

# 選択肢を広げる探索は後悔によって駆動されるか？： 実験室実験による予備的検討

## Effects of post-choice regret on exploratory behavior for the next choice

隅田 莉央<sup>†‡</sup>, 鈴木啓太<sup>†</sup>, 村本由紀子<sup>†</sup>  
Rio Sumida, Keita Suzuki, Yukiko Muramoto

<sup>†</sup>東京大学, <sup>‡</sup>日本学術振興会  
The University of Tokyo, Japan Society for the Promotion of Science  
rio0807pineapple@gmail.com

### 概要

本研究は、選択者が選択肢数を能動的に決定する場面に着目し、選択肢過多状況で生じる後悔が次の探索を抑制するかを検討した。選択の判断軸となる、参照基準の調整効果にも着目した。大学生 22 名に対し、初回選択の選択肢数 (16 択 vs .4 択) と参照基準の有無を操作し、初回選択後の後悔と次回選択の探索数を測定した。媒介分析の結果、初回の選択肢数は次回選択の探索数に直接影響しなかったが、後悔が探索数を有意に負に予測し、後悔が探索調整メカニズムとして機能する可能性が示唆された。

キーワード：選択肢過多効果, 後悔, 探索行動

### 1. 問題と目的

選択肢を増やせば好ましい選択肢に出会う可能性は高まるが、認知資源の制約下では各選択肢を精緻に評価することが難しくなる。すなわち、選択者が探索空間にある選択肢を能動的に探索する際には、選択肢を広げることと各選択肢を精査することのトレードオフが生じている。人々はこのトレードオフの元でどのように選択肢を広げるのだろうか。本研究では、こうした探索行動に影響を及ぼす要因として、選択に伴って生じる“後悔”感情に焦点を当てた検討を行う。

人々が経験する後悔は、選んだ選択肢の良し悪しだけで決まるのではなく、いくつかの選択肢から選んだかによって決まる (e.g., Inber et al., 2011)。従来の研究は、多くの選択肢を提示された個人ほど、選択の後により強い後悔を経験する傾向があることを示してきた (選択肢過多効果; e.g., Iyengar & Lepper, 2000)。選択肢過多効果に関する研究は、選択後の後悔を最小化するために、(1) 提供される選択肢の数を調整する必要性を主張したり、(2) 提供された選択肢の中から効率よく選択する方略を検討したりしてきた (Chernev et al., 2015 for review)。

しかし現実の選択場面において、個人は常に与えら

れた選択肢の中から選択を行うとは限らない。選択肢の数は外部からの提供によってのみ決まるのではなく、選択者自身が能動的な探索を通して選択肢の数を決定することもできる。本研究では、選択者が自ら後悔を最小化するために選択肢の探索を調整するという能動的な視点から、選択肢過多効果の研究の焦点を拡張する。

選択者が能動的に選択肢の数を決定するという視点を取り入れる上で、重要な要素として、後悔の学習機能がある。個人は選択後に後悔を経験するだけでなく、次の選択で同様の後悔を避けようと行動を調整することが知られている (e.g., Coricelli et al., 2005; Zeelenberg, 1999)。したがって、多くの選択肢から選ぶことで精査できずに後悔を経験した人は、その後の選択で、探索する選択肢を少なくすることで各選択肢を精査するよう試みると考えられる。

先行研究によれば、選択肢過多効果は特に「参照基準」の欠如といった選択にかかる認知負荷が高い状況で生じる (e.g., Chernev et al., 2015)。参照基準とは、選択時に「何をどれだけ重視するか」という判断軸である (Chernev, 2003b)。たとえば居住物件を選ぶ際、「駅からの近さは重要だが、部屋の広さはさほど重視しない」といった優先順位が明確になっている場合、選択の複雑さが軽減される。Chernev (2003a) では、参照基準を明確にする課題に取り組んだ人の方が、そのような課題を行わなかった人に比して、選択に要した情報処理量が少ないことが示されている。すなわち、参照基準がない場合、限られた認知資源の多くを各選択肢の精査に割く必要があるため、選択肢が多過ぎると適切な選択を行うことができず後悔が生じる。

以上を踏まえ本研究では、選択肢の多さによって経験された後悔が次の選択時の探索行動にいかなる影響を及ぼすか、またその効果が参照基準の有無によっていかに調整されるかを検討するため、実験室で予備実験を実施した。本研究の実験課題で能動的な探索を適

切に測定できるか、後悔が探索に及ぼす影響を取り出す上でどのような選択の題材が妥当かを検討することも予備実験の目的であった。

初回の選択では選択肢数が実験者により与えられるが、次の選択では参加者が探索した数だけ選択肢が増えるよう設定し、初回の選択後に生じた後悔や、探索した選択肢数を測定した。初回の選択肢数(16択・4択)と参照基準の有無を操作した(2要因4水準参加者間計画)。検証された仮説は以下のとおりである。

**仮説1:** 参照基準がない状況では、初回の選択において選択肢が多い条件のほうが、少ない条件と比べて、選択後に経験される後悔の程度が大きい。

**仮説2:** 初回の選択において選択肢が多い条件では、そのときに経験される後悔が強まることによって、次の選択に向けた探索行動が抑制される。

## 2. 方法

**参加者:** 大学生22名が一人ずつ実験室で実験に参加した。

**手続き:** 参加者は実験室のPCを用いて課題に取り組んだ。先行研究(e.g., Chernev, 2003a; 2003b; Iyengar & Lepper, 2000)に倣い、実験刺激としてチョコレートを用了。

(1) 参照基準の操作 (Chernev, 2003a; 2003b): 基準あり条件でのみ、チョコレートの諸要素(例 ナッツの種類)に対する好みや優先順位を明確にする課題に取り組んだ。

(2) 第1回選択: 複数(16択・4択)のチョコレートの画像およびそれらの詳細な情報の一覧が呈示され、その中から1つ選択し、試食した。

(3) 後悔評定: 参加者は選択に対して経験した後悔(2項目を平均化して後悔得点とした: Iyengar & Lepper, 2000)などの程度を7件法で評定した。

(4) 第2回選択: 参加者は、次に食べたいチョコレートを改めて別の選択肢セットから1つ選択するよう教示され、探索課題に取り組んだ。各ページ1つのチョコレート情報が呈示され、その都度、探索を続けるか、選択するかを決定する。この時、探索をどこまで続けたか(探索の選択肢数)が測定された。

## 3. 結果

第1回選択における後悔得点(Fig.1)、および第2回選択の探索で第1回選択から増やした選択肢数の平均

と標準偏差を示した(Fig.2)。まず、仮説1を検証するために、後悔得点について2要因分散分析を実施した結果、選択肢数の主効果( $F(1,18)=6.10, p=.02, \eta^2=0.25$ )、および参照基準の主効果( $F(1,18)=6.80, p=.02, \eta^2=0.27$ )が有意であった。つまり、選択肢が少ない場合、参照基準がある場合に経験される後悔が小さかった。これは、仮説1を支持せず、選択肢が多い場合だけでなく少ない場合においても、参照基準がある場合に後悔が減じられるという結果であった。

Fig. 1 第1回選択における後悔得点

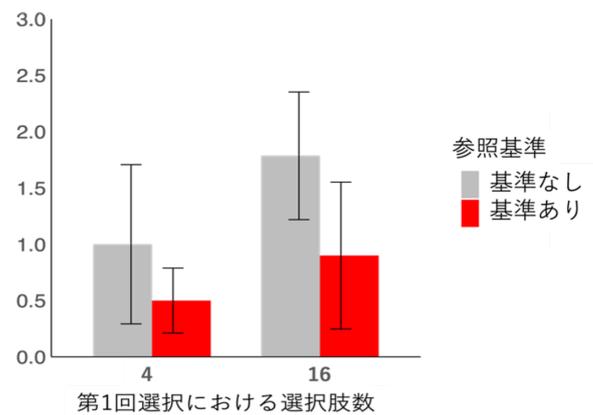
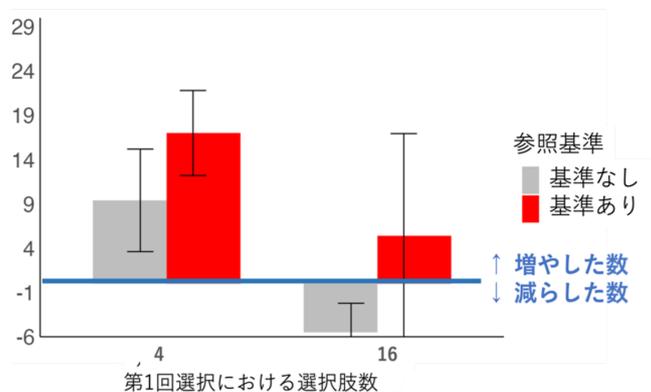


Fig. 2 第2回選択に向けて増やした選択肢数

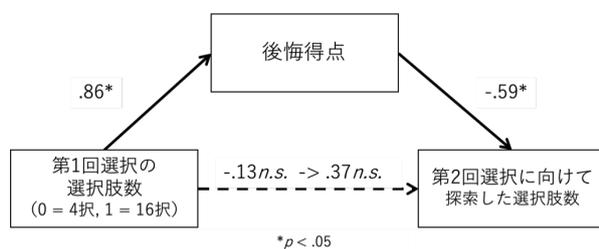


次に、初回の選択において選択肢の多さによって強められた後悔がその後の探索行動を抑制するという仮説2を検証するため、媒介分析を実施した(Fig.3)。まず、第2回選択に向けて探索した選択肢数を目的変数に、第1回選択における選択肢数を説明変数にした回帰分析を行った。この結果、第1回選択における選択肢は第2回選択に向けて探索した選択肢数を有意に予測しなかった( $\beta=-0.14, t(20)=-0.32, p=.76$ )。さらに後悔得点を説明変数に追加した結果、後悔得点の効果は有意( $\beta=-0.59, SE=0.22, t(19)=-2.72, p=.01$ )であり、

また第1回選択における選択肢の効果は非有意のままであった ( $\beta = 0.37, t(18) = 0.88, p = .39$ )。

総合効果が有意でない場合でも、間接効果が直接効果によって相殺されている (例えば、直接効果が正で間接効果が負である) 可能性がある。こうした場合、間接効果の検定が可能であることが示されている (e.g., MacKinnon et al., 2000) ことを踏まえ、間接効果の検定 (Bootstrap 法, 1000 回) を行った。その結果、95%信頼区間  $[-1.28, -0.03]$  は0を含んでおらず、後悔得点の媒介効果が認められた。

Fig. 3 媒介モデル



Note. 数値は標準偏回帰係数を示す

#### 4. 考察

人は選択肢過多によって後悔を経験すると、次の選択時に探索する選択肢を少なくすることで、各選択肢を精査できるように調整する可能性がある。本研究は、後悔感情が次の選択に向けた探索行動を調整する可能性を示すことで、選択肢過多効果のメカニズムを、選択者による能動的な探索プロセスを含めて拡張的に理解しようとするものである。

先行研究に倣い、実験室内でのチョコレート選択課題を用いた予備実験を実施したが、第1回選択時に経験された後悔の程度が十分に高まらず、また次回選択で得られるチョコレートを実際に消費できないという実験手続き上の制約のために、好奇心や興味といった後悔以外の動機づけ要因が探索行動を左右した可能性が示唆された。今後は、(1) 選択場面で後悔を確実に喚起する刺激材料の検討、(2) 後悔以外の動機づけを統制する実験デザインの再構築を行い、後悔が探索に与える影響を再評価していく。

#### 5. 文献

Chernev, A. (2003a). Product assortment and individual

decision processes. *Journal of personality and social psychology*, 85(1), 151. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.1.151>

Chernev, A. (2003b). When more is less and less is more: The role of ideal point availability and assortment in consumer choice. *Journal of consumer Research*, 30(2), 170-183. <https://doi.org/10.1086/376808>

Chernev, A., Böckenholt, U. & Goodman, J. (2015). Choice overload: A conceptual review and meta-analysis. *Journal of Consumer Psychology*, 25(2), 333-358. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2014.08.002>

Coricelli, G., Critchley, H. D., Joffily, M., O'Doherty, J. P., Sirigu, A., & Dolan, R. J. (2005). Regret and its avoidance: a neuroimaging study of choice behavior. *Nature neuroscience*, 8(9), 1255-1262. <https://doi.org/10.1038/nn1514>

Inbar, Y., Botti, S., & Hanko, K. (2011). Decision speed and choice regret: When haste feels like waste. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(3), 533-540. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2011.01.011>

Iyengar, S. S., & Lepper, M. R. (2000). When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing? *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(6), 995-1006. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.6.995>

MacKinnon, D. P., Krull, J. L., & Lockwood, C. M. (2000). Equivalence of the mediation, confounding and suppression effect. *Prevention Science*, 1(4), 173-181. <https://doi.org/10.1023/A:1026595011371>

Sagi, A. & Friedland, N. (2007). The cost of richness: The effect of the size and diversity of decision sets on post-decision regret. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(4), 515-524. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.4.515>

Zeelenberg, M. (1999). The use of crying over spilled milk: A note on the rationality and functionality of regret. *Philosophical Psychology*, 12(3), 325-340. <https://doi.org/10.1080/095150899105800>