

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 6 日現在

機関番号：30107
 研究種目：若手研究(B)
 研究期間：2010～2012
 課題番号：22730484
 研究課題名（和文） リスク情報の感情価と共有方法の違いが組織のリスク判断に及ぼす影響に関する実験研究
 研究課題名（英文） The effects of risk information on organizational decisions about risk
 研究代表者
 増地 あゆみ（MASUCHI AYUMI）
 北海学園大学・経営学部・教授
 研究者番号：00322777

研究成果の概要（和文）：

本研究の目的は、リスク低減方策に対する組織の判断を、より安全重視の方向へ導く要因に着目し、これらが組織のリスク判断に及ぼす影響を明らかにすることであった。3つの調査および実験の結果から、集団での意思決定の際にメンバーがより鮮明で具体的なリスク情報を共有することにより、リスク軽視の判断への移行を防ぐ効果が期待できることが示された。

研究成果の概要（英文）：

Three studies revealed that: risk information including an image not only text could prevent group decision about risk from shifting to riskier. Generally some trained members tend to underestimate risk, other untrained members tend to be in tune with the risky decision in group. A photographic image could prevent such risky shift in a group decision making.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	500,000	150,000	650,000
2011 年度	800,000	240,000	1,040,000
2012 年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	1,900,000	570,000	2,470,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・社会心理学

キーワード：リスク判断、リスク情報、感情価、集団意思決定、リスクシフト

1. 研究開始当初の背景

(1) 社会的背景

多くの企業や医療組織では、事故を未然に防ぐ取り組みとしての「リスク管理」や「安全活動」が行われている。しかし、近年でも鉄道事故や医療事故など労働現場での事故は後を絶たない。わが国の労働災害による死亡者数は、年々減少傾向にあるものの、2008年度で1,256名に上る(厚生労働省, 2009)。厚生労働省は、2008年度労災死亡者数の報道発表において、2008年から5か年にわたる第11次労働災害防止計画策定を発表し、各事業所の安全活動を促している。

(2) リスク低減方策と組織の判断

組織的なリスク低減方策としては、労働環境の改善(設備の安全性向上など)や労働者への安全教育が挙げられる。設備に対する施策の一つに、フェイルセーフの仕組みがある。フェイルセーフは、人間のエラーや機械の故障が生じて、事故に至らない仕組みである。たとえば、鉄道のATS(自動停止装置)は、何らかの原因でスピード超過や停止信号無視が起きると自動的にブレーキがかかり、事故を防ぐものである。しかし、このような事故防止システムを導入するか否かを判断するのは組織である。

このため、効果的なシステムが開発されていても、組織が導入しなかったり、導入が遅れたりすることで、結果的に大事故につながった事例もある。2005年4月に起きたJR福知山線脱線事故では、新式のATS設置が遅れたことが惨事の一因とされる。既存の旧式ATSには、事故が起きたカーブでの速照機能がないため、事故を防ぐことができなかった。カーブでの速照機能のある新式ATSの設置が遅れたのは、「カーブでのスピード超過は想定外」と組織的に判断されたためである（西日本旅客鉄道株式会社, 2007）。また、1999年に臨界事故を起こしたJCOでは、コストを減らす目的で、事故につながる可能性のある作業工程変更を会議で決定していた（岡本, 2003）。安全対策システム導入にも、安全な作業体制整備にも相応のコストがかかることから、組織の判断ではときに安全よりも利益や効率が優先されてしまうのである。

2. 研究の目的

本研究では、このようなリスク低減方策に対する組織の判断を、より安全重視の方向へ導く要因として、「リスク情報に対する感情反応（感情価）」と組織における「情報の共有方法」に着目し、これら2要因が組織のリスク判断に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。本研究の第1段階では、企業のリスク管理担当者から聞き取り調査を行い、現場での安全対策の実施事例を収集する。安全対策の実施に先立ち、何らかの事故が発生している場合、事故事例の調査も同時に行う。また、各現場で過去に導入が見送られた安全設備やシステムの事例があれば、可能な範囲でその経緯も調査する。これにより、現場で起きた事故の詳細、安全対策の実施／不実施の決定に至る組織の判断プロセスを明らかにし、これらを次の研究段階の基礎資料とする。第2段階では、第1段階で得られた事故情報の感情価（感情の種類と強さ）を測定する。事故の状況は『文字のみの文書』、『再現写真つき文書』、『再現VTR』の3通りに表現し、受け手の感情反応を客観的（生理的）指標、主観的指標を用いて測定する。この結果に基づき、事故事例をそれがもたらす感情価（感情の種類と強さ）によって分類する。第3段階では、組織のリスク判断に関する実験研究を行う。実験では、第2段階で分類した事故事例に基づき、その防止対策となるシステムの導入についての意思決定を集団で行う状況を設定する。このとき事故事例の感情価と集団が情報を共有する方法を実験条件として操作し、これらが集団のリスク判断に及ぼす影響を明らかにする。この結果を最初の調査で得られた組織の実際の判断プロセスと比較し、組織の判断ではどの程度感情的な評価が反映されていたかを分析する。

3. 研究の方法

(1) 第1段階の調査として、病院の安全管理担当者から聞き取り調査を行った。ご協力をいただいたのはある大学附属病院の医療安全推進部主幹である。平成22年10月8日午前10時～12時の約2時間以内に聞き取りを行った。

(2) 第2段階の調査では、病院での聞き取り調査で得られた医療事故の典型的な事例シナリオに対する感情価を測定する調査を行った。被験者は大学生288名と現役の看護師・看護教員6名であった。大学生の調査では質問紙を用いた。はじめに心理検査POMSへの回答を求めた後、医療事故の概要を説明した文書を読んでもらい、その後、再び心理検査POMSに回答してもらった。看護師の調査では、大学生の調査と同様の質問紙調査を行った後、個別にインタビューを行った。インタビューでは、ヒヤリハットの経験の有無や職場で実際に行われている安全対策の事例について尋ねた。

(3) 第3段階では集団意思決定の実験を行った。意思決定の題材としたのは乗用車の「衝突防止システム」にどの程度の追加料金を払うことができるかであった。この意思決定にリスク情報の有無とその共有方法が及ぼす影響を調べた。実験における状況設定は「5人の仲間でレンタカーを借りて郊外へドライブする計画をたてている。レンタカーの料金は10,000円、オプションとして衝突防止システムの機能のついたものを選ぶことができる。いくらまでなら割増の料金を払えるかを5人で話し合う」というものであった。大学生207名（第1グループ104名、第2グループ103名）が実験に参加した。被験者はランダムに5名のグループに分けられた（第1グループのうち1組は4名、第2グループのうち1組は3名）。各被験者には「レンタカー情報」として車の乗車定員や排気量、燃費などの情報を1枚の資料にまとめたものが渡される。ここで、実験条件として3条件（事故情報なし、事故情報の文章のみ、事故情報の文章＋事故の画像）が設定された。事故情報なし条件では、レンタカー情報のみが与えられた。事故情報の文章のみ条件では、レンタカー情報と合わせて衝突死亡事故のニュースが示された。文章＋画像条件では、衝突死亡事故のニュースに加えて衝突で大破した自動車の画像が示された。衝突死亡事故のニュースは2年前に実際に起きた事故に関するものである。画像は別の衝突事故のものを用いた。実験の手順は以下のとおりであった。①個人の考えとしてオプションに支払ってもよい金額を決める（個人決定1）。その後、②5名の集団で話し合い、集団として金額を決定する（集団決定）。③集団決定の後、再度個人の考えとして金額を回答する（個人決定2）。なお、このとき回答する金額はレンタカー1台分の割増料金とし、メンバー5名全員で料金を負担することとした。集団での話し合いが終了した後、事後質問紙のなかで②と③の金額を回答し、さらに属性（性別、年齢、自動車運転免許の有無）を尋ね、運転免許を持っていると回答した場合は、「普段の運転頻度」、「運転免許取得の時期（何年何か月前）」、「運転中にヒヤリとした経験」を経験したことのある頻度について尋ねた。

運転中にヒヤリとした経験については、「交差点で右折する際、横断歩道を渡っていた歩行者に気づくのが遅れて衝突しそうになった」などの7つの具体的状況について、「ない」、「1,2度ある」、「たまにある」、「ときどきある」、「しばしばある」の5選択肢から選んでもらった。

4. 研究成果

(1) 大学病院の安全管理担当者への聞き取り調査では、大学病院における医療安全推進部の位置づけと役割、ヒヤリ・ハットと呼ばれるインシデントやアクシデントが生じた場合の病院組織としての意思決定の流れ、アクシデントの再発防止対策が導入されるまでの決定プロセス、日常的な安全対策の具体的な事例など、組織としての安全対策に関わる具体的な取り組みについて多くの情報が得られた。具体的には、たとえば日常的な安全対策の例としては、手術で摘出した臓器などを運搬する際に取り違えないように、臓器の入った容器を運搬するためのケースを透明なものに替え、容器に貼られたラベルが見やすいようにするなどの工夫がなされているということであった。また、現場で経験されたヒヤリ・ハットのインシデントをオンラインで報告するシステムが導入されており、これを利用することでインシデントを組織内で共有し、事故防止につなげる取り組みがなされていた。これらの取り組みにおいて重要となるのは、現場での経験をいかに関係部署に正確に伝え、いかに共通の認識を持ってリスクの低減対策に取り組めるかであり、医療安全推進部においても、画像やDVD映像を使った安全対策の広報活動が重視されていた。協力していただいた安全管理担当者の方の実感として、カラーの画像や事故につながるプロセスを説明した動画を用いることで、より安全対策への意識を高めることができるのではないかということであった。ただし、病院内での医療事故の詳細をきくことは難しいと判断されたため、多くの医療現場で頻発する典型的な事故をとりあげた事例集を数冊ご紹介いただいた。

(2) 医療事故の典型的な事例シナリオに対する感情価を測定する調査の結果、以下のようなことが明らかになった。シナリオを読む前後の気分の変化をPOMSの5因子についてみると、大学生でも看護師でも、事前に比べて事後に「不安感」と「抑うつ感」がやや高まり、「爽快感」がやや低下する結果であった。看護師を対象としたインタビューでは、医療の現場で経験するヒヤリハットや事故の事例を共有する仕組みづくりの重要性、安全意識向上の必要性が指摘された。特に、医療現場では立場などによって安全に対する意識に温度差が存在し、それが事故防止対策の妨げになっている場合があるため、リスク情報の共有と同時に、事故防止を優先させる組織的意思決定につなげる重要性が確認された。この調査で同時に明らかになったのは、大学生にとって、医療事故の詳細を理解するのは難しく、被害に対する感情的評価は可能であっても、安全対策に関する判断は難しいということである。このことから、次の段階の集団意思決定実験では、大学生にも判断が可能な題材を選ぶことにした。

(3) 実験の結果、第1グループおよび第2グループの各条件において回答された額の平均値を図1と図2に示す。まず図1において、個人決定1については、事故情報なし条件で最も金額が低く(3,112円)、他の2条件(事故情報あり:3,871円、事故情報+画像:3,647円)との差は統計的に有意であった。また、情報なし条件では、集団決定の金額は平均で2,250円となり、個人決定1の平均値よりも金額が少なくなったが、事故情報あり条件では集団でも平均で3,500円、事故情報+画像条件では集団で平均3,662円と、個人決定1の平均値と大きく変わらない額であった。これらの金額の差について、事故情報の3条件(事故情報なし、事故情報あり、事故情報+画像)×3度の金額決定(個人1、集団、個人2)を2要因とする分散分析を行ったところ、事故情報条件の主効果が有意であった($F(2, 106)=4.74, p=.01$)。多重比較の結果、事故情報なし条件と他の2条件との差が有意であった。すなわち、(1)リスク情報が与えられることで、衝突防止システムのような安全対策機能に対する価値評価が高まっている、(2)リスク情報が与えられない条件では、集団決定にいわゆる「リスクシフト」が生じているが、リスク情報が与えられた条件ではリスクシフトは起きず、安全対策機能に対する価値評価が維持されていると言える。ただし、2要因間の交互作用は5%水準では有意ではなかった($F(2, 212)=1.93, p=.10$)。

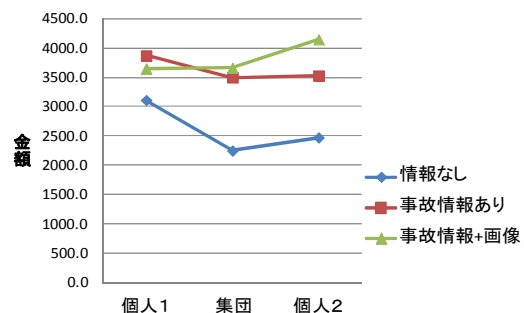


図1. 条件別の決定金額 (第1グループ)

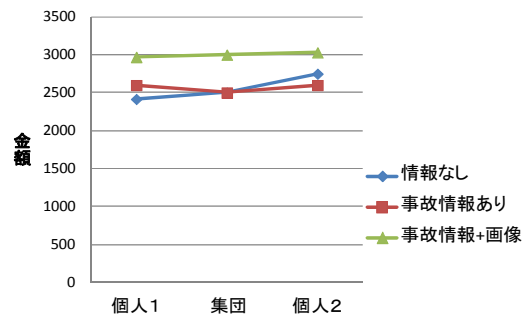


図2. 条件別の決定金額 (第2グループ)

第2グループについては、情報なし条件と事故情報あり条件ではほとんど差がみられないが、事故情報+画像条件では全体的に金額が高くなっている。

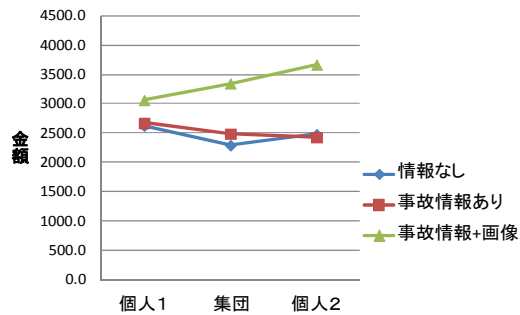


図3. 条件別の決定金額（免許あり：131名）

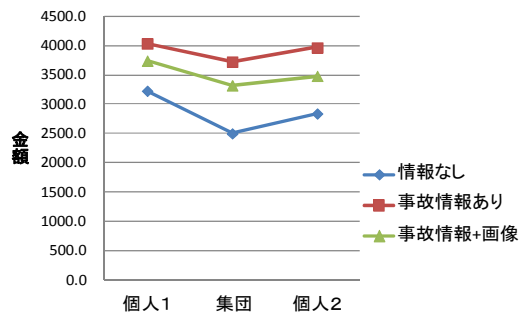


図4. 条件別の決定金額（免許なし：76名）

図3と図4は、被験者全体を自動車運転免許の有無によって分類したうえで、条件別の決定金額の平均値を示したものである。運転免許あり群では、免許なし群に比べて全体的に金額が低くなっているが、事故情報+画像条件では他の2条件に比べて高い金額となっている。運転免許あり群では個人決定と集団決定の間に大きな変化はみられない。一方、免許なし群では、事故情報なし条件の金額が他の2条件に比べて低い金額となっている。また、免許なし群では、集団決定の金額は個人決定1よりも低くなっている。特に事故情報なし条件でこの傾向は顕著である。

全42組の集団について、運転免許の有無によるメンバー構成を確認すると、42組のうち、免許ありのメンバーが多数派であったのは33組、免許なしのメンバーが多数派であったのは9組である。多くのリスクシフト現象では、リスクシフトにつながる条件として、多数派の意見に少数派が同調すること、発言力の強いメンバーの意見が集団の決定に大きく反映されることが指摘されている。免許あり群と免許なし群の結果と合わせて考えると、免許を持っているメンバーの意見が多数派であったこと、免許があるメンバーの発言力が相対的に強かったことが伺える。ただし、このような状況でも、事故情報と画像が示された条件では、免許ありのメンバーと免許なしのメンバーが互いに歩み寄った金額となっており、この条件ではリスクシフトが生じにくくなっていると言える。

なお、これらの金額の差について、事故情報の3条件（事故情報なし、事故情報あり、事故情報+画像）×3度の金額決定（個人1、集団、個人2）の2要因に自動車運転免許の有無（あり、なし）の1要因を加えた3要因の分散分析を行った。その結果、事故情報条件の主効果が有意であった（ $F(2, 201) = 3.32, p = .038$ ）。多重比較の結果、事故情報+画像条件と他の2条件との差が有意であった。さらに、自動車運転免許の有無の主効果も有意であった（ $F(1, 201) = 6.65, p = .01$ ）。運転免許あり群では、免許なし群に比べて有意に低い金額となっている。事故情報の3条件と自動車運転免許の有無の交互作用は5%水準では有意ではなかった（ $F(2, 201) = 2.35, p = .098$ ）。

これらの結果は、リスク低減方策について集団で議論する際に、具体的なリスクの情報を示すことで、集団の判断がリスク軽視へ移行するのを抑制できる可能性を示唆している。特に、本研究における運転免許をもつメンバーのように、当該の事象に関する知識や経験がある場合、リスクは小さく見積られる可能性もあるが、そのような場合も画像のように具体性の高いリスク情報を示すことで、リスクの過小評価を防ぐ効果が期待できる。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

6. 研究組織

(1)研究代表者

増地 あゆみ (MASUCHI AYUMI)
 北海学園大学・経営学部・教授
 研究者番号：00322777