

【共同研究】

商品選択における単純接触効果の影響 (3) : 反応抑制による単純接触効果消失についての再検討

白井 信男* 吉野 大輔** 鎌田 晶子***

The mere exposure effect in choosing merchandise (3):
A reexamination of the influence of response inhibition.

Nobuo USUI, Daisuke YOSHINO, Akiko KAMADA

Yoshino, Kamada, & Usui (2011) noted the possibility that inhibitory processing of repeated stimuli might eliminate the mere exposure effect when choosing merchandise. The present study examined this possibility using a similar target detection task that involved response inhibition (a Go/No-go task). In the current experiment, target stimuli differed from those used by Yoshino et al. (2011) in that stimuli from one of the five product categories served as the target. Results indicated that repeated exposure did not increase preferences for products. In other words, the target detection task was found to eliminate the mere exposure effect. The current work discusses how response inhibition affects the mere exposure effect.

Key words : mere exposure effect, response inhibition, merchandise, preference, target detection task, Go/No-go task.

目 的

刺激に対する単純な接触の繰り返しによって、その刺激への好意度が上昇する現象を単純接触効果 (mere exposure effect) という。Zajonc (1968) は、未知の外国語の単語や顔写真を繰り返し呈示した後、それらの好ましさを判断するように求めると、呈示された回数が多いものほど好意的に評定されることを報告した。このような現象は以前から知られていたが、Zajoncの研究から注目を

集めるようになり (生駒, 2005)、その後の数多くの研究で、単語、写真、図形などの視覚刺激や楽曲といった聴覚刺激など、様々なタイプの刺激に単純接触効果が生じることが示されてきた (Bornstein, 1989)。また単純接触効果は、対象に接触した経験を自覚できない場合にも現れることが明らかにされている。例えばKunst-Wilson & Zajonc (1980) は、図形の閾下呈示 (1ms) を5回繰り返した後、未呈示の図形と対にして好みの図形を選択させたところ、閾下呈示された図形を選択した割合が有意に高いこと、またどちらを以前に見たかという質問には正しく答えられないことを見出している。

このように単純接触効果は非常に頑健な現象であるが、刺激の種類や呈示方法によっては、効果が認められなかったり、減弱したりすることも知られている。Bornstein (1989) によれば、刺激

* うすい のぶお 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 文教大学人間科学部心理学科 非常勤講師

** よしの だいすけ 日本大学文理学部 文教大学人間科学部心理学科 非常勤講師

*** かまだ あきこ 文教大学人間科学部心理学科

の種類として抽象画、線画、マトリックスを用いた場合には単純接触効果が認められず、刺激の呈示時間が長い場合や（6秒以上）、同じ刺激を連続して反復呈示したときにも効果は小さくなる。また吉野・鎌田・白井（2011）は、刺激を反復呈示する際に、刺激に対して抑制的な処理を行うと、単純接触効果が消失するという結果を報告している。

吉野他（2011）の研究では、商品選択における単純接触効果を検討する目的で、はさみ、ペン、グラスなどの商品の写真を反復呈示し、同じ商品カテゴリーに属する写真を対にして、好みの商品を選択させている。先行研究（鎌田・白井・吉野, 2009）において、実験参加者が実験内容を記憶に関するものと推測し、呈示された刺激を記録する方略をとる可能性が指摘されていたため、実験1ではフィルター課題を導入し、実験参加者の処理方略の統制が試みられた。具体的には、商品写真を反復呈示する際に、商品とは無関係なネコの写真を挿入し、実験参加者には特定の刺激を検出する課題（ターゲット検出課題）であると伝えた上で、ネコの写真が呈示された場合にのみボタン押し反応を求めた。刺激の呈示回数ごとに選択頻度を集計したところ、1回呈示の選択頻度が最も高く、0回、10回、5回の順に頻度は低下していた。またこれらの偏りは統計的に有意ではなく、すなわち単純接触効果が生起しないという予期せぬ結果が得られた。そこで実験2では、フィルター課題を実施せずに、実験1と同一の刺激セットを観察するだけの条件で実験を行ったところ、呈示回数が増えるにつれて選択頻度は上昇し、統計的検定では、0回と1回および5回と10回の間を除くすべての組み合わせで有意差が得られ、単純接触効果が生じることが示された。

吉野他（2011）は、刺激に対する注意を抑制するとその刺激に対する感情価が低下するという知見（Raymond, Fenske, & Tavassoli, 2003; Veling, Holland, & van Knippenberg, 2007）から、ターゲットにのみ反応し、それ以外の刺激は無視することが要求されるターゲット検出課題が行われたことで、商品写真への注意が抑制されて感情価が低下し、単純接触効果が消失した可能性を指摘し

ている。従来の単純接触効果研究では、刺激に対する注意を操作した実験は少なく、このような抑制的な過程が及ぼす影響を検討することは、単純接触効果と選好判断との関係を明らかにする上で意義深いと考えられる。そこで本研究では、吉野他（2011）が示した単純接触効果消失の現象の再現性を確認するために、ターゲット検出課題を用いた実験を再び行った。商品刺激は吉野他（2011）と同一としたが、ターゲットについては、商品カテゴリーのうちの一つに属する刺激をターゲットにして検出課題を実施し、単純接触効果が生じるか否かを検討した。

方法

実験参加者 18歳から20歳までの大学生55名（男性24名、女性31名）が実験に参加した。平均年齢および標準偏差は18.5 ± 0.7歳であった。

装置 刺激はパーソナルコンピューター（Fujitsu FMV-C8250）のディスプレイ上に呈示し、刺激呈示の制御と反応の記録には、心理学実験用ソフトウェアE-Prime 2.0（Psychology Software Tools, Inc.）を用いた。

刺激 はさみ、ペン、グラス、花束、宝石の5カテゴリーの商品について、それぞれ4種類の異なる写真を用意し、これらの計20枚の写真を本試行用の刺激とした。写真はカラーで、白色の背景の中央に一つの商品が配置されていた。また練習試行用の刺激として、ホチキス、カップ、やかんの写真を各2種類ずつ使用した。

手続き 実験は、商品写真を連続的に呈示する刺激呈示セッションと、対にして呈示した商品写真のうち気に入った一方を選択させる反応測定セッションで構成し、刺激呈示セッションの終了直後に反応測定セッションを実施した。

刺激呈示セッションでは、まず練習試行としてホチキス、カップ、やかんの各2種類の写真を2回ずつランダムに呈示し、やかんの写真（ターゲット）に対してキー押し反応を求めた。刺激の呈示時間は1000 ms、試行間隔は250 msであった。実験参加者には、ターゲットが呈示されたらできるだけ迅速かつ正確にキーボードのスペースキー

表 1 ターゲット検出課題の遂行成績

	ヒット率 (%)	フォルスアラーム率 (%)	反応時間 (ms)
本実験	99.3(2.9)	0.3(1.0)	460.7(59.1)
吉野他(2011)実験1	99.4(2.4)	0.1(0.3)	434.3(55.4)

注) 括弧内は標準偏差。

を押すこと、その他の刺激には反応しないこと、また誤ってキーを押した場合はそのまま次の試行に進むことを教示した。練習試行に続いて72試行の本試行をランダムな順序で実施した。商品カテゴリーのうちの一つをターゲット用に選択し、各刺激を2回ずつ呈示して、8試行のターゲット試行を構成した。ターゲットとなる商品カテゴリーは、すべてのカテゴリーが同数回ずつ選択されるように実験参加者間でカウンターバランスした。ターゲット以外の商品カテゴリーにおいては、カテゴリー内の各刺激の呈示回数を0回(呈示せず)、1回、5回、10回のいずれかに設定し、4カテゴリーで64試行を構成した。カテゴリー内の各刺激と呈示回数の対応は、4×4のラテン方格を用いて4種類のパターンを作成し、実験参加者ごとにいずれかの対応パターンを割り当てた。練習試行と同様の教示の後、呈示時間1000 ms、試行間隔250 msで刺激の呈示を行った。

反応測定セッションでは、非ターゲットで同じ商品カテゴリーに属する刺激を対にして画面上に左右に並べて呈示し、実験参加者にどちらか気に入った商品を選ぶように求めた。各カテゴリーにおける4種類の刺激の組み合わせは6通りであり、4カテゴリー分の計24試行をランダムな順序で呈示した。刺激の呈示位置に関しては、左右の呈示位置に含まれる刺激が、試行全体として、刺激呈示セッションにおける呈示回数について等しくなるように配置された(すなわち左右のそれぞれの位置に出現する、0回、1回、5回、10回呈示の刺激の割合が等しい)。また反応の測定は2肢強制選択法で行い、実験参加者には必ず一方の商品を選択して、その呈示位置に対応するキーを押すように教示した。刺激の呈示時間は実験参加者の反応までとし、試行間隔は設けなかった。

結果

ターゲット検出課題 実験参加者ごとに、ターゲット試行におけるボタン押し反応の割合(ヒット率)と非ターゲット試行におけるボタン押し反応の割合(フォルスアラーム率)を求め、全実験参加者の平均を算出した。同様に、各実験参加者のヒット試行の平均反応時間から、全実験参加者の平均反応時間を算出した。その結果、課題成績はヒット率99.3%、フォルスアラーム率0.3%と良好であり、またヒット試行の平均反応時間は460.7 msであった(表1)。

さらに本実験におけるターゲット検出課題の遂行レベルを評価するために、吉野他(2011)の実験1のデータを同様の方法で解析した(表1)。それぞれの実験の遂行成績の間でWelchの*t*検定

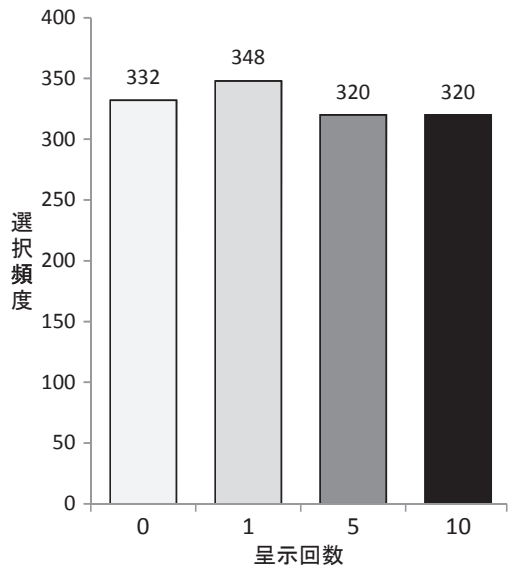


図1 呈示回数ごとの選択頻度(全商品の合計)

を行ったところ、ヒット率とフォルスアラーム率では有意差は認められないが（ヒット率: $t(103.03) = 0.21, ns$; フォルスアラーム率: $t(64.39) = 1.75, ns$ ）、反応時間については有意差が認められ、本実験で得られた反応時間は、吉野他（2011）の実験1に比べて有意に長いことが示された（ $t(104.99) = 2.39, p < .05$ ）。

商品の呈示回数と選択頻度 全実験参加者が選択した商品の頻度を、商品の種類にかかわらず呈示回数ごとに集計した。その結果、選択頻度が最も高かったのは1回呈示の商品であり、次いで0回呈示の頻度が高く、5回呈示と10回呈示の頻度は同数で最も低い値であったが（図1）、 χ^2 検定を行ったところ、呈示回数による選択頻度の偏りは有意でなかった（ $\chi^2(3) = 1.60, ns$ ）。

さらに商品カテゴリ別に同様の集計を行い（図2）、 χ^2 検定を実施したところ、いずれのカテゴリにおいても選択頻度の偏りは有意でなかった（はさみ: $\chi^2(3) = 4.94, ns$; ペン: $\chi^2(3) = 2.09, ns$; グラス: $\chi^2(3) = 5.33, ns$; 花束: $\chi^2(3) = 2.21, ns$; 宝石: $\chi^2(3) = 6.12, ns$ ）。

考 察

本研究の目的は、商品刺激を反復呈示する際に、特定の刺激を検出させるターゲット検出課題を行うと、商品刺激に対する単純接触効果が生じないという現象（吉野他, 2011）の再現性を確認することであった。吉野他（2011）と同一の商品写真を用いて、商品カテゴリーのうちの一つをターゲットとした検出課題を行った後に、非ターゲットで同じカテゴリーに属する刺激を対にして好みの商品を選択させた。その結果、呈示回数の増加に伴う選択頻度の上昇は認められず、単純接触効果は生じなかった。すなわち、吉野他（2011）が報告した現象が再現可能であることが明らかになった。

本研究と吉野他（2011）の実験方法には異なる点があり、その一つはターゲットに用いた刺激である。吉野他（2011）では商品刺激とは無関連なネコの写真が用いられたが、本実験では実験参加者ごとに異なったカテゴリーの商品写真を

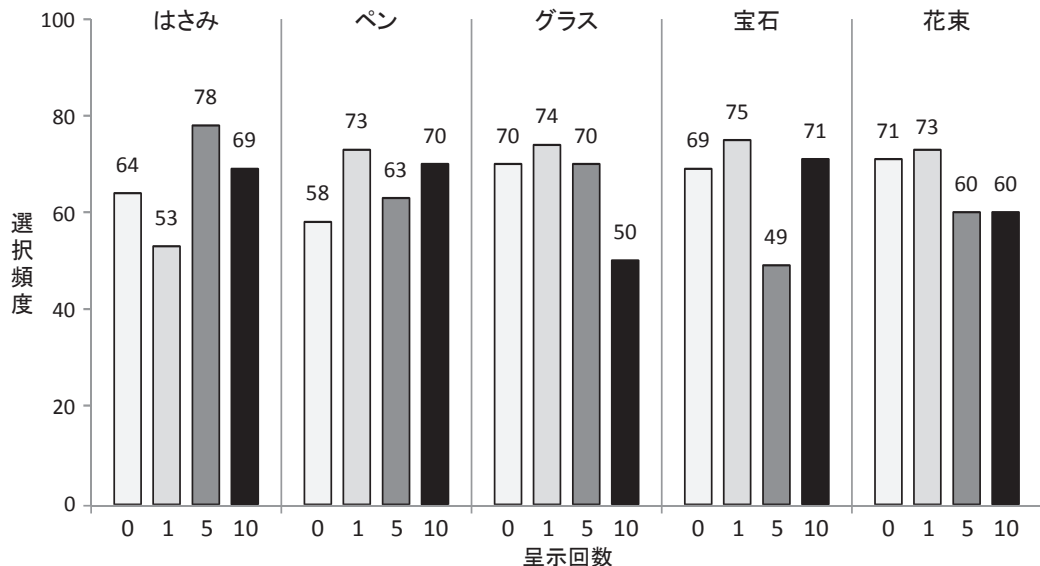


図2 各商品カテゴリーにおける呈示回数ごとの選択頻度

ターゲットとした。またこれに伴って、吉野他(2011)では実験参加者が5カテゴリーのすべての商品について選好判断を行ったが、本実験では非ターゲットの4カテゴリーが対象となった(ターゲットの種類をカウンターバランスしたので、実験参加者群全体では5カテゴリーになる)。なおターゲット数と非ターゲット数の割合は、吉野他(2011)の10/80に対して、本実験が8/64と等しくなるように設定されていた(ターゲット出現確率11.1%)。ターゲット検出課題の遂行成績を比較すると、検出率に差異は認められないが反応時間に有意差が見られ、本実験でターゲットを検出するために要した時間は、吉野他(2011)よりも長いことが示された。吉野他(2011)でターゲットに使用された、商品とは全く異質の動物の写真に比べて、本実験のターゲットである特定の種類の商品写真は刺激の顕著性(saliency)が相対的に低く、課題の困難度が上昇していた可能性がある。

異なるターゲットを用いた検出課題を異なる実験参加者群に実施した二つの実験で、いずれも単純接触効果が認められないこと、同一あるいは類似の商品刺激セットをターゲット検出課題なしに呈示した場合には、典型的な単純接触効果が得られること(鎌田他, 2009; 吉野他, 2011)から、ターゲット検出課題の遂行が原因となって単純接触効果が消失した可能性が非常に高いといえるが、それではターゲット検出課題における処理過程のどのような側面が、単純接触効果の出現を妨げるのだろうか。

吉野他(2011)は、単純接触効果が消失する理由を、選択的注意の過程に着目して次のように推測している。実験で用いたターゲット検出課題では、実験参加者はターゲットにのみ反応することを求められるため、ターゲットに注意を配分し、非ターゲットに対しては注意を抑制する。刺激に対する注意抑制は、その刺激の感情評価を低下させるため(Raymond et al., 2003; Veling et al., 2007)、非ターゲットである商品刺激の評価が低下し、単純接触効果が生じなくなる。しかしながらこの解釈には再考の余地がある。Raymond et al. (2003)は、二つの視覚刺激を画面の左右に

同時に呈示し、あらかじめ定義されたターゲットに該当するほうを指示させる課題を使って、刺激に対する注意を操作している。つまりターゲットと非ターゲット(ディストラクター)を同時に呈示することで、ターゲットに対して注意を配分し、ディストラクターに対しては注意を抑制するという状況を作り出している。Veling et al. (2007)は、紙面に印刷された複数の文字(ディストラクター)の中から、特定のフォントで印刷された文字(ターゲット)に丸印をつけるという課題を用いており、やはりターゲットとディストラクターが同時に存在する状態で注意を操作している。一方、吉野他(2011)や本研究では、各刺激を継時的に呈示して、刺激がターゲットである場合のみ反応を求める、いわゆるGo/No-go課題が採用されており、実験パラダイムが異なっている。Go/No-go課題の刺激処理における注意過程は必ずしも明白ではないが、本実験で呈示された刺激をターゲットもしくは非ターゲットに分類するためには、どの試行においても刺激のカテゴリー判断(意味処理)に必要な注意資源が配分されると考えることができる。その意味でターゲットと非ターゲットに対する認知処理の違いは、注意の配分よりも、主に反応に関わる段階にあると考えた方が自然であり、実際、Go/No-go課題の成績は反応抑制の機能を反映することが知られている(Simmonds, Pekar, & Mostofsky, 2008)。さらに近年、注意抑制だけでなく、反応抑制によっても刺激の感情評価が低下することが示されている。例えばKiss, Raymond, Westoby, Nobre, & Eimer (2008)は、顔写真を呈示して特定の人種であれば反応を求めるGo/No-go課題の後に、写真の人物が信頼できるかどうか評定させると、反応を抑制する必要のあるNo-go試行で呈示された人物の信頼度が、Go試行で呈示された人物よりも有意に低く評価されることを報告している。したがって、吉野他(2011)や本研究で観察された単純接触効果消失の原因として、ターゲット検出課題のNo-go試行における反応抑制が、呈示された非ターゲット刺激の感情評価を低下させた可能性が高く、その結果、単純接触効果が打ち消されたのではないかと推察される。

注

本論文は、文教大学人間科学部心理学科ビジネス心理学コース2013年度開講科目「心理学応用実験」の受講生が実験実習の一環として収集したデータに基づいて執筆された。

引用文献

- Bornstein, R. F. (1989). Exposure and affect: Overview and meta-analysis of research, 1968-1987. *Psychological Bulletin*, 106, 265-289.
- 鎌田晶子・白井信男・吉野大輔 (2009). 商品選択における単純接触効果の影響(1): 商品評価と商品カテゴリーからの検討 文教大学人間科学研究, 31, 153-160.
- Kiss, M., Raymond, J. E., Westoby, N., Nobre, A. C., & Eimer, M. (2008). Response inhibition is linked to emotional devaluation: behavioural and electrophysiological evidence. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2, 1-9.
- Kunst-Wilson, W. R., & Zajonc, R. B. (1980). Affective discrimination of stimuli that cannot be recognized. *Science*, 207, 557-558.
- 生駒 忍 (2005). 潜在記憶現象としての単純接触効果 認知心理学研究, 3, 113-131.
- Raymond, J. E., Fenske, M. J., & Tavassoli, N. T. (2003). Selective attention determines emotional responses to novel visual stimuli. *Psychological Science*, 14, 537-542.
- Simmonds, D.J., Pekar, J.J., & Mostofsky, S.H. (2008). Meta-analysis of Go/No-go tasks demonstrating that fMRI activation associated with response inhibition is task-dependent. *Neuropsychologia*, 46, 224-232.
- Velting, H., Holland, R. W., & van Knippenberg, A. (2007). Devaluation of distracting stimuli. *Cognition and Emotion*, 21, 442-448.
- 吉野大輔・鎌田晶子・白井信男 (2011). 商品選択における単純接触効果の影響(2): 美的印象と選択的注意の検討 文教大学人間科学研究, 33, 233-244.
- Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9, 1-27.

[抄録]

吉野・鎌田・白井(2011)は、商品選択における単純接触効果を検討した実験において、商品を反復呈示する際に抑制的な処理を行うと、単純接触効果が生じない可能性があることを報告した。本研究では、吉野他(2011)が示した単純接触効果消失の現象を確認するために、ターゲット検出課題(Go/No-go課題)を用いた実験を再び行った。本実験で使用したターゲットは吉野他(2011)とは異なり、商品カテゴリーのうちの一つに属する刺激をターゲットとした。実験の結果、呈示回数の増加に伴う選択頻度の上昇は認められず、単純接触効果消失の現象に再現性があることが明らかになった。ターゲット検出課題における反応抑制が単純接触効果に影響を与える可能性が考察された。

キーワード: 単純接触効果、反応抑制、商品、選好、ターゲット検出課題、Go/No-go課題
