

ネガティブ感情とリスクの推定がリスクテイクに及ぼす影響 Effects of negative emotion and risk estimation on risk taking

光武 里菜[†], 清河 幸子[‡]
Rina Mitsutake, Sachiko Kiyokawa

[†] 青山学院大学, [‡] 東京大学
Aoyama Gakuin University, The University of Tokyo
r.mitsutake@ebara-hs.jp

概要

本研究は、ネガティブ感情とリスク推定の有無がリスクテイクに与える影響を検討した。128名の成人が、感情（ネガティブ／中立）とリスク推定（あり／なし）を組み合わせた4条件のいずれかに割り当てられ、ギャンブル課題を実施した。リスク推定を伴わない場合にはネガティブ感情によってリスク追求的な行動が促されるのに対し、リスク推定を行った場合には、リスクの可能性が過大に見積もられることから、リスク回避的な選択が行われると予測したが、予測に一致した結果は得られなかった。ネガティブ感情の影響も、序盤（くじ番号1～4）でしか見られなかったことから、感情操作とリスク推定の方法を改善した上でさらなる検討を行う必要がある。

キーワード: ネガティブ感情 (negative emotion), リスク推定 (risk estimation), ギャンブル課題 (gambling task), 意思決定 (decision making), リスク選好 (risk preference)

1. 問題と目的

感情がリスク判断に影響を与えることは、これまでの研究で繰り返し示されてきた。たとえば、ネガティブな感情状態においては、リスクの発生頻度を実際よりも過大に見積もる傾向がある (Johnson & Tversky, 1983; Nygren et al., 1996)。一方で、ギャンブル課題においてはネガティブな感情状態の時には、リスク追求的な行動が見られると報告されている (Isen, 1985; Lieth & Baumeister, 1996)。

これらの結果は一見矛盾しているが、結果をわけると、要因として、「リスク推定の有無」が関係している可能性がある。すなわち、リスク推定を伴わない場合にはネガティブ感情によってリスク追求的な行動が促されるのに対し、リスク推定を行った場合には、リスクの可能性が過大に見積もられることから、リスク回避的な選択が行われると考えられる。

そこで、本研究ではこれらの矛盾する結果が、リスク推定の有無に起因している可能性を検討する。具体的には、リスクの推定を行わずにギャンブル課題を行う時には、ネガティブな感情状態にある時に中立的な感情状態の時と比較してリスク追求的な選択が行われるのに対して、リスク推定を行う場合には、ネガティブな感情状態にある時にはリスクが過大視されることから、より慎重な判断が促進され、リスク回避的な選択が行われると予測する。

2. 方法

2.1 参加者

18～30歳の成人128名が参加し、感情（ネガティブ／中立）とリスク推定（あり／なし）を組み合わせた4条件にランダムに割り当てられた（ネガティブ・推定あり条件：31名、ネガティブ・推定なし条件：33名、中立・推定あり条件：32名、中立・推定なし条件：32名）。

2.2 手続き

実験は対面で実施し、最小1名から最大4名が同時に参加した。実験への参加の同意を得た後、年齢、性別、ギャンブル経験の有無について回答を求めた。

次に、ネガティブ条件の参加者にはネガティブ感情誘発動画（「ある猫家族の悲しいお話」）を、中立条件の参加者には中立感情誘発動画（「癒しの水中音とジンベイザメの映像」）を視聴するように求めた。これらは、嵯峨崎他 (2022) により感情操作に効果があると認められた動画であった。動画視聴後、気分を測定する尺度への回答を求めた。この尺度アンケートは5つのカテゴリ、それぞれ5項目から構成され、「1：全く当てはまらない」から「4：とても当てはまる」までの4件法で回答を求めた。

その後、実験課題として、Kugler et al. (2012) で用いられたのと同じリスク選択課題（日本円に換算）を行うよう求めた（表1に詳細を示す）。リスク推定あり条件では、「くじAだといくらもらえそうで、くじBだとい

表 1
リスク選択課題

番号	くじ A		くじ B		期待値の差
					(円) (B - A)
1	1/10 で 3000 円	9/10 で 2400 円	1/10 で 5700 円	9/10 で 150 円	-1755
2	2/10 で 3000 円	8/10 で 2400 円	2/10 で 5700 円	8/10 で 150 円	-1260
3	3/10 で 3000 円	7/10 で 2400 円	3/10 で 5700 円	7/10 で 150 円	-765
4	4/10 で 3000 円	6/10 で 2400 円	4/10 で 5700 円	6/10 で 150 円	-270
5	5/10 で 3000 円	5/10 で 2400 円	5/10 で 5700 円	5/10 で 150 円	225
6	6/10 で 3000 円	4/10 で 2400 円	6/10 で 5700 円	4/10 で 150 円	720
7	7/10 で 3000 円	3/10 で 2400 円	7/10 で 5700 円	3/10 で 150 円	1215
8	8/10 で 3000 円	2/10 で 2400 円	8/10 で 5700 円	2/10 で 150 円	1710
9	9/10 で 3000 円	1/10 で 2400 円	9/10 で 5700 円	1/10 で 150 円	2205
10	10/10 で 3000 円	0/10 で 2400 円	10/10 で 5700 円	0/10 で 150 円	2700

くもらえそうですか？」といった推定を求めた後に
どちらのくじを選ぶか尋ねたのに対して、リスク推定
なし条件では単にどちらのくじを選ぶかのみを尋ねた。

3. 結果

Holt & Laury (2002) および Kugler et al. (2012) の分析
方法に従い、3 つの分析を行った。いずれの分析も、独
立変数は、感情（ネガティブ／中立）とリスク推定（あ
り／なし）であった。分析 1 では、くじ A からくじ B
へと選択が切り替わるタイミングを従属変数とした。
分析 2 では、くじ番号 1～4 と 5～10 とでは、くじの
性質が変化する特徴があることから、くじの範囲別（1
～4／5～10）に、くじ B の選択回数を従属変数とした。
分析 3 では、Holt & Laury (2002) および Kugler et al.
(2012) における「合理的意思決定者」の定義にあては
まる参加者のみを対象として、分析 2 と同じ分析を行
った。

3.1 分析 1：選択切り替えタイミング

序盤では、くじ A がローリスクであるのに対して、
その後はくじ B の期待値が高くなるよって、くじ B へ
と選択が切り替わるタイミングには、参加者のリスク
追求行動が反映されていると考えられる。しかし、一
旦、くじ A から B へと選択が切り替わったにもかかわ
らず、その後、再びくじ A を選択する参加者も存在す
る。そこで、本分析では、Holt & Laury (2002) および

Kugler et al. (2012) の定義に従い、一旦、選択をくじ A
から B に切り替えた後は全てくじ B を選択した参加者
を「合理的選択者」とみなし、「合理的選択者」のみを
対象として、選択の切り替えが何番目のくじで生じた
のかを従属変数とした 2 要因参加者間計画の分散分析
を行った（図 1 に条件別の切り替え番号の平均値を示
す）。その結果、感情、リスク推定、両者の交互作用い
ずれにも有意な効果は見られなかった（感情； $F(1, 124)=$
 $1.907, p=.170, \eta^2_p=.02$, 推定の有無； $F(1, 124)=1.600, p$
 $=.209, \eta^2_p=.02$, 交互作用； $F(1, 124)=0.378, p=.540, \eta^2_p$
 $<.01$ ）。

3.2 分析 2：くじ B の選択回数

くじ番号 1～4 とくじ番号 5～10 のそれぞれの範囲に
おけるくじ B の選択回数の条件別平均を図 2 に示した。
2 要因参加者間計画の分散分析の結果、くじ番号 1～4
では感情の主効果が有意であり（ $F(1, 124)=4.299, p$
 $=.040, \eta^2_p=.03$ ）、ネガティブ条件におけるくじ B 選択回
数が中立条件より多かった。リスク推定の有無および
交互作用は有意ではなかった（推定の有無； $F(1, 124)=$
 $0.302, p=.584, \eta^2_p<.01$, 交互作用； $F(1, 124)=0.694, p$
 $=.406, \eta^2_p<.01$ ）。一方、くじ番号 5～10 では、主効果・
交互作用ともに有意でなかった（感情； $F(1, 124)=1.907,$
 $p=.170, \eta^2_p=.02$, 推定の有無； $F(1, 124)=1.600, p=.209,$
 $\eta^2_p=.02$, 交互作用； $F(1, 124)=0.378, p=.540, \eta^2_p<.01$ ）。

3.3 分析3 「合理的な意思決定者」のみの分析

合理的な意思決定者を対象に分析2と同じ分析を行った(図3にくじ番号1~4とくじ番号5~10のそれぞれの範囲におけるくじBの選択回数の条件別平均を示した)。その結果、くじ番号1~4では感情の主効果が有意であった($F(1, 124) = 4.299, p = .040, \eta^2_p = .03$)が推定課題の有無と交互作用に関しては、有意ではなかった(推定の有無; $F(1, 124) = 0.302, p = .584, \eta^2_p < .01$, 交互作用; $F(1, 124) = 0.694, p = .406, \eta^2_p < .01$)。また、くじ番号5~10では、いずれの主効果、交互作用も有意ではなかった(感情; $F(1, 103) = 0.866, p = 3.54, \eta^2_p = .008$ 推定の有無; $F(1, 103) = 3.534, p = .063, \eta^2_p = .033$, 交互作用; $F(1, 103) = 0.104, p = .747, \eta^2_p = .001$)。

図1
合理的意思決定者がくじの選択の切り替えを行ったくじ番号の条件別平均 (エラーバーはSE)

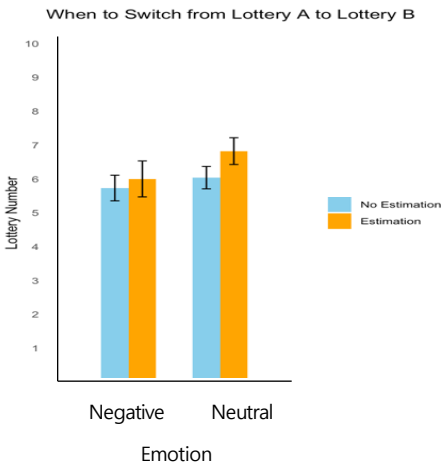


図2
くじBの選択回数の条件別平均 (エラーバーはSE)

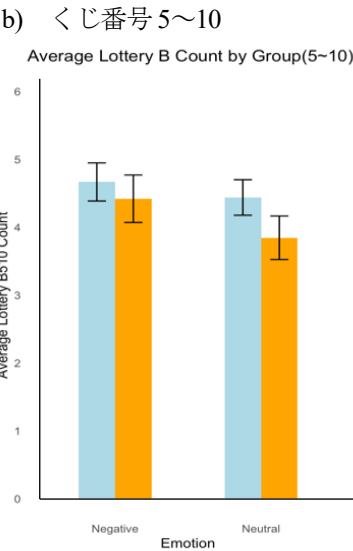
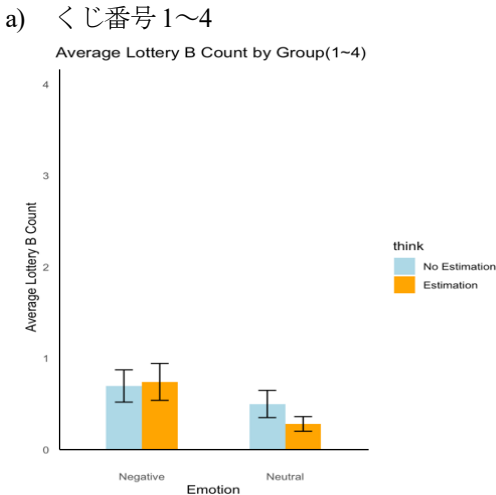
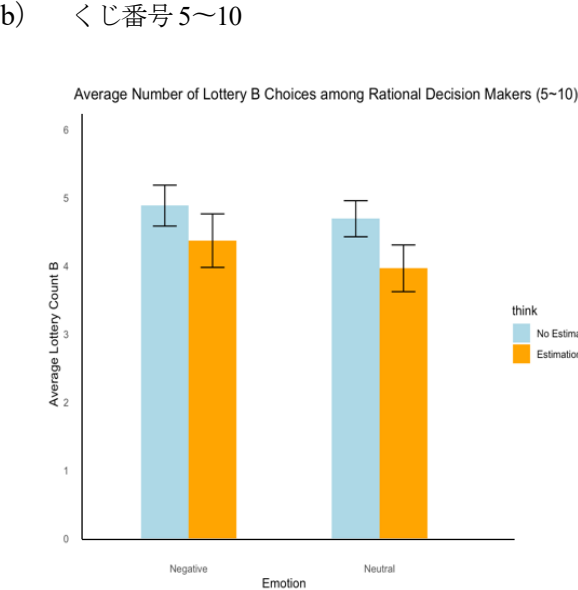
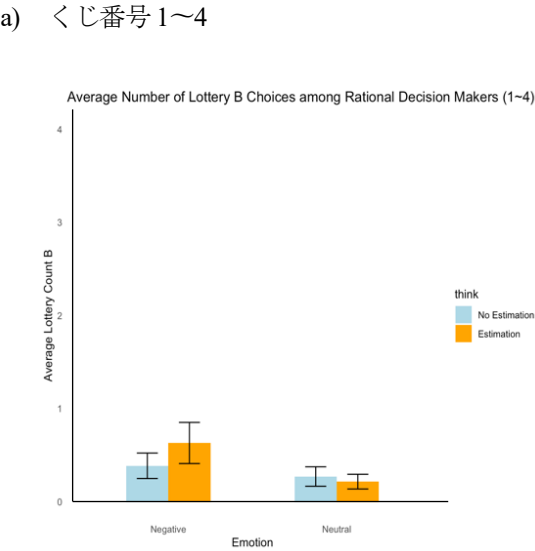


図3
「合理的意思決定者」のくじB 選択回数の条件別平均 (エラーバーはSE)



4. 考察

本研究では、ネガティブ感情がリスク追求的行動に及ぼす影響に関する先行研究の矛盾する結果が、リスク推定の有無に起因している可能性を検討した。ネガティブな感情状態にある時には中立的な感情状態の時と比較してリスク追求的な選択が行われるのに対して、リスク推定を行う場合には、より慎重な判断が促進され、リスク回避的な選択が行われると予測したが、予測に一致する結果は得られなかった。このことから、リスクの推定を行うだけでは、ネガティブ感情がリスク追求的行動に及ぼす影響を調整することができないことが示唆される。しかし、本研究のリスク推定あり条件での操作が十分に熟考を促すものではなかった可能性がある。また、別の可能性として、リスク推定なし条件では、教示によってリスクの推定を促していなかったものの、自発的に推定が行われたためにリスク推定あり条件との差が見られなかった可能性もある。よって、今後は、より熟考を促すことが可能な教示以外の認知的負荷操作や、自発的な推定を阻害する二重課題の導入を行った上で、リスク推定の影響を検討する必要がある。

ネガティブ感情の影響については、くじ番号1～4において、リスク追求的行動を促進する傾向が示された。この結果は、Isen(1985)と一致している。しかし、くじ番号5～10においてはその影響は見られなかった。このことから、ネガティブ感情が持続しなかった可能性が示唆される。今後は、感情の持続性を高めた上で、ネガティブ感情の影響を検討する必要がある。

文献

- Isen, A. M. (1985). Asymmetry of happiness and sadness in effects on memory in normal college students: Comment on Hasher, Rose, Zacks, Sanft, and Doren. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114(3), 388–391.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0096-3445.114.3.388>
- Johnson, E. J., & Tversky, A. (1983). Affect, generalization, and the perception of risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(1), 20–31.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.45.1.20>
- Kugler, T., Connolly, T., & Ord'onez, L. D. (2012). Emotion, decision, and risk: Betting on gambles versus betting on people. *Journal of Behavioral Decision Making*, 25(2), 123–134.
<https://doi.org/10.1002/bdm.724>

- Leith, K. P., & Baumeister, R. F. (1996). Why do bad mood increase self-defeating behavior? Emotion, risk taking, and self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(6), 1250–1267.

<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.71.6.1250>

- 嵯峨崎 天音・石井 辰典・渡邊 克巳 (2022). 気分が状態本来感に与える影響：動画による気分誘導を用いたオンライン実験 認知科学, 29(1), 85–99.

<https://doi.org/10.11225/cs.2021.076>