

厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業
分担研究報告書

リスク認知の測定法の検討と調査研究

研究分担者 竹村和久 早稲田大学文学学術院 教授

研究要旨 本研究では、食品のリスクに関する質問紙調査の尺度についての測定論的分析を行い、より客観的な観点からの尺度の分析および比較的信頼性のある尺度の開発を目指した。調査 1 では、質問紙の回答に一般的に使われる程度量表現用語の副詞の順位付けを行わせ、回答者がその表現の回答手段の下で正確に評価をできているのかどうかを検討した。調査 1 の対象者は、大学生 151 名（男性 60 名、女性 91 名、平均年齢 = 21.49 歳、SD = 0.99）であった。調査 2 では、実際のリスク事象の対に対して、リスクの危険度と選好との関係を検討した。調査 2 では、大学生 150 名（男性 64 名、女性 86 名、平均年齢 = 21.31 歳、SD = 1.14）を対象にした。まず、リスク認知測定の方法論を調査 1 で検討して、その結果をもとに、リスク事象に関する知識の程度に対する態度とリスク認知の関連性を探索的に検討すること目的とし調査 2 を実施した。

調査 1 では、サーストンの一対比較法で刺激系列順位をもとめた。推移性と非推移性に関して検討を行ったところ、大半の人々には推移性が満たされ、伝統的な数量的分析が可能であることが示唆された。また、尺度の「ひじょうに」と「たいへん」の尺度値平均にはやや乖離がみられ、続いて「たいへん」、「かなり」、「すごく」の間の乖離は狭く、反対に「とても」と「だいぶ」、「だいぶ」と「おおかた」の間の乖離は大きかった。調査 2 では、人があるリスク事象に対し、「どちらがより危険であるか」という「評価」を問う質問(1)「どちらをより危険だと思うか」と実際に行動として避けたいという意志を問う質問(2)の間の乖離について検討をしたが、そのような乖離は見られず、通常のリスク尺度が人々のリスク対象に対する選好をある程度反映していることを示唆した。次に、推移性と非推移性に関しての検討を行ったが、リスクの判断や選好に関しては、数量化とその分析がある程度可能であることが示唆された。またこれらの研究に基づいて、サーストンの尺度化による安全性リスク認知と危険性リスク認知の間隔尺度を満たす新しい尺度を提案した。

A. 研究目的

一般市民のリスク認知は、通常は、質問紙法で検討されている。例えば、このような質問紙調査で、リスク認知は、「恐ろしさ」、「未知性」といった次元で判断されやすいこと、実際のリスクとは乖離

があることがわかっている (Slovic, 1987 ; 竹村, 2006; 吉川, 1999)。このようなリスク認知を測定する場合、どのような方法で測定することが比較的正确なリスク認知を測定できるのかという問題がある。

社会的状況下で一般の人が行うリスク認知は、当該リスク事象の生起確率や結果の重大さを正確に把握しているとは必ずしも仮定することはできない（竹村, 2006）。このように、一般の人がリスク事象に関する知識を正確に有しているとは言えない状況を鑑みると、不確実性下におけるリスク認知では、分からないこと、曖昧なことに対する態度が重要な要因となりうると考えられる（吉川ら, 2014）。このような観点で、昨年度は調査を行ってきたが、本研究では、質問紙尺度の問題をさらに検討する研究を行う。

食品リスクの調査では質問紙による評定手法が用いられているが、必ずしもその客観性は保証されていない。また、リスク評定が選好とどのような関係にあるのかの検討もこれまで十分に明らかにされてこなかった。また、通常、評定尺度は数量的分析がなされるが、順序尺度でも、判断の推移性が満たされていないと数量化は不可能であることが理論的に示されている。

そこで本研究では、食品のリスクに関する質問紙調査の尺度についての測定論的分析を行い、より客観的な観点からの尺度の分析および比較的信頼性のある尺度の開発を目指した。調査1では、質問紙の回答に一般的に使われる程度量表現用語の副詞の順位付けを行わせ、回答者がその表現の回答手段の下で正確に評価をできているのかどうかを検討する。調査2では、実際のリスク事象の対に対して、リスクの危険度と選好との関係を検討する。さらに、本研究から新しい評定尺度を、サーストンの尺度化の考えに沿って提案する。

B. 研究方法

調査1

調査1では、大学生 151 名（男性 60 名、女性 91 名、平均年齢 = 21.49 歳、SD = 0.99）を対象に実施した。調査実施期

間は 2015 年 11 月 12 日～2015 年 11 月 30 日であった。

本調査は、サーストンの一対比較法を用いた質問紙で実施した。項目は、織田 (1970) の論文にある、「かなり」、「ひじょうに」、「やや」、「たいへん」、「すごく」、「とても」、「だいぶ」、「わりに」、「たしょう」、「すこし」、「どちらかといえば」、「わずかに」、の 12 種類の程度量表現用語(副詞)を参考にして作成した。そしてこの 12 種類の副詞に新たに「おおかた」という語を入れた。選択率から標準正規分布の逆関数を求め、サーストンの一対比較法で危険と安全各 13 種類の副詞を順位付けた。また、評価の推移性の検討を行った。

各用語の語尾に危険をつけたものを危険 13 種類(かなり危険、ひじょうに危険、やや危険、おおかた危険、たいへん危険、すごく危険、とても危険、だいぶ危険、わりに危険、たしょう危険、すこし危険、どちらかといえば危険、わずかに危険)とした。また、語尾に安全をつけたものを安全 13 種類(かなり安全、ひじょうに安全、やや安全、おおかた安全、たいへん安全、すごく安全、とても安全、だいぶ安全、わりに安全、たしょう安全、すこし安全、どちらかといえば安全、わずかに安全)とした。

上記の危険 13 種類を、全て対にして計 78 項目をつくった。このようにして質問紙の(1)に危険 13 種類の 78 項目(2)に安全 13 種類の 78 項目、計 156 項目をのせた質問紙を 4 系列分作成した。教示は下記のように行った。

教示

これから、項目 A と B に関して質問をします。

その質問に対して A か B を必ず選択してください。

項目 A を選択する場合は、左端の A の下の空欄に✓を入れて下さい。

項目 B を選択する場合は、左端の B の

下の空欄に✓を入れて下さい。

調査 2

調査 2 では、大学生 150 名（男性 64 名、女性 86 名、平均年齢 = 21.31 歳、SD = 1.14）を対象に実施した。調査実施期間は 2015 年 11 月 12 日～2015 年 11 月 30 日であった。

本調査は、サーストンの一対比較法を用いた質問紙法で実施した。質問紙に出てくるリスク事象は、「遺伝子組み換え食品」「食品添加物(政府が許可したもの)」「BSE（牛海綿状脳症）」「毒キノコ」「脳梗塞」「食中毒」「糖尿病」「悪性新生物(ガン)」の 8 種類のリスク事象を使用した。これらのリスク事象 8 種類を全て対にして計 28 項目をつくった。選択率から標準正規分布の逆関数を求め、サーストンの一対比較法で順位付けた。

質問紙の(1)では、作成した計 28 項目について対になるリスク事象を比較してもらい、どちらがより危険かを問うた。本調査において、(1)の質問は、被験者の方に、リスク事象への危険度の「評定」を行ってもらう為の質問である。また(2)では、作成した 28 項目について対になっているリスク事象を比較してもらい、どちらをより避けたいかを問う質問を行った。本調査においての(2)の質問は、(1)の質問とは違いリスク事象への危険度の「評定」ではなく、実際の行動としてどちらのリスク事象を避けたいかという被験者自身の「選択」を問う質問としている。(3)では、年間死亡者数の区間推定を求める項目「この事象（もの）により、日本国内（総人口：1 億 2700 万人）において、毎年何人から何人くらいの人が死亡していると思いますか？(参考情報あり)」と、年間死亡者数の点推定を求める項目「この事象（もの）による、日本国内（総人口：1 億 2700 万人）における年間死亡者数は正確には何人だと思いませんか？(参考情報あり)」を採択し使用した。

教示は下記のように行った。

教示

これから、項目 A と B に関して質問をします。

その質問に対して A か B を必ず選択してください。

項目 A を選択する場合は、左端の A の下の空欄に✓を入れて下さい。

項目 B を選択する場合は、左端の B の下の空欄に✓を入れて下さい。

下の表の場合は、A を選択したことを示しています。

また、質問紙の項目中にでてくる事象の正式名称および条件は以下の通りです。

※悪性新生物（ガン）

※B S E（牛海綿状脳症）

※食品添加物（政府が許可したもの）

(1)あなたは、どちらがより危険だと思いますか。

(2)あなたは、どちらをより避けたいと思いますか。

(3)以下の質問にお答えください。

この事象（もの）により、日本国内（総人口：1 億 2700 万人）において、毎年何人から何人くらいの人が死亡していると思いますか？

以下の下線部に適切だと思う数値を記入してください。

（【参考：交通事故】日本国内の年間死亡者数（2013 年）：6060 人）

この事象（もの）による、日本国内（総人口：1 億 2700 万人）における年間死亡者数は正確には何人だと思いませんか？

以下の下線部に適切だと思う数値を記入してください。

（【参考：交通事故】日本国内の年間死亡者数（2013 年）：6060 人）

以上の教示を行い、当てはまるほうに✓印を実験参加者に入れさせた。

C. 結果と考察

調査 1

調査 1 では、サーストンの一対比較法による分析で求めた刺激系列順位をもとめた。推移性と非推移性に関しての検討を行ったところ、危険性についての判断の非推移性に基づく循環が 0 個である完全な推移性を満たした人は 8 名、循環が全体の 5% 以下の 14 個の人は 94 名であった。次に、安全についての評価では、循環が 0 個である完全な推移性を満たした人は 14 名、循環が全体の 5% 以下の 14 個の人は 84 名であった。このように半数近くの人々には伝統的な数量的な分析が可能であるが残り的人々には数量的分析が困難であることが示唆された。また、尺度の「ひじょうに」と「たいへん」の尺度値平均にはやや乖離がみられ、続いて「たいへん」、「かなり」、「すごく」の間の乖離は狭く、反対に「とても」と「だいぶ」、「だいぶ」と「おおかた」の間の乖離は大きかった。

質問紙調査を行った刺激系列について一対比較した結果を示す。表 1 と表 2 はそれぞれ、危険 13 種類の計 78 項目、安全 13 種類の計 78 項目に関する結果である。各表は、刺激系列を選択した人数を示している。例えば、表 1 の「かなりーひじょうに」のセル内の 45 という数字は、「かなり危険とひじょうに危険を比較した際、かなり危険の方がひじょうに危険よりも危険と感じると評価した人数」を示している。表 2 も同様である。

表 3 と表 4 では、危険 13 種類の計 78 項目、安全 13 種類の計 78 項目に関する結果である。各表は、それぞれの刺激系列に対する選択率を示している。例えば表 3 の、「かなりーひじょうに」のセル内の 0.30 は、「かなり危険とひじょうに危険を比較した際、かなり危険の方がひじょうに危険よりも危険と感じると評価した人数の総数における比率が 30% である」ことを示している

次に表 3 と表 4 で示した選択率から標準正規分布の逆関数を求め、サーストンの一対比較法で危険と安全各 13 種類の副詞を順位付けた。最後に表 5 に、危険 13 種類と安全 13 種類の刺激系列順位と尺度値の平均を示す。

危険 13 種類の副詞では、「ひじょうに」が一番選択され、続いて「たいへん」、「かなり」、「すごく」、「とても」、「だいぶ」、「おおかた」、「わりに」、「やや」、「たしょう」、「すこし」、「どちらかといえば」の順番でより選択され、そして「わずかに」が最も選択されなかった。

安全 13 種類の副詞では、「ひじょうに」が一番選択され、続いて「たいへん」、「かなり」、「すごく」、「とても」、「だいぶ」、「おおかた」、「わりに」、「やや」、「たしょう」、「どちらかといえば」、「すこし」の順番でより選択され、そして「わずかに」が最も選択されなかった。

その結果をもとに、比較的等間隔になる組み合わせから新しいリスク認知尺度を提案することにした。その結果は、結論に示す。

調査 2

調査 2 では、人があるリスク事象に対し、「どちらがより危険であるか」という「評価」を問う質問(1)「どちらをより危険だと思うか」と実際に行動として避けたいという意志を問う質問(2)の間の乖離について検討をしたが、そのような乖離は見られず、通常のリスク尺度が人々のリスク対象に対する選好をある程度反映していることを示唆した。次に、推移性と非推移性に関しての検討を行ったが、リスク判断で循環が 0 個である完全な推移性を満たした人は 56 名、循環が全体の 5% 以下の 14 個の人は 137 名であった。次に、選好について、循環が 0 個である完全な推移性を満たした人は 44 名、循環が全体の 5% 以下の 14 個の人は 118 名であった。このことからリスクの

判断や選好に関しては、数量化とその分析がある程度可能であることが示唆された。

質問紙で調査を行った刺激系列の、一対比較による選択課題の結果を示した。表 6 と表 7 はそれぞれ、質問(1)「あなたは、どちらがより危険だと感じますか。」の計 28 項目、質問(2)「あなたは、どちらをより避けたいと思いますか。」の計 28 項目に関する結果である。各表は、刺激系列を選択した人数を示している。例えば、表 6 「脳梗塞—糖尿病」のセル内の 118 という数字は、「脳梗塞と糖尿病を比較した際、脳梗塞の方が糖尿病よりも危険と感じると評価した人数」を示している。表 7 も同様である。表 8 と表 9 は、質問(1)「あなたは、どちらがより危険だと感じますか。」の計 28 項目、質問(2)「あなたは、どちらをより避けたいと思いますか。」の計 28 項目に関する結果である。各表は、それぞれの刺激系列に対する選択率を示している。例えば表 8 の、「脳梗塞—糖尿病」のセル内の 0.79 は、「脳梗塞と糖尿病とを比較した際、脳梗塞の方が糖尿病よりも危険と感じると評価した人数の総数における比率が 79% である」ことを示している。表 9 も同様である。

表 8 と表 9 で示した選択率から標準正規分布の逆関数を求め、サーストンの一対比較法で質問(1)「あなたは、どちらがより危険だと感じますか。」の計 28 項目、質問(2)「あなたは、どちらをより避けたいと思いますか。」の計 28 項目のリスク事象を順位付けた。その結果を表 10 に示した。

D. 結論

本研究では、食品のリスクに関する質問紙調査の尺度についての測定論的分析を行い、より客観的な観点からの尺度の分析および比較的信頼性のある尺度の開発を目指した。調査 1 では、質問紙の回

答に一般的に使われる程度量表現用語の副詞の順位付けを行わせ、回答者がその表現の回答手段の下で正確に評価をできているのかどうかを検討した。調査 1 の対象者は、大学生 151 名（男性 60 名、女性 91 名、平均年齢 = 21.49 歳、SD = 0.99）であった。調査 2 では、実際のリスク事象の対に対して、リスクの危険度と選好との関係を検討した。調査 2 では、大学生 150 名（男性 64 名、女性 86 名、平均年齢 = 21.31 歳、SD = 1.14）を対象にした。まず、リスク認知測定の方法論を調査 1 で検討して、その結果をもとに、リスク事象に関する知識の程度に対する態度とリスク認知の関連性を探索的に検討することを目的とし、調査 2 を実施した。

調査 1 では、サーストンの一対比較法による分析で求めた刺激系列順位をもとめた。推移性と非推移性に関しての検討を行ったところ、大半の人々には推移性が満たされ、伝統的な数量的な分析が可能であることが示唆された。また、尺度の「ひじょうに」と「たいへん」の尺度値平均にはやや乖離がみられ、続いて「たいへん」、「かなり」、「すごく」の間の乖離は狭く、反対に「とても」と「だいぶ」、「だいぶ」と「おおかた」の間の乖離は大きかった。調査 2 では、人があるリスク事象に対し、「どちらがより危険であるか」という「評価」を問う質問(1)「どちらをより危険だと思うか」と実際に行動として避けたいという意志を問う質問

(2)の間の乖離について検討をしたが、そのような乖離は見られず、通常のリスク尺度が人々のリスク対象に対する選好をある程度反映していることを示唆した。次に、推移性と非推移性に関しての検討を行ったが、リスクの判断や選好に関しては、数量化とその分析がある程度可能であることが示唆された。

本研究では、これらの研究に基づいて、サーストンの尺度化による安全性リスク

認知と危険性リスク認知の間隔尺度を満たす新しい尺度を提案したい。この尺度化については、両極端の値を決め、それから等距離に近いものを採用する方針で決定した。これにより、サーストン尺度化の意味で等間隔な評定尺度が構成されることが期待できる。それによって作成された尺度が図1（危険に関する尺度）と図2（安全に関する尺度）である。危険と安全で若干評定尺度の副詞が異なっている。これらの尺度を用いて、今後はリスク認知を測定すると、比較的信頼性のある結果が得られると期待できる。

E. 文献

- 藤井聡・吉川肇子・竹村和久.(2004). 東電シュラウド問題にみる原子力管理への信頼の変化. 社会技術研究論文集, 2(0), 399-405.
- 吉川肇子 (1999). リスク・コミュニケーションー相互理解とよりよい意思決定を目指してー 福村出版
- 国立がん研究センター (2014). がん情報サービス 独立行政法人国立がん研究センター
<http://ganjoho.jp/public/index.html>
- 国立循環器病研究センター (2014). 脳卒中 循環器病情報サービス
<http://www.ncvc.go.jp/cvdiFo/disease/stroke.html>
- 厚生労働省 (2013a). 死因簡単分類別にみた性別死亡数・死亡率（人口10万対） 厚生労働省
http://www.mhlw.g.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei13/dl/11_h7.pdf
- 厚生労働省 (2013b). 性別にみた死因順位（第10位まで）別 死亡数・死亡(人口10万対)・構成割合 厚生労働省
http://www.mhlw.g.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei13/dl/10_h6.pdf

dF

厚生労働省 (2014a). 平成25年(2012年)食中毒発生状況 厚生労働省
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuhin.syokuchu/04.html

国立感染症研究所感染症情報センター (2001). リステリア・モノサイトゲネス感染症 感染症の話 IDWR 感染症発生動向調査週報
http://idsc.nih.gov.jp/idwr/kan.senk01_g1/k01_4.html

織田揮準 (1970). 日本語の程度量表現用語に関する研究. 教育心理学研究 18, 3, 166-176.

Slovic, P. (1987). Perception of risk. Science, 236(4799), 280-285.

竹村和久 (2006). 安全の認知科学 リスク社会における判断と意思決定. 認知科学, 13(1), 17-31.

吉川侑記・井出野尚・小山慎一・竹村和久(2014). 無知に対する態度がリスク認知に及ぼす影響 日本心理学会大会第78回大会発表論文集.

F. 研究発表

井出野尚、吉川侑記、小山慎一、玉利祐樹、竹村和久 (2015) リスク事象に対する知識とリスク認知の検討ー医師と一般的消費者との対比ー 日本社会心理学会第58回大会(東京女子大学) p.69

G. 知的財産権の出願・登録状況なし

H. 付記

本調査の分析と報告書作成にあたって、安田彩香(早稲田大学)、原口僚平(早稲田大学)、武藤杏里(早稲田大学)への協力を得た。記して謝意を表す。

表 1 危険 13 種類 各刺激系列を選択した人数(人)

	かなり	ひじょうに	とても	すごく	たへん	たふ	わりに	おおかた	やや	たしお	すこし	わずかに	どちらかといえば
かなり		46	106	84	68	114	121	132	116	129	125	124	134
ひじょうに	106		112	115	114	117	127	121	128	133	131	130	131
とても	46	39		66	55	108	131	129	135	132	128	118	129
すごく	67	36	85		61	117	133	130	129	127	133	131	124
たへん	83	37	96	90		111	127	130	123	129	139	129	133
たふ	37	34	42	33	40		120	116	123	123	121	127	126
わりに	30	24	20	18	24	31		63	99	107	108	117	123
おおかた	19	30	22	21	21	46	88		120	114	119	125	116
やや	25	23	16	22	25	38	52	31		104	103	133	104
たしお	22	18	19	24	22	28	44	37	47		80	118	93
すこし	26	20	23	18	12	30	43	32	48	48		120	83
わずかに	27	21	33	20	22	24	34	26	18	33	31		61
どちらかといえば	17	20	22	27	18	25	28	35	47	58	68	90	

表 2 危険 13 種類 各刺激系列を選択した人数の割合

	かなり	ひじょうに	とても	すごく	たいへん	たいぶ	わりに	おおがた	やや	たしよ	すこし	わずかに	どちらかといえば
かなり		0.30	0.70	0.56	0.45	0.75	0.80	0.87	0.77	0.85	0.83	0.82	0.89
ひじょうに			0.74	0.76	0.75	0.77	0.84	0.80	0.85	0.88	0.87	0.86	0.87
とても				0.44	0.36	0.72	0.87	0.85	0.89	0.87	0.85	0.78	0.85
すごく					0.40	0.77	0.88	0.86	0.85	0.84	0.88	0.87	0.82
たいへん						0.74	0.84	0.86	0.81	0.85	0.92	0.85	0.88
たいぶ							0.79	0.77	0.81	0.81	0.80	0.84	0.83
わりに								0.42	0.66	0.71	0.72	0.77	0.81
おおがた									0.79	0.75	0.79	0.83	0.77
やや										0.69	0.68	0.88	0.69
たしよ											0.53	0.78	0.62
すこし												0.79	0.55
わずかに													0.40
どちらかといえば													

表 3 安全 13 種類 各刺激系列を選択した人数(人)

	かなり	ひじょうに	とても	すごく	たいへん	たいてい	わりに	おおかた	やや	たしよ	すこし	わずかに	どちらかといえば
かなり		43	83	83	84	117	124	123	128	127	126	128	128
ひじょうに	108		108	114	112	117	124	124	113	130	131	127	129
とても	68	53		75	72	112	130	119	132	126	129	123	130
すごく	68	37	76		72	117	135	123	131	132	131	130	125
たいへん	67	39	79	79		118	127	129	130	124	137	129	104
たいてい	34	34	39	34	33		128	106	129	126	128	127	124
わりに	27	27	21	16	24	23		42	107	114	114	125	114
おおかた	28	27	32	28	22	46	108		130	126	127	124	125
やや	23	20	19	20	21	22	44	21		77	90	119	89
たしよ	24	21	25	19	27	25	37	25	74		87	113	86
すこし	25	20	22	20	14	23	37	24	61	64		110	70
わずかに	23	24	28	21	22	24	26	27	32	38	41		54
どちらかといえば	23	22	31	26	23	27	37	26	62	65	81	97	

表 4 安全 13 種類 各刺激系列を選択した人数の割合

	かなり	ひじょうに	とても	すごく	たいへん	たいぶ	わりに	おおかた	やや	たしよ	すこし	わずかに	どちらかといえば
かなり		0.28	0.55	0.55	0.56	0.77	0.82	0.81	0.85	0.84	0.83	0.85	0.85
ひじょうに	0.72		0.72	0.75	0.74	0.77	0.82	0.82	0.75	0.86	0.87	0.84	0.85
とても	0.45	0.35		0.50	0.48	0.74	0.86	0.79	0.87	0.83	0.85	0.81	0.86
すごく	0.45	0.25	0.50		0.48	0.77	0.89	0.81	0.87	0.87	0.87	0.86	0.83
たいへん	0.44	0.26	0.52	0.52		0.78	0.84	0.85	0.85	0.82	0.91	0.85	0.69
たいぶ	0.23	0.23	0.26	0.23	0.22		0.85	0.73	0.85	0.83	0.85	0.84	0.82
わりに	0.18	0.18	0.14	0.11	0.16	0.15		0.28	0.71	0.75	0.75	0.83	0.75
おおかた	0.19	0.18	0.21	0.19	0.15	0.30	0.72		0.86	0.83	0.84	0.82	0.83
やや	0.15	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.29	0.14		0.51	0.60	0.79	0.59
たしよ	0.16	0.14	0.17	0.13	0.18	0.17	0.25	0.17	0.48		0.58	0.75	0.57
すこし	0.17	0.13	0.15	0.13	0.09	0.15	0.25	0.15	0.40	0.42		0.73	0.46
わずかに	0.15	0.16	0.19	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.21	0.25	0.27		0.36
どちらかといえば	0.15	0.15	0.21	0.17	0.15	0.18	0.25	0.17	0.41	0.43	0.54	0.64	

表 5 危険 13 種類と安全 13 種類の各刺激系列ごとの順位と尺度値平均。

危険13種類			安全13種類		
1	ひじょうに	-0.89	1	ひじょうに	-0.85
2	たいへん	-0.70	2	たいへん	-0.63
3	かなり	-0.65	3	かなり	-0.62
4	すごく	-0.61	4	すごく	-0.62
5	とても	-0.53	5	とても	-0.56
6	だいふ	-0.19	6	だいふ	-0.24
7	おおかた	0.15	7	おおかた	-0.03
8	わりに	0.25	8	わりに	0.27
9	やや	0.37	9	やや	0.54
10	たしょう	0.54	10	たしょう	0.56
11	すこし	0.62	11	どちらかとい	0.59
12	どちらかとい	0.73	12	すこし	0.68
13	わずかに	0.89	13	わずかに	0.86

表 6 各刺激系列を選択した人数(人) 質問(1)

	脳梗塞	糖尿病	悪性新生物	毒牛/口	BSE	遺伝子組み換え食品	食中毒	食品添加物
脳梗塞		118	97	119	101	124	130	128
糖尿病	32		30	66	42	104	70	120
悪性新生物	65	120		95	97	121	117	126
毒牛/口	31	84	55		53	111	90	116
BSE	49	108	53	97		119	107	123
遺伝子組み換え食品	26	46	29	39	31		36	81
食中毒	20	80	33	60	43	114		114
食品添加物	22	30	24	34	27	69	36	

表 7 各刺激系列を選択した人数の割合 質問(1)

	脳梗塞	糖尿病	悪性新生物	毒牛/口	BSE	遺伝子組み換え食品	食中毒	食品添加物
脳梗塞		0.79	0.65	0.79	0.67	0.83	0.87	0.85
糖尿病	0.21		0.20	0.44	0.28	0.69	0.47	0.80
悪性新生物	0.43	0.80		0.63	0.65	0.81	0.78	0.84
毒牛/口	0.21	0.56	0.37		0.35	0.74	0.60	0.77
BSE	0.33	0.72	0.35	0.65		0.79	0.71	0.82
遺伝子組み換え食品	0.17	0.31	0.19	0.26	0.21		0.24	0.54
食中毒	0.13	0.53	0.22	0.40	0.29	0.76		0.76
食品添加物	0.15	0.20	0.16	0.23	0.18	0.46	0.24	

表 8 各刺激系列を選択した人数(人) 質問(2)

	脳梗塞	糖尿病	悪性新生物	毒牛/口	BSE	遺伝子組み換え食品	食中毒	食品添加物
脳梗塞		111	81	112	99	122	118	125
糖尿病	39		42	77	52	106	84	124
悪性新生物	69	108		101	82	117	99	120
毒牛/口	38	83	49		58	113	95	118
BSE	51	98	68	92		117	103	121
遺伝子組み換え食品	28	44	33	37	33		36	77
食中毒	32	66	51	55	47	114		111
食品添加物	25	26	30	32	29	73	39	

表 9 各刺激系列を選択した人数の割合 質問(2)

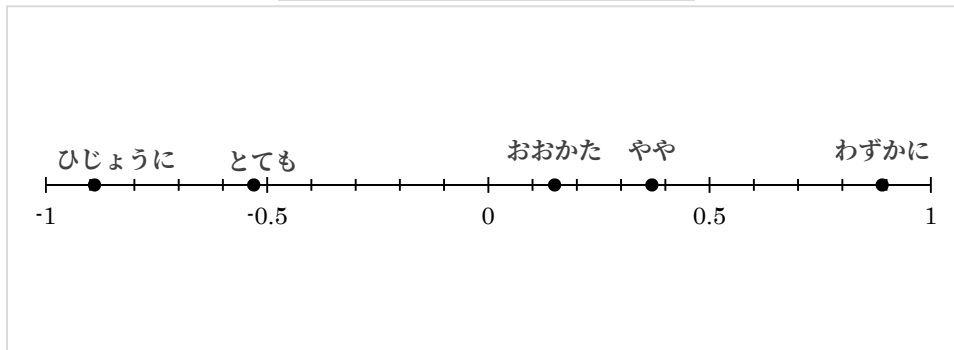
	脳梗塞	糖尿病	悪性新生物	毒牛/口	BSE	遺伝子組み換え食品	食中毒	食品添加物
脳梗塞		0.74	0.54	0.75	0.66	0.81	0.79	0.83
糖尿病	0.26		0.28	0.51	0.35	0.71	0.56	0.83
悪性新生物	0.46	0.72		0.67	0.55	0.78	0.66	0.80
毒牛/口	0.25	0.55	0.33		0.39	0.75	0.63	0.79
BSE	0.34	0.65	0.46	0.61		0.78	0.69	0.81
遺伝子組み換え食品	0.19	0.29	0.22	0.25	0.22		0.24	0.51
食中毒	0.21	0.44	0.34	0.37	0.31	0.76		0.74
食品添加物	0.17	0.17	0.20	0.21	0.19	0.49	0.26	

表 1 0 各リスク対象のサーストン尺度値

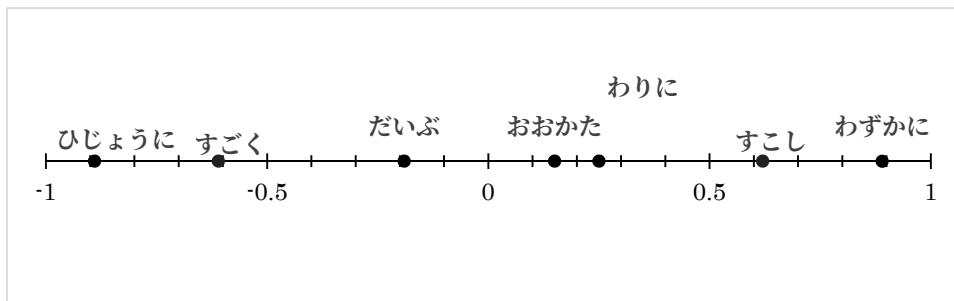
質問(1)		質問(2)	
1 脳梗塞	-0.76	1 脳梗塞	-0.64
2 悪性新生物	-0.54	2 悪性新生物	-0.44
3 BSE	-0.35	3 BSE	-0.33
4 毒キノコ	-0.04	4 毒キノコ	-0.06
5 糖尿病	0.16	5 糖尿病	0.02
6 食中毒	0.17	6 食中毒	0.12
7 遺伝子組み換え食品	0.63	7 遺伝子組み換え食品	0.62
8 食品添加物	0.77	8 食品添加物	0.73

図 1 提案される危険に関わる評定尺度

危険に関わる副詞 5 件法



危険に関わる副詞 7 件法

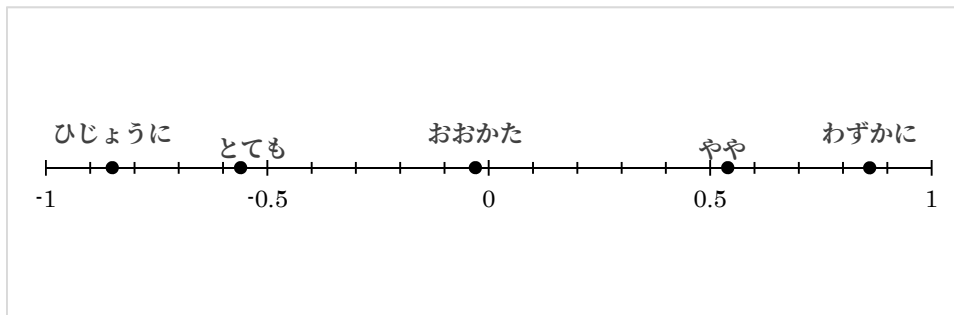


等間隔尺度値とそれに最も近い尺度値

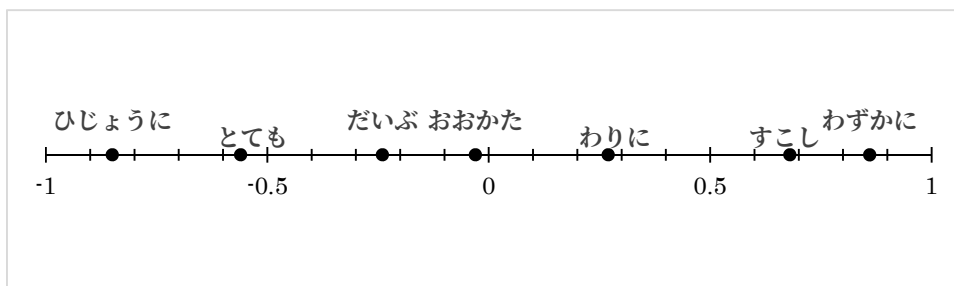
The nearest scale point					
5point			7point		
-0.89	ひじょうに	-0.89	-0.89	ひじょうに	-0.89
-0.445	とても	-0.53	-0.593	すごく	-0.61
0	おおかた	0.15	-0.297	だいぶ	-0.19
0.445	やや	0.37	0	おおかた	0.15
0.89	わずかに	0.89	0.2967	わりに	0.25
			0.5933	すこし	0.62
			0.89	わずかに	0.89

図2 提案される安全に関する評定尺度

安全に関わる副詞 5 件法



安全に関わる副詞 7 件法



等間隔尺度値とそれに最も近い尺度値

The nearest scale point					
5point			7point		
-0.85	ひじょうに	-0.85	-0.85	ひじょうに	-0.85
-0.42	とても	-0.56	-0.57	とても	-0.56
0.01	おおかた	-0.03	-0.28	だいぶ	-0.24
0.43	やや	0.54	0.01	おおかた	-0.03
0.86	わずかに	0.86	0.29	わりに	0.27
			0.58	すこし	0.59
			0.86	わずかに	0.86