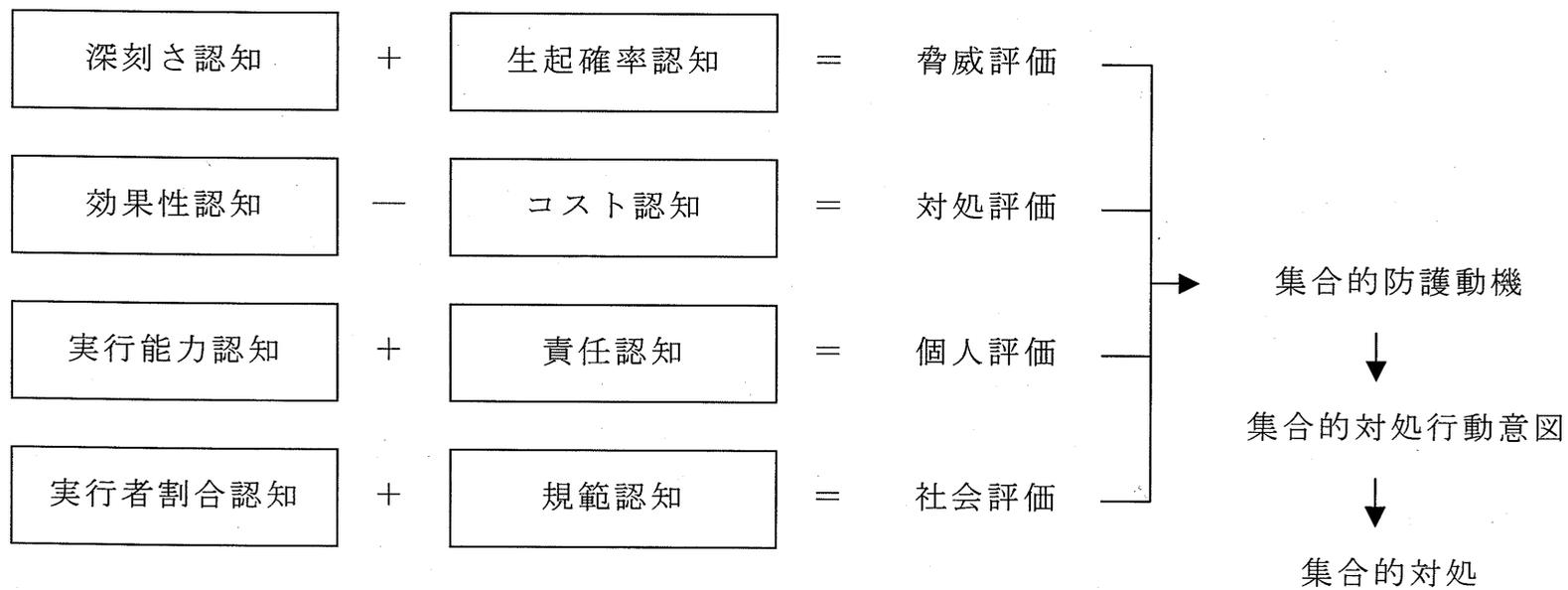


図3 集合的防護動機モデルの図式（深田・戸塚, 2001より）

#### 4. 環境問題に対する集合的対処行動の説得に関する課題

環境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る。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（集合的防護動機モデルはいまだ実証的な検討がなされていない）、どのような説得が効果的であるかも不明である。今後は、集合的防護動機モデルの実証的検討を通して、集合的対処行動を勧告する脅威アピール説得の効果とその生起機制を明らかにしていくことが重要であろう。

## 第 2 章

### 環境問題に関する脅威アピール説得 についての実証的研究

本章では、第 1 章で述べた環境問題の説得に関する 3 つの課題を検討するために、3 つの実証的研究を行う。研究 1 では、環境問題に関する単独的対処行動の説得の効果を防護動機理論が予測・説明することができるかどうかを検討する。研究 2 では、単独的対処行動に対する脅威アピール効果に及ぼす脅威ターゲットの影響を検討する。最後に研究 3 では、集合的防護動機モデルの検討を通して、集合的対処行動を勧告する脅威アピール説得の効果とその生起機制を検討する。

#### 第 1 節 単独的対処行動に及ぼす脅威アピール説得の効果と その生起機制（研究 1）

##### 1. 目的

研究 1 の目的は、環境問題に関する単独的対処行動の実行意図に及ぼす脅威アピール説得の効果とその生起機制を防護動機理論によって予測・説明することができるかどうかを検討することである。

この目的を達成するに当たっては、主に、分散分析によって防護動機理論の規定因と単独的対処行動の実行意図との因果的関係を検討するが（分析 1）、補助的に重回帰分析によってその相関的關係についても検討する（分析 2）。またこの検討には、近年その危険性に注目が集まっている環境ホルモン（擬似エストロゲン物質）の話題を用いる。

##### (1) 環境ホルモン（擬似エストロゲン物質）の危険性

まず、本研究で使用する話題である環境ホルモンの背景について述べる。

環境ホルモン（正確には，外因性内分泌攪乱物質という）とは，生物の体内に入ると，生来のホルモンと同じように機能し，生体内のホルモンバランスを崩してしまう合成化学物質のことである。研究機関においても社会においても，1980年代後半までこのような物質に注意が払われることはほとんどなかったが，最近になってこの物質が生物の内分泌系に作用し，野生生物や人間に様々な被害をもたらすことが明らかになってきた。具体的な被害の例としては，1950年代以降の野生生物における生殖率の低下や奇形の増加（Colborn, Dumanoski, & Myers, 1997），男性の精子数の減少（Carlsen, Giwercman, Keiding, & Skakkebaek, 1992），女性の子宮内膜症や乳ガンの急激な増加（立花,1998）などがあげられる。これらは環境ホルモンが野生生物や人間の生殖系に作用した結果であると考えられており，深刻な問題となっている。また環境ホルモンは胎児，乳幼児段階での発達障害の原因の一つとも考えられている（船瀬,1999）。

このように，環境ホルモンは我々の健康や種の存続を脅かしかねないものであり，対策が急がれる。日本でも近年，各省庁における科学的研究の増加（内分泌攪乱物質問題関係省庁課長会議のもとで9つの省庁が連携して研究を行っている），ダイオキシンに対する法規制の開始（1997年の大気汚染防止法と廃棄物処理法の改正），学校給食におけるポリカーボネート製食器の不使用を決定する市町村の増加（平成10年ではポリカーボネート製食器を使用していた小中学校の割合は40.1%だったが，平成11年では32.7%，平成12年では23.5%になっている；文部科学省，2001，文部省，1999）などがみられるようになってきている。しかしながら，一般の人々にとっては，この問題の認知度はまだまだ低く，「環境ホルモン」という単語は知っていても，その危険性や現状についてはあまり知られていない。またそれゆえ，対処行動がとられることもまれである。今後は一般の人々に対し，この問題に関する啓蒙活動を積極的に行って，その危険性についての認識を広め，この物質に対する単独的対処行動の実行を求めていくことが重要である。

このような社会の現状を踏まえ，研究1では環境ホルモンを話題として

使用する。なお、環境ホルモンには様々な種類があるが、本研究では生殖系に大きな被害を与えると考えられている「擬似エストロゲン物質」をとり上げる。擬似エストロゲン物質とは、人間が生来もっているエストロゲン物質と類似の働きをしてしまう物質のことで、代表的なものとしては、ビスフェノール A、スチレン、フタル酸エステルなどが存在する。擬似エストロゲン物質はポリカーボネート製の食器から流出しており、そのような食器を使用することによって人々に摂取されている。また一部の加工食品にも含まれており（もともとの食品自体には含まれていなくても、その食材を包む容器からその食品に溶け出している場合もある）、そのような食品を食べることによっても摂取される。様々な環境ホルモンがある中で、特に擬似エストロゲン物質をとり上げるのは、この物質が、あまり人々によって認知されていない一方で、危険性が大きいと思われるためである。

## (2) 防護動機理論の規定因と単独的対処行動の実行意図との因果的関係についての検討（分析 1）

分析 1 では防護動機理論の各規定因と単独的対処行動の実行意図との因果的関係を検討する。独立変数は、脅威度、効果性、コストおよび受け手の性であり、従属変数は環境ホルモンに対する 2 つの単独的対処行動（食器を買替える、食品を選択して購入する）の実行意図である。なお脅威度とは、木村（1995）や Sturges & Rogers（1996）に従って深刻さと生起確率を合成した変数である。脅威度（深刻さ、生起確率）と効果性は、修正前の防護動機理論（Rogers, 1975）でとり上げられており、防護動機理論における中心的変数と考えられることから、またコストは研究 1 で勧告する単独的対処行動が比較的手間やお金のかかるものであり、それが単独的対処行動の実行意図を抑制する可能性が高いと考えられることから、それぞれ独立変数としてとり上げる。これらの規定因について防護動機理論の予測通りの結果が得られるならば、脅威度、効果性、コストの主効果、あるいは脅威度と効果性の交互作用や、脅威度とコストの交互作用が見いだされられると思われる。一方、受け手の性の影響に関しては、Self & Rogers（1990）

が脅威話題と性の交互作用を見いだしており、話題によって男女の説得効果に差が生じる可能性が示唆されている。そのため本研究では、性も独立変数として設定し、本研究の話題においても性の影響が見られるかどうかを検討する。

なお防護動機理論の他の3規定因は以下のような理由から操作の対象としなかった。①外的報酬認知：対処行動によっては、外的報酬、内的報酬認知を測定できない場合があることが知られている（木村 1996）。今回設定する対処行動も、外的報酬認知を測定できない。②内的報酬認知：本研究では2種類の対処行動を勧告しているが、そのうちの1つ（食器を買替える）では内的報酬認知を測定できない。③自己効力認知：木村（1995）はコスト操作において、コスト認知と自己効力認知の交絡を見だし、対処行動のコストのメッセージが自己効力認知を抑制し、説得効果を低める可能性を示唆しており、自己効力認知がコスト認知とは独立に操作可能なのかどうかについて、判断を保留している。

### （3）防護動機理論の規定因と単独的対処行動の実行意図との相関的關係についての検討（分析2）

次に、個人内諸反応間の関係性から、単独的対処行動の実行意図に及ぼす防護動機理論の規定因の効果に関する相関的検討を行う。これによって、分析1で操作変数としてとり上げなかった規定因が単独的対処行動の実行意図に及ぼす影響を検討することが可能となる。

またこの分析では恐怖感情が対処行動に与える影響についても検討する。これは、防護動機理論が「恐怖などの情動が対処行動意図に直接的な影響を与えることはない（Rogers & Prentice-Dunn, 1997）」と提起している一方で、恐怖感情が対処行動意図に直接的に影響を与えているという研究結果（例えば、Abraham, Sheeran, Abrams, & Spears, 1994; Van der Velde & Van der Pligt, 1991）が存在し、さらなる検討が必要であると思われるためである。

## 2. 方法

### (1) 実験計画と実験手続き

**被験者** 被験者は、愛知県内の大学生 490 名（男性 228 名，女性 262 名）であった。なおこれらの被験者のうち，年齢が 23 歳を越える者と回答に不備があった者を除き，さらに各条件の被験者数を等しくするために人数が過剰な条件のデータを無作為に削除した結果，最終的な分析対象者は 400 名（男性 200 名，女性 200 名）となった。

**実験日時** 実験は 1999 年 10 月 19 日～25 日に行った。

**実験計画** 脅威度（高，低），効果性（高，低），コスト（高，低）および被験者の性（男性，女性）の 4 つを独立変数として， $2 \times 2 \times 2 \times 2$  の 16 条件を設けた。独立変数はすべて被験者間変数であり，各条件の被験者は各 25 名であった。なお，本研究では統制群を設定しなかったが，それは本研究が話題として用いる擬似エストロゲン物質が人々にほとんど知られていないことを考慮したためである。このような話題では，被験者は説得メッセージではじめて当該の情報を知ることになる。そのため被験者が説得メッセージを読まずに質問紙に回答する統制群を設定することは不自然であると判断した。また同様の理由から，実験群においてもメッセージ呈示前の事前測定は行わず，事後測定計画（after - only design）を採用した。

**実験手続き** 実験は大学の講義時間を利用して集団実施した。まず説得メッセージと質問紙からなる 8 種類の小冊子が無作為に配布した。教示は口頭および小冊子の表紙で行い，次に説得メッセージを読ませ，最後に質問紙に回答させた。小冊子は A4 上質紙 10 枚（片面印刷）からなり，①フェイスシート（第 1 ページ），②説得メッセージ（第 2 ページ～第 4 ページ），③質問紙（第 5 ページ～第 10 ページ）という構成であった。小冊子の題目は「環境ホルモンについてのアンケート」とした。実験は約 20 分間で行われた。

実験後にはデブリーフィングを行って実験の真の目的を公表し，虚偽情報の訂正を行った。デブリーフィングでは，被験者に呈示した説得メッセージの著者として紹介した人物が架空の人物であったこと，説得メッセー

ジでは擬似エストロゲン物質の被害を一部過大に（あるいは過小に）記述した部分があったこと，対処行動の効果や対処行動の実行にかかるコストを一部過大に（あるいは過小に）記述した部分があったこと，擬似エストロゲン物質の被害は今なお科学的に十分解明されていないことを伝えた。

## （2）メッセージ内容

メッセージ内容は各条件とも，擬似エストロゲン物質に関するものであった。各条件に共通に呈示された情報は，説得メッセージの筆者として設定した人物（環境ホルモン研究の第一人者である大学教授）の説明と擬似エストロゲン物質についての概略（約 420 字），この問題への 2 つの単独的対処行動（擬似エストロゲン物質が流出する可能性のある食器を買いかえる；擬似エストロゲン物質が混入している食品を購入しない；約 540 字）であった<sup>1)</sup>。一方，各要因の操作は以下のように行った。

脅威度の操作は，「擬似エストロゲン物質がもたらす害の大きさの情報」および「その害を受ける確率の情報」の 2 側面から行った（約 800 字～1000 字）。高脅威度条件では擬似エストロゲン物質によって，精子数の減少，精巣ガン，子宮内膜症，乳がんなどが高い頻度で引き起こされることを強調し，低脅威度条件では体調不良などがまれに引き起こされることを伝えた。

効果性は，2 つの対処行動を実行した場合の効果性の大きさを操作した（約 240 字～350 字）。高効果性条件では上記の対処行動を実行することによって，摂取する環境ホルモンを 1 万分の 1 程度にすることができることを強調した。低効果性条件では上記の対処行動を実行してもこの種の物質の摂取を完全になくすことはできないとした。

コストの操作は，2 つの対処行動を実行するにあたってのそれぞれの手間と金銭的負担の描写によって行った（約 440 字～450 字）。高コスト条件

---

1) なお，本研究でとり上げたような対処行動の場合，家族が使用する食器や飲食する食品を主に決定する立場の人物（主婦など）を被験者とするのが最も妥当であると考えられるが，本研究では費用と効率の観点から大学生を被験者として採用した。大学生は必ずしも家族の食器や食品を決定する立場にないかもしれないが，家族に働きかけることによって間接的にそれらの決定に関わることができると思われる。

では、安全な食器は高価で近所ではあまり売っていないこと、安全な食品を選んで購入するのは面倒なこと、などを強調した。低コスト条件では、最近安全な食器も安価になってきていること、近所のスーパーでも売るようになってきたこと、などを強調した。

### (3) 従属変数

従属変数はすべて7段階尺度によって評定させた(1-7点; 質問に対して否定的な反応の極に1点, 肯定的な反応の極に7点を与えた)。各尺度得点は当該の尺度を構成する項目の平均値である。

**単独的対処行動の実行意図(計6項目)** 「食器を買替える」という対処行動の実行意図を「あなたは食器を問題のないものにかえるという対策を、どの程度してみたいと思いますか?」などの3項目で、「食品を選択して購入する」という対処行動の実行意図を「あなたは擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないようにするという対策を、どの程度してみたいと思いますか?」などの3項目で測定した。以後本研究では、これらの実行意図を、順に食器買替え意図、食品選択意図と表記する。これらの項目の内的整合性を確認するため、因子分析を行ったところ、2つの単独的対処行動の実行意図がまとまって、1因子が抽出された(表3)。なお、対処行動別の実行意図に関しても、念のため信頼性係数(Cronbachの $\alpha$ 係数)を算出した。その結果、食器買替え意図と食品選択意図の $\alpha$ 係数はともに.83であった。

**6つの防護動機理論の規定因(計22項目)** 防護動機理論の規定因は以下のような項目で測定した。

①深刻さ認知 「あなたは擬似エストロゲン物質が男性にもたらす害について、どの程度深刻だと思いましたか?」などの3項目で測定した。

②生起確率認知 「あなたは、この文章に出てくる擬似エストロゲン物質によって、あなた自身が被害を受ける可能性がどの程度あると思いますか?」などの3項目で測定した。

③効果性認知 「あなたは食器を問題のないものにかえるという対

策によって、擬似エストロゲン物質をどの程度避けられると思いますか？」、「あなたは擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないようにするという対策によって、擬似エストロゲン物質をどの程度避けられると思いますか？」などの4項目で測定した（対処行動ごとに2項目ずつ）。

④コスト認知 「あなたは食器を問題のないものに買いかえるには、どの程度のお金がかかると思いますか？」、「あなたは擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないようにし、代わりに安全な食品を買うようにするには、どの程度のお金がかかると思いますか？」などの4項目で測定した（対処行動ごとに2項目ずつ）。

⑤自己効力認知 「あなたは食器を問題のないものに買いかえるという対策を実行していく自信がどの程度ありますか？」、「あなたは擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないようにするという対策を実行していく自信がどの程度ありますか？」などの4項目で測定した（対処行動ごとに2項目ずつ）。

⑥内的報酬認知 「あなたはカップ麺がどの程度好きですか？」などの4項目で、食品選択行動に関してのみ測定した<sup>2)</sup>。

なお、これらの6規定因の内的整合性を確認するために、因子分析（バリマックス回転）を行ったところ、最終的に6因子が抽出された（表4）。効果性、コスト、自己効力は対処行動ごとに測定していたが、対処行動ごとに分離して因子が抽出されることはなかった。また念のため、これらの項目に関して対処行動別にCronbachの $\alpha$ 係数を算出したところ、効果性認知（食器）=.80、効果性認知（食品）=.81、コスト認知（食器）=.73、

---

2) 内的報酬と外的報酬は防護動機理論の規定因であるが、これらは対処行動によっては測定できない場合があることが知られている（木村, 1996）。「食器を買替える」という対処行動も内的報酬を測定できない種類のものである。すなわち、この対処行動に関する不適応行動は、危険な食器を使用しつづけることであるが、このような不適応行動に伴う内的報酬（心理的快感）は存在しないと考えられる。そのため、この対処行動に関しては内的報酬を測定しなかった。一方で「食品を選択する」という対処行動の場合、不適応行動は危険な食品を購入しつづけることであるが、このような不適応行動の場合には内的報酬（危険な食品を食べることによる快感）が存在し、測定することが可能である。そのため研究1では後者の対処行動に関してのみ内的報酬を測定した。同様の理由から、研究1ではどちらの対処行動に関しても、外的報酬を測定していない。

表3 単独的対処行動の実行意図  
に関する因子分析（主成分法）

項目	因子負荷量	
	因子1	共通性
実行意図1（食器）	.83	.69
実行意図2（食品）	.83	.68
実行意図6（食品）	.82	.68
実行意図5（食器）	.82	.67
実行意図4（食品）	.77	.60
実行意図3（食器）	.77	.59
固有値	3.91	
寄与率（%）	65.17	

注1) 固有値1.0以上を基準として因子数を決定.

表4 防護動機理論の規定因に関する因子分析（主成分法）

項目	因子負荷量						共通性
	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	
効果性2（食品）	.87	.17	-.09	.03	.04	-.01	.80
効果性1（食器）	.86	.17	-.01	.03	-.01	-.05	.77
効果性3（食器）	.85	.11	.01	.13	.05	.01	.76
効果性4（食品）	.83	.15	-.03	.09	.17	.04	.74
自己効力4（食品）	.14	.83	-.16	-.06	.07	-.04	.74
自己効力3（食器）	.15	.80	-.11	-.09	.13	-.02	.70
自己効力2（食品）	.16	.77	-.17	.20	-.05	-.13	.71
自己効力1（食器）	.19	.74	-.11	.20	.04	-.11	.65
コスト2（食品）	-.02	-.02	.85	.01	.08	.02	.72
コスト1（食器）	-.05	-.06	.81	.06	.04	.03	.67
コスト4（食品）	-.03	-.20	.77	-.04	.04	.11	.65
コスト3（食器）	-.03	-.24	.75	.03	-.01	.07	.62
深刻さ2	.05	.04	.01	.89	.24	-.02	.86
深刻さ3	.08	.03	.00	.83	.17	-.02	.72
深刻さ1	.13	.10	.05	.82	.23	.05	.76
生起確率1	.02	.01	.09	.19	.87	.11	.82
生起確率2	.07	.06	.10	.24	.87	.00	.83
生起確率3	.14	.12	-.03	.22	.82	.01	.74
内的報酬2	.02	-.05	.06	-.03	-.01	.79	.63
内的報酬1	.06	-.07	.00	-.06	-.02	.77	.60
内的報酬3	-.02	-.23	.05	-.02	.08	.76	.64
内的報酬5	-.07	.07	.09	.11	.07	.65	.46
因子寄与	3.09	2.76	2.66	2.43	2.40	2.28	15.62
寄与率（%）	14.03	12.53	12.08	11.05	10.89	10.38	70.96

注1) 固有値1.0以上を基準として因子数を決定.

注2) 本研究では当初、全23項目で因子分析を行ったが、内的報酬4の項目の因子負荷量（.38）、共通性（.17）が低かったため、これを除いて再度、全22項目で因子分析を行った。上はその結果である。

コスト認知（食品） = .75, 自己効力認知（食器） = .71, 自己効力認知（食品） = .78 という値が得られた。以後, 研究 1 では, これらの認知の得点を対処行動別に扱う場合には, それぞれの認知名の後に（食器）あるいは（食品）を付すこととする。これらが付されていないものは, 食器買替え行動と食品選択行動に関する当該認知項目の平均である。

**恐怖感情** 「あなたはこの文章に出てくる擬似エストロゲン物質がもたらす被害について, どの程度怖いと思いましたか?」などの 2 項目で測定した。恐怖感情は単独的対処行動の実行意図に影響を与える可能性のある要因であるが, 防護動機理論では規定因として扱われていないことから, また深刻さ認知と非常に近い概念であり混乱した因子が見いだされる可能性が高いと推測されたことから, 恐怖感情の項目を防護動機論の規定因とともに因子分析にかけることは避けた。また恐怖感情の項目のみで因子分析を行うことは, 項目数の少なさから統計的に適切でないと考えられたため断念し,  $\alpha$  係数のみを算出した (.87)。

### 3. 結果

#### (1) 防護動機理論の規定因と単独的対処行動の実行意図との因果的關係についての検討（分析 1）

**実験操作の検討** まず独立変数操作の有効性を確認するために, 深刻さ認知, 生起確率認知, 効果性認知, コスト認知, の得点をそれぞれ従属変数として 4 要因の分散分析を行った(これらの条件別の得点を表 5 に示す)。その結果, 深刻さ認知については脅威度の主効果のみが有意であり ( $F(1,384) = 56.69, p < .001$ ), 高脅威度条件のメッセージ ( $M = 6.10, SD = 0.74$ ) の方が, 低脅威度条件のメッセージ ( $M = 5.49, SD = 0.83$ ) よりも深刻さ認知が大きかった。その他の主効果, 交互作用は見いだされなかった。生起確率認知については脅威度の主効果は見いだされず, その他の要因の主効果や交互作用も見いだされなかった (高脅威度条件  $M = 5.38, SD = 0.91$ ; 低脅威度条件  $M = 5.30, SD = 0.95$ )。この結果から, 脅威度操作は, 深刻さの側面については十分であったが, 生起確率の側面については不十

分であったことが判明した。

次に効果性認知については効果性の主効果 ( $F(1,384) = 26.07, p < .001$ ) と性の主効果 ( $F(1,384) = 5.59, p < .05$ ) が見いだされ、高効果性条件のメッセージ ( $M = 5.42, SD = 0.85$ ) の方が低効果性条件のメッセージ ( $M = 4.97, SD = 0.93$ ) よりも、女性 ( $M = 5.30, SD = 0.83$ ) の方が男性 ( $M = 5.09, SD = 1.00$ ) よりも、効果性認知が大きかった。その他の主効果、交互作用は見いだされなかった。効果性の主効果だけでなく、性の主効果が見いだされたものの、それらの平方和の値は順に 20.82, 4.46(比に直すと 1 : 0.21) であり、効果性の主効果の方がかなり大きいので効果性の操作は成功したとみなした。

さらにコスト認知についてはコストの主効果 ( $F(1,384) = 154.00, p < .001$ ) と性の主効果 ( $F(1,384) = 6.80, p < .01$ ) が見いだされ、高コスト条件のメッセージ ( $M = 5.95, SD = 0.77$ ) の方が低コスト条件のメッセージ ( $M = 4.82, SD = 1.02$ ) よりも、男性 ( $M = 5.51, SD = 1.00$ ) の方が女性 ( $M = 5.27, SD = 1.28$ ) よりも、コスト認知が大きかった。その他の主効果、交互作用は見いだされなかった。コストの主効果だけでなく、性の主効果が見いだされたものの、それらの平方和の値は順に 127.69, 5.64(比に直すと 1 : 0.04) であり、コストの主効果の方がかなり大きいのでコストの操作は成功したとみなした。

**説得効果の検討** 食器買替え意図と食品選択意図の平均点と標準偏差を表 6 に示す。まず食器買替え意図を従属変数として、4 要因の分散分析を行ったところ、各要因の主効果、各要因間の交互作用は有意ではなかった。一方、食品選択意図を従属変数として、4 要因の分散分析を行ったところ、脅威度の主効果 ( $F(1,384) = 6.41, p < .01$ )、効果性の主効果 ( $F(1,384) = 5.73, p < .01$ )、性の主効果 ( $F(1,384) = 15.02, p < .01$ ) が有意であった。すなわち、高脅威度条件 ( $M = 5.16, SD = 1.02$ ) の方が低脅威度条件 ( $M = 4.90, SD = 0.92$ ) よりも、高効果性条件 ( $M = 5.17, SD = 0.96$ ) の方が低効果性条件 ( $M = 4.85, SD = 1.00$ ) よりも、女性 ( $M = 5.22, SD = 0.92$ ) の方が男性 ( $M = 4.77, SD = 0.97$ ) よりも食品選択意図が大きかった (図 4, 図

5, 図 6 参照)。一方, コストの主効果は見いだされず(高コスト条件  $M = 4.97$ ,  $SD = 0.93$ ; 低コスト条件  $M = 5.10$ ,  $SD = 1.01$ ), 各要因間の交互作用も見いだされなかった。

## (2) 防護動機理論の規定因と単独的対処行動の実行意図との相関的關係についての検討 (分析 2)

防護動機理論の規定因, 性, 恐怖感情が, 食器買替え意図, 食品選択意図にそれぞれどの程度の影響を与えているかを個人内反応のレベルで検討するため, 重回帰分析を行った。

**各要因間の相関係数の検討** 相関の高い変数を同時に重回帰分析の説明変数として使用することを避けるために, まずそれぞれの相関係数を算出した(表 7 を参照)。その結果, 深刻さ認知と恐怖感情の相関係数が比較的高いものの, 多重共線性の可能性を疑うほどではないと判断した。

**単独的対処行動の実行意図に及ぼす要因の効果についての検討** 食器買替え意図, 食品選択意図をそれぞれ基準変数にして重回帰分析を行った。説明変数は防護動機理論の 6 規定因であり(ただし食器買替え意図を基準変数とした分析では内的報酬認知を除く 5 つ), 対処行動別に測定した認知については, それぞれ対処行動別の尺度を用いた。また性, 恐怖感情の影響を検討するため, 防護動機理論の規定因以外の説明変数としてこれらを順に投入し, 階層的重回帰分析を行った(表 8, 表 9)。

分析の結果, 食器買替え意図を基準変数にした場合, 性と恐怖感情を投入したステップの決定係数 ( $R^2$ ) 増分が有意であり, コスト認知を除いたすべての標準偏回帰係数が, 全ステップで有意あるいは有意傾向を示した。最も大きな影響力を示した要因は, 全ステップを通して自己効力認知であった。 $R^2$  は .36 から .40 であった。

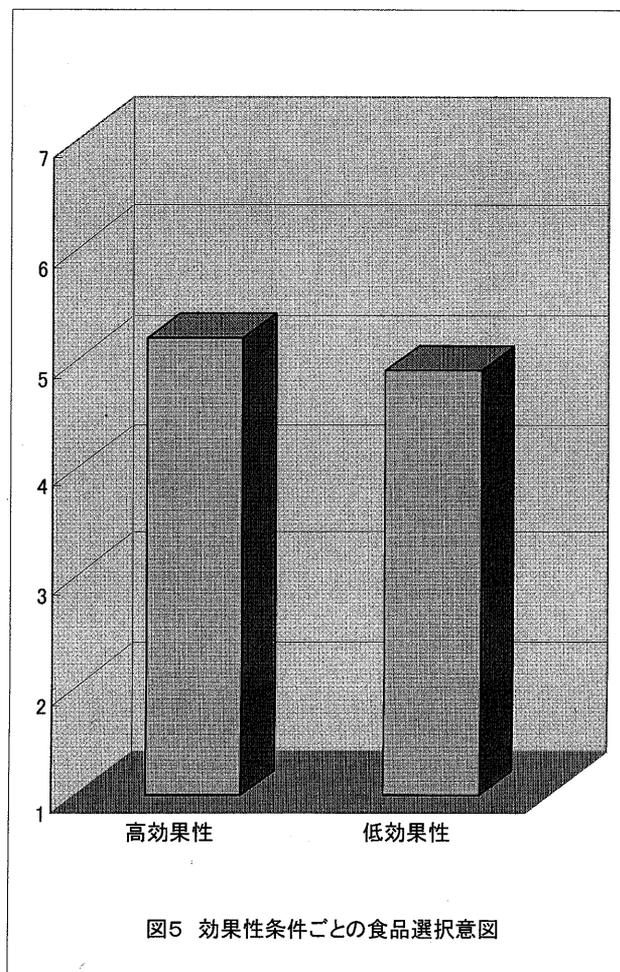
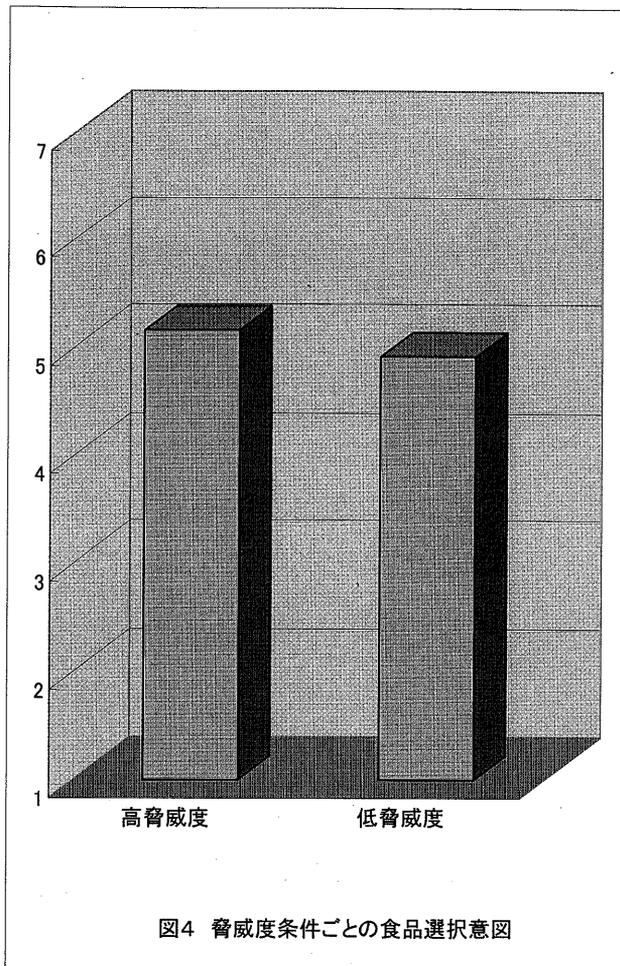
食品選択意図を基準変数にした場合, 恐怖感情を投入したステップの決定係数 ( $R^2$ ) 増分が有意であり, 第 1, 第 2 ステップにおけるコスト認知と第 3 ステップにおける生起確率認知, 第 2, 第 3 ステップにおける性を除いたすべての標準偏回帰係数が, 有意あるいは有意傾向を示した。最も

表5 防護動機理論の規定因と恐怖感情の平均点と標準偏差 (条件別)

脅威度条件 効果性条件 コスト条件 性条件		高								低							
		高				低				高				低			
		高		低		高		低		高		低		高		低	
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
深刻さ認知	<i>M</i>	6.12	6.32	6.17	5.97	6.08	6.16	5.84	6.13	5.52	5.44	5.33	5.61	5.55	5.52	5.48	5.52
	<i>SD</i>	(0.72)	(0.75)	(0.59)	(0.72)	(0.84)	(0.73)	(0.97)	(0.61)	(0.80)	(0.72)	(0.83)	(0.96)	(0.90)	(0.71)	(1.02)	(0.81)
生起確率認知	<i>M</i>	5.21	5.41	5.25	5.43	5.36	5.51	5.28	5.65	5.32	5.45	5.20	5.36	5.57	5.28	5.27	5.00
	<i>SD</i>	(1.12)	(0.82)	(0.77)	(0.70)	(1.21)	(0.93)	(0.94)	(0.72)	(1.07)	(0.82)	(1.01)	(0.84)	(0.89)	(1.00)	(1.00)	(1.00)
コスト認知 (食器)	<i>M</i>	6.04	5.88	5.36	4.82	6.10	5.92	5.24	4.84	5.88	5.96	4.98	4.86	6.12	6.22	5.30	5.06
	<i>SD</i>	(0.90)	(0.82)	(0.84)	(1.21)	(0.88)	(0.62)	(1.16)	(1.16)	(0.77)	(0.71)	(1.21)	(1.20)	(0.63)	(0.96)	(0.91)	(1.09)
コスト認知 (食品)	<i>M</i>	5.92	5.82	4.80	4.14	6.00	5.70	4.92	4.28	5.72	5.96	4.96	4.58	6.22	5.88	4.64	4.48
	<i>SD</i>	(0.95)	(0.91)	(1.22)	(1.30)	(1.29)	(0.98)	(1.44)	(1.23)	(1.04)	(0.75)	(1.08)	(1.19)	(0.87)	(1.00)	(1.20)	(1.11)
効果性認知 (食器)	<i>M</i>	5.44	5.40	5.12	5.28	4.68	4.90	4.66	4.96	5.46	5.26	5.26	5.44	4.40	5.14	5.24	5.10
	<i>SD</i>	(0.65)	(0.87)	(0.93)	(0.83)	(0.71)	(0.87)	(0.91)	(0.78)	(1.22)	(0.63)	(0.97)	(0.92)	(1.10)	(0.55)	(1.05)	(0.98)
効果性認知 (食品)	<i>M</i>	5.40	5.62	5.20	5.64	4.82	5.12	4.92	5.08	5.48	5.68	5.46	5.68	4.62	5.18	5.32	5.38
	<i>SD</i>	(0.76)	(0.88)	(0.90)	(0.93)	(0.71)	(0.98)	(1.11)	(0.84)	(1.09)	(0.76)	(1.10)	(0.98)	(1.45)	(0.83)	(1.22)	(1.02)
自己効力認知 (食器)	<i>M</i>	3.78	3.72	3.68	3.76	3.02	3.52	3.44	3.94	3.46	3.46	3.84	3.86	3.32	3.36	3.38	3.56
	<i>SD</i>	(1.18)	(0.87)	(1.06)	(1.33)	(1.21)	(1.25)	(1.12)	(1.02)	(1.01)	(0.84)	(1.09)	(1.07)	(1.22)	(0.96)	(1.05)	(1.42)
自己効力認知 (食品)	<i>M</i>	3.80	4.00	3.82	4.16	2.98	3.78	3.24	4.20	3.62	3.60	3.80	4.06	3.22	4.02	3.60	3.82
	<i>SD</i>	(1.07)	(0.96)	(1.27)	(1.26)	(1.30)	(1.44)	(1.30)	(1.12)	(1.04)	(1.09)	(0.98)	(1.05)	(1.09)	(1.02)	(1.28)	(1.41)
内的報酬認知	<i>M</i>	4.63	4.16	4.48	3.97	4.82	3.71	4.49	3.89	4.77	4.35	4.65	4.43	4.84	4.21	4.53	4.07
	<i>SD</i>	(0.73)	(1.10)	(1.16)	(1.05)	(0.75)	(1.10)	(1.26)	(1.10)	(0.77)	(0.97)	(1.04)	(1.09)	(1.11)	(0.75)	(1.18)	(1.06)
恐怖感情	<i>M</i>	5.52	5.76	5.40	5.60	5.80	5.68	5.40	5.62	5.18	5.32	4.46	5.02	5.10	5.36	5.00	4.88
	<i>SD</i>	(1.16)	(0.94)	(0.97)	(0.75)	(0.78)	(0.76)	(1.16)	(0.62)	(0.92)	(0.78)	(1.54)	(1.21)	(1.14)	(0.84)	(0.99)	(0.92)

表6 食器買替え意図と食品選択意図の平均点と標準偏差 (条件別)

脅威度条件 効果性条件 コスト条件 性条件		高								低							
		高				低				高				低			
		高		低		高		低		高		低		高		低	
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
食器買替え意図	<i>M</i>	4.85	5.24	4.95	5.35	4.72	4.81	4.68	5.20	4.55	4.85	4.73	5.09	4.51	4.81	4.57	4.96
	<i>SD</i>	(1.12)	(0.96)	(1.20)	(0.83)	(0.90)	(1.24)	(1.24)	(1.07)	(1.24)	(0.84)	(1.06)	(0.99)	(1.07)	(0.86)	(0.98)	(0.82)
食品選択意図	<i>M</i>	5.05	5.44	5.31	5.51	4.76	5.20	4.69	5.32	5.03	4.92	4.85	5.25	4.33	4.99	4.77	5.11
	<i>SD</i>	(1.03)	(0.64)	(1.10)	(0.98)	(0.83)	(1.15)	(1.15)	(0.97)	(0.82)	(0.89)	(1.07)	(1.02)	(1.00)	(0.74)	(0.79)	(0.81)



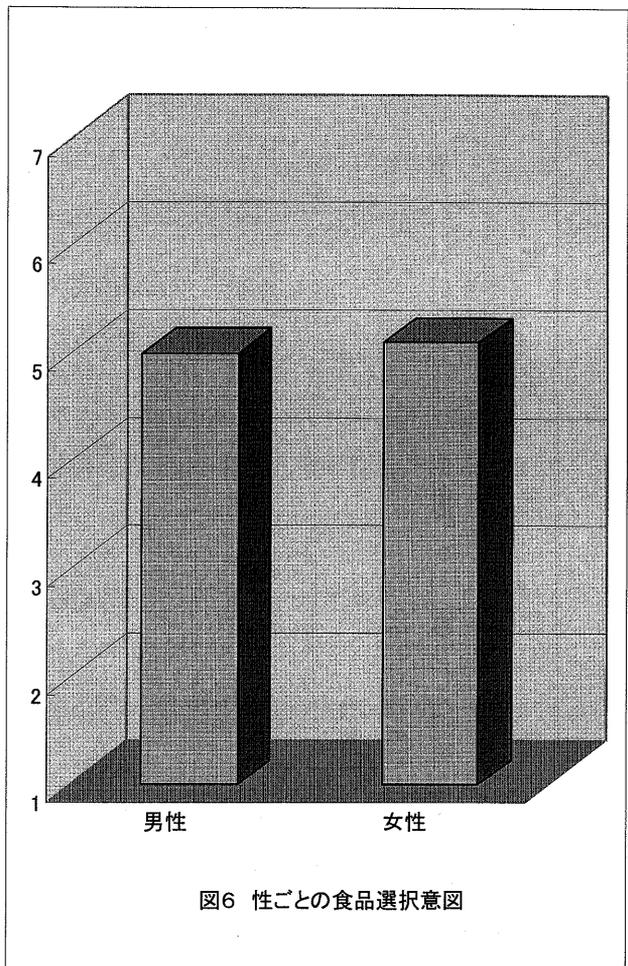


図6 性ごとの食品選択意図

表7 尺度間の相関マトリックス

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 深刻さ													
2 生起確率	.47 **												
3 効果性 (食器)	.18 **	.13 **											
4 効果性 (食品)	.19 **	.19 **	.82 **										
5 コスト (食器)	.05	.08	-.07	-.11 *									
6 コスト (食品)	.02	.09	-.05	-.10 *	.64 **								
7 自己効力 (食器)	.17 **	.16 **	.34 **	.33 **	-.33 **	-.15 **							
8 自己効力 (食品)	.14 **	.10 *	.29 **	.33 **	-.23 **	-.35 **	.69 **						
9 内的報酬	.01	.08	-.04	-.01	.13 *	.14 **	-.16 **	-.18 **					
10 性	.04	.04	.08	.13 **	-.09	-.11 *	.07	.19 **	-.26 **				
11 恐怖感情	.66 **	.50 **	.24 **	.28 **	.13 *	.12 *	.24 **	.21 **	.08	.08			
12 食器買替え意図	.40 **	.33 **	.35 **	.31 **	-.10 *	-.05	.46 **	.37 **	-.07	.17 **	.47 **		
13 食品選択意図	.43 **	.30 **	.37 **	.37 **	-.15 **	-.20 **	.42 **	.50 **	-.15 **	.19 **	.46 **	.74 **	

注1) \*\* $p < .01$ , \* $p < .05$

注2) 性については、男性に0, 女性に1を与えて、ダミー変数とした。

表8 食器買替え意図に関する重回帰分析の結果

ステップ	1	2	3
深刻さ認知	.25 **	.25 **	.13 *
生起確率認知	.13 **	.12 **	.08 †
コスト認知(食器)	.01	.01	-.02
効果性認知(食器)	.18 **	.17 **	.15 **
自己効力認知(食器)	.34 **	.34 **	.31 **
性		.11 **	.10 *
恐怖感情			.22 **
$R^2$	.36 **	.38 **	.40 **
$R^2$ 増分		.01 **	.02 **

注1) \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$ , †  $p < .10$

注2) 上の数値は標準偏回帰係数

表9 食品選択意図に関する重回帰分析の結果

ステップ	1	2	3
深刻さ認知	.30 **	.30 **	.19 **
生起確率認知	.11 *	.11 *	.06
コスト認知(食品)	-.06	-.06	-.09 *
効果性認知(食品)	.17 **	.16 **	.14 **
自己効力認知(食品)	.35 **	.35 **	.31 **
内的報酬認知	-.08 *	-.07 †	-.09 *
性		.06	.05
恐怖感情			.22 **
$R^2$	.42 **	.43 **	.45 **
$R^2$ 増分		.00	.02 **

注1) \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$ , †  $p < .10$

注2) 上の数値は標準偏回帰係数

大きな影響力を示した要因は、全ステップを通して自己効力認知であった。 $R^2$ は.42から.45であった。

#### 4. 考察

研究1の目的は、環境問題に関する単独的対処行動の実行意図に及ぼす脅威アピール説得の効果とその生起機制を防護動機理論によって予測・説明することができるかどうかを検討することであった。この目的のために、まず分析1において脅威度、効果性、コスト、性の要因が単独的対処行動の実行意図に影響を与えているかどうかについて検討し、次に分析2において、防護動機理論の規定因、性、恐怖感情の要因が単独的対処行動の実行意図に対してどの程度の影響力をもっているか、個人内反応のレベルで検討した。

##### (1) 防護動機理論の規定因と単独的対処行動の実行意図との因果的関係についての検討（分析1）

実験操作について まず実験操作に関して、本研究の脅威度操作は深刻さの側面では成功したが、生起確率の側面では失敗であった。生起確率に関するメッセージとしては、高脅威度条件では「私たちは全員、（擬似エストロゲン物質による）大きな影響を受けているのです」などの文章を、低脅威度条件では「もしかしたら（あなたも）この物質の影響を受けることがあるかもしれません」などの文章を呈示していたが、被験者の生起確率認知を左右するには十分でなかったと思われる。そのため、本研究の脅威度操作は深刻さ操作と同義となる。

説得効果について 食品選択意図を従属変数にした分散分析の結果から、脅威度と効果性の主効果が見いだされた。これによって擬似エストロゲン物質による脅威が大きいほど、また対処行動の効果性が大きいほど、食器買替え意図が大きくなることが示された。また性の要因についても主効果が見いだされ、女性の方が男性よりも実行意図が高いことが明らかとなった。なお性に関しては実験操作の検討のために用いた分散分析の結果

から、女性のほうが男性よりも効果性認知が高く、コスト認知が低いことが示された。このことから本研究の話題では、女性の方が男性よりも対処行動の効果性を高く、対処行動のコストを低く認知し、結果として単独的対処行動の実行意図が高まったと解釈できる。今後は他の話題においても性によって防護動機理論の規定因や単独的対処行動の実行意図に差が生じるのかについて検討していく必要があるだろう。一方、コストについては操作の有効性は確認されたものの、その効果は見いだされず、コスト認知は食品選択意図に影響を与えていないことが明らかとなった。本研究のコスト認知は、高コスト条件で  $M = 5.96$ ,  $SD = 0.78$ , 低コスト条件で  $M = 4.83$ ,  $SD = 1.03$  であり、この高低コスト条件間の差は、効果性認知に関する高低効果性条件（高効果性条件  $M = 5.43$ ,  $SD = 0.86$ ; 低効果性条件  $M = 4.97$ ,  $SD = 0.94$ ）間の差の約 2 倍に達していたものの、単独的対処行動の実行意図に及ぼすコストの主効果は見られなかった。これには、環境ホルモンの話題ではコスト認知が単独的対処行動の実行意図に及ぼす影響力が相対的に小さいという可能性が考えられる。本研究では環境ホルモンの被害を高脅威度条件の被験者 ( $M = 6.10$ ,  $SD = 0.75$ ) も低脅威度条件の被験者 ( $M = 5.50$ ,  $SD = 0.84$ ) も比較的高く評価していた。そのため実行意図を決定する際、被験者は被害の深刻さとその被害を回避できるかどうかという効果性に注意を焦点化し、その結果コストが軽視されたのかもしれない。なお、交互作用はいずれの要因間でも見いだされなかった。防護動機理論では、被験者の効果性認知が低すぎたりコスト認知が高すぎたりした場合に、深刻さや生起確率の増大が対処行動意図を増大させない（あるいは減少させる）という交互作用を予測している。しかし本研究では、脅威度要因を構成するそれぞれの水準の差がそれほど大きくなかった（すなわち深刻さの増大の幅がそれほど大きくなかった）ことや、効果性認知が低効果性条件でもそれほど低くなかったことから、交互作用が生じなかったものと考えられる。

一方、もう 1 つの従属変数として設定した食器買替え意図については、いずれの要因の主効果も各要因の交互作用も見いだされなかった。この理

由としては、説得メッセージの難解さが関係している可能性が考えられる。今回の実験では、一部の加工食品に含まれる擬似エストロゲン物質については、比較的具体的で分かりやすい例を挙げて説明していた（例：カップ麺などの食品は容器から擬似エストロゲン物質がかなり溶け出しています）。一方で、食器から流出する擬似エストロゲン物質については、「ポリカーボネート製樹脂やエキポシ樹脂，ポリスチレン，スチロール樹脂などで作られている食器は避け、天然素材のものを購入するようにしましょう」などの比較的難解な説明をしていた。これは、なるべく正確な情報を与えようと意図してのことであったが、被験者には十分に理解できなかったのかもしれない。そしてそのため、説得の効果が現れなかったと推測できる。今後、食器買替えという対処行動を勧告する説得を行う際には、より被験者が理解しやすいように、より平易で具体的な描写を心がける必要があるだろう。

## (2) 防護動機理論の規定因と単独的対処行動の実行意図との相関関係についての検討（分析 2）

防護動機理論の規定因が単独的対処行動意図に及ぼす効果 防護動機理論の規定因の標準偏回帰係数は、コスト認知と食品選択意図の分析における第3ステップの生起確率認知をのぞいて、すべてのステップにおいて有意、もしくは有意傾向であった。これによって防護動機理論の規定因はコスト認知を除くすべての要因が、単独的対処行動の実行意図（食器買替え意図、食品選択意図）に影響を与えていることが示唆された。一方、コスト認知の標準偏回帰係数は、食品選択意図の分析における第3ステップを除いてすべて有意ではなかった。防護動機理論ではコスト認知は対処行動意図に対して負の影響をもつことを予測しているが、本研究ではその影響力はほとんど見いだされなかったといえる。分析1の考察で述べたように、脅威と効果性へ意識の焦点化が起きたことによるコストの軽視がその原因と考えられる。

性と恐怖感情が単独的対処行動の実行意図に及ぼす効果 階層的重回帰

分析の結果、性に関しては、食器買替え意図の分析においてのみ性を投入したステップの決定係数 ( $R^2$ ) 増分が有意であった。これは同じ脅威話題であっても、勧告される対処行動の種類によって、性が対処行動の実行意図に影響を与える場合と与えない場合があることを示唆している。今後、性が影響力をもつのはどのような対処行動のときなのかについてさらに検討を進めていくべきであろう。恐怖感情に関しては、どちらの分析においても、恐怖感情を投入したステップの決定係数 ( $R^2$ ) 増分が有意であった。防護動機理論では恐怖感情が対処行動意図に直接的な影響を与えることはないとしているが、Abraham et al., (1994) や Van der Velde & Van der Pligt (1991) も恐怖感情の影響を報告しており、恐怖感情の機能についての再考が必要かもしれない。

### (3) 研究 1 のまとめと将来の課題

**研究 1 のまとめ** 防護動機理論の規定因に関して、分析 1 と分析 2 ではおおよそ一貫した結果が見いだされた。すなわち、防護動機理論の規定因のうち深刻さ認知、生起確率認知、効果性認知、自己効力認知は単独的対処行動の実行意図を促進する方向で、内的報酬認知は抑制する方向で作用することが明らかとなった。一方、コスト認知は、分析 1 と分析 2 でともに有意な結果がほとんど見いだされず、本研究の話題においてはあまり影響力をもたない要因であることが明らかとなった。コスト認知の影響はほとんど見いだされなかったものの、分析 1, 2 においてその他の規定因の影響は見いだされており、分析 2 における  $R^2$  も比較的大きかったことから (.36~.45)、防護動機理論が環境問題に関する単独的対処行動の実行意図を予測・説明する上で、有用であると結論づけて良いだろう。

**将来の課題** 本研究は多数存在する環境問題の 1 つである擬似エストロゲン物質に関する単独的対処行動のみをとりあげた。今後は、他の環境問題に関する単独的対処行動を用いて、検討することが必要であろう。特にコスト認知の影響の有無を再度確認する必要がある。また、今回の実験では被験者として大学生を用いた。しかし、研究 1 で勧告したような対処行

動（食器を買替える，食品を選択して購入する）の場合，学生よりもむしろ家庭の食事をまかなうことの多い主婦などを対象とした方が，より明瞭な結果が得られたかもしれない。今後は，他の種類の被験者を用いて防護動機理論の予測力を検討することも必要であろう。

防護動機理論に関する課題 研究1で得られた結果は，環境問題に関する単独的対処行動の説得に防護動機理論の枠組みを用いることができるという知見を提供したが，それだけでなく，防護動機理論の理論的枠組みについての知見とそれに伴う将来的な課題を提供したといえる。最後にこれらについても述べておきたい。

まず自己効力認知の独立性に関してであるが，研究1は自己効力認知とコスト認知・効果性認知の間に中程度の相関を見いだした。また木村(1995)は自己効力認知とコスト認知との交絡を見いだしている。防護動機理論は本来7つの認知をそれぞれ独立なものと前提しているが，これらの結果はその前提を疑問視させる。自己効力認知とコスト認知・効果性認知・内的報酬認知の間には何らかの関係があるように思われる。あるいは自己効力認知は，コスト認知や効果性認知，内的報酬認知が組み合わさって因果的に生じる認知ととらえるべきなのかもしれない。今後，自己効力認知がコスト認知などと独立して操作可能な認知なのか，またそもそも独立した概念なのかについて再検討する必要があると思われる<sup>1)</sup>。

また本研究は恐怖感情が対処行動の実行意図に影響を与えていることを見いだした。これによって認知モデルである防護動機理論においても，深刻さ認知や生起確率認知とは独立に恐怖感情が対処行動の実行意図を規定するという証拠が得られた。今後は防護動機理論の修正を視野に入れつつ，

---

1) そもそも防護動機理論の作成者であるRogers(1983)は自己効力について，Bandura(1977)を引用しつつ「自己効力とは行動を実行することができる，できないの信条のことである」と述べている。つまり，自己効力とは本来的には「自己の行動を統御する能力」のことを指すと思われる。しかしながら防護動機理論における自己効力は一般的に「(勧告された行動を)実行する自信がありますか」等の項目で測定されており(本研究もこれに準じている)，「自己の行動を統御する能力」というよりもむしろ「深刻さ，生起確率，コスト，効果性，内的報酬，自己統御能力(本来的な自己効力)などを勘案した上での自己の行動を統御できる見通し」を測定していると思われる。

恐怖感情の役割について検討していく必要があるだろう。

## 第 2 節 単独的対処行動に対する脅威アピール効果に及ぼす 脅威ターゲットの影響（研究 2）

### 1. 目的

研究 2 の目的は、環境問題に対する単独的対処行動を勧告する脅威アピール説得において、脅威ターゲットとして受け手と、受け手にとって重要な他者である家族とをとり上げ、両脅威ターゲットにおける説得効果と媒介過程を比較検討することである。

この目的を達成するに当たっては、まず脅威ターゲットによる説得効果を検討し（分析 1）、その後、その媒介過程の差異を検討する（分析 2）。なお、研究 2 でも研究 1 と同様に擬似エストロゲン物質の話題を用いる。その理由は、このような話題が脅威ターゲットを操作する上で必要な 2 つの特徴を備えており（第 1 章 第 3 節 4 を参照）、同時にこの問題が現代社会で非常に重要なものだからである。

#### (1) 単独的対処行動の実行意図に及ぼす脅威ターゲットの効果（分析 1）

分析 1 では、脅威ターゲット、脅威度、対処効率を独立変数として設定し、それぞれの条件における説得効果を検討する。脅威ターゲットとして設定するのは受け手とその家族である。受け手以外の脅威ターゲットとして、受け手の家族を用いるのは、受け手にとってその家族は重要な対象であると考えられるためである。一般的に考えて、重要でない対象（例えばそれほど親しくない隣人）よりも重要な対象への脅威を呈示した方がより説得効果が大きくなると予想される。一方、脅威度とは防護動機理論における脅威評価を構成する深刻さ認知と生起確率認知の合成変数であり、対処効率とは対処評価を構成する効果性認知とコスト認知の合成変数である。なお、防護動機理論には他に外的報酬、内的報酬、自己効力の認知が存在するが、研究 1 と同様の理由から、操作の対象としなかった（第 2 章 第 1 節 1 (2) を参照）。

上述のような実験を行うことによって、研究 2 では、脅威ターゲットの

主効果が見いだされると予想される。なぜなら、受け手自身が脅威ターゲットの場合には受け手は希望的観測や諦観などの非受容的反応を生じさせ、単独的対処行動の実行意図を低下させる可能性が大きい。重要な他者が脅威ターゲットの場合には受け手はその重要な他者の健康維持や安全確保に責任を感じて非受容的反応を抑制し、単独的対処行動の実行意図を低下させない（つまり、受け手の場合よりも、重要な他者の場合に単独的対処行動の実行意図が大きくなる）と考えられるからである。

また防護動機理論は、被験者が勧告された対処行動のコストを非常に大きく（あるいは効果性を非常に低く）認知した場合には、脅威評価と対処評価の交互作用（対処評価が高水準の場合、脅威の増大によって対処行動意図は増大するが、対処評価が低水準の場合、脅威の増大によって対処行動意図は増大しない、あるいは減少する）が生じると提起している。本研究でもこのような交互作用が見いだされる可能性は十分にあるが、それは受け手条件だけで、家族条件では見いだされないと推測される。その理由は、上述のような交互作用が、対処評価が低水準にある場合に受け手の非受容的反応が大きくなるために生じると考えられるためである。家族条件では非受容的反応が抑制されるため、対処評価が低水準にある場合でも、脅威の増大によって単独的対処行動の実行意図が増大する（すなわち、2次の交互作用が見いだされる）と予想される。

上述のように、脅威ターゲットによる説得効果の差異には非受容的反応が関与している可能性が大きいと思われる。そこで分析1では、単独的対処行動の実行意図だけでなく、非受容的反応も従属変数として測定し、脅威ターゲット条件間でその大きさを比較・検討する。なお、非受容的反応の概念は、木村（2000）、Rippetoe & Rogers（1987）が単独的対処行動の実行意図への影響を検討した不適応的対処の概念と類似している。すなわち、Rippetoe & Rogers（1987）は、脅威アピール説得の効果を抑制するものとして、①思考回避（その件については考えたくない）、②希望的観測（あえて対処行動をとらなくても、ひどいことにはならないだろう）、③運命諦観主義（その被害に遭うかどうかは運しだい）、④絶望（いまさら対処行動

をとっても無意味だ), ⑤信仰 (その被害に遭わないように祈るしかない) という諸反応を挙げ, 思考回避が単独的対処行動 (乳がんを発見するために自己検査すること) の実行意図を抑制することを見いだした。また同様の諸反応を検討した木村 (2000) は, 希望的観測, 絶望が単独的対処行動 (ソープ洗髪をすること) の実行意図を抑制することを見いだしている。このように木村 (2000) や Rippetoe & Rogers (1987) は, これらの諸反応のいくつかは, 説得効果を抑制することを明らかにしている (これらの 2 研究で用いられた説得の脅威ターゲットはいずれも受け手であった)。本研究ではこれらの項目を一部修正したものを非受容的反応項目として使用する。

実験に先立って, 以下のような仮説を設けた。

仮説 1: 脅威ターゲットが受け手自身の場合よりも家族の場合の方が, 単独的対処行動の実行意図が大きいであろう。

仮説 2: 受け手条件においても家族条件においても, 対処効率が高水準の場合には脅威度が增大すると単独的対処行動の実行意図は増大するであろう。しかし対処効率が低水準の場合には, 受け手条件では脅威度が増大しても単独的対処行動の実行意図は増大しないが, 家族条件では増大するであろう。

仮説 3: 脅威ターゲットが受け手自身の場合よりも家族の場合の方が, 非受容的反応は小さいであろう。

## (2) 脅威ターゲットごとの説得効果の媒介過程 (分析 2)

脅威ターゲットに関する先行研究では, 説得効果の媒介過程はまったく測定されておらず, 脅威ターゲットによって説得効果の媒介過程がどのように異なるのか (あるいは同じなのか), まったく明らかとなっていない。そこで分析 2 では, 脅威ターゲットごとの防護動機理論の規定因や非受容的反応の要因を用いて, 脅威ターゲットが受け手自身である説得と受け手の家族である説得の媒介過程を共分散構造分析 (パス解析モデル) を用いて明らかにする。共分散構造分析の一手法である多母集団の同時分析を用

いることによって、両脅威ターゲット条件における非受容的反応から実行意図へのパス係数の大きさを比較することが可能となる。

## 2. 方法

### (1) 実験計画と実験手続き

**被験者** 被験者は、広島県内の女子大学生 273 名であった。これらの被験者のうち、年齢が 25 歳を越える者と回答に不備があった者を除き、さらに各条件の被験者数を等しくするために、人数が過剰な条件のデータを無作為に削除していった結果、最終的な分析対象者は 240 名となった。

**実験日時** 実験は 2000 年 12 月 13 日～15 日に行った。

**実験計画** 脅威ターゲット（受け手，家族），脅威度（高，低），対処効率（高，低）の 3 変数を独立変数（全て被験者間変数）として、 $2 \times 2 \times 2$  の 8 条件を設けた。各条件の被験者は全て 30 名であった。なお本研究では統制群を設定しなかった。それは本研究で説得話題として用いた擬似エストロゲン物質の被害が、酒やタバコの被害ほど人々に知られておらず、明瞭な事前態度をもたない被験者が説得メッセージを読まずに質問紙に回答する統制群を設定することは不自然であると判断したからである。また同様の理由から、実験群においてもメッセージ呈示前の事前測定は行えないと判断し、事後測定計画（after - only design）を採用した。

**実験手続き** 実験は大学の講義時間を利用して集団実施した。まず説得メッセージと質問紙からなる 8 種類の小冊子が無作為に配布した。教示は口頭および小冊子の表紙で行い、次に説得メッセージを読ませ、最後に質問紙に回答させた。小冊子は A4 上質紙 9 枚（片面印刷）からなり、①表紙（第 1 ページ）、②説得メッセージ（第 2 ページ～第 4 ページ）、③質問紙（第 5 ページ～第 9 ページ）という構成であった。小冊子の題目は「環境ホルモンについてのアンケート」であり、実験は約 20 分間で行われた。実験後にはデブリーフィングを行って実験の真の目的を公表し、虚偽情報の訂正を行った（デブリーフィングの内容は研究 1 に準じている）。

## (2) メッセージ内容

メッセージ内容は各条件とも、擬似エストロゲン物質に関するものであった。各条件に共通に呈示された情報は、説得メッセージの著者として設定した人物（環境ホルモン研究の第一人者である大学教授）の説明と擬似エストロゲン物質についての概略（約 330 字）、この問題への 2 つの対処行動（擬似エストロゲン物質が流出する可能性のある食器を買いかえる；擬似エストロゲン物質が混入している食品を購入しない；約 540 字）であった。一方、要因の操作は次のように行った。

脅威ターゲットの操作は、脅威が向けられている対象として、受け手あるいは家族のどちらか一方を強調することで行った（約 320 字～440 字）。受け手条件では被験者自身が被害を受けることを、家族条件では被験者の家族が被害を受けることを強調した。

脅威度の操作は、「擬似エストロゲン物質がもたらす害の大きさの情報」および「その害を受ける確率の情報」の 2 側面から行った（約 520 字～530 字）。高脅威度条件では擬似エストロゲン物質によって、精巣ガン、乳ガン、脳損傷などが高い頻度で生じることを強調し、低脅威度条件では病気への抵抗力の低下や体調不良などがまれに生じることを伝えた。

対処効率の操作は、「対策のコストの情報」と「対策の効果の情報」で操作した（約 440 字～620 字）。高対処効率条件では、最近では安全な食器も安価であること、近所のスーパーでも売っていること、安全な食品を選ぶのは簡単であること、対処行動を実行することによって摂取する環境ホルモンを 1 万分の 1 程度にすることができることを強調した。低対処効率条件では、安全な食器は高価であること、近所のスーパーではまず売っていないこと、安全な食品を選んで購入するのは面倒なこと、対処行動を実行してもこの種の物質の摂取を完全になくすことはできないことを伝えた。

## (3) 従属変数

従属変数は、脅威ターゲット認知以外、全て 7 段階尺度によって測定した（1-7 点：質問に対して、否定的な反応の極に 1 点、肯定的な反応の極

に7点を与えた)。各尺度得点は当該の尺度を構成する項目の平均値とした。

単独的対処行動の実行意図 (計4項目) 「食器を買替える」という対処行動の実行意図を「あなたは擬似エストロゲン物質が溶け出さない食器に買い替えるという対策を実行しようと思いますか」などの2項目で ( $\alpha = .80$ ), 「食品を選択して購入する」という対処行動の実行意図を「あなたは擬似エストロゲン物質が溶け出す容器に入っている食品を買わないという対策を実行するべきだと思いますか」などの2項目で測定した ( $\alpha = .83$ )。以後本研究では, これらの単独的対処行動の実行意図を順に, 食器買替え意図, 食品選択意図と表記する。

6つの防護動機理論の規定因 (計18項目) 防護動機理論の規定因は以下のような項目で測定した。

①深刻さ認知 「擬似エストロゲン物質による健康被害は深刻だと思いますか？」などの2項目で測定した ( $\alpha = .97$ )。

②生起確率認知 「私たちが擬似エストロゲン物質の被害を受ける可能性はあると思いますか？」などの2項目で測定した ( $\alpha = .91$ )。

③コスト認知 「あなたは擬似エストロゲン物質が溶け出さない食器に買い替えるには, たくさんお金がかかると思いますか?」, 「あなたは擬似エストロゲン物質が溶け出す容器に入っている食品を買わないようにし, かわりに安全な食品を買うようにするには, たくさんお金がかかると思いますか?」などの4項目 (対処行動ごとに2項目ずつ) で測定した ( $\alpha = .85$ )

④効果性認知 「あなたは擬似エストロゲン物質が溶け出さない食器に買い替えるという対策によって, 擬似エストロゲン物質を摂取しないでいられると思いますか?」, 「あなたは擬似エストロゲン物質が溶け出す容器に入っている食品を買わないという対策によって, 擬似エストロゲン物質を摂取しないでいられると思いますか?」などの4項目 (対処行動ごとに2項目ずつ) で測定した ( $\alpha = .84$ )。

⑤自己効力認知 「あなたは擬似エストロゲン物質が溶け出さない食器に買い替えるという対策を実行していく自信がありますか?」, 「あなたは擬似エストロゲン物質が溶け出す容器に入っている食品を買わないという

対策を実行していく自信がありますか？」などの4項目（対処行動ごとに2項目ずつ）で測定した（ $\alpha = .87$ ）。

⑥内的報酬認知は「あなたはカップ麺が好きですか？」などの2項目（ $\alpha = .70$ ）で測定した（食品選択行動のみ）。

なお、効果性、コスト、自己効力の3認知は、対処行動ごとに測定することが可能であったので、そのように測定した。相関分析や共分散構造分析では、これらの3認知について対処行動ごとの項目を用いる。これらの3認知に関して対処行動別に Cronbach の  $\alpha$  係数を算出したところ、効果性（食器）=.56、効果性（食品）=.63、コスト（食器）=.78、コスト（食品）=.77、自己効力（食器）=.81、自己効力（食品）=.81 という値が得られた。効果性（食器）、効果性（食品）の  $\alpha$  係数は比較的小さかったものの、これらの項目数がそれぞれ2であること（通常、 $\alpha$  係数は項目数が多くなるほど大きくなる）を考慮して、これらの平均点を各尺度得点として用いることとした。以後研究2では、対処行動別に測定した認知の得点を扱う場合には、それぞれの認知名の後に（食器）あるいは（食品）を付すこととする。これらが付されていないものは、食器買替え行動と食品選択行動に関する当該認知項目の平均である。

脅威ターゲット認知 「先ほどの文章は誰のために対策を行うべきだと言っていましたか？（自分、家族の2件法）」の1項目で測定した。

家族の重要性 「あなたは家族を大切だと思いますか？」などの2項目で測定した（ $\alpha = .81$ ）。

非受容的反応 思考回避（擬似エストロゲン物質の害については考えたくないと思いますか？）、希望的観測（あえて積極的に対策を実行しなくても、自分や家族が擬似エストロゲン物質の被害に関わることはないと思いますか？）、運命諦観主義（自分や家族が擬似エストロゲン物質の被害を受けるかどうかは運しだいだと思いますか？）、絶望（今から擬似エストロゲン物質への対策を実行しても手後れだと思いますか？）、信仰（擬似エストロゲン物質の被害を受けたくない、神(仏)に祈るしかないと思いますか？）の5項目で測定した。しかし Cronbach の  $\alpha$  係数は.63と低く、複数の因子

が抽出される可能性が高いと思われたため、主成分分析（固有値 1.0 以上を基準として因子数を決定，プロマックス回転）を行った。その結果 2 因子が抽出され，第 1 因子は運命諦観主義，絶望，信仰の 3 項目に負荷が高かったため（因子負荷量は順に .72, .65, .72），「諦観的反応」と名づけ，第 2 因子は思考回避，希望的観測の 2 項目に負荷が高かったため（因子負荷量は順に .83, .76），「回避的反応」と名づけた。因子間相関は .29 であった。

### 3. 結果

#### (1) 単独的対処行動の実行意図に及ぼす脅威ターゲットの効果（分析 1）

**実験操作の検討** まず「家族の重要性」の得点を確認したところ，その得点は十分に大きく（ $M = 6.70, SD = 0.63$ ），被験者は家族を重要な他者として認識していることが確認された。次に，脅威ターゲット操作の有効性を確認するために，条件別に脅威ターゲット認知を集計した。 $\chi^2$  検定の結果，脅威ターゲット条件（受け手，家族）と脅威ターゲット認知（自分，家族）には有意な関連性があることが明らかとなった（ $\chi^2(1) = 75.24, p < .001$ ）。すなわち，受け手条件の被験者は脅威のターゲットが自分である（74.2%，89 人 / 120 人）と，また家族条件の被験者は脅威のターゲットが家族である（81.7%，98 人 / 120 人）と回答したものが有意に多かった。

次に脅威度操作と対処効率操作の有効性を確認するために，深刻さ認知，生起確率認知，効果性認知，コスト認知の得点をそれぞれ従属変数として 3 要因の分散分析を行った（各認知の条件別得点を表 10 に示す）。その結果，深刻さ認知については脅威度の主効果のみが有意であり（ $F(1,239) = 69.53, p < .001$ ），高脅威度条件（ $M = 6.04, SD = 1.20$ ）の方が低脅威度条件（ $M = 4.58, SD = 1.47$ ）よりも深刻さ認知が大きかった。その他の主効果，交互作用は見られなかった。生起確率認知については脅威度の主効果は見られず（ $F(1,239) = 2.58, n.s.$ ；高脅威度条件  $M = 5.50, SD = 1.29$ ；低脅威度条件  $M = 5.27, SD = 1.35$ ），その他の要因の主効果や交互作用も認められなかった。

次に効果性認知については対処効率の主効果のみが有意であり ( $F(1,239) = 28.65, p < .001$ ), 高対処効率条件 ( $M = 4.32, SD = 1.25$ ) の方が低対処効率条件 ( $M = 3.15, SD = 1.08$ ) よりも効果性認知が大きかった。その他の主効果, 交互作用は見られなかった。さらにコスト認知については対処効率の主効果 ( $F(1,239) = 60.31, p < .001$ ) が見られ, 高対処効率条件 ( $M = 3.97, SD = 1.36$ ) よりも低対処効率条件 ( $M = 5.32, SD = 1.31$ ) の方が, コスト認知が大きかった。その他の主効果, 交互作用は認められなかった。

以上の結果から, 脅威ターゲットと対処効率の操作は概ね成功したといえる。一方, 脅威度操作は, 生起確率の側面については不十分であったが, 深刻さの側面については有効であったので, 一応成功したものと解釈して分析を進める。

**説得効果の検討** 食器買替え意図と食品選択意図の平均点と標準偏差を表 11 に示す。まず食器買替え意図を従属変数として, 3 要因の分散分析を行った。その結果, 脅威度の主効果 ( $F(1,239) = 12.38, p < .001$ ), 対処効率の主効果 ( $F(1,239) = 28.10, p < .001$ ) が有意であった。すなわち, 高脅威度条件 ( $M = 4.79, SD = 1.50$ ) の方が低脅威度条件 ( $M = 4.15, SD = 1.47$ ) よりも, 高対処効率条件 ( $M = 4.95, SD = 1.47$ ) の方が低対処効率条件 ( $M = 3.98, SD = 1.41$ ) よりも, 食器買替え意図が大きかった (図 7, 図 8 を参照)。一方, 脅威ターゲットの主効果は存在せず (受け手条件  $M = 4.35, SD = 1.58$ ; 家族条件  $M = 4.58, SD = 1.44$ ), いずれの要因間の交互作用も存在しなかった。

次に食品選択意図を従属変数として, 3 要因の分散分析を行った。その結果, 脅威ターゲットの主効果 ( $F(1,239) = 4.12, p < .05$ ), 脅威度の主効果 ( $F(1,239) = 10.01, p < .01$ ), 対処効率の主効果 ( $F(1,239) = 20.00, p < .001$ ) が有意であった。すなわち, 家族条件 ( $M = 4.70, SD = 1.49$ ) の方が受け手条件 ( $M = 4.32, SD = 1.60$ ) よりも, 高脅威度条件 ( $M = 4.81, SD = 1.51$ ) の方が低脅威度条件 ( $M = 4.21, SD = 1.55$ ) よりも, 高対処効率条件 ( $M = 4.94, SD = 1.55$ ) の方が低対処効率条件 ( $M = 4.08, SD = 1.45$ ) よりも, 食品選択意図が大きかった (図 9, 図 10, 図 11 を参照)。一方, 交互作用は

表10 家族の重要性認知，防護動機理論の規定因の平均点と標準偏差（条件別）

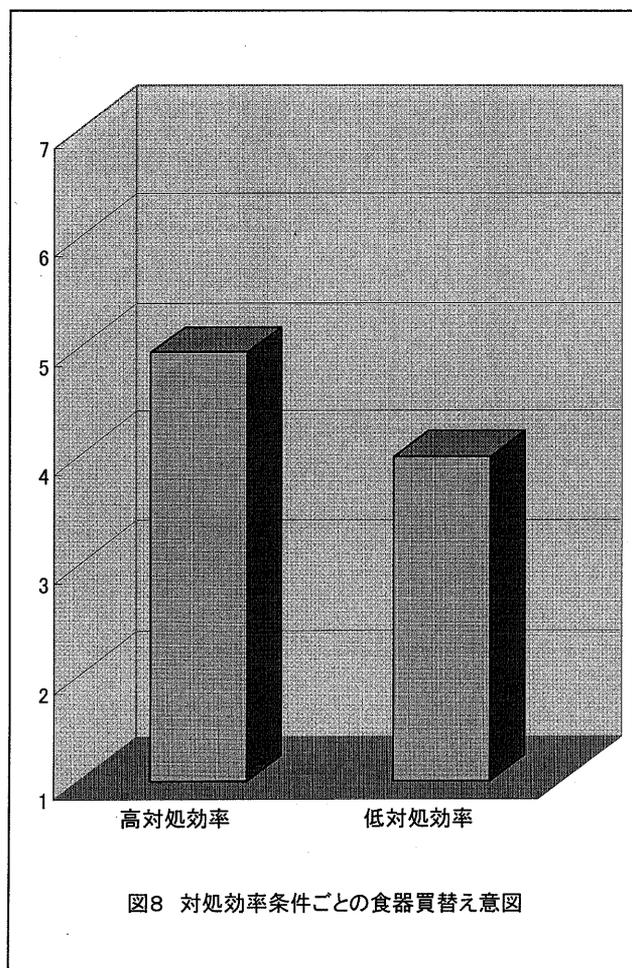
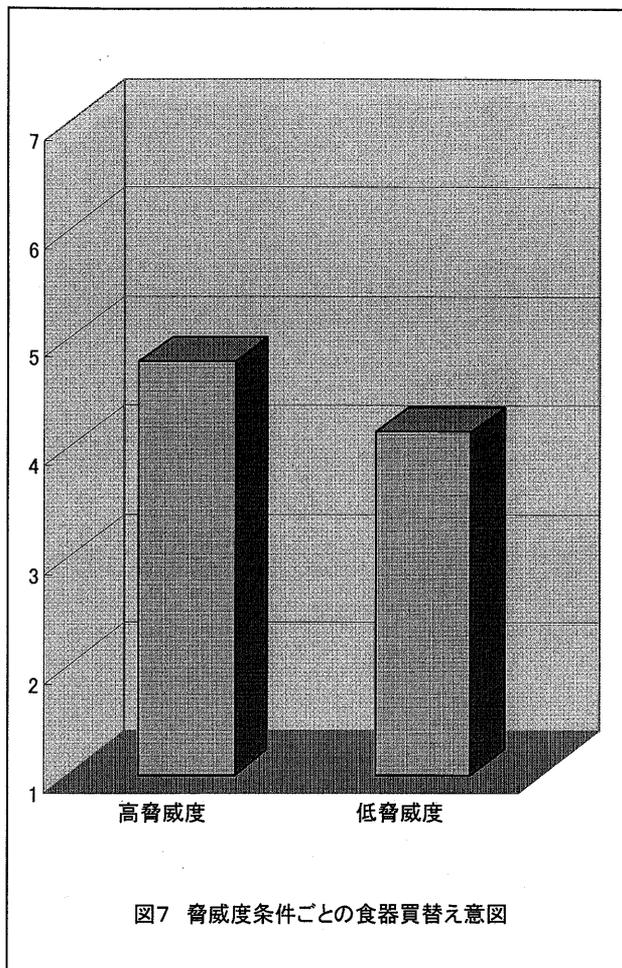
脅威ターゲット条件		受け手				家族			
		高		低		高		低	
脅威度条件		高	低	高	低	高	低	高	低
対処効率条件		高	低	高	低	高	低	高	低
家族の重要性認知	<i>M</i>	6.67	6.77	6.57	6.67	6.52	6.92	6.83	6.68
	<i>SD</i>	(0.75)	(0.49)	(0.87)	(0.58)	(0.83)	(0.27)	(0.38)	(0.64)
深刻さ認知	<i>M</i>	6.08	6.07	4.63	4.60	6.22	5.82	4.43	4.68
	<i>SD</i>	(1.10)	(1.07)	(1.55)	(1.51)	(1.15)	(1.47)	(1.62)	(1.25)
生起確率認知	<i>M</i>	5.68	5.25	5.50	5.32	5.77	5.50	5.10	5.18
	<i>SD</i>	(1.13)	(1.41)	(1.40)	(1.47)	(1.22)	(1.39)	(1.34)	(1.23)
コスト認知（食器）	<i>M</i>	4.42	5.60	4.23	5.50	3.80	5.35	4.25	5.17
	<i>SD</i>	(1.64)	(1.21)	(1.34)	(1.29)	(1.34)	(1.78)	(1.61)	(1.38)
コスト認知（食品）	<i>M</i>	3.68	5.43	4.15	5.40	3.63	5.30	3.65	4.82
	<i>SD</i>	(1.57)	(1.51)	(1.38)	(1.01)	(1.42)	(1.80)	(1.52)	(1.53)
効果性認知（食器）	<i>M</i>	4.35	3.58	4.18	3.28	4.48	3.63	4.07	3.50
	<i>SD</i>	(1.29)	(1.24)	(1.22)	(1.06)	(1.19)	(1.03)	(1.31)	(0.97)
効果性認知（食品）	<i>M</i>	4.25	3.60	4.40	3.33	4.55	3.70	4.35	3.48
	<i>SD</i>	(1.37)	(1.37)	(1.31)	(1.19)	(1.23)	(1.00)	(1.46)	(1.00)
自己効力認知（食器）	<i>M</i>	2.87	2.53	2.97	2.55	3.33	2.92	2.87	2.55
	<i>SD</i>	(1.31)	(1.00)	(1.33)	(1.41)	(1.33)	(1.38)	(1.07)	(0.95)
自己効力認知（食品）	<i>M</i>	2.90	2.63	2.95	2.15	3.50	3.08	2.88	2.72
	<i>SD</i>	(0.96)	(1.22)	(1.45)	(0.84)	(1.53)	(1.44)	(1.18)	(1.15)
内的報酬認知	<i>M</i>	3.33	3.95	3.52	3.15	3.07	3.22	4.32	3.63
	<i>SD</i>	(1.39)	(1.41)	(1.49)	(1.25)	(1.13)	(1.57)	(1.68)	(1.41)

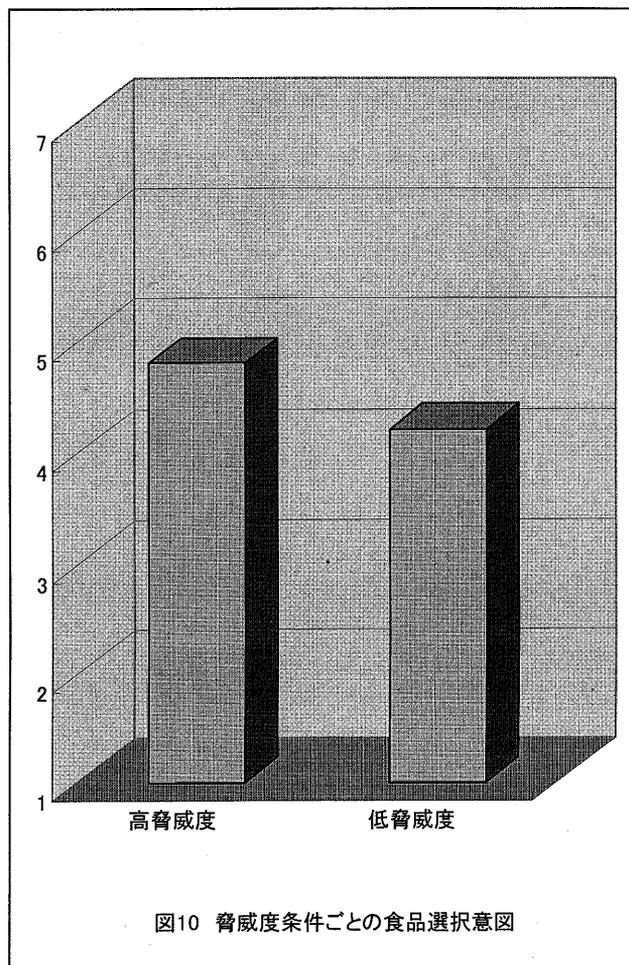
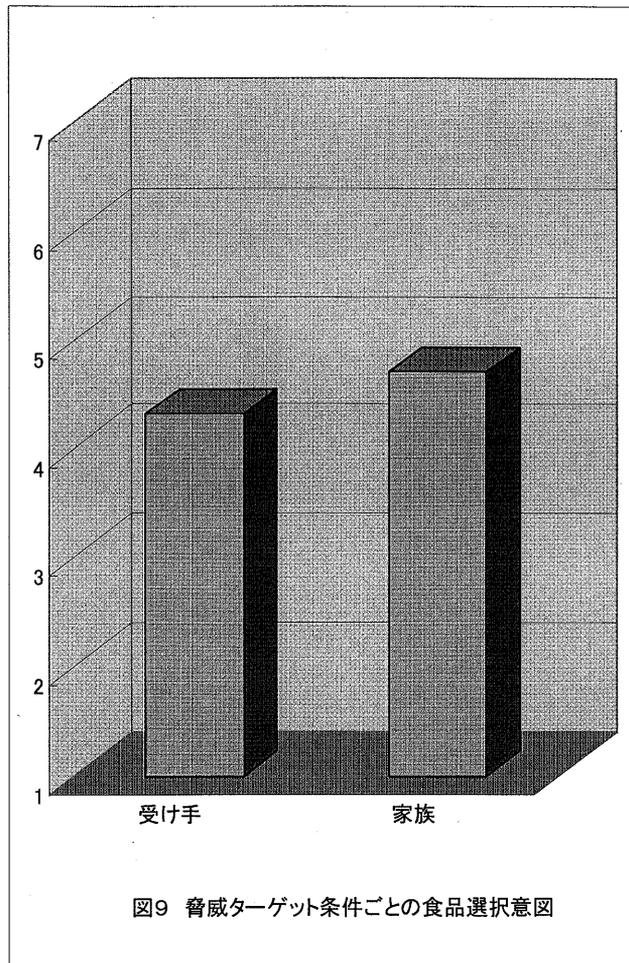
表11 食器買替え意図と食品選択意図の平均点と標準偏差（条件別）

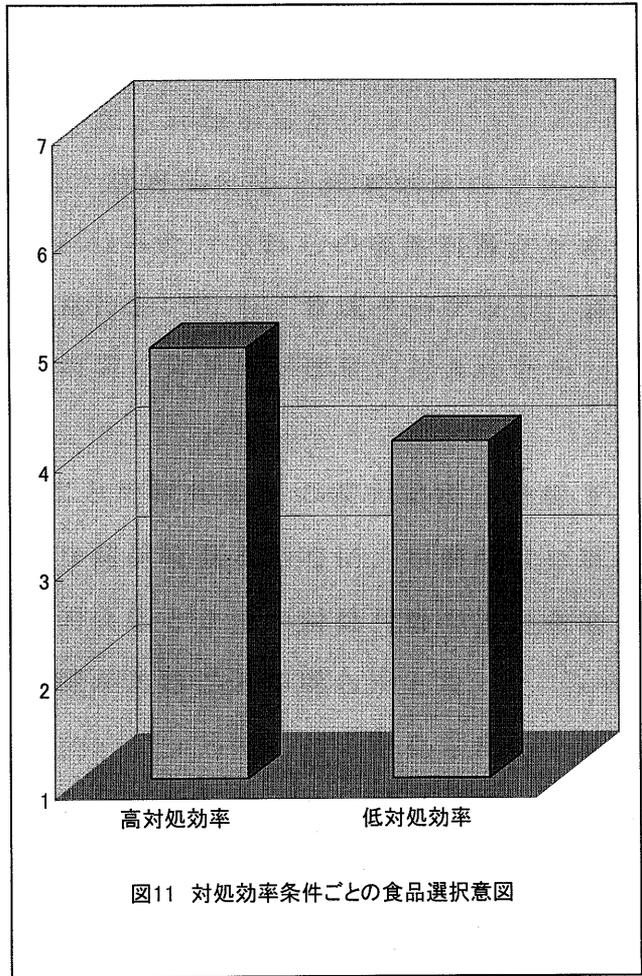
脅威ターゲット条件 脅威度条件 対処効率条件		受け手				家族			
		高		低		高		低	
		高	低	高	低	高	低	高	低
食器買替え意図	<i>M</i>	4.98	4.28	4.48	3.67	5.70	4.20	4.65	3.80
	<i>SD</i>	(1.42)	(1.45)	(1.74)	(1.51)	(1.21)	(1.50)	(1.23)	(1.14)
食品選択意図	<i>M</i>	4.98	4.22	4.42	3.67	5.53	4.53	4.83	3.93
	<i>SD</i>	(1.53)	(1.52)	(1.67)	(1.50)	(1.42)	(1.34)	(1.46)	(1.38)

表12 回避的反応と諦観的反応の平均点と標準偏差（条件別）

脅威ターゲット条件 脅威度条件 対処効率条件		受け手				家族			
		高		低		高		低	
		高	低	高	低	高	低	高	低
回避的反応	<i>M</i>	2.27	2.03	2.57	2.40	2.23	2.25	2.10	2.47
	<i>SD</i>	(0.94)	(0.69)	(1.22)	(0.97)	(0.94)	(0.80)	(0.81)	(1.17)
諦観的反応	<i>M</i>	1.93	2.07	1.77	2.12	1.82	2.28	1.64	2.01
	<i>SD</i>	(0.77)	(0.97)	(0.86)	(1.29)	(0.68)	(0.95)	(0.63)	(0.81)







いずれの要因間でも見いだされなかった。

非受容的反応の検討 諦観的反応と回避的反応の得点を従属変数として、3要因の分散分析を行った（これらの条件別得点を表12に示す）。その結果どちらの従属変数においても、脅威ターゲット、脅威度、対処効率の主効果、および各要因間の交互作用は見いだされなかった。

## (2) 脅威ターゲットごとの説得効果の媒介過程（分析2）

まず要因間の大まかな関係を見るために、相関係数を算出したところ（表13）、回避的反応や諦観的反応と2つの対処行動の実行意図との間にはやや低い～中程度の負の相関があることが明らかとなった（ $r = -.24 \sim -.30$ ）。

次に、分析1で脅威ターゲットの主効果が見られた食品選択意図に関して、脅威ターゲットごとに共分散構造分析（パス解析モデル；受け手条件と家族条件のデータを用いた多母集団の同時分析）を行った。なおこの初期のパス図においては、説明変数として深刻さ認知、生起確率認知、コスト認知、効果性認知、自己効力認知、内的報酬認知、回避的反応、諦観的反応を、基準変数として食品選択意図を用い、回避的反応と諦観的反応の間にのみ相関（共分散）を認めた（防護動機理論の規定因間には相関を認めなかった）。さらに防護動機理論の規定因から食品選択意図への影響力は、2つの条件において等しいと考えられたので、これらに相当するパス係数に等置制約を科した（すなわち、受け手条件と家族条件で、防護動機理論の規定因から食品選択意図へのパス係数は等しいものとして計算し、回避的反応から食品選択意図へのパス、諦観的反応から食品選択意図へのパス、および回避的反応と諦観的反応の相関だけを条件間で異なるものとして計算した）。

しかしながら、このような初期のパス図で分析を行ったところ、各適合度は  $GFI=.68$ ,  $AGFI=.63$ ,  $RMSEA=.08$ ,  $AIC=953.42$  であり、十分な値<sup>1)</sup>

---

1) 絶対的な基準はないが、一般的に、適合度の良いモデルとは、 $GFI$ が.90以上、 $AGFI$ が.85以上、 $RMSEA$ が0.1以下のモデルを指す（ $AIC$ は複数のモデルを比較する際に用いられる指標であり、値がより小さくなるほど良いモデルといわれる）。

が得られなかった。そのため、修正指標とワルド検定の結果をもとに初期のパス図を修正し（深刻さと生起確率、自己効力とコスト・効果性の間の相関を認めた）、再度分析を行ったが、依然として十分な適合度は得られなかった（ $GFI=.74$ ,  $AGFI=.69$ ,  $RMSEA=.07$ ,  $AIC=842.60$ ；図 12, 図 13 を参照）。さらに、回避的反応、諦観的反応および自己効力のパス図上の位置を変更した分析や、多母集団の同時分析ではなく、受け手条件と家族条件のデータを別個に用いた分析も行ったが、十分な適合度を得ることはできなかった<sup>2)</sup>。そのため分析 2 では、各規定因からのパス係数の大きさを明らかにすることはできず、受け手条件と家族条件におけるパス係数の比較も断念した。

#### 4. 考察

研究 2 の目的は、環境問題に対する単独的対処行動を勧告する脅威アピール説得において、脅威ターゲットとして受け手と、受け手にとって重要な他者である家族とをとり上げ、両脅威ターゲットにおける説得効果と媒介過程を比較検討することであった。

##### (1) 単独的対処行動の実行意図に及ぼす脅威ターゲットの効果（分析 1）

実験操作について まず、実験操作に関して、脅威度操作は深刻さの側面では成功したが、生起確率の側面では失敗した。生起確率のメッセージとしては、高脅威度条件では「（擬似エストロゲン物質が）高い確率でガンを引き起こすことが分かっている」などの文章を、低脅威度条件では「（擬似エストロゲン物質を摂取すると）病気に罹りやすくなる傾向がある」などの情報を呈示したが、被験者の生起確率認知を操作するには不十分であったと思われる。同じ話題を用いている研究 1 でも生起確率の側面の操作が失敗していることから、環境ホルモンの話題においては生起確率の操作

---

2) パス図における回避的反応、諦観的反応、自己効力の位置を変更し、さらに受け手条件と家族条件を別々に分析した場合に得られた適合度は次の通り。受け手条件  $GFI=.86$ ,  $AGFI=.80$ ,  $RMSEA=.07$ ,  $AIC=314.86$ ；家族条件  $GFI=.86$ ,  $AGFI=.81$ ,  $RMSEA=.08$ ,  $AIC=246.97$ 。

表13 尺度間の相関マトリックス

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13
1 深刻さ認知												
2 生起確率認知	.54 **											
3 効果性認知 (食器)	.23 **	.35 **										
4 効果性認知 (食品)	.21 **	.32 **	.91 **									
5 コスト認知 (食器)	-.01	-.07	.00	-.02								
6 コスト認知 (食品)	.02	-.01	-.05	-.06	.71 **							
7 自己効力認知 (食器)	.37 **	.43 **	.35 **	.32 **	-.29 **	-.16 *						
8 自己効力認知 (食品)	.37 **	.32 **	.33 **	.37 **	-.16 *	-.23 **	.71 **					
9 内的報酬認知	-.14 *	-.17 *	.03	.01	.11	.08	-.24 **	-.28 **				
10 回避的反応	-.20 **	-.29 **	-.12	-.08	.13	.16 *	-.21 **	-.24 **	.15 *			
11 諦観的反応	-.11	-.18 **	-.25 **	-.22 **	.14 *	.24 **	-.22 **	-.21 **	.12	.34 **		
12 食器買替え意図	.50 **	.52 **	.40 **	.38 **	-.26 **	-.21 **	.62 **	.50 **	-.20 **	-.30 **	-.25 **	
13 食品選択意図	.52 **	.48 **	.35 **	.38 **	-.18 *	-.22 **	.57 **	.68 **	-.22 **	-.26 **	-.24 **	.76 **

注1) \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

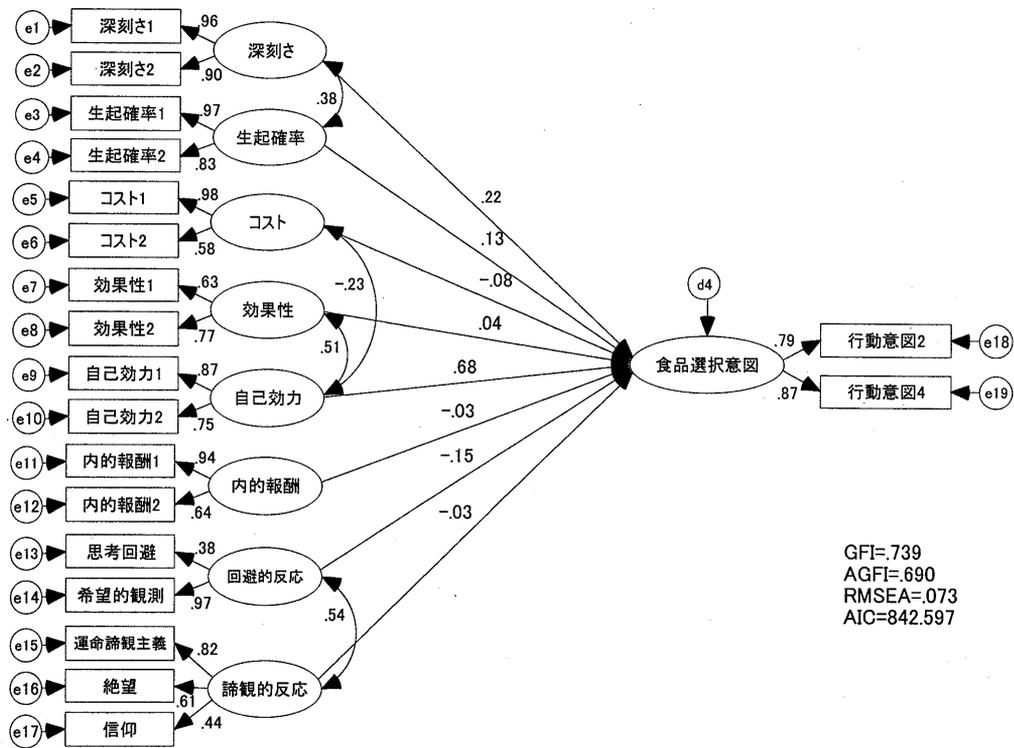


図12 受け手条件の媒介過程(標準化係数)

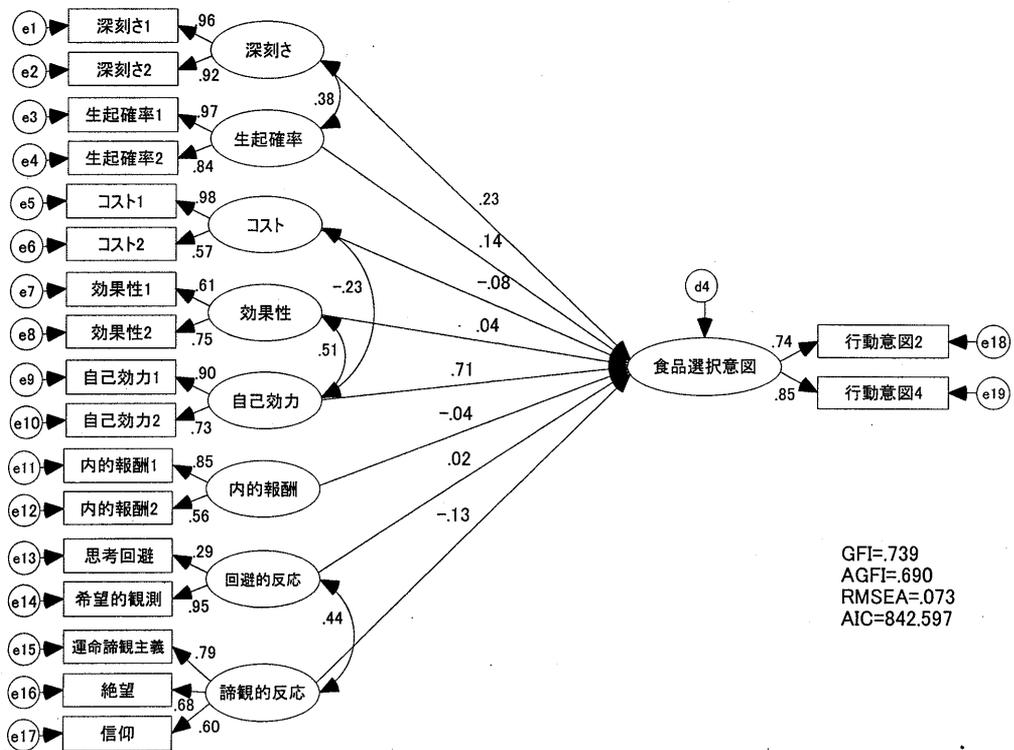


図13 家族条件の媒介過程(標準化係数)

は困難であるかもしれない。以下研究 2 においては、脅威度操作は深刻さ操作と同義となる。

説得効果に及ぼす実験操作要因の検討（研究 1） 2 つの単独的対処行動の実行意図に関する分散分析の結果、脅威ターゲット要因に関しては、食品選択意図において主効果が見いだされた。これは脅威ターゲットが受け手自身である場合よりも家族である場合の方が、食品選択意図が大きかったことを示している。先行研究ではこのような結果は示されておらず、新たな事実の発見であったといえる。しかしながら脅威ターゲットの主効果が見いだされたのは 2 種類の指標の 1 つだけであり、どのような対処行動でも脅威ターゲットの主効果が生じるわけではないという制限があることも忘れてはならない。仮説 1 は部分的に支持されたというべきであろう。今後どのような性質の対処行動の場合に、脅威ターゲットの主効果が生じるのか（あるいは生じないのか）について、さらに検討していく必要がある。

次に脅威度要因に関しては、食品選択意図と食器買替え意図の両方で主効果が見いだされた。すなわち、環境ホルモンの深刻さが大きいほど、単独的対処行動の実行意図が大きくなることが明らかとなった。これは、高脅威アピールの方が、低脅威アピールよりも説得効果が大きい（深田,1988）という最近の脅威アピール研究の見解と合致する結果である。

対処効率要因に関しても食器買替え意図と食品選択意図の両方で主効果が見いだされた。すなわち、対処行動の対処効率が良い（すなわちコストが低く、効果性が高い）ほど、単独的対処行動の実行意図が大きくなることが明らかとなった。この結果は木村（2000）や Wurtele（1988）の結果と一致する。

脅威ターゲットと脅威度の交互作用は見いだされなかった。Powell（1965）の研究結果では脅威ターゲットと脅威度との間に交互作用が見られ、受け手条件では脅威の増大が説得効果の減少を、家族条件では逆に増加を招く傾向があるという結果が得られたが、本研究ではそのような傾向は得られず、受け手条件でも家族条件でも脅威の増大によって説得効果は

大きくなった。受け手自身への脅威話題を用いている多くの先行研究(e.g., 木村,2000; Rippetoe & Rogers,1987)でも脅威度要因に関して本研究と同じ方向の結果が得られていることから, Powell (1965)の結果は, やはり例外と考えるべきであろう。

また脅威ターゲット, 脅威度, 対処効率の2次の交互作用は見られなかった。すなわち仮説2は支持されなかった。しかしこれらの交互作用が見られなかったのは, 本研究の脅威度や対処効率を構成する水準間の距離が比較的小さかったためかもしれない。本研究では, 脅威度要因と対処効率要因の水準間の距離をなるべく大きくするように努力したが, 現実の話題を用いているため要因操作に制約があり, 極端な操作ができなかった。そのため脅威度と対処効率の各要因を構成する水準間の差はあまり大きくなり(高脅威度条件の深刻さ認知は  $M = 6.04$ , 生起確率認知は  $M = 5.50$ , 低脅威度条件の深刻さ認知は  $M = 4.58$ , 生起確率認知は  $M = 5.27$ ; 高対処効率条件の効果性認知は  $M = 4.39$ , コスト認知は  $M = 3.97$ , 低対処効率条件の効果性認知は  $M = 3.51$ , コスト認知は  $M = 5.32$ ), 実際には, 高脅威度条件は高い脅威認知を, 低脅威度条件はやや高い脅威認知を, 高対処効率条件はやや高い対処効率認知を, 低対処効率条件はやや低い対処効率認知を喚起したといえる。もし各要因を構成する水準間の距離が十分に大きかったなら, 仮説2のような2次の交互作用が得られた可能性は十分にある。今後は各要因の適切な絶対水準を設定するための実験操作が可能な架空の説得話題を用いるなど, 水準間の距離を十分に大きく保つ実験条件を設定するように工夫することによって, 脅威ターゲット要因と他の要因との間の交互作用の有無を検討していく必要があるだろう。

また本研究では脅威ターゲットが家族の場合, 受け手自身の場合よりも非受容的反応が小さくなり(仮説3), 結果として単独的対処行動の実行意図が大きくなると予想していた。しかし, いずれの条件間でも非受容的反応(諦観的反応, 回避的反応)に差はなく。仮説3は支持されなかった。この事実によって, 脅威ターゲットによって被験者が生じさせる非受容的反応の大きさには差がないということが明らかとなった。

## (2) 脅威ターゲットごとの説得効果の媒介過程 (分析 2)

分析 2 では、共分散構造分析によって多母集団の同時分析を行ったが、十分な適合度が得られず、脅威ターゲット条件ごとの各パス係数の比較は行えなかった。今回、モデルの適合度が十分でなかった理由は明らかではないが、受け手条件においても回避的反応や諦観的反応が食器買替え意図や食品選択意図に対してあまり大きな影響力を持っておらず、そのような変数を含めたため適合度が低まってしまったという可能性が存在する。偏相関係数を確認してみたところ、受け手条件のデータにおける回避的反応と食品選択意図の偏相関係数（諦観的反応と防護動機理論の規定因の影響を除外）は-.10 (*n.s*) であり、諦観的反応と食品選択意図の偏相関係数（回避的反応と防護動機理論の規定因の影響を除外）は.05 (*n.s*) に過ぎなかった。この事実から、回避的反応と諦観的反応は、受け手自身を脅威ターゲットとする説得においてもあまり独自の影響力をもっていないことが示唆される。脅威ターゲットによる説得効果の差異をもたらす媒介変数は、非受容的反応ではなく、別に存在するのかもしれない。今後は、非受容的反応の概念と測度を再検討するとともに、他の媒介要因についても検討を加えていく必要があるだろう。例えば、脅威ターゲットとして重要な他者を用いた説得を受けて、その対処行動を実行しなかった場合には、周りの他者や説得の送り手から、冷たいと評価されかねない。このような評価懸念が説得効果を高めている可能性もある。

## (3) 研究 2 のまとめと将来の課題

研究 2 のまとめ 分析 1 の結果から、脅威ターゲットが受け手と家族の場合の説得効果とが明らかとなった。片方の単独的対処行動の実行意図（食品選択意図）のみであるという限定は存在するものの、脅威ターゲットが受け手の場合よりも家族の場合の方で、説得効果は大きくなることが明らかとなった。ただし、分析 2 においてその媒介過程を明らかにすることはできず、脅威ターゲットが変わることによって、どのように異なるプロセ

スが生じ、異なる説得効果が生じるのかについての知見は得られなかった。

**今後の課題** まず脅威ターゲットによる説得効果の媒介過程を明らかにする必要がある。非受容的反応の概念や測度を再検討するとともに、受け手の評価懸念なども視野に入れていくべきであろう。また本研究は擬似エストロゲン物質という現実話題を使用していたため、脅威度要因と対処効率要因を構成する水準間の距離をあまり大きく設定することができなかった。今後は水準間の距離を大きく設定することが可能な架空の話題を用いるなどの方法上の工夫を加えることによって、本研究で明らかにできなかった脅威ターゲット要因と脅威度要因あるいは対処効率要因などとの相互作用の可能性について検討する必要がある。また本研究では女子大学生を被験者に用い、脅威が向けられている重要な他者として家族を呈示したが、例えば親を被験者に用い、その重要な他者として子どもを脅威ターゲットにした場合には、より典型的で明瞭な脅威ターゲットの影響が見いだされる可能性がある。これは、女子大学生が家族を保護したい（しなければならない）と思う欲求や責任感よりも、親が幼い我が子を保護したい（しなければならない）と思うそれの方が大きいと考えられるからである。また、重要な他者以外の脅威ターゲットにおける説得効果、媒介過程の究明も重要である。今後はいろいろな環境問題の話題を用いて、様々な観点から脅威ターゲットの問題を組織的に検討していく必要があるだろう。

### 第3節 集合的対処行動に及ぼす脅威アピール説得の効果と その生起機制（研究3）

#### 1. 目的

研究3の目的は、環境の問題を根本から改善していくために不可欠な集合的対処行動の説得効果やその媒介過程を、集合的防護動機モデルの検討を通して明らかにしていくことである。

この目的を達成するに当たっては、まず分散分析によって集合的防護動機モデルの規定因（2つずつを合成）と集合的対処行動の実行意図との因果的關係を明らかにする。その後、共分散構造分析によって集合的防護動機モデルの個々の規定因と集合的対処行動の実行意図との相関的關係を明らかにする。なお、研究3ではダイオキシンの話題を用いる。その理由はダイオキシンの話題が集合的対処行動を設定するのに適しており、さらにこの問題が現代社会で重要な問題であると考えられたためである。

#### (1) ダイオキシンの危険性

まず、本研究で用いるダイオキシンの概要について述べておく必要があるだろう。ダイオキシンとは、正式にはポリ塩化ジベンゾパラジオキシン（PCDD）といい、ベンゼン核のどの位置に塩素がつくかによって75種類の変異体がある。ダイオキシンは史上最悪の化学物質と呼ばれ、強い急性毒性、催奇形性、発ガン性をもっている。急性毒性の強さを表わす半数致死量は、モルモットの場合わずか0.6マイクログラムであり（青酸カリは5ミリグラム）、青酸カリの約1万倍である（天笠, 1998）。またほとんど全てのホルモンに影響を与える環境ホルモン（内分泌攪乱物質）でもあり、雌では血清のエストラジオールレベルの減少、妊娠維持困難などを招くといわれている（例えば、サルを用いた実験では、ダイオキシンの1種を1キログラムのエサに10億分の5グラム投与しただけで子宮内膜症の増加が認められた）。雄では、性行動、精子形成、生殖能力の異常を引き起こすといわれている（立花, 1998）。

ダイオキシンは主にゴミを燃やす過程で生じる。そのため、日本におけるダイオキシンの最大の排出源は、ゴミ焼却施設である。平成11年における日本全体の推計ダイオキシン排出量は、2620～2820gであるが、そのうち廃棄物処理分野の排出量は2320～2522gを占めている（環境省環境管理局総務課ダイオキシン対策室，2002）。ただし、ダイオキシンの発生には、様々な条件（燃やされるものの種類，酸素量，燃焼温度など）が影響しており、ダイオキシン排出量はゴミ焼却施設の構造や種々の条件によって様々である。ダイオキシンの生成過程は科学的に十分に明らかになっていないが、主に塩素を含むプラスチック製品やビニール製品などを300℃前後の低温度で燃やすと発生しやすいといわれている（ただし、何を燃やしてもダイオキシンが発生する可能性はある；越谷市，2002）。

上述のようにダイオキシンの脅威は深刻であり、最大の排出源であるゴミ焼却場からのダイオキシンを低減していくことが重要である。このような問題に対する対処としては、①市民がゴミを適切に分別するようにする（いろいろなゴミが混ざっているゴミを燃やすほど、ダイオキシンを構成する物質がそろい、その生成量が多くなる；いろいろなゴミが混ざっているほど、燃焼温度が下がり、ダイオキシン生成量が多くなる）、②塩化ビニール製品の購入・使用を控える（塩化ビニールを燃やすと発生するダイオキシンが多くなると考えられている）、③個々人でのゴミ焼却を控える（個々人でのゴミ焼却の場合、燃焼温度が低く、ダイオキシンが発生しやすい）、④ゴミの総量を減らす（燃やすゴミの量を減らせば、その分だけダイオキシンは少なくなる）、⑤ゴミ焼却場にダイオキシンをあまり出さなくするような機器を設置する／ゴミ焼却場を最新のタイプに建て替える、などが存在する。日本は世界一多くの量のゴミを燃やしている国であり、そのため先進国中、最大のダイオキシン排出国となっている（浦野，2001）。今後は、これらの対処を行いつつ、ゴミ焼却場からのダイオキシンを低減していくことが必要である。

## (2) 集合的防護動機モデルの規定因と集合的対処行動の実行意図との因

## 果的關係についての検討（分析 1）

分析 1 では、集合的防護動機モデルの各規定因と集合的対処行動の実行意図との因果的關係を検討する。独立変数は脅威評価，対処評価，個人評価，社会評価であり，従属変数はダイオキシンに対する 2 つの集合的対処行動（ゴミを適切に分別する，塩化ビニール製品を購入しない）の実行意図である。なお，脅威評価とは集合的防護動機モデルにおける深刻さ認知と生起確率認知を合成した要因であり，対処評価とは同モデルにおける効果性認知とコスト認知を合成した要因，個人評価とは同モデルにおける実行能力認知と責任認知を合成した要因，社会評価とは同モデルにおける実行者割合認知と規範認知を合成した要因である。このように規定因を合成したのは，8 つの規定因を個別に独立変数として採用した場合，実験コストが非常に大きくなってしまふことを考慮したためである（1 つの要因につき 2 条件ずつ設定した場合でも，8 要因実験では 256 条件を設定することになる）。合成することによって，その要因に含まれる 2 つの規定因の影響を分離できなくなるという短所は存在するものの，当該の要因の主効果が見いだされた場合，合成された規定因のどちらか 1 つ以上が，集合的対処行動の実行意図と因果的な關係をもっているということを確認できる（個別の規定因の影響力については，分析 2 で検討する）。集合的防護動機モデルの予測から，今回の実験では，4 つの要因の主効果や脅威評価と対処評価の交互作用が見いだされると思われる。

## （2）集合的防護動機モデルの規定因と集合的対処行動の実行意図との相関的關係についての検討（分析 2）

分析 2 では，集合的対処行動の実行意図に及ぼす集合的防護動機モデルの各規定因の効果に関する相関的検討を行う。分析 2 では，8 つの規定因を別々の説明変数として扱うことによって，分析 1 で交絡していた規定因の影響力を分離してとりだすことが可能となる。

この分析には，共分散構造分析（パス解析モデル）を用いる。これによって，各規定因からの影響力の大きさや，集合的防護動機モデルがどの程

度データに適合しているかを確認することができる。

## 2. 方法

### (1) 実験計画と実験手続き

**被験者** 被験者は、中国・四国地方の大学生 578 名であった。これらの被験者のうち、年齢が 27 歳をこえる者と回答に不備があった者を除き、さらに各条件の被験者数と男女比を等しくするように、各条件のデータを無作為に削除していった結果、最終的な分析対象者は 527 名となった（各条件とも男性 17 名，女性 14 名）。

**実験日時** 実験は 2002 年 6 月 10 日～24 日に行った。

**実験計画** 脅威評価（高，低），対処評価（高，低），個人評価（高，低），社会評価（高，低）を独立変数（全て被験者間変数）として， $2 \times 2 \times 2 \times 2$  の 16 条件及び 1 統制群を設けた。

**実験手続き** 実験は大学の講義時間を利用して集団実施した。まず説得メッセージと質問紙からなる 17 種類の小冊子が無作為に配布し，口頭および小冊子の表紙で教示を行った。その後，実験群には説得メッセージを読ませ，質問紙に回答させた。一方，統制群には説得メッセージを読ませずに，質問紙に回答させた（回答後に説得メッセージを読ませ，その後，フイラー項目に答えさせた）。小冊子の題目は「社会問題に関するアンケート」であり，実験は約 20 分で行われた。

実験後にはデブリーフィングを行い，実験の真の目的を公表し，虚偽情報の訂正を行った。デブリーフィングでは，被験者に呈示した説得メッセージの著者として紹介した人物が架空の人物であったこと，説得メッセージではダイオキシンの被害を一部過大に（あるいは過小に）記述した部分があったこと，対処行動の効果や対処行動の実行にかかるコストを一部過大に（あるいは過小に）記述した部分があったこと，ダイオキシンの被害は今なお科学的に十分解明されていないことなどを伝えた。

### (2) メッセージ内容

メッセージ内容は各条件とも、ダイオキシンの被害に関するものであった（統制群に質問紙回答後に読ませたものを含む）。各実験群に共通に呈示された情報は、ダイオキシンについての基本的情報（ダイオキシンとは化学物質の名称であること、ゴミ焼却場から排出されること；約 160 字）と、ダイオキシンへの対処行動の情報（ダイオキシンを低減するためには、ゴミの徹底した分別を行う、塩化ビニール製品を買わない、などの対策があること；約 360 字）であった。一方、要因の操作は次のような情報を変化させることによって行った。

脅威評価の操作は、「ダイオキシンがもたらす害の大きさの情報」と「その害を受ける確率の情報」の 2 側面から行った（約 550 字）。高脅威評価条件では、ダイオキシンが青酸カリの 1 万倍の毒性をもっており、赤ん坊の奇形、不妊、ガンが高い頻度で生じることを強調し、低脅威評価条件では、ダイオキシンによって免疫機能がいくらか低下すること、体調不良になる確率がいくらか多くなることなどを伝えた。

対処評価の操作は、「対処行動の効果の情報」と「対処行動のコストの情報」の 2 側面から行った（約 550 字）。高対処評価条件では、適切に分別されたゴミを燃やした場合や、塩化ビニールを完全に排除したゴミを燃やした場合には、発生するダイオキシンの量を大幅に削減できたことを伝え、さらにそれらの対処行動の実行にはたいした手間はかからないことを伝えた。低対処評価条件では、適切に分別されたゴミを燃やした場合や、塩化ビニールを完全に排除したゴミを燃やした場合でも、さほど発生するダイオキシンの量を低減することはできなかったことを伝え、さらにそれらの対処行動の実行には一定の手間がかかることを伝えた。

個人評価の操作は、「受け手の対策を実行する能力の情報」と「受け手が対処する責任の情報」の 2 側面から行った（約 400 字）。高個人評価条件では、対処行動を実行するに当たってはたいした知識を必要としないこと、私たち一人一人に対処していく責任があることを強調した。低個人評価条件では、対処行動を実行するに当たってはかなりの知識を必要とすること、対処する責任は市民にではなく国や自治体にあることを強調した。

社会評価の操作は、「対策を実行している人の割合の情報」と「対策が社会の規範に沿っているかどうかの情報」の2側面から行った（約450字）。高社会評価条件では、2つの対処行動を実際に行っている人の割合が高いこと、これらの対処行動をすることがすでに社会の規範になっていることを伝えた。低社会評価条件では、2つの対処行動を実際に行っている人の割合が低いこと、これらの対処行動が社会の規範になっていると言うには程遠い状況であることを伝えた。

### (3) 従属変数

従属変数はすべて4段階尺度によって評定させた（1-4点；質問に対して否定的な反応の極に1点、肯定的な反応の極に4点を与えた）。各尺度得点は当該の尺度を構成する項目の平均値である。

集合的対処行動の実行意図（計4項目） 「ゴミを適切に分別する」という集合的対処行動の実行意図を「あなたは、ダイオキシンへの対策としてゴミを適切に分別するという対策を実行しようと思いますか？」などの2項目で測定し（ $\alpha = .77$ ）、「塩化ビニール製品を購入しない」という集合的対処行動の実行意図を「あなたは、ダイオキシンへの対策として塩化ビニール製品を購入しないという対策を実行しようと思いますか？」などの2項目で測定した（ $\alpha = .78$ ）。以後本研究では、これらの実行意図を、順にゴミ分別意図、塩ビ不買意図と表記する。

集合的防護動機モデルの規定因（計24項目） 集合的防護動機モデルの規定因は以下のような項目で測定した。

①深刻さ認知 「あなたは、ダイオキシンが私たちの健康に大きな被害をもたらすと思いますか？」などの2項目で測定した（ $\alpha = .83$ ）。

②生起確率認知 「あなたは、自分がダイオキシンの被害を受ける確率が高いと思いますか？」などの2項目で測定した（ $\alpha = .81$ ）。

③効果性認知 「あなたは、ゴミを適切に分別するという対策によって、ダイオキシンの害を少なくすることができますと思いますか？」、「あなたは塩化ビニール製品を購入しないという対策によって、ダイオキシンの害を

少なくすることができると思いますか？」などの4項目（対処行動ごとに2項目ずつ）で測定した（ $\alpha = .88$ ）。

④コスト認知 「あなたは、ゴミを適切に分別するという対策に、たくさんの手間がかかると思いますか？」、「あなたは、塩化ビニール製品を購入しないという対策に、たくさんの手間がかかると思いますか？」などの4項目（対処行動ごとに2項目ずつ）で測定した（ $\alpha = .76$ ）。

⑤実行能力認知 「あなたは、ゴミを適切に分別するという対策を実行していく粘り強さが自分にあると思いますか？」、「あなたは、塩化ビニール製品を購入しないという対策を実行していく粘り強さが自分にあると思いますか？」などの4項目（対処行動ごとに2項目ずつ）で測定した（ $\alpha = .73$ ）。

⑥責任認知 「あなたは、ダイオキシンへの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2項目で測定した（ $\alpha = .67$ ）。

⑦実行者割合認知 「あなたは、ゴミを適切に分別するという対策を実行している人の割合は大きいと思いますか？」、「あなたは、塩化ビニール製品を購入しないという対策を実行している人の割合は大きいと思いますか？」などの4項目（対処行動ごとに2項目ずつ）で測定した（ $\alpha = .82$ ）。

⑧規範認知 「あなたは、ダイオキシンへの対策を行うことが、社会の規範になっていると思いますか？」などの2項目で測定した（ $\alpha = .61$ ）。

なお、効果性、コスト、実行能力、実行者割合の4認知は、対処行動ごとに測定することが可能であったので、そのように測定した。相関分析や共分散構造分析では、これらの4認知について対処行動ごとの項目を用いる（研究2と同様）。なお、これらの4認知に関して対処行動別に Cronbach の  $\alpha$  係数を算出したところ、効果性（ゴミ）=.87、効果性（塩ビ）=.90、コスト（ゴミ）=.75、コスト（塩ビ）=.83、実行能力（ゴミ）=.65、実行能力（塩ビ）=.66、実行者割合（ゴミ）=.80、実行者割合（塩ビ）=.88 という値が得られた。以後研究3では、対処行動別に測定した認知の得点を扱う場合には、それぞれの認知名の後に（ゴミ）あるいは（塩ビ）を付すこととする。これらが付されていないものは、ゴミ分別行動と塩ビ不買行

動に関する当該認知項目の平均である。なお上述の  $\alpha$  係数の値うち、責任認知、規範認知、実行能力（ゴミ）、実行能力（塩ビ）の値は比較的小さかったものの、これらの項目数がそれぞれ 2 であること（通常、 $\alpha$  係数は項目数が多くなるほど大きくなる）を考慮して、これらの平均点を各尺度得点として用いることとした。

### 3. 結果

#### (1) 集合的防護動機モデルの規定因と集合的対処行動の実行意図との因果的関係についての検討（分析 1）

**実験操作の検討** まず独立変数操作の有効性を検討するために、8 つの規定因の得点をそれぞれ従属変数にして、4 要因の分散分析を行った（各規定因の条件別の平均点を表 14 に示す）。

その結果、深刻さ認知については脅威評価の主効果が有意であり（ $F(1,480) = 106.91, p < .001$ ）、高脅威評価条件（ $M = 3.42, SD = 0.69$ ）の方が、低脅威評価条件（ $M = 2.71, SD = 0.83$ ）よりも深刻さ認知が大きかった。また個人評価と社会評価の交互作用が見いだされた（ $F(1,480) = 4.32, p < .05$ ）。一方、生起確率認知については、脅威評価の主効果のみが有意であり（ $F(1,480) = 31.14, p < .001$ ）、高脅威評価条件（ $M = 2.58, SD = 0.73$ ）の方が、低脅威評価条件（ $M = 2.22, SD = 0.69$ ）よりも生起確率認知が大きかった。その他の主効果、交互作用は見いだされなかった。深刻さ認知では、脅威評価の主効果と個人評価・社会評価の交互作用が見られたものの、それらの平方和の値は順に 62.81, 2.54（比に直すと 1 : 0.04）であり、脅威評価の主効果の方がはるかに大きいので、脅威評価操作は成功したとみなした。

次に、効果性認知については対処評価の主効果が有意であり（ $F(1,480) = 22.86, p < .001$ ）、高対処評価条件（ $M = 3.03, SD = 0.68$ ）の方が、低対処評価条件（ $M = 2.73, SD = 0.70$ ）よりも効果性認知が大きかった。その他の主効果や交互作用は見いだされなかった。一方、コスト認知については対処評価の主効果が有意であり（ $F(1,480) = 33.09, p < .001$ ）、低対処評価

条件 ( $M = 2.23, SD = 0.70$ ) の方が，高対処評価条件 ( $M = 1.89, SD = 0.64$ ) よりもコスト認知が大きかった。また個人評価の主効果が有意であり ( $F(1,480) = 9.07, p < .05$ )，低個人評価条件 ( $M = 2.15, SD = 0.71$ ) の方が，高個人評価条件 ( $M = 1.97, SD = 0.66$ ) よりもコスト認知が大きかった。さらに脅威評価・対処評価・社会評価の間の2次の交互作用が有意であった ( $F(1,480) = 5.61, p < .05$ )。コスト認知において，対処評価の主効果だけでなく，個人評価の主効果と2次の交互作用が見いだされたものの，それらの平方和の値は順に 14.57, 3.99, 2.47 (比に直すと 1 : 0.27 : 0.17) であり，対処評価の主効果の方がかなり大きいので，対処評価操作は成功したとみなした。

次に，実行能力認知については対処評価の主効果が有意であり ( $F(1,480) = 14.22, p < .001$ )，高対処評価条件 ( $M = 2.03, SD = 0.59$ ) の方が，低対処評価条件 ( $M = 1.84, SD = 0.56$ ) よりも実行能力認知が大きかった。また個人評価の主効果が有意であり ( $F(1,480) = 10.11, p < .01$ )，高個人評価条件 ( $M = 2.02, SD = 0.58$ ) の方が，低個人評価条件 ( $M = 1.85, SD = 0.57$ ) よりも実行能力認知が大きかった。一方，責任認知については脅威評価の主効果が有意であり ( $F(1,480) = 8.26, p < .01$ )，高脅威評価条件 ( $M = 2.25, SD = 0.69$ ) の方が，低脅威評価条件 ( $M = 2.08, SD = 0.61$ ) よりも責任認知が大きかった。その他の主効果，交互作用は有意ではなかった。これらの結果から，個人評価の操作は一部 (実行能力において個人評価の主効果が見られた部分) しか成功しなかったといえる (しかも平方和の値は，対処評価の主効果が 4.57，個人評価の主効果が 3.27 であり，対処評価の方が大きかった ; 比にすると 1 : 0.72)。責任認知では，個人評価の影響はまったく見いだされず，脅威評価の影響だけが見いだされた (つまり，責任認知の側面において個人評価の操作は完全に失敗であった)。以後，個人評価操作は，一応，実行能力操作と同義として扱う。

次に，実行者割合認知については社会評価の主効果が有意であり ( $F(1,480) = 51.03, p < .001$ )，高社会評価条件 ( $M = 1.75, SD = 0.53$ ) の方が，低社会評価条件 ( $M = 1.42, SD = 0.48$ ) よりも実行者割合認知が大きかった。

さらに個人評価の主効果が有意であり ( $F(1,480) = 7.81, p < .01$ ), 高個人評価条件 ( $M = 1.65, SD = 0.56$ ) の方が, 低個人評価条件 ( $M = 1.52, SD = 0.50$ ) よりも実行者割合認知が大きかった。一方, 規範認知については, 社会評価の主効果が有意であり ( $F(1,480) = 5.07, p < .05$ ), 高社会評価条件 ( $M = 2.28, SD = 0.77$ ) の方が, 低社会評価条件 ( $M = 2.14, SD = 0.70$ ) よりも規範認知が大きかった。さらに個人評価の主効果が有意であり ( $F(1,480) = 4.27, p < .05$ ), 高個人評価条件 ( $M = 2.28, SD = 0.75$ ) の方が, 低個人評価条件 ( $M = 2.14, SD = 0.73$ ) よりも規範認知が大きかった。実行者割合認知において, 社会評価の主効果と個人評価の主効果が見いだされたものの, 平方和の値は順に 13.07, 2.00 (比に直すと 1 : 0.15) であり, 社会評価の主効果の方がかなり大きかった。一方, 規範認知においても社会評価の主効果と個人評価の主効果が見いだされ, 平方和の値は順に 2.66, 2.26 (比に直すと 1 : 0.84) であった。規範認知における 2 つの主効果の平方和はそれほど違わなかったが, 社会評価の主効果で見られた値の方がわずかに大きかった。これらの事実から, 一応, 社会評価の操作は成功したものとみなした。

**説得効果の検討** ゴミ分別意図と塩ビ不買意図の平均点と標準偏差を表 15 に示す。まずゴミ分別意図を従属変数として, 4 要因の分散分析を行ったところ, 対処評価の主効果のみが有意であった ( $F(1,480) = 4.53, p < .05$ )。すなわち, 高対処評価条件 ( $M = 3.26, SD = 0.68$ ) の方が, 低対処評価条件 ( $M = 3.13, SD = 0.73$ ) よりもゴミ分別意図が大きかった (図 14)。一方, その他の要因の主効果は見いだされず, 各要因間の交互作用も見いだされなかった。

次に, 塩ビ不買意図を従属変数として, 4 要因の分散分析を行ったところ, 脅威評価の主効果が有意であった ( $F(1,480) = 8.90, p < .01$ )。すなわち, 高脅威評価条件 ( $M = 2.88, SD = 0.78$ ) の方が, 低脅威評価条件 ( $M = 2.67, SD = 0.80$ ) よりもゴミ分別意図が大きかった (図 15)。また, 対処評価の主効果が有意傾向であった ( $F(1,480) = 2.81, p < .10$ )。すなわち, 高対処評価条件 ( $M = 2.84, SD = 0.83$ ) の方が, 低対処評価条件 ( $M = 2.72,$

表14 集合的防護動機モデルの規定因の平均値と標準偏差（条件別）

		高								低							
		高				低				高				低			
		高		低		高		低		高		低		高		低	
		高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低		
脅威評価	<i>M</i>	3.47	3.40	3.36	3.42	3.53	3.24	3.39	3.57	2.73	2.68	2.61	2.68	2.87	2.66	2.61	2.84
対処評価	<i>SD</i>	(0.61)	(0.63)	(0.82)	(0.67)	(0.71)	(0.72)	(0.67)	(0.70)	(0.77)	(0.87)	(0.73)	(0.90)	(0.89)	(0.86)	(0.87)	(0.77)
個人評価	<i>M</i>	2.61	2.60	2.58	2.65	2.65	2.58	2.55	2.44	2.29	2.31	2.19	2.27	2.26	2.21	2.07	2.19
社会評価	<i>SD</i>	(0.73)	(0.69)	(0.87)	(0.72)	(0.71)	(0.70)	(0.73)	(0.70)	(0.77)	(0.74)	(0.54)	(0.74)	(0.78)	(0.67)	(0.68)	(0.56)
深刻さ認知	<i>M</i>	3.10	3.11	3.19	3.18	2.89	2.79	2.68	2.77	3.26	3.42	3.16	3.21	2.89	2.81	2.89	2.95
生起確率認知	<i>SD</i>	(0.65)	(0.76)	(0.62)	(0.71)	(0.73)	(0.75)	(0.77)	(0.91)	(0.67)	(0.70)	(0.71)	(0.62)	(0.78)	(0.72)	(0.76)	(0.66)
効果性認知（ゴミ）	<i>M</i>	2.89	2.77	3.00	2.95	2.82	2.57	2.53	2.73	2.81	2.89	2.71	2.79	2.69	2.48	2.69	2.50
効果性認知（塩ビ）	<i>SD</i>	(0.69)	(0.94)	(0.78)	(0.78)	(0.82)	(0.89)	(0.62)	(0.83)	(0.78)	(0.95)	(0.84)	(0.89)	(0.91)	(0.64)	(0.75)	(0.78)
コスト認知（ゴミ）	<i>M</i>	1.97	2.08	2.21	2.03	2.23	2.23	2.36	2.50	1.87	2.08	2.10	2.23	2.45	2.19	2.71	2.27
コスト認知（塩ビ）	<i>SD</i>	(0.58)	(0.96)	(0.94)	(0.72)	(0.81)	(0.87)	(0.82)	(0.79)	(0.65)	(0.82)	(0.87)	(0.75)	(0.84)	(0.81)	(0.81)	(0.82)
実行能力認知（ゴミ）	<i>M</i>	1.60	1.68	1.94	1.57	1.76	2.16	2.21	2.08	1.74	1.66	1.76	1.73	1.97	1.87	2.60	2.13
実行能力認知（塩ビ）	<i>SD</i>	(0.74)	(0.79)	(0.99)	(0.72)	(0.66)	(0.84)	(0.81)	(0.74)	(0.66)	(0.85)	(0.78)	(0.82)	(0.79)	(0.76)	(0.89)	(0.82)
責任認知	<i>M</i>	2.03	2.36	2.15	1.92	2.03	1.98	1.95	1.79	2.40	2.21	1.92	1.87	2.08	2.07	1.82	2.07
実行者割合認知（ゴミ）	<i>SD</i>	(0.58)	(0.70)	(0.73)	(0.55)	(0.58)	(0.66)	(0.62)	(0.53)	(0.71)	(0.86)	(0.74)	(0.48)	(0.74)	(0.63)	(0.63)	(0.67)
実行者割合認知（塩ビ）	<i>M</i>	1.94	2.16	2.08	1.84	1.77	1.84	1.79	1.58	1.94	2.00	1.82	1.87	1.74	1.71	1.47	1.73
責任認知	<i>SD</i>	(0.53)	(0.61)	(0.80)	(0.82)	(0.67)	(0.78)	(0.68)	(0.50)	(0.73)	(0.68)	(0.74)	(0.71)	(0.64)	(0.57)	(0.52)	(0.67)
実行者割合認知（ゴミ）	<i>M</i>	2.23	2.37	2.23	2.23	2.47	2.15	2.24	2.13	2.10	2.18	2.02	2.26	2.02	2.03	2.02	2.07
実行者割合認知（塩ビ）	<i>SD</i>	(0.72)	(0.74)	(0.66)	(0.59)	(0.68)	(0.55)	(0.88)	(0.67)	(0.75)	(0.60)	(0.60)	(0.68)	(0.70)	(0.52)	(0.54)	(0.51)
規範認知	<i>M</i>	2.08	1.61	1.94	1.53	2.15	1.60	1.74	1.42	1.98	1.76	1.98	1.39	1.94	1.66	1.95	1.63
	<i>SD</i>	(0.62)	(0.63)	(0.68)	(0.52)	(0.76)	(0.57)	(0.56)	(0.52)	(0.63)	(0.74)	(0.66)	(0.50)	(0.74)	(0.68)	(0.60)	(0.71)
	<i>M</i>	1.76	1.37	1.58	1.19	1.66	1.32	1.60	1.18	1.42	1.37	1.40	1.27	1.47	1.24	1.32	1.23
	<i>SD</i>	(0.63)	(0.72)	(0.66)	(0.33)	(0.57)	(0.48)	(0.60)	(0.36)	(0.55)	(0.55)	(0.51)	(0.44)	(0.61)	(0.51)	(0.49)	(0.41)
	<i>M</i>	2.26	2.26	2.16	2.00	2.61	1.98	2.21	2.26	2.29	2.52	2.16	2.13	2.31	1.98	2.26	1.95
	<i>SD</i>	(0.72)	(0.75)	(0.82)	(0.63)	(0.56)	(0.63)	(0.82)	(0.77)	(0.89)	(0.80)	(0.66)	(0.56)	(0.79)	(0.63)	(0.82)	(0.69)

表15 ゴミ分別意図と塩ビ不買意図の平均値と標準偏差（条件別）

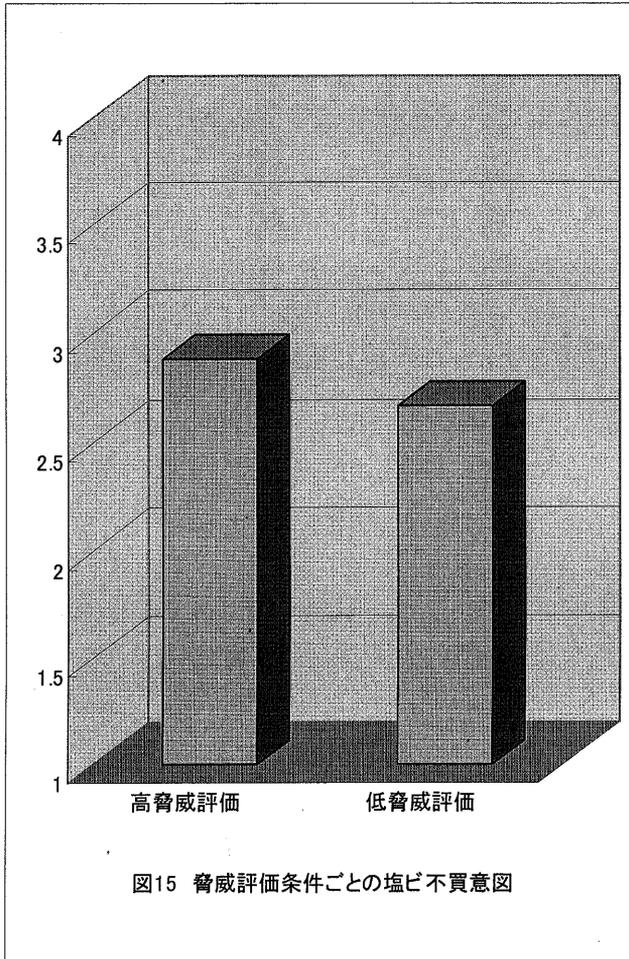
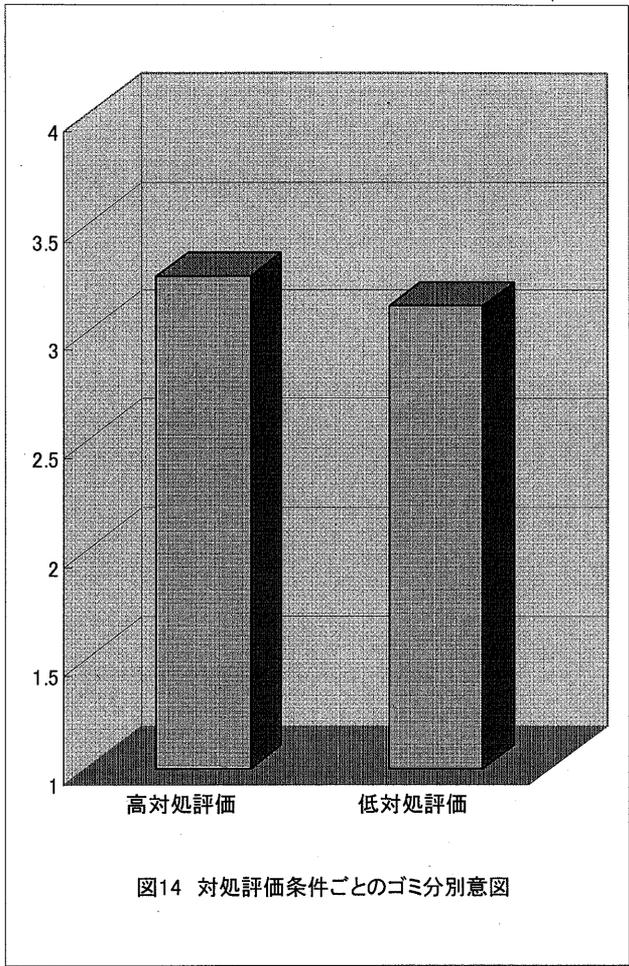
脅威評価 対処評価 個人評価 社会評価		高								低							
		高				低				高				低			
		高		低		高		低		高		低		高		低	
		高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低		
ゴミ分別意図	<i>M</i>	3.44	3.26	3.34	3.18	3.23	3.15	3.21	3.16	3.36	3.21	3.19	3.15	3.10	2.98	2.95	3.26
	<i>SD</i>	(0.59)	(0.64)	(0.75)	(0.67)	(0.72)	(0.73)	(0.64)	(0.74)	(0.69)	(0.78)	(0.69)	(0.65)	(0.69)	(0.75)	(0.86)	(0.69)
塩ビ不買意図	<i>M</i>	3.10	2.79	3.02	2.81	2.97	2.86	2.63	2.89	2.76	2.79	2.68	2.74	2.77	2.45	2.65	2.52
	<i>SD</i>	(0.88)	(0.85)	(0.71)	(0.79)	(0.71)	(0.78)	(0.68)	(0.79)	(0.75)	(0.95)	(0.86)	(0.85)	(0.77)	(0.62)	(0.72)	(0.85)

注1) 統制群におけるゴミ分別意図, 塩ビ不買意図の平均値 (標準偏差) は, 順に2.87(0.67), 2.44(0.64)であった。

表16 尺度間の相関マトリックス

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 深刻さ認知														
2 生起確率認知	.56 **													
3 効果性認知(ゴミ)	.19 **	.20 **												
4 効果性認知(塩ビ)	.22 **	.25 **	.63 **											
5 コスト認知(ゴミ)	-.06	-.10 *	-.14 *	-.11 *										
6 コスト認知(塩ビ)	-.06	-.03	-.14 *	-.24 **	.41 **									
7 実行能力認知(ゴミ)	.10 *	.15 **	.20 **	.17 **	-.43 **	-.15 **								
8 実行能力認知(塩ビ)	.21 **	.24 **	.27 **	.34 **	-.24 **	-.34 **	.48 **							
9 責任認知	.32 **	.39 **	.22 **	.29 **	-.17 **	-.10 *	.16 **	.32 **						
10 実行者割合認知(ゴミ)	.10 *	.04	.11 *	.10 *	-.03	-.06	.17 **	.09 *	.05					
11 実行者割合認知(塩ビ)	.20 **	.18 **	.13 *	.20 **	-.02	-.10 *	.14 *	.25 **	.18 **	.52 **				
12 規範認知	.27 **	.23 **	.26 **	.30 **	-.06	-.04	.21 **	.26 **	.28 **	.28 **	.32 **			
13 ゴミ分別意図	.33 **	.24 **	.37 **	.30 **	-.40 **	-.18 **	.43 **	.26 **	.26 **	.17 **	.14 *	.23 **		
14 塩ビ不買意図	.36 **	.30 **	.30 **	.51 **	-.23 **	-.36 **	.21 **	.48 **	.34 **	.11 *	.27 **	.30 **	.52 **	

注1) \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$



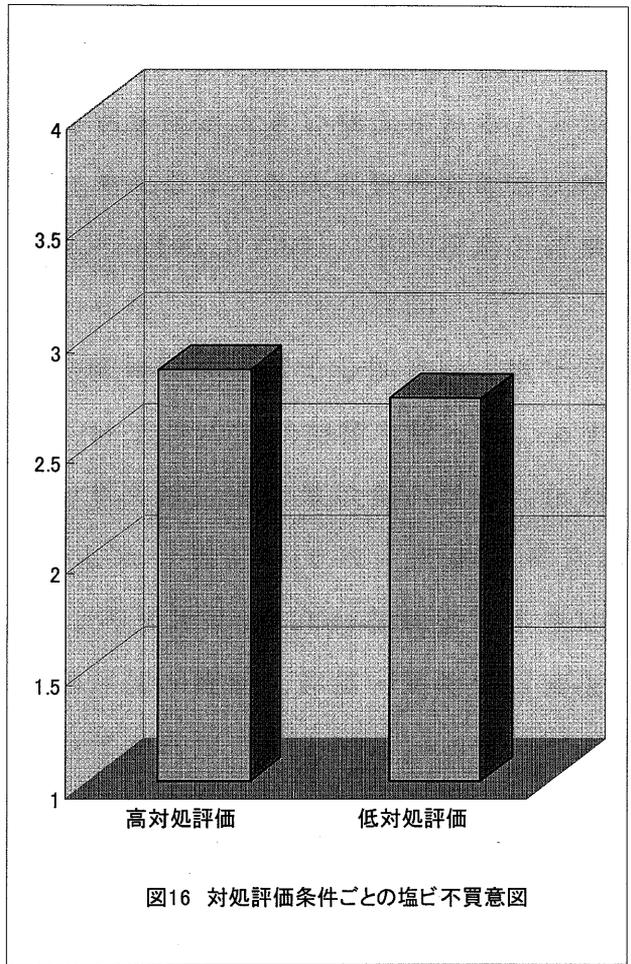


図16 対処評価条件ごとの塩ビ不買意図

SD = 0.75) よりもゴミ分別意図が大きい傾向があることが示唆された (図 16)。さらに、脅威評価・対処評価・社会評価の間に 2 次の交互作用が見いだされたが ( $F(1,480) = 4.54, p < .05$ )、下位検定の結果、単純交互作用はいずれも有意ではなかった。

さらに、各実験条件と統制条件のゴミ分別意図、塩ビ不買意図の得点を比較するために、1 要因 17 条件の分散分析を行った。まず、ゴミ分別意図を従属変数とした分散分析では、主効果は見いだされなかった。次に塩ビ不買意図を従属変数とした分散分析では、主効果が見いだされた ( $F(16,510) = 1.79, p < .05$ )。そのため、Tukey 法による多重比較を行ったところ、高脅威評価・高対処評価・高個人評価・高社会評価条件と統制群との間にのみ有意な差が見いだされた ( $MSe = .73, p < .05$ )。

## (2) 集合的防護動機モデルの規定因と集合的対処行動の実行意図との相関関係についての検討 (分析 2)

まず要因間の大まかな関係を見るために、相関係数を算出しところ (表 16)、集合的防護動機モデルの各規定因と 2 つの対処行動の実行意図との間には中程度の相関があることが明らかとなった。

次に集合的対処行動の実行意図の媒介過程を明らかにするために、対処行動ごとに共分散構造分析を行った<sup>1)</sup>。なお初期のパス図においては、説明変数として集合的防護動機モデルの 8 つの規定因を配置し、規定因間に相関 (共分散) は認めなかった。

その結果、初期のパス図のままでは十分な適合度が得られなかった (ゴミ分別意図に関するパス図の適合度は、 $GFI = .74, AGFI = .69, RMSEA = .14, AIC = 1607.53$ 、塩ビ不買意図に関するパス図の適合度は、 $GFI = .76, AGFI = .69,$

---

1) 共分散構造分析においては、2 つの集合的対処行動の実行意図を同一のパス図上に配置し、分析を行うこともできたが、本研究では、そうしなかった。その理由は、パス図が非常に複雑になってしまい、結果が読みとりづらくなると考えたためである。本研究では、なるべく正確なデータを得るために、効果性、コスト、実行能力、実行者割合の認知などは対処行動別に測定していた。そのため、2 つの実行意図に関する媒介過程を同一のモデル上に書くと、ゴミ分別意図に対してはゴミ分別行動に関して測定した認知からのパスを、塩ビ不買意図に対しては塩ビ不買行動に関して測定した認知からのパスをそれぞれ描かなければならなくなり、非常に煩雑となる。

$RMSEA = .14$ ,  $AIC = 1601.14$ ) ため, 修正指標とワルド検定の結果に基づいて, 概念的に妥当と思える範囲でパス図を修正していった結果, 最終的にゴミ分別意図については図 17 のようなパス図が, 塩ビ不買意図については図 18 のようなパス図が得られた(ゴミ分別意図に関するパス図の適合度は,  $GFI = .94$ ,  $AGFI = .90$ ,  $RMSEA = .07$ ,  $AIC = 318.40$ , 塩ビ不買意図に関するパス図の適合度は,  $GFI = .92$ ,  $AGFI = .89$ ,  $RMSEA = .08$ ,  $AIC = 369.68$  であり, 良好であった)。なお, どちらの分析においても, 生起確率認知と規範認知は, 対処行動の実行意図に対するパス係数が有意でなかったため, 修正の過程でパス図から削除した。また修正指標に基づいて規定因間にいくつかの相関(共分散)を設定した。実行能力認知と効果性認知, 実行能力認知とコスト認知, 深刻さ認知と責任認知の間に相関を認めた理由は, これらの間に概念的な重複がある可能性があったためである(効果性が大きいほど, またはコストが小さいほど, 自分に対処行動を実行していく能力があると認知する可能性がある/深刻さが大きいと認知するほど, それに対処する責任を大きく認知する可能性がある)。また, これらの 2 つのパス図においては, 深刻さ認知, 効果性認知, コスト認知, 実行能力認知は集合的対処行動の実行意図に対して中程度の影響力を持っていたが, 責任認知と実行者割合認知の影響力はやや小さかった(ただしワルド検定の結果, これら 2 つの図における相関とパス係数は全て 5% 水準で有意である)。なお, 集合的防護動機モデルの予想どおり, 対処行動に対してコスト認知は抑制的な影響を, 深刻さ, 効果性, 実行能力, 責任, 実行者割合の認知は促進的な影響を与えていることが明らかとなった。ゴミ分別意図の  $R^2$  は .47, 塩ビ不買意図の  $R^2$  は .56 であった。

#### 4. 考察

研究 3 の目的は, 環境の問題を根本から改善していくために不可欠な集合的対処行動の説得効果やその媒介過程を, 集合的防護動機モデルの検討を通して明らかにしていくことであった。

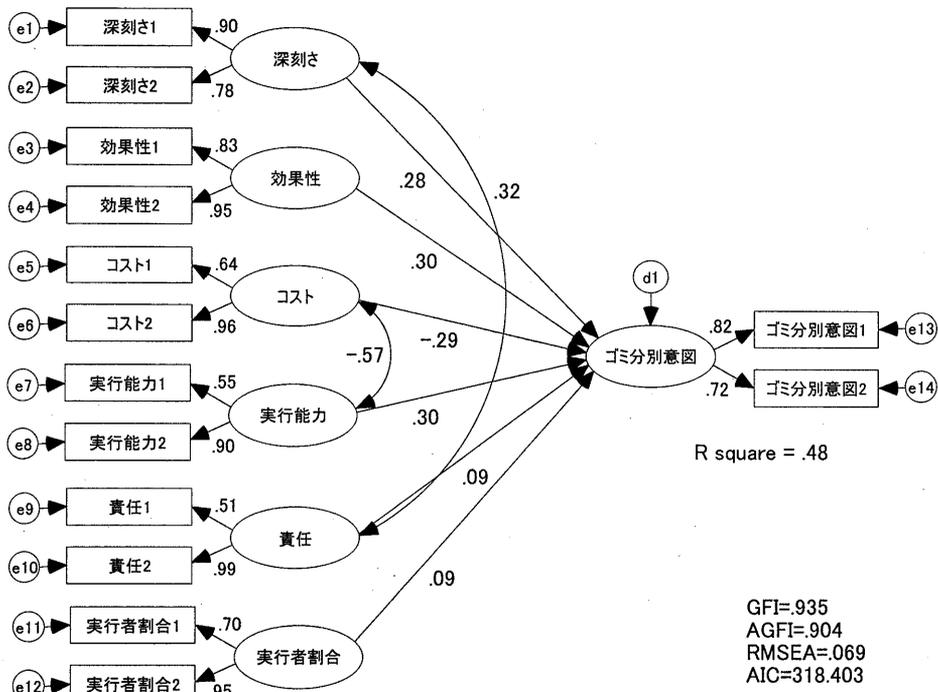


図17 ゴミ分別意図への媒介過程(標準化係数)

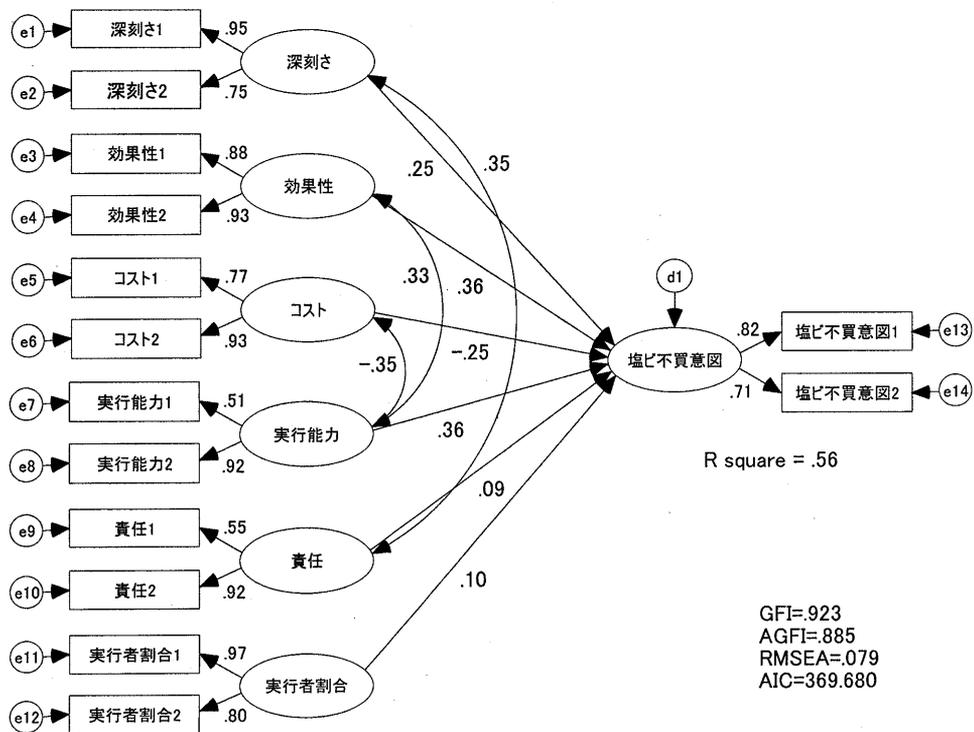


図18 塩ビ不買意図への媒介過程(標準化係数)

(1) 集合的防護動機モデルの規定因と集合的対処行動の実行意図との因果的關係についての検討（分析 1）

実験操作の検討 脅威評価，対処評価，社会評価の操作に関しては，一部想定外の認知に影響を与えていたものがあつたが，おおよそ成功したといふことができる。他方，個人評価の操作は成功したとはいひ難い。個人評価操作は，本来，被験者の実行能力認知や責任認知を操作するものであるが，研究 3 では実行能力認知は個人評価操作よりもむしろ対処評価操作に影響を受けており，さらに責任認知は個人評価操作の影響をまったく受けておらず，代わりに脅威評価操作の影響を強く受けていた。

この結果は，実行能力認知が対処行動の効果性やコストの概念と，また責任認知が脅威事象の深刻さや生起確率の概念と密接な關係にあることを示唆しているように思われる。研究 3 では，実行能力を「～という対策を実行していく粘り強さが自分にあると思いますか？」などの項目で測定していた。しかしながらこの項目は，いろいろな解釈の余地があつたかもしれない。被験者はこの項目に対して「対処行動の効果性やコストを勘案した上での自己の行動を統制できる見通し」を回答していた可能性も存在する。もしその通りだとすれば，効果性・コスト認知と実行能力認知は因果的關係にあるといふことができ，実行能力認知が対処評価操作の影響を受けていたことも理解できる。これは，防護動機理論における，自己効力認知と効果性認知，コスト認知との間の問題に類似している。また責任認知と深刻さ認知・生起確率認知の間にも同様のことが考えられる。当該の脅威が深刻であるほどそれに対処する責任を強く認知するという因果的關係が存在するのかもしれない。野波ら（1997）は，要因連関モデルにおける 3 規定因（環境リスク認知，対処有効性認知，責任認知）の項目を因子分析して，環境リスク認知と責任認知の項目に強く負荷している因子を見いだしており（この分析では 2 因子が見いだされており，もう 1 つの因子は対処有効性の項目に強く負荷していた），このことも脅威の大きさと責任の認知が強く関連していることを示しているといえる。さらに実験を積み重ねた上でないと今回の個人評価操作が失敗した原因を断言することはで

きないが、上述のような規定因間の因果的關係や規定因間の概念的重複が原因である可能性が存在する。

一方、今回の実験操作がうまく行かなかった理由を、説得メッセージの短さに求めることもできよう。今回の実験は4要因実験であったが、各要因の操作において、2側面ずつを操作する必要がある（例えば対処評価操作では効果性とコストの2側面を操作する必要があった）、そのため説得メッセージには、計8つの側面に関する描写が盛り込まれていた。しかしながら、実験時間の都合および被験者の集中力の限界から、説得メッセージの総量をそれほど長くすることはできず、それぞれの側面の描写は250字程度しかできなかった。しかしながら、250字程度では被験者の各認知を左右するには足りなかったかもしれない。今後は各操作に関する描写量を増やし、集合的防護動機モデルの規定因が独立に操作可能なものなのかを検討していく必要があるだろう。

**説得効果の検討** ゴミ分別意図を従属変数にした分散分析の結果から、対処評価の主効果が見いだされた。これによって集合的対処行動の効果性を高く認知するほど、あるいはその実行にかかるコストを低く認知するほど集合的対処行動の実行意図が大きくなることが明らかとなった。また塩ビ不買意図を従属変数にした分散分析の結果から、脅威評価の主効果が見いだされた。これによって当該の環境問題の深刻さを大きく認知するほど、あるいはその生起確率を大きく認知するほど集合的対処行動の実行意図が大きくなることが明らかとなった。当該の脅威に関する認知だけでなく、集合的対処行動に関わる認知（効果性、コストの認知）がその実行意図に対して因果的な影響力を持っていることが確認されたのは今回がはじめてであり、意義のある発見であったといえる。今後、環境問題に対して集合的対処行動を勧告する説得においては、当該の環境問題の脅威の大きさだけでなく、対処行動の効果性の大きさや対処行動の実行にかかるコストの小ささを伝えていくことが重要であろう。

一方、個人評価の主効果、社会評価の主効果、各要因間の交互作用は見いだされなかった。本研究では集合的防護動機モデルの予測から、脅威評

価や対処評価の主効果だけでなく，個人評価や社会評価の主効果（高個人評価条件の方が低個人評価条件よりも，また高社会評価条件の方が低社会評価条件よりも集合的対処行動の意図が大きいと予想していた）が見いだされ，さらに場合によっては（多くの被験者が対処行動の効果を非常に低く，あるいはコストを非常に高く見積もった場合には）防護動機理論の予想に準じた交互作用が見いだされると考えていたが，そのような結果はまったく得られなかった。この原因としては，1つ目に，実験操作の不完全さが考えられる。上述のように，実験操作は部分的に失敗している（操作が成功したとみなした操作要因も，想定外の認知に影響を与えている場合があった）。そのために主効果が見いだされなかったのかもしれない。2つ目に，被験者のゴミ分別意図や塩ビ不買意図が説得メッセージを受ける前から比較的高かった可能性が考えられる。研究3の統制群（説得メッセージを読む前に質問紙に回答した）のゴミ分別意図と塩ビ不買意図の平均点（標準偏差）は，順に 2.87 (0.67)，2.44 (0.64) であった（2点を与えた評定段階のラベルは「ややそう思う」，3点のそれは「かなりそう思う」）。この事実から，実験群の2つの実行意図（特にゴミ分別意図）は，メッセージを受ける前から比較的高かったことが推測される。そのため説得を受けてもあまり大きな実行意図の変化が生じなかったのかもしれない。表15をみると，いくつかの条件の得点は天井効果の疑いがある。今回の実験で，実験群と統制群の実行意図得点にあまり差がなかったのも，このようなことが原因であったのかもしれない。

## （2）集合的防護動機モデルの規定因と集合的対処行動の実行意図との相関的関係についての検討（分析2）

分析2では，共分散構造分析によって集合的防護動機モデルの規定因が集合的対処行動の実行意図に与える影響を個別に（すなわち合成せずに）検討した。ゴミ分別意図と塩ビ不買意図に関して最終的に得られたパス図は，非常に類似しており，どちらにおいても深刻さ認知，効果性認知，コスト認知，実行能力認知，責任認知，実行者割合認知が，集合的対処行動

の実行意図に影響を与えていた（集合的防護動機モデルの予測どおり、コスト認知は抑制的な影響を、その他の規定因は促進的な影響を与えていた）。防護動機理論ではまったく扱われていない責任認知、実行者割合認知の影響が見いだされたことは特に重要である。この事実から、集合的対処行動の実行意図の予測には、防護動機理論の規定因以外の要因が必要であることが示唆される。また実行者割合の影響が見いだされたことから、集合的対処にはやはり社会的ジレンマの構造が包含されており、人々は他者の動向（どの程度の割合の人が対処行動を実行するか）を参考にしつつ、説得を受け入れるかどうかを決定するということが示唆される。しかしながら、どちらのパス図においても、責任認知と実行者割合認知の影響力はそれほど大きいものではなく、深刻さ、効果性、コスト、実行能力の認知がより大きな影響力を持っていた。

一方、生起確率認知、規範認知の影響は見いだされなかった。生起確率は研究1でも実行意図の影響が確認されておらず、環境問題の話題においてはそれほど大きな影響力を持っていないのかもしれない。分析2で生起確率の影響が見られなかったことから推測すると、分析1において脅威評価の主効果が見いだされたのは、深刻さ認知の側面の影響が強かったためであろうと考えられる。また規範認知は、ダイオキシンのような環境汚染型の問題では実行意図に対して影響力を持たないのかもしれない。要因連関モデルを作成した広瀬（1994）は、環境被害が不確定である環境汚染型の環境問題では、社会規範が行動を制約するまでの機能をもたない可能性があることを示唆している（資源枯渇型の環境問題においては、社会規範が影響力を持つと考えている）。今後は、資源枯渇型の環境問題を用いて、規範認知の影響力を再検討する必要があるだろう。

このように、生起確率認知と規範認知の影響は見いだされなかったものの、ゴミ分別意図、塩ビ不買意図において得られた $R^2$ は比較的大きく、順に.48、.56であった。これらの結果は、集合的防護動機モデルの認知が、ゴミ分別意図と塩ビ不買意図を比較的良く説明しているということができよう。

### (3) 研究3のまとめと将来の課題

研究3のまとめ 分析1では、実験操作要因の影響はあまり見られず、脅威評価と対処評価の影響が見いだされたに過ぎなかった。しかしながら、分析2では、集合的防護動機モデルの深刻さ認知、効果性認知、コスト認知、実行能力認知、責任認知、実行者割合認知が集合的対処行動の実行意図に影響を与えていることが確認された。またそれらの実行意図の $R^2$ は比較的大きかったことから、集合的防護動機モデルが、おおむね、集合的対処行動の実行意図を予測・説明することができるかと結論付けることができるだろう。ただし、得られた知見は未だ不十分であり、集合的防護動機モデルも様々な改善が必要であると思われる。今後は、このモデルに関してさらに実験を積み重ね、集合的対処行動の実行意図をより正確に予測・説明できるように修正していくことが重要である。

今後の課題 まず、集合的防護動機モデルの各規定因に関して、十分な分量のメッセージを用いて、適切な実験操作が可能であるのかどうかを確認する必要があるだろう。そして、もし深刻さと責任認知、実行能力と効果性などを別々に操作することができないならば、集合的防護動機モデルの規定因の概念を再検討する必要があるだろう。また、別の話題を用いてこのモデルを検討する必要もある。具体的には、一部の人々だけに脅威を与える環境問題（例えばダイオキシン問題；ダイオキシンは主にゴミ焼却場周辺の人々だけに脅威を与えている）だけでなく、全人類に脅威を与えるような環境問題（地球温暖化やオゾン層減少の問題）をとり上げてみるのが重要である。限定的な一部地域だけの問題でなく、全人類規模の問題の際にも、実行者割合や責任の認知が集合的対処行動に影響を与えるのかどうか確認する必要がある。また環境汚染型の話題だけでなく、資源枯渇型の話題（森林の減少など）を用いて規範認知の影響を再検討する必要がある。さらに、今回は実行意図のみを従属変数として用いたが、実際の行動を従属変数としてとり上げて、それに対する各規定因の影響力を確認することも重要である。

## 第 3 章

### 総合考察と今後の課題

本章では、第 2 章における実証的研究で得られた知見を整理し考察を加えた上で、環境問題に関する脅威アピール説得の効果をさらに理解するための今後の検討課題について述べる。

#### 第 1 節 総合考察

本研究の全体的目的は、環境問題に関する脅威アピール説得の効果とその生起機制を検討し、環境問題に関する効果的な説得技法を開発することであった。

##### 1. 研究 1 で得られた知見

環境問題に関する単独的対処行動を勧告する説得の効果とその生起機制を、防護動機理論が予測・説明できるかどうかを検討した結果、深刻さ、生起確率、効果性、自己効力の認知が単独的対処行動の実行意図に促進的な影響を及ぼしていることが、内的報酬の認知が抑制的な影響を及ぼしていることが明らかとなった。また、防護動機理論の規定因による単独的対処行動の実行意図の被説明率が比較的大きいことが明らかになった ( $R^2$  は .36, .40)。これらの事実から、防護動機理論がおおよそ環境問題に関する単独的対処行動の実行意図を予測・説明することができることが示唆された。今後は防護動機理論を、従来使われてきたような喫煙、飲酒、交通問題などにおける単独的対処行動の説得だけでなく、環境問題における単独的対処行動の説得に応用していくことができるだろう。

##### 2. 研究 2 で得られた知見

単独的対処行動に対する脅威ターゲットの影響を検討した結果、脅威ターゲットによって説得効果が左右されるということが明らかとなった。すなわち、受け手自身に対する脅威を強調するよりも、受け手にとっての重要な他者に対する脅威を強調する方が、単独的対処行動の実行意図は大きいことが明らかとなった。実際の環境問題に関する説得場面では、受け手にとっての重要な他者を脅威ターゲットとして単独的対処行動を求めることも多いが、これまで、そのような説得が実際に効果的なのかどうかは明らかではなかった。今回の研究によってそのような説得技法が有効であるという知見が得られたことは、環境問題への対処を説得していく上で、また環境教育を行っていく上で、非常に重要であると思われる。

### 3. 研究3で得られた知見

集合的防護動機モデルの枠組みを用いて、環境問題に対する集合的対処行動を勧告する説得の効果とその生起機制を検討した結果、深刻さ、効果性、実行能力、責任、実行者割合の認知が集合的対処行動の実行意図に対して促進的な影響を与えていることが、またコスト認知が抑制的な影響を与えていることが明らかとなった。また、集合的防護動機モデルの規定因による集合的対処行動の実行意図の被説明率が比較的大きいことが明らかとなった ( $R^2$ は.48, .56)。これらの事実から、集合的防護動機モデルがおおよそ環境問題に関する集合的対処行動の実行意図を予測・説明できることが示唆された。今後は集合的防護動機モデルを積極的に応用して、環境問題に対する集合的対処行動を働きかけていくことが重要であろう。また、集合的対処行動の実行意図を予測・説明する理論は、脅威アピール説得の分野全体を見渡しても前例がなく、研究3によってもたらされた知見は、環境問題の説得だけでなく、脅威アピール説得分野においても重要な価値を持つといえる。

### 4. 総合考察

本研究で得られた知見から、環境問題に関する効果的な説得技法が示唆

される。すなわち、環境問題に関する単独的対処行動を勧告する場合には、環境破壊・環境汚染の深刻さや生起確率の大きさだけでなく、対処行動の効果性の大きさや対処行動の実行にかかるコストの小ささ、また対処行動を実行していく能力が受け手にあることを強調していくことが重要であるだろう。また受け手にとっての重要な他者が存在し、勧告する単独的対処行動が受け手への脅威だけでなくその重要な他者への脅威をも低減するような場合には、重要な他者を脅威ターゲットとして説得を行うべきである。環境問題に関する説得では受け手以外の脅威ターゲットを使用できることが多いため、この技法は非常に有用であるといえる。さらに、集合的対処行動を勧告するような場合には、脅威事象や対処行動に関する情報だけでなく、受け手に対処行動を実行する能力や対処行動を行う責任があること、他の人達も対処行動を実行していることなどを伝えることが重要である。

近年、環境問題はますます深刻になっており、それに対する対処はますます重要になっている。今後はこれらの知見を生かして、積極的に環境問題の対処行動の実行を働きかけていくことが必要であろう。環境省（2001, p.114）は、環境教育・環境学習（子どもに対してだけでなく、大人に対しても）の推進が重要であると述べているが、環境問題の説得に関する知見はこのような場面でますます必要とされていくと思われる。しかしながら、環境問題に関する説得の研究は始まったばかりであり、未解決な研究課題も多い。今後、多くの研究を行ってさらに知見を蓄積し、より効果的な説得技法を明らかにしていく必要があるだろう。環境問題に対する脅威アピール説得研究からのさらなる貢献が望まれる。

## 第 2 節 今後の検討課題

最後に、環境問題の説得に関する理解をさらに深めるために、今後検討していく必要のある課題を述べておきたい。

### 1. 本研究から示唆される課題

#### (1) 研究 1 から示唆される課題

他の環境話題を用いた追試 研究 1 では、擬似エストロゲン物質の環境問題を取り上げた。しかしながら、単独的対処行動を働きかけなければならない環境問題は他にも色々存在する（例えば、地下水の汚染のひどい地域の人々に井戸水を飲料水としないように呼びかける）。今後は様々な環境問題に対する単独的対処行動を用いて研究を行い、それらの説得においても防護動機理論が利用できるのかどうかを確認する必要があるだろう。

防護動機理論の再検討 1：規定因の再検討 研究 1 では、自己効力認知とコスト・効果性認知の間に中程度の相関が見いだされた。また木村(1995)はコストと自己効力の認知を独立に操作することの難しさを指摘している。これらの事実から、防護動機理論における自己効力認知と、コスト・効果性の認知の間には概念的な重複、あるいは因果的關係（コスト・効果性認知によって自己効力認知が生成している可能性がある）が存在している可能性が存在する。今後はこれらの規定因の概念的問題を整理し、再検討していくことが必要であろう。

防護動機理論の再検討 2：恐怖感情要因の考慮 本研究では深刻さ、生起確率の認知とは別に、恐怖感情が単独的対処行動の実行意図に影響を与えていることが明らかとなった。防護動機理論は認知論的立場に立つ理論であり、感情の役割を重視していない。しかしながら、例えば深田（1988, p.45）は「恐怖喚起コミュニケーションの説得効果は、比重の違いこそあれ、脅威や対処行動に対する認知とともに、喚起される恐怖によっても媒介されるであろう」と述べ、認知と感情の両方を組み込んだ認知—情緒統合モデルを提唱している。今後は、単独的対処行動の実行意図をよりよく

予測するために、認知的側面だけでなく感情的側面を考慮しつつ、防護動機理論の修正を試みていく必要があるだろう。

## (2) 研究 2 から示唆される課題

**脅威ターゲットが影響する対処行動の整理** 研究 2 では、2 つ設定していた単独的対処行動のうち、脅威ターゲットの主効果が得られたのは食品選択意図のみであり、食器買替え意図ではそのような主効果が得られなかった。今後はどのような特性をもつ対処行動が脅威ターゲットの影響を受けるのか（あるいは受けないのか）を検討していくことが必要であろう。

**様々な脅威ターゲットを用いた脅威アピール説得の媒介過程** 研究 2 では、受け手とその家族を脅威ターゲットとした説得効果の差異を、非受容的反応の大小に起因するものと考えて、共分散構造分析（多母集団の同時分析）を用いて検討した。しかしながら、その分析の適合度は低く、非受容的反応が当該の説得効果の差異をもたらしているという証拠を得ることはできなかった。今後は、非受容的反応の概念と測度を再検討するとともに別の媒介要因をも模索・検討していく必要があるだろう。例えば脅威ターゲットごとの説得効果の差異に影響を与える要因として、受け手の評価懸念が挙げられる。今後は、このような視点からの検討も必要であろう。

**集合的対処行動に対する脅威ターゲットの影響** 研究 2 では、単独的対処行動の実行を勧告する説得において、脅威ターゲット（受け手、家族）の影響を検討した。一方で、集合的対処行動の実行を勧告する説得においても、様々な脅威ターゲット（受け手、家族、国民、人類）が用いられる。集合的対処は成功した場合、単独的対処よりも大きな影響力を持つ（すなわち多くの人への脅威を低減できる）ため、集合的対処行動を勧告する説得は、単独的対処行動を勧告する説得よりも多くの脅威ターゲットを使用することができる。すなわち、人類、国民、地域住民を脅威ターゲットとする説得を行うことも可能である。このような説得の効果や媒介過程についても検討していくことが重要であろう。

### (3) 研究 3 から示唆される課題

集合的防護動機モデルの再検討 研究 3 では、集合的防護動機モデルをはじめて実証的に検討した。そして、その枠組みが環境問題の集合的対処行動の実行意図を予測する上でおよそ有用であることが示唆されたが、同時に修正の必要性も示唆された。まず、実行能力認知と効果性・コスト認知との関係性の問題が存在する。研究 3 の分析 1 では、実行能力認知は対処評価要因と個人評価要因の影響を受けていることが明らかとなり、さらに分析 2 では、これらの間に中程度の相関があることが示された。これらの事実から、実行能力認知と効果性・コスト認知には概念的な重複、あるいは因果的關係が存在する可能性が考えられる。同様の問題が、深刻さ認知と責任認知との間にも存在する。研究 3 の分析 1 では、責任認知は個人評価要因ではなく、脅威評価要因の影響を強く受けていることが明らか隣、研究 2 でも深刻さ認知との中程度の相関が見いだされている。今後、これらの規定因の概念については再検討が必要であろう。さらに、本研究では生起確率認知と規範認知の影響が見いだされなかった。これらの認知については他の話題で検討した上で、なお影響力が見いだされないならば、規定因からはずすことも考えなければならないだろう。この他にも、集合的防護動機モデルには、交互作用に関する予測を明確にするという課題が存在する。

## 2. さらなる発展課題

本研究では、扱わなかったが、環境問題に関する説得には、次のような発展課題が存在すると思われる。

環境被害が顕現するまでの時間、被害顕現の確実性 環境破壊・環境汚染は、その被害が目につくようになるまで比較的長い期間がかかる場合が存在する（例えば地球温暖化問題は、50 年、100 年先に被害が生じるとされている）。その期間が長くなればなるほど、人々の対処意欲は低くなり、説得効果も小さくなる可能性がある。また、被害が生じる確実性も環境問題の説得に影響を与えている可能性がある。例えば近年、送電線や携帯電

話基地局によって生じる電磁波が人間に被害を与えている可能性が指摘されているが、現時点ではそのような被害が生じるのかどうかについての確実な知見は存在しない（悪影響があるという研究とないという研究が存在する；読売新聞, 2002）。このような、被害の顕現が科学的に不確かな話題に関して説得を受けた場合、被験者はどのような媒介過程を経て対処行動の実行意図を決定するのだろうか。今後はこのような、環境被害が顕現するまでの時間や被害が顕現する確実性が説得効果に及ぼす影響を確認していく必要があると思われる。

**組織的対処** 本研究では、環境問題に対する単独的対処と集合的対処をとりあげた。一方で、組織的対処というものも考えられる。組織的対処とは、何らかの組織（例えば環境団体）が、環境保護イベントを企画したり、環境破壊・環境汚染やそれに対する対処行動を広報・勧告したりすることによってなされる対処である。組織的対処は、組織的に（すなわちその構成員が、ある目的を達成するために異なる役割を分担して）行動するという点で、集合的対処（人々が並行的に同じ行動をとる）と異なっている。環境問題はますます深刻になっており、組織的対処の具体的行動である組織的対処行動（例えば、環境団体に加入する、環境保護イベントに参加する）を説得する機会も多くなっていくだろう。今後はこのような組織的対処行動の説得効果と生起機制を明らかにしていくことが必要である。

## 引用文献

- Abraham, C. S., Sheeran, P., Abrams, D., & Spears, R. 1994 Exploring teenagers' adaptive and maladaptive thinking in relation to the threat of HIV infection. *Psychology and Health*, **9**, 253-272.
- 天笠啓祐 1998 環境ホルモンの避け方 コモンズ
- 荒牧 央 2001 強まる環境破壊への危機感—ISSP 国際比較調査・日本の結果から— 放送研究と調査, 5月号, 56-69.
- Beck, K. H. 1984 The effects of risk probability, outcome severity, efficacy of protection and access to protection on decision making: A future test of protection motivation theory. *Social Behavior and Personality*, **12**, 121-125.
- Bundura, A. 1977 Self efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, **84**, 191-215.
- Campis, L. K., Prentice-Dunn, S., & Lyman, R. D. 1989 Coping appraisal and parents' intentions to inform their children about sexual abuse: A protection motivation theory analysis. *Journal of Social and Clinical Psychology*, **8**, 304-316.
- Carlsen, E., Giwercman, A., Keiding, N., & Skakkebaek, N. 1992 Evidence for decreasing quality of semen during past 50 years. *British Medical Journal*, **305**, 609-613.
- Colborn, T., Dumanoski, D., & Myers, J. P. 1997 *Our stolen future : Are we threatening our fertility, intelligence, and survival? — A scientific detective story*. New York: Penguin Group. Pp.1-46.
- Cope, F., & Richardson, D. 1972 The Effects of reassuring recommendations in fear-arousing speech. *Speech Monographs*, **39**, 148-150.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. 1975 *Belief, attitude, intention and behavior. An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Flynn, M. F., Lyman, R. D., & Prentice-Dunn, S. 1995 Protection motivation

- theory and adherence to medical treatment regimens for muscular dystrophy. *Journal of Social and Clinical Psychology*, **14**, 61-75.
- 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)
- 船瀬俊介 1999 環境ドラッグ 築地書館 Pp.47-87.
- Greening, L. 1997 Adolescents' cognitive appraisals of cigarette smoking: an application of the protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, **27**, 1972-1985.
- 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.
- 広島県県民生活部 (編) 1997 環境白書 (平成9年版) 広島県県民生活部
- 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—共益と私益のジレンマ— 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.
- 環境省（編）2001 環境白書（平成13年版）ぎょうせい  
環境省環境管理局総務課ダイオキシン対策室 2002 関係省庁共通パンフレット ダイオキシン類2001 <http://www.env.go.jp/chemi/dioxin/pamph/2001/index.html>
- 木村堅一 1995 エイズ予防行動意志に及ぼす脅威の大きさ，対処行動の効果性及びコストの効果 —脅威アピールにおける修正防護動機理論の検討— 広島大学教育学部紀要 第1部（心理学），44, 59-66.
- 木村堅一 1996 脅威アピールにおける防護動機理論研究の検討（2） 広島大学教育学部紀要 第一部（心理学），45, 55-64.
- 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.
- King, K. W., & Reid, L. N. 1989 Fear arousing anti-drinking and driving PSAs : Do physical injury threats influence young adults? *Current Issues and Research in Advertising*, 12, 155-175.
- 越谷市 2002 ダイオキシンとは <http://www.ciy.koshigaya.saitama.jp/osirase/daio-1306-1.htm>
- Krischt, J. P., Becker, M. H., Haefner, D. P., & Maiman, L. A. 1978 Effects of threatening communications and mother's health beliefs on weight change in obese children. *Journal of Behavioral Medicine*, 1, 147-157.
- 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.
- 文部科学省 2001 学校給食における食堂・食器具使用状況調査 [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/001/024/hyo0024c.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/001/024/hyo0024c.htm)
- 文部省 1999 文部省ニュース <http://www.monbu.go.jp/news/ooooo381/>
- 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, F. A. 1965 The effect of anxiety-arousing messages when related to personal, familial, and impersonal referents. *Speech Monographs*, **32**, 102-103.
- Rippetoe, P. A., & Rogers, R. W. 1987 Effects of components of protection-motivation theory on adaptive and maladaptive coping with a health threat. *Journal of Social Psychology*, **52**, 596-604.
- 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. Pp153-176.
- Rogers, R. W., & Prentice-Dunn, S. 1997 Protection motivation theory. In D. S. Gochman (Ed.), *Handbook of health behavior research 1: Personal and social determinants*. New York: Plenum Press. Pp.113-132.
- Rosenstock, I. M. 1974 The health belief model and preventive health behavior. In M. H. Becker (Ed.), *The health belief model and personal health behavior*. Charles B. Slack, Inc. Pp. 27-59.
- Self, C. A., & Rogers, R. W. 1990 Coping with threats to health: Effects of persuasive appeals on depressed, normal, and antisocial personalities. *Journal of Behavioral Medicine*, **13**, 343-357.
- Shelton, M. L., & Rogers, R. W. 1981 Fear-arousing and empathy-arousing appeals to help : The pathos of persuasion. *Journal of Applied Social Psychology*, **11**, 366-378.
- Sturges, J., & Rogers, R. W. 1996 Preventive health psychology from a developmental perspective: An extension of protection motivation theory. *Health Psychology*, **15**, 158-166.
- Sutton, S. R. 1982 Fear-arousing communications: A critical examination of

theory and research. In J. R. Eiser (Ed.), *Social psychology and behavioral medicine*. New York: John Wiley & Sons. Pp.303-337.

立花隆 1998 環境ホルモン入門 新潮社 Pp.99-105.

浦野紘平 2001 みんなの地球 環境問題がよくわかる本 改定増補版 (第3版) オーム社

Van der Velde, F. W., & Van der Pligt, J. 1991 AIDS-related health behavior: Coping, protection motivation, and previous behavior. *Journal of Behavioral Medicine*, **14**, 429-451.

Weinstein, N. D. 1993 Testing four competing theories of health-protective behavior. *Health Psychology*, **12**, 324-333.

Wurtele, S. K. 1988 Increasing women's calcium intake : The role of health beliefs, intentions, and health value. *Journal of Applied Social Psychology*, **18**, 627-639.

安井 至 1998 市民のための環境学入門 丸善株式会社

読売新聞 2002 よみうりもの知りエース 現代情報整理箱 電磁波  
<http://osaka.yomiuri.co.jp/oldtopics/monosiri/ms1031.htm>

Yzer, M. C., Fisher, J. D., Bakker, A. B., Siero, F. W., & Misovich, S. J. 1998 The effects of information about AIDS risk and self-efficacy on women's intentions to engage in AIDS preventive behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, **28**, 1837-1852.

## 補助資料

補助資料として研究 1~3 で用いた説得メッセージと質問紙を添付する。

研究 1 では 8 タイプの説得メッセージを用いた（実験計画は 4 要因被験者間計画であり、 $2 \times 2 \times 2 \times 2$  の 16 条件を設けたが、性の要因は説得メッセージで操作したものではなく、実際には 8 タイプの説得メッセージを用いていた）。以下では、①高脅威度・高効果性・低コスト条件と、②低脅威度・低効果性・高コスト条件を添付する。他の条件はこれらの描写を組みかえたものであった。質問紙は 16 条件を通して同じものを用いた。

研究 2 では 8 タイプの説得メッセージを用いた。以下では、①家族・高脅威度・高対処効率条件と、②受け手・低脅威度・低対処効率条件を添付する。他の条件はこれらの描写を組みかえたものであった。質問紙は 8 条件を通して同じものを用いた。

研究 3 では 16 タイプの説得メッセージを用いた。以下では、①高脅威評価・高対処評価・高個人評価・高社会評価条件と、②低脅威評価・低対処評価・低個人評価・低社会評価条件を添付する。他の実験条件はこれらの描写を組みかえたものであった。統制条件は、質問紙の後に①の説得メッセージを配置した（さらにその後にフィラー項目を配置）。質問紙は 16 実験条件を通して同じものを用いた（統制群もほぼ同様のものを用いた）。

<b>1. 研究 1 の説得メッセージと質問紙</b>	<b>115</b>
高脅威度・高効果性・低コスト条件	115
低脅威度・低効果性・高コスト条件	119
質問紙	123
<b>2. 研究 2 の説得メッセージと質問紙</b>	<b>129</b>
家族・高脅威度・高対処効率条件	129
受け手・低脅威度・低対処効率条件	133
質問紙	137
<b>3. 研究 3 の説得メッセージと質問紙</b>	<b>142</b>
高脅威評価・高対処評価・高個人評価・高社会評価条件	142
低脅威評価・低対処評価・低個人評価・低社会評価条件	146
質問紙	150

## 「環境ホルモン」に関するアンケート

このアンケートは、現代の大学生の方々が「環境ホルモン」について、どのようなお考えを持っておられるかをお聞きするものです。アンケートの結果はすべて統計的に処理し、修士論文の貴重な資料とさせていただきます。皆さんに個人的にご迷惑をおかけするようなことは決してございませんので、どうぞありのままを率直にお答え下さいますよう、よろしくお願い致します。

愛知学院大学大学院文学研究科心理学専攻 戸塚 唯氏

\*このアンケートは10ページまであります。ご確認ください。

### (1) あなたのことについてお聞かせ下さい。

1. 性別 ( 1. 男          2. 女 )
2. 学科 (                      ) 学科
3. 学年 ( 1. 1年      2. 2年      3. 3年      4. 4年      5. その他 )
4. 年齢 ( 1. 19歳以下   2. 20歳   3. 21歳   4. 22歳   5. 23歳以上 )

\*氏名、学籍番号はお書きにならなくて結構です。

合図があるまで、次のページへ行かないで下さい。合図と同時に、次のページからの文章をゆっくりお読みください。

**(2) 以下の4ページまでの文章をゆっくりお読み下さい。読み終わったら、皆さんが読み終わるまでそのままお待ち下さい。**

以下の文章は、北海道大学の森山総一教授（日本の環境ホルモン研究の第一人者）が一般向けにお書きになった「擬似（ぎじ）エストロゲン物質とは何か」という冊子から抜粋したものです。

### 「擬似エストロゲン物質」とは何か

最近、環境ホルモンの問題が注目され始めています。環境ホルモンとは、人間の体内に入ると体のバランスを崩してしまう化学物質のことです。今回はこのような環境ホルモンの1つの種類である「擬似エストロゲン物質」（エストロゲン様物質）についてお話します。

「擬似エストロゲン物質」とはプラスチックの食器などからもれだす物質のことです。この物質は食品とともに私たちの身体に入ってきます。その量はごく少量なのですが、それでも人に害を及ぼしてしまうのです。この物質はカップ麺（めん）や缶ジュースなどにも含まれており、私たちの身体に影響を及ぼしています。最近、この物質がもたらす害が予想以上に大きいことがわかってきました。ここではその害の大きさとこの物質に対する対策を述べたいと思います。

### 「擬似エストロゲン物質」の危険性

「擬似エストロゲン物質」は人間にどのような害をもたらすのでしょうか？

男性への害としては、「精子の数を減少させる」ということが分かっています。50年前には精液1ccあたり1億3千万個ほどだった成人男性の精子の数は、現在では6千万個ほどに減っています。この減少の傾向は若い人ほどひどく、いまや不妊症の目安の2千万個を切る大学生はめずらしくありません。1990年以降、精子数の減少により全男性の9%が真性完全不妊になっています（1980年以前は全男性の1.6%）。最近になって、この原因が「擬似エストロゲン物質」にあるらしいということが分かってきました。早急に対策をとらなければ、近い将来、私たちは子どもを作ることが出来なくなってしまいます。日本人は「擬似エストロゲン物質」の摂取量が世界一なのです。また最近、若い男性の間で「精巣（せいそう）ガン」が激増していますが、この原因もこの物質にあるといわれています。精巣ガンの治療では、しばしば精巣の切除が行われ、生殖能力が失われます。

女性への害としては、「乳ガン」を増やすということが分かっています。乳ガンは今までそれほど注目されてはいませんでしたが、最近の患者の伸びは驚異的です。アメリカでは毎年新たに18万人あまりの人が乳ガンと診断されていて、毎年4万6千人が命を落としています。日本でも乳ガンの増加は急激で、最近はとくに20代の若い女性に多く発症しています。若い女性の場合はガンの進行も早く、治療ではしばしば乳房の切除が行われま

す。乳ガンは平成12年には女性の死亡原因の第1位になるだろうと予測されています。また、「子宮内膜症」の急激な増加も「擬似エストロゲン物質」が原因とされています。現在、子供を望んでいる夫婦の10組に1組が不妊症といわれていますが、子宮内膜症は不妊原因全体の30%を占めています。

胎児に対する害はさらに深刻です。母体に蓄積されていた「擬似エストロゲン物質」によって胎児に奇形が生じる確率が高くなることが分かっています。また、誕生後の行動異常も報告されています。近年、青少年の暴力事件が相次いでおり、「キレル」子どもが増えていると言われますが、この原因も胎児のときに「擬似エストロゲン物質」を大量に摂取してしまったための行動異常ではないかと疑われています。このように「擬似エストロゲン物質」の害は予想以上に私たちの社会に広まっています。私たちは全員、大きな影響を受けているのです。

## 対策

上記のように、「擬似エストロゲン物質」はさまざまな害をもたらします。上で見たような疾患と「擬似エストロゲン物質」との因果関係の立証には複雑な要素がからみ、日本ではいまだ法的な対策が取られていません。今われわれにできることは自衛しかないのです。生活スタイルを見直し、「擬似エストロゲン物質」を摂取しないようにしていきましょう。本書では次のような「対策」を提案します。

### 対策1. 食器を問題のない物にかえる。

プラスチック製のおたま、フライ返し、ボール、タッパー、哺乳ビン、クールポットなどは使わないようにしましょう。これらの食器は熱せられたとき「擬似エストロゲン物質」が溶け出します。その他にもポリカーボネート樹脂やエキポシ樹脂、ポリスチレン、スチロール樹脂などで作られている食器は避け、天然素材のものを購入しましょう。

### 対策2. 「擬似エストロゲン物質」が含まれる食品を買わないようにする。

カップ麺、コンビニ弁当、缶製品（缶ジュース、缶ビール、缶詰）、などの食品は容器から「擬似エストロゲン物質」がかなり溶け出しています。これらの食品は買わないようにしましょう。その他にも、発泡スチロール容器にのせられて売っている食品（てんぷら、お惣菜など）もやめたほうが良いでしょう。

上に挙げたような食器、食品を避けることは一見難しいように思えるかもしれませんが、実はたやすいことなのです。最近では「擬似エストロゲン物質」が溶け出さない安全な食器がかなり出回っています。数年前ではこのような安全な食器を探すのにも苦労しましたが、

最近はどのスーパーでもたやすく購入できるようになりました。値段も従来のものと変わりません。

食品に関しても、気をつけなければならないものは、ほんの数種類に限られます。「擬似エストロゲン物質」が入っている食品を選別するのは、大変な手間がかかると思われるかもしれませんが、実は購入の際に食品の入っている容器をちょっと確かめればよいだけなのです。

また、「擬似エストロゲン物質の危険のない安全な食品は、この物質の危険がある食品よりも高価ではないか」と考える人もまれにいますが、私たちの市場調査によれば、最近は金額的にはほとんど変わらないという事がわかっています（例：缶ジュースをやめて、安全な紙パックジュースに変えても金額はほとんど変わりません）。

上記のような対策を実行するだけで「擬似エストロゲン物質」の摂取量を大幅に押さえることができます。京都大学の行った実験では、このような対策をするだけでこの物質の摂取量を「1万分の1」程度にすることができました。フロリダ大学の実験でも同様の結果が出ています。この対策はかなりの効果が期待出来るのです。

健康を守るためには「擬似エストロゲン物質」をできるだけ摂取しないように努力することが大事です。あなたが末永くご健康を維持できることをお祈りしています。

**読み終わったら、そのままお待ち下さい。合図と同時に、次のページからのアンケートにお答え下さい。**

## 「環境ホルモン」に関するアンケート

このアンケートは、現代の大学生の方々が「環境ホルモン」について、どのようなお考えを持っておられるかをお聞きするものです。アンケートの結果はすべて統計的に処理し、修士論文の貴重な資料とさせていただきます。皆さんに個人的にご迷惑をおかけするようなことは決してございませんので、どうぞありのままを率直にお答え下さいますよう、よろしくお願い致します。

愛知学院大学大学院文学研究科心理学専攻 戸塚 唯氏

\*このアンケートは10ページまであります。ご確認ください。

### (1) あなたのことについてお聞かせ下さい。

1. 性別 ( 1. 男          2. 女 )
2. 学科 (                      ) 学科
3. 学年 ( 1. 1年      2. 2年      3. 3年      4. 4年      5. その他 )
4. 年齢 ( 1. 19歳以下   2. 20歳   3. 21歳   4. 22歳   5. 23歳以上 )

\*氏名、学籍番号はお書きにならなくて結構です。

合図があるまで、次のページへ行かないで下さい。合図と同時に、次のページからの文章をゆっくりお読みください。

(2) 以下の4ページまでの文章をゆっくりお読み下さい。読み終わったら、皆さんが読み終わるまでそのままお待ち下さい。

以下の文章は、北海道大学の森山総一教授（日本の環境ホルモン研究の第一人者）が一般向けにお書きになった「擬似（ぎじ）エストロゲン物質とは何か」という冊子から抜粋したものです。

## 「擬似エストロゲン物質」とは何か

最近、環境ホルモンの問題が注目され始めています。環境ホルモンとは、人間の体内に入ると体のバランスを崩してしまう化学物質のことです。今回はこのような環境ホルモンの1つの種類である「擬似エストロゲン物質」（エストロゲン様物質）についてお話します。

「擬似エストロゲン物質」とはプラスチックの食器などからもれだす物質のことです。この物質は食品とともに私たちの身体に入ってきます。その量はごく少量なのですが、それでも人に害を及ぼしてしまうのです。この物質はカップ麺（めん）や缶ジュースなどにも含まれており、私たちの身体に影響を及ぼしています。最近、この物質がもたらす害が予想以上に大きいことがわかってきました。ここではその害の大きさとこの物質に対する対策を述べたいと思います。

### 擬似エストロゲン物質の危険性

「擬似エストロゲン物質」は人間にどのような害をもたらすのでしょうか？

男性への害としては、「疲労感」があげられます。男性は、「擬似エストロゲン物質」が過剰になると疲労感を感じるようになるのです。そのため、この物質を定期的に摂取するような生活をしている人（毎日カップ麺を食べているような人）は疲労感におちいりやすくなります。また大量の「擬似エストロゲン物質」が成人男性の体内に入ると、一時的に精子の数が減少し、妊娠率が低下するといわれています。「擬似エストロゲン物質」が含まれる食品は限られていますし、この物質は比較的体外に排出されやすい性質を持っているので、このような人は早めに食生活を改めるべきでしょう。

女性への害としては、「イライラ感」があげられます。女性は「擬似エストロゲン物質」が過剰になると、イライラ感を感じたり、心拍が乱れたり、体温が一定にならなくなったりするのです。女性の場合、理由もないのに気分が落ちつかなかったり、体調が思わしくないときには、この物質を疑ってみるべきでしょう。他にも、この物質が子宮内膜症を促進しているのではないかという報告もあります。この病気は命にかかわることはほとんどありませんが、不妊の原因のひとつといわれています。

「擬似エストロゲン物質」は胎児にも害を与えます。母体内にいる胎児が継続的に高い

濃度の「擬似エストロゲン物質」にさらされた場合、出生時の体重がほかの胎児に比べて多少低下してしまいます。このことによって胎児が危険にさらされることはほとんどありませんが、かよわい胎児の健康を考えれば、母親は「擬似エストロゲン物質」を取らないように努力すべきでしょう。このように「擬似エストロゲン物質」は私たちに影響をもたらします。もしかしたらあなたもこの物質の影響を受けることがあるかもしれません。

## 対策

上記のように、「擬似エストロゲン物質」はさまざまな害をもたらします。上で見たような疾患と「擬似エストロゲン物質」との因果関係の立証には複雑な要素がからみ、日本ではいまだ法的な対策が取られていません。今われわれにできることは自衛しかないのです。生活スタイルを見直し、「擬似エストロゲン物質」を摂取しないようにしていきましょう。本書では次のような「対策」を提案します。

### 対策 1. 食器を問題のない物にかえる。

プラスチック製のおたま、フライ返し、ボール、タッパー、哺乳ビン、クールポットなどは使わないようにしましょう。これらの食器は熱せられたとき「擬似エストロゲン物質」が溶け出します。その他にもポリカーボネート樹脂やエキポシ樹脂、ポリスチレン、スチロール樹脂などで作られている食器は避け、天然素材のものを購入しましょう。

### 対策 2. 「擬似エストロゲン物質」が含まれる食品を買わないようにする。

カップ麺、コンビニ弁当、缶製品（缶ジュース、缶ビール、缶詰）、などの食品は容器から「擬似エストロゲン物質」がかなり溶け出しています。これらの食品は買わないようにしましょう。その他にも、発泡スチロール容器にのせられて売っている食品（てんぷら、お惣菜など）もやめたほうが良いでしょう。

しかし実際のところ、現代社会において上記のような食器、食品をすべて避けるにはかなりのお金と手間がかかることを申し上げておかねばなりません。

私たちはプラスチック製の食器をかなりたくさん使用していますが、これらをすべて問題のない物にかえるとかなりのお金がかかります。また、それらの問題のない食器は近所のスーパーでは、まず売っていません。遠くまで買いに行かねばならないでしょう。

食品に関しても、この物質がまったく含まれていないものだけを選択して購入するのは、かなりの手間がかかりますし、安全な食品はまだ高価です。

はっきり申し上げて、一般的な家庭に生活している人（特に若い世代の人）にとって、これらの食器、食品をすべて排除して生活するのは、相当な努力が必要でしょう。しかし

「擬似エストロゲン物質」の害の大きさを考慮すれば、これは払わなければならないコストと言えます。お金や手間がかかるのは仕方ないでしょう。

上記のような対策を施せば、「擬似エストロゲン物質」の摂取量をある程度までは押さえることができます。しかし実際のところ、この対策をしても「擬似エストロゲン物質」の摂取量を「0」にすることはできません。なぜなら「擬似エストロゲン物質」は、上であげた食品や食器以外の様々な日用品からも微弱ながら検出されており、私たちはそれらからも汚染されているからです。

はっきり申し上げて、この対策を実行しても「擬似エストロゲン物質」を「完全に」除外するのは不可能です。しかし、この対策を実施すれば摂取する「擬似エストロゲン物質」を多少減らせることは確かです。健康を守るためには「擬似エストロゲン物質」の摂取量を少しでも下げることが大事でしょう。あなたが末永くご健康を維持できることをお祈りしています。

**読み終わったら、そのままお待ち下さい。合図と同時に、次のページからのアンケートにお答え下さい。**

(3) 次の1～35の各質問項目についてお答えください。各質問項目の右にある(7 6 5 4 3 2 1)の番号のうち、最もあなたに当てはまると思われる番号に1つだけ○印をつけてください。

まったくそう思わない  
ほとんどそう思わない  
あまりそう思わない  
どちらとも言えない  
ややそう思う  
かなりそう思う  
非常にそう思う

(記入例)

0. あなたは心理学が難しい学問だと思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

まったくそう思わない  
ほとんどそう思わない  
あまりそう思わない  
どちらとも言えない  
ややそう思う  
かなりそう思う  
非常にそう思う

1. あなたは「食器を問題のないものに買いかえる」という対策を、  
どの程度してみたいと思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

2. あなたは「擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないよう  
にする」という対策を、どの程度してみたいと思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

3. あなたは「食器を問題のないものに買いかえる」という対策を、  
どの程度するべきだと思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

4. あなたは「擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないよう  
にする」という対策を、どの程度するべきだと思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

5. あなたは「食器を問題のないものに買いかえる」という対策を、  
どの程度しようと思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

6. あなたは「擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないよう  
にする」という対策を、どの程度しようと思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

まったく深刻でない  
ほとんど深刻でない  
あまり深刻でない  
どちらとも言えない  
やや深刻である  
かなり深刻である  
非常に深刻である

7. あなたは「擬似エストロゲン物質」が「男性」にもたらす害について、どの程度深刻だと思いましたか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

8. あなたは「擬似エストロゲン物質」が「女性」にもたらす害について、どの程度深刻だと思いましたか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

9. あなたは「擬似エストロゲン物質」が「胎児」にもたらす害について、どの程度深刻だと思いましたか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

まったくない  
ほとんどない  
あまりない  
どちらとも言えない  
ややある  
かなりある  
非常にある

10. あなたは、この文章に出てくる「擬似エストロゲン物質」によって、「あなた自身」が被害を受ける可能性がどの程度あると思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

11. あなたは、この文章に出てくる「擬似エストロゲン物質」によって、「あなたの大切な人」(家族、友人、恋人など)が被害を受ける可能性がどの程度あると思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

12. あなたは、この文章に出てくる「擬似エストロゲン物質」によって、「世間一般の人たち」が被害を受ける可能性がどの程度あると思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

13. あなたは「食器を問題のないものに買いかえる」という対策によって、「擬似エストロゲン物質」をどの程度避けられると思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
14. あなたは「擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないようにする」という対策によって、「擬似エストロゲン物質」をどの程度避けられると思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
15. あなたは「食器を問題のないものに買いかえる」という対策が「擬似エストロゲン物質」の被害を避けるのに、どの程度有効だと思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
16. あなたは「擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないようにする」という対策が「擬似エストロゲン物質」の被害を避けるのに、どの程度有効だと思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
17. あなたは「食器を問題のないものに買いかえる」には、どの程度の「お金」がかかると思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
18. あなたは「擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないようにし、代わりに安全な食品を買うようにする」には、どの程度の「お金」がかかると思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

まったくかからない  
ほとんどかからない  
あまりかからない  
どちらとも言えない  
ややかかる  
かなりかかる  
非常にかかる

19. あなたは「食器を問題のないものに買いかえる」には、どの程度の「手間」がかかるとお思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
20. あなたは「擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないようにする」には、どの程度の「手間」がかかるとお思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

まったくない  
ほとんどない  
あまりない  
どちらとも言えない  
ややある  
かなりある  
非常にある

21. あなたは「食器を問題のないものに買いかえる」という対策を実行していく「自信」がどの程度ありますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
22. あなたは「擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないようにする」という対策を実行していく「自信」がどの程度ありますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
23. あなたは「食器を問題のないものに買いかえる」という対策を実行する「能力」が、どの程度自分自身にあるとお思いますか? ( 7 6 5 4 3 2 1 )
24. あなたは「擬似エストロゲン物質が含まれる食品を買わないようにする」という対策を実行する「能力」が、どの程度自分自身にあるとお思いますか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

まったく好きでない  
ほとんど好きでない  
あまり好きでない  
どちらとも言えない  
やや好き  
かなり好き  
非常に好き

25. あなたはカップ麺がどの程度好きですか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
26. あなたはコンビニ弁当がどの程度好きですか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
27. あなたは缶ジュースがどの程度好きですか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
28. あなたは缶ビールがどの程度好きですか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )
29. あなたは缶詰がどの程度好きですか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

まったく恐くない  
ほとんど恐くない  
あまり恐くない  
どちらとも言えない  
やや恐い  
かなり恐い  
非常に恐い

30. あなたはこの文章に出てくる「擬似エストロゲン物質」がもたらす被害について、どの程度「恐い」と思いましたか? . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

まったく不安にならなかった  
ほとんど不安にならなかった  
あまり不安にならなかった  
どちらとも言えない  
やや不安になった  
かなり不安になった  
非常に不安になった

31. あなたはこの文章に出てくる「擬似エストロゲン物質」がもたらす被害について、どの程度「不安」になりましたか? . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

32. あなたはこの文章を読む前、「環境ホルモン」(内分泌かく乱物質) というものやその害について、どの程度知っていましたか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

まったく知らなかった  
ほとんど知らなかった  
あまり知らなかった  
どちらとも言えない  
やや知っていた  
かなり知っていた  
非常によく知っていた

33. あなたはこの文章を読む前、「擬似エストロゲン物質」(エストロゲン様物質) という物質やその害について、どの程度知っていましたか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

34. あなたはこの文章の「筆者」に対して、どの程度信頼感を持ちましたか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

まったく持たなかった  
ほとんど持たなかった  
あまり持たなかった  
どちらとも言えない  
やや持った  
かなり持った  
非常に持った

35. あなたはこの文章の「内容」に対して、どの程度信頼感を持ちましたか? . . . . . ( 7 6 5 4 3 2 1 )

ご協力ありがとうございました。

## 「<sup>かんきょう</sup>環境ホルモン」に関するアンケート

このアンケートは、現代の大学生の方々が「<sup>かんきょう</sup>環境ホルモン」について、どのようなお考えを持っておられるかをお聞きするものです。アンケートの結果はすべて<sup>とうけいてき</sup>統計的に<sup>しより</sup>処理いたしますので、<sup>みな</sup>皆さんに個人的にご<sup>めいわく</sup>迷惑をおかけするようなことは決してございません。どうぞありのままを<sup>そつちよく</sup>率直にお答え下さいますよう、お願いいたします。

広島大学大学院 教育学研究科 戸塚 唯氏

<sup>あいず</sup>合図と同時に、次のページからの文章をゆっくりお読みください。その後、5 ページからの質問にお応えください。

以下の文章は、「擬似エストロゲン物質とは何か」という一般読者向けにわかりやすく書かれた冊子から抜粋したものです。著者は東北大学の森山総一教授(環境ホルモン研究の第一人者)です。

---

## 「擬似エストロゲン物質」とは何か

最近、環境ホルモンの問題が注目され始めています。環境ホルモンとは、人間の体内に入るとさまざまな害を生じさせる合成化学物質のことです。今回はこのような環境ホルモンの1つである「擬似エストロゲン物質」についてお話します。

「擬似エストロゲン物質」とはカップ麺の容器やプラスチック製の食器、缶製品の内側の塗料などからもれだす物質のことです。この物質は食品とともに私たちの体に入ってきます。その量はごく少量なのですが、それでも人に害を及ぼしてしまうのです。

## 「擬似エストロゲン物質」の害

「擬似エストロゲン物質」は人間にどのような害をもたらすのでしょうか？

### ① 高い確率でのガンの発症！！

「擬似エストロゲン物質」は、ガン(男性には精巣ガン、女性には乳ガン)を高い確率で引き起こすことがわかっています。これらのガンは近年急増しており、精巣ガンと乳ガンの発症率は1981～1990年の間に3割以上も増加しています。「擬似エストロゲン物質」の摂取量が多くなってきているのが増加の原因です。これらのガンにかかった場合、しばしば精巣や乳房の切除が行われます。

これは他人ごとではありません。「擬似エストロゲン物質」を摂取する生活を続けていると、あなたの家族もガンにかかる可能性が大きいのです。家族のだれかがガンになったとき、その人がどれほど苦しむかを想像してみてください。

### ② 脳細胞の損傷と神経系への悪影響

近年、「キレる子ども」「児童虐待」「ささいなことで過剰な暴力をふるう夫(妻)」などの事件がしばしば取り上げられますが、このような異常行動の原因も「擬似エストロゲン物質」にあるらしいことが分かってきました。北海道大学の研究チームは、ラット(ねずみ)に「擬似エストロゲン物質」

の一つであるビスフェノールAを飲ませ、2ヶ月後にラットの脳細胞の損傷を調べる実験を行いました。その結果、この物質を飲ませたラットは、飲ませなかったラットに比べて、3.2倍もの脳細胞が損傷していたことが判明しました。また同様の研究を行ったアメリカの心理学者は、「疑似エストロゲン物質」を与えたラットがストレスに対して、きわめて高い確率で過剰な反応を示すことを報告しています。すなわち「疑似エストロゲン物質」は脳細胞に損傷を与え、それが暴力行動を誘発するのです。また暴力行動だけでなく、近年急増している脳の機能異常や自律神経失調症もこの物質が原因であると強く疑われています。

あなたの家族もこの物質のせいで、自分で気づかないまま攻撃的になったり、正常な判断がくたせなくなってしまうかもしれません。いつのまにか過剰な暴力を示すようになってしまった「あなたの家族」を想像してみてください。それはその人にとって、つらいことではないでしょうか。

## 疑似エストロゲン物質への対策

上記のように、「疑似エストロゲン物質」はさまざまな害をもたらします。生活スタイルを見直し、「疑似エストロゲン物質」を摂取しないようにしていきましょう。本書では次のような「対策」を提案します。

### 対策1. 食器を問題のない物にかえる。

プラスチック製のおたま、フライ返し、哺乳ビン、ポットなどは使わないようにしましょう。これらの食器は熱せられたとき「疑似エストロゲン物質」が溶け出します。食器は天然素材（陶器、木、鉄など）のものを購入しましょう。

### 対策2. 疑似エストロゲン物質が溶け出す容器に入っている食品を買わないようにする。

カップ麺、市販の弁当（プラスチック容器に入っているもの）、缶製品（缶ジュース、缶詰）などの食品は、容器から「疑似エストロゲン物質」が溶け出しています。これらの食品は買わないようにしましょう。その他にも、発泡スチロール容器で売られている油物（てんぷらなど）もやめたほうが良いでしょう。「疑似エストロゲン物質」は油分に溶け出しやすいのです。

○ 対策の実行のたやすさ！！ — 手間もお金もかかりません —

上に挙げたような食器、食品を避けることは一見難しいように思えるかもしれませんが、実はたやすいことなのです。食器は一昔前のように、スチール製やガラス製のものを購入すれば良いだけです。スチール製のおたまやフライ返しなど、どのスーパーでも手に入りますし、値段もプラスチック製のものよりも安いくらいです。食品に関しても、「擬似エストロゲン物質」が溶け出す容器に入っているものは、ほんの数種類だけです。購入の際にはほんのちょっと考えてみればよいでしょう。実際、上の対策の実行には手間もお金もほとんどかかりません。

○ 対策の効果の大きさ！！ — 効果は絶大です —

上記のような対策を実行するだけで「擬似エストロゲン物質」の摂取量を大幅に押さえることができます。例えば、京都大学の研究チームが行った実験では、平均的な家庭で上記のような対策を行ったところ、「擬似エストロゲン物質」の摂取量を「1万分の1」程度にすることができたそうです。またフロリダ大学の研究チームが行った実験でも同様の結果が出ています。これらの対策はかなりの効果が期待できるのです。

○ あなたの大切な人を守るために、対策を実行しましょう。

健康を守るためには「擬似エストロゲン物質」をできるだけ摂取しないように努力することが大事です。もし上のような対策を実行しなければ、最悪の場合にはこの物質によってあなたの家族がガンにかかったり、脳に機能障害を負ったりする可能性があります。他のだれのためでもありません、「あなたの家族ため」に対策を実行してってください。

次のページからのアンケートにお答え下さい。

## 「<sup>かんきょう</sup>環境ホルモン」に関するアンケート

このアンケートは、現代の大学生の方々が「<sup>かんきょう</sup>環境ホルモン」について、どのようなお考えを持っておられるかをお聞きするものです。アンケートの結果はすべて<sup>とうけいてき</sup>統計的に<sup>しより</sup>処理いたしますので、<sup>みな</sup>皆さんに個人的にご<sup>めいわく</sup>迷惑をおかけするようなことは決してございません。どうぞありのままを<sup>そつちよく</sup>率直にお答え下さいますよう、お願いいたします。

広島大学大学院 教育学研究科 戸塚 唯氏

<sup>あいず</sup>合図と同時に、次のページからの文章をゆっくりお読みください。その後、5ページからの質問にお応えください。

以下の文章は、「**擬似エストロゲン物質とは何か**」という一般読者向けにわかりやすく書かれた冊子から抜粋したものです。著者は東北大学の森山総一教授(環境ホルモン研究の第一人者)です。

---

## 「**擬似エストロゲン物質**」とは何か

最近、**環境ホルモン**の問題が注目され始めています。**環境ホルモン**とは、人間の体内に入るときさまざまな害を生じさせる**合成化学物質**のことです。今回はこのような**環境ホルモン**の1つである「**擬似エストロゲン物質**」についてお話しします。

「**擬似エストロゲン物質**」とは**カップ麺**の**容器**や**プラスチック製**の**食器**、**缶製品**の**内側の塗料**などからもれだす物質のことです。この物質は食品とともに私たちの体に入ってきます。その量はごく少量なのですが、それでも人に害を及ぼしてしまうのです。

## 「**擬似エストロゲン物質**」の害

「**擬似エストロゲン物質**」は人間にどのような害をもたらすのでしょうか？

### ① いくらか病気にかかりやすくなります。

「**擬似エストロゲン物質**」を**過剰に摂取**するような生活をしている人は、病気への**抵抗力**が多少弱くなるといわれています。ユタ大学の研究チームが行った研究では、多量の「**擬似エストロゲン物質**」を**摂取**していると思われる学生は、そうでない学生よりも**免疫力**がいくらか低く、実際に**風邪**にかかる率がやや高かったことを報告しています。また、ラット(ねずみ)を使った実験でも、同様のことが確かめられています。北海道大学の研究チームは「**擬似エストロゲン物質**」を大量に与えたラットと、同量のまったく無害な水を与えたラットに、ごく弱い**毒素**を注射するという実験を行いました。その結果、「**擬似エストロゲン物質**」を与えたラットのうち数匹には**発熱**や**動きが鈍る**などの**症状**が見られましたが、水を与えたラットには何の**症状**も見られませんでした。「**擬似エストロゲン物質**」を大量に**摂取**すると、**風邪**をはじめとする病気にかかりやすくなる傾向があるのです。

あなたもこの**物質**のせいで、**風邪**を引きやすくなるかもしれません。**風邪**ごとくとあなどってはいけません。ささいな**風邪**もこじれば大きな**病気**になります。体の**弱い**方は、**特に**気をつけるべきで

しょう。

② 疲労感やイライラ感を持ちやすくなることがあります。

「疑似エストロゲン物質」を大量に摂取するような生活をしている人は疲労感をおぼえることがあります。さらにこの物質が過剰になると、イライラしたり、心拍が乱れたり、体温を一定に保つことが難しくなることがあります（ただ、この物質は体の外に排出されやすい性質を持っており、排出されれば疲労感やイライラ感などは、おさまります）。

「疑似エストロゲン物質」を多量に摂取する生活を続けていると、あなたも疲労感やイライラ感をもちやすくなってしまいます。これは他人ごとではありません。あなた自身がこの物質のせいで疲労やイライラを感じながら日々生活しているところを想像してみてください。それはあなたにとって、とてもつらいことではないでしょうか。

## 疑似エストロゲン物質への対策

上記のように、「疑似エストロゲン物質」はさまざまな害をもたらします。生活スタイルを見直し、「疑似エストロゲン物質」を摂取しないようにしていきましょう。本書では次のような「対策」を提案します。

**対策1. 食器を問題のない物にかえる。**

プラスチック製のおたま、フライ返し、哺乳ビン、ポットなどは使わないようにしましょう。これらの食器は熱せられたとき「疑似エストロゲン物質」が溶け出します。食器は天然素材（陶器、木、鉄など）のものを購入しましょう。

**対策2. 疑似エストロゲン物質が溶け出す容器に入っている食品を買わないようにする。**

カップ麺、市販の弁当（プラスチック容器に入っているもの）、缶製品（缶ジュース、缶詰）などの食品は、容器から「疑似エストロゲン物質」が溶け出しています。これらの食品は買わないようにしましょう。その他にも、発泡スチロール容器で売られている油物（てんぷらなど）もやめたほうが良いでしょう。「疑似エストロゲン物質」は油分に溶け出しやすいのです。

○ 対策の実行には、手間もお金もかかります。けれども・・・。

しかし実際のところ、上記のような対策を実施するには、かなりのお金と手間がかかることを申し上げておかねばなりません。皆さんは、プラスチック製の食器をたくさん使用しておられると思いますが、それらをすべて安全なものに買いかえると、かなりのお金がかかります。またそれらの安全な食器は近所のスーパーでは、まず売っていません。食品に関しても、「擬似エストロゲン物質」が溶け出す容器に入っていないものだけを選んで購入するのは、かなりの手間がかかりますし、そのような食品は割高です。はっきり申し上げて、一般的な家庭に生活している人にとって、上記のような対策を実施するには、相当の努力が必要です。しかしこれは支払わなければならないコストと言えます。ある程度のお金や手間がかかるのは仕方がないといえるでしょう。

○ 大きな効果はないかもしれない。しかし多少でも・・・。

上記のような対策を実施すれば、「擬似エストロゲン物質」の摂取量をある程度までは押さえることができます。しかし実際のところ、この対策を実施してもこの物質の摂取量を「0」にすることはできません。それはこの物質が、様々な日用品からも微弱ながら検出されており、私たちはそれらからも汚染されているからです。正直に言えば、この対策を実行しても「擬似エストロゲン物質」を「完全に」除外するのは不可能です。しかし、この対策を実施すればその摂取量を多少減らせることは確かです。健康を守るためにはこの物質の摂取量を少しでも下げることが大事なのです。

○あなた自身のためなのです。対策を実行しましょう。

健康を守るためには「擬似エストロゲン物質」をできるだけ摂取しないように努力することが大事です。もし上のような対策を実行しなければ、この物質によってあなた自身が風邪をひきやすくなったり、疲労やイライラを感じやすくなる可能性があります。他のだれのためでもありません、「あなた自身のため」に対策を実行してってください。

次のページからのアンケートにお答え下さい。

よく当てはまる段階を1つだけ選んで、その番号に○をつけてください。

(記入例)	非常に そう思う	かなり そう思う	やや そう思う	まったく そう 思わない			
1. あなたは経済学を難しい学問だと思いますか?.....	( 7	6	5	4	3	2	1 )

- |  | 非常に<br>そう思う | かなり<br>そう思う | やや<br>そう思う | まったく<br>そう<br>思わない |   |   |     |
|--|-------------|-------------|------------|--------------------|---|---|-----|
| 1. あなたは「疑似エストロゲン物質が溶け出さない食器に買いかえる」という対策を、実行すべきだと思いますか?.....        | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 2. あなたは「疑似エストロゲン物質が溶け出す容器に入っている食品を買わない」という対策を、実行すべきだと思いますか?.....   | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 3. あなたは「疑似エストロゲン物質が溶け出さない食器に買いかえる」という対策を、実際に実行しようと思いますか?.....      | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 4. あなたは「疑似エストロゲン物質が溶け出す容器に入っている食品を買わない」という対策を、実際に実行しようと思いますか?..... | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 5. 「疑似エストロゲン物質」によってもたらされる症状は、深刻だと思いますか?.....                       | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 6. 「疑似エストロゲン物質」による健康被害は、深刻だと思いますか?.....                            | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 7. あなたは家族を大切だと思いますか?.....  | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 8. あなたは家族を守ることが重要だと思いますか?.....                                     | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |

- |  | 非常に<br>そう思う | かなり<br>そう思う | やや<br>そう思う | まったく<br>そう<br>思わない |   |   |     |
|--|-------------|-------------|------------|--------------------|---|---|-----|
| 9. 私たちが「 <u>疑似</u> エストロゲン物質」の被害を受ける可能性はあると思いますか? . . . . .   | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 10. 「 <u>疑似</u> エストロゲン物質」が、私たちの健康に関わってくる可能性はあると思いますか?  | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 11. あなたは「 <u>疑似</u> エストロゲン物質が <u>溶け出さない食器</u> に買いかえる」という対策によって、<br>「 <u>疑似</u> エストロゲン物質」を <u>摂取</u> しないでいられると思いますか? . . . . .  | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 12. あなたは「 <u>疑似</u> エストロゲン物質が <u>溶け出す容器</u> に入っている食品を買わない」という対策によって、「 <u>疑似</u> エストロゲン物質」を <u>摂取</u> しないでいられると思いますか? . . . . . | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 13. あなたは「 <u>疑似</u> エストロゲン物質が <u>溶け出さない食器</u> に買いかえる」という対策は、「 <u>疑似</u> エストロゲン物質」の被害を避けるのに、 <u>有効</u> だと思いますか? . . . . .       | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 14. あなたは「 <u>疑似</u> エストロゲン物質が <u>溶け出す容器</u> に入っている食品を買わない」という対策は、「 <u>疑似</u> エストロゲン物質」の被害を避けるのに、 <u>有効</u> だと思いますか? . . . . .  | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 15. あなたは「 <u>疑似</u> エストロゲン物質が <u>溶け出さない食器</u> に買いかえる」には、たくさん「お金」がかかると思いますか? . . . . .  | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 16. あなたは「 <u>疑似</u> エストロゲン物質が <u>溶け出す容器</u> に入っている食品を買わないようにし、かわりに <u>安全な食品</u> を買うようにする」には、たくさん「お金」がかかると思いますか?                | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 17. あなたは「 <u>疑似</u> エストロゲン物質が <u>溶け出さない食器</u> に買いかえる」には、たくさんの「 <u>手間</u> 」がかかると思いますか? . . . . .                                | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |
| 18. あなたは「 <u>疑似</u> エストロゲン物質が含まれる食品を買わないようにし、かわりに <u>安全な食品</u> を買うようにする」には、たくさんの「 <u>手間</u> 」がかかると思いますか? . . . . .             | ( 7         | 6           | 5          | 4                  | 3 | 2 | 1 ) |

	非常に ある	かなり ある	やや ある	まっ たく ない			
19. あなたは「疑似エストロゲン物質が溶け出さない食器に買いかえる」という対策を実行して いく「自信」がありますか? .....	( 7	6	5	4	3	2	1 )

20. あなたは「疑似エストロゲン物質が溶け出す容器に入っている食品を買わない」という対 策を実行していく「自信」がありますか? .....	( 7	6	5	4	3	2	1 )
---	-----	---	---	---	---	---	-----

	非常に そう 思う	かなり そう 思う	やや そう 思う	まっ たく そう 思わ ない			
21. あなたは「疑似エストロゲン物質が溶け出さない食器に買いかえる」という対策を実行す る「能力」が、他の人に比べて自分にあると思いますか? .....	( 7	6	5	4	3	2	1 )

22. あなたは「疑似エストロゲン物質が溶け出す容器に入っている食品を買わない」という対 策を実行する「能力」が、他の人に比べて自分にあると思いますか? .....	( 7	6	5	4	3	2	1 )
---	-----	---	---	---	---	---	-----

	非常 に感 じた	かなり 感 じた	やや 感 じた	まっ たく 感 じな かつ た			
23. あなたは先ほどの文章の内容に、反発を感じましたか? .....	( 7	6	5	4	3	2	1 )

24. あなたは先ほどの文章の内容に、押しつけがましさを感じましたか? .....	( 7	6	5	4	3	2	1 )
---	-----	---	---	---	---	---	-----

25. あなたは先ほどの文章を読んでいるときに「恐怖」を感じましたか? .....	( 7	6	5	4	3	2	1 )
---	-----	---	---	---	---	---	-----

26. あなたは先ほどの文章を読んでいるときに「不安」を感じましたか? .....	( 7	6	5	4	3	2	1 )
---	-----	---	---	---	---	---	-----

- |  | 非常に好きだ     | かなり好きだ   | やや好きだ   | まったく好きでない  |   |   |     |
|--|------------|----------|---------|------------|---|---|-----|
| 27. あなたはカップ麺 <small>めん</small> が好きですか? .....   | ( 7        | 6        | 5       | 4          | 3 | 2 | 1 ) |
| 28. あなたは市販 <small>しはん</small> の弁当 <small>べんとう</small> (プラスチック製の容器 <small>ようき</small> に入ったもの) が好きですか? ..... | ( 7        | 6        | 5       | 4          | 3 | 2 | 1 ) |
| 29. あなたは缶 <small>かん</small> ジュースが好きですか? .....  | ( 7        | 6        | 5       | 4          | 3 | 2 | 1 ) |
|  | 非常によく知っていた | かなり知っていた | やや知っていた | まったく知らなかった |   |   |     |
| 30. あなたは先ほどの文章を読む前 <small>かんきょう</small> 、「環境ホルモン」やその害について、どの程度知っていましたか? .....                              | ( 7        | 6        | 5       | 4          | 3 | 2 | 1 ) |
| 31. あなたは先ほどの文章を読む前 <small>ぎじ</small> 、「疑似エストロゲン物質」という物質やその害について、どの程度知っていましたか? .....                        | ( 7        | 6        | 5       | 4          | 3 | 2 | 1 ) |
|  | 非常にそう思う    | かなりそう思う  | ややそう思う  | まったくそう思わない |   |   |     |
| 32. 「疑似エストロゲン物質」の被害については考えたくないと思いますか? .....  | ( 7        | 6        | 5       | 4          | 3 | 2 | 1 ) |
| 33. あえて積極的 <small>せつぎよくてき</small> に対策を実行しなくても、自分や家族が「疑似エストロゲン物質」の被害に関わることはないと思いますか? .....                  | ( 7        | 6        | 5       | 4          | 3 | 2 | 1 ) |
| 34. 自分や家族が「疑似エストロゲン物質」の被害を受けるかどうかは運次第 <small>しだい</small> だと思いますか? .....                                    | ( 7        | 6        | 5       | 4          | 3 | 2 | 1 ) |
| 35. 今から「疑似エストロゲン物質」への対策を実行しても手後 <small>ておく</small> れだと思いますか? .....   | ( 7        | 6        | 5       | 4          | 3 | 2 | 1 ) |
| 36. 「疑似エストロゲン物質」の被害を受けないよう、神 <small>いの</small> (仏) に祈るしかないと思いますか? .....                                    | ( 7        | 6        | 5       | 4          | 3 | 2 | 1 ) |

		非常によく考えた	かなり考えた	やや考えた	まったく考えなかった
37. 先ほどの文章を読んでいるとき、あなたは「自分の健康」についてどの程度考えましたか？	( 7 6 5 4 3 2 1 )				

38. 先ほどの文章を読んでいるとき、あなたは「家族の健康」についてどの程度考えましたか？	( 7 6 5 4 3 2 1 )
---	-------------------

		家族	自分
39. 先ほどの文章は、「誰のため」に対策を行うべきだと言っていましたか？	( 2 1 )		

		非常にそう思う	かなりそう思う	ややそう思う	まったくそう思わない
40. あなたは先ほどの文章の内容が、信頼できると思いますか？	( 7 6 5 4 3 2 1 )				

41. あなたは先ほどの文章の内容が、正確だと思いますか？	( 7 6 5 4 3 2 1 )
-------------------------------	-------------------

あなたのことについてお聞かせ下さい。

1. 性別 ( 1. 男    2. 女 )
2. 学年 (                      )
3. 年齢 (                      歳 )

最後に、記入もれがないかどうか、もう一度見直してください。

調査はこれで終了です。ご協力ありがとうございました。

## 社会問題に関するアンケート

このアンケートは、現代の大学生の方々が社会問題について、どのようなお考えを持っておられるかをお聞きするものです。アンケートの結果はすべて統計的に処理いたしますので、みなさんに個人的にご迷惑をおかけするようなことは決してございません。どうぞありのままを率直にお答え下さいますよう、お願いいたします。

広島大学大学院 教育学研究科 戸塚 唯氏

あいず  
合図と同時に、次のページからの質問におこたえください。

Ⅲ 次の文章は、一般向けに分かりやすく書かれた「ダイオキシンへの対策」という冊子から抜粋したものです。次の文章を読んだ上で、その後の質問（Ⅳの質問）に答えてください。

---

### ダイオキシンって何？

最近、ダイオキシンの問題が注目されています。ダイオキシンとは、ゴミを燃やす途中でできてしまう化学物質です。ゴミ「焼却場」などで発生しており、特に塩素の入ったプラスチック（塩化ビニール）を燃やした場合に発生しやすいといわれています。ダイオキシンは私たちの体に、いろいろな害をもたらします。

### ダイオキシンの害って何？

ダイオキシンは毒ガスとして有名なサリンの約2倍、青酸カリの約1000倍の毒性があることがわかっており、「史上最悪の毒物」と呼ばれています。ねずみを用いた動物実験では、ごく少量のダイオキシンを投与したねずみは、投与しなかったねずみに比べて、ガンの発生確率が約17倍も大きいことが明らかとなっています。またダイオキシンを投与したねずみの胎児には、かなり高い頻度で奇形が現れています。人間も大きな被害を受けます。1960年代のベトナム戦争のとき、ベトナムでは森をからす枯葉剤がたくさんまかれましたが、この枯葉剤にはダイオキシンがほんの少しだけ入っていました。そしてこのダイオキシンのために、ベトナムの赤ちゃんが奇形になったり、生まれてすぐ死んでしまうケースが多発しました。また最近、日本ではガンや不妊（赤ちゃんができなくなること）が急増していますが、これもダイオキシンが原因ではないかと強く疑われています。

日本はゴミを燃やして処理しているために、世界一のダイオキシン発生国となっています。その量は先進国中トップ（ドイツの約4000倍）で、「日本はダイオキシンの人体実験場である」と言われたりしています。日本で1年間に発生するダイオキシンの量は、ベトナム戦争で10年にわたって使用された量とほとんど同じなのです。実際にゴミ「焼却場」の近くに住んでいる人の体からは、ダイオキシンが発見されています。ダイオキシンがもたらす被害は非常に深刻で、私たち日本人はその被害を受ける可能性も大きいのです。ダイオキシンへの対策を実行していくことが必要です。

## 私たちにできる対策はある？

ダイオキシンの被害を避けるために、私たちにできる対策を実行していきましょう。代表的な対策に、次のようなものがあります。

①ゴミを適切に分別する・・・いろいろな種類のゴミを一緒に燃やすと、ダイオキシンが発生しやすくなります。自治体の指示どおりに、適切に分別しましょう。

②塩化ビニール製品を購入しない・・・最近、塩化ビニールを別回収する自治体も増えていますが、まだまだ少ないのが現状です。ほとんどの自治体は他のゴミと一緒に燃やして処理していますが、塩化ビニールは、他のゴミの灰と反応してダイオキシンを発生させやすいことがわかっています。買ってしまうと、いつかは捨てることになるのですから、塩化ビニール製品は始めから買わないようにしましょう。

## 対策の効果はどのくらい？ めんどくじゃない？

これらの対策を実行すると、どの程度の効果があるのでしょうか。ある調査によると、適切に分別されたゴミを燃やす場合、でたらめに分別されたゴミを燃やす場合に比べて、発生するダイオキシンの量を90%以上減らせることがわかっています。「ゴミを適切に分別する」という対策は、大きな効果があるのです。また「塩化ビニール製品を購入しない」という対策も大きな効果があります。塩化ビニールを取り除いたゴミを燃やした場合には、塩化ビニールが0.01%の割合で混じっているゴミを燃やす場合に比べて、発生するダイオキシンの量を95%以上減らせることがわかっています。このように、これらの対策には非常に大きな効果が期待できます。

ときどき、「これらの対策を実行するのはめんどくじゃない？」と尋ねられることがあります。でも考えてみてください。ゴミの分別は、各自治体から配布されているゴミ分別表のとおり、おおよそ3、4種類に分ければよいだけです。また塩化ビニールが使われている製品は、水をまくためのホースやプラスチック製の人形だけですから、これらを購入する際にだけ、原材料の表示を見て、確認するだけでよいのです。このように、どちらの対策とも大した手間はかかりません。がんばって対策を実行していきましょう。

## みんな対策を実行しているの？

実際のところ、どのくらいの割合の人たちがこのような対策を実行しているのでしょうか。2001年にある環境団体が行った調査では、「ゴミを地域のルールに従<sup>したが</sup>ってきちんと出すようにしている人」の割合は84%であり、「塩化ビニール製品を買わないように心がけている人」の割合は72%でした。もうすでに、かなり多くの人がこのような対策を実行しているといえます。

近年では、このような対策の必要性が認められるようになってきており、地域の人々の間でも積極的にこのような対策を押し進めていこうとする動きが広がっています。いくつかの自治体では、「ゴミを適切に分別しよう」「塩化ビニール製品は買わない・使わない」などの言葉を町の標語にしているところもあります。これらの対策を実行することはすでに社会の規範になっているといってもいいでしょう。

## 私にもできる？

これらの対策の実行には、難しい知識はまったく必要ありません。ゴミの分別は、各自治体から配布されているゴミ分別表のとおりによればよいだけです。最近の分別表はイラストなどを用いて分かりやすく説明しているので、とても簡単です。万一どう分別してよいかわからないゴミがあっても、市役所などに問い合わせれば丁寧に教えてくれます。また塩化ビニールが使われている製品には、必ず目につきやすいところに原材料の表示がしてあります。塩化ビニールかどうか迷ったときには、それを確認すればよいのです。どちらも、誰にでもできる対策です。

ダイオキシンは、私たちが出すゴミを燃やすことによって生じます。つまり、ダイオキシンを発生させているのは、私たち自身なのです。そのため、私たち一人一人にダイオキシンに対処していく責任があるのです。私たちは豊かで安全な環境を次の世代に残していかなければなりません。みなさんも地域の一員として、ぜひこれらの対策を実行しましょう。

読み終わりましたら、次のページからの質問にお答えください。

## 社会問題に関するアンケート

このアンケートは、現代の大学生の方々が社会問題について、どのようなお考えを持っておられるかをお聞きするものです。アンケートの結果はすべて統計的に処理いたしますので、みなさんに個人的にご迷惑をおかけするようなことは決してございません。どうぞありのままを率直にお答え下さいますよう、お願いいたします。

広島大学大学院 教育学研究科 戸塚 唯氏

あ い ず  
合図と同時に、次のページからの質問におこたえください。

Ⅲ 次の文章は、一般向けに分かりやすく書かれた「ダイオキシンへの対策」という冊子から抜粋したものです。次の文章を読んだ上で、その後の質問（Ⅳの質問）に答えてください。

---

### ダイオキシンって何？

最近、ダイオキシンの問題が注目されています。ダイオキシンとは、ゴミを燃やす途中でできてしまう化学物質です。ゴミ「焼却場」などで発生しており、特に塩素の入ったプラスチック（塩化ビニール）を燃やした場合に発生しやすいといわれています。ダイオキシンは私たちの体に、いろいろな害をもたらします。

### ダイオキシンの害って何？

ダイオキシンを長期間続けて摂取すると、免疫機能がいくらか低下する（風邪などの病気に多少かかりやすくなる）可能性があります。ねずみを用いた動物実験では、少量のダイオキシンを投与したねずみは、投与しなかったねずみに比べて、体調不良になる確率が約2倍であったことが明らかとなっています。ねずみと人間はさまざまな点で違いがあるので、確かなことは言えませんが、人間もダイオキシンを摂取すると免疫力が低下して、体調不良が生じる可能性があります。なおダイオキシンの害として発ガン性も知られていますが、それは非常に大量のダイオキシンを一度に摂取した場合の話です。一般的な日常生活をおくっている限り、ガンを引き起こすほど大量のダイオキシンを摂取することはありえませんが、安心してください。またダイオキシンは体に入っても約1年で体外に排出されることがわかっています。

日本では比較的早くから、焼却施設に関する規制がなされてきました（大気汚染防止法など）。そのため日本人が1年間に摂取するダイオキシンの量は、他の先進諸国の半分～1/3程度となっており、比較的少ないといえます。ダイオキシンの被害は実際のところ免疫機能の低下だけであり、また日本人が被害を受ける確率はごく小さいものと考えられます。しかし健康を守っていくことは重要であり、わずかでも体に悪いことは排除するべきです。ダイオキシンへの対策を実行していくことが必要です。

## 私たちにできる対策はある？

ダイオキシンの被害を避けるために、私たちにできる対策を実行していきましょう。代表的な対策に、次のようなものがあります。

①ゴミを適切に分別する・・・いろいろな種類のゴミを一緒に燃やすと、ダイオキシンが発生しやすくなります。自治体の指示どおりに、適切に分別しましょう。

②塩化ビニール製品を購入しない・・・最近、塩化ビニールを別回収する自治体も増えていますが、まだまだ少ないのが現状です。ほとんどの自治体は他のゴミと一緒に燃やして処理していますが、塩化ビニールは、他のゴミの灰と反応してダイオキシンを発生させやすいことがわかっています。買ってしまうと、いつかは捨てることになるのですから、塩化ビニール製品は始めから買わないようにしましょう。

## 対策の効果はどのくらい？ めんどくじゃない？

これらの対策を実行すると、どの程度の効果があるのでしょうか。ある調査によると、適切に分別されたゴミを燃やす場合、でたらめに分別されたゴミを燃やす場合に比べて、発生するダイオキシンの量を9%ほど減らせることがわかっています。また塩化ビニールを取り除いたゴミを燃やした場合には、塩化ビニールが0.01%の割合で混じっているゴミを燃やす場合に比べて、発生するダイオキシンの量を8%ほど減らせることがわかっています。実際のところ、これらの対策を実行してもそれほど大きな効果は見こめません。しかしこれらの対策を行えば、少ないながらも発生するダイオキシンを減らすことができるのは確かです。効果はごくわずかでも、着実に実行していくことが重要です。

また、ときどき「これらの対策を実行するのはめんどくじゃない？」と尋ねられることがあります。正直に言って、確かに手間はかかります。正確に分別していくと、平均的な家庭では、1回の分別に15分程度かかるでしょう。また塩化ビニール製品を見分けるのにも手間はかかります。塩化ビニールはさまざまな製品に用いられているので、何か物を買うたびに原材料の表示を確認しなければなりません。このようにどちらの対策ともかなり手間がかかりますが、がんばって実行していきましょう。

## みんな対策を実行しているの？

実際のところ、どのくらいの割合の人たちがこのような対策を実行しているのでしょうか。2001年にある環境団体が行った調査では、「ゴミを地域のルールに従ってきちんと出すようにしている人」の割合は21%であり、「塩化ビニール製品を買わないように心がけている人」の割合は5%でした。今のところはまだ、ほんの一部の人が実行しているにすぎません。

現時点では、このような対策の必要性はあまり認められておらず、それゆえ対策を行っても、他の人から好意的に評価されたりすることはなく、また行わなくても批判されることはありません。つまり、社会の多くの人達はこのような対策にほとんど関心をもっていないのです。残念ながら、このような対策を実行することが、社会の規範だというには程遠い状況だということができます。

## 私にもできる？

これらの対策の実行には一定の知識が必要となります。ゴミの分別に関しては、各自治体が配布している「分別表」を完全に暗記する必要があります。特にプラスチックの分別は、かなり難しく、正確な知識が必要です。また塩化ビニールに関しても同様です。さまざまな製品の中には原材料の表示がないものも多く、その製品に塩化ビニールが混入しているかどうかを見分けるには知識と経験が必要となります。事前に塩化ビニールの外見や手触りがどのようなものなのかを理解しておかなければなりません。どちらの対策も少々難しいですが、がんばればあなたにもできるかもしれません。

ダイオキシンはゴミ処理の途中で発生します。そしてゴミの処理は、国や自治体の仕事です。つまり基本的には、ダイオキシンに対処するのは国や自治体の責任なのです。しかし私たちに責任がないからといって、「現状」を放置することもできません。国や自治体に対処を求めつつ、私たちもできる対策を実行していくことが必要でしょう。みなさんも地域の一員として、ぜひこれらの対策を実行しましょう。

読み終わりましたら、次のページからの質問にお答えください。

IV 前ページまでの文章を読んだ上で、次の質問にお答えください。4段階の回答のうち、あなたの考えにもっともよく当てはまる段階を1つだけ選んで、その番号に○をつけてください。

< 回答例 >				
	まったくそう 思わない	ややそう 思う	かなりそう 思う	非常に そう思う
1. あなたは経済学を難しい学問だと思いますか? . . . . .	( 1	2	3	4 )

- |  | まったくそう<br>思わない | ややそう<br>思う | かなりそう<br>思う | 非常に<br>そう思う |
|--|----------------|------------|-------------|-------------|
| 1 あなたは、ダイオキシンへの対策として「ゴミを適切に分別する」という対策を <u>実行しよう</u> と思いますか? . . . . .                | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 2 あなたは、ダイオキシンへの対策として「塩化ビニール製品を <u>購入</u> しない」という対策を <u>実行しよう</u> と思いますか? . . . . .   | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 3 あなたは、ダイオキシンへの対策として「ゴミを適切に分別する」という対策を <u>実行するべきだ</u> と思いますか? . . . . .              | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 4 あなたは、ダイオキシンへの対策として「塩化ビニール製品を <u>購入</u> しない」という対策を <u>実行するべきだ</u> と思いますか? . . . . . | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 5 あなたは、ダイオキシンの被害を深刻だと思いますか? . . . . .  | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 6 あなたは、ダイオキシンが私たちの健康に大きな被害をもたらすと思いますか? . . . . .                                     | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |

	まったくそう思わない	ややそう思う	かなりそう思う	非常にそう思う
7 あなたは、 <u>自分が</u> ダイオキシンの被害を受ける確率は高いと思いますか？	( 1	2	3	4 )
8 あなたは、 <u>私たちが</u> ダイオキシンの被害を受ける確率は高いと思いますか？	( 1	2	3	4 )
9 あなたは、「ゴミを適切に分別する」という対策によって、ダイオキシンの害を少なくすることができますか？	( 1	2	3	4 )
10 あなたは、「ゴミを適切に分別する」という対策に、効果はあると思いますか？	( 1	2	3	4 )
11 あなたは「塩化ビニール製品を購入しない」という対策によって、ダイオキシンの害を少なくすることができますか？	( 1	2	3	4 )
12 あなたは、「塩化ビニール製品を購入しない」という対策に、効果はあると思いますか？	( 1	2	3	4 )
13 あなたは、「ゴミを適切に分別する」という対策に、たくさんの手間がかかると思いますか？	( 1	2	3	4 )
14 あなたは、「ゴミを適切に分別する」という対策を、めんどろだと思えますか？	( 1	2	3	4 )
15 あなたは、「塩化ビニール製品を購入しない」という対策に、たくさんの手間がかかると思いますか？	( 1	2	3	4 )
16 あなたは、「塩化ビニール製品を購入しない」という対策を、めんどろだと思えますか？	( 1	2	3	4 )
17 あなたは、「ゴミを適切に分別する」という対策を行うための知識が自分にあると思えますか？	( 1	2	3	4 )
18 あなたは、「ゴミを適切に分別する」という対策を実行していく粘り強さが自分にあると思えますか？	( 1	2	3	4 )

- |   | まったくそう<br>思わない | ややそう<br>思う | かなりそう<br>思う | 非常に<br>そう思う |
|---|----------------|------------|-------------|-------------|
| 19 あなたは、「塩化ビニール製品を <sup>こうにゅう</sup> 購入しない」という対策を行うための知識が自分にあると思いますか？ . . . . .  | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 20 あなたは、「塩化ビニール製品を <sup>ねば</sup> 購入しない」という対策を実行していく粘り強さが自分にあると思いますか？ . . . . .  | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 21 あなたは、ダイオキシン <sup>はっせい</sup> 発生の原因が自分にあると思いますか？ . . . . .                     | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 22 あなたは、ダイオキシンへの対策を実行していく <sup>せきにん</sup> 責任が自分にあると思いますか？ . . . . .             | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 23 あなたは、多くの人々が「ゴミを適切に分別する」という対策を実行していると思いますか？ . . . . .                         | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 24 あなたは、「ゴミを適切に分別する」という対策を実行している人の <sup>わりあい</sup> 割合は大きいと思いますか？ . . . . .      | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 25 あなたは、多くの人々が「塩化ビニール製品を <sup>こうにゅう</sup> 購入しない」という対策を実行していると思いますか？ . . . . .   | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 26 あなたは、「塩化ビニール製品を <sup>こうにゅう</sup> 購入しない」という対策を実行している人の割合は大きいと思いますか？ . . . . . | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 27 あなたは、ダイオキシンへの対策を行うことが、社会の <sup>きはん</sup> 規範になっていると思いますか？ . . . . .           | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 28 あなたは、あなたがダイオキシンへの対策を行うことを、社会の人たちが <sup>のぞ</sup> 望んでいると思いますか？ . . . . .       | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 29 あなたは、ダイオキシンについて <sup>おそ</sup> 恐ろしいと思いますか？ . . . . .                          | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |
| 30 あなたは、ダイオキシンについて不安に思いますか？ . . . . .   | ( 1            | 2          | 3           | 4 )         |

- |  | まったくそう思わない | ややそう思う | かなりそう思う | 非常にそう思う |
|--|------------|--------|---------|---------|
| 31 ダイオキシンの害については考えたくないと思いますか？ . . . . .  | ( 1        | 2      | 3       | 4 )     |
| 32 あえて <sup>せつぎよくてき</sup> 積極的に対策を実行しなくても、私たちがダイオキシンの被害を受けることはないと思いますか？ . . . . . | ( 1        | 2      | 3       | 4 )     |
| 33 私たちがダイオキシンの被害を受けるかどうかは、 <sup>うん</sup> 運しだいだと思いますか？ . . . . .                  | ( 1        | 2      | 3       | 4 )     |
| 34 今からダイオキシンの対策を実行しても <sup>ておく</sup> 手後れだと思いませんか？ . . . . .                      | ( 1        | 2      | 3       | 4 )     |
| 35 ダイオキシンの被害を受けないように、神（あるいは仏）に <sup>いの</sup> 祈るしかないと思いますか？ . . . . .             | ( 1        | 2      | 3       | 4 )     |

- |  | まったく知らなかった | やや知っていた | かなり知っていた | 非常によく知っていた |
|--|------------|---------|----------|------------|
| 36 あなたは先ほどの文章を読むまえ、 <u>ダイオキシン</u> について知っていましたか？ . . . . .                          | ( 1        | 2       | 3        | 4 )        |
| 37 あなたは先ほどの文章を読むまえ、 <u>ダイオキシンがもたらす害</u> について知っていましたか？ . . . . .                    | ( 1        | 2       | 3        | 4 )        |
| 38 あなたは先ほどの文章を読むまえ、 <sup>ふてきせつ</sup> 不適切なゴミの分別によってダイオキシンが発生しやすくなることを知っていましたが？      | ( 1        | 2       | 3        | 4 )        |
| 39 あなたは先ほどの文章を読むまえ、塩化ビニールが <sup>も</sup> 燃やされると、ダイオキシンが発生しやすいことを知っていましたが？ . . . . . | ( 1        | 2       | 3        | 4 )        |

- |  | まったく関心がない  | やや関心がある | かなり関心がある | 非常に関心がある |
|--|------------|---------|----------|----------|
| 40 あなたは、ダイオキシン問題に関心がありますか？ . . . . .                         | ( 1        | 2       | 3        | 4 )      |
|  | まったくそう思わない | ややそう思う  | かなりそう思う  | 非常にそう思う  |
| 41 あなたは、先ほどの文章の内容が、信頼 <small>しんらい</small> できると思いますか？         | ( 1        | 2       | 3        | 4 )      |
| 42 あなたは、先ほどの文章の内容が、正確 <small>せいかく</small> だと思えますか？ . . . . . | ( 1        | 2       | 3        | 4 )      |

V あなたのことについてお聞かせください。

- 1 性別 ( 1 男性 2 女性)
- 2 年齢 (            ) 歳
- 3 一人暮らしひとりぐらですか、家族と同居どうきょしていますか？ ( 1 一人暮らし 2 同居)

最後に、記入漏れがないかどうか、もう一度確認かくにんしてください。  
ご協力ありがとうございました。