

# リスクテイキングにおける行動経験とベネフィット認知の関係

森泉 慎吾・臼井 伸之介

## 問題

### はじめに

警察庁交通局 (2021) によれば, 令和 2 年におけるわが国の道路交通違反の検挙件数は 7,167,365 件であった。交通違反は, 交通事故に繋がる可能性のある不安全な行動であるが, 交通違反のような安全規則の違反については, 単にルールで決まっているからという理由のみで抑制されるのではなく (Lawton, 1998), 時間や労力の節約等の行為者にとって必要性に応じて, かつ意図的に敢行されることが大半である (Alper & Karsh, 2009)。そのため, 違反の発生メカニズムにおいては, 違反によって行為者に生じうる事故リスクに着目して, 意図的なリスクテイキング (risk-taking) の観点から論じられることも多い (e.g., Moriizumi, Usui, & Nakai, 2016; 芳賀, 2007)。

### リスクテイキングに伴うベネフィットの重要性

リスクの受容・回避についての意思決定に関しては, Health Belief Model (Rosenstock, 1974) や Protection Motivation Theory (Rogers, 1975) 等の様々な心理学的理論からその発生メカニズムが論じられるところであるが, 多くのモデルに共通する要因として, その行為に伴う危険性に対する主観評価であるリスク認知 (perceived risk) と, その行為によって得られる見返りに対する主観評価であるベネフィット認知 (perceived benefit) が挙げられる (Goldberg, Halpern-Felsher, & Millstein, 2002)。多くの先行研究にて, ベネフィット認知はリスクテイキングと正の相関関係にあり, またその関係は, リスク認知の場合と比較して強くなる (e.g., Dhami & Mandel, 2012; Goldberg et al., 2002; McKenna & Horswill, 2006; Soane, Dewberry, & Narendran, 2010)。例えば Dhami & Mandel (2012) は, 飲酒運転についてリスク認知よりもベネフィット認知の影響が強くなる理由として, 行動によって得られる結果としてのベネフィットの重要性をよりイメージしやすいことに言及している。また, Goldberg et al. (2002) は, 青年期の飲酒に関する縦断研究にて, 飲酒によるネガティブな結果 (例. 具合が悪くなる) は経験しにくく, ポジティブな結果 (例. 気分の高揚) をより経験しやすいことを指摘している。

リスク認知については, 古くは Slovic (1987) の研究に代表されるように, その構成要素や関連要因を扱った研究は多く報告されている。その一方で, ベネフィット認知に関する研究は希薄である (Moriizumi & Usui, 2020; Markiewicz, Muda, Kubińska, & Augustynowicz,

2020)。ベネフィット認知がリスクテイキングに及ぼす影響の強さを鑑みれば, ベネフィット認知そのものに対する理解を深めるための更なる研究が必要であると思われる。

ところで, 得られる客観的なベネフィット量が大きくなれば, 主観的に感じるベネフィットの程度 (ベネフィット認知) も大きくなるのが, 直感的にも, 心理学や行動経済学等の分野で主要なプロスペクト理論 (Kahneman & Tversky, 1979) から想定される。換言すれば, 客観的なベネフィット量が相対的に大きい場合にリスクテイキングは促進されると予想される。しかしながら, ベネフィット認知は主観的な変数であるため, 仮に客観的には同じベネフィット量であったとしても, 状況の違いによってその感じ方が異なる可能性がある。例えば, Markiewicz et al. (2020) は, 同一尺度にてベネフィット認知の短期間 (1 週間) での時間的な安定性を検証した結果, 心理尺度として高い安定性を示した一方で, 1 週間後にはベネフィット認知の程度が変化していたことを報告している。この理由について, Markiewicz et al. は方法論の違い等に言及しているが, 同時に扱ったリスク認知については時間経過による程度の変化は見られなかったことから, ベネフィット認知がより状況の変化に敏感であることが窺える。

本稿では, このような状況の違いによるベネフィットに対する「感度」に影響する要因として, 「過去にリスクをテイキングしたという行動経験」 (以下, 行動経験; behavioral experience) に着目する。行動経験は, 時にリスクテイキングに伴うリスクを過小に評価させ (Halpern-Felsher, Millstein, Ellen, Adler, Tschann, & Biehl, 2001), 次のリスクテイキングに一定の説明力を持つ (e.g., Shi, Tan, Li, Wang, & Tian, 2021; Goldberg et al., 2002; 森泉・臼井, 2012)。また, リスクテイキングの行動経験は, ベネフィット認知と正の相関関係にある (Goldberg et al., 2002)。従って行動経験には, リスク認知の場合とは逆に, ベネフィットを過大に評価させる働きがあるかもしれない。換言すれば, 客観的には同じベネフィット量であっても, 行動経験によってベネフィット認知が高くなる可能性がある。しかしながら, 上述した主要な先行研究は質問紙法によって実施されており, 研究対象者の行動経験を統制できていない。そのため, 研究対象者に一律の環境下にて, 行動経験やベネフィット認知, リスクテイキングを扱った実験研究が必要であると考えられる。

### 本研究の目的

以上を踏まえ本研究では, 行動経験とベネフィット認知,

リスクテイキングとの関連について実験的に検討することを目的とした。具体的には、リスクテイキングの際に経験したベネフィットの大きさが、後のリスクテイキングの時のベネフィット認知および意思決定に及ぼす影響を検証した。ベネフィット認知に関する従来の知見に従えば、客観的なベネフィット量は、ベネフィット認知やリスクテイキングと正の相関関係にあることが予測される。しかし、行動経験によってベネフィット認知が歪みうるのであれば、例えばリスクテイキングによって相対的に大きなベネフィットを得た後では、相対的には小さなベネフィットであっても過大に評価されることで、主観的な評価であるベネフィット認知は低下せず、その結果としてリスクテイキングも低下しない可能性がある。

## 方法

### 実験参加者

21歳から29歳までの男女40名であった(男性20名、女性20名)。平均年齢は24.85歳( $SD=2.20$ )であった。20代のような青年期は、他の年代と比較してリスクテイキングする傾向にあるとされている(Byrnes, Miller, & Schafer, 1999)。参加者は、株式会社サーベイリサーチを経由して募集された。実験参加の謝金として3,000円(交通費別途支給)を支払った。なお、参加者の中に学生時代に心理学を専攻した者はいなかった。

### 実験課題

本実験は、以下の2種類の課題によって構成された。課題の流れをFigure 1に示す。なお、本実験のパラダイムは、和田(2005)および森泉・臼井(2012)の研究に基づく。

**知覚判断課題** 提示された文字や数字の正誤判断を求めた。最初にアスタリスク(\*)が1,000 msec間提示され、500 msecのブランク刺激の後、「偶数」などの単語が表示された。この単語が、その試行における判断基準となっており、提示から500 msec後に課題刺激(大文字のアルファベット、または0から9までの数字)が提示された。実験参加者は、基準と課題刺激が適合しているか否かの判断を行った。判断基準は「偶数」、「奇数」、「数字」、「アルファベット」、「(文字の色が)赤色」、「(文字の色が)青色」の6種類であり、いずれかがランダムで、参加者が課題刺激に反応するまで提示された。基準と判断刺激が適合している

場合には「1」のキーにシールで付した「○」、適合していない場合には「2」のキーにシールで付した「×」ボタンを押すように求めた。

**上書き課題** 知覚判断課題の直後に、「データの保存」と称して上書き課題が行われた。画面に「上書きして下さい」というメッセージが提示され、その表示の下に「上書き」ボタンと、「次へ」ボタンが左右に並んで提示された。「上書きボタン」をクリックすると、「上書き中…」というメッセージが表示され、一定時間秒経過後に「上書き終了」のメッセージとともに「次へ」ボタンが再度提示され、ボタンをクリックすると次の知覚判断課題に進んだ。

「上書き」ボタンをクリックせず、先に「次へ」ボタンをクリックすると、上書きを省略して次の知覚判断課題に進むことができた。その場合、後で「上書き」を実行すれば、省略した試行分をまとめて上書きができるように設定した。まとめての上書き回数を確認できるように、現在のの上書き回数を画面左上に提示した。ただし、実験参加者には「上書きをまとめて行くと、省略した分の試行が保存されない可能性が少しある」と伝えるときに、上書きを失敗した場合、失敗1回につき50円を謝金(3,000円)からペナルティとして差し引くと教示した。この「可能性が少しある」という表現は、中村(2008)の言語による確率推定に関する研究にて「20%」とされる表現であった。なお、これは虚偽の教示であり、実験中に実際に上書きに失敗することはなかった。以上より、本実験での「上書きの省略」は「ペナルティを科される可能性」というリスクがあるものの、待機時間の省略というベネフィットのあるリスクテイキングであったといえる。

### 装置

実験課題は、Visual Basic 2008(Microsoft社)を用いて作成されたプログラムを使用し、課題の制御と結果の記録を行った。課題の提示にはパーソナルコンピュータ(DELL社, LATITUDE E5500)を用いた。また、課題への反応にはPC付属のマウスとテンキー(サンワサプライ株式会社, NT-9UHPK)を使用した。なお、反応は利き手にて求めた。

### 実験デザイン

1回あたりの上書きに要する時間(ベネフィット)を「4秒」(小)、もしくは「8秒」(大)とし、参加者内要因として操作した。また、行動経験について、先に「小」で課題を実施し、その後「大」で実施する群を「小→大」群、その逆を「大→小」群とし、参加者間要因として操作した。従って、本実験のデザインは、ベネフィット条件(小/大)×行動経験(小→大/大→小)の2要因混合計画であった。なお、上書きの時間は、和田(2005)の研究や森泉・臼井(2012)の研究で使用されていた「5秒」を参考に、3名の大学生を対象とした予備実験を基に決定した。

### 質問紙の構成

実験前や上記の実験条件での課題終了時に、以下の質



Figure 1 実験課題の模式図

問項目にそれぞれ回答を求めた。なお、実際の実験時には、知覚判断課題の難易度に関するダミーの質問項目等にも回答を求めたが、誌面の都合上、本稿では割愛する。

**リスク認知** 上書き失敗のペナルティに関して、「その危険性」「主観的な発生見込み」「被害の深刻さ」の3項目について、それぞれその程度を10件法にて回答を求めた。

**ベネフィット認知** 上書きをまとめてすることで、上書きに掛かる時間を短縮できるという得について、その程度を10件法にて回答を求めた。

**実験設定上の「上書き」に対する認知** 「上書き」は実験上の設定のため、実験参加者が上書きを省略したいとそもそも感じていたかについて、5件法(1.非常に省略しなくなった~5.特になにも思わなかった)で実験終了後に回答を求めた。

**リスクテイキングに関する個人差** 森泉・臼井(2011)のリスク傾向質問紙(RPQ)に回答を求めた。RPQは、日常のリスクテイキング行動の主観的頻度を測定する信頼性・妥当性の確認された尺度である。本研究では、「小→大」群と「大→小」群にリスクの志向性の差があるか確認するため、RPQを構成する17項目(例.信号が赤であっても対向車が来ない状況では信号無視をしてしまう)について5件法にて回答を求めた。

### 手続き

本実験は「人間の反応時間に関する実験」と称し、まず知覚判断課題、上書き課題までの1試行の手続きについて教示を行った。その際、実験者の操作で10試行を実施し、上書きを実際に省略する様子、上書き省略後のまとめての上書きに失敗する様子を見せた。省略5回中1回、上書きに必ず失敗するようプログラムを制御した。「小→大」群は、ベネフィット「小」条件で、「大→小」群はベネフィット「大」条件にてデモを実施した。その後、本試行として1ブロック40試行の計3ブロック(120試行)を実施した。ブロック間は休憩可能であった。本試行中は、実験者は実験室外に移動した。その後、ベネフィット条件を変えて、練習試行(10試行)の後、再度120試行(40試行×3ブロック)を実施した。なお、この際、次のブロックからは上書きの時間が短く(長く)なることを事前に教示した。質問紙は実験前、実験途中(前半の120試行終了後)、実験後にそれぞれ回答を求めた。実験終了後、デブリーフィングを行った。実験の所要時間は60分から90分程度であった。本研究は大阪大学大学院人間科学研究科行動学系研究倫理審査委員会の承認を得て実施された(承認番号:25-42, 26-71)。

### 分析

**省略回数** ベネフィット条件について、全ブロックの合計値を算出した。本実験と同一の課題を用いた森泉・臼井(2012)は、実験全体の試行数と実験参加者の省略回数との関係から、本課題がエラーとして上書きを省略しにくい課題

であると指摘している。従って本実験では、森泉・臼井(2012)と同じく、本試行中に上書きを1度でも省略した場合を「リスクテイキング」と捉えた。

**リスク認知** 上述のリスク認知に関する3項目の平均値を算出した。得点が高いほど、ペナルティに対するリスクを高く認知していると解釈できる。

**ベネフィット認知** 上述のベネフィット認知に関する1項目を使用した。得点が高いほど、上書きの省略により得を感じていると解釈できる。

**リスクテイキングに関する個人差** 森泉・臼井・和田(2014)に倣い、RPQを構成する項目の平均値を算出した。得点が高いほど、よりリスク志向的であることを示す。

なお、分析は、R version 4.0.3 (R Core Team 2020)にて実施した。

## 結果

### 分析対象の選定

実験参加者40名について、上書きの省略に「特に何も感じなかった」者が8名おり、本実験でリスクテイキング行動のベネフィットとして設定した「時間短縮」をそもそもベネフィットと捉えていなかった可能性がある。実際、8名のうち5名は実験中に一度も省略していなかった。そこで、以下の分析では、この8名を除いた32名を分析対象とした。Table 1は、分析対象者の各条件、各群での省略回数、ベネフィット認知、リスク認知の要約統計量である。

### 行動経験とリスクテイキングとの関係

Figure 2は、ベネフィット条件と行動経験ごとの上書き省略回数である。ベネフィット条件、行動経験を独立変数とする2要因分散分析を実施した。その結果、ベネフィット条件と行動経験の交互作用が有意であった( $F(1, 30) = 9.45, p = .005, \eta^2 = .24$ )。さらに、「小→大」群におけるベネフィット条件の単純主効果が有意であり( $F(1, 15) = 7.57, p = .015, \eta^2 = .02$ )、ベネフィット「小」に比べて、ベネフィット「大」の場合に省略回数が多くなった。その一方で、「大→小」群におけるベネフィット条件の単純主効果は有意でなかった( $F(1, 15) = 1.91, p = .19, \eta^2 = .001$ )。なお、行動経験の単純主効果については、ベネフィット「小」、「大」条件いずれにおいても有意でなかった( $ps > .20$ )。

Table 1 各条件における省略回数、ベネフィット認知、リスク認知の要約統計量

変数	群	実験前	ベネフィット「小」条件	ベネフィット「大」条件
省略回数	小→大		24.4 (37.87)	35.3 (45.36)
	大→小		43.8 (44.56)	40.6 (40.70)
ベネフィット認知	小→大	5.25 (2.75)	6.00 (2.58)	6.94 (2.72)
	大→小	5.25 (2.41)	5.94 (2.21)	5.81 (1.83)
リスク認知	小→大	6.29 (1.60)	5.90 (2.22)	5.96 (2.60)
	大→小	6.21 (1.75)	5.25 (2.02)	5.75 (2.02)

(注)表内の数値は平均値、括弧内は標準偏差

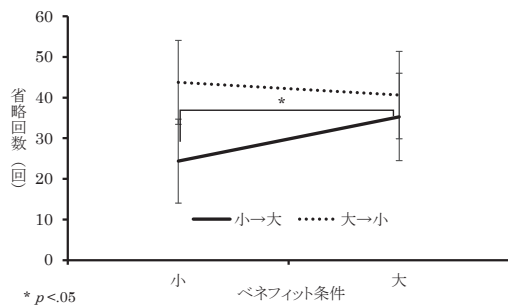


Figure 2 各条件における省略回数  
注) エラーバーは標準誤差

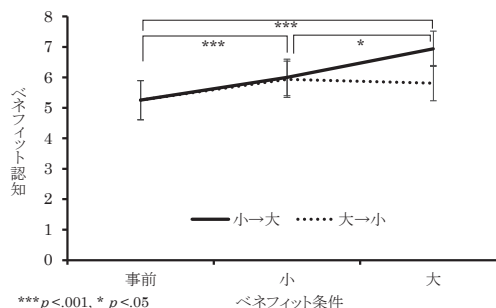


Figure 3 各条件におけるベネフィット認知  
注) エラーバーは標準誤差

### 行動経験とベネフィット認知との関係

Figure 3は、ベネフィット条件と行動経験ごとのベネフィット認知である。「実験前」の測定値を含むベネフィット条件、行動経験を独立変数とする2要因分散分析を実施したところ、ベネフィット条件と行動経験に有意な交互作用の傾向が見られた( $F(1, 30) = 2.43, p = .096, \eta^2 = .08$ )。さらに「小→大」群におけるベネフィット条件の単純主効果の検定が有意であったため( $F(2, 30) = 10.79, p < .001, \eta^2 = .42$ )、Holm法による多重比較を行った結果、「実験前」、「小」、「大」条件の順番でベネフィット認知が有意に高くなった( $ps < .05$ )。その一方で、「大→小」群におけるベネフィット条件の単純主効果は有意でなかった( $F(2, 30) = 1.37, p = .27, \eta^2 = .09$ )。なお、行動経験の単純主効果については、「実験前」、ベネフィット「小」、「大」条件いずれにおいても有意でなかった( $ps > .18$ )。

### 行動経験とリスク認知との関係

Table 1のリスク認知の得点について、ベネフィット認知と同様に、2要因分散分析を実施したところ、ベネフィット条件の主効果が有意な傾向であった( $F(2, 60) = 3.01, p = .057, \eta^2 = .09$ )。Holm法による多重比較の結果、水準間に有意な差は見られなかった( $ps > .12$ )。また、行動経験( $F(1, 30) = 0.23, p = .64, \eta^2 = .01$ )、交互作用( $F(2, 60) = 0.57, p = .57, \eta^2 = .02$ )はいずれも有意でなかった。

### 群間の個人差

RPQの平均について、「小→大」群は $M = 2.65 (SD = 0.50)$ 、「大→小」群は $M = 2.38 (SD = 0.56)$ であった。対応のないt検定の結果、両群の差は有意でなかった( $t(30) = 1.44, p = .16, d = 0.51$ )。また、分析対象者32名の性別による内訳について、「小→大」群では男性9名、女性7名、「大→小」群では男性6名、女性10名であった。 $\chi^2$ 検定の結果、群間における性別の有意な偏りは見られなかった( $\chi^2(1) = 1.13, p = .29, V = .19$ )。

## 考察

### 本研究の概要

本研究では、行動経験とベネフィット認知、リスクテイキングとの関連について実験的に検討することを目的とした。

40名の成人(全員20代)を対象に、待機時間の省略をベネフィット、1回あたり50円のペナルティの可能性をリスクに設定した模擬的なリスクテイキングの課題(森泉・白井, 2012)を実施した。その結果、従来の知見であるベネフィットの大きさとリスクテイキングの程度との正の相関関係は、先にベネフィットが相対的に小さい条件を経験した参加者でのみ確認された。一方、先にベネフィットが相対的に大きい条件を経験した参加者は、後のベネフィット小条件におけるベネフィット(4秒の待機時間の省略)をベネフィット大条件(8秒)と同程度に認知し、かつベネフィット大条件と同程度にリスクテイキングを敢行していた。リスク認知については、Markiewicz et al. (2020)の研究にて時間経過(短期間)による程度の変化が見られなかったことと類似して、行動経験の影響を受けなかった。なお、群間にてRPQの得点に差がなく、また性別の偏りも見られなかったため、以下では群間の個人差の影響はないものとして考察を進める。

### 行動経験によるベネフィットの過大評価

本研究では、相対的に小さいベネフィットの認知が、行動経験によって相対的に大きいベネフィットと同程度に主観的に認知された(Figure 3)。換言すれば、リスクテイキングにおいて、得られるベネフィットが客観的に小さいかどうかは問題ではなく、たとえ小さいベネフィットであっても、状況次第では高く認知され、結果としてリスクテイキングが敢行される(Figure 2)ことを意味する。古い研究ではあるが、Starr (1969)は、様々なイベントに伴うリスクとベネフィットについて、死亡リスクと金銭的ベネフィットに換算して数式化した結果、リスクを受容する程度はベネフィットの大きさの3乗に比例することを示した。すなわち、人は小さいベネフィットでもそれより多くの(3乗倍の)リスクを受容することを示す。Starrの研究も、ベネフィット量は客観値(アメリカ\$)を用いていることから、ベネフィットが客観的に小さいかどうかはリスクテイキングに重要でないことが窺える。本研究でも、大きいベネフィットの受容を先に経験していると、小さいベネフィットの場合でも同程度にリスクテイキングを敢行することが実行動ベースで確認された。

本研究では、リスクレブル(1回あたり50円のペナルテ

い) はベネフィット条件間で設定を固定しており、またリスク認知としても条件間で有意な差は見られなかった。従って、今回の実験環境下ではリスク認知は一定であったことが考えられるが、仮にリスクレベルを操作した場合、本研究のベネフィット認知の際と同様に、リスク認知が歪む現象が生じるかもしれない。具体的には、客観的には大きいリスクであったとしても、行動経験によって小さいリスクと同程度に認知される可能性がある。これは、一般的にリスク認知とベネフィット認知は負の相関関係にあるからである (e.g., Finucane, Alhakami, Slovic, & Johnson, 2000; 中谷内, 2012)。

本研究では、「行動経験」としてリスクテイキングに伴うベネフィットの経験の仕方を実験的に操作したに留まる。そのため、その背景にある複雑な心理過程に関する変数を取っていないため、行動経験によってベネフィットの過大評価が生じるメカニズムは明らかでない。行動経験に関する先行研究 (Goldberg et al., 2002) では、未経験者ではリスクテイキングによるネガティブな結果を高く見積もる一方で、経験を重ねるとリスクテイキングに伴うポジティブな結果をより報告するようになることを指摘している。従って、行動経験によるリスクテイキングの増加の背景には、リスクテイキングによって被る可能性のある損失や、逆に獲得できる利得への動機づけの変化が経験によって生じている可能性がある。この点については、損得に関する動機づけの理論である Regulatory Focus Theory (制御焦点理論 Higgins, 1997) から説明可能かもしれない。制御焦点理論では、利得の獲得に関わる動機づけは「促進焦点 (promotion focus)」, 損失の回避に関わる動機づけは「予防焦点 (prevention focus)」として、それぞれ独立で、個人内に両立する概念として仮定する。本稿では理論の詳細には言及しないが、前者が活性化するとベネフィット認知がリスク認知よりも優勢に働き、後者の場合ではリスク認知が優勢に働くと想定される (土田, 2009)。本研究では、行動経験によってリスク認知は変化していないことから、促進焦点がより活性化しやすい実験環境であったとも考えられ、本研究で確認されたベネフィット認知の歪みは、促進焦点の影響があったかもしれない。ただし、これらの一連の考察は、今後の研究で実証される必要があるだろう。

### 本研究の限界と展望

最後に本研究の限界について触れる。まず、本研究での実験参加者は 20 代のみを対象とした。一般的に、若年層ほどリスクテイキングを敢行する傾向にあるとされるが (Byrnes et al., 1999), 青年期に限定すれば、ベネフィット認知は年齢が増すほどベネフィット認知が高まることも知られている (Goldberg et al., 2002)。従って、他の年代を実験対象とした際にも本研究の知見が再現されるかは議論の余地がある。

また、本研究では、ベネフィットを「時間」で実験上設定し

た。先の通り、実験参加者 40 名のうち 8 名はこの「時間」のベネフィットに対して「特に何も感じなかった」としており、ベネフィットの操作が不完全であった可能性がある。また、本研究では、リスクを「実験参加の謝礼 3,000 円が減額されるかもしれない」という「金銭」で設定した。研究倫理上、安全研究で問題となるような「身体的な傷害の可能性」をリスクに設定することは難しいが、リスクやベネフィットの種類の違いが本研究で得られた知見に影響する可能性はある。

さらに、本研究では、ベネフィット認知に影響する要因として「行動経験」しか扱っていない。それ以外として、例えば Chein, Albert, O'Brien, Uckert, & Steinberg (2011) は、神経心理学的観点から、青年期の若者におけるリスクテイキングの増加について「仲間 (peer) の存在」がベネフィットの感受性を高めることを示した。先の通り、ベネフィット認知を構成する要因についての研究は希薄であり、今後、多角的な検証が必要であるだろう。

### おわりに

上述の限界があった一方で、本研究では行動経験によって客観的には同一のベネフィットが過大に認知される可能性について実験的に検討することができた。リスクテイキングにおけるベネフィットの重要性は、これまで多くの研究で指摘されることであるため、ベネフィット認知の概念をより理解するための研究が違反や事故防止において今後重要であると思われる。

### 引用文献

- Alper, S. J., & Karsh, B. T. (2009). A systematic review of safety violations in industry. *Accident Analysis and Prevention, 18, 41*, 739-754.
- Byrnes, P. J., Miller, C. D., & Schafer, D. W. (1999). Gender Differences in Risk Taking: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin, 125*, 367-383.
- Chein, J. M., Albert, D., O'Brien, L., Uckert, K., & Steinberg, L. (2011). Peers increase adolescent risk taking by enhancing activity in the brain's reward circuitry. *Developmental Science, 14*, F1-F10.
- Dhami, M.K. & Mandel, D. R. (2012). Crime as risk taking. *Psychology, Crime and Law, 18*, 389-403.
- Finucane, M. L., Alhakami, A., Slovic, P., & Johnson, S. M. (2000). The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making, 13*, 1-17.
- Goldberg J. H., Halpern-Felsher, B. L., & Millstein, S. G. (2002). Beyond invulnerability: The importance of benefits in adolescents' decision to drink alcohol. *Health Psychology, 21*, 477-484
- 芳賀 繁 (2007). 違反とリスク行動の心理学 三浦 利章・原田悦子 (編) 事故と安全の心理学 リスクとヒューマンエラー

- 一 (pp. 8-22) 東京大学出版会
- Halpern-Felsher, B. L., Millstein, S. G., Ellen, J. M., Adler, N. E., Tschann, J. M., & Biehl, M. (2001). The role of behavioral experience in judging risks. *Health Psychology, 20*, 120-126.
- Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist, 52*, 1280-1300.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of choice under risk. *Econometrica, 47*, 263-291.
- Lawton, R. (1998). Not working to rule: understanding procedural violations at work. *Safety Science, 28*, 75-95.
- Markiewicz, Ł., Muda, R., Kubińska, E., & Augustynowicz, P. (2020). An explanatory analysis of perceived risk decision weights (perceived-risk attitudes) and perceived benefit decision weights (perceived-benefit attitudes) in risk-value models. *Journal of Risk Research, 23*, 1-23.
- McKenna, P. F. & Horswill, M.S. (2006). Risk taking from the participant's perspective: The case of driving and accident risk. *Health Psychology, 25*, 163-170.
- 森泉 慎吾・臼井 伸之介 (2011). リスクテイキング行動尺度の信頼性・妥当性の再検討 労働科学, 87, 211-225.
- 森泉 慎吾・臼井 伸之介 (2012). リスク傾向と違反行動と関連についての実験的検討 交通科学, 43, 38-45.
- Moriizumi, S. & Usui, S. (2020). Preliminary study on the component of perceived benefit in risk-taking. 応用心理学研究 (英文特集号), 46, 38-43.
- Moriizumi, S., Usui, S., & Nakai, H. (2016). Relationship between traffic violations and risk-taking in daily life. 応用心理学研究 (英文特集号), 43, 46-53.
- 森泉 慎吾・臼井 伸之介・和田 一成 (2014). エラー体験型教育の効果 労働科学, 90, 171-182.
- 中村 國則 (2008). 「十分にありえる」方が「見込みがない」より有益な情報か? : 言語確率の情報としての有益さとその情報理論的解釈 認知科学, 15, 174-187.
- 中谷内 一也 (2012). リスクと感情 中谷内 一也 (編) リスクの社会心理学 人間の理解と信頼の構築に向けて (pp. 49-66), 有斐閣
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The Journal of Psychology, 91*, 93-114.
- Rosenstock I. (1974). Health Belief Model and preventive health behavior. *Health Education Monographs, 2*, 354-386.
- Shi, G. Tan, H., Li, H., Wang, Q., & Tian, S. (2021). Influences of Cognitive Structure Variables on Miners' Unsafe Behavior Intentions. *Advances in Civil Engineering, 2021*, Article ID 5556396.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science, 236*, 280-285.
- Soane, E., Dewberry, C., & Narendran, S. (2010). The role of perceived costs and perceived benefits in the relationship between personality and risk-related choices. *Journal of risk research, 13*, 303-318.
- Starr C. (1969). Social benefit versus technological risk: What is our society willing to pay for safety? *Science, 165*, 1232-1238.
- 土田 昭司 (2009). リスク認知・判断についての社会心理学的考察:消費行動への適用も視野に入れて 関西大学経済・政治研究所セミナー年報 2008, 129-138.
- 和田 一成 (2005). 違反行動の生起におけるコスト要因とリスク要因の影響についての実験心理学的研究 臼井 伸之介(編) 不安全行動の誘発・体験システムの構築とその回避手法に関する研究 厚生労働科学研究費補助金(労働安全衛生総合研究事業)分担研究報告書 (pp. 49-69)
- 警察庁交通局 (2021). 令和2年中における交通死亡事故の発生状況及び道路交通法違反取締り状況等について 政府統計の窓口 Retrieved from <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=0130002&tstat=000001027458&cycle=7&year=20200&month=0> (2021年10月8日)

## **Relationship between behavioral experiences and perceived benefit of risk-taking**

Shingo MORIIZUMI and Shinnosuke USUI

### Abstract

The purpose of this study was to examine the relationship between behavioral experiences and perceived benefit of risk-taking. Forty participants engaged in a simulated risk-taking task with temporal benefit, such as the omission of waiting time and monetary risk like the possibility of a fine. Results showed that the previous finding of positive correlation between the degree of objective benefit and the frequency of risk-taking was observed only when participants had engaged in risk-taking with relatively small benefits and then with large benefits. On the other hand, participants engaging in risk-taking with relatively large benefits at first did not show this correlation. Especially, the degree of the perceived benefit and risk-taking with relatively small benefits did not significantly differ from large benefits. Behavioral experience had no influence on risk perception. Findings of this study were discussed from the viewpoint of the existing psychological theories. Although the importance of benefits in risk-taking has been suggested in numerous previous studies, further studies to deeply understand the concept of the perceived benefit will be needed.

Key words: risk-taking, perceived benefit, behavioral experience, risk perception.