

タイトル	環境ホルモンのリスクに対する認知と受容判断プロセスの構造分析
著者	増地，あゆみ
引用	北海学園大学学園論集，131：43-64
発行日	2007-03-25

環境ホルモンのリスクに対する認知と 受容判断プロセスの構造分析

増 地 あ ゆ み

1. 背景と目的

近年、地球温暖化や環境ホルモンなどの環境リスクの問題が顕在化しつつある。環境リスクの多くに共通する特徴は、①現時点では、地球上のどこで、どのような影響がどのくらいの確率で生じるか未解明であること、②影響の及び得る範囲が全世界あるいは次世代以降にまで広がっていること、の2点である(兜, 2000)。早急なリスクの解明が望まれる一方で、十分に解明されていない段階でも、社会には、同時に見込まれる利益を考慮したうえで、リスクを受容するか否かの判断が迫られる。リスク管理を担う行政や企業にとって、環境リスクを一般の人々がどのように認知し、どのような受容判断を示すかを把握することは、社会的合意形成の出発点として不可欠の課題である。

従来のリスク認知研究では、心理測定的パラダイム (psychometric paradigm) のもとで、一般の人々がイメージとしてもつリスク認知の構造が明らかにされてきた。心理測定的パラダイムは、1970年代後半に Slovic を中心とするオレゴンの Decision Research Group によって開発された研究手法である (Fischhoff, et al., 1978; Slovic, 1987)。一般の人々のリスク認知が必ずしも客観的リスク (事故統計など) と一致せず、むしろリスクの質的な特徴 (どのくらい恐ろしいと感じるか、など) と深く関連していることに着目し、人々のリスク認知の構造を明らかにすることを試みたものである。アメリカで始められた研究はその後、西欧や日本など多くの国で同様の手法で行われた。その成果として、リスク認知を構成する因子は「恐ろしさ (Dread)」と「未知性 (Unknown)」に集約でき、これらの2因子は種々のリスク事象に対する認知の大部分を説明できること、これら2因子は多くの国の人々に共通して存在することが明らかになった (Goszczyńska, et al., 1991)。この手法による研究成果は、異なるグループ間のリスク認知構造の相違、たとえば「一般」の人々と専門家 (Slovic, 1987)、アメリカ国民と日本国民とではリスク認知がどう異なるか (Kleinmesselink & Rosa, 1991; 広瀬・Slovic・石塚, 1993) を明確にしてきたことである。しかし、さらに踏み込んで、人々があるリスク事象のどの側面に対して「恐ろしい」あるいは「未知である」と感じるか、その規定要因を特定したり、専門家によって日々更新されるリスク情報の影響でリスクに対する認識がどう変化するか、人々がリスクの受容についてどう

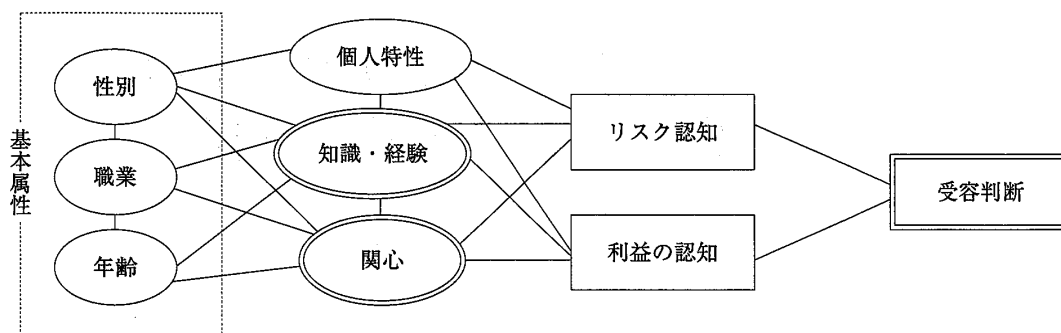


図1 リスクに対する認知と受容判断プロセスの仮説的構造モデル

判断するかを明確にしたりするには、この手法では不十分である。

そこで本研究では、環境ホルモンを一事例として、リスクの認知と受容判断の規定要因とその構造を分析する。具体的には図1に示すような構造モデルを仮定する。心理測定的パラダイムとの相違は、このモデルでは①個別のリスク事象に対する認知構造をその規定要因との関連を含めて明らかにできる点、②リスクと利益に対する認知とリスクに対する受容判断との関係も明らかにできる点にある。

本研究では、環境ホルモンに関する知識や関心、リスクと利益の認知、リスクの受容判断を質問紙法により測定して要因間の関連を明確化し、一般市民の環境ホルモンのリスクに対する認知と受容判断の規定要因とその構造を分析することを目的とした。

2. 方 法

2-1. 調査サンプル

本研究では2つの調査サンプルを以下の方法で収集した。

2-1-1. 一般サンプル (以下、“一般”と記す)

調査時期：2002年6月～7月に実施した。

調査対象：札幌市の住民を対象とした。対象地区は清田区、西区、北区、手稲区であった。対象者は20歳以上70歳以下の男女であった。住民基本台帳より無作為に、清田区175名、西区175名、北区100名、手稲区150名の合計600名を抽出した。

調査方法：郵送法を用いた。調査票を対象者へ郵送し、約2週間後までの返送を依頼した。最初の調査票発送後、2週間後に返送が確認されなかった対象者には、再度の依頼文書を郵送し、約10日後までに返送を依頼した。

回収状況：推定到達数593に対し、回収数は305で、回収率は51.6%であった。

属性：回収された305名の属性は表1に示したとおりである。性別では女性の割合がやや多い。年代では40代が最も多く(35.1%)、30代(25.6%)と50代(24.9%)が続く。職業で最も多かったのは会社員であった(33.1%)。「その他」43名の内訳は専業主婦が18名、医療従事者6名、タクシー乗務員3名、写真家1名、一級土木士1名、洋裁家1名、菓子製造業1名であった。

表1 一般サンプルの属性内訳

性別	度数	%	年代	度数	%	職業	度数	%
男性	122	40.0%	20代	31	10.2%	会社員	101	33.1%
女性	180	59.0%	30代	78	25.6%	公務員	11	3.6%
不明	3	1.0%	40代	107	35.1%	教員・保母	4	1.3%
			50代	76	24.9%	医師	2	0.7%
			60代～	10	3.3%	パート・派遣	58	19.0%
			不明	3	1.0%	無職	60	19.7%
						その他	43	14.1%
						不明	6	2.0%
合計	305	100.0%	合計	305	100.0%	合計	305	100.0%

2-1-2. 学生サンプル（以下，“学生”と記す）

調査時期：2002年7月に実施した。

調査対象：札幌市内の私立大学の学生177名を対象とした。

調査方法：大学の授業のなかで調査票を配布・回収した。

属性：性別の内訳は男性98名(55.4%)、女性79名(44.6%)、年代の内訳は10代141名(79.7%)、20代34名(19.2%)、30代1名(0.6%)であった。

2-2. 調査票の構成

本研究で用いた調査票は以下の内容で構成される。具体的な質問の内容と評定方法を表2に示す。

1. 環境ホルモンの問題に対する関心度：「あなたは、環境ホルモンの問題に関心がありますか」という項目に5段階で評定した。
2. 環境ホルモンについての情報の情報源：環境ホルモンについての情報源としての利用頻度を「新聞や雑誌」、「テレビ」、「インターネット」、「セミナーや市民講座」、「書物」、「家族や友人、知人との会話」の6項目について5段階で評定した。
3. 環境ホルモンにかかわる利益の認知：「魚を食べる」、「水道水を飲む」、「プラスチック製品を使う」、「タバコを吸う」、「自動車を使う」の5項目について、それぞれの必要性を7段階で評定した。なお、「わからない」という選択肢も用意した。
4. 環境ホルモンの存在に関する知識：環境ホルモンが、どのようなところに存在しているかについて、「魚に含まれている」、「水道水に含まれている」、「プラスチック製品から溶け出す」、「大気中に含まれている」、「農薬として使われている」の5項目について7段階で評定した。「わからない」という選択肢も用意した。
5. 環境ホルモンの影響に関する知識：環境ホルモンが人間に及ぼす影響について、「男性の精子数が減少する」、「男性の前立腺ガン、女性の乳ガンなどガンが増加する」、「女性の不妊症が増加する」、「赤ちゃんの男女比率が変化し、男の子が減る」、「子どもの発達障害・学習障害が増加する」

表2 本研究で用いた調査票の構成：質問項目と評定方法

質問内容	項目	評定方法
1 あなたは、環境ホルモンの問題に関心がありますか。		5段階 1：ない，2：あまりない 3：わからない 4：少しある，5：ある
2 あなたは、環境ホルモンについての情報や知識を何から得ることが多いですか。	1 新聞や雑誌から 2 テレビから 3 インターネットで 4 セミナーや市民講座などの勉強会で 5 環境ホルモンについての書物から 6 家族や友人，知人との会話で	5段階 1：全くない 2：あまりない 3：ときどき 4：しばしば 5：いつも
3 次のことは、あなたにとってどのくらい必要なことですか。(1：全く必要ない～7：非常に必要)	1 魚を食べる 2 水道水を飲む 3 プラスチック製品を使う 4 タバコを吸う 5 自動車を使う	7段階 1：全くない～ 7：非常にある
4 環境ホルモンは、どのようなところに存在していると思いますか。	1 魚に含まれている 2 水道水に含まれている 3 プラスチック製品から溶け出す 4 大気中に含まれている 5 農薬として使われている	7段階 1：全くない～ 7：非常にある
5 環境ホルモンは、私たち人間にどのような影響をもたらすと思いますか。	1 男性の精子数が減少する 2 男性では前立腺ガン，女性では乳ガンなど，ガンが増加する 3 女性の不妊症が増加する 4 赤ちゃんの男女比率が変化し，男の子が減る 5 子どもの発育障害・学習障害が増加する 6 アレルギーが増加する 7 「キレる」子どもが増える 8 人類が滅亡する	7段階 1：全くない～ 7：非常にある
6 環境ホルモンは私達にとって、どのくらい危険であると思いますか。	1 あなた自身にとって 2 日本人全体にとって 3 未来の世代にとって	7段階 1：全く危険でない～ 7：非常に危険である
7 環境ホルモンに関する現在の状況について、あなたはどのようにお考えですか。	1 現在、行政や企業が行っている環境ホルモンへの対策は十分である 2 現在までに、環境ホルモンに関する研究は十分に行われている 3 現在、環境ホルモンに関する情報は私たちに十分伝えられている	5段階 1：全くそう思わない 2：あまり思わない 3：わからない 4：少しそう思う 5：非常にそう思う
8 環境ホルモンへの対策として、あなたはどのようなことを実践していますか。	1 ごみを減らす，または分別するように努力する 2 プラスチック製品は表示を確かめて，安全なものを選んで使う 3 プラスチック製品を電子レンジで温めたり，熱湯を注いだりしないようにする 4 無農薬の野菜を選ぶ 5 魚を食べないようにする 6 水道水は飲料用にせず，自然水やミネラルウォーターを使う 7 タバコをやめる 8 自動車の利用を減らす 9 テレビや新聞などのマスメディアやインターネットを通じて，有益な情報を集める 10 環境ホルモンに関する研究成果が理解できるように，勉強する 11 環境 NGO（市民団体）に参加したり，支援したりする 12 行政や企業に働きかけ，対策を求める 13 その他：（ ）	実践していることを選択 (複数回答)
9 環境ホルモンに関する情報公開や対策のあり方について、あなたはどのようにお考えですか。	1 恐ろしい事実も情報として提供する必要がある 2 あいまいな情報でも，明らかになっている事実は情報として提供する必要がある 3 正確さを多少犠牲にしても，わかりやすい情報を提供する必要がある 4 環境ホルモンとしての危険性が完全に解明されていなくても，環境ホルモンの疑いがある物質や製品には，適切な対策をとる必要がある	5段階 1：全くそう思わない 2：あまり思わない 3：わからない 4：少しそう思う 5：非常にそう思う
10 環境ホルモンに関する情報の情報源として、次の機関はどの程度信頼できると思いますか。	1 大学や研究所 2 行政（環境省や厚生労働省） 3 マスコミ（テレビ番組や新聞記事） 4 企業 5 NGO（市民団体）	7段階 1：全く信頼できない～ 7：非常に信頼できる

る」、「アレルギーが増加する」、「キレる子どもが増える」、「人類が滅亡する」の8項目について7段階で評価した。「わからない」という選択肢も用意した。

6. 環境ホルモンのリスク認知：環境ホルモンがどのくらい危険であるかについて、「あなた自身にとって」、「日本人全体にとって」、「未来の世代にとって」の3項目について7段階で評価した。「わからない」という選択肢も用意した。

7. 現在の環境ホルモン対策について：現在の環境ホルモンに関する情報提供や対策について、表2に示す3項目について5段階で評価した。

8. 実践している環境ホルモン対策について：環境ホルモンへの対策を実践しているかどうかを個人でできる日常的な対策8項目と社会活動や情報収集4項目について尋ねた。項目の内容は表2に示したとおりである。

9. 今後の情報提供や対策のあり方について：環境ホルモンに関する情報公開や対策のあり方について、表2に示した4項目について5段階で評価した。

10. 情報源に対する信頼性評価：環境ホルモンに関する情報の情報源としての信頼性を「大学・研究所」、「行政」、「マスコミ」、「企業」、「NGO(市民団体)」の5項目について7段階で評価した。「わからない」という選択肢も用意した。

11. 属性：性別（男，女），年代（20代～70代），職業（会社員，自営業，など11項目）について尋ねた。

3. 結果と考察

“一般”サンプルについては、回収された305名分のデータのうち、不備のあった1名分を除き304名のデータを分析対象とした。“学生”サンプルについては177名全員のデータを分析対象とした。欠損値は分析ごとに削除した。以下では、初めに“一般”と“学生”それぞれの基本集計の結果（3-1）を示し、続いて、これらのデータに対する共分散構造分析の結果（3-2）を示す。

3-1. 基本集計

3-1-1. 環境ホルモンへの関心

環境ホルモンの問題に対する関心についての回答結果を図2に示す。環境ホルモンの問題に対して関心が「ある」または「少しある」としたのは“学生”では54.8%，“一般”では80.0%であった。“学生”と“一般”でやや差はあるが、環境ホルモンへの関心度は全般的に高いといえる。一方、「ない」または「あまりない」としたのは“学生”で32.8%，“一般”では8.2%であった。「わからない」という回答も“学生”で約11%，“一般”で約8%示された。

この質問に対する回答を点数化し、関心がない場合は1，関心がある場合は5と、数値が高いほど関心が高いことを示すようにしたうえで、サンプル別および男女別に平均値を求めた。その結果を表3に示す。男女の差は大きくないが、“学生”でやや女性の数値が高い。分散分析の結果、

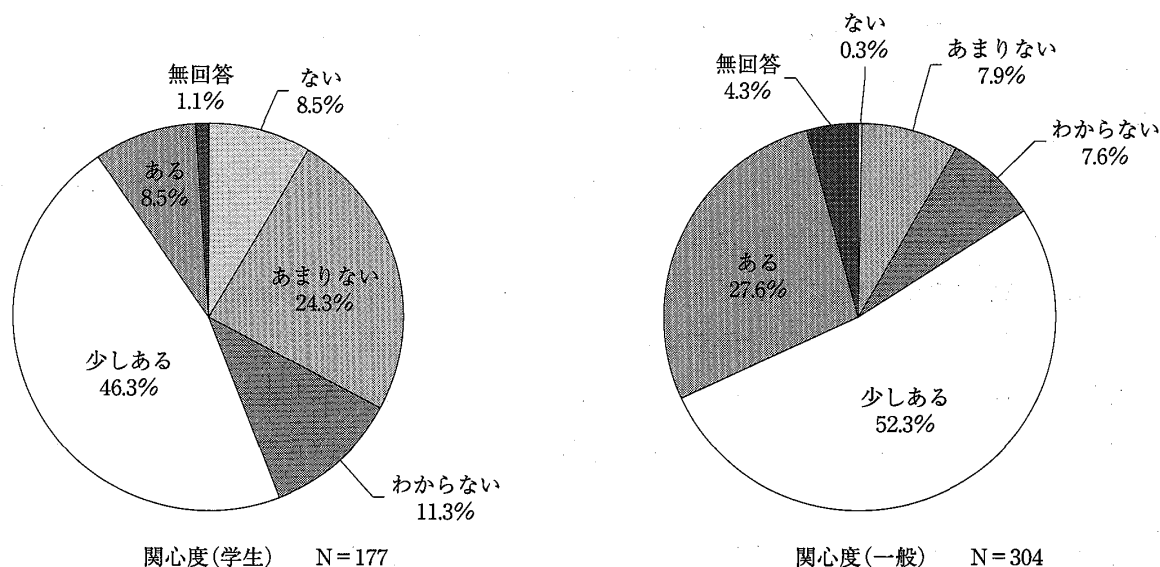


図2 環境ホルモンの問題への関心：選択の割合(%)

表3 環境ホルモンへの関心度：サンプル別，男女別の平均値

(1：全くない 2：あまりない 3：わからない 4：少しある 5：ある)

		学生			一般		
		男 (N=98)	女 (N=79)	全体 (N=177)	男 (N=122)	女 (N=180)	全体 (N=302)
環境ホルモンへの関心度	M	3.07	3.41	3.22	4.09	4.01	4.04
	n	96	79	175	116	173	289

1) n は欠損データを除いたデータ数

性別の主効果は5%水準では有意ではなかった ($F(1, 173)=3.57, p=0.06$)。

3-1-2. 環境ホルモンに関する情報の情報源

環境ホルモンについての情報の情報源6項目についての回答を表4に示す。“学生”と“一般”で顕著な違いは見られず、情報源として多かったのは「新聞や雑誌」あるいは「テレビ」であった。「インターネット」、「勉強会」、「書物」はほとんど利用されていない。「家族や友人、知人との会話」はやや頻度が高く、とくに“学生”に比べ、“一般”において高めであった。

この質問に対する回答を点数化し、利用頻度が低い場合は1、高い場合は5とし、数値が高いほど情報源としての利用頻度が高いことを示すようにしたうえで、サンプル別および男女別に平均値を求めた。その結果を表5に示す。男女差が「インターネット」、「書物」、「家族や友人、知人との会話」においてみられ、“学生”と“一般”において、「インターネット」の頻度が男性で高く、“一般”で「書物」の頻度が男性で高かった。また、“一般”で「家族や友人、知人との会話」の頻度が女性で高かった。

表4 環境ホルモンに関する情報の情報源：選択度数と割合（％）

		全くない	あまりない	ときどき	しばしば	いつも	無回答	合計
新聞や雑誌から	学生	23 13.0%	38 21.5%	71 40.1%	39 22.0%	6 3.4%	0 0.0%	177 100.0%
	一般	8 2.6%	45 14.8%	143 47.0%	82 27.0%	25 8.2%	1 0.3%	304 100.0%
テレビから	学生	20 11.3%	13 7.3%	75 42.4%	62 35.0%	7 4.0%	0 0.0%	177 100.0%
	一般	5 1.6%	45 14.8%	151 49.7%	77 25.3%	24 7.9%	2 0.7%	304 100.0%
インターネットで	学生	133 75.1%	31 17.5%	7 4.0%	4 2.3%	1 0.6%	1 0.6%	177 100.0%
	一般	210 69.1%	60 19.7%	17 5.6%	12 3.9%	1 0.3%	4 1.3%	304 100.0%
セミナーや市民講座などの勉強会で	学生	160 90.4%	13 7.3%	3 1.7%	0 0.0%	1 0.6%	0 0.0%	177 100.0%
	一般	245 80.6%	33 10.9%	19 6.3%	3 1.0%	1 0.3%	3 1.0%	304 100.0%
環境ホルモンについての書物から	学生	135 76.3%	24 13.6%	14 7.9%	3 1.7%	1 0.6%	0 0.0%	177 100.0%
	一般	167 54.9%	76 25.0%	42 13.8%	13 4.3%	2 0.7%	4 1.3%	304 100.0%
家族や友人，知人との会話で	学生	79 44.6%	53 29.9%	37 20.9%	8 4.5%	0 0.0%	0 0.0%	177 100.0%
	一般	46 15.1%	102 33.6%	129 42.4%	20 6.6%	6 2.0%	1 0.3%	304 100.0%

表5 環境ホルモンに関する情報の情報源：サンプル別，男女別の利用頻度の平均値

（1：全くない 2：あまりない 3：ときどき 4：しばしば 5：いつも）

		学生			一般		
		男 (N=98)	女 (N=79)	全体 (N=177)	男 (N=122)	女 (N=180)	全体 (N=302)
新聞や雑誌から	<i>M</i>	2.90	2.71	2.81	3.21	3.26	3.24
	<i>n</i>	98	79	177	121	180	301
テレビから	<i>M</i>	3.28	2.95	3.13*	3.21	3.26	3.24
	<i>n</i>	98	79	177	121	179	300
インターネットで	<i>M</i>	1.47	1.19	1.35**	1.64	1.31	1.44***
	<i>n</i>	98	78	176	118	180	298
セミナーや市民講座などの勉強会で	<i>M</i>	1.18	1.06	1.13	1.33	1.25	1.28
	<i>n</i>	98	79	177	119	180	299
環境ホルモンについての書物から	<i>M</i>	1.40	1.33	1.37	1.84	1.60	1.69*
	<i>n</i>	98	79	177	119	179	298
家族や友人，知人との会話で	<i>M</i>	1.76	1.97	1.85	2.34	2.57	2.48*
	<i>n</i>	98	79	177	121	180	301

1) *, **, ***は平均値の男女差に対する分散分析の結果を示す；* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) *n* は欠損データを除いたデータ数

3-1-3. 環境ホルモンに関する知識

環境ホルモンに関する知識を問う設問として、環境ホルモンがどのようなところに存在しているか、環境ホルモンが人間にどのような影響を及ぼすと考えるかについて回答を求めた。前者の設問への回答結果を表6に、後者の設問への回答結果を表7に示した。

表6 環境ホルモンの存在についての知識：サンプル別、男女別の平均値

(1：全くない～7：非常にある)

		学生			一般		
		男 (N=98)	女 (N=79)	全体 (N=177)	男 (N=122)	女 (N=180)	全体 (N=302)
魚に含まれている	<i>M</i>	4.10	4.07	4.09	4.97	5.28	5.15
	<i>n</i>	84	67	151	109	151	260
水道水に含まれている	<i>M</i>	3.47	3.75	3.59	4.76	5.04	4.92
	<i>n</i>	83	63	146	109	149	258
プラスチック製品から溶け出す	<i>M</i>	5.64	5.28	5.48	5.90	6.06	6.00
	<i>n</i>	84	69	153	114	171	285
大気中に含まれている	<i>M</i>	4.63	4.61	4.62	5.28	5.79	5.59**
	<i>n</i>	84	66	150	110	167	277
農薬として使われている	<i>M</i>	4.96	4.82	4.90	5.56	6.17	5.92**
	<i>n</i>	80	61	141	108	155	263

1) *, **, ***は平均値の男女差に対する分散分析の結果を示す；* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) *n*は「わからない」と欠損データを除いたデータ数

表7 環境ホルモンによる人間への影響についての知識：サンプル別、男女別の平均値

(1：全くない～7：非常にある)

		学生			一般		
		男 (N=98)	女 (N=79)	全体 (N=177)	男 (N=122)	女 (N=180)	全体 (N=302)
男性の精子数が減少する	<i>M</i>	6.17	5.41	5.85***	5.87	5.94	5.91
	<i>n</i>	94	68	162	104	149	253
ガンが増加する	<i>M</i>	5.25	5.30	5.27	5.51	5.49	5.50
	<i>n</i>	76	64	140	100	140	240
女性の不妊症が増加する	<i>M</i>	5.41	4.78	5.12*	5.46	5.50	5.48
	<i>n</i>	79	67	146	99	143	242
赤ちゃんの男女比率が変化し、男の子が減る	<i>M</i>	4.29	4.53	4.39	4.92	5.16	5.05
	<i>n</i>	75	55	130	76	94	170
子どもの発育障害・学習障害が増加する	<i>M</i>	4.69	5.01	4.84	5.40	5.19	5.28
	<i>n</i>	85	67	152	108	139	247
アレルギーが増加する	<i>M</i>	5.33	5.64	5.47	6.12	6.18	6.16
	<i>n</i>	85	69	154	113	169	282
「キレる」子どもが増える	<i>M</i>	3.11	3.63	3.33	4.64	4.93	4.80
	<i>n</i>	75	57	132	95	120	215
人類が滅亡する	<i>M</i>	3.48	3.97	3.69	4.31	4.63	4.49
	<i>n</i>	88	65	153	91	115	206

1) *, **, ***は平均値の男女差に対する分散分析の結果を示す；* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) *n*は「わからない」と欠損データを除いたデータ数

表6では、数値が高いほど、「環境ホルモンが存在している」とより強く考えられていることを示す。全体的に、“学生”に比べ“一般”の数値が高いが、各項目に対する平均値の順位は同じである。「プラスチック製品から溶け出す」が最も高く、次いで「農薬」、「大気中」が高い。「魚」と「水道水」は比較的低い値であった。

回答として「わからない」の割合が最も多かったのは、“学生”では「農薬」（20.3%）、次いで「水道水」（17.5%）、「大気中」（15.3%）、「魚」（14.7%）、「プラスチック製品」（13.6%）であった。“一般”では「水道水」（14.8%）が最も高く、「魚」（14.1%）、「農薬」（13.5%）、「大気中」（8.9%）、「プラスチック製品」（5.9%）であった。“一般”よりも“学生”で「わからない」の割合が高い。どちらのサンプルでも低かったのはプラスチックであった。

表7では、数値が高いほど、「人間への影響がある」とより強く考えられていることを示す。“学生”と“一般”で大きな相違はみられない。“学生”における平均値の順位では、「精子数が減少」が最も高く、次いで「アレルギーが増加」であった。“一般”ではこの2つの順位が入れ替わり、「アレルギーが増加」が最も高く、次いで「精子数が減少」であった。一方、最も低かったのは、“学生”では「キレる子どもが増える」、「人類が滅亡する」であった。“一般”ではこの2つの順位が入れ替わり、「人類が滅亡する」が最も低く、次いで「キレる子どもが増える」であった。性別による差についての分散分析の結果、“学生”で「精子数」と「女性の不妊症」について男性の平均が女性より高いことが有意であった。

回答として「わからない」が最も多く示されたのは、“学生”では「赤ちゃんの男女比率が変化する」（26.6%）、次いで「キレる子どもが増える」（24.9%）、「ガンが増加」（20.9%）、「不妊症が増加」（17.5%）、「子どもの発達障害・学習障害が増加」（14.1%）、「人類が滅亡する」（13.6%）、「アレルギーが増加」（13.0%）、「精子数が減少」（8.5%）の順であった。“一般”でも「赤ちゃんの男女比率が変化する」（44.1%）で最も高く、次いで「人類が滅亡する」（32.2%）、「キレる子どもが増える」（29.3%）、「ガンが増加」（21.1%）、「不妊症が増加」（20.4%）、「子どもの発達障害・学習障害が増加」（18.8%）、「精子数が減少」（16.8%）、「アレルギーが増加」（6.9%）の順であった。先の環境ホルモンの存在に対する回答とは異なり、“学生”よりも“一般”で「わからない」の割合が高かった。

3-1-4. 環境ホルモンのリスクに対する認知

環境ホルモンのリスクに対する評価結果を表8に示す。数値が高いほどリスクが高く認知されていることを示す。全体的に高めで、ほとんどの群の平均値は5を超えている。また、“学生”より“一般”で高い。特徴的なのは、「自分自身」のリスクより「日本人全体」のリスクを高く、「日本人全体」のリスクより「未来の世代」のリスクを高く考えている点である。この違いはとくに“学生”で顕著であった。どのリスクについても、大きな男女差はみられなかった。

「わからない」という回答の割合は、“学生”で「自分自身」（6.2%）、「日本人全体」（4.5%）,

「未来の世代」(4.0%)の順に多く、「一般」でも「自分自身」(10.5%),「日本人全体」(10.2%),「未来の世代」(9.2%)の順であった。

3-1-5. 環境ホルモンにかかわる利益の認知

環境ホルモンにかかわる利益に対する評価結果を表9に示す。数値が高いほど、その必要性が高く感じられていることを示す。「学生」と「一般」では平均値の順位が異なっている。「学生」でも「一般」でも「魚」の値は高いが、「水道水」は「学生」でより低く、「プラスチック」は「学生」でより高く、「自動車」は「学生」でより低い。「タバコ」は他の項目に比べて低く、「学生」でより低い。「タバコ」については「学生」でも「一般」でも、男女差が大きく、男性の評価値が女性より高かった。また、「一般」において、「自動車」の必要性が女性より男性で有意に高かった。

表8 環境ホルモンのリスクに対する認知：サンプル別、男女別の平均値

(1：全く危険ではない～7：非常に危険である)

		学生			一般		
		男 (N=98)	女 (N=79)	全体 (N=177)	男 (N=122)	女 (N=180)	全体 (N=302)
あなた自身にとって	M	4.74	4.99	4.85	5.35	5.43	5.40
	n	91	75	166	111	158	269
日本人全体にとって	M	5.19	5.24	5.21	5.78	5.65	5.70
	n	93	76	169	109	160	269
未来の世代にとって	M	6.16	6.21	6.18	6.26	6.45	6.37
	n	93	77	170	112	161	273

1) *, **, ***は平均値の男女差に対する分散分析の結果を示す；* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) nは「わからない」と欠損データを除いたデータ数

表9 環境ホルモンにかかわる利益に対する認知：サンプル別、男女別の平均値

(1：全く必要ない～7：非常に必要である)

		学生			一般		
		男 (N=98)	女 (N=79)	全体 (N=177)	男 (N=122)	女 (N=180)	全体 (N=302)
魚を食べる	M	5.23	5.38	5.30	5.90	6.13	6.04
	n	97	79	176	120	179	299
水道水を飲む	M	4.81	4.80	4.81	5.74	5.90	5.84
	n	97	79	176	119	179	298
プラスチック製品を使う	M	5.19	5.46	5.31	5.04	4.85	4.93
	n	95	74	169	118	177	295
タバコを吸う	M	2.23	1.19	1.76***	3.80	2.62	3.10***
	n	96	79	175	121	179	300
自動車を使う	M	5.08	4.91	5.01	5.99	5.43	5.66**
	n	95	77	172	120	179	299

1) *, **, ***は平均値の男女差に対する分散分析の結果を示す；* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) nは「わからない」と欠損データを除いたデータ数

3-1-6. 環境ホルモン対策への満足度

現在の環境ホルモン対策への満足度を表 10 に示す。まず、「現在の行政や企業による環境ホルモン対策の十分さ」については、十分であるとは「全く思わない」または「あまり思わない」という回答が多く、「学生」でも「一般」でも約 7 割を占めた。「わからない」という回答も約 2 割であった。「現在までの環境ホルモンに関する研究の十分さ」については、「学生」でも「一般」でも、十分であると「全く思わない」または「あまり思わない」と約半数が回答した。「わからない」という回答も多く、「学生」では 33%、「一般」で 25%に達した。「環境ホルモンに関する情報が十分に伝えられているかどうか」については、「学生」でも「一般」でも、十分であると「全く思わない」または「あまり思わない」と約 9 割が回答した。

この質問に対する回答を点数化し、「十分でない」という評価には 1, 「十分である」という評価には 5 と、数値が高いほど十分さが高いことを示すようにしたうえで、サンプル別および男女別に平均値を求めた。その結果を表 11 に示す。全体的に低い値を示しており、「学生」と「一般」でも大きな差はみられない。なかでも、「情報が不十分である」に対する評定値が低い。「学生」では、この項目に男女差がみられ、男性よりも女性の評定値が低かった。

3-1-7. 環境ホルモン対策の実践

環境ホルモン対策を自ら実践しているかどうかについての結果を表 12 に示す。実践率が最も高いのは「ゴミの分別、減らす努力」であり、「一般」では 95%、「学生」でも 72%に達している。次いで「プラスチック製品を加熱しない、または表示を確認する」、「無農薬の野菜を選ぶ」の実践率が高かった。この順位は「学生」でも「一般」でも同様である。全般的に、「学生」よりも「一般」の実施率が高いことがわかる。

「その他」と回答した人は少なく、「学生」では 4 名、「一般」では 11 名であった。その内容と

表 10 現在の環境ホルモン対策や情報提供について：選択度数と割合（%）

		全く 思わない	あまり 思わない	わからない	少し思う	非常に思う	無回答	合計
現在、行政や企業が行っている環境ホルモンへの対策は十分である	学生	50 28.2%	86 48.6%	34 19.2%	4 2.3%	3 1.7%	0 0.0%	177 100.0%
	一般	74 24.3%	154 50.7%	45 14.8%	18 5.9%	10 3.3%	3 1.0%	304 100.0%
現在までに、環境ホルモンに関する研究は十分に行われている	学生	23 13.0%	68 38.4%	59 33.3%	26 14.7%	1 0.6%	0 0.0%	177 100.0%
	一般	41 13.5%	131 43.1%	75 24.7%	50 16.4%	4 1.3%	3 1.0%	304 100.0%
現在、環境ホルモンに関する情報は私たちに十分伝えられている	学生	67 37.9%	87 49.2%	15 8.5%	8 4.5%	0 0.0%	0 0.0%	177 100.0%
	一般	78 25.7%	171 56.3%	22 7.2%	30 9.9%	0 0.0%	3 1.0%	304 100.0%

表11 現在の環境ホルモン対策や情報提供について：サンプル別、男女別の平均値
(1：全く思わない 2：あまり思わない 3：わからない 4：少し思う 5：非常に思う)

		学生			一般		
		男 (N=98)	女 (N=79)	全体 (N=177)	男 (N=122)	女 (N=180)	全体 (N=302)
現在、行政や企業が行っている環境ホルモンへの対策は十分である	M	1.96	2.06	2.01	2.19	2.07	2.12
	n	98	79	177	122	177	299
現在までに、環境ホルモンに関する研究は十分に行われている	M	2.60	2.41	2.51	2.39	2.54	2.48
	n	98	79	177	122	177	299
現在、環境ホルモンに関する情報は私たちに十分伝えられている	M	1.95	1.61	1.80**	2.04	1.99	2.01
	n	98	79	177	122	177	299

1) *, **, ***は平均値の男女差に対する分散分析の結果を示す；* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) nは欠損データを除いたデータ数

して、“学生”では、「カップめんを食べないようにする」、「プラスチック製品は家の内外で燃やさないでリサイクルするようにしている」、「環境ホルモンを出さない」などが示された。“一般”では、「井戸水なので農薬を使わず、ゴミを燃焼させないようにしている」、「生活クラブに入っています。ビン等はリユースです。食品はできるだけ添加物をしやうしないものを共同購入しています。」、「葬儀の際、棺内の副葬品の確認(葬祭関係の仕事の方)」、「プラスチック製品を使わず、ガラス、陶器を利用」、「中国産(の野菜)は買わない」などであった。「何もしていない」という回答も含まれていた。その他の内容としても、ゴミとプラスチックの扱いに言及したものが多かった。

実践している対策の合計を、個人が日常的にできる実践的な対策(1から8まで)と社会活動や情報収集(9から12まで)に分けて求めた。ただし、前者の日常生活における対策に分類される「タバコ」については、もともと喫煙習慣のない人にとっては、対策として実践する必要はないので、喫煙者と非喫煙者で回答の意味が異なるため、この合計には含めなかった。表13に男女別の実践数の平均値を示す。日常的な対策については、“学生”では平均で1.86個、“一般”では平均で2.54個となっており、“一般”でより高い。また、“一般”では、男性よりも女性で高い値を示している。社会活動や情報収集については平均で1以下と、全体的に低い値となっている。

3-1-8. 今後の情報提供や対策のあり方について

今後の情報提供および対策のあり方についての評定結果を表14に示す。“学生”と“一般”で回答に大きな違いはみられない。「恐ろしい事実も情報として提供する必要がある」については9割以上が「非常に思う」または「少し思う」と回答している。また、「危険性が完全に解明されていなくても、疑いのある物質や製品には適切な対策をとる必要がある」に対しても、約9割が「非常に思う」または「少し思う」と回答した。これに対して、「あいまいな情報でも事実は情報とし

表 12 環境ホルモン対策として実践していること：選択度数と割合（％）

	学生		一般	
	していない	している	していない	している
ごみを減らす，または分別するように努力する	49 27.7%	128 72.3%	17 5.6%	287 94.4%
プラスチック製品は表示を確かめて，安全なものを選んで使う	161 91.0%	16 9.0%	217 71.4%	87 28.6%
プラスチック製品を電子レンジで温めたり，熱湯を注いだりしないようにする	109 61.6%	68 38.4%	166 54.6%	138 45.4%
無農薬の野菜を選ぶ	151 85.3%	26 14.7%	190 62.5%	114 37.5%
魚を食べないようにする	173 97.7%	4 2.3%	303 99.7%	1 0.3%
水道水は飲料用にせず，自然水やミネラルウォーターを使う	155 87.6%	22 12.4%	232 76.3%	72 23.7%
タバコをやめる	131 74.0%	46 26.0%	229 75.3%	75 24.7%
自動車の利用を減らす	158 89.3%	19 10.7%	234 77.0%	70 23.0%
テレビや新聞などのマスメディアやインターネットを通じて，有益な情報を集める	153 86.4%	24 13.6%	227 74.7%	77 25.3%
環境ホルモンに関する研究成果が理解できるように，勉強する	172 97.2%	5 2.8%	264 86.8%	40 13.2%
環境 NGO（市民団体）に参加したり，支援したりする	176 99.4%	1 0.6%	292 96.1%	12 3.9%
行政や企業に働きかけ，対策を求める	174 98.3%	3 1.7%	290 95.4%	14 4.6%
その他	173 97.7%	4 2.3%	293 96.4%	11 3.6%

て提供する」と「正確さを多少犠牲にしてもわかりやすい情報を提供する必要がある」に対しては、「非常に思う」または「少し思う」が3割から5割で，やや賛成する人の割合が多いが，回答が分かれた。あいまいな情報，わかりやすさのために正確さを欠く情報を提供することに対しては，一般の人々の間でも見解が分かれるようである。

「その他」への回答としては，49名から記述が得られた。「正確な情報が正確に伝わるよう対策を考えなければならないと思う。情報内容が正しく伝わらず過敏（必要以上に）になることは避

表13 環境ホルモン対策の実践数：サンプル別、男女別の平均値

		学生			一般		
		男 (N=98)	女 (N=79)	全体 (N=177)	男 (N=122)	女 (N=180)	全体 (N=302)
日常生活における対策の 実践(0-7)※タバコを除く	M	1.76	1.99	1.86	2.35	2.67	2.54*
	n	98	79	177	122	180	302
情報収集・NPO参加や 支援(0-4)	M	0.20	0.16	0.19	0.48	0.46	0.47
	n	98	79	177	122	180	302

1) *, **, ***は平均値の男女差に対する分散分析の結果を示す；* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) nは欠損データを除いたデータ数

表14 今後の環境ホルモンに関する情報提供および対策のあり方について：選択度数と割合(%)

		全く 思わない	あまり 思わない	わからない	少し思う	非常に思う	無回答	合計
恐ろしい事実も情報として 提供する必要がある	学生	1	7	7	54	108	0	177
		0.6%	4.0%	4.0%	30.5%	61.0%	0.0%	100.0%
	一般	0	2	8	82	212	0	304
		0.0%	0.7%	2.6%	27.0%	69.7%	0.0%	100.0%
あいまいな情報でも、明らか になっている事実は情報 として提供する必要がある	学生	13	37	33	65	29	0	177
		7.3%	20.9%	18.6%	36.7%	16.4%	0.0%	100.0%
	一般	13	55	34	110	91	1	304
		4.3%	18.1%	11.2%	36.2%	29.9%	0.3%	100.0%
正確さを多少犠牲にして も、わかりやすい情報を提 供する必要がある	学生	24	66	41	37	9	0	177
		13.6%	37.3%	23.2%	20.9%	5.1%	0.0%	100.0%
	一般	31	80	43	93	57	0	304
		10.2%	26.3%	14.1%	30.6%	18.8%	0.0%	100.0%
環境ホルモンとしての危険 性が完全に解明されてい なくても、環境ホルモンの疑 いがある物質や製品には、適 切な対策をとる必要がある	学生	2	8	17	90	60	0	177
		1.1%	4.5%	9.6%	50.8%	33.9%	0.0%	100.0%
	一般	0	8	23	122	151	0	304
		0.0%	2.6%	7.6%	40.1%	49.7%	0.0%	100.0%

けたい」や「環境ホルモン自体、目に見えないものなので情報という形でしか認識できない。少しでも予防策と正確な情報がほしい」など正確な情報提供を求める意見が多い一方で、「正確さも大切ですが、真実をそのまま世の中に知らせるとパニックになるような気がします」、「事実の積み上げが大切であるが、デマや誤解がセンセーショナルに扱われる危険性のほうが大きい。冷静に公開されるべきである」というように、事実が伝わることにより人々の不安が高まることを心配する意見もみられた。また、研究の途中で明らかになったようなあいまいな情報、わかりやすさのために正確さを犠牲にすることについては、「あいまいな情報でも、危険が少しでもあると判断された場合、公表していただきたい。(以降、略)」、「あいまいな情報、正確さを欠く情報により市民生活が混乱するのも良くないと思う。ただし、マスメディアがどの程度あいまいか、正確さを欠くか、をきっちりと伝えることができるのであればOKと思う」などの意見が示された。

その他には、「むずかしい言葉をわかりやすくしてくれればいいです」、「マスメディアの情報が詳細でなく解りにくい。読者に解りやすい情報ではない。専門用語の解説などがおろそかである。従って、ただ危険性をあおりたてる役目でしかない」など、情報の伝え方、わかりやすさに対する要望や批判に加え、「子ども達の将来が本当に心配です。自分にできることは限られていますので、早く危険性が解明され、国民としての意識が高まることを望みます。」、「便利だということで環境のことを考えずにきたことを反省し、これからは皆で環境を考えながら生活する必要がある。」など市民の意識変化を望む意見も示された。

この質問に対する回答を点数化し、「そう思わない」という評価には1、「そう思う」という評価には5と、数値が高いほど肯定することを示すようにしたうえで、サンプル別および男女別に平均値を求めた。その結果を表15に示す。“学生”に比べ“一般”の平均値が高い。男女差は「危険性が完全に解明されていなくても、疑いのある物質や製品には適切な対策をとる必要がある」においてみられ、“学生”でも“一般”でも、女性の平均値が男性より高かった。

3-1-9. 環境ホルモンについての情報源としての信頼性

環境ホルモンについての情報源としての信頼性に関する評価結果を表16に示す。数値が高いほど、信頼性が高いと考えられていることを示す。“学生”と“一般”で大きな違いはみられず、最

表15 今後の環境ホルモンに関する情報提供および対策のあり方について：サンプル別、男女別の平均値
(1：全く思わない 2：あまり思わない 3：わからない 4：少し思う 5：非常に思う)

		学生			一般		
		男 (N=98)	女 (N=79)	全体 (N=177)	男 (N=122)	女 (N=180)	全体 (N=302)
恐ろしい事実も情報として提供する必要がある	<i>M</i>	4.45	4.51	4.47	4.65	4.67	4.66
	<i>n</i>	98	79	177	122	180	302
あいまいな情報でも、明らかにしている事実は情報として提供する必要がある	<i>M</i>	3.29	3.41	3.34	3.66	3.72	3.70
	<i>n</i>	98	79	177	122	179	301
正確さを多少犠牲にしても、わかりやすい情報を提供する必要がある	<i>M</i>	2.77	2.54	2.67	3.16	3.26	3.22
	<i>n</i>	98	79	177	122	180	302
環境ホルモンとしての危険性が完全に解明されていなくても、環境ホルモンの疑いがある物質や製品には、適切な対策をとる必要がある	<i>M</i>	3.98	4.29	4.12*	4.25	4.46	4.37*
	<i>n</i>	98	79	177	122	180	302

1) *, **, ***は平均値の男女差に対する分散分析の結果を示す；* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) *n* は欠損データを除いたデータ数

表16 環境ホルモンについての情報源としての信頼性：サンプル別、男女別の平均値
(1：全く信頼できない～7：非常に信頼できる)

		学生			一般		
		男 (N=98)	女 (N=79)	全体 (N=177)	男 (N=122)	女 (N=180)	全体 (N=302)
大学や研究所	<i>M</i>	5.18	5.17	5.17	5.72	5.64	5.67
	<i>n</i>	96	78	174	111	168	279
行政（環境省や厚生労働省）	<i>M</i>	3.11	3.16	3.14	3.14	3.09	3.11
	<i>n</i>	96	79	175	115	163	278
マスコミ（テレビ番組や新聞記事）	<i>M</i>	3.58	3.48	3.54	3.97	4.34	4.19*
	<i>n</i>	96	79	175	117	168	285
企業	<i>M</i>	3.17	3.08	3.13	2.59	2.93	2.79*
	<i>n</i>	95	76	171	114	156	270
NGO（市民団体）	<i>M</i>	5.00	4.68	4.86	4.84	5.26	5.09*
	<i>n</i>	92	73	165	109	160	269

1) *, **, ***は平均値の男女差に対する分散分析の結果を示す；* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) *n*は「わからない」と欠損データを除いたデータ数

も高いのは「大学や研究所」、次いで「NPO（市民団体）」、「マスコミ」の順であった。一方、「行政」と「企業」に対する信頼性の評価は非常に低い。男女差については、「学生」ではみられないが、「一般」では「マスコミ」、「企業」、「NPO（市民団体）」の信頼性において、女性に比べ男性の平均値が低くなっている。

3-1-10. 基本集計結果のまとめ

調査データの基本集計結果から示されたことは、以下のように要約できる。

- (1)環境ホルモンのリスクへの関心は高い。とくに学生サンプルよりも一般サンプルで高い。
- (2)環境ホルモンに関する情報の情報源は、おもに新聞やテレビなどのマスメディアである。
- (3)環境ホルモンの存在について、「プラスチック製品」に含まれているという認識は広く浸透していると言える。一方、「魚」に含まれているという認識は比較的低いようである。「わからない」という回答も多く示された。
- (4)環境ホルモンによる人間への影響については、とくに「アレルギーの増加」と「男性の精子数が減少する」が高いと考えられている。比較的低いのは「人類が滅亡する」、「キレる子どもが増える」であった。また、「わからない」という回答も多かった。
- (5)環境ホルモンのリスクに対する認知は高い。とくに、自分自身のリスクよりも日本人、日本人よりも次の世代のリスクが高く認識されているようである。
- (6)環境ホルモンにかかわる利益の側面に対しては、「魚を食べる」ことの必要性は高く評定された。「水道水」、「プラスチック」、「自動車」については、学生と一般では必要性の程度が異なっていた。
- (7)個人が実践している環境ホルモン対策としては、ゴミの減量・分別とプラスチックの扱いに関するものが主であった。対策の実践数は平均で2～3個であった。

(8)現在の環境ホルモン対策や情報提供の状況については、不十分であるという認識が大勢を占めている。また、環境ホルモンについての研究が十分かどうかについては、不十分であるという回答とともに、「わからない」という回答も多かった。

(9)今後の情報提供や対策のあり方については、「恐ろしい事実でも情報として提供する必要」と「少しでも環境ホルモンの疑いのある物質は対策が必要」という考え方にはほとんど全ての人が賛成であった。「あいまいな情報でも提供すべきか」と「正確さを犠牲にしてもわかりやすい方がよいか」については、賛否が分かれた。

(10)情報源としての信頼性については、大学や研究所、NPO（市民団体）の信頼性が高く、行政や企業はかなり低く評価されていた。

3-2. リスク認知の構造分析

本研究で得られた調査データに基づき、環境ホルモンのリスクに対する認知の構造を調べるため、共分散構造分析を行った。分析には SAS version 6.12 の CALIS プロシジャを用いた。調査により測定したデータとリスク認知構造の要因との関係を以下で述べるように仮定したうえで、共分散構造分析により構造モデルの検証を行った。測定データとリスク認知構造の関係については 3-2-1 項で、構造モデルの検証結果については 3-2-2 項で述べる。なお、共分散構造分析では、学生と一般のサンプルを合わせ、また、1 つ以上の項目に対して「わからない」と回答した人のデータは分析から削除した。その結果、272 名分のデータが分析対象となった。

3-2-1. リスク認知構造のモデル化

本研究では、各質問項目のデータに対して因子分析を行い、その結果に基づき潜在変数を推定した。以下では、本研究で仮定した潜在変数を『 』で示す。変数間の関係については、次頁以降の図 3～図 5 に示すように仮定した。

環境ホルモンのリスクへの関心：質問 1 の「環境ホルモンへの関心」を観測変数として用いた。

環境ホルモンについての情報源：質問 2 の 6 項目に対する因子分析の結果、2 因子が抽出された。この結果から、第 1 因子を『メディアの利用頻度』とし、寄与の高い「新聞・雑誌」、「テレビ」、「家族や友人、知人との会話」を観測変数とした。第 2 因子は『書物・勉強会の利用頻度』とし、「インターネット（IT）」、「勉強会」、「書物」を観測変数とした。

環境ホルモンの存在に関する知識：質問 4 の 5 項目に対する因子分析の結果、1 因子が抽出された。『環境ホルモンの存在』とラベルづけし、「魚」、「水道水」、「プラスチック」、「大気中」、「農薬」の 5 項目すべてを観測変数とした。

環境ホルモンによる影響に関する知識：質問 5 の 8 項目に対する因子分析の結果、2 因子が抽出された。第 1 因子は『生殖機能への影響』とし、寄与の高い「精子数の減少」、「不妊症の増加」、「男女の比率変化」、「人類滅亡」の 4 項目を観測変数とした。第 2 因子は『ガンなどの影響』とし、

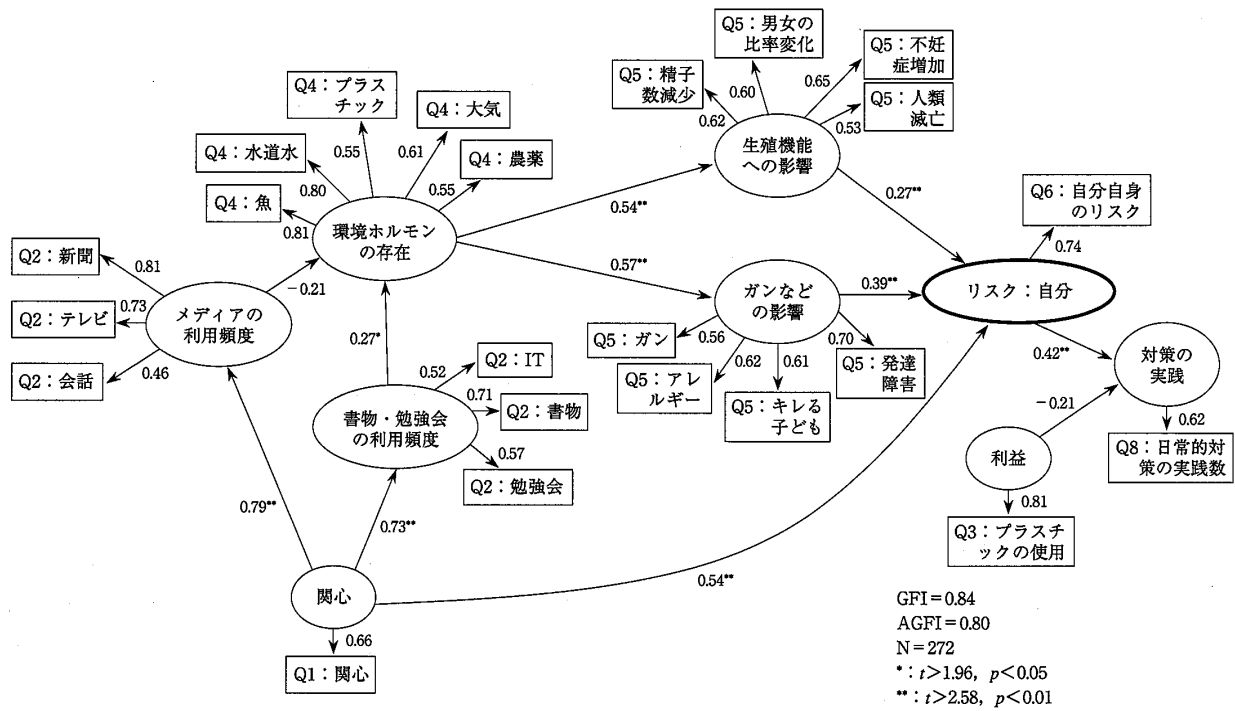


図3 自分自身のリスクに対する認知と受容判断プロセスの構造モデル

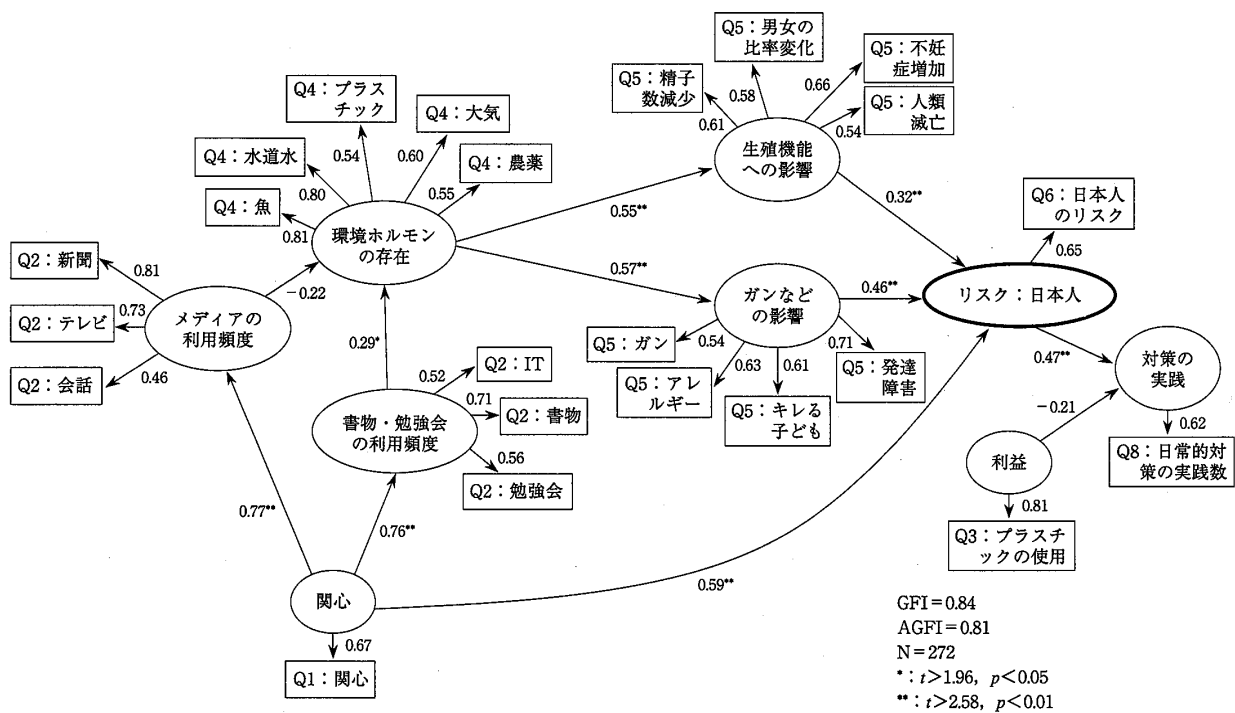


図4 日本人のリスクに対する認知と受容判断プロセスの構造モデル

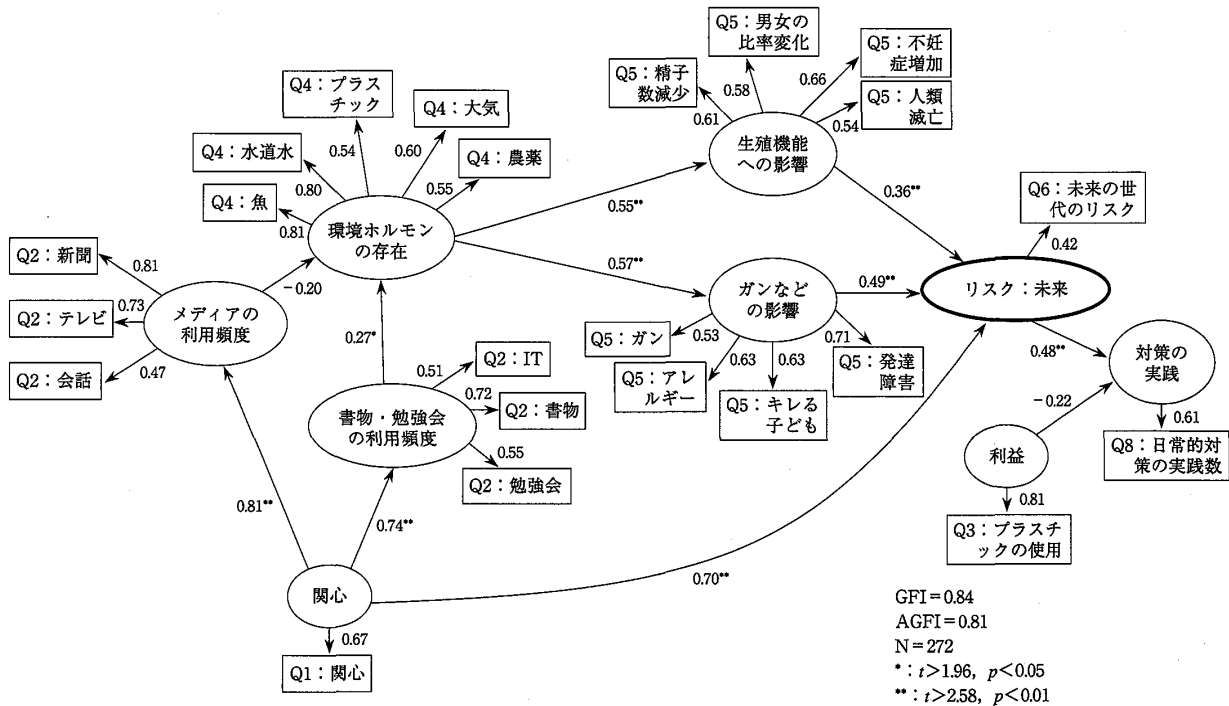


図5 未来の世代のリスクに対する認知と受容判断プロセスの構造モデル

「ガンの増加」、「子どもの発達障害の増加」、「アレルギー増加」、「キレル子どもが増える」の4項目を観測変数とした。

環境ホルモンのリスク認知：潜在変数『リスク認知』については、質問6の「自分自身」あるいは「日本人全体」あるいは「未来の世代」を観測変数とした。

環境ホルモンにかかわる利益の認知：質問3の5項目に対する因子分析で3因子が抽出された。このうち、「プラスチック利用」の寄与が高い因子を『利益』とした。その他の項目は、他の変数と関連がみられなかったため、以降の分析から除外した。

環境ホルモン対策の実践：質問8の12項目のうち、日常生活における対策として実践しているものの合計を『対策の実践』の観測変数とした。

3-2-2. リスク認知構造の検証：共分散構造分析を用いて

本研究では、環境ホルモンのリスクに対する認知を「自分自身」、「日本人全体」、「未来の世代」の3つの観点から評定を求め、異なる結果が得られたので、それぞれのリスク認知の構造について共分散構造分析を行った。その結果は以下に示すとおりであった。

自分自身のリスク：共分散構造分析の結果、最終的に採用した構造モデルを図3に示す。このモデルの適合度の指標は十分に高い数値を示している (GFI=0.84, AGFI=0.80)。変数間の関係については以下のとおりである。まず、環境ホルモンに対する『関心』は『メディアの利用頻度』

と『書物・勉強会の利用頻度』と大きく関連し、このうち『書物・勉強会の利用頻度』が高いことは『環境ホルモンの存在』の認識へとつながっている。『環境ホルモンの存在』は『生殖機能への影響』の認識、『ガンなどの影響』の認識と大きく関連し、これらの認識は自分自身の『リスク』の認知へとつながっている。また、『関心』から直接『リスク』へつながるパス係数は非常に高く、『ガンなどの影響』と『生殖機能への影響』よりも大きな値を示している。そして、『リスク』は高いほど『対策の実践』が多くなる一方、『利益』は『対策の実践』と負の関係を示し、プラスチックの利益を高く感じているほど対策の実践数が少なくなる傾向が示された。

日本人全体のリスク：図3における『リスク』を「日本人全体」のリスクに置き換え、他の変数はそのまま共分散構造分析を行った結果を図4に示す。モデルの適合度の指標も高い値が示された ($GFI=0.84$, $AGFI=0.81$)。変数間のパス係数は、図3に示した「自分自身」のリスクのモデルとほぼ同じ傾向であるが、『リスク』につながる『関心』と『ガンなどの影響』、『生殖機能への影響』からの係数がより高くなっている。さらに、『リスク』から『対策の実践』へつながるパス係数がより高くなっている。

未来の世代のリスク：図3における『リスク』を「未来の世代」のリスクに置き換え、他の変数はそのまま共分散構造分析を行った結果を図5に示す。モデルの適合度は高い値が示された ($GFI=0.84$, $AGFI=0.81$)。変数間のパス係数は「自分自身」(図3)と「日本人全体」(図4)のリスクとほぼ同じ傾向であるが、図5では『リスク』につながる『関心』と『ガンなどの影響』、『生殖機能への影響』からのパス係数がさらに高くなっている。また、『リスク』から『対策の実践』へつながるパス係数も、3つのモデルのうちで最も高くなっている。

以上のように、環境ホルモンの存在や影響に関する知識・認識はリスク認知と大きくかかわっているが、環境ホルモンの問題で注目される「生殖機能への影響」よりも、ガンやアレルギー、発達障害や学習障害の影響の方がリスク認知により大きく反映されていることが示唆された。そして、これらの関係は、未来の世代のリスクに対する認知においてもっとも強くなっている。リスク認知の先行研究において、リスクに対する人々の認知には複数の視点が存在し、どの視点で評価するかにより主観的なリスク評価の高さが異なることが報告されている (Tyler & Cook, 1984; Hendrickx, et al., 1989; 増地・瀧川, 1998)。同じリスク事象であっても、自分自身にとってのリスクよりも社会的なリスクの方が高く評価される傾向がしばしば見られる (Weinstein, 1984)。環境ホルモンのリスクについても同様に、視点によってリスク認知は異なることが明らかになった。自分自身や社会のリスクに比べ、次世代以降のリスクがより高く評価されている結果は、環境ホルモンの問題のもつ性質を反映していると考えられる。

また、環境ホルモンに対する関心は、メディアや書物・勉強会を利用した情報収集の頻度と大きくかかわっており、その頻度が高いほど、環境ホルモンの存在に対する認識と影響の大きさの認識が高まり、その結果としてリスク認知が高まる関係が示された。しかし、その関係は比較的弱く、むしろ関心の高さからリスク認知へと直接つながるパスの方が強い。環境ホルモン対策の

実践に対しては、リスク認知が高いほど、実践する対策の数が増える一方、プラスチックの必要性を高く感じているほど、その数は減る傾向が示された。ただし、後者の影響は比較的弱いものであった。

4. 本研究の問題点と今後の課題

本研究では、札幌市民 304 名と学生 177 名を対象に行った調査の結果に基づき、環境ホルモンのリスクに対する認知プロセスの構造を検証した。以下では、今後の研究課題に対する展望も含めて、本研究の問題点について述べる。

まず、本研究の問題点として、本研究で実施した調査が環境ホルモンの概要的な内容にとどまった点があげられる。環境ホルモンの問題の範囲は非常に広いため、今回の調査で用意した質問のなかには答えにくいものもあったかもしれない。実際のところ、質問項目によっては、「わからない」という回答が非常に多かったが、これには対象者自身の知識レベルに加え、概略的な質問に対する答えにくさが反映されていた可能性がある。今後は、今回の調査結果をふまえ、調査の内容をプラスチックや野菜などの具体的な製品や商品、または PCB（ポリ塩化ビフェニール）やビスフェノール A、ダイオキシンなどの物質に絞り、より詳細な内容で調査を実施することを課題としたい。

また、調査内容のターゲットを絞った上で、それらに関するメッセージの効果を検証するための実験を行うことが次のステップとなる。本研究で示したように、リスク認知を知識や関心との関係から構造的に分析する方法を使うことで、メッセージが与えられた結果、リスク認知の構造がどのように変化し、その変化はどの程度持続するか、などのメッセージ効果をより構造的に検証することができると考えられる。

最後に、分析上の課題として、本研究で示したリスク認知の構造モデルには改良する余地が残っている。今回のモデルには、基本属性を含めることができなかったが、各項目に対する回答に性別やサンプルによる相違がみられたので、有効な説明変数となると考えられる。今後、これらの変数を取り入れ、モデルを改良する必要がある。

謝 辞

本研究は、平成 13 年度ノーステック財団「研究開発支援事業・若手研究者研究奨励補助金」による補助を受けて実施された。

引用文献

Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S., & Combs, B. (1978) How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Science*, 9, 127-152.

- Goszczynska, M., Tyszka, T., & Slovic, P. (1991) Risk perception in poland: a comparison with three other countries. *Journal of Behavioral Decision Making*, **4**, 179-193.
- Hendrickx, L., Vlek, C., & Oppewal, H. (1989) Relative importance of scenario information and frequency information in the judgment of risk. *Acta Psychologica*, **72**, 41-63.
- 広瀬弘忠・Slovic, P.・石塚智一 (1993) 大学生のリスク認知に関する日米比較研究. 社会心理学研究, **9**, 114-122.
- 兜真徳 (2000) 環境リスクの概念の変化と次世代・グローバルリスクの登場. 日本リスク研究学会編 リスク学事典, 47-51.
- Kleinhesselink, R. R. & Rosa, E. A. (1991) Cognitive representation of risk perceptions: a comparison of Japan and the United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, **22**, 11-28.
- 増地あゆみ・瀧川哲夫 (1998) リスク判断における社会的視点と個人的視点. 北海道心理学研究, **21**, 15-23.
- Slovic, P. (1987) Perception of risk. *Science*, **236**, 280-285.
- Tyler, T. R. & Cook, F. L. (1984) The mass media and judgments of risk: distinguishing impact on personal and societal level judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, **47**, 693-708.
- 浦野紘平 (1999) どうしたらいいの? 環境ホルモン——身近にあふれる化学物質に対処する方法. 読売新聞社.
- Weinstein, N. D. (1984) Why it won't happen to me: perceptions of risk factors and susceptibility. *Health Psychology*, **3**, 431-457.