

# 認知資源が多肢選択意思決定における魅力効果に及ぼす影響

聴覚プローブ法を用いた実験的検討

○都築誉史<sup>1</sup>・武田裕司<sup>2</sup>・千葉元気<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>立教大学現代心理学部・<sup>2</sup>産業技術総合研究所)

キーワード：魅力効果，多肢選択意思決定，聴覚プローブ

The effect of cognitive resources on the attraction effect in multi-alternative decision making

Takashi TSUZUKI<sup>1</sup>, Yuji TAKEDA<sup>2</sup> and Itsuki CHIBA<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>College of Contemporary Psychology, Rikkyo University, <sup>2</sup>National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

Key Words: attraction effect, multi-alternative decision making, auditory probe

## 目的

本研究では合理的な選択公理 (regularity principle) に違反した文脈効果として、2 属性 3 肢選択意思決定課題における、魅力効果 (attraction effect) に焦点を当てる。従来の研究では、2 属性において対照的なターゲット (例、スマートフォン、機能の高さ：60 点、デザインの良さ：80 点) と、コンペティター (機能の高さ：70 点、デザインの良さ：60 点) の選択率が等しくなるように設定した上で、属性値を操作したデコイを加えた 3 肢からの選択が検討された。魅力効果は、2 属性においてターゲットよりもやや劣るデコイを 2 肢に追加することによって、ターゲットの選択率が上昇する現象をさす (都築・松井・菊地, 2012)。

Tsuzuki, Takeda, & Chiba (2016) は、課題非関連聴覚プローブに対する事象関連電位 (ERP) を計測する方法を用い、視覚刺激が深く処理されると、魅力効果が生起しにくくなることを見出した。この手法は、視覚刺激に多くの認知資源が配分されるほど、非関連な聴覚プローブへの注意配分が減少し、プローブに対する ERP 応答 (N1 成分の振幅) が小さくなる現象を利用している。

本研究では、先行研究における実験手続きの妥当性を検証することを目的とし、脳波測定は行わず、実験条件に対して 2 種類の統制条件を設定し、魅力効果の生起を比較する。具体的には、(a) 聴覚プローブが 2 種類で、一方の音 (低音, Oddball 刺激) に対してボタン押しをする条件 (A 条件：課題関連 Oddball 条件)、(b) 聴覚プローブが 2 種類で、ボタン押しなし条件 (B1 条件：課題非関連 Oddball 条件)、(c) 聴覚プローブが 1 種類で、ボタン押しなし条件 (B2 条件：課題非関連統制条件) の 3 条件を設定する。先行研究に基づけば、魅力効果は、A 条件、B1 条件、B2 条件の順で大きいと予測できる。

## 方法

**実験参加者** 大学生・大学院生 33 名であり、平均年齢 (*SD*) は、21.79 歳 (1.45) であった。

**刺激・装置** 予備調査の結果、ターゲット：コンペティターの選択率が有意に異なる 24 カテゴリーの項目を用いた。魅力効果条件のデコイは、元の 2 肢における属性値の差の 1/6 を、ターゲットから効用の低い方向へ 2 属性ともずらした値に設定した (ターゲット、または、コンペティターの役割は、カウンターバランスして刺激を作成した)。

参加者はヘッドフォンを装着し、そこから視覚刺激提示 (17 インチモニター) 中に、聴覚プローブ (純音、約 75 db/SPL) を提示した。純音の長さは 50 ms で 2 種類 (1000 Hz, 500Hz) あり、刺激間隔は 400–800 ms (平均 600 ms) であった。こうした刺激は、MacOSX, Matlab, Psychophysics Toolbox によって制御した。

**実験計画** (個体内 3 水準) A 条件と B1 条件では、聴覚プローブは 2 種類がランダムに変化し、5.70%が低音 (Oddball,

500 Hz) となるように設定した。B2 条件では、聴覚プローブは 1 種類であった。A 条件のみで、実験参加者に Oddball 刺激に対するボタン押しを求めた。

**手続き** 視覚刺激は 1 選択肢につき、固視点 1 秒に続いて 6 秒間提示し、ターゲット、コンペティター、デコイの順序は 6 パターンを統制して提示した (ISI は 1 秒であった)。3 選択肢から成る 1 項目について、6 回反復提示した後 (観察フェイズ)、参加者は最も購入したい商品の番号を 3 個のスイッチに入力した。中間で 1 回の休憩をはさみ、24 項目に対して判断を求めた。24 項目を 4 個ごとにブロック化して 3 条件と対応付け、前半・後半ごとに、3 条件の順序をランダム化して提示した。

## 結果

デコイの選択は、延べ 792 (33 名×24 項目) 試行中、6 回のみであり (0.76%)、ターゲットの選択とコンペティターの選択は、99.24%の試行でトレードオフ関係にあるため (イプサティブデータ)、本稿ではターゲットのみに限定した結果を報告する。

ターゲットの平均選択率 (*SD*) は、A, B1, B2 条件の順に、68.94% (0.13), 59.47% (0.14), 53.41% (0.17) であった。1 要因分散分析の結果、条件の主効果は有意であった ( $F(2, 64) = 8.99, p < .001, \eta^2 = .22$ )。多重比較 (Bonferroni 法) の結果、A 条件のターゲット選択率は他の 2 条件よりも有意に高い事が示されたが ( $ps < .011$ )、B1–B2 条件間の差は有意ではなかった ( $p = .44$ )。

## 考察

ターゲット選択率の分析結果は、聴覚刺激とボタン押し課題に多くの認知資源が配分される課題関連 Oddball 条件では、ターゲットの選択率が増加し、魅力効果が生起しやすくなることを示している。この知見は、魅力効果が、熟慮的・制御的で、努力を要するシステム 2 ではなく、直感的・自動的で、比較的努力を要しないシステム 1 と関連しているという、二重過程理論に基づいた解釈と整合している。

さらに、本実験の結果から、Tsuzuki et al. (2016) による事象関連電位測定実験における、前提条件 (認知資源を介した視覚-聴覚処理の競合) の妥当性を確認できた。

## 引用文献

- 都築 誉史・松井 博史・菊地 学 (2012). 多属性意思決定における類似性効果、魅力効果、妥協効果に関する多測度分析. *心理学研究*, 83, 398–408.
- Tsuzuki, T., Takeda, Y., & Chiba, I. (2016). Effortful processing reduces the attraction effect in multi-alternative decision making: An electrophysiological study using a task-irrelevant probe technique. *Abstracts of the Psychonomic Society*, 21, 116.