

情動的情報と客観的情報が人々のリスク判断に与える影響

リスク工学グループ演習6班
新井 佑佳 塚崎 大貴 長谷川 暖
(アドバイザー教員 掛谷 英紀)

1. はじめに

1-1. 背景

近年、リスク認知の分野で主要価値類似性 (SVS) モデルという新たな概念が提唱されている。これは、相手と自分が当該問題において重要な価値を共有している (価値類似性が高い) と認知すると、その相手を信頼し、リスク情報を判断するというものである。SVS モデルの有効性を示す先行研究としては、中谷内 (2005) [1] や掛谷ら (2007) [2] がある。

SVS が営利目的で利用されている例として、情動的なマスコミ報道があげられる。近年、情報化社会の急速な発展により、報道競争が激化している。その報道の多くは、研究結果などの客観的な情報よりも、事件被害者の生い立ちや生活環境などの情動的情報を過剰に取り上げている。これは、視聴者の情動を動かし、価値類似性を高めようとするためである。被害者に対する価値類似性を高めることで、視聴者は事件の原因に対するリスクを過大評価する。その結果、事件のインパクトを大きく見せることができ、高い視聴率を得ることが可能になる。

このような偏った報道は、視聴者が事件について議論するために適切な材料を提供できないだけでなく、彼らのリスク認知に感情的なバイアスを与え、判断を誤らせる可能性がある。ゆえに、情動的情報及び、客観的情報が生み出すリスク判断への影響を示すとともに、それを取り除くための手法を確立することが重要である。

1-2. 本研究の目的

本研究の目的は、情動的情報と客観的情報が同時に与えられた状況において、人々のリスク判断がどのように変化するかを明らかにすることである。なお、これらは情動的、客観的、それぞれの情報で相反する2種類の情報、合計4種類の情報を与える。

具体的には、個人属性による傾向の違いや、情報を与える順序によって起こる影響について分析を行う。さらに、与えた情報に対する共感度合いがリスク判断にどの程度影響を及ぼすかという点も明らかにする。

2. 調査の概要

本研究では、1-2 で想定した状況下における人々のリスク判断の傾向を把握するために、アンケート調査を行う。アンケートはインフルエンザ治療薬のタミフルを題材とし、タミフルの副作用による異常行動と、薬を摂取しないことによって引き起こされる合併症を相反するリスクと設定する。これらに関する情動的情報と、客観的情報を与えることで調査を実施する。なお、情動的情報とは「読者の感情に訴えるような個人の実体験談に基づいた文章」を意味し、客観的情報とは「実験や研究に基づいた統計的データを含む文章」を意味する。に与える情報の種類を表1に示す。なお、与えた情報の全文は末尾の付録を参照されたい。

表1 アンケート掲載情報の種類

| | 情動的情報 | 客観的情報 |
|----------|---------|-----------|
| 異常行動の危険性 | 「親友」体験談 | 「異常行動」データ |
| 合併症の危険性 | 「母親」体験談 | 「肺炎抑制」データ |

- ・「親友」体験談
親友がタミフルによる異常行動で亡くなる女子大学生の物語調体験談
- ・「母親」体験談
タミフルを摂取させず、子供をインフルエンザ脳症で亡くした母親の物語調体験談
- ・「異常行動」データ
タミフルを摂取した群が摂取しなかった群に比べて異常行動をとるリスクが高いという研究結果
- ・「肺炎抑制」データ
タミフルがインフルエンザ合併症の肺炎を抑制するという研究結果

さらに、情報を与える順序による影響をみるため、表1で提示した4つの情報の順序を入れ替えてアンケートを実施した。順序に関しては、図1の4パターン(以下 Pt.1, Pt.2, Pt.3, Pt.4 と表記)とする。なお、これらの各パターンの回収数がほぼ同数になるようにアンケートを実施した。

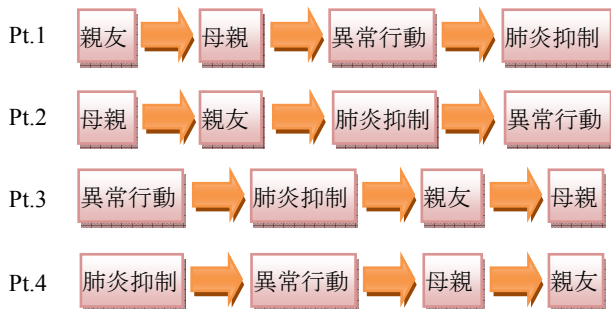


図1 情報を与える順序

アンケートでは、図1の情報を与える前に表2の質問を行い、初期のリスク判断を測定する。さらに、表1の各情報を与える毎に、表2の質問を行った。なお、情動的情報を与えた場合に関してのみ、共感の度合いに関する質問も実施している。各質問、7段階評価で回答を求めた。タミフルのリスクについて関心が高いと思われる、タミフル摂取の異常行動が見られる10代と、インフルエンザによる合併症のリスクが高い小さな子どもをもつ親を調査対象とするため、アンケートは、筑波大学において学生235名とジョイフルアスレティッククラブにおいて子どもの水泳を見学している大人486名を対象に行った。実施した調査の概要及び、回答数を表3、表4に示す。

表2 アンケート質問事項

| 内容 |
|---|
| Q1.タミフルを危険な薬だと思うか (以下、「タミフルの危険性認知」) |
| Q2.自身がインフルエンザにかかった際、医者からタミフルの処方勧められたら、タミフルを摂取するか (以下、「自身の摂取」) |
| Q3.子供がインフルエンザにかかった際、医者からタミフルの処方勧められたらタミフルを摂取させるか (以下、「子供への摂取」) |
| Q4.政府はタミフルの使用を規制すべきだと思うか (以下、「政府規制の賛否」) |
| Q5.(「親友」「母親」のみ)本文章にどれくらい共感したか (以下、「共感」) |

表3 アンケートの実施概要

| | | |
|------|-----------------------|------------------------|
| 調査日程 | 2009/7/9～ 2009/9/8 | 2009/8/29～ 2009/9/7 |
| 調査場所 | 筑波大学 | ジョイフル アスレティッククラブ |
| 回収数 | 235部 | 486部 |

表4 アンケート回収数の分布

| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 全体 | | | |
| 721 | | | |
| 学生 | | 社会人 | |
| 235 | | 486 | |
| 男 | 女 | 男 | 女 |
| 183 | 52 | 71 | 415 |

3. 集計結果

3-1. 初期傾向

各情報を与える前の表2に対する結果を集計したものを図2～図5に示す。なお、各々の図における棒グラフ内の数は回答者数を示す。

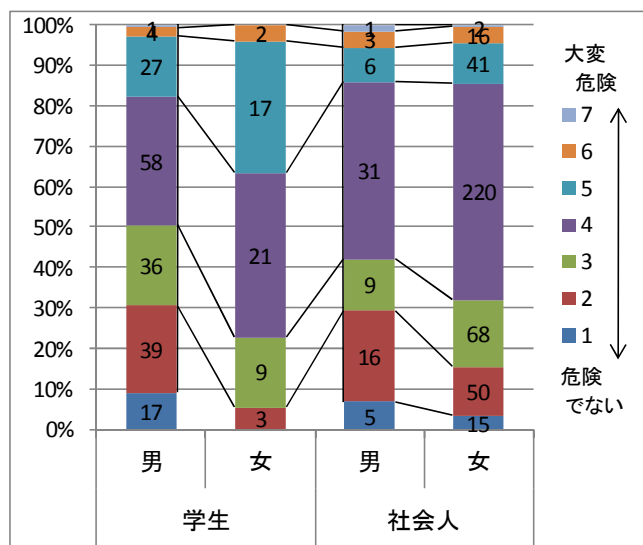


図2 「タミフルの危険性認知」の初期回答

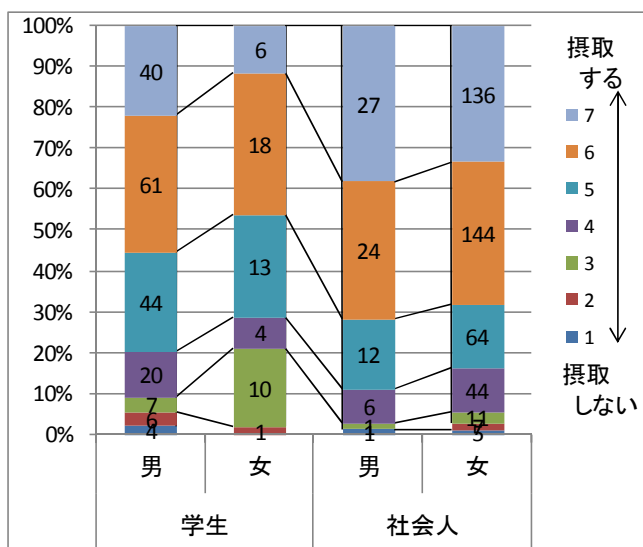


図3 「自身の摂取」の初期回答

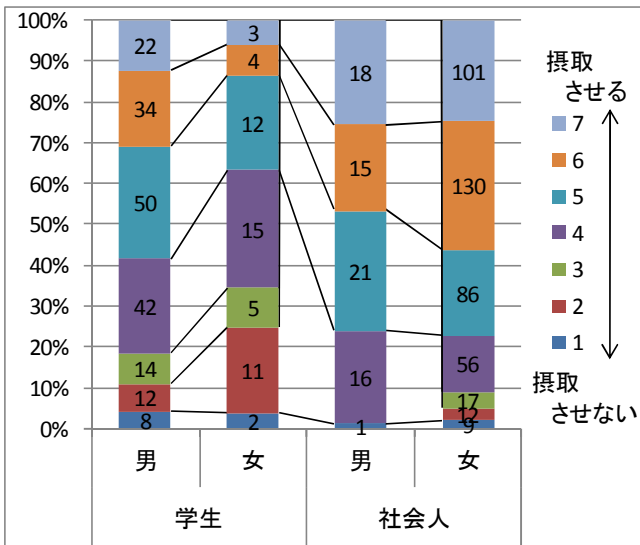


図4 「子供への摂取」の初期回答

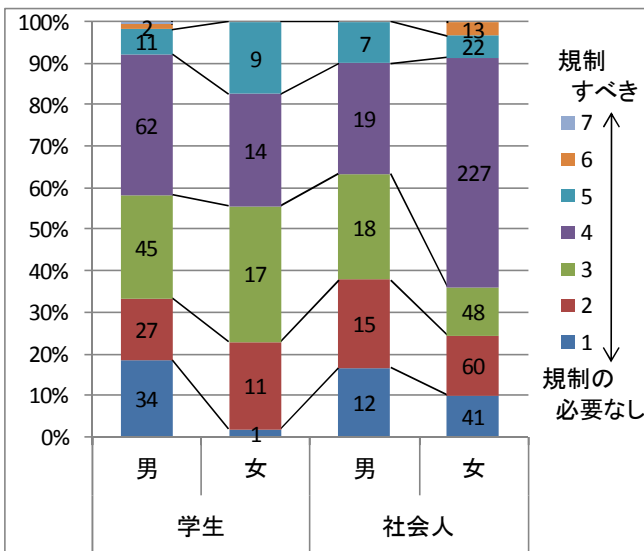


図5 政府規制の初期値

図2より、男性の方がタミフルに対してより危険ではないと思っている傾向があることが分かる。同様に、図5からも男性の方がタミフルを規制する必要はないと考える傾向があることが分かる。

しかし、図3及び、図4より、自身のタミフル摂取、子供のタミフル摂取に関しては、男女の違いはあまり大きくはないということが分かる。一方、学生と社会人による傾向を見てみると、社会人の方がタミフルを摂取する、摂取させるという傾向が強い。

以上の結果により、各種情報を与える前は、タミフルに対する危険認知と自身や子供の摂取には必ずしも相関があるわけではなく、むしろ個人属性による相関の方が大きいといえる。

3-2. 情動的情報への共感とリスク判断の関係

情動的情報を与えた際のリスク判断の変化に、情報への共感の大きさと関係性が見られるか、集計結果をまとめる。リスク判断の変化の大きさとして、回答数値の変化の平均値を使用する。

・「親友」体験談の情報提示による影響（図6～図9）

情報への共感の大きさとリスク判断に与える影響の大きさはおおむね正の関係にあると言える。しかし、情報に対する共感が極端に大きい場合、逆に極端に小さい場合は、そのような傾向に当てはまらないことがある。Q4「政府規制」においては、共感と、リスク判断の変化との関係性が小さい。

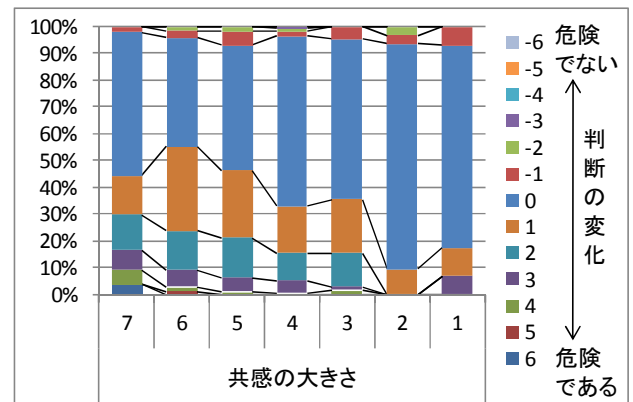


図6 共感と「タミフルの危険性認知」の変化の関係

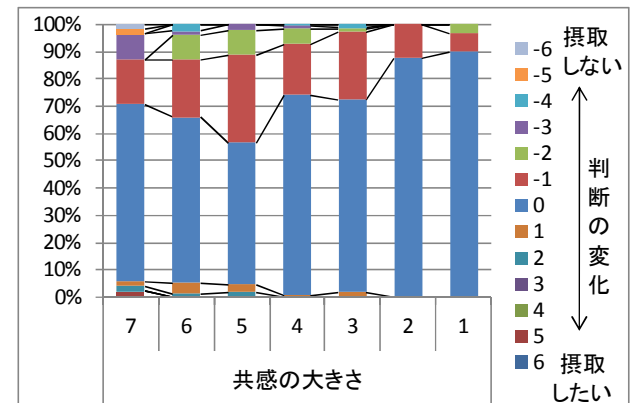


図7 共感と「自身の摂取」の変化の関係

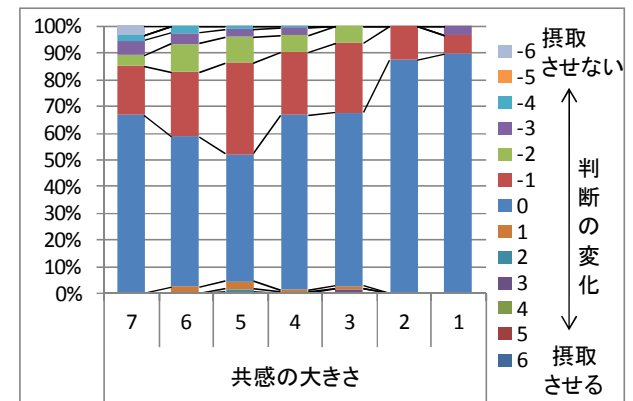


図8 共感と「子供への摂取」の変化の関係

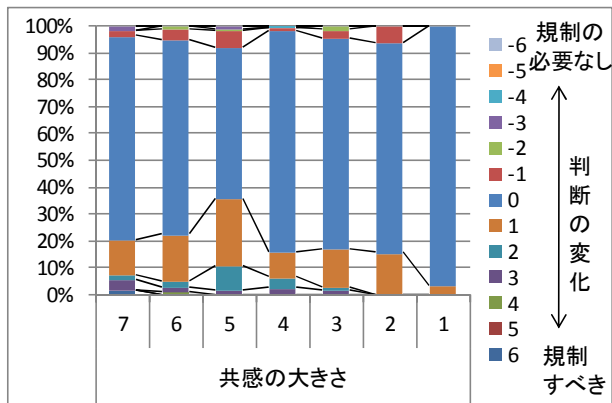


図9 共感と「政府規制の賛否」の関係

・「母親」体験談の情報提示による影響

「母親」体験談の情報への共感の大きさとリスク判断に与える影響の大きさには、「親友」体験談のものと同様おおむね正の関係にあると言える。しかし、その関係性は、「親友」体験談のもの比べて弱い。これは、共感が極端に大きい人が多いためと考えられる。先述の通り、共感の大きさが極端に大きい人は、判断の変化を示さない傾向が強い。

3-3. タミフル摂取経験の有無とリスク判断の変化の関係

各情報を与えた際のリスク判断の変化に、タミフル摂取経験の有無によって違いが生じているかどうか、集計結果をまとめる。タミフル経験の有無の分類は、自身もしくは子供にタミフルを使用したことがあれば経験有り、どちらにも使用した経験がなければ経験無しとした。

集計結果を大まかに捉えると、タミフル使用経験が有る人は、タミフル経験の無い人に比べ、リスク判断の変化が小さい。例として、Q3「子供への摂取」回答値の「母親」体験談提示前後の変化をみると、タミフル経験が有る人は平均で0.43変化しており、経験が無い人の0.58より小さい値を示している。「異常行動」データ、「肺炎抑制」データ提示前後の変化でも同様の傾向が見られた。しかし、「友人」体験談提示前後による回答値の変化は、タミフル経験が有る人で0.55と、経験が無い人の0.44より大きな変化を示している。つまり、タミフル使用経験が情報によるリスク判断の変化を抑える傾向はどの情報提示においても常に見られるわけではない。

3-4. 情報提供の順序によるリスク判断への影響

各情報を与えた際の、リスク判断に生じた変化をまとめた。情報提供順序は4パターンあり、情報提供の順序と、リスク判断へ与える影響の関係についても考察した。折れ線グラフは、回答数値の平均値を属性ごとに示している。

・Q1「タミフルの危険性認知」の回答結果

まず、サンプルが多い学生（男）、社会人（女）に着目してみると、情動・客観に関わらず、与えられた情報に対して大きく変動していることが分かる。この際、情報提示の順番による差はあまり見られず、情動・客観ともに、先に提示しても、後に提示しても、リスク判断に影響を与えている。サンプルは少ないが、社会人（男）は情動的な情報の方に大きく影響を受けており、客観的情報による影響は小さい。この場合も、情報提供の順序による差は見られない。

・Q2「自身の摂取」の回答結果（図10～図13）

属性に関わらず、情報による変動がQ1のものとは比べ小さい傾向が見られる。つまり、情報の提示により危険だと感じて、自身のタミフル摂取の意思に変化を及ぼす可能性が低く、逆に、タミフルの危険性がないと考えても、タミフルを使用したくないという意思には変化を及ぼしにくいということである。なお、変動は小さいものの、この小さい変動の中でも、情動・客観という情報の種類による影響の違いが見られた。学生（男）は客観・情動両方の情報に対し、同程度に影響を受けるが、それ以外の属性の人々は、情動的情報から影響を受けるものの、客観的情報からの影響を受けにくい傾向が見られた。

・Q3「子供への摂取」の回答結果（図14～図17）

Q2の構図がさらに顕著に表れているのが、Q3である。社会人（女）に着目すると、情動的な情報が先に与えられるPt.1・Pt.2では、情動的な情報に大きな影響を受ける一方、後で提示された客観的情報にはほとんど影響を受けていない。しかし、客観的情報が先に提示されるPt.3・Pt.4では、客観的情報にも影響を受けている。つまり、客観的情報は、先に提示されないとその効果を発揮せず、情動的情報が与えられた後に提示しても与える影響は小さい。一方で、情動的情報は、客観的情報の後に提示しても大きな影響を与えており、情報提供の順序を選ばない。

・Q4「政府規制の賛否」の回答結果

「政府規制の賛否」については、いずれの情報による影響も小さい。また、情報の違いによる影響の差もあまり見られない。

3-5. 集計結果のまとめ

タミフルの副作用による異常行動と、薬を摂取しないことによって引き起こされる合併症の相反するリスクにおいて、情動的・客観的情報を与え、人々のリスク判断の変化を分析してきた。その結果、情動的な情報は、その情報提供の順序を選ばず行動意図に影響を与えている一方で、客観的情報は、最初に提示した場合は影響を与えるものの、情動的情報の後に提供された場合はその効果が薄いという傾向が見られた。本研究では、この傾向に焦点を当て、次章で、その傾向の有意性を統計的に検討する。

| | Q2「自身の摂取」の回答結果平均値の推移 | Q3「子供への摂取」の回答結果平均値推移 |
|------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ●Pattern.1 | <p>図 10 Pt.1 の順序で情報提示した際の変化</p> | <p>図 14 Pt.1 の順序で情報提示した際の変化</p> |
| ○Pattern.2 | <p>図 11 Pt.2 の順序で情報提示した際の変化</p> | <p>図 15 Pt.2 の順序で情報提示した際の変化</p> |
| ■Pattern.3 | <p>図 12 Pt.3 の順序で情報提示した際の変化</p> | <p>図 16 Pt.3 の順序で情報提示した際の変化</p> |
| □Pattern.4 | <p>図 13 Pt.4 の順序で情報提示した際の変化</p> | <p>図 17 Pt.4 の順序で情報提示した際の変化</p> |

4. 分析

4-1. 分析の概要

アンケート構成の違いによって、4 パターンの情報提示順序がある。それらを情報の種類別に大きく分けると、情動的情報を先に提示するものと客観的情報を先に提示するものがあり、

- ・ 基本情報→情動的情報→客観的情報
- ・ 基本情報→客観的情報→情動的情報

の2種類となる。

本章では、情報の種類と提示順序に注目して、各質問への解答の変化を分析する。情動的情報を提示した際、客観的情報を提示した際のリスク判断の変化量を前述の2種類において比較することで、提示情報の種類と提示順序による効果を明らかにする(図18)(図19)。また、個人属性による比較は、学生(男)、学生(女)、社会人(男)、社会人(女)とする。

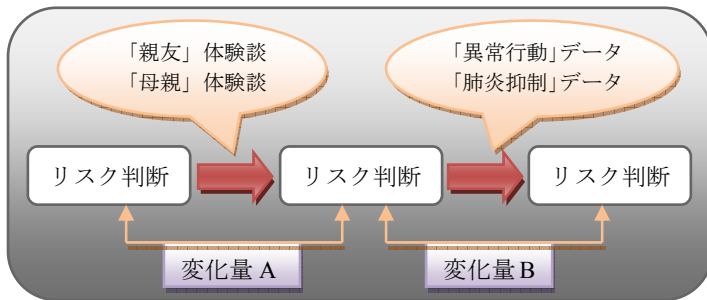


図18 リスク判断の変化(情動的情報を先に提示)

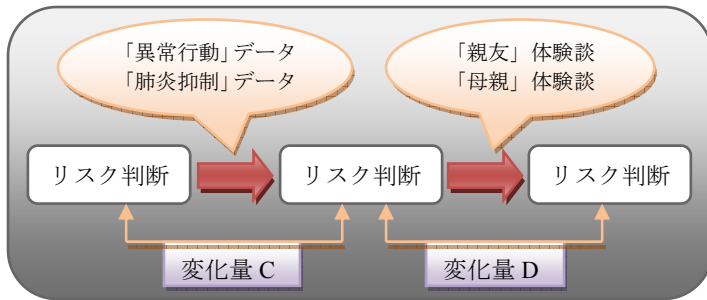


図19 リスク判断の変化(客観的情報を先に提示)

Q1~Q4 までの各質問に対して、リスク判断の変化量を比較する。

比較する際の分類は、図18、図19より、

- ・ 情動的情報を前に提示したときの変化量(変化量A)
- ・ 客観的情報を後に提示したときの変化量(変化量B)
- ・ 客観的情報を前に提示したときの変化量(変化量C)
- ・ 情動的情報を後に提示したときの変化量(変化量D)

とし、各条件間で分析を行った。

分析にはマン・ホイットニーのU検定を用いた。(*:有意水準5%で有意差有り、**:*有意水準1%で有意差有り。)結果を図20~23に示す。

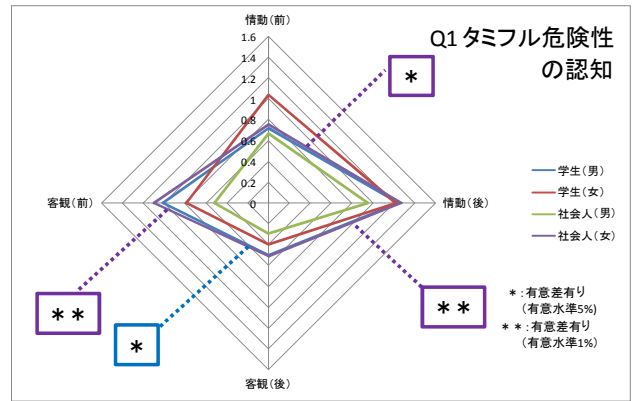


図20 リスク判断の変化量の比較(Q1)

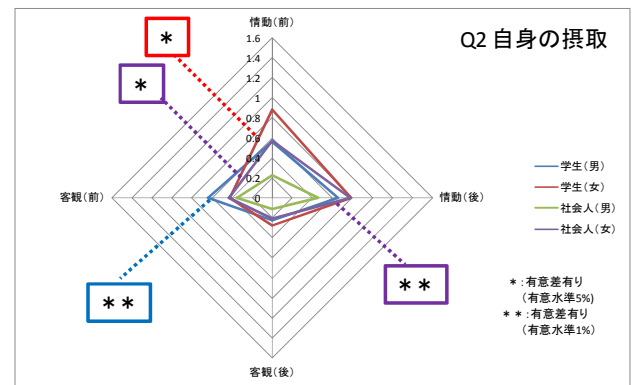


図21 リスク判断の変化量の比較(Q2)

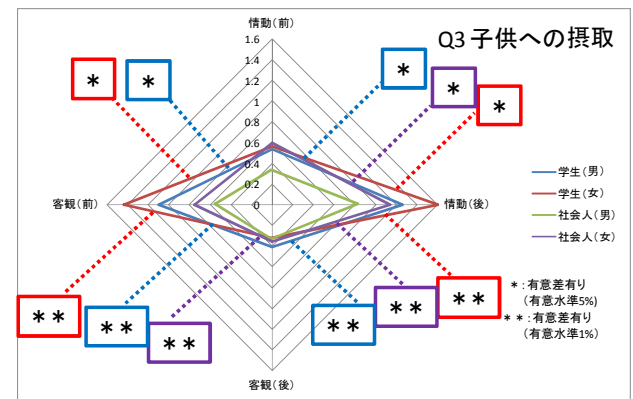


図22 リスク判断の変化量の比較(Q3)

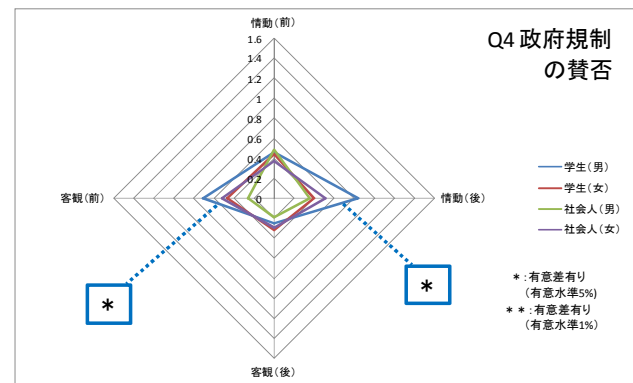


図23 リスク判断の変化量の比較(Q4)

4-2. 分析の結果

4-2-1. 情報の種類による違い

図 20～図 23 より、

- ・「情動的情報を前に提示したときの変化量」と「客観的情報を前に提示したときの変化量」
- ・「情動的情報を後に提示したときの変化量」と「客観的情報を後に提示したときの変化量」

をそれぞれ比較する。

情報を前半に提示する場合における情報提示の影響力についてみると、Q1 と Q4 では、情報の違いによる変化量の差は見られなかった。Q1 はどちらもある程度変化しており、Q4 はどちらもほとんど変化が無かった。Q2 では、学生（女）と社会人（女）において、情動的情報による変化が有意に大きかった。Q3 では、学生において、客観的情報による変化が有意に大きかった。

情報を後半に提示する場合においては、Q1,Q2 では、社会人（女）が情動的情報により大きく影響されていることがわかる。また、Q3 では、社会人（男）以外の属性の人々における情動的情報による変化が有意に大きかった。

客観的情報と情動的情報はどちらもある程度リスク判断に影響を与えている。Q1,Q2 のような自分に身近に関連のある質問では、女性は情動的情報に大きく動かされ、男性は客観的情報に動かされる傾向が見受けられる。全質問を通して、社会人（男）はリスク判断があまり変化しない傾向にあった。

4-2-2. 提示順序による違い

図 20～図 23 より、

- ・「情動的情報を前に提示したときの変化量」と「情動的情報を後に提示したときの変化量」
- ・「客観的情報を前に提示したときの変化量」と「客観的情報を後に提示したときの変化量」

をそれぞれ比較する

全質問を通して、情動的情報は後に提示した方が大きく変化に影響を与えており、客観的情報は前に提示した方が大きく影響を与えていることがわかる。しかし、情動的情報は前に提示してもある程度の変化が見られるのに対して、客観的情報は後に提示するとわずかな変化しか見られない。

これらのことから、情報を前に提示する場合は、情動的情報と客観的情報はどちらもある程度のリスク判断の変化を引き起こすが、情報をあとに提示する場合は、情動的情報がそれまで得た情報による評価を覆すほどの影響力を持っているのに対して、客観的情報は影響力を失ってしまうことがわかった。

4-3. 分析まとめ

本章では、情報の種類と提示順序に注目して、各質問の回答の変化を分析した。その結果、以下の知見が得られた。

- ・ 情動的情報は、既に客観的情報を取得している状態においても、リスク判断に大きな影響を与える
- ・ 客観的情報は、既に情動的情報を取得している状態においては、リスク判断への影響力が小さくなる
- ・ 女性は、情動的情報に大きく影響されやすい
- ・ 学生（男）は、客観的情報・情動的情報のどちらにも影響される傾向があり、質問内容によって異なる
- ・ 社会人（男）は、客観的情報・情動的情報のどちらにも影響されにくい

5. まとめ

本研究では、情動的な情報が、人々のリスク判断にどのような影響を与えるかを調査した。その結果、事前の知識やリスク判断の大小に係わらず、情動的情報は客観的情報よりも強い影響力を持つことがわかった。

近年、マスコミによる偏向報道が激化している。一方的な立場の情動的情報のみを注目して報道し、適切な議論がなされないこともしばしばある。視聴者に対するリスクコミュニケーションを円滑に進めるには、情動的情報に優位性があり、人々のリスク判断に大きな影響を与えることができる。しかし、これは裏を返すと、誤った判断によって情動的情報を流したとき、人々に大きな悪影響を及ぼすことになる。そこで、情報発信者は客観的情報に基づく正確なリスク認知が必要となり、また、その判断に責任を持つ必要がある。そして、そのリスクを伝える必要があると判断した際には、その判断の責任を負ったうえで、情動的情報によって有効にリスクコミュニケーションを図っていくことが望ましいと考えられる。

謝辞

本研究を進めるに当たり、アンケートにご協力いただいた筑波大学の宮本定明先生、海後宗男先生、並びにジョイフルアスレティッククラブ土浦店の職員の皆様に、深く感謝致します。

参考文献

- [1] 中谷内一也、「信頼の SVS モデル (2) : 伝統的信頼モデルとの比較」、日本リスク研究学会講演文集 vol18、pp405-408、(2005)
- [2] 掛谷英紀ら、「高学歴層におけるリスク管理組織への信頼形成」、日本リスク研究学会第 21 回年次大会講演論文集 pp.39-44、(2007)

付録

「親友」体験談…親友がタミフルによる異常行動で亡くなる女子大学生の物語調体験談

■タミフル使用の危険性を感じた実体験（女子大学1年生）

先月、私の友人のカオリが、タミフルを飲んだ後に亡くなりました。カオリとは、大学で出会い、同じ学部、同じサークルで一番の親友でした。

あの日、カオリは授業を休みました。心配になって連絡をすると、体調が悪いとのことでした。一緒に病院へ行くと、インフルエンザと診断され、タミフルを処方されました。カオリは一人暮らしなので副作用の異常行動が心配でしたが、大丈夫だと言うので、何かあったら連絡するよう強く念を押し私は帰りました。次の日、カオリがベランダから落ちたという連絡を受け、病院に駆けつけましたが、カオリは帰らぬ人となっていました。

あの明るく元気なカオリが自殺するなんて考えられないし、原因はタミフルの副作用としか思えません。「高校の先生になりたい。」と話していたカオリの顔が今でも忘れられません。

「母親」体験談…タミフルを摂取させず、子供をインフルエンザ脳症で亡くした母親の物語調体験談

■タミフルを使用せず危険性を感じた実体験（30代母親）

昨年、4歳の息子がインフルエンザ脳症で亡くなりました。その日、病院ではインフルエンザと診断されましたが、意識もしっかりとしていたので、薬は飲ませず早めに寝かせました。すると、数時間も経たないうちにけいれんが始まりました。急いで救急車を呼びましたが、けいれんは止まらず人工呼吸器をつけられ、全身真っ青で、とても苦しそうでした。「代わるものなら代わってあげたい」と何度も思いましたが、そのまま血圧が下がり心肺停止状態に。その後、息子が息を吹き返すことはありませんでした。死因はウイルスによるインフルエンザ脳症だということでした。

その後聞いた話ですが、同じクラスでインフルエンザにかかった子は、タミフルを飲み、症状が軽くなったそうです。うちの子にもタミフルを飲ませていたら、と思うと後悔してもしきれません。

「異常行動」データ…タミフルを摂取した群が摂取しなかった群に比べて異常行動をとるリスクが高いという研究結果

■タミフル使用の危険性についての研究結果

インフルエンザ治療薬タミフルを服薬した10歳以上の子どもは、服薬しなかった子どもに比べ、飛び降りなどの深刻な異常行動をとるリスクが1・54倍高いという分析結果が、厚生労働省研究班（班長＝広田良夫・大阪市大教授）の最終報告書で明らかになった。

研究は、インフルエンザと診断された18歳未満の患者約1万人を集め、解析した。このうち、急に走り出すなどして死亡やけがに結びついた深刻な異常行動に限定して調べたところ、服薬した場合、リスクが1・25倍高くなった。特に注意喚起の対象となっている10歳以上の場合、リスクは1・54倍になった。研究班は、「タミフルとの因果関係は否定できず、深刻な異常行動に絞った新たな研究を実施すべきだ」と指摘している。

「肺炎抑制」データ…タミフルがインフルエンザ合併症の肺炎を抑制するという研究結果

■タミフルを使用しない危険性についての研究結果

タミフル使用はインフルエンザによる合併症を抑制するという分析結果が、厚生労働科学研究「インフルエンザに伴う随伴症状の発現状況に関する調査研究」グループ（班長＝横田俊平・横浜市大教授）により示された。研究では、全国12都県の小児科医に対して調査を行い、医師2846件、患者・家族2545件の回答を得た。肺炎合併についてみると、タミフル未使用の累積発生率は3・1%、タミフル使用では0・7%と、タミフルは肺炎を抑制していたことが明らかになった。

一方、タミフルと異常言動（おびえ・恐怖・幻視・幻覚、突然大声、怒り出すなど）との関連性について解析を行ったところ、タミフル使用での異常行動発現頻度は、タミフル未使用時に比べ有意差を認めなかった。