

リスクの有無がベネフィット認知に及ぼす影響

The effects of risk on perceived benefit in risk-taking

○森泉慎吾^{*,**}, 臼井伸之介^{*}
Shingo MORIIZUMI, Shinnosuke USUI

Abstract. It has been suggested that the potential benefit in risk-taking decreases perceived risk. This phenomenon can be attributed to the affective heuristic. This study investigated how perceived risk decreases perceived benefit in risk-taking, as suggested by findings on the affective heuristic. Five hundred participants estimated the potential benefit of money with and without a physical risk present. Results showed the perceived benefit with risk present was lower than that with risk absent, despite the same benefit in both conditions. However, in the comparatively low risk and benefit condition, this pattern did not persist. This paper also discusses the possible mechanism of risk-taking according to time and circumstances on the basis of the results.

Key Words: risk-taking, risk perception, perceived benefit, heuristic

1. 問題

平成24年の交通事故による死者数は4,411人(24時間以内)であり、12年連続で減少傾向にある(警察庁, 2013)。しかし、その約187倍もの負傷者数(825,396人)がいるという現状は決して看過できない。Heinrich, Petersen, & Roos (1980)は1件の重大事故の背景要因には無数の不安全行動があると指摘している。本研究は、不安全行動の1種であるリスクテイキング(リスク状況下でのリスクの敢行)を扱った調査を行うものである。

リスクテイキングにおいては、リスクに対する認知や行動に伴うベネフィット(見返り)の認知の影響が強い(e.g., Mackenna & Horsewill, 2006; 芳賀, 2007)。特に、ベネフィットやリスクに左右され、状況に応じてリスクテイキングをする傾向が高いほど、規則違反や交通事故を経験しやすいと指摘されている(森泉・臼井, 2012; Moriizumi, Uisui, Nakai, 2012)。このようにリスクテイキング

に状況性が関与する原因の一つとして、森泉・臼井(2013)は、ある特定のリスク状況下において、ベネフィットの有無によって、個人のリスク認知が変化するためであることを示唆した。森泉・臼井(2013)の研究では、「全治30日の骨折の可能性」というリスクが比較的大きい場合に、そのリスク単体の場合よりもベネフィットがある場合のリスク認知が低い、すなわち、ベネフィットがある場合にはリスクを「危険である」と思わなくなること示した。このような現象が生じるメカニズムは、感情ヒューリスティック(Finucane, Alhakami, Slovic, & Johnson, 2000)の影響として説明されている。感情ヒューリスティックとは、意思決定における感情(affect)を手掛かりとした簡便な判断法であり、ハザードに伴うリスクやベネフィットを認知する際にも影響するとされる(図1)。例えば、ハザードに「悪い」印象を持つとリスク認知が高まる一方、ベネフィット認知は低下する。

* 大阪大学大学院人間科学研究科 (Graduate School of Human Sciences, Osaka University)

** 独立行政法人日本学術振興会 (Japan Society for the Promotion of Science)

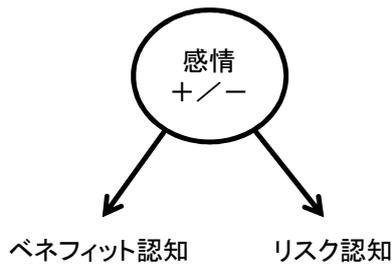


図1 感情ヒューリスティックのモデル
(Alhakami and Slovic, 1994)

つまり森泉・臼井 (2013) の研究では、ある特定のリスクにベネフィット情報を負荷した分だけリスクに対する印象が良くなり、相対的にリスク認知が低下したと考えられる。ただし、森泉・臼井 (2013) の研究において、リスクの小さい条件にてこの現象は見られなかった。従来の感情ヒューリスティックの知見に則れば、ベネフィット認知はリスクの小さい条件にて相対的に高くなるため、ハザードへの印象は「良い」と予測され、リスクの大きい条件と同様に感情ヒューリスティックの影響が観察されるはずであった。ただし、森泉・臼井 (2013) の研究では、感情ヒューリスティックのベネフィット認知側面への影響は言及されていない。そこで本研究では、ベネフィット獲得状況下において、リスクの有無によってある特定のベネフィットに対する認知がどのように変化するか検討することで、森泉・臼井 (2013) の研究結果の頑健性を検証した。感情ヒューリスティックの知見や森泉・臼井 (2013) の研究結果に基づけば、リスクがない場合とある場合でのベネフィット認知を比較すると、リスクの伴う分だけベネフィットに対する評価が悪化し、リスクがない場合よりもリスクがある場合のベネフィット認知が低下すると考えられる。

2. 方法

2. 1. 参加者

株式会社楽天リサーチのモニター登録者のうち500名 (男性250名, 女性250名) であった。平均年齢は39.93歳 ($SD = 10.60$), 年齢構成は20代, 30代, 40代, 50代が各125名であった。

2. 2. リスク条件

「リスクあり」条件と「リスクなし」条件の2水準を設定した。「リスクあり」条件では、2012年に発生した交通事故による損傷 (警察庁, 2013) の統計を参考に、リスクレベルとして「全治3日

の足の擦り傷」, 「全治15日のむちうち」, 「全治30日の足の骨折」の3種類を設定した。リスクの発生確率については、言語による確率推定の研究 (e.g., 中村, 2008) を基に、約20%にあたる「(可能性が) 少しだけある」という表現を用いて操作した。なお、いずれの水準においても怪我による後遺症の影響はないものとした。「リスクなし」条件では、以下のベネフィット条件に提示された金額を無条件で獲得できるものとした。

2. 3. ベネフィット条件

本研究は、上記の怪我のリスクが伴うリスクテイキングを想定した研究であった。そのため、参加者にとって、上記のリスク条件を鑑みてリスクテイキングを敢行するに値するだけのベネフィット量を予め決定しておく必要があった。従って、予備調査として300名 (男性150名, 女性150名, $M = 39.47$ 歳) を対象に、「全治3日の足の擦り傷の可能性が少しだけあること」, 「全治15日のむちうちの可能性が少しだけあること」, 「全治30日の足の骨折の可能性が少しだけあること」を許容できるだけの最低の金額について回答を求めた。予備調査は、上述のリサーチ会社を經由して実施された。その結果、中央値として、「全治3日の足の擦り傷の可能性」には最低5万円, 「全治15日のむちうちの可能性」には最低30万円, 「全治30日の足の骨折の可能性」には最低50万円の金銭的ベネフィットが伴えば、これらのリスクが許容されることが分かった。

以上を踏まえ、本研究においては、ベネフィット小条件として「5万円の獲得」, ベネフィット中条件として「30万円の獲得」, ベネフィット大条件として「50万円の獲得」の3水準を設定した。

2. 4. デザイン

リスク条件 (あり/なし) ×ベネフィット条件 (小/中/大) の参加者内計画であった。

2. 5. 質問項目

(1) 「リスクあり」条件

「リスクあり」条件では、各ベネフィット条件に提示された金額の受領の際に、ベネフィット小条件 (5万円) であれば「足の擦り傷の可能性」, ベネフィット中条件 (30万円) であれば「むちうちの可能性」, ベネフィット大条件 (50万円) であれば「足の骨折の可能性」といった怪我のリスクが伴う状況が設定された。本調査では、回答の個人差の影響を考慮し、予備調査とは異なり具体的な怪我の完治日数を定めず、各ベネフィット条

件に対となる怪我について、参加者自身にとって最長何日で怪我が完治すれば怪我の可能性を許容できるかを回答させた。完治日数が何日であっても怪我の可能性を許容できない場合はその旨を回答させた（分析から除外）。完治日数を回答した者に限り、ベネフィット認知について、条件として提示された金額に対してどのくらい得を感じるかに対して10件法（1. 全く得がない～10. 非常に得がある）にて評定させた。

(2) 「リスクなし」条件

「リスクなし」条件では、各ベネフィット条件に提示された金額に対して、ベネフィット認知の程度を「リスクあり」条件と同じく10件法にて評定させた。

2. 6. 手続き

前述のリサーチ会社を通じて、2013年9月にweb調査で実施された。

3. 結果

3. 1. 回答者のスクリーニング

「リスクあり」条件において、ベネフィットを得るために怪我の可能性を許容すると回答した割合は、ベネフィット小条件にて286名(57.2%)、ベネフィット中条件にて145名(29%)、ベネフィット大条件にて131名(26.2%)となった。また、各条件において許容できる最長の怪我の完治日数について中央値を算出すると、ベネフィット小条件(足の擦り傷)にて7日、ベネフィット中条件(むちうち)にて10日、ベネフィット大条件(足の骨折)にて14日となった。本研究では、各ベネフィット条件で水準とした金額はベネフィット小条件(5万円)であれば「全治3日の怪我の可能性」、ベネフィット中条件(30万円)であれば「全治15日のむちうち」、ベネフィット大条件(50万円)であれば「全治30日の足の骨折」の中央値であった。従って、本調査ではリスク小条件において「全治7日の足の擦り傷」となり、より多くのリスクを許容していた。逆に、ベネフィット中、大条件では、「全治10日のむちうち」、「全治14日の骨折」がそれぞれ提示された金額を許容するための最長の条件であり、よりリスクを回避した回答をした。

また、「リスクあり」条件において全てのベネフィット条件に回答した者は72名(14.4%)であったため、以下では72名を分析対象とする。

3. 2. リスクの有無がベネフィット認知に及ぼす影響

図2はリスク条件、ベネフィット条件におけるベネフィット認知の平均得点である。リスクの有無がベネフィット認知に及ぼす影響を検討するために、ベネフィット条件(小/中/大)、リスク条件(あり/なし)を独立変数、ベネフィット認知得点を従属変数として2要因分散分析を行った。その結果、リスク条件の主効果が有意であり($F(1, 71) = 41.63, p < .001, \eta^2 = .37$)、リスクのない時よりもある場合のベネフィット認知得点が低かった。また、ベネフィット条件とリスク条件の交互作用が有意であり($F(2, 142) = 22.32, p < .001, \eta^2 = .24$)、単純主効果の検定の結果、ベネフィット中条件、ベネフィット大条件において、リスクが無い場合よりもリスクがある場合にベネフィット認知得点が有意に低かった(共に、 $p < .001$)。ただし、ベネフィット小条件においてはリスクの有無における得点差は非有意であった。さらに、「リスクあり」条件においては、ベネフィット中、ベネフィット大条件のベネフィット認知得点がベネフィット小条件よりも有意に低かった(共に、 $p < .001$)。「リスクなし」条件では、ベネフィット小条件のベネフィット認知得点がベネフィット中条件、ベネフィット大条件よりも有意に低かった(順に、 $p < .01, p < .001$)。なお、ベネフィット条件の主効果は非有意であった($F(1.72, 121.95) = 2.20, n.s.$)。

4. 考察

本研究にて、金銭獲得時におけるリスクの有無

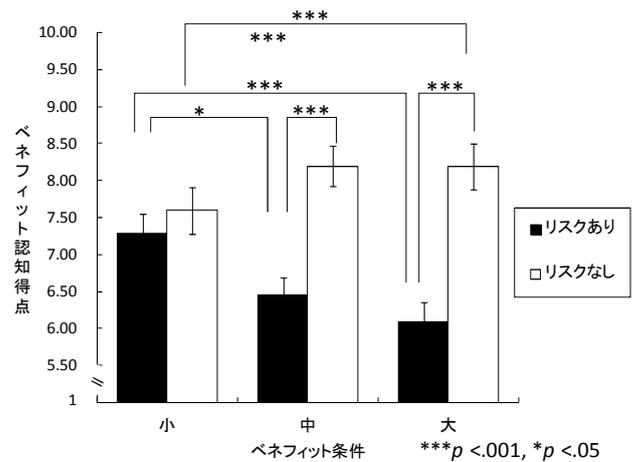


図2 各条件でのベネフィット認知

がベネフィット認知に及ぼす影響を検討した結果、リスクが相対的に大きい条件において、同じ金額に対する認知であったとしても、リスクがない場合よりもリスクがある場合のベネフィット認知得点が低くなった。森泉・臼井 (2013) の研究においても、相対的にリスクの大きい条件についてベネフィット情報が付加されることで、そのリスク単体の場合よりもリスク認知が低下することを踏まえると、リスクの比較的大きい状況でのリスクテイキングでは、ベネフィット認知、リスク認知共に感情ヒューリスティックの影響を受けることが示された。ただしこの現象は、本研究および森泉・臼井 (2013) の研究共に、リスクが相対的に小さい条件では観察されていない。

上述のように、リスクの大小によって感情ヒューリスティックの影響が異なる点については、感情がリスク認知の主要な構成要素である (中谷内, 2012) という点と関係すると考えられる。Slovic (1987) は、リスク認知の主な構成要素として「恐ろしさ」と「未知性」を指摘しているが、中谷内 (2012) によれば、「恐ろしさ」は感情ヒューリスティックによってもたらされると指摘している。すなわち、リスク認知が高くなるほど、ハザードに対する「恐ろしさ」(悪い印象)が増すため、相対的にリスクが大きい条件ほど感情ヒューリスティックの影響が強くなると考察される。

本研究では、ベネフィット小条件において、リスク有無によるベネフィット認知得点の差は非有意であった (図 2)。直感的に考えれば、リスクなしで 5 万円獲得するか、もしくはリスクが小さいとしてもリスク状況下で 5 万円を獲得するかを比較した場合、前者の方が好まれると考えられるが、本研究では、ベネフィット小条件においてリスクを許容した参加者 286 名 (57.2%) にとって、前者も後者もベネフィット認知の点で同じであると判断されたことになる。また、本研究ではベネフィット条件で提示する金額を決定する際に、「全治 3 日の足の擦り傷の可能性」「全治 15 日のむちうち」「全治 30 日の足の骨折」というリスクを許容できるに値する金額を予備調査の上でそれぞれ選出した。しかし、本調査において質問した怪我それぞれに対する完治日数の中央値は、「足の擦り傷」については 7 日、「むちうち」については 10 日、足の骨折については 14 日となった。つまり、「むちうち」「足の骨折」については、事前の想定よりもリスク回避的であり、逆に「足の擦り傷」

についてはより多くのリスクを許容していたといえる。言い換えれば、リスクの小さい条件ではよりリスク志向的な判断、リスクの大きい条件ではリスク回避的な判断をしていたことになる。この設問は個人差が大きいと考えられるため、明確な原因を論じることは困難であるが、損失回避の研究において、リスクの程度が相対的に小さい場合に、損失回避傾向の逆転 (利得追究) が生じることも指摘されていることから (Harinck, Van Dijk, Van Beest, & Mersmann, 2007), リスクの小さい条件ではリスクの大きい条件と異なる意思決定プロセスが働いている可能性がある。

従って、以上を踏まえて「1. 問題」で指摘した森泉・臼井 (2013) の研究の疑問点について考察すると、ベネフィットの有無によるリスク認知の変化、およびリスクの有無によるベネフィット認知の変化が観察されるのは、感情ヒューリスティックの影響が相対的に強くなるリスクレベルの大きい条件であると考えられる。一方で、リスクレベルが小さい場合は、リスクレベルが大きい場合とは異なる認知プロセスを経ているため、感情ヒューリスティックの影響が見られないという可能性が考えられる。

本研究において分析対象となった者の割合は 15%程度であった。本研究と類似した方法にて調査を行った森泉・臼井 (2013) の研究では 53% (158 人/300 人) であったことと比較すると、本研究での値の低さが窺える。この理由としては、上述の通り、リスクの比較的大きい条件でリスク回避的な判断をしていたことが影響していると考えられる。もしくは、本研究におけるベネフィット小条件においても回答率 (57.2%) が森泉・臼井 (2013) の分析対象と同程度の割合であったことから、本研究の方法が、森泉・臼井 (2013) と異なり、まず提示されたリスクを許容できるかどうかの選択から始まり、許容できない場合はその場で回答が終了となる回答形式を採用した点が影響したのかもしれない。

本研究によって、リスクテイキング時における感情ヒューリスティックの影響について、ベネフィット認知側面から検討することができた。しかし本研究では、研究方法の都合上、「リスクを受容することを前提とした場合でのベネフィット認知」を扱うのみに留まり、森泉・臼井 (2013) の研究と併せ、感情ヒューリスティックが実際にどのようにリスクテイキング行動に繋がるかどうか

は不明である。また、本研究で示唆されたリスクの小さい場合とリスクの大きい場合でも判断プロセスの相違の可能性についても検証の余地がある。今後は、以上2点について着目した研究の必要性が指摘される。

参考文献

- Alhakami, A. Slovic, P. (1994) A Psychological Study of the Inverse Relationship Between Perceived Risk and Perceived Benefit, *Risk Analysis*, 14, 6, 1085-1096.
- Finucane, Alhakami, A., Slovic, P., Johnson, M., S. (2000) The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 1-17.
- 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, 東京大学出版会, pp8-22.
- Harinck, F., Van Dijk, E., Van Beest, I., & Mersmann, P. (2007). When gains loom larger than losses: Reversed loss aversion for small amounts of money. *Psychological Science*, 18, 1099-1105.
- 警察庁交通局 (2013) 平成24年中の交通死亡事故の特徴及び道路交通法違反取締り状況について 警察庁 2013.2.14 <<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001106841>> (2013.09.30)
- 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 (2012) リスク傾向と違反行動との関連についての実験的検討, *交通科学*, 43(2), 38 - 45.
- 森泉慎吾, 臼井伸之介 (2013) リスク敢行時のベネフィットがリスク認知に及ぼす影響, 関西心理学会第125回大会発表論文集 (印刷中)
- Moriizumi, S., Usui, S., & NAKAI, H. (2012) The Relationship Between the Tendency of Young Commercial Drivers to Take Risks in Daily Life and Accident Involvement. In L. Dorn (Ed.), *DRIVER BEHAVIOUR AND TRAINING Volume V*, Ashgate Publishing, pp187-195.
- 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(1), 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*, 有斐閣, 49-66.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236, 280-285.