

# リスクテイキング発生メカニズムの解明とその防止に関する研究

森泉 慎吾

## 序章 問題提起と本論文の位置づけ

わが国における交通事故といった不慮の事故について、その死者数や負傷者数は年々減少傾向にあるものの、依然として重大な社会問題の一つである。事故原因の一端としては、事故リスクを含む不安全行動の敢行が指摘される(e.g., Heinrich et al., 1980(財)総合安全工学研究所訳 1982)。本論文では、不安全行動の中でも、行為者の意図の介在しやすい「リスクテイキング」に着目した。特に、リスクの敢行傾向であるリスク傾向の観点から、事故防止のための介入策の構築に向けたリスクテイキングの発生メカニズムの解明について、心理学的側面から研究を行ったものである。

本論文は、全7章によって構成され、計7つの研究を行った(研究Iから研究VII)。まず序章では、わが国における事故の実態と、事故とリスクテイキングとの関係について先行研究を基に整理するとともに、先行研究の問題点について記述した。また事故防止のための介入策として実施されている安全教育について紹介した後、本論文の位置づけや研究目的、最終的な到達点に関して言及した。

## 2章 日常のリスク傾向による事故・違反の予測

2章では、序章で述べた問題点を基に、日常場面においてどのようなリスクテイキングを敢行する傾向にあるドライバーが将来的に交通事故や交通違反といった望ましくないイベントを経験しやすいかについて検証した。リスクテイキングには、ある特定の場面にてその敢行傾向が高いと別の異なる場面においても同様にリスクを受容しやすいという場面一貫性が認められることから(e.g., Soane & Chmiel, 2005)、交通行動のみでなく、日常場面における様々なリスク傾向と事故・違反との関連の検証を試みた。運転経験が一般ドライバーと比較して均質である「バス運転士」という職業ドライバーを研究対象とし、業務中に惹起した事故とリスクテイキングとの関係について分析した(研究I)。日常でのリスク傾向の測定には森泉・白井(2011)の質問紙尺度を用いた。その結果、日常のリスク傾向の中でも、特に「状況に応じてリスクテイキングを敢行する傾向」が高いほど、リスク傾向の測定後2年間のうちに事故を起こしやすいことが示唆された(図1)。また、同じくバス運転士を対象に、業務外の交通違反での検挙経験とリスクテイキングとの関係について検証したところ、研究Iと同様に「状況に応じてリスクテイキングを敢行する傾向」が高いほど、測定後2年間のうちに違反により検挙されやすいことが示唆された(研究II)。交通違反もリスクテイキングと同じく事故リスクを含む行動であるため、研究I・研究IIの結果から、事故や違反の防止をリスクテイキングの観点から考える場合、「状況依存で敢行しやすいリスクテイキング」の抑制を図る重要性が示唆された。

## 3章 安全教育による日常のリスク傾向の変動

3章では、2章で問題となった日常でのリスク傾向の抑制について、リスクに着目した教育的介入による効果の検証を行った(研究III)。危険な業務に日常的に従事するため、個人の危険への感受性の向上が問題となる消防士を研究対象に、「エラー体験プログラム」ソフトを用いた安全教育(白井, 2008)を実施した。この教育プログラムは、PCベースでの不安全行動の体験を通じて、不安全行動の発現メカニズムの理解とその抑制を図ることを目的としている。「教育前」、「教育後」、「教育から6カ月後」の3地点におい

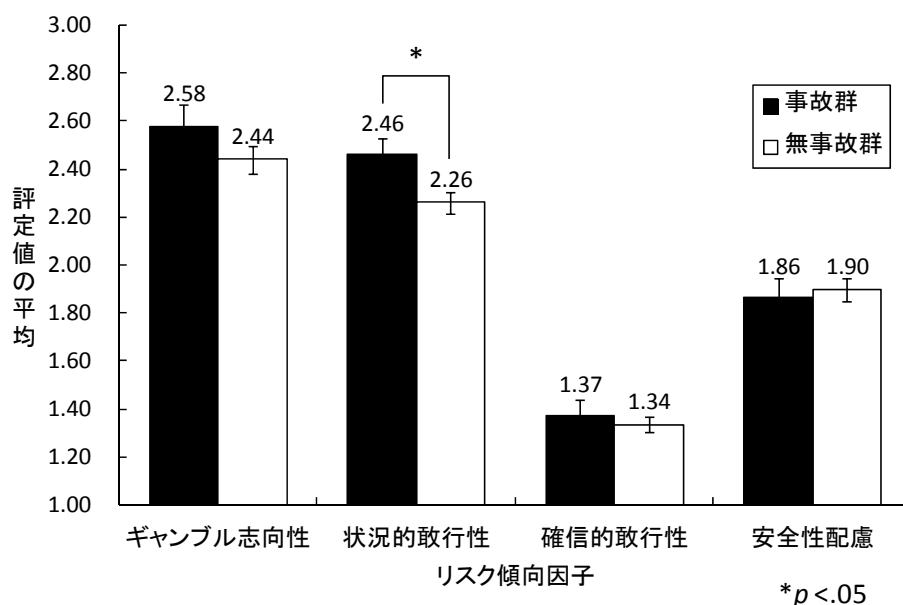


図1 事故惹起の有無ごとの日常のリスク傾向得点 (2章)

て日常のリスク傾向を質問紙尺度によって測定し、その変化を検証した。その結果、2章で問題になった「状況に応じてリスクテイキングを敢行する傾向」について、「教育後」では抑制の方向へ意図が働く傾向が見られたものの、「教育から6ヵ月後」において教育前とリスク傾向に変化がなかった。すなわち、安全教育によってそのようなリスクテイキングの敢行を意識レベルでは控えるように動機づけられても、実際に行動を控えることが出来ていなかったことを示唆する。一方で、実施した体験プログラムと関係の深い「違反行動」については、6ヵ月間において研修前よりも抑制される傾向が見られた。そのため、実施した安全教育に効果がなかったのではなく、「状況に応じたリスクテイキング」を抑制するためには、その行動の発現メカニズムを踏まえた介入策が必要であることを示唆した。

#### 4章 状況に応じたリスクテイキング発生メカニズム

4章では、上述までに問題となった「状況に応じたリスクテイキング」に関して先行研究を整理した。なぜそのようなリスクテイキングが生じるかについては、その時々状況において判断された「主観的な危険」であるリスク認知よりも、「リスクテイキングによって得られるメリットに対する評価」であるベネフィット認知の方が強く影響することが議論される(e.g., Dhimi, 2012)。そのような損失と利得に対する主観的評価の比較と意思決定についてはプロスペクト理論(Kahneman & Tversky, 1979)においても議論される。しかし、これらの認知についてはこれまで単独でのリスクテイキングへの影響が検証されることが多く、これらの認知が互いに及ぼす影響について考慮した研究は少ない。リスク認知とベネフィット認知は負の相関関係にあり(e.g., Alkhami & Slovic, 1994)、ハザードに対する印象が良くなることでベネフィット認知が高くなるが、一方でリスク認知は低くなることが知られている。この関連は、感情ヒューリスティックによって説明される。

#### 5章 リスク認知・ベネフィット認知の変動に関する調査

5章では、この感情ヒューリスティックの知見を応用して、ある特定のリスクが明示された場合であっても、ベネフィットの有無によって同一個人におけるリスク認知が変わるかどうかについて、質問紙調査により検

証した(研究IV)。その結果、リスクの大小によってリスク認知とベネフィット認知の関係が異なることが示された。リスクが大きい状況では、「全治30日の足の骨折の可能性」という特定のリスクに対して同一個人が認知する場合であっても、このリスクにベネフィット情報(金銭または休暇の獲得)が伴うことで、リスクによる被害の程度や状況の危険評定を低く見積もるといった感情ヒューリスティックの影響が示された(図2)。すなわち、ある個人にとって全く同一のリスクであっても、ベネフィットが伴うと危険であると思わなくなる可能性が示唆された。一方、リスクの小さい状況では、このようなベネフィットによるリスク認知の低減は見られなかった。この現象の頑健性を確認するために、リスクの有無がベネフィット認知に及ぼす影響について、再度、質問紙調査によって検証した(研究V)。その結果、研究IVと同様に、リスクの大きい状況においてリスクがあることによってベネフィット認知を低く見積もるといった感情ヒューリスティックの影響が見られたものの、リスクの小さい状況では見られなかった。よって、ハザードに対する感情や印象といった直感的な判断がリスク認知、ベネフィット認知に及ぼす影響は、リスクの大きい状況にてのみ見られ、リスクの小さい状況では別の意思決定プロセスによってリスクテイキングが生じている可能性が示された。特に、リスクとして被る損失が小さい場合、損失による心理的インパクトが小さいため(e.g., Harinck et al., 2007)、「被害が小さいなら損失を被っても構わない」というリスクを無視する心理が働いている可能性が考察された。

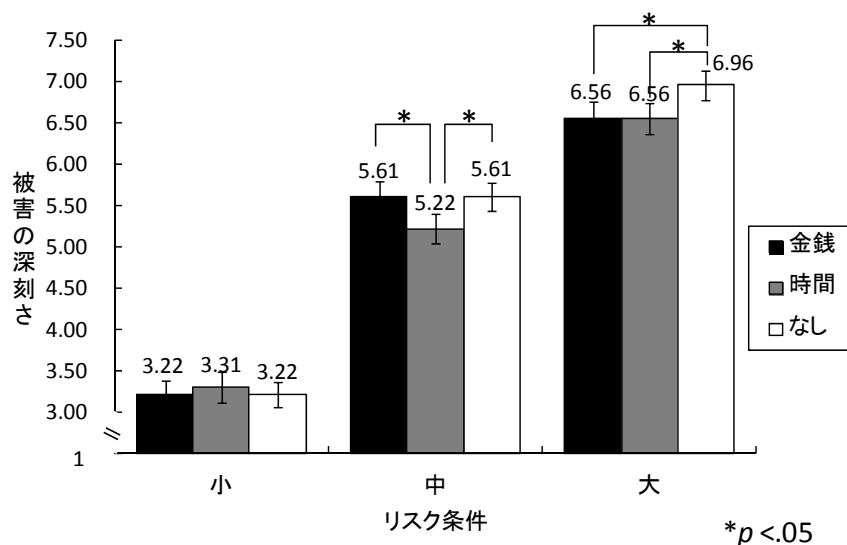


図2 ベネフィット条件、リスク条件ごとの被害の深刻さ (5章)

## 6章 リスク認知・ベネフィット認知の変動に関する実験

5章で確認された知見は、質問紙法によって仮想的に再現されたリスクテイキングを指標としていたため、結果の外的妥当性に疑いがあった。そこで6章では、リスクテイキングを実験環境下にて再現することで、5章で得られた一連の知見の頑健性を行動レベルにて確認することを目的とした2つの研究を行った。実験では、和田・臼井(2005)や森泉・臼井(2012)が用いた違反誘発課題を応用し、ダミー課題として実施した実験課題の結果を保存するかどうかを実験指標のリスクテイキングとした。データ保存の省略に伴うリスクとして「上書き失敗による罰金の可能性」、ベネフィットとして「保存待機時間の省略」を設定した。実験環境下にて、研究Vと同じく、リスクの大きい状況において、ベネフィット認知の向上がリスク認知の低下を引き起こし、その結果としてリスクテイキングが敢行されるかを検証した(研究VI)。実験の結果、「被害の深刻さ」というリスク認知の低下がリスクテイキングの増加をもたらすことが示された。また、リスクの小さ

い状況にて、リスクとしての罰金を必ず被る場合と確率的に被る場合でのリスクテイキングの敢行頻度の差について比較した(研究Ⅶ)。その結果、たとえ「1円」という罰金が小さい場合でも、リスクテイキングを繰り返すかどうかは確率の影響を受ける傾向にあった。しかしながら、「敢行の有無」という点では、その罰金を被ってベネフィットを求める可能性が示唆された。これら2研究により、研究Ⅳ・研究Ⅴで確認された知見について、行動レベルで頑健性が概ね確認された。

## 7章 総合論議

7章では、本論文で得られた知見および先行研究の知見を統合し、事故や違反検挙といった望ましくないイベントに繋がりうる「状況に応じたリスクテイキング」の発生メカニズムについて議論した(図3)。図3の通り、危険源としてのハザードを認識する過程に始まり、直感的思考もしくは分析的思考の影響を受けて、その時々潜在するリスクやベネフィットに対する認知を行う。両者のうち相対的に重要であると判断された認知が最もリスクテイキングに影響し、リスクテイキングに至ると考えらえる。そのように状況的に判断して発現するリスクテイキングは事故や違反検挙といった望ましくないイベントへの遭遇機会を高めることが本論文を通じて検証された。これらを踏まえ、本論文の意義を述べるとともに、本論文の研究成果が従来の理論の展開という形でいかに学術的に貢献できるかについて議論した。加えて、本論文の知見から従来の安全教育の問題点を指摘するとともに、効果的な安全教育の在り方について提案した。(安全行動学)

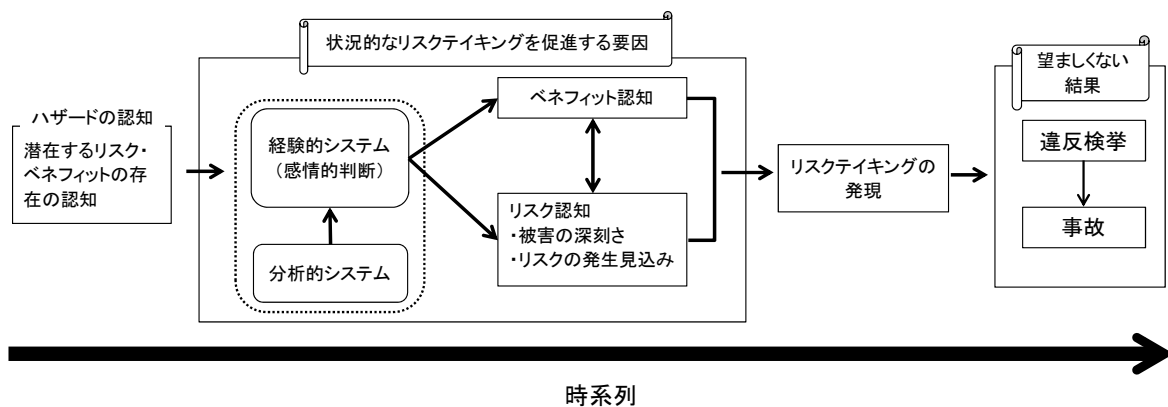


図3 リスク傾向の観点からのリスクテイキング発生メカニズム