危機的状況での認知、感情、行動の変化 ——新型インフルエンザへの対応——

及川 晴¹ 及川 昌典 同志社大学

Cognitive, affective and behavioral changes in crisis: Preventing swine flu infection

Haruka Oikawa and Masanori Oikawa (Doshisha University)

Calling attention to potential risks does not always lead to preventative actions. To investigate changes in cognitive, emotional, and behavioral responses towards potential risks, longitudinal studies targeting nonclinical samples of undergraduate students were conducted at 4 time points (April, May, June, and July 2009) during the outbreak of swine flu in 2009, which eventually developed in to a global pandemic. During the course of the study, the risk of swine flu infection for the seventy-nine participants became more and more self-relevant as the situation developed in the news and as their university was temporarily closed off. The results indicate that despite increasing knowledge about the swine flu, the level of anxiety showed steady decrease as the time went by. Similarly, despite the expanding infection around the globe, the level of preventative behavior remained low. Moreover, participants reported perceiving their own risk to be significantly lower than that of average undergraduate students at all time points. These findings indicate that even when potential risks are clearly communicated, too much information, saturated emotions, and optimistic bias may obstruct people from taking appropriate preventative actions.

Key words: optimistic bias, emotion, swine flu.

The Japanese Journal of Psychology
2010, Vol. 81, No. 4, pp. 420-425

突然の雨に降られたとき、人は気象予報を確認しておけばよかったと考える。災難に遭うことが予め分かっているならば、それを避けることができたと感じるからである。有史以来、人は未来の予測を願い、そのために多くの投資をしてきた。将来を予見して適切に対応することは、高次の認知機能を備えた人間だけに許された行為といえるだろう。

しかし、将来のリスクが事前に知らされていたとしても、人は必ずしも問題に対応するとは限らない。危険を予告されていながら、被害を免れなかった人々をテーマにした神話や物語は古今東西で見られる。人はしばしば、警告を無視して対策を怠り、時には自らの生命を危険に晒すことすらある。たとえば、心臓病患者の多くは、医師から深刻なリスクを告知されても、生活習慣を十分に改めようとしない (Johnston,

Johnston, Pollard, Kinmonth, & Mant, 2004)。日本は巨大地震発生の危険区であることが指摘されているが、都市部を中心とした防災対策の遅れはなかなか改善されない (総務庁行政監察局, 1998)。将来の不幸を予見して未然に防ぎたいという強い願望があるにもかかわらず、なぜ人は積極的な対応を控えるのだろうか。明らかに深刻なリスクが見過ごされてしまう理由は様々考えられるが、近年の社会心理学の見解に基づけば、その原因には情報の混乱や感情的飽和 (Taylor, 1991)、楽観性バイアス (Armor & Taylor, 2002) などの影響が指摘できるだろう。

情報の混乱 緊急の事態に際しては、的確に情報を把握することが重要となるが、それが困難な場合も多い。情報ネットワークの飛躍的な向上に伴い、近年では必要な情報にアクセスできなくなる事態は減ってきた。しかし、逆に情報の氾濫によっても、同様に深刻な問題が生じることがある。たとえば、不確定な情報や真偽が明確でない情報が錯綜するほど、状況判断や対処には遅れが出てくる。また、このような知識や情報の錯綜は、感情的な飽和にもつながる。

感情的飽和 情報が次々に更新・追加される形で提

Correspondence concerning this article should be sent to: Haruka Oikawa, Faculty of Psychology, Doshisha University, Tatara, Kyotanabe 610-0394, Japan (e-mail: Haruka-sunny@bridge.ocn.ne.jp)

¹ 本研究を行うにあたり、帝京大学文学部心理学科の皆様には大変お世話になりました。記して御礼申し上げます。

示されると、事実を把握することは困難なのではないかという懸念が高まる。また、警戒すべきことが多く、対応しきれないと感じると、人はかえって事態への関心を失ってしまう (Taylor, 1991)。たとえば、癌のリスクファクターについて情報を与えられ過ぎると、何をしても癌になるのではないかという思いから、情報収集への意欲が減退してしまうことが知られている。Weinstein (1998) が指摘するように、“情報として知ること”と、“個人的な関心を寄せること”は別物なのである。

そもそも人は新奇でネガティブな情報には多くの注意を払うが、なじみのある情報には注目しないため、むしろ身近なリスクに対する知識が不足することが多いという (Taylor, 1991)。Hastrup, Cummings, Swedrock, Hyland, & Pauly (2001) によれば、“喫煙の健康上のリスクについて十分に知っているか?”という問いに対しては、喫煙者の 94% が十分に理解していると答えるが、実際にテストをしてみると、リスクを十分に理解していた者は半分に満たなかった。

楽観性バイアス 楽観性バイアスとは、自分に都合よく物事の解釈や予測を行う傾向を指す (Armor & Taylor, 2002)。人はしばしば健康脅威情報のインパクトを積極的に低減しようとする。一般に、自分のリスクは、他者一般のリスクよりも常に低く見積もられる (Klein & Weinstein, 1997)。よって、客観的には危機的な状況だと分かっているにもかかわらず自分だけは大丈夫だと考えてしまうことがある。Klein & Weinstein (1997) は、健康上の問題を対象として、特に自分の負っているリスクは、平均的な他者のそれよりも低く見積もられてしまうことを示している。

自分に対する脅威情報の処理が体系的に阻害される原因には、様々な理由が考えられるが、その一つとして、自分に不都合な情報を割り引いて考える傾向が挙げられるだろう。自分に不都合な診断を受けると、診断の信頼性を割り引く情報 (たとえば、検査日はたまたま調子が悪かった) への選択的な注意や想起が促進されることが知られている (Ditto & Lopez, 1992)。

人は日常生活で生じる全ての小さな問題に対処することはできない。よって、深刻な問題にだけ対処し、小さな問題はやり過ごそうとするのかも知れない。しかし、これは大きな被害へとつながる小さな暫時的変化の見過しを招く可能性がある。

2009 年における、日本を含む世界的な緊急事態の一つは、新型インフルエンザの流行であった。これは、2009 年 2 月にメキシコで発生したと考えられる A 型 H1N1 亜型の新型インフルエンザウイルスの流行である。この新型インフルエンザは、4 月にメキシコで症例が報告された後、高い感染力を持って、世界中にその猛威を振るった。日本でもマスコミでトップニュースとして、その動向は連日取り上げられるよう

になった。5 月には、日本でも“新型インフルエンザ宣言”が出され、警戒のため移動の自粛が始まり、感染国からの旅客機の機内検疫などの水際対策、発熱病棟の設置など大きな動きが見られた。

本研究では、2009 年に新型インフルエンザの発生が伝えられ、日本を含め世界的に拡大していった、初期の 4 時点 (4 月、5 月、6 月、7 月) において、79 名の都内の大学生を対象として行われた、縦断調査の結果を報告する。この期間は、先行き不透明な状況が続き、毎日のように新事実や憶測がテレビや新聞、インターネットなどで報じられた。既に論じてきたように、人は新奇な危機には対策を講じる一方で、大きな被害へと続きかねない小さな暫時的な変化は見過してしまう傾向がある。本研究では、新型インフルエンザの継続的な報道が、視聴者の知識量、感情状態、予防行動に及ぼした影響を、フォローアップを含む 4 時点の調査から把握することを試みた。

本研究の特徴の一つとして、調査協力校では、6 月に学内で感染者が確認され、その当日午後より緊急に大学施設内からの帰宅が命じられ、臨時全校休講の処置がとられたことが挙げられる。当時は、関東での感染が報じられ始めたところであり、当該大学の臨時休講は、新聞やインターネット上でも取り上げられる騒動となった。調査協力者は、突然の帰宅や 1 週間の自宅待機などを余儀なくされ、まさに騒動の渦中を経験していたといえる。本研究第三時点の調査は、大学が再開した 2 日後に行われている。このようなことから、本研究のデータは、徐々に自己関連性の高まる異常事態に対する認知的、感情的、行動的反応を把握するために適したものであろう。

本研究の主な目的と予測を以下にまとめる。

目的 1 として、新型インフルエンザに関する知識量を検討する。報道によって、新型インフルエンザに関する情報はすぐに浸透すると考えられる。

目的 2 として、感情状態、特に不安感情について検討する。内容が更新され続ける形で、関連報道が繰り返されると、感情飽和が生じ、新型インフルエンザに対する不安感情はむしろ低下していく可能性が考えられる。

目的 3 として、危機対処行動 (本研究では、感染予防行動) について検討する。リスク情報に対する感情飽和に伴い、適切な対処行動も低下していく可能性が考えられる。

目的 4 として、楽観性バイアスについて検討する。感染者数など日増しに深刻化する事態の進展に伴い、他者一般に関する客観的なリスク認知は高まるが、自分に関するリスク認知は楽観的に割り引かれるため、変化しない可能性が考えられる。

方 法

2009 年の新型インフルエンザが発生、拡大していた 4 時点において、認知的、感情的、行動的反応の変化を把握するための縦断調査を行った。

調査参加者 都内大学生 112 名。この内、全ての調査に回答した 79 名（女性 40 名、男性 39 名、平均年齢 19.30 歳、 $SD=1.22$ ）を分析対象とした。

調査時期 第一調査をはじめとして、3 回のフォローアップ調査を行った。調査日程と当時の様子は以下の通りである。

第一調査は、2009 年 4 月 29 日に実施された。当時は、ウイルス発生初期であり、連日多くの情報が報じられていた。13 日にメキシコでウイルスによる被害の発生が公表され、23 日にこれが新型インフルエンザであることが発表された。調査 2 日前には、WHO が緊急会合を開き警戒レベルをフェーズ 4 に引き上げ、これを受けて、日本政府からも“新型インフルエンザ宣言”が出されている。調査前日には、メキシコ、アメリカから入港する旅客機の機内検疫が開始され、発熱外来が開設された。また、調査翌日には WHO により警戒レベルがフェーズ 5 に引き上げられている。

第二調査は、5 月 29 日に実施された。これは、日本でも感染者が確認され始めた時期である。5 月 17 日、神戸で渡航歴のない高校生とその保護者を含む合計 12 名に感染が確認され、兵庫県では日本初の“緊急事態宣言”が出された。翌日 18 日以降、厚生労働省から大阪府と兵庫県の全中学・高等学校に対して臨時休校が要請されることとなり、関西圏を中心として日本全体に危機感が波及した。調査が実施された関東圏では、帰国者以外の感染はこの時点では確認されていなかった。

第三調査は、6 月 24 日に実施された。6 月 12 日には、WHO による警戒レベルがフェーズ 6 に引き上げられ、すなわち“パンデミック”が宣言された。調査が実施された大学では、6 月 15 日に学内感染者 1 名が確認され、ニュースや新聞でも報じられる騒ぎとなった。保健所からの連絡を受けて即座に全ての講義が緊急休講扱いとなり、校舎が全面閉鎖される事態となった。調査は、1 週間の自宅待機が明けてから 2 日後に行われた。

第四調査は、7 月 29 日に実施された。7 月 14 日までは、日本の全都道府県で感染者が確認されており、7 月 24 日（調査の 5 日前）、感染が日本全国に拡大したことをもって、全数検査・発熱外来が打ち切られた。感染は特別なことではなくなり、インフルエンザの毒性が低いことも認識されるようになっていた。

調査項目 本研究では、上記の 4 時点において、新型インフルエンザに関する知識量、不安感情、予防行

動（マスクの着用頻度など）、平均的な大学生の感染リスクの見積もり、自分の感染リスクの見積もりなどの項目に回答を求めた。

知識量 新型インフルエンザに関する知識量を測定するために、調査参加者はリストされたキーワード（新型インフルエンザ、水際対策、機内検疫、パンデミック）四つについて、0 よく知らない、1 知っている、2 よく知っている（詳しく説明できる）の 3 件法で回答するように求められた。

関連報道に対する感情飽和 関連報道に対する感情の飽和を測定するために、調査参加者は、新型インフルエンザ報道について、“マスコミは騒ぎすぎだと思う”、“同じようなニュースの繰り返しに感じる”の 2 項目に対する合意得点を、1 全く当てはまらない—5 非常によく当てはまる、の 5 件法で回答するように求められた。

不安感情 新型インフルエンザに対する不安感情を測定するために、調査参加者は、“新型インフルエンザのことを考えると不安になる”、“新型インフルエンザは怖いと感じる”の 2 項目に対する合意得点を、1 全く当てはまらない—5 非常によく当てはまる、の 5 件法で回答するように求められた。

予防行動 新型インフルエンザに対する予防行動を測定するために、調査参加者は三つの予防行動（マスクの着用、うがいや手洗い、人混みを避ける）について、1 全くしていない—5 可能な限りしている、の 5 件法で回答するように求められた。

楽観性バイアス 新型インフルエンザの感染リスクに対する楽観性バイアス、特に自分と他者に対するリスク認知が乖離する可能性を検討するために、調査参加者は、平均的な大学生と自分自身のそれぞれについて、新型インフルエンザに感染するリスクを、0%—100%で回答するように求められた。

結 果

知識量 新型インフルエンザに関する四つのキーワードに対する回答（時点ごとのクロンバックの $\alpha=.64, .73, .81, .86$ ）を平均して知識量得点を算出した。この結果を、Table 1 に示す。知識量得点に対して、一元配置の反復分散分析を行った結果、時点要因の有意な主効果が認められた ($F(3, 234)=20.03, p<.001$)。LSD による下位検定の結果、時点 1 ($M=.79, SD=.47$) に比べて、時点 2 ($M=1.06, SD=.56$)、時点 3 ($M=1.12, SD=.56$)、時点 4 ($M=1.22, SD=.63$) では、知識量得点が有意に高かった ($MSEs=.052, .053, .073, ps<.001$)。時点 2 以降の知識量得点間には、有意な差は認められなかった。これは、報道によって新型インフルエンザに関する知識はすぐに浸透するだろうという予測（目的 1）を支持する結果である。新型インフルエンザに関する知識は時点 2 におい

Table 1
The mean levels of knowledge, saturation, anxiety, and prevention behavior
at time1 through time4 ($N=79$)

	Time1	Time2	Time3	Time4
Knowledge	.79 (.47)	1.06 (.56)	1.12 (.56)	1.22 (.63)
Saturation	2.39 (.93)	3.16 (1.19)	3.54 (1.12)	3.61 (1.06)
Anxiety	3.63 (.98)	3.15 (1.01)	2.69 (1.04)	2.54 (.99)
Behavior	1.42 (.79)	1.56 (.90)	1.47 (.87)	1.22 (.52)

Note. Theoretical range of the scores were 0-2 for knowledge, and 1-5 for other items. Standard deviations are indicated in the brackets.

て、すでに十分に広まっており、その後の報道によって知識が増えることはなかったと考えられた。

関連報道に対する感情飽和 関連報道に対する感情飽和の2項目（時点ごとの $r=.60, .71, .74, .76, ps<.001$ ）を平均して感情飽和得点を算出した。この結果をTable 1に示す。感情飽和得点に対して、一元配置の反復分散分析を行った結果、時点要因の有意な主効果が認められた（ $F(3, 234)=42.24, p<.001$ ）。LSDによる下位検定の結果、時点1（ $M=2.39, SD=.93$ ）よりも時点2（ $M=3.16, SD=1.19$ ）において、また、時点2よりも時点3（ $M=3.54, SD=1.12$ ）において、感情飽和得点が高かった（ $MSEs=.111, .123, ps<.01$ ）。時点3と時点4（ $M=3.61, SD=1.06$ ）の感情飽和得点には、有意な差は認められなかった。これは、連日の報道によって感情反応が飽和していくだろうとする予測（目的2）を支持する結果である。

不安感情 新型インフルエンザに対する不安感情の2項目（時点ごとの $r=.59, .60, .74, .64, ps<.001$ ）を平均して不安得点を算出した。この結果をTable 1に示す。不安得点に対して、一元配置の反復分散分析を行った結果、時点要因の有意な主効果が認められた（ $F(3, 234)=41.66, p<.001$ ）。LSDによる下位検定の結果、時点1（ $M=3.63, SD=.98$ ）よりも時点2（ $M=3.15, SD=1.01$ ）において、また、時点2よりも時点3（ $M=2.69, SD=1.04$ ）において、不安得点が低かった（ $MSEs=.103, .093, ps<.001$ ）。時点3と時点4（ $M=2.54, SD=.99$ ）の不安得点には、有意な差は認められなかった。なお、調査時点ごとに関連報道に関する感情飽和と不安感情の相関を見ると、いずれの時点においても、感情飽和と不安感情の間には有意な負の相関が認められた（時点1 $r=-.28, p<.05$ ；時点2 $r=-.64, p<.001$ ；時点3 $r=-.41, p<.001$ ；時点4 $r=-.37, p<.001$ ）。

これらは、連日の報道によって感情反応が飽和し、不安感情は低下していくだろうとする予測（目的2）を支持する結果である。新型インフルエンザに対する不安は下がり続け、時点3では学内で感染者が確認された直後であったにもかかわらず、その後、感染は特別なことではなくなり、毒性が低いと認識されるよう

になった時点4とほぼ変わらぬ程度にまで不安感情が低下していたことは興味深い。

予防行動 新型インフルエンザ対策行動についての回答（ $rs>.42, ps<.05$ ）を平均して予防行動得点を算出した。この結果を、Table 1に示す。予防行動得点に対して、一元配置の反復分散分析を行った結果、時点要因の有意な主効果が認められた（ $F(3, 234)=3.39, p<.05$ ）。LSDによる下位検定の結果、時点4（ $M=1.22, SD=.52$ ）では、時点1（ $M=1.42, SD=.79$ ）、時点2（ $M=1.56, SD=.90$ ）、時点3（ $M=1.47, SD=.87$ ）に比べて、予防行動得点が低かった（ $MSEs=.098, .105, .109, ps<.05$ ）。時点1、時点2、時点3における予防行動得点間には、有意な差は認められなかった。これは、情報の増加や事態の悪化にもかかわらず、対処行動は高まらないだろうとする予測（目的3）を支持する結果である。ただし、いずれの時点においても、予防行動得点の値は床効果を示していたため、結果の解釈には慎重になる必要がある。

楽観性バイアス 新型インフルエンザに他者（平均的な大学生）が感染するリスクの見積もりの結果をFigure 1に示す。他者の感染リスクの見積もりに対して、一元配置の反復分散分析を行った結果、時点要因の有意な主効果が認められた（ $F(3, 234)=41.27, p<.001$ ）。LSDによる下位検定の結果、時点1（ $M=55.57, SD=18.66$ ）に比べて時点2（ $M=79.11, SD=16.58$ ）においてリスクの見積もりは急激に高まり、時点3（ $M=64.94, SD=19.07$ ）、時点4（ $M=51.52, SD=22.37$ ）と有意に下降していた（ $MSEs=2.38, 2.68, 2.38, ps<.001$ ）。

ところが、新型インフルエンザに自分が感染するリスクの見積もり（Figure 1参照）に対して一元配置の反復分散分析を行った結果、時点による有意な差は認められなかった（ $F(3, 234)=1.91, ns$ ）。

なお、調査時点ごとに一般大学生を対象とした場合と自分を対象とした場合を比較した結果、いずれの時点においても、対象者要因の有意な主効果が認められた（時点1 $F(1, 78)=15.69, p<.001$ ；時点2 $F(1, 78)=128.97, p<.001$ ；時点3 $F(1, 78)=47.97, p<.001$ ；

時点 4 $F(1, 78)=8.20, p<.01$)。いずれの時点においても、自分のリスク(時点 1 $M=45.70, SD=22.11$; 時点 2 $M=50.25, SD=19.08$; 時点 3 $M=45.70, SD=23.46$; 時点 4 $M=44.94, SD=21.83$)は、他者のリスクよりも低く見積もられていた。これは、リスク認知において自分のリスクは、他者のそれよりも低く見積もられるとする、楽観性バイアスに関する予測(目的 4)を支持する結果である。

考 察

本研究では、深刻なリスクが予告されていたにもかかわらず、積極的な対処が差し控えられてしまう現象について、2009 年に生じた新型インフルエンザ(インフルエンザ A 型 H1N1 亜型)の感染被害が拡大する 4 時点の調査による検討を行った。

新型インフルエンザの感染リスクと必要な対処に関する情報は、被害が確認された初期から継続的に報道され続けていた。実際に、新型インフルエンザに関する知識は調査時点 2 において、すでに十分に広まっており、その後の報道によって知識が増えることはなかった。

しかし、感染リスクに関する情報が浸透しても、それに伴って不安感情が高まることはなく、むしろ調査を重ねるごとに、新型インフルエンザに対する不安感情は低下していった。4 月から 7 月にかけてのインフルエンザ関連の報道には、不確実な情報や憶測に基づいたものも少なくなかった。このような関連報道が何週間も繰り返されることで、感情反応の飽和が生じ、感染に対する不安感情が低下してしまったものと考えられる。

この感情の飽和に伴い、日増しに悪化する感染拡大状況においても、大学生調査参加者における感染予防行動は一貫して低く、リスク情報は予防行動を促進し

ていなかったことが示された。パンフレットの配布など国家レベルで新型インフルエンザ予防を呼び掛ける対策が講じられているにもかかわらず、その効果はほとんど見られなかった。あらゆる予防行動にはコストが伴うが、マスクの着用、手洗い、うがいの徹底は、数ある予防策の中でも低コストで感染の拡大を抑制できる、費用対効果に優れたものであり、これらの感染予防対策の差し控えは、感染の拡大やコストの高い対策の施行など、深刻な損失につながる。どのような報道様式が予防行動の促進、または抑制につながるのかを明らかにすることは重要な課題である。

興味深いことに、事態の進展に応じて、他者一般(平均的な大学生)に関する客観的なリスク認知は敏感に変化していた。しかし、自分に関するリスク認知は、他者一般のリスクよりも一貫して低く見積もられ、事態が変化しても変わらなかった。この結果は、特に健康上の自己関連リスクは、楽観的に割り引いて見積もられるとする先行研究の知見(Ditto & Lopez, 1992; Weinstein, 1998; Klein & Weinstein, 1997)と整合している。

このように、本研究の結果は、明らかなリスクが事前に知らされていても、関連する情報が繰り返し呈示されることで、たとえリスクや予防行動に関する情報が増えても、感情の飽和や楽観的な割引が生じ、予防行動が差し控えられることを示唆していた。それでは、冬期に向けて感染力を一層強める新型インフルエンザに対して、どのような対応が可能だろうか。まず、不確実な情報を小出しにして繰り返し呈示する報道には、感情の飽和を促進する危険がある。また、複数のリスク因や対処法を憶測で羅列する報道には、楽観性バイアスなどに代表される認知的なバイアスを助長する危険がある。これらの問題を防ぐためには、憶測による報道を自粛する報道姿勢や、推論を必要とし

Figure 1. Perceived risk of swine flu infection as a function of target and time.

ないほど簡潔明瞭な形で情報を提供する努力の強化が重要となるだろう。明確な情報には、バイアス処理を差し挟む余地が少ない。また、一貫した情報であれば、感情の飽和ではなく、態度の強化につながると考えられる。

ただし、本研究にはいくつかの限界点があり、よって、結果の解釈には慎重を要する。たとえば、新型インフルエンザに関する知識量の測定には、感染状況の変化に合わせて異なるキーワードが用いられるべきであったかも知れない。また、本研究では、講義中に繰り返し調査を行うことの影響を最小限に留めるため、項目数が抑えられた調査となった。よって、他にも関連が想定される様々な要因を検討することができなかった。予防行動の抑制因には、健康とは関係のないものも含め様々なものがある。たとえば、本研究では、調査参加者は大学生であったため、自己呈示動機や親和動機から、外見的魅力を高めるために、マスク着用を控えた可能性がある。身近な他者の態度は、自らの態度よりも強く健康情報の評価に影響するという報告もある (Marks, Graham, & Hansen, 1992)。だとすれば、健康上のリスクを問題とした個人的な介入よりも、対人関係上のリスクを問題とした集団的な介入が功を奏するかも知れない。また、今回の調査だけでは、情報の曖昧さの程度が、知識の浸透および不安と正確にどのように関係しているのかは、明確には分からない。更なる検討を要する。

2009 年秋現在、新型インフルエンザの猛威は全世界に広がり、今後も予断が許されない状況が続いている。本研究では、これまでは主に場面想定法のシナリオ上での検討に留まっていた、健康上のリスクに関する情報呈示が予防行動に及ぼす影響について、現実場面での事態を対象とした準実験を行った。その結果、やはり“情報として知ること”と、“個人的な関心を寄せること”は別物であり (Weinstein, 1998)、リスク情報を伝えるだけでは予防行動を惹起するために十分ではなく、むしろ逆効果を導く可能性すらあることが示唆された。

引用文献

- Armor, D.A., & Taylor, S.E. (2002). When predictions fail: The dilemma of unrealistic optimism. In T. Gilovich, D. Griffin & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*. New York: Cambridge University Press. pp. 334-347.
- Ditto, P.H., & Lopez, D.F. (1992). Motivated skepticism: Use of differential decision criteria for preferred and nonpreferred conclusions. *Journal of Personality and Social Psychology*, **63**, 568-584.
- Hastrup, J.L., Cummings, K.M., Swedrock, T., Hyland, A., & Pauly, J.L. (2001). Consumers' knowledge and beliefs about the safety of cigarette filters. *Tobacco Control*, **10**, 84.
- Johnston, D.W., Johnston, M., Pollard, B., Kinmonth, A.L., & Mant, D. (2004). Motivation is not enough: Prediction of risk behavior following diagnosis of coronary heart disease from the theory of planned behavior. *Health Psychology*, **23**, 533-538.
- Klein, W.M., & Weinstein, N.D. (1997). Social comparison and unrealistic optimism about risk. In B.P. Buunk & F.X. Gibbons (Eds.), *Health, coping, and social comparison*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. pp. 25-62.
- Marks, G., Graham, J.W., & Hansen, W.B. (1992). Social projection and social conformity in adolescent alcohol use: A longitudinal analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **18**, 96-101.
- 総務庁行政監察局 (1998). 震災対策の充実のために——阪神・淡路大震災の教訓を踏まえて—— 大蔵省印刷局
(Ministry of Internal Affairs and Communications)
- Taylor, S.E. (1991). Asymmetrical effects of positive and negative events: The mobilization-minimization hypothesis. *Psychological Bulletin*, **110**, 67-85.
- Weinstein, N.D. (1998). Accuracy of smokers' risk perceptions. *Annals of Behavioral Medicine*, **20**, 135-140.