

科学技術情報の受容に及ぼす影響要因

07901001 池口千晴

近年、科学技術の開発や利用に伴う事件の発生などによる人々の科学技術の利用への不安の高まりから、科学技術の社会的利用の決定プロセスへの市民参加を求める声が大きくなっている。市民参加を実施するにあたっては、科学技術について素人である市民にその科学技術のリスク情報やベネフィット情報を伝える必要がある。そのための課題のひとつが情報提供のあり方である。人々が満足できる情報提供のためには、人間の情報の受容に影響する要因を明らかにし、それらをふまえた情報提供が必要だと思われる。そこで本研究は、具体的な科学技術として原子力発電・遺伝子組換え農作物・ユビキタスネット社会を取り上げ、人々の科学技術についてのリスク情報・ベネフィット情報の受容に影響を及ぼす要因を明らかにすることを目的とした。調査票による調査をおこない、回答の分析をおこなった。その結果、5つの要因が科学技術情報の受容に影響を及ぼす可能性が明らかになった。また、これらの影響要因に対して影響を及ぼす要因についても分析をおこない、情報の受容に間接的に影響を及ぼす可能性がある要因も明らかにした。

1. はじめに

現代社会では、生活のさまざまな場面で科学技術が利用されている。しかし、生活を支えてきた科学技術の開発や利用に伴う事件の発生から、人々の科学技術に対する不安が高まっている。このような背景から、科学技術の開発や利用の判断を専門家や行政といった管理側だけに任せる従来の決定プロセスに対して疑問の声が生じている。そして、科学技術のベネフィットやリスクを受容している市民も、利害関係者としてこの決定プロセスに参加することが望まれるようになってきた。そのためには、科学技術について詳しい知識を持たない市民を対象となる科学技術についての情報を伝えたくて、市民の意見を回収するという過程を繰り返す必要がある。この市民参加型意思決定プロセスの課題のひとつが情報提供のあり方である。人々が満足できる情報提供のためには、人間の情報の受容に影響する要因を明らかにし、それらをふまえた情報提供をおこなうことが必要だと思われる。しかし、情報の受容に影響する要因に関する研究は十分おこなわれていない。

そこで本研究は、これまで先行研究によって人間の態度形成やリスク認知に影響を及ぼすと指摘される要因や影響を及ぼすと考えられる要因のうち、人々の科学技術についてのリスク情報・ベネフィット情報の受容に影響を及ぼす要因を明らかにすることを目的とする。本研究では、具体的な科学技術として、リスクとベネフィットを併せ持つ、個人による直接の管理や制限が困難である、利用や開発の影響が社会規模であるといった観点から、原子力発電、遺伝子組換え農作物、ユビキタスネット社会を取り上げることとする。

2. 先行研究と仮説

2.1 先行研究の分類

情報の受容と類似した研究に、リスク認知研究がある。リスク認知に関しては、さまざまな先行研究がおこなわれている。木下(2002)は、人間のリスク認知に関わる要因を、個人側にある要因、環境側にある要因、リスク対象側にある要因に分けられるとしている。リスク認知に関わる要因がリスクやベネフィットの情報の受容にも影響を及ぼすか否かについてはあまり明らかでないが、その可能性は十分に考えられる。そこで、木下の分類に沿って、人間のリスク認知に関わるとされる要因について記す。

個人側にある要因

個人の性質によってリスク認知が異なることが指摘されている。例えば、男性よりも女性の方がリスクに対して敏感である、子供に対するリスクは大人に対するリスクより高く評価されるといったことなどがある。心理的メカニズムとリスク認知との関係も明らかになっている。例えば、日本人は特にリスクが限りなくゼロであることを望む傾向が強いこと(岡本,1992)、提供される情報がどのような枠組みで提供されるかによって人間の選好が異なること(Tversky&Kahneman,1981)などがある。

環境側にある要因

情報環境を構成する代表格であるマス・メディアのリスク認知への影響が指摘されている。例えば、マス・メディアの「議題設定機能」は、報道された事象への人々の関心を高めるために、報道された事象に対する人々のリスク認知を高める可能性を持つ。政策や価値観、社会状況といった文化的環境がリスク認知に影響を及ぼすことも明らかになっている。例えば、世界中で1960年代から1970年代にかけて、環境問題や製品事故、薬害、人口増加に伴う自然災害被害の拡大といったリスクの顕在化が社会全体の

リスク認知を押し上げた可能性がある(吉川,2004)。
リスク対象側にある要因

リスクの持つ特徴が人間のリスク認知に影響を及ぼすことは、多くの先行研究で指摘されている。例えば、リスクのコントロール可能性、被る被害の規模や範囲などがあり、Slovic (1986) による研究では、人間のリスク認知に関係するさまざまな成分のうち、“恐ろしさ”と“未知性”の2因子で人間のリスク認知を構成する成分はほぼ説明できるという結果が示されている。

2.2 仮説

2.1 で示したような先行研究をふまえ、仮説を設定した。検証仮説は以下の7点である。

- 1: 人々の情報源への接し方が、科学技術イメージ・研究者イメージの形成に影響する
- 2: 人々の情報源への接し方が、科学技術についての社会的な議論の重要性認識・危険性評価・情報の受容に影響する
- 3: 人々の科学技術に対する関心が、科学技術イメージ・研究者イメージの形成に影響する
- 4: 人々の科学技術に対する関心が、科学技術についての社会的な議論の重要性認識・危険性評価・情報の受容に影響する
- 5: 科学技術イメージ・研究者イメージが、科学技術の情報の受容・危険性評価に影響する
- 6: 人々の科学技術についての社会的な議論の重要性認識・危険性評価が、科学技術情報の受容に影響する
- 7: 科学技術イメージ・研究者イメージが、科学技術についてのベネフィット・リスクの個々の情報の受容に影響する

図1は、以上の7点の仮説を図式化したものである。

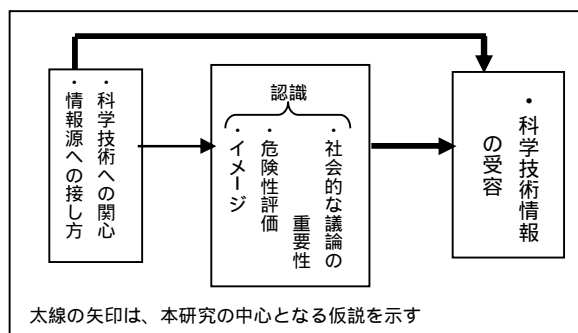


図1：図式化した仮説

3. 調査について

調査対象 群馬県内の国立大学学生 184 名と同大学職員 160 名の計 344 名。男女比はほぼ均一なサンプルである。うち分析数は 338 部である。

調査時期 質問紙は 2008 年 12 月に配布回収された。

質問紙の内容 以下の5つの内容から構成されている。

日常生活における情報への接し方と接する情報に関する質問項目

科学技術に対する関心についての質問項目

科学技術および科学技術の研究者に対するイメージについての質問項目

原子力発電、遺伝子組換え農作物、ユビキタスネットワーク社会に対する態度や意見についての質問項目

被験者の個人属性に関する質問項目

統計ソフトウェア SPSS 13.0J for Windows を用いた。

4. 分析結果

4.1 基礎的分析

情報源への接し方

よく見るテレビ番組について、ニュースやドキュメンタリー、ワイドショーと回答した被験者を「社会問題を扱う番組をよく見る」群とし、生活情報番組や娯楽番組と回答した被験者を「社会問題を扱う番組をあまり見ない」群とした。

新聞を読む程度について、「ほぼ毎日」や「週数日」と回答した被験者を「よく読む」群とし、「必要なときだけ」や「読まない」と回答した被験者を「あまり読まない」群とした。

インターネットの使用度について、「ほぼ毎日」や「週数回」と回答した被験者を「よく使用する」群とし、「必要なときだけ」から「使用経験なし」までを回答した被験者を「あまり使用しない」群とした。

社会問題を取り上げている本や雑誌（新聞除く）を読む程度について、「1日1冊」から「半年に1冊」までを回答した被験者を「読む」群とし、「1年に1冊」から「読まない」までを回答した被験者を「あまり読まない」群とした。

科学技術に対する関心

科学技術に関する情報を耳にする程度について、「よく耳にする」群、「たまに耳にする」群、「ほとんど耳にしない」群の3群とした。

科学技術に関する事柄について話す程度について、「よく話す」と「たまに話す」と回答した被験者を「話す」群とし、「まったく話さない」と回答した被験者を「話さない」群とした。

科学技術について話す内容について、科学技術への期待や有益さを示す内容の選択肢を多く選んだ被験者を「ポジティブ」群、科学技術への不安や不祥事を示す内容の選択肢を多く選んだ被験者を「ネガティブ」群、選んだ選択肢の数が等しい被験者は「どちらでもない」群とした。

科学技術イメージ・研究者イメージ

科学技術や研究者に対して持っているイメージによって被験者を分類するために因子分析をおこなっ

た。その結果、両イメージとも、ポジティブイメージ因子、ネガティブイメージ因子といえる 2 因子が得られた。各因子への負荷量が高い質問項目への回答結果から、被験者を「ポジティブイメージ」群、「どちらでもない」群、「ネガティブイメージ」群の 3 群に分類した。

科学技術についての社会的議論の重要性認識

各科学技術について社会的に議論されることの重要性を、「自分にとっての重要性」、「世間一般の人々にとっての重要性」について、それぞれ「1=とても重要」から「5=重要でない」の 5 段階で尋ねた。

科学技術に対する危険性評価

各科学技術に対する危険性を、「自分にとっての危険性」、「世間一般の人々にとっての危険性」について、それぞれ「1=安全」から「5=危険」の 5 段階で尋ねた。

科学技術情報の受容

各科学技術のベネフィット情報、リスク情報について被験者に「そう思う」「そう思わない」で回答させた。それぞれへの回答数を比較し、各科学技術への情報の受容態度を「ポジティブ傾向」群、「どちらでもない」群、「ネガティブ傾向」群の 3 群に分類した。

4.2 仮説 1

情報源への接し方（社会問題を扱う番組・新聞・インターネット・社会問題についての本や雑誌）を独立変数、科学技術イメージおよび研究者イメージ（「1=ポジティブイメージ」・「2=どちらでもない」・「3=ネガティブイメージ」の 3 段階尺度）を従属変数とし、Kruskal-Wallis 検定または Mann-Whitney の U 検定をおこなった。有意水準は 5 % とした（以降の分析についても同様）。

その結果、情報源への接し方と科学技術イメージおよび研究者イメージとの関連は見られなかった。

4.3 仮説 2

情報源への接し方と科学技術についての社会的議論の重要性認識・科学技術に対する危険性評価・科学技術情報の受容との関連について、Kruskal-Wallis 検定または Mann-Whitney の U 検定を用いて分析をおこなった。

2-1 情報源への接し方と科学技術についての社会的議論の重要性認識

情報源への接し方を独立変数、各科学技術についての社会的議論の重要性認識（「1=とても重要」～「5=重要でない」の 5 段階尺度）を従属変数とし、検定をおこなった。（表 1）

表 1：情報源への接し方と社会的議論の重要性認識の分析結果

	重要性認識の対象	原子力 発電	遺伝子組換 え農作物	ユビキタス ネット社会
社会問題を扱う 番組	自分	p=0.011	p=0.044	×
	世間一般	p=0.040	×	×
新聞	自分	p=0.012	×	p=0.016
	世間一般	×	×	p=0.035
インターネット	自分	p=0.040	×	×
	世間一般	×	×	×
社会問題について の本や雑誌	自分	p=0.018	×	×
	世間一般	×	×	×

表 1 の結果より、情報源への接し方によって対象の科学技術について社会的に議論されることの重要性認識に違いがあることが示された。しかし、すべての情報源で社会的議論の重要性認識との関連が認められた科学技術はなく、原子力発電では関連が認められたが、遺伝子組換え農作物やユビキタスネット社会では認められないというケースが多い。また、同じ情報源であっても誰にとっての重要性認識によって関連の有無が異なっており、特に自分にとっての重要性認識との関連が見られやすかった。

以上より、情報源への接し方と科学技術についての社会的議論の重要性認識との関連の仕方は、対象となる科学技術によって、また誰にとっての重要性によって異なるといえる。

2-2 情報源への接し方と科学技術に対する危険性評価

情報源への接し方を独立変数、各科学技術に対する危険性評価（「1=安全」～「5=危険」の 5 段階尺度）を従属変数とし、検定をおこなった。

その結果、どの情報源においても、危険性評価の対象に関わらず、科学技術に対する危険性評価との関連は見られなかった。

2-3 情報源への接し方と科学技術情報の受容

情報源への接し方を独立変数、各科学技術の情報の受容（「1=ポジティブ傾向」・「2=どちらでもない」・「3=ネガティブ傾向」の 3 段階尺度）を従属変数とし、検定をおこなった。

その結果、どの情報源においても科学技術情報の受容との関連は見られなかった。

4.4 仮説 3

科学技術に対する関心（科学技術に関する情報を耳にする程度・科学技術について話す程度・科学技術について話す内容）を独立変数、科学技術イメージおよび研究者イメージを従属変数とし、Kruskal-Wallis 検定または Mann-Whitney の U

検定をおこなった。

その結果、科学技術に対する関心と科学技術イメージおよび研究者イメージとの関連は見られなかった。

4.5 仮説 4

科学技術に対する関心と科学技術についての社会的議論の重要性認識・科学技術に対する危険性評価・科学技術情報の受容との関連について、Kruskal-Wallis 検定または Mann-Whitney のU検定を用いて分析をおこなった。なお、科学技術について話す内容との関連については、回答が「ポジティブ」～「ネガティブ」の3段階尺度であるため、Spearman の順位相関係数を求めた。

4-1 科学技術に対する関心と科学技術についての社会的議論の重要性認識

科学技術に対する関心を独立変数、各科学技術についての社会的議論の重要性認識を従属変数とし、検定をおこなった。(表 2)

表 2: 科学技術に対する関心と社会的議論の重要性認識の分析結果

	重要性認識の対象	原子力発電	遺伝子組換え農作物	ユビキタスネット社会
科学技術に関する情報を耳にする程度	自分	p=0.005	p=0.001	p=0.024
	世間一般	×	×	×
科学技術について話す程度	自分	p=0.036	p<0.001	×
	世間一般	×	p=0.013	×
科学技術について話す内容	自分	×	×	×
	世間一般	×	×	×

表 2 の結果より、科学技術に関する情報を耳にするかどうか、および科学技術について話すかどうかは、対象となる科学技術について社会的に議論されることの重要性認識の違いに影響を及ぼしているといえる。しかし、有意差が見られたのは、多くが社会的議論の“自分にとっての重要性”のケースであった。そのため、誰にとっての重要性かということも科学技術に対する関心の重要性認識への影響の有無と関係していると考えられる。また、科学技術について話す内容の傾向は、誰にとっての重要性かに関わらず、科学技術の社会的議論の重要性の認識の違いに影響を及ぼしていないことが明らかになった。

なお、科学技術に関する情報を耳にする程度については独立変数が 3 つであったため、有意差が見られたものに対して多重比較をおこなった。

原子力発電の科学技術に関する情報を耳にする程度と社会的議論の自分にとっての重要性については、科学技術に関する情報を「よく耳にする」群と「たまに耳にする」群の間 ($p=0.010$) 「よく耳にする」群と「ほとんど耳にしない」群の間 ($p=0.002$) で

有意差が見られた。

遺伝子組換え農作物の科学技術に関する情報を耳にする程度と社会的議論の自分にとっての重要性については、科学技術に関する情報を「よく耳にする」群と「たまに耳にする」群の間 ($p=0.003$) 「よく耳にする」群と「ほとんど耳にしない」群の間 ($p<0.001$) で有意差が見られた。

ユビキタスネット社会の科学技術に関する情報を耳にする程度と社会的議論の自分にとっての重要性については、科学技術に関する情報を「よく耳にする」群と「ほとんど耳にしない」群の間 ($p=0.013$) で有意差が見られた。

以上の結果とクロス集計の結果をふまえると、科学技術に関する情報を「よく耳にする」人は、「たまに耳にする」人や「ほとんど耳にしない」人に比べ、自分にとっての重要性を強く認識しているといえる。

4-2 科学技術に対する関心と科学技術の危険性評価

科学技術に対する関心を独立変数、各科学技術の危険性評価を従属変数とし、検定をおこなった。

その結果、科学技術に対する関心は、危険性評価の対象の違いに関わらず、科学技術に対する危険性評価との関連は見られなかった。

4-3 科学技術に対する関心と科学技術情報の受容

科学技術に対する関心を独立変数、各科学技術の情報の受容を従属変数とし、検定をおこなった。(表 3)

表 3: 科学技術に対する関心と科学技術情報の受容の分析結果

科学技術に対する関心	原子力発電	遺伝子組換え農作物	ユビキタスネット社会
科学技術に関する情報を耳にする程度	p=0.016	×	×
科学技術について話す程度	×	×	×
科学技術について話す内容	×	×	×

原子力発電における科学技術に関する情報を耳にする程度と科学技術情報の受容については、独立変数が 3 つであるため、有意差が見られたものに対して多重比較をおこなった。その結果、「よく耳にする」群と「たまに耳にする」群の間で有意差が見られた ($p=0.008$)。

以上をふまえると次のようなことが考えられる。科学技術に関する情報をよく聞いている人は、そうでない人に比べ知識量が多いと推測される。リスク認知研究では、対象への知識が少ない人は知識量不足からくる不安によりリスクを高く評価しがちとい

うだけでなく、知識量が多い人もまたリスクを高く評価する傾向があるという報告がある（木下・吉川,1989）。しかし、本調査の結果では、科学技術に関する情報を「よく耳にする」群より「たまに耳にする」群で情報の受容にネガティブな態度を示す割合が高かった。ネガティブな態度を示すことは、リスク情報について「そう思う」と回答する傾向が強いことを示す。また、知識量が多いと思われる人（情報をよく聞いている人）と知識量が少ないと思われる人（ほとんど聞いていない人）の間では情報の受容態度に差が見られず、知識量が多い人と両者の中間の人（たまに聞いている人）との間で差が見られた。よって、情報の受容に知識量を与える影響の性質はリスク認知のそれとは異なると考えられる。

4.6 仮説 5

科学技術イメージおよび研究者イメージと科学技術に対する危険性評価・科学技術情報の受容について、Spearman の順位相関係数を求めた。

5-1 科学技術イメージ・研究者イメージと科学技術情報の受容

科学技術イメージおよび研究者イメージと各科学技術の情報の受容について相関を調べた。（表 4）

表 4：イメージと科学技術情報の受容との相関の分析結果

イメージ	原子力 発電	遺伝子組換え 農作物	コピキタス ネット社会
科学技術 イメージ	p<0.001 ($r_s=0.235$)	p=0.008 ($r_s=0.146$)	p=0.005 ($r_s=0.154$)
研究者 イメージ	p<0.001 ($r_s=0.234$)	p<0.001 ($r_s=0.178$)	p=0.002 ($r_s=0.168$)

（×のみの項目は、p 値が有意水準 $\alpha=0.05$ を満たさなかったことを示す）

表 4 の結果より、すべての項目の p 値は有意水準を満たしていた。特に、相関係数が ± 0.2 以上のものは原子力発電の情報の受容態度で見られた。また、相関はすべて正の相関であった。つまり、科学技術や研究者に対するイメージがネガティブな人ほど、対象となる科学技術の情報の受容にネガティブな態度を示す傾向があるといえる。

この結果より、イメージという漠然としたものであっても、科学技術情報の受容に影響を及ぼすことが明らかになった。すべての科学技術において相関が見られたことから、科学技術および研究者イメージは、科学技術全般において情報の受容態度に影響を及ぼす可能性が示唆される。

5-2 科学技術イメージ・研究者イメージと科学技術に対する危険性評価

科学技術イメージおよび研究者イメージと、各科学技術の危険性評価について相関を調べた。（表 5）

表 5：イメージと危険性評価との相関の分析結果

	危険性評 価の対象	原子力 発電	遺伝子組換 え農作物	コピキタス ネット社会
科学技術 イメージ	自分	×	×	×
	世間一般	×	p=0.041 ($r_s=0.111$)	p=0.002 ($r_s=0.168$)
研究者 イメージ	自分	×	×	×
	世間一般	×	×	p=0.045 ($r_s=0.109$)

（×のみの項目は、P 値が有意水準 $\alpha=0.05$ を満たさなかったことを示す）

表 5 の結果より、科学技術イメージでは遺伝子組換え農作物とコピキタスネット社会、研究者イメージではコピキタスネット社会でのみ相関が見られた。相関はすべて正の相関であった。また、相関が見られたのは、すべて世間一般の人々にとっての危険性評価においてであった。つまり、科学技術や研究者に対してネガティブなイメージを持っている人ほど、対象の科学技術は世間一般の人々にとって危険であると強く感じているといえる。

この結果より、人々が科学技術全般や研究者全般に対して持っているイメージは、すべての科学技術に対する危険性の感じ方を強めたり弱めたりするのではなく、対象となる科学技術によって危険性の感じ方への影響が異なると考えられる。また、イメージが影響を及ぼすのは、世間一般の人々にとっての危険性、つまり社会全体にとっての危険性の感じ方に対してであることが示された。

4.7 仮説 6

科学技術についての社会的議論の重要性認識および科学技術に対する危険性評価と科学技術情報の受容について、Spearman の順位相関係数を求めた。

6-1 科学技術についての社会的議論の重要性認識と科学技術情報の受容

各科学技術についての社会的議論の重要性認識と、各科学技術の情報の受容について相関を調べた。（表 6）

表 6：社会的議論の重要性認識と科学技術情報の受容との相関の分析結果

社会的議論の 重要性	原子力発電	遺伝子組換 え農作物	コピキタス ネット社会
自分にとっての 重要性	×	p<0.001 ($r_s=-0.225$)	×
世間一般の人々 にとっての重要性	×	p=0.005 ($r_s=-0.153$)	×

（×のみの項目は、p 値が有意水準 $\alpha=0.05$ を満たさなかったことを示す）

遺伝子組換え農作物の情報の受容との間で見られた相関は、やや弱いものの相関であった。つまり、遺伝子組換え農作物について社会的に議論されることが自分にとって重要だと感じている人ほど、情報の

受容にネガティブな態度を示す傾向があるといえる。しかし、原子力発電、ユビキタスネット社会では、自分にとっての重要性、世間一般の人々にとっての重要性ともに、相関は見られなかった。

以上の結果より、科学技術についての社会的議論の重要性認識と情報の受容との関連は、科学技術によって異なることが示唆される。

6-2 科学技術に対する危険性評価と科学技術情報の受容

各科学技術に対する危険性評価と、各科学技術の情報の受容について相関を調べた。(表 7)

表 7：危険性評価と科学技術情報の受容

	原子力発電	遺伝子組換え農作物	ユビキタスネット社会
自分にとっての危険性	p<0.001 ($r_s=0.189$)	p<0.001 ($r_s=0.331$)	p<0.001 ($r_s=0.168$)
世間一般の人々にとっての危険性	p<0.001 ($r_s=0.253$)	p<0.001 ($r_s=0.241$)	p<0.001 ($r_s=0.192$)

(× のみの項目は、P 値が有意水準 $\alpha=0.05$ を満たさなかったことを示す)

表 7 の結果より、すべての項目の p 値は有意水準を満たしていた。特に、相関係数が ± 0.2 以上なのは原子力発電の世間一般の人々に対する危険性評価、遺伝子組換え農作物の自分にとっておよび世間一般の人々にとっての危険性評価で見られた。また、見られた相関はすべて正の相関であった。つまり、対象となる科学技術が自分にとって、あるいは世間一般の人々にとって危険だと強く感じている人ほど、情報の受容にネガティブな態度を示す傾向があるといえる。

この結果より、対象の科学技術に対する危険性評価と、その科学技術の情報を受け入れる態度には関連があるといえる。科学技術の危険性評価と情報の受容とのクロス集計によると、科学技術の種類や誰にとっての危険性評価かに関わらず、全体的に危険性評価が高くなるにつれ情報の受容態度がネガティブな人が増加している。この背景には、自分の危険性評価と合致している情報には注目し、合致していない情報へは注目が向かないため、集める情報が自分の危険性評価に沿ったものに偏る“確認ヒューリスティック”が作用している可能性が考えられる。つまり、対象となる科学技術の危険性を強く感じている人は、その科学技術の危険性を示す情報を見て「私が思っていた通り、この科学技術は危険だ」と自分の危険性評価を正当化してしまうため、リスク情報を受け入れやすくなることが示唆される。

4.8 仮説 7

科学技術イメージおよび研究者イメージと各科学技術のリスク情報・ベネフィット情報の受容との関

連を χ^2 検定によって検討した。(表 8～表 13,括弧内の番号は、質問紙での番号を示す)

原子力発電

科学技術イメージと関連が見られたベネフィット情報は、国内での原子力の利用に伴う安全と放射性物質について言及したものであった。リスク情報は放射性物質について言及したものであったが、利用に伴う安全性と関係する項目では関連が見られなかった。

研究者イメージと関連が見られたベネフィット情報は、放射線物質について言及したものであった。リスク情報は、放射線物質以外に、核燃料リサイクルの効果や核兵器拡散について言及しており、内容はまちまちであった。

遺伝子組換え農作物

科学技術イメージと関連が見られたベネフィット情報は、開発や利用時の管理について言及したものであった。リスク情報は、開発や利用時の管理に加え、利用に伴う生命への危険性について言及したものであった。

研究者イメージと関連が見られたリスク情報は、開発や利用時の管理と利用に伴う生命への危険性について言及したものであった。ベネフィット情報では関連は見られなかった。

ユビキタスネット社会

科学技術イメージと関連が見られた情報ベネフィット情報は、環境保護効果や人との交流範囲の拡大について言及したもので、内容はまちまちであった。リスク情報では関連は見られなかった。

研究者イメージと関連が見られたベネフィット情報は、質問項目 5 項目のうち 4 項目におよび、環境保護効果や人との交流、サービスの便利さなど内容はまちまちであった。リスク情報では関連は見られなかった。

表 8～表 13 を見ると、科学技術によっては有意差が見られた情報の内容に共通性があると思われる一方、内容がまちまちなものもある。科学技術および研究者イメージがネガティブな人とポジティブな人を比較すると、全体としてイメージがネガティブな人はベネフィット情報を受け入れにくく、リスク情報をより信じる傾向が見られた。ただし、イメージがどちらでもない人については、情報の内容によってネガティブイメージまたはポジティブイメージに近い傾向を示したり、あるいはどちらとも異なる傾向を示したりしていた。以上より、例えばネガティブな科学技術イメージを持つ人は A という特徴を含む情報を受け入れやすいというような、科学技術および研究者イメージが科学技術のある特徴と結びついて、その特徴と関係する情報の受け取り方に違いを生じさせるのではなく、個々の情報に対して受け取り方に違いを生じさせているといえる。

表 8：原子力発電のベネフィット情報の分析結果

質問項目	科学技術イメージ		研究者イメージ	
	N	p 値	N	p 値
(1)環境破壊が軽減される	330	p=0.542	331	p=0.062
(2)安全に運転が可能	322	p<0.001	323	p=0.502
(3)廃棄物処分量が減る	328	p=0.014	329	p=0.019
(6)地球温暖化ガス排出なし	327	p=0.403	328	p=0.113
(9)兵器転用の心配なし	332	p=0.020	333	p=0.342

表 10：遺伝子組換え農作物のベネフィット情報の分析結果

質問項目	科学技術イメージ		研究者イメージ	
	N	p 値	N	p 値
(2)食糧増産と食糧難を解決	334	p=0.084	335	p=0.371
(3)従来の改良技術と同質	334	p=0.672	335	p=0.127
(5)問題のある個体は排除できる	333	p=0.011	334	p=0.090
(6)生物の改良範囲が拡大する	333	p=0.278	334	p=0.780
(8)土壌汚染や土壌流出防止の効果	332	p=0.127	333	p=0.061

表 12：ユビキタスネット社会のベネフィット情報の分析結果

質問項目	科学技術イメージ		研究者イメージ	
	N	p 値	N	p 値
(2)ワークライフバランスとりやすい	336	p=0.773	337	p=0.116
(4)必要なサービスをいつでも利用可	336	p=0.069	337	p=0.009
(6)総体的に二酸化炭素の削減効果	334	p=0.001	335	p=0.015
(7)年齢や居住地域に関係ない交流	335	p=0.037	336	p=0.032
(9)地方や中小企業活性化	336	p=0.213	337	p=0.014

表 9：原子力発電のリスク情報の分析結果

質問項目	科学技術イメージ		研究者イメージ	
	N	p 値	N	p 値
(4)経済的環境的にも利点なし	326	p=0.804	327	p=0.042
(5)放射線物質放散のリスク	326	p=0.008	327	p=0.003
(7)施設の安全性に疑問	330	p=0.659	331	p=0.967
(8)放射線物質はなくなるらない	330	p=0.011	331	p=0.090
(10)核拡散の可能性高める	332	p=0.073	333	p=0.048

表 11：遺伝子組換え農作物のリスク情報の分析結果

質問項目	科学技術イメージ		研究者イメージ	
	N	p 値	N	p 値
(1)組換えによっては毒性持つ	331	p=0.003	332	p=0.012
(4)安全審査がずさん	331	p=0.177	332	p=0.075
(7)事故の制御が困難	333	p<0.001	334	p=0.001
(9)生態系を狂わせる	333	p=0.320	334	p=0.013
(10)栽培作物画一化や種子囲い込み	333	p=0.392	334	p=0.975

表 13：ユビキタスネット社会のリスク情報の分析結果

質問項目	科学技術イメージ		研究者イメージ	
	N	p 値	N	p 値
(1)プライバシーの侵害	336	p=0.355	337	p=0.246
(3)トラブル原因特定に大きなコスト	336	p=0.293	337	p=0.062
(5)ウイルスや不正アクセス等の被害拡大	334	p=0.352	335	p=0.320
(8)災害等による社会機能不全	335	p=0.288	336	p=0.128
(10)地域や収入等による利用格差	336	p=0.624	337	p=0.256

5. 結論と考察

本研究では、人々は科学技術情報の受容にどのような要因から影響を受けるか、人々はどのような科学技術情報を受け入れやすいかについて明らかにすることを目的とした。

すべての分析結果のうち、科学技術情報の受容に関する仮説の検証結果を図 2～図 4 にまとめる。

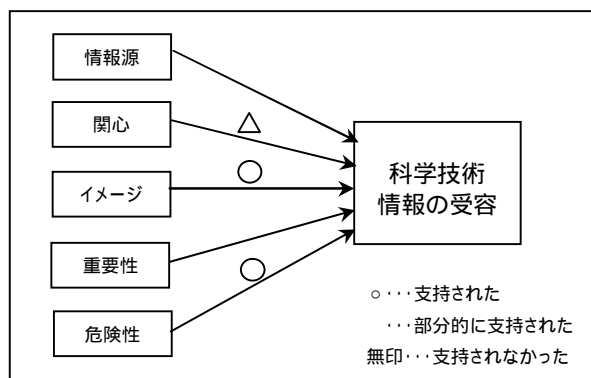


図 2：原子力発電における情報の受容を従属変数とする仮説の検証結果

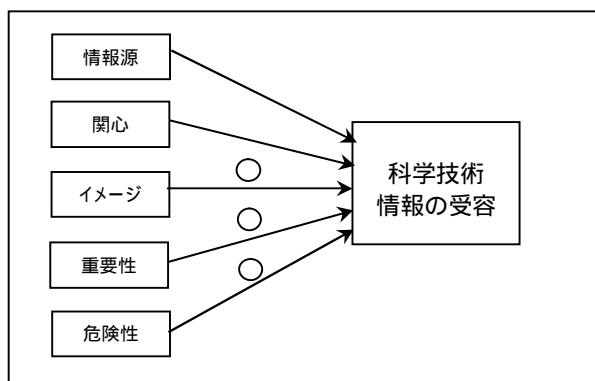


図 3：遺伝子組換え農作物における情報の受容を従属変数とする仮説の検証結果

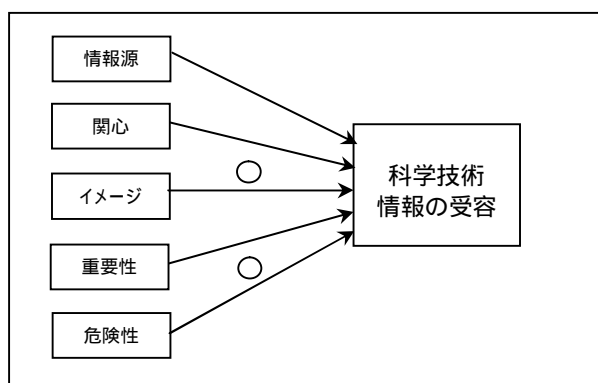


図 4：ユビキタスネット社会における情報の受容を従属変数とする仮説の検証結果

図 2～図 4 に示した仮説以外に、科学技術情報の受容に間接的に影響を及ぼす可能性が考えられる要因についても分析をおこなった。その結果を図 5～図 7 にまとめる。

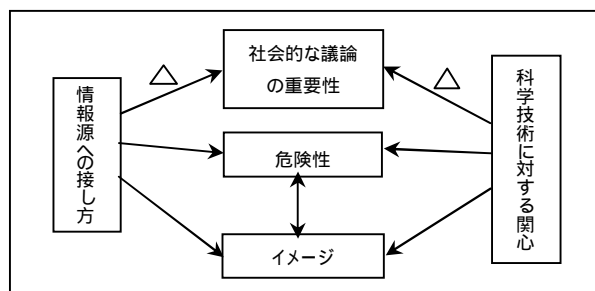


図 5：原子力発電における間接的な影響要因に関する仮説の検証結果

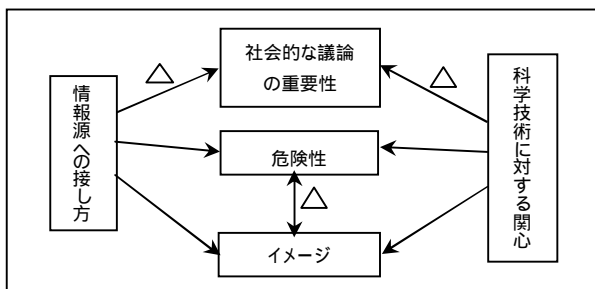


図 6：遺伝子組換え農作物における間接的な影響要因に関する仮説の検証結果

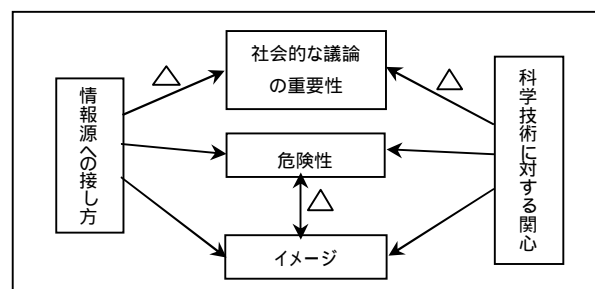


図 7：ユビキタスネット社会における間接的な影響要因に関する仮説の検証結果

以上より、科学技術情報の受容に影響を及ぼす可能性がある要因は、科学技術に対する関心、科学技術イメージ、研究者イメージ、科学技術についての社会的な議論の重要性認識、科学技術に対する危険性評価の 5 つであった。しかし、すべての科学技術で関連が認められた要因はなかった。よって、対象となる科学技術によって情報の受容への影響が異なると考える。また、 Δ については、対象が自分か世間一般の人かによっても関連が異なっており、対象の違いも影響要因と考えられる。

これまでのすべての分析結果を総合すると以下のことがいえる。まず、図 1 で示した図式化した仮説が、一部で成り立っている可能性が示唆された。例えば、情報源への接し方と科学技術イメージには関連があり、科学技術イメージは科学技術情報の受容と関連がある。しかし、情報源への接し方は科学技術イメージと関連はない。この場合、情報源への接し方は科学技術イメージの形成へ影響を及ぼすが、科学技術情報の受容には直接影響しないといえる。つまり、図 1 に示した情報源への接し方→科学技術イメージ→科学技術情報の受容という流れが存在するというのである。

本研究の結果から示された影響要因は、実際の人々の情報の受容に影響を及ぼしうる要因のごく一部である。また、本研究より対象となる科学技術や人によって影響要因が異なることも明らかになった。今後、人々がより満足できる情報提供のためには、対象ごとあるいは状況ごとに影響要因を明らかにする必要があるだろう。

文献

1. 木下富雄.2002.“リスク認知の構造とその国際比較”,安全工学 vol.41,No.6,356-363.
2. 岡本浩一.1992.『心理学入門-ヒューマン・エラーとリスク・イメージ』.サイエンス社.
3. Tversky,A and Kahneman,D.1981. “ The framing of decisions and the psychology of choice”, *Science*,vol.211, 453-458.
4. 吉川肇子.2004.“リスクコミュニケーション”,『合意形成論』, 114-127.土木学会.
5. Slovic,P.1986.“Informing and educating the public about risk”, *Risk Analysis*,6,403-415.