

1. 目的

現在まで、科学技術に関する国民意識について関心や信頼など様々な角度から調べてきた^{[2],[4]}。本調査では、前回調査(2019年8月)から2020年12月に至る科学技術に関する国民意識の変化を把握する。それと同時に、私達の生活により大きな影響をもたらすであろう新技術を対象に、その社会受容性などについて特に決定要因に関する深掘り調査を行った。これは、先行研究^{[5],[6]}を踏まえ、新技術への国民の意識がどのように成立しているかをとりわけ技術間で比較分析・把握する必要があると考えられるためである。本調査では特に新技術に関する国民意識の把握・分析に焦点を合わせている^{[2],[4]}。

2. 調査方法

今回の調査(2020年3月実施と12月実施共通)では、以下の項目を質問項目とした。ここでは各種リスクに対して柔軟であり、かつ潜在因子の設定などが不必要であり平易な A. Sanayei, E. Bahmani のモデル^[3]に従ってそれぞれの技術に対して次の項目について調べた。

- ・Perceived usefulness 私の仕事や生活に利便性・新技術の発展へ期待するか否か
- ・Perceived Behavioral Control 利用するか否かは自分で決める
- ・Subjective norm 身近な人は自分が使用等を期待,社会は自分が使用等を期待するか否か
- ・Perceived ease of use 使用は容易か否か
- ・Health risk 摂取等が不安,健康に悪い,人間が怠惰になるか否か
- ・Social risk ふれあい減少,進歩速すぎ,人間の仕事が奪われるか否か
- ・Global risk 地球温暖化,資源等の無駄遣い,自然を感じないか否か
- ・Ethical risk 倫理的側面が不安,プライバシー侵害,責任の所在が不明瞭か否か
- ・Security risk 犯罪の増加,複雑なシステムが不安,情報が氾濫するか否か
- ・Attitude 社会的に好ましい技術か否か
- ・Intention 利用を積極的に受け入れられるか否か

「十分に情報が提供されているか否か」は2020年12月調査のみ訊いている。

具体的な調査設計は以下のとおり:

- 1) 回収数は2020年3月調査では1社でN = 1,500、2020年12月調査では2社でN = 3,000
- 2) 回答者対象年齢は15-69歳
- 3) サンプルの層化として、男女同数、10代から60代まで各年代で同数と設定
- 4) 調査実施時期は2020年3月調査で2020年3月16日から3月17日まで。2020年12月調査で2020年12月4日から12月9日まで。
- 5) 2020年3月調査では技術の受容性に関して、外部リンク先などを用いた当該技術の説明文を全ての設問に附した。一方、2020年12月調査では、説明文の効果を測定するため、半数には説明文を附し、残り半数には説明文を附していない。

本稿では、これらを元に

- 1) 科学技術関心度や科学者信頼度といった、長期的に観察してきた科学技術に関する代表的な国民意識指標の変化(2020年3月調査)と共に
- 2) 新技術の社会受容性に対する国民意識(2020年3月調査、2020年12月調査)

ここでは、自動運転技術、遺伝子組み換え食品及びゲノム編集食品、量子技術等の今後の発展が見込まれる新技術に対する社会受容性に関する国民の意識について説明文の因果効果などを明らかにする。私達の生活により大きな影響をもたらすであろう新技術を対象に、その社会受容性などについて調査を行った。なお、11の新技術の選定にあたっては、これまでの意識調査^{[2],[4]}及び Gupta^[5]を参考とした。

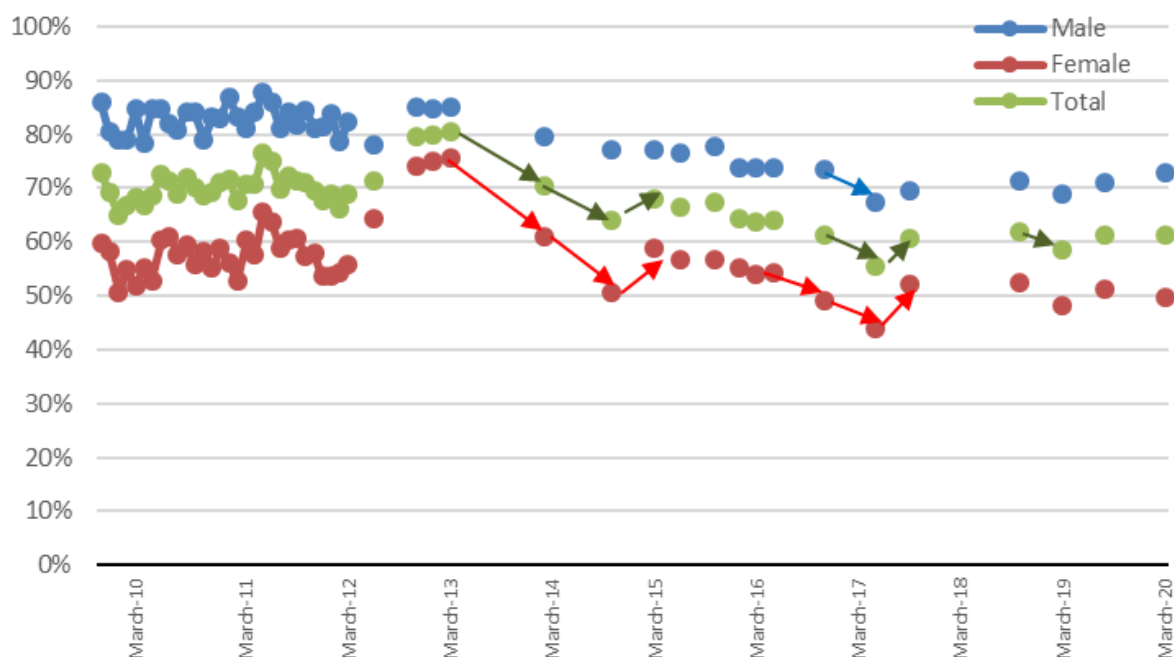
を分析する。

3. 主な結果

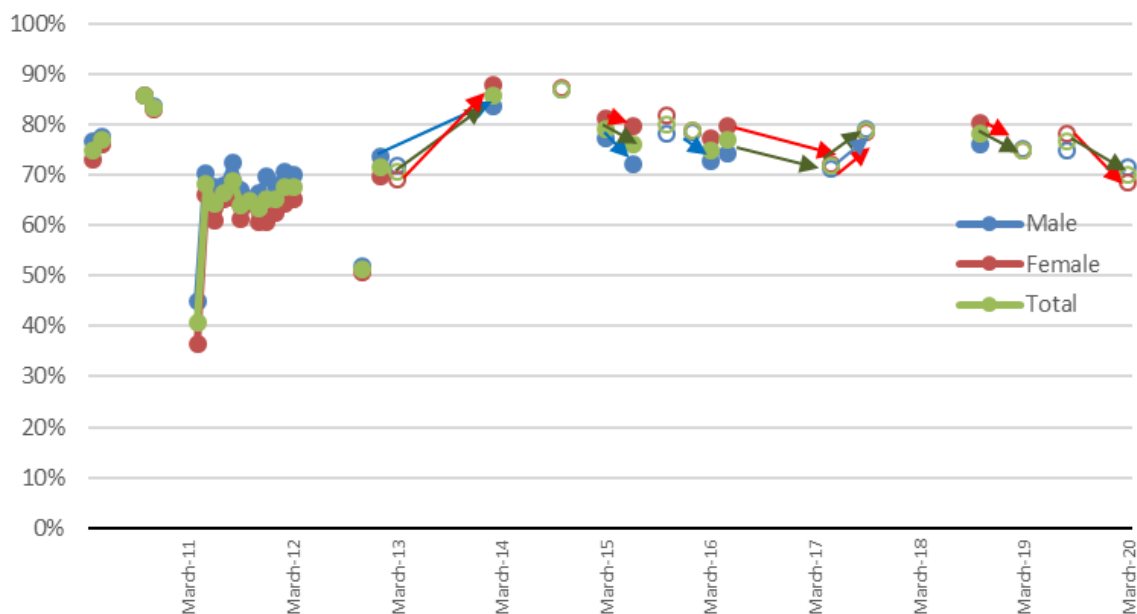
(1) 科学技術関心度、科学者信頼度の長期的な変化(2020年3月調査)

科学技術関心度、科学者信頼度に関する性別平均の長期的な変化をそれぞれ概要図表1、概要図表2に示す。図表の矢印は1%有意性水準による統計的仮説検定の結果であり、白抜きは同じ年の男女間の差に有意性がないことを示す。

科学技術関心度、科学者信頼度はいずれも前回調査(2019年8月)の観測値からやや下降傾向にある。長期的には、科学技術関心度は、男性の方が女性より常に高い一方、科学者信頼度は、女性の方が男性より減少していることが分かる。



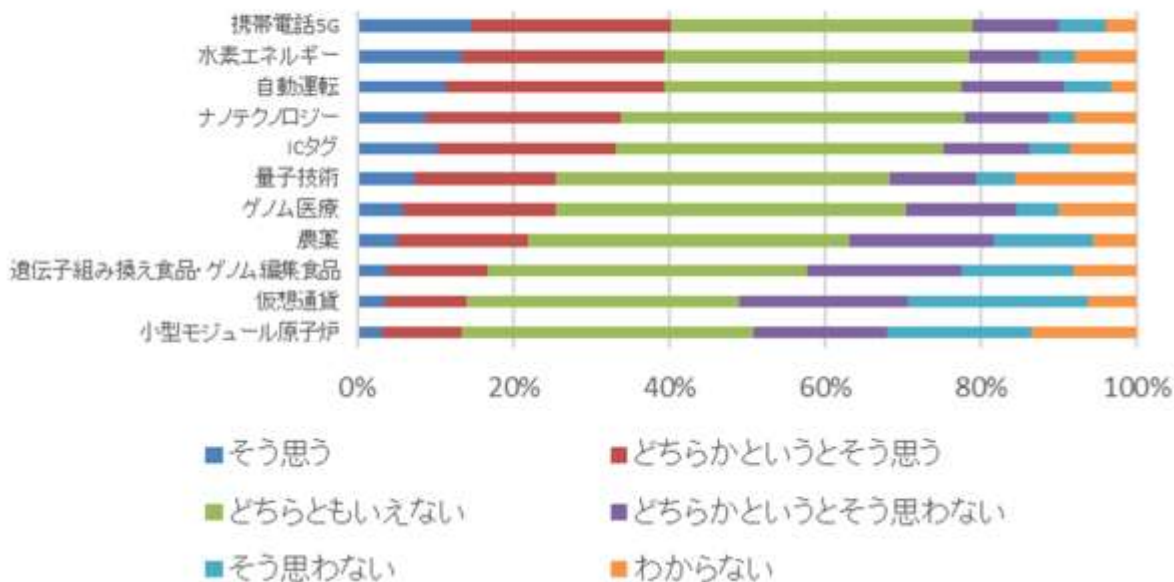
概要図表1 あなたは、科学技術に関するニュースや話題に関心がありますかの性別の平均値の時間変化(出典:Fig.3-1 再掲)



概要図表 2 あなたは、科学者の話は信頼できると思いますか
の性別の平均値の時間変化 (出典: Fig.3-2 再掲)

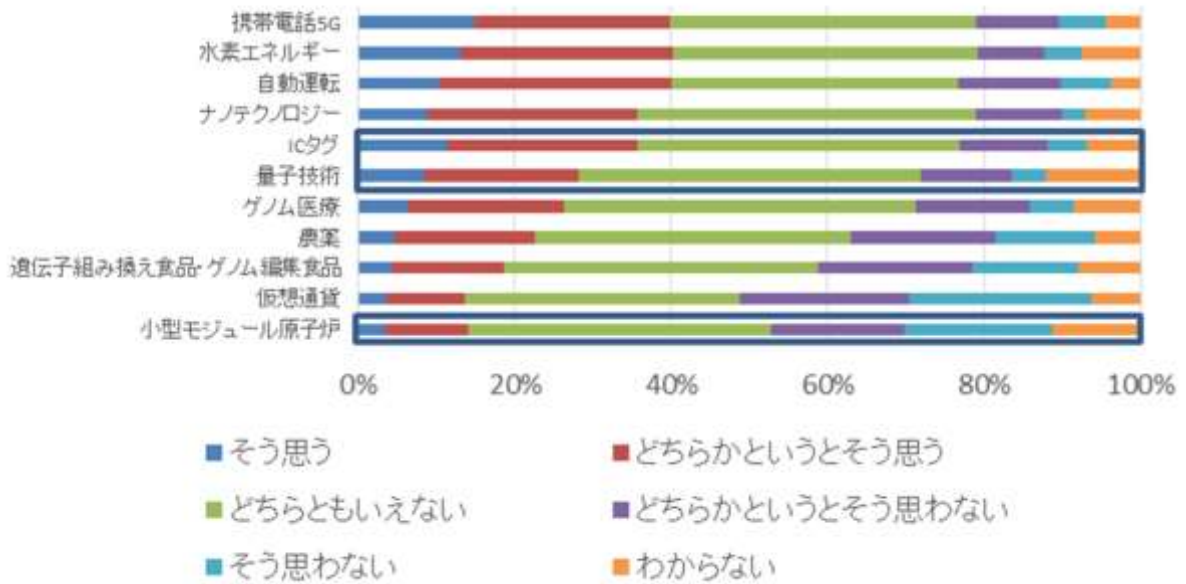
(2) 新技術に対する受容性の説明文等の解析 (2020 年 12 月調査)

2020 年 12 月調査では、各技術の受容性は次のとおりとなる。

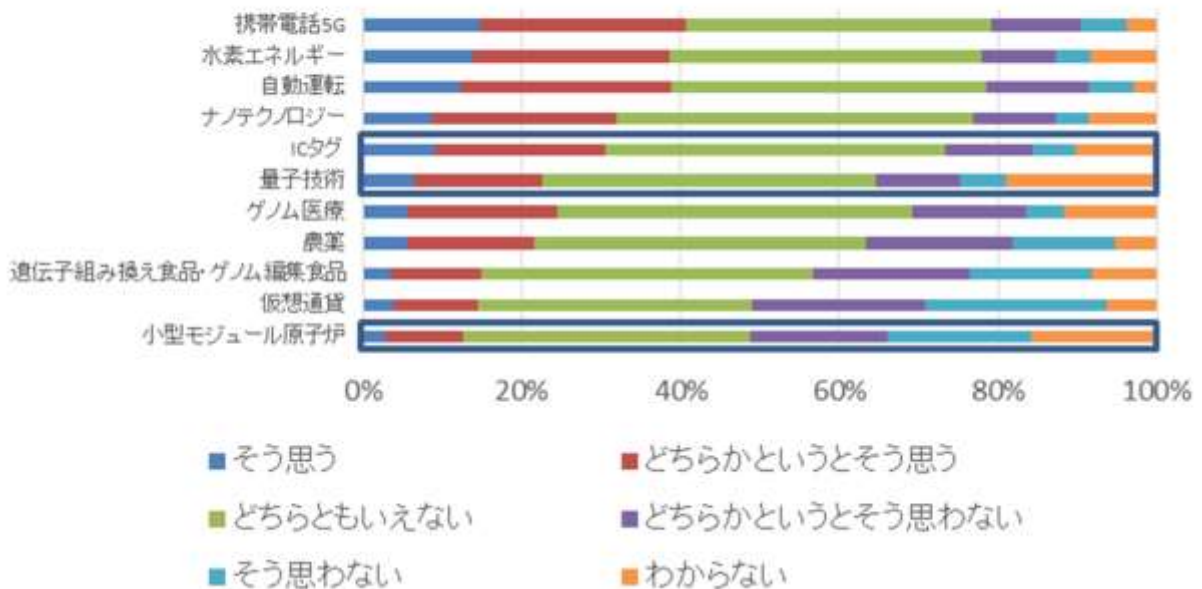


概要図表 3 技術毎の受容度 (出典: Fig.4-1 再掲)

これに対して、説明文の有無について場合分けをすると以下のようなになる。



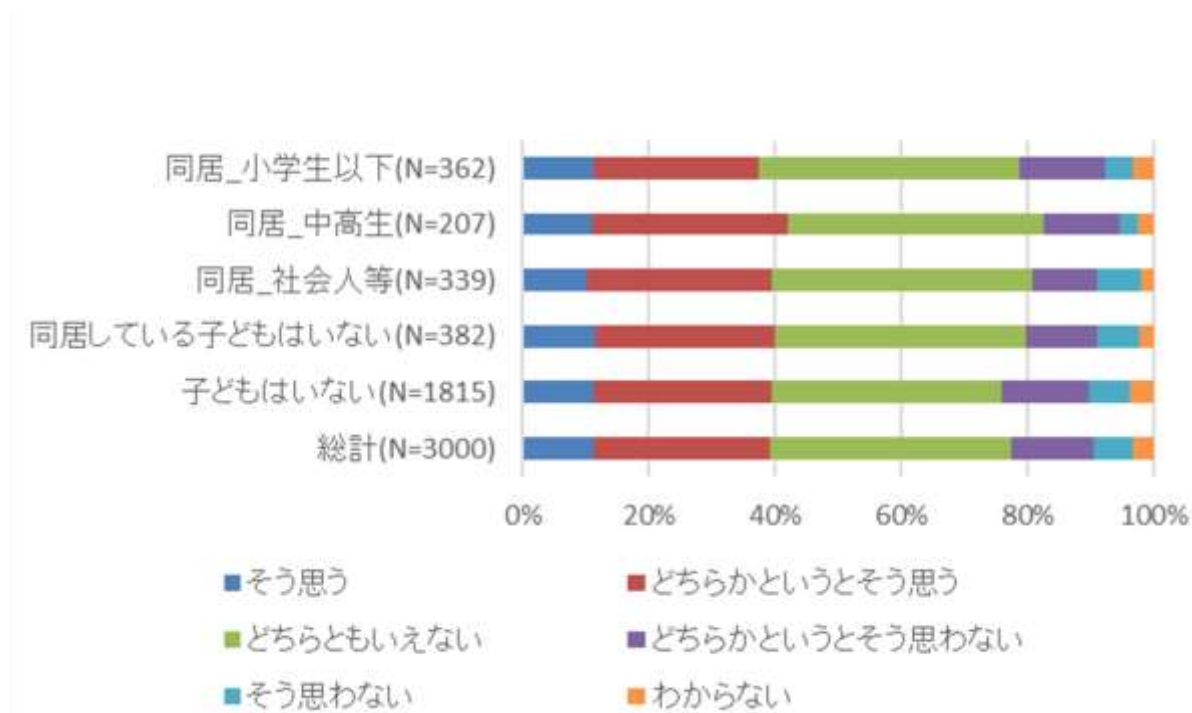
概要図表 4 技術毎の受容度(説明文あり)(2020年12月調査、出典:Fig.4-2 再掲)



概要図表 5 技術毎の受容度(説明文なし)(2020年12月調査、出典:Fig.4-3 再掲)

図表中に四角で囲ったもの(IC タグ、量子技術、小型モジュール原子炉)については、説明文の有無の間で有意な差が見られた(カイ二乗独立性検定、5%有意性水準)。これは、他と比較して身近でない、比較的難解な専門用語である技術に対して説明文を附す効果があったものと考えられる。

また、技術毎の受容度に関して同居子どもの別が影響する可能性が考えられることから、同居子ども別について調べると以下ようになる。なお、技術上急速に進展している点も踏まえて、この概要では代表的な変数として自動運転のみを取り上げる。

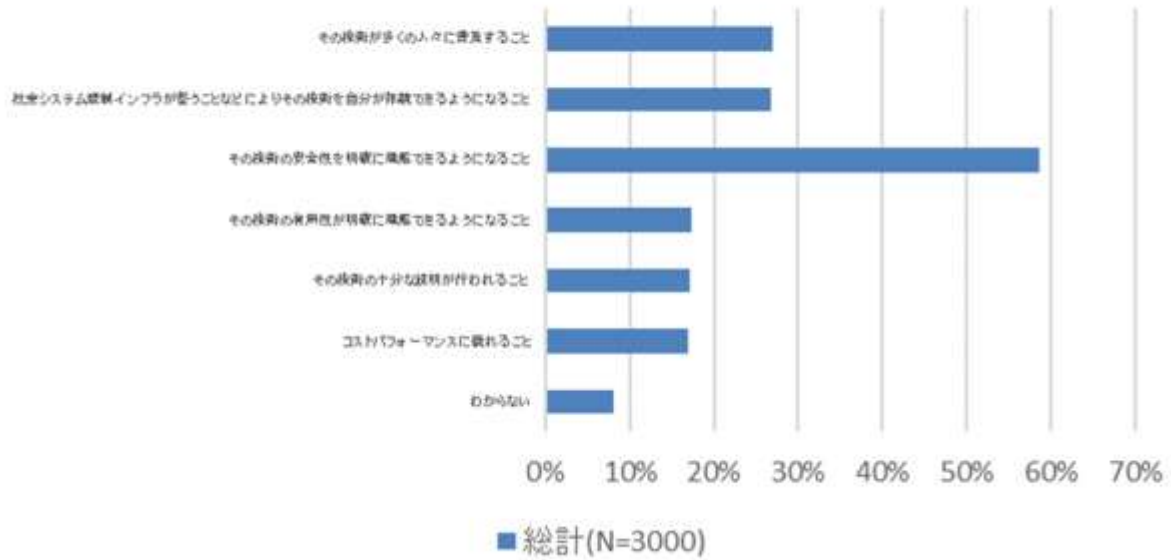


概要図表 7 同居子ども別の技術(自動運転)の受容度(2020年12月調査、出典:Fig.4-4 再掲)

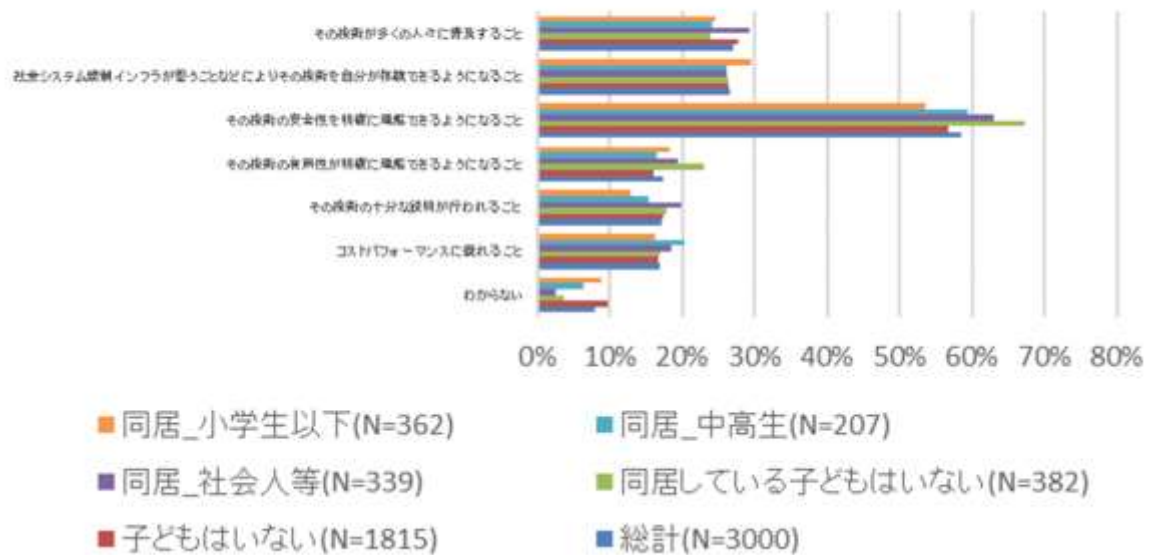
同居子どもの類型別に見てもあまり大きな違いは見受けられない。

次に技術毎に受容するために必要なことを調べると概要図表 8 になる。自動運転では「その安全性を明確に理解できるようになること」が最も多い。

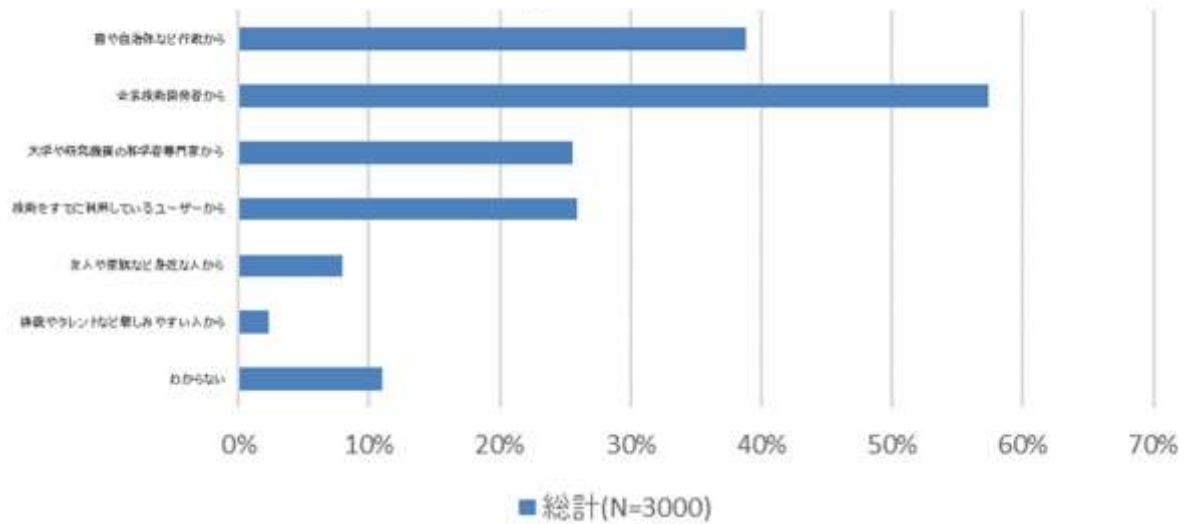
これを同居子ども別に調べると更に概要図表 9 になる。小学生以下の子どもと同居している場合では、「その安全性を明確に理解できるようになること」は比較的low、「社会システム(規制、インフラ)が整うことなどによりその技術を自分が体験できるようになること」が比較的高くなっている。



概要図表 8 技術毎(自動運転)を受容するために必要なこと(2020年12月調査、出典:Fig.4-15再掲)



概要図表 9 同居子ども別に技術毎(自動運転)を受容するために必要なこと(2020年12月調査、出典:Fig.4-26再掲)

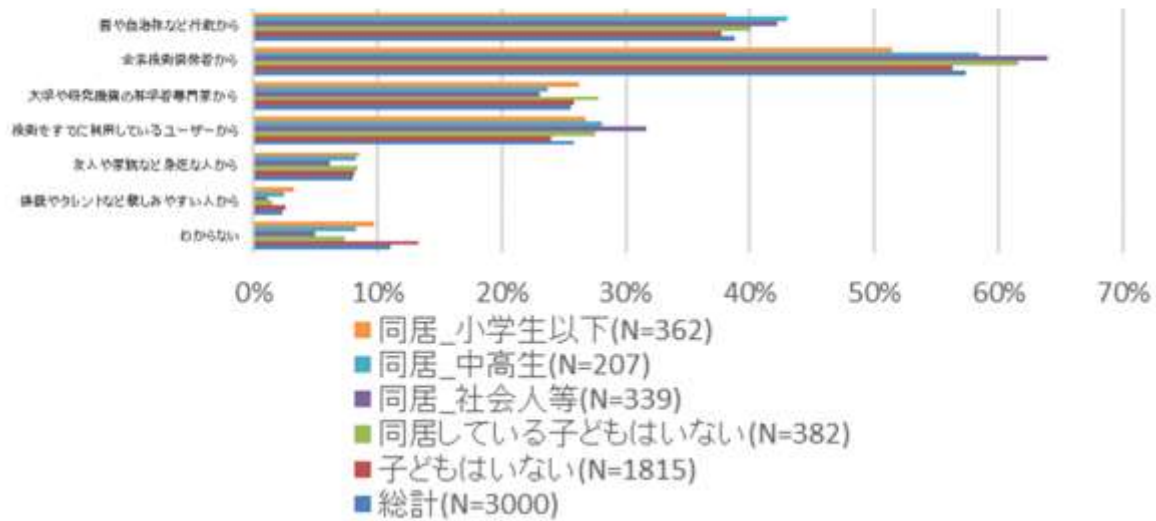


概要図表 10 技術毎(自動運転)の利用を受け入れるために誰から情報を得たいか(2020年12月調査、出典: Fig.4-37 再掲)

加えて、技術毎に利用を受け入れるために誰から情報を得たいかを聞いたところ概要図表 10 のようになり、「企業、技術開発者から」が最多となった。

これについても同居子ども別に見ると概要図表 11 となり、小学生以下と同居している場合、「企業、技術開発者から」と回答している人数は全体平均より減っている。

このように同居子ども別に調べるとその構造が明らかとなることが分かる。



概要図表 11 同居子ども別に技術毎(自動運転)の利用を受け入れるために誰から情報を得たいか(2020年12月調査、出典: Fig.4-48 再掲)

説明文がない場合に比べて、説明文がある場合の因果効果			
結果変数	q4 意見や考え	q5 利用を受け入れるため必要なこと	q6 利用を受け入れるため技術情報の入手先
自動運転	-	その技術が多くの人々に普及すること(-0.040)	大学や研究機関の科学者専門家から(-0.034), 技術をすでに利用しているユーザーから(-0.039)

ゲノム医療	ゲノム医療は私の仕事や生活に利便性をもたらす。(0.041), ゲノム医療を利用するか否かは自分で決めることができる。(0.047), ゲノム医療により身近に自然を感じる事が少なくなる。(0.034), ゲノム医療の利用は社会的に好ましい技術である。(0.042)	その技術の有用性が明確に理解できるようになること(0.050), コストパフォーマンスに優れること(0.026), わからない(-0.034)	大学や研究機関の科学者専門家から(0.045), わからない(-0.032)
ナノテクノロジー	社会はナノテクノロジーを自分が使用・活用することを期待している。(0.045), ナノテクノロジーの摂取・接触・利用が不安である。(0.060), ナノテクノロジーは自分や家族の健康に悪い。(0.046), ナノテクノロジーは倫理的側面が不安である。(0.052), ナノテクノロジーの利用は社会的に好ましい技術である。(0.037), ナノテクノロジーの利用を積極的に受け入れる。(0.031)	その技術の安全性を明確に理解できるようになること(0.037)	企業技術開発者から(-0.066), 俳優やタレントなど親しみやすい人から(-0.009), わからない(0.031)
携帯電話 5G	携帯電話 5G は私の仕事や生活に利便性をもたらす。(0.034), 身近な人(上司、家族など)は携帯電話 5G を自分が使用・活用することを期待している。(0.033), 携帯電話 5G は倫理的側面が不安である。(0.028), 携帯電話 5G がプライバシーを侵害する。(0.031), 携帯電話 5G の責任の所在が明らかでない。(0.041)	その技術の安全性を明確に理解できるようになること(0.035), コストパフォーマンスに優れること(-0.045)	-

IC タグ	IC タグは私の仕事や生活に利便性をもたらす。(0.069), IC タグを利用する可否かは自分で決めることができる。(0.031), 身近な人(上司、家族など)は IC タグを自分が使用・活用することを期待している。(0.055), 社会は IC タグを自分が使用・活用することを期待している。(0.055), IC タグに対して十分に情報が提供されている。(0.035), IC タグを使用することは容易である。(0.049), IC タグの摂取・接触・利用が不安である。(0.035), IC タグがプライバシーを侵害する。(0.050), IC タグによる犯罪が増加する。(0.056), IC タグの利用は社会的に好ましい技術である。(0.040), IC タグの利用を積極的に受け入れる。(0.043)	-	-
農業	農業の発達により、人間の仕事が奪われる。(0.026)	コストパフォーマンスに優れること(-0.028)	わからない(-0.026)
遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品	遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品は私の仕事や生活に利便性をもたらす。(0.030), 遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品の進歩が速すぎて、自分がそれについていけなくなる。(0.038), 遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品の利用は社会的に好ましい技術である。(0.032), 遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品の利用を積極的に受け入れる。(0.035)	-	技術をすでに利用しているユーザーから(-0.029), 友人や家族など身近な人から(-0.017)

水素エネルギー	水素エネルギーは私の仕事や生活に利便性をもたらす。(0.030), 水素エネルギーの摂取・接触・利用が不安である。(-0.029)	社会システム規制インフラが整うことなどによりその技術を自分が体験できるようになること(0.048), その技術の安全性を明確に理解できるようになること(-0.042)	-
仮想通貨	-	-	わからない(0.030)
小型モジュール原子炉	小型モジュール原子炉は私の仕事や生活に利便性をもたらす。(0.059), 身近な人(上司、家族など)は小型モジュール原子炉を自分が使用・活用することを期待している。(0.026), 社会は小型モジュール原子炉を自分が使用・活用することを期待している。(0.045), 小型モジュール原子炉の利用は社会的に好ましい技術である。(0.036), 小型モジュール原子炉の利用を積極的に受け入れる。(0.030)	-	-

量子技術	量子技術は私の仕事や生活に利便性をもたらす。(0.107), 量子技術を利用するか否かは自分で決めることができる。(0.073), 身近な人(上司、家族など)は量子技術を自分が使用・活用することを期待している。(0.040), 社会は量子技術を自分が使用・活用することを期待している。(0.053), 量子技術により人間が怠惰になる。(0.035), 量子技術により人間的なふれあいが減少する。(0.041), 量子技術の進歩が速すぎて、自分がそれについていけなくなる。(0.065), 量子技術の発達により、人間の仕事が奪われる。(0.057), 量子技術は倫理的側面が不安である。(0.043), 量子技術がプライバシーを侵害する。(0.132), 量子技術の責任の所在が明らかでない。(0.037), 量子技術による犯罪が増加する。(0.114), 量子技術の複雑なシステムが不安である。(0.072), 量子技術の情報が氾濫し、どれを信じればよいかわかりにくい。(0.047), 量子技術の利用は社会的に好ましい技術である。(0.097), 量子技術の利用を積極的に受け入れる。(0.066)	その技術の十分な説明が行われること(-0.032)	-
------	--	---------------------------	---

概要図表 12 説明文がない場合に比べて、説明文がある場合の因果効果(2020年12月調査、傾向スコア法)(出典: Fig.4-59 再掲)

本節の最後に、傾向スコア法を用いて、説明文がない場合に比べて、説明文がある場合の因果効果を調べた。その結果は概要図表 12 となり、量子技術や IC タグの意見や考えに対する説明文の影響は大きく、反面、自動運転や仮想通貨では効果が認められなかった。特に後者については、技術の専門用語の分かりやすさだけでなく、説明文でどこまで分かりやすく解説できているかにも関係すると考えられる。即ち、回答者は自動運転と同じレベルで仮想通貨を理解しているわけではなく、特に仮想通貨の場合、説明文の効果が非常に乏しかったと言えると考えられる。

(3) 新技術に対する受容性のパス解析(2020年3月調査, 2020年12月調査)

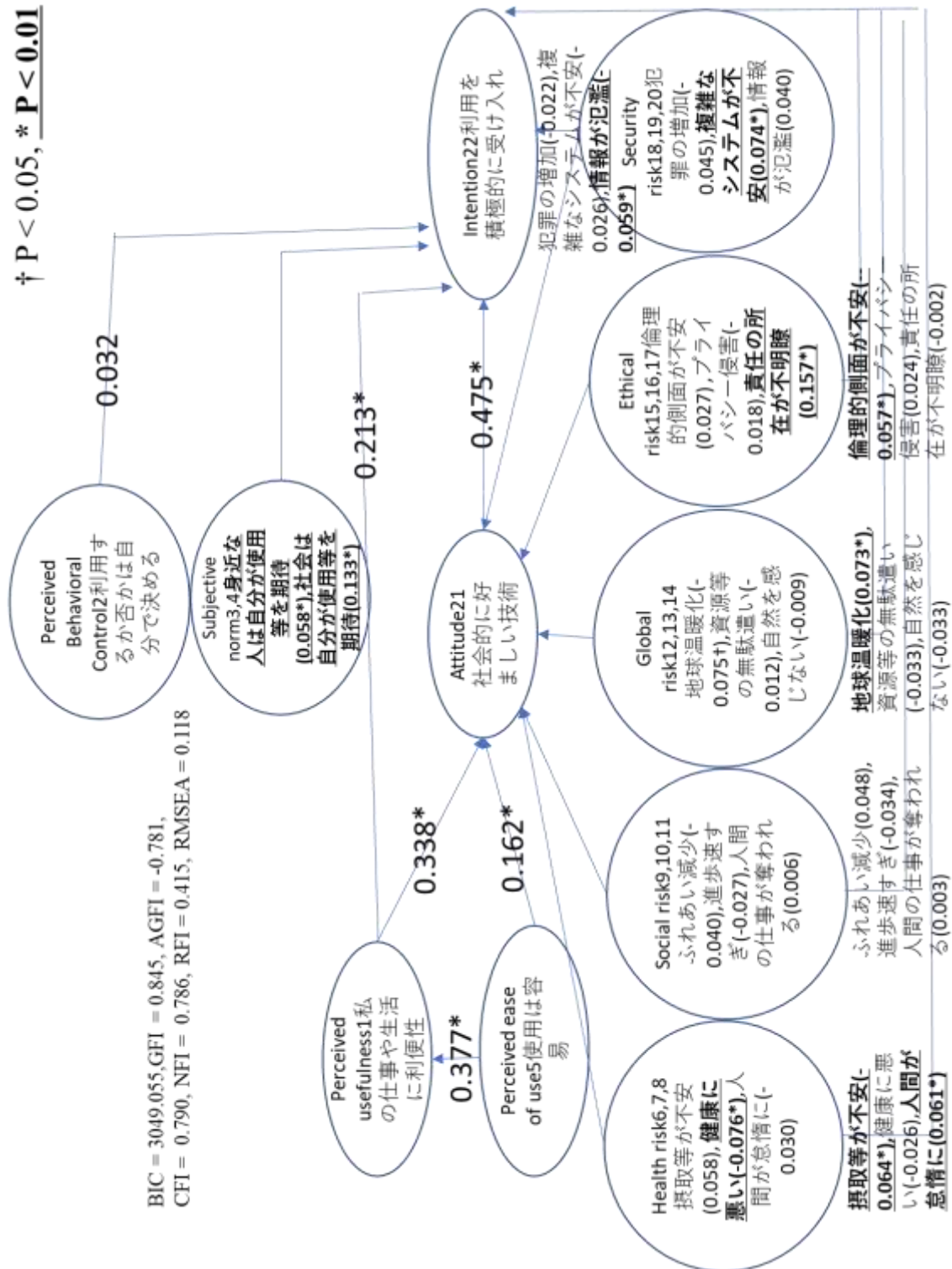
科学技術に対する国民意識のうち、特に新技術に対する受容性について先行研究^[3]に倣って統計的因果構造モデル(パス解析)により調べた。

例えば、自動運転に関して、直接リスク・間接リスクからの効果全てが存在すると仮定する「基

本モデル」(概要図表 13, 概要図表 14)では、各リスクから統計的に有意ではない質問が多く、また、指標を見ても最適とは言い難いモデルとなっている。

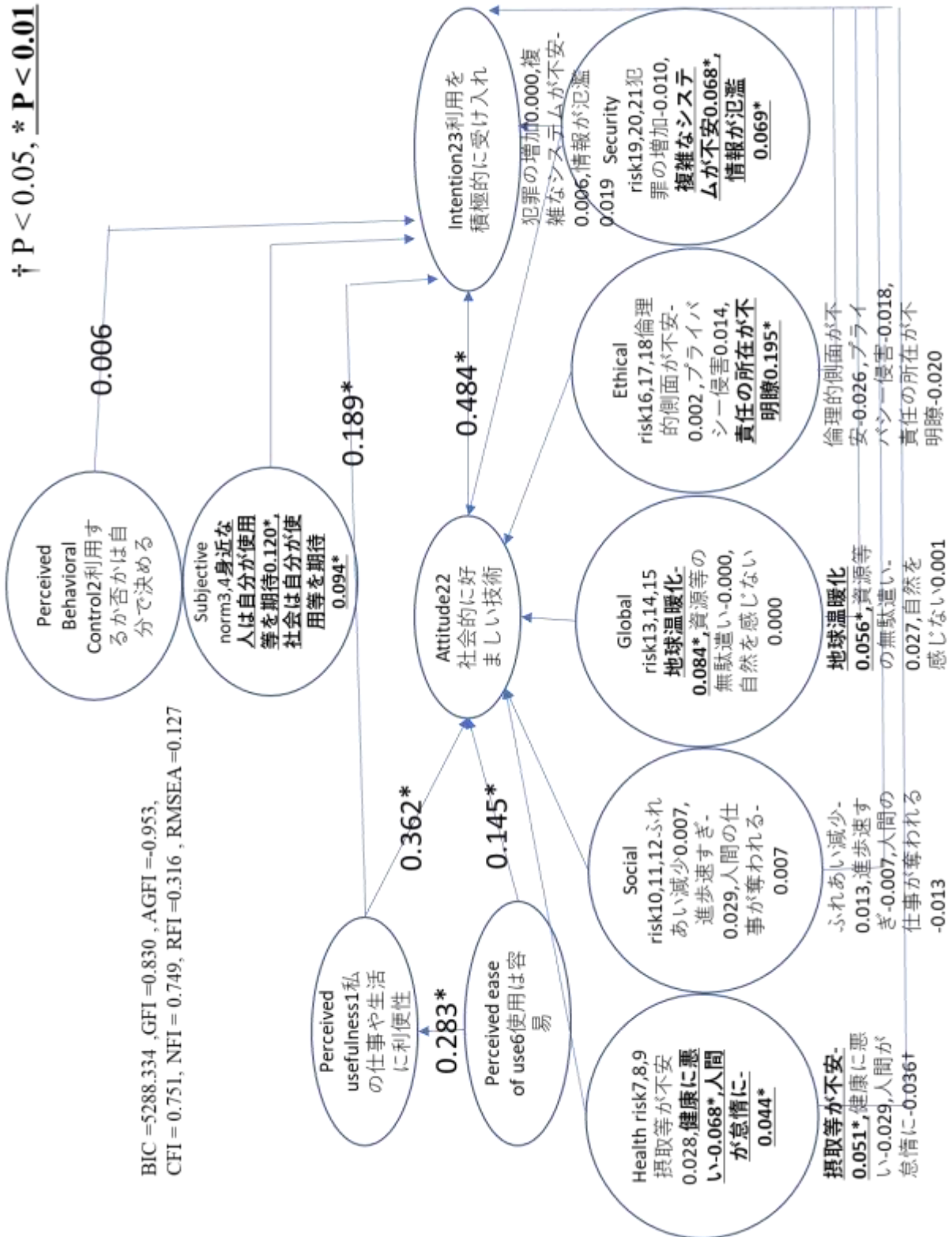
そこで、BIC(ベイズ情報量基準)という評価指標を用いて、最適化を図る。5%有意性水準(+)を満たさない変数を削除し、かつ BIC が極小となるモデルを最適モデルとした(概要図表 15, 概要図表 16)。

† P < 0.05, * P < 0.01



概要図表 13 自動運転に関するパス解析(基本モデル, 2020年3月調査)(出典:Fig.5-4 再掲)

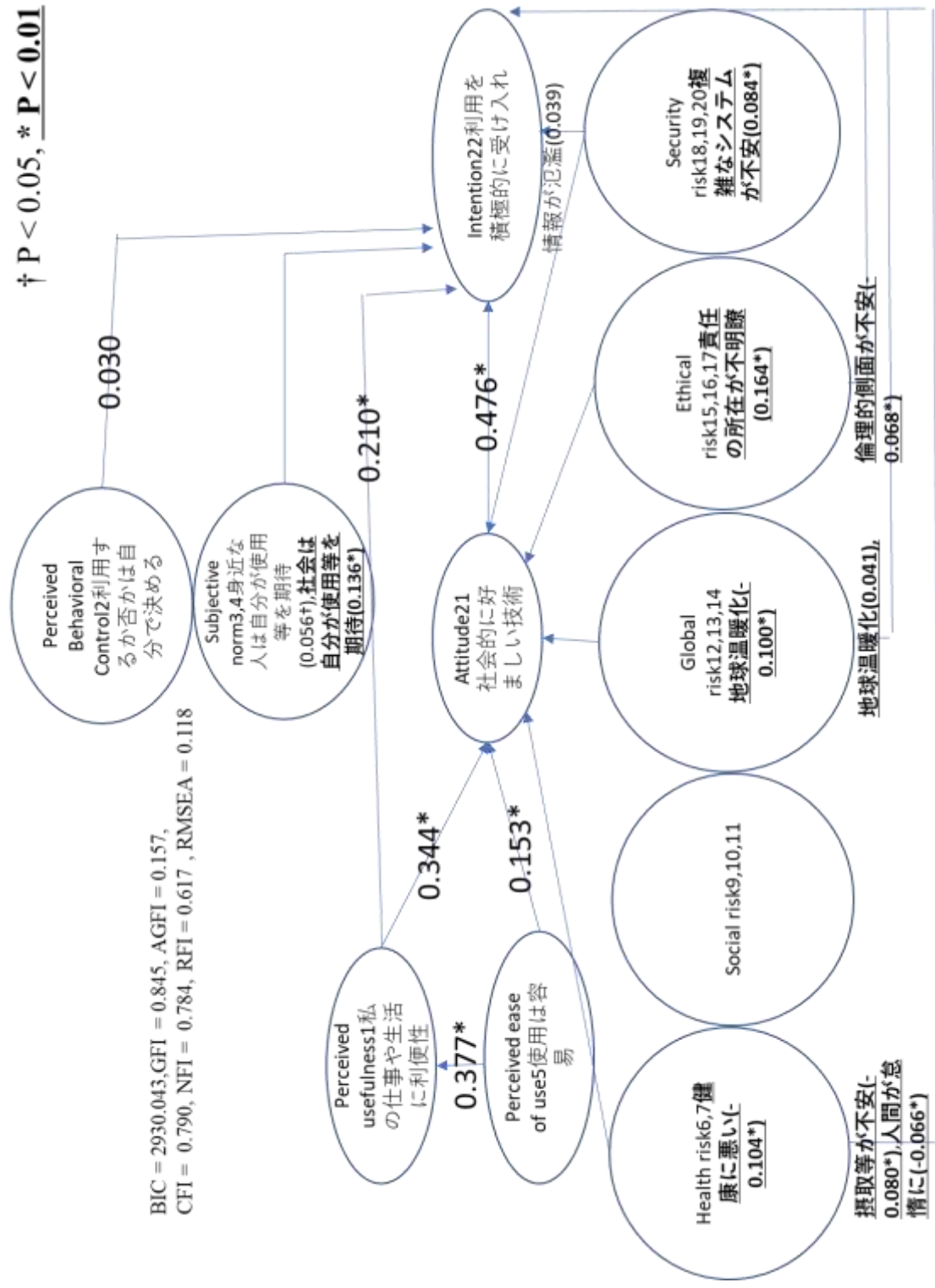
† P < 0.05, * P < 0.01



BIC = 5288.334, GFI = 0.830, AGFI = 0.953,
CFI = 0.751, NFI = 0.749, RFI = 0.316, RMSEA = 0.127

概要図表 14 自動運転に関するパス解析(基本モデル, 2020年12月調査)(出典: Fig.5-15 再掲)

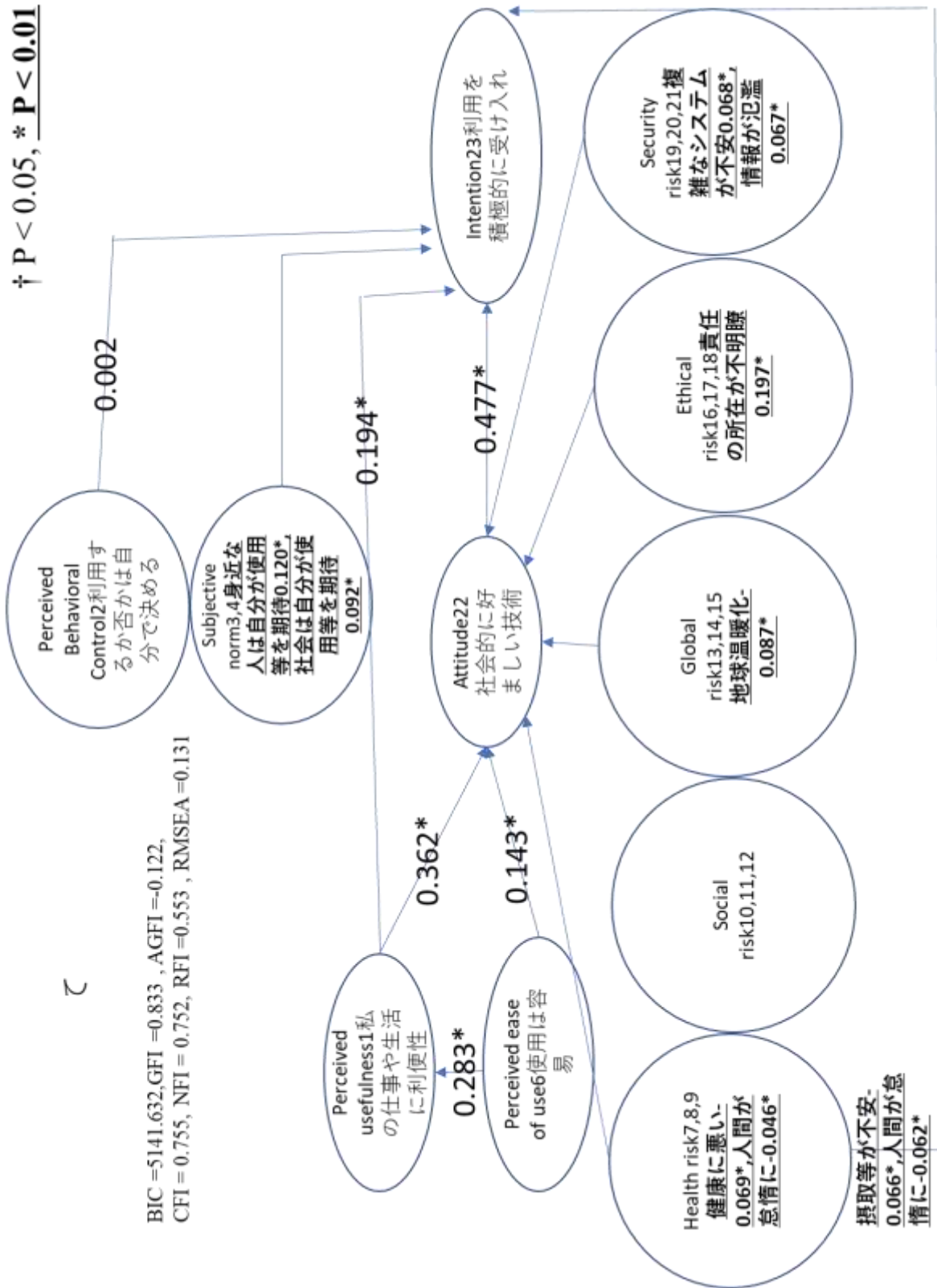
† P < 0.05, * P < 0.01



BIC = 2930.043, GFI = 0.845, AGFI = 0.157,
CFI = 0.790, NFI = 0.784, RFI = 0.617, RMSEA = 0.118

概要図表 15 自動運転に関するパス解析(最適モデル, 2020年3月調査)(出典:Fig.5-26 再掲)

† P < 0.05, * P < 0.01



概要図表 16 自動運転に関するパス解析(最適モデル, 2020年12月調査)(出典:Fig.5-37再掲)

	間接効果数	直接効果数
自動運転	4	5
農薬	3	3
遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品	4	4
携帯電話5G	3	4
ゲノム医療	5	1
ナノテクノロジー	7	3
水素エネルギー	4	0
小型モジュール原子炉	6	1
ICタグ	5	1
量子技術	5	2
仮想通貨	1	5

概要図表 17 各新技術の最適モデルにおけるリスクの間接効果・直接効果数による分類
(2020年3月調査、出典:Fig.5-48 再掲)

	間接効果数	直接効果数
携帯電話5G	6	4
ナノテクノロジー	9	5
自動運転	6	2
農薬	5	2
遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品	7	3
ゲノム医療	7	1
水素エネルギー	7	1
小型モジュール原子炉	6	1
ICタグ	4	2
量子技術	6	3
仮想通貨	3	5

概要図表 18 各新技術の最適モデルにおけるリスクの間接効果・直接効果数による分類
(2020年12月調査、出典:Fig.5-49 再掲)

以上の最適モデルについて、リスクから Intension(利用を積極的に受け入れる)に直接影響を及ぼすか、Attitude(社会的に好ましい技術)を経て間接的に影響するかどちらかの影響変数の数を考慮すると、概要図表 17 及び概要図表 18 となる。

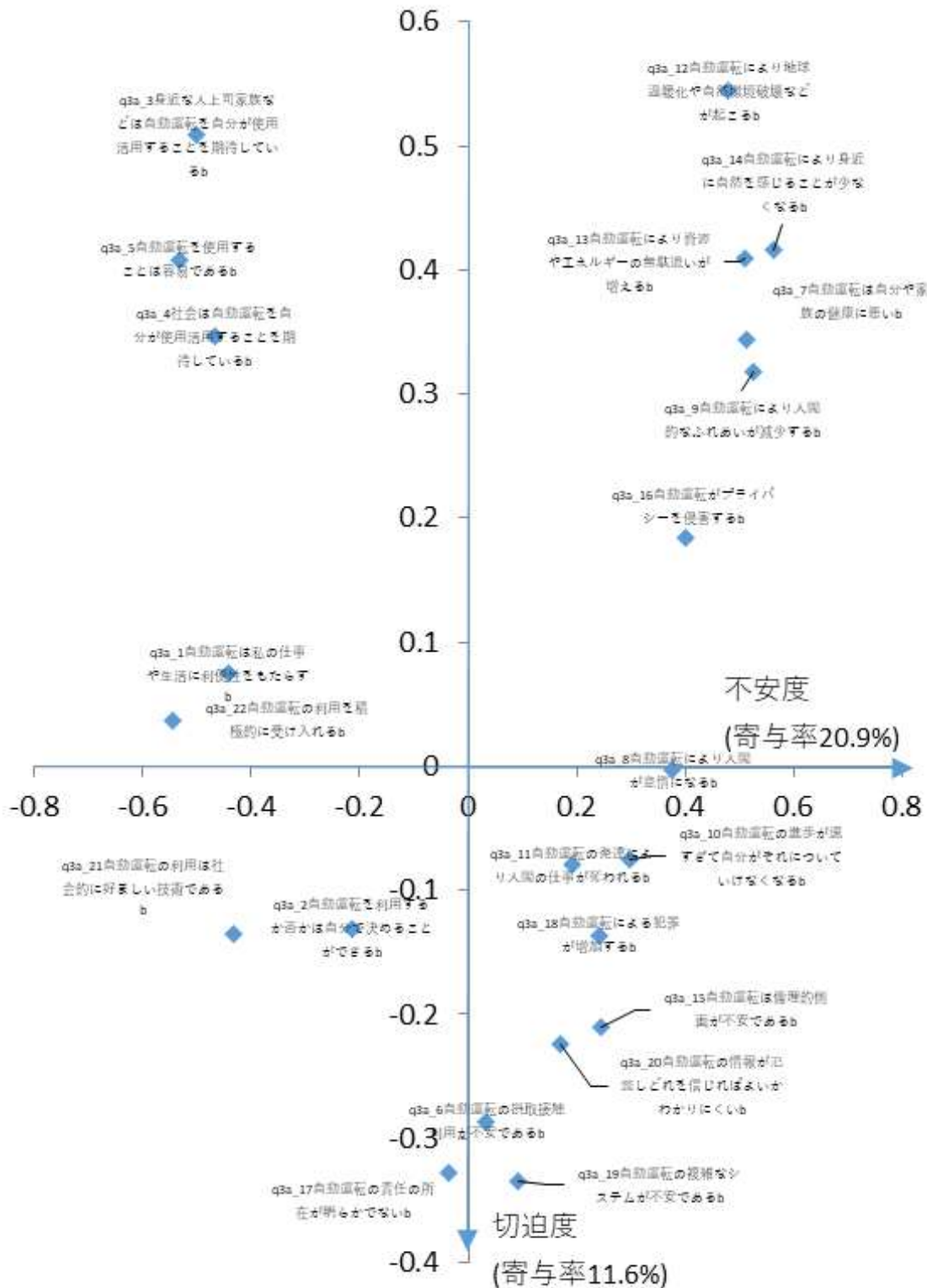
2020年3月調査では直接効果と間接効果の数が近いものは自動運転や農薬、遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品携帯電話(5G)などとなり、比較的身近な技術が多くみられる。一方、間接効果の方が直接効果より多い場合、ゲノム医療やナノテクノロジー、水素エネルギー、小型モジュール原子炉などとなっており、回答者にとってあまり身近ではない技術が多くみられる。加えて直接効果が間接効果より多く見られる場合には、仮想通貨となっており、回答者にとって比較的身近ではない技術となっていると考えられる。この傾向は2020年12月調査でも見られるが、全体

的には 2020 年 3 月調査ほど明確とはなっていない。

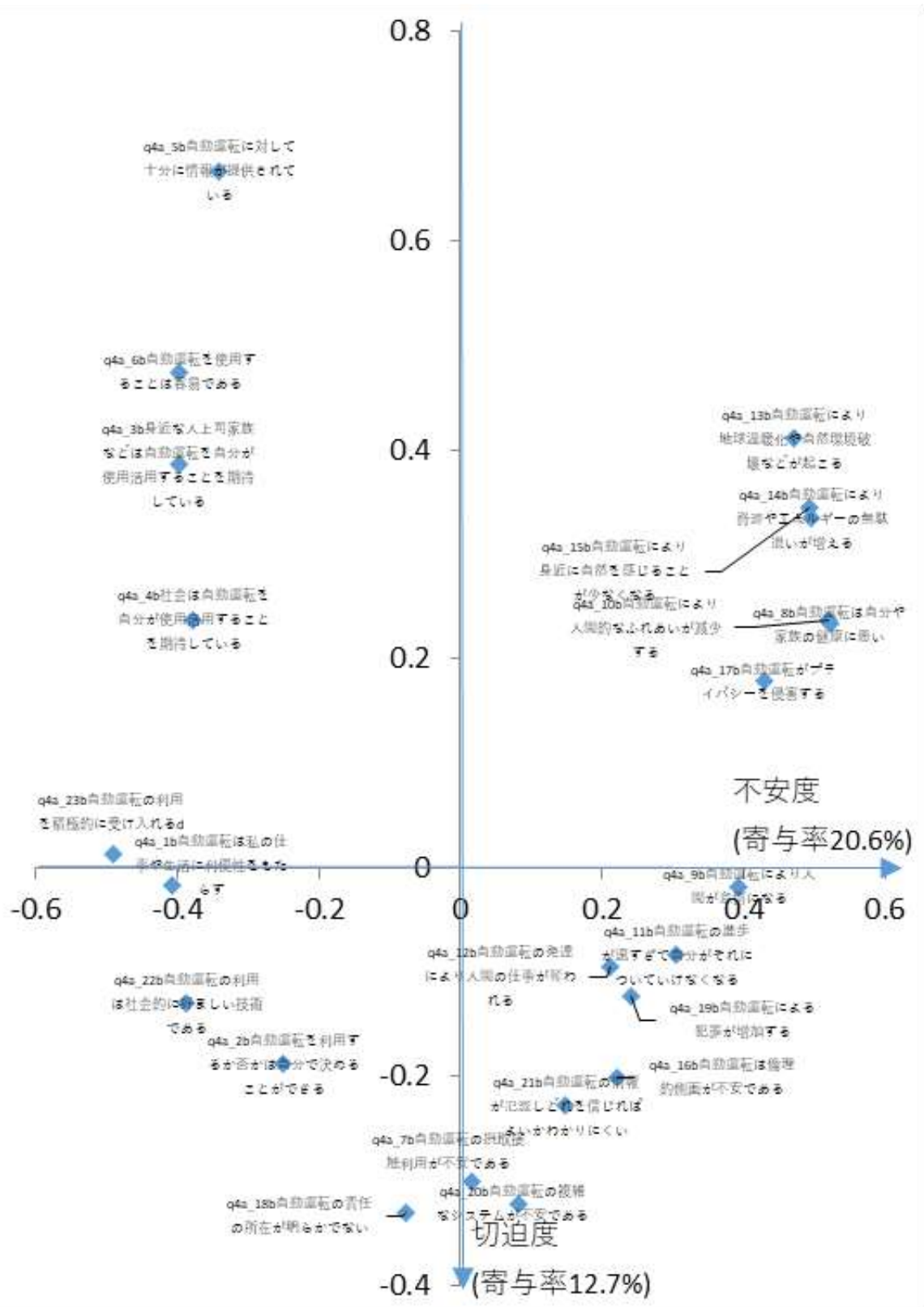
(4) 新技術に対する受容性に関する対応分析

前節ではパス解析により変数間の関係を調べたが、本節では各新技術の設問をセットにして、対応分析を行い、変数間の関係を調べる。

対応分析を行った結果、第一軸(X軸)は当該技術に対する不安度、第二軸(Y軸)は事態が差し迫っている程度を示す切迫度と考えられる。向きはそれぞれの変数によって異なるため、解釈に応じて向きを決定した。



概要図表 19 自動運転の変数に関する対応分析結果(2020年3月調査、出典:Fig.6-1 再掲)



概要図表 20 自動運転の変数に関する対応分析結果(2020年12月調査、出典:Fig.6-12再掲)

	不安度(%)	切迫度(%)	計(%)
自動運転	20.6	11.6	32.2
ゲノム医療	20.1	14.1	34.2
ナノテクノロジー	23.5	11.9	35.4
携帯電話(5G)	26.6	9.9	36.5
ICタグ	25.5	12.3	37.8
農薬	21.7	14.3	36.0
遺伝子組み換え食品 ゲノム編集食品	21.8	11.7	33.5
水素エネルギー	27.6	9.2	36.8
仮想通貨	22.0	16.3	38.3
小型モジュール炉	20.0	12.8	32.8
量子技術	19.4	13.7	33.1

概要図表 21 各新技術の対応分析の結果、寄与率の計(累積寄与率)の算出(2020年3月調査、出典: Fig.6-23 再掲)

	不安度(%)	切迫度(%)	計(%)
自動運転	20.6	12.7	33.3
ゲノム医療	18.4	14.6	33.0
ナノテクノロジー	21.7	11.7	33.4
携帯電話5G	26.2	9.1	35.3
ICタグ	24.0	11.9	35.9
農薬	20.5	13.9	34.4
遺伝子組み換え食品 ゲノム編集食品	19.5	13.1	32.6
水素エネルギー	26.3	9.3	35.6
仮想通貨	20.8	15.8	36.6
小型モジュール原子炉	19.1	12.1	31.2
量子技術	18.0	13.1	31.1

概要図表 22 各新技術の対応分析の結果、寄与率の計(累積寄与率)の算出(2020年12月調査、出典: Fig.6-24 再掲)

対応分析の結果、寄与率の計(累積寄与率)の算出の結果を見ると概要図表 21 及び概要図表 22 となり、対応分析によってデータの 30%~40%ほどが説明されていることが分かる。通常の累積寄与率は 6 割~7 割程度とされていることから、この寄与率は比較的低いと考えられる。この原因として、投入変数の数が多すぎるなどが考えられる。

なお、ちなみに概要図表 23 と概要図表 25 などから投入変数を頻出変数に減らして対応分析を行っても、累積寄与率は 40%程度にとどまり、大幅な改善は見られなかったことを付記する。

対応分析の結果の象限分析を踏まえて、概要図表 23 及び概要図表 24 から、「身近な人(上司、家族など)は自分が当該技術を使用活用することを期待している」(2020 年 3 月調査:11 個/11 個,2020 年 12 月調査:10 個/11 個)、や「社会は当該技術を自分が使用活用することを期待している」(2020 年 3 月調査:11 個/11 個,2020 年 12 月調査:11 個/11 個)、はほぼ全ての新技术において「不安でもなく、切迫もしていない」変数となっている。次いで、「当該技術を使用することは容易である」(2020 年 3 月調査:8 個/11 個,2020 年 12 月調査:7 個/11 個)、「当該技術の利用を積極的に受け入れる」(2020 年 3 月調査:7 個/11 個,2020 年 12 月調査:6 個/11 個)で多くなっており、これらは「不安でもなく、切迫もしていない」変数となっている。

逆に、「不安であり、切迫もしている」変数を調べると、概要図表 25 及び概要図表 26 となり、「当該技術の進歩が速すぎて自分がそれについていけなくなる」(2020 年 3 月調査:10 個/11 個,2020 年 12 月調査:9 個/11 個)や「当該技術は倫理的側面が不安である」(2020 年 3 月調査:10 個/11 個,2020 年 12 月調査:8 個/11 個)、「当該技術の責任の所在が明らかでない」(2020 年 3 月調査:10 個/11 個,2020 年 12 月調査:8 個/11 個)、「当該技術の情報が氾濫しどれを信じればよいかわかりにくい」(2020 年 3 月調査:9 個/11 個,2020 年 12 月調査:7 個/11 個)、「当該技術の摂取・接触・利用が不安である」(2020 年 3 月調査:8 個/11 個,2020 年 12 月調査:8 個/11 個)、「当該技術の複雑なシステムが不安である」(2020 年 3 月調査:8 個/11 個,2020 年 12 月調査:7 個/11 個)などの頻度が高くなっている。

また、2020 年 3 月調査について新技术別にみると、農薬の構造が他の変数と大きく異なっていることがわかる。「当該技術の進歩が速すぎてついていけなくなる」が唯一存在しない。一方、「当該技術により自然を感じる事が少なくなる」は農薬の場合に唯一存在する。また、「当該技術により地球温暖化や自然環境破壊などが起きる」も農薬と小型モジュール炉と2つの場合だけ存在する。

加えて、水素エネルギーに関して、「当該技術により資源やエネルギーなどの無駄遣いが増える」が唯一存在する。更に、2020 年 12 月調査においても、自動運転に関して、「当該技術により人間が怠惰になる」、「当該技術の発達により人間の仕事が奪われる」が唯一存在する。

これらの変数の偏在性は当該技術に対する回答者の意識の特徴を説明していると考えられる。

(4)結論

2020 年 3 月調査のパス解析の結果、最適モデルの直接効果と間接効果の数が近いものは自動運転や農薬、遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品携帯電話(5G)などとなり、比較的身近な技術が多くみられる。一方、間接効果の方が直接効果より多い場合、ゲノム医療やナノテクノロジー、水素エネルギー、小型モジュール原子炉などになっており、回答者にとってあまり身近ではない技術が多くみられる。加えて直接効果が間接効果より多く見られる場合には、仮想通貨になっており、回答者にとって比較的身近ではない技術となっていると考えられる。

一方、対応分析の結果、新技术別にみると、農薬の構造が他の変数と大きく異なっていることがわかる。「当該技術の進歩が速すぎてついていけなくなる」が唯一存在しない。他方、「当該技術に

より自然を感じる事が少なくなる」は農業の場合に唯一存在する。また、「当該技術により地球温暖化や自然環境破壊などが起きる」も農業と小型モジュール炉と2つの場合だけ存在する。

加えて、水素エネルギーに関して、「当該技術により資源やエネルギーなどの無駄遣いが増える」が唯一存在する。更に、自動運転に関して、「当該技術により人間が怠惰になる」、「当該技術の発達により人間の仕事が奪われる」が唯一存在する。

これらの変数の偏在性は当該技術に対する回答者の意識の特徴を説明していると考えられる。

不安でもなく、切迫もしていない変数の一覧							
	q3_1 当該技術は私の仕事や生活に利便性をもたらす b	q3_2 当該技術を利用するかどうかは自分で決めることができる b	q3_3 身近な人(上司,家族など)は当該技術を自分が使用・活用することを期待している b	q3_4 社会は当該技術を自分が使用・活用することを期待している b	q3_5 当該技術を使用することは容易である b	q3_21 当該技術の利用は社会的に好ましい技術である b	q3_22 当該技術の利用を積極的に受け入れる b
自動運転	○		○	○	○		○
ゲノム医療	○		○	○		○	○
ナノテクノロジー	○		○	○	○		
携帯電話5G	○		○	○	○		○
ICタグ			○	○	○		○
農業	○		○	○		○	○
遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品			○	○		○	○
水素エネルギー	○		○	○	○		
仮想通貨	○		○	○	○	○	○
小型モジュール炉			○	○	○		
量子技術		○	○	○	○		

概要図表 23 各新技術の対応分析において「不安でもなく、切迫もしていない」変数の一覧
(2020年3月調査、出典:Fig.6-25 再掲)

不安でもなく、切迫もしていない								
	q4_1 当該技術は私の仕事や生活に利便性をもたらす b	q4_2 当該技術を利用するか否かは自分で決めることができる b	q4_3 身近な人(上司,家族など)は当該技術を自分が使用・活用することを期待している b	q4_4 社会は当該技術を自分が使用・活用することを期待している b	q4_5 当該技術に対して十分に情報が提供されている	q4_6 当該技術を使用することは容易である b	q4_22 当該技術の利用は社会的に好ましい技術である b	q4_23 当該技術の利用を積極的に受け入れる b
自動運転			○	○	○	○		○
ゲノム医療	○	○	○	○			○	○
ナノテクノロジー			○	○	○	○		
携帯電話5G			○	○	○	○		
ICタグ			○	○	○	○		
農業		○	○	○	○		○	○
遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品			○	○	○			○
水素エネルギー			○	○	○	○		
仮想通貨	○		○	○	○	○	○	○
小型モジュール原子炉	○	○		○			○	○
量子技術		○	○	○	○	○		

概要図表 24 各新技術の対応分析において「不安でもなく、切迫もしていない」変数の一覧
(2020年12月調査、出典:Fig.6-26 再掲)

不安であり、切迫もしている							
	q3.6当該技術の摂取・接触・利用が不安であるb	q3.7当該技術は自分や家族の健康に悪いb	q3.8当該技術により人間が怠惰になるb	q3.10当該技術の進歩が速すぎて自分がそれについていけなくなるb	q3.11当該技術の発達により人間の仕事が奪われるb	q3.12当該技術により地球温暖化や自然環境破壊などが起こるb	q3.13当該技術により資源やエネルギーの無駄遣いが増えるb
自動運転	○		○	○	○		
ゲノム医療				○			
ナノテクノロジー	○			○			
携帯電話5G	○			○			
ICタグ	○			○			
農薬						○	
遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品	○	○		○			
水素エネルギー	○			○			○
仮想通貨				○			
小型モジュール炉	○	○		○		○	
量子技術	○			○			
不安であり、切迫もしている							
	q3.14当該技術により身近に自然を感じることが少なくなるb	q3.15当該技術は倫理的側面が不安であるb	q3.16当該技術がプライバシーを侵害するb	q3.17当該技術の責任の所在が明らかでないb	q3.18当該技術による犯罪が増加するb	q3.19当該技術の複雑なシステムが不安であるb	q3.20当該技術の情報が氾濫しどれを信じればよいかわかりにくいb
自動運転		○			○	○	○
ゲノム医療			○	○	○	○	○
ナノテクノロジー		○	○	○	○	○	○
携帯電話5G		○	○	○	○	○	○
ICタグ		○	○	○	○	○	○
農薬	○	○		○			
遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品		○		○		○	○
水素エネルギー		○		○			○
仮想通貨		○	○	○			
小型モジュール炉		○		○		○	○
量子技術		○	○	○		○	○

概要図表 25 各新技術の対応分析において「不安であり、切迫もしている」変数の一覧（2020年3月調査、出典：Fig.6-27 再掲）

	不安であり、切迫もしている						
	q4.7 当該技術の摂取・接触・利用が不安である b	q4.8 当該技術は自分や家族の健康に悪い b	q4.9 当該技術により人間が怠惰になる b	q4.11 当該技術の進歩が速すぎて自分がそれについていけなくなる b	q4.12 当該技術の発達により人間の仕事が奪われる b	q4.13 当該技術により地球温暖化や自然環境破壊などが起こる b	q4.14 当該技術により資源やエネルギーの無駄遣いが増える b
自動運転	○		○	○	○		
ゲノム医療		○		○			
ナノテクノロジー	○			○			
携帯電話5G	○			○			
ICタグ	○			○			
農業	○	○				○	
遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品	○	○		○			
水素エネルギー	○			○			
仮想通貨				○			
小型モジュール原子炉						○	○
量子技術	○			○			

	不安であり、切迫もしている						
	q4.15 当該技術により身近に自然を感じる事が少なくなる b	q4.16 当該技術は倫理的側面が不安である b	q4.17 当該技術がプライバシーを侵害する b	q4.18 当該技術の責任の所在が明らかでない b	q4.19 当該技術による犯罪が増加する b	q4.20 当該技術の複雑なシステムが不安である b	q4.21 当該技術の情報が氾濫しどれを信じればよいかわかりにくい b
自動運転		○			○	○	○
ゲノム医療			○		○		
ナノテクノロジー		○	○	○	○	○	○
携帯電話5G			○	○	○	○	○
ICタグ		○	○	○	○	○	○
農業	○	○		○			
遺伝子組み換え食品・ゲノム編集食品		○		○		○	○
水素エネルギー		○		○		○	○
仮想通貨		○	○	○			
小型モジュール原子炉	○				○		
量子技術		○	○	○	○	○	○

概要図表 26 各新技術の対応分析において「不安であり、切迫もしている」変数の一覧(2020年12月調査、出典:Fig.6-28 再掲)

