

画像への単純接触による選好の変容を誘発する手法の検討

寺下雅人^{†1} 石塚宏紀^{†1} 小林亜令^{†1}

概要: ある刺激に繰り返し接すると刺激に対する好意度が高まることを単純接触効果と呼ぶ。単純接触効果の特性として、人物は親近性、風景は新奇性が増すことで好意度が高まると考えられている。そのため、主題が人物、背景情報が風景である刺激の好意度を高めるために、背景が異なる同一人物の対象を反復提示し、刺激の好意度を高めることが可能だと考えられる。一方で、新奇性の検知には事前の親近性の検知が不可欠とも考えられている。そこで本論文では、刺激の好意度を高めるため背景情報の新奇性の上昇に適した同一背景の提示回数と提示する背景の種類数について評価を行う。

キーワード: 単純接触効果, 親近性, 新奇性

A study on a method to induce a change in preference by mere exposure with images

MASAHITO TERASHITA ^{†1} HIROKI ISHIZUKA ^{†1}
AREI KOBAYASHI ^{†1}

Abstract: The mere exposure effect, where repeated exposure to a given object increases one's liking of it. In the existing research, the liking is high as the person is familiarity and the scenery becomes novelty. Therefore, it is thought that it is possible to repetitively present subjects of the same person with different backgrounds, to increase the liking of the subject, because of increase the favorability of the subject whose subject is a person and the background information is the natural scene. On the other hand, it is considered that prior detection of familiarity is indispensable for detection of novelty. In this paper, we evaluate the presentation frequency of the same background suitable for the rise of the novelty of the background information and the number of kinds of the background to be presented, because of raise the favorability of the object.

Keywords: mere exposure effect, familiarity, novelty

1. はじめに

刺激への単純な繰り返し接触がその刺激に対する好意度評価を高める現象を単純接触効果 (mere exposure effect) という[1]。テレビ CM や Web のバナー広告でよく見かけた商品をついに手に取ってしまうことや、電車のつり広告でよく見かける地名へ旅行に行きたくなること等は単純接触効果によるところが大きい。

単純接触効果のメカニズムは、知覚的流暢性誤帰属説が最も有力と考えられている。知覚的流暢性誤帰属説とは、ある刺激への反復接触により、同刺激を知覚する時により流暢に処理されるようになるために、誤って同刺激が好意や好みに帰属される現象を示す[2]。単純接触効果は、知覚的流暢性誤帰属説によりポジティブな方向に表れる効果だと考えられる。一方で、刺激のカテゴリにより選考が異なる結果も得られている。Park[3]は、人の顔は反復提示した刺激を選択する親近性選好、自然風景は反復提示しない刺激を選択する新奇性選好、幾何学図形は中立の選考のように刺激のカテゴリにより選考が異なる結果が得られている。

単純接触効果の活用先として、テレビ CM や Web のバナ

ー広告が考えられる。文字のみのバナー広告の効果検証を実施した[4]や、車と自然風景を組み合わせた刺激画像の効果検証を実施した[5]などでは、単純接触効果の効果が確認できている。

そこで、画像への選考の変容を誘発する手法として単純接触効果を活用し、親近性選好と新奇性選好のカテゴリを組合せた刺激において新奇性選好のカテゴリの適切な変化頻度の検証を好意度評価にて実施する。

本論文では、第2章で問題定義、第3章で関連研究、第4章で提案手法、第5章では実験について述べ、第6章でまとめを述べる。

2. 問題定義

単純接触効果を直接検証するために実験的手法を用いて厳密な効果測定を試みた研究が Zajonc [1]であり、実験に用いた刺激には、漢字、トルコ語、男性の顔写真を用いている。単純接触効果のその後の研究では、聴覚刺激、名前などの有意味語、図形、線画、実在の他者など、性質の事なる様々な刺激において単純接触効果の検証が実施された。

^{†1} (株) KDDI 総合研究所
KDDI Research, Inc.

刺激の繰り返し提示を独立変数、刺激に対する好意度評価を従属変数とする実験デザインが、単純接触効果研究の典型的な研究パラダイムである。

さらに、1968年から1987年の間に報告されている130以上の論文と200以上の実験の単純接触効果研究をメタ分析したBornstein[7]は、単純接触効果の研究では主に(1)単純接触効果の説明モデル、(2)単純接触効果研究の方法論について議論されていることが明らかになっている。単純接触効果の説明モデルには、(1)感情先行説、(2)非特異的活性化説、(3)知覚的流暢性誤帰属説の3つの主要な説明モデルが存在する。そのなかで、知覚的流暢性誤帰属説が単純接触効果の説明モデルとして今日最も評価されている理由を生駒[2]が2つあげている。第1は、心理学の中で広く受け入れられている概念から構成されている点である。知覚流暢性はJacoby[8]によって導入されプライミングや潜在記憶の研究で取り上げられており、誤帰属は情動二要因理論[9]以来感情研究や実験社会心理学においてその有用性が広く認められている。第2に、関連領域でのさまざまな知見とも整合することが示されている点である。知覚的流暢性を単純接触効果の起源とすることは、単純接触効果の潜在記憶性[9]とも合致する。また、知覚的流暢性がポジティブな評価と正の関連を持つことは、反復接触以外の操作による研究でも支持されており、形状の対称性や提示時のコントラストなどによる知覚的流暢性の操作が評価と関連することを示す多くの知見がある[11][12]。

単純接触効果の方法論については、刺激変数、提示変数、測定変数の3つの方法論的変数が含まれることが判明している。単純接触効果を好意度評価の上昇だけでなく選考への影響まで含めて効果検討した松田[4]は、刺激に文字のみのバナー広告を利用し、反復提示が当該商品の知識表象や好意度評価の形成、商品の選択や購買に及ぼす効果を検討しており、実験結果からバナー広告の反復提示により、知覚→商品名の典型性形成→既知性→好意→購買意図、という一連の認知過程を明らかにした。また、既存研究で良く用いられている単一カテゴリの刺激ではなく複数カテゴリの刺激を組合せて効果検討した松田[5]は、刺激変数を主題と背景に分け、主題に自動車写真、背景に自然風景写真を用いた刺激とし、提示変数(背景の変更有無と刺激の提示回数)による効果検討を実施し、背景は毎回変化、提示回数は9回(条件は3, 6, 9の3種類)で、好意度評価の上昇の効果が確認できた。一方で、自然風景を毎回変更した場合で自動車に対する新奇性評価が上昇しておらず、新奇性の効果による好意度評価の上昇は確認できていない。新奇性評価が上昇するには、自然風景を毎回変更することが適切でない可能性があり、自然風景の提示方法が同一または毎回変化以外も考慮する必要があると考える。

異なるカテゴリ(顔、自然風景、幾何学図形)を反復提示後に選好判断を実施したLiao[6]は、提示直後の選好判断

では刺激への新奇性選好は認められず、その後に選好判断を5回繰り返すことで新奇性選好が生じることが示されており、新旧刺激を比較する事で新奇性選好が表れると考えられる。さらに下條[13]は、親近性とは親しみやすさやなじみ深さ、新奇性とは目新しさであり個人々の予測を覆す新しさである。よって、予測と類似していると知覚すると親近性、異なると知覚すると新奇性があると考えられるため、親近性が知覚できる場合は新奇性も知覚でき、その逆もまた同様であると述べられており、この考えは先の検証結果から立証された内容と合致する。よって、新奇性選好のカテゴリに新奇性選好を生じさせるためには、刺激に親近性が知覚できるまで反復提示した後に、新たな刺激に切り替えて反復提示をすることが適切だと考える。

そこで本論文では、背景(新奇性選好のカテゴリ)の刺激を毎回変化させるのではなく、同一背景の刺激を複数回提示し別の背景に変化し複数回提示を繰り返すことで、背景に対する新奇性評価の上昇の促進とそれに伴って刺激に対する好意度評価の上昇に適切な背景の提示回数の検証を実施する。

3. 関連研究

刺激への単純な繰り返し接触が刺激に対する好意度評価を高められることは前述の通りだが、全ての刺激に単純接触効果がみられないことも立証されている。

異なるカテゴリ(人の顔、自然風景、幾何学図形)に対して単純接触による累積的な影響の検討では、顔は親近性選好、自然風景は新奇性選好、幾何学図形は中立という結果となっており刺激のカテゴリによって生じる選考が異なることが立証されている[3]。

単純接触効果で頻度多く接触した刺激へポジティブな印象を持つ効果の活用先として選好の変容が考えられ、テレビCMやWebのバナー広告で活用されている。バナー広告の反復提示が当該商品の知識表象や好意度評価の形成、商品の選択や購買に及ぼす効果を検討した生駒[4]は、文字のみのバナー広告を反復提示しユーザがバナー広告に注意を向けることで商品の好意度評価と購買意図に及ぼす促進効果が得られている。しかし、文字以外のカテゴリの刺激については検討されておらず、テレビCMやWebのバナー広告のような異なるカテゴリの刺激(人物と自然風景等)を組み合わせた検証が必要となる。

これまでの単純接触効果の実験では、単一カテゴリの刺激を提示した単純接触効果の検証が多数あり、テレビCMやWebのバナー広告などでよく見られる主題(人物や商品等)と背景(自然風景等)といった異なる選好のカテゴリを複数組み合わせた刺激での検証が少ないが、主題と背景に異なるカテゴリを組み合わせた刺激を用いた効果検証が松田[5]である。自動車(親近性選好のカテゴリ)と自然風

景（新奇性選好のカテゴリ）を組み合わせた刺激を提示することで、自動車のみの刺激を提示するよりも自動車に対する好意度評価の上昇が見込めるか検証を実施している。検証では、自動車のみと自動車と自然風景（同一・毎回変化）を組み合わせた刺激による好意度評価の変化を比較しており、自動車と自然風景を組み合わせてかつ自然風景を毎回変化する場合に、最も好意度評価が上昇する結果が得られている。よって、選好が異なるカテゴリを組合せた刺激を、選好に応じた提示方法を用いることで、単純接触効果による好意度評価の上昇を促進することが可能であると立証された。

本論文では、繰り返し提示する刺激を変化させることで、刺激に対する好意度評価に影響を与えるか実験的手法を用いて効果測定を試みる。本論文の議論は、単純接触効果研究の方法論を対象とし、方法論的変数のうち提示変数を対象とした効果測定を実施する。単純接触効果の説明モデルは、最も支持されている知覚的流暢性誤帰属説を採用し、好意度評価の上昇による選好への影響は既存論文を参照し本論文の議論の対象とはしない。

4. 提案手法

本手法では、主題と背景を組み合わせた刺激を提示する。事前に決めた全刺激提示回数（例えば 12 回）のうち、事前に決めた同一刺激提示回数（例えば 4 回）を事前に決めた刺激種類数（例えば 3 種類）だけ提示し、新奇性評価が上昇し好意度評価が最も上昇する同一刺激提示回数と刺激種類数を検証する。

本論文の主題には、人物の全体像と寿司を選定する。人物の全体像の選定理由は、Park[3]は親近性による好意度評価の上昇が確認できた刺激に人の顔があり、主題に人に関連するもの（人の顔、人物の全体像）を選定することは問題ないと考えたためである。その中で、背景（例えば、家の中、街中、自然風景等）と組み合わせることや主題同一で背景を変化させることを考慮すると、人の顔と背景を組み合わせた刺激は一般的ではないため背景の選定が困難であると考えられる。また、人の顔以外に切り抜かれた人の刺激（例えば上半身のみ）は人の顔と同様に組み合わせられる背景が限定される可能性が高いため、組合せられる背景の種類を考慮し人物の全体像を主体として選定する。人物以外への応用について検証するための主題として寿司を選定した。人物以外の主題が複数ある中から寿司を選定した理由は、広告として提示されることが多いカテゴリでかつ、当該カテゴリの中で比較的万人に好かれるものとして寿司を選定した。単純接触効果の応用先には広告が多く、CM の中で提示される頻度が多い刺激が適切と考えた。そこで、業種別広告費のデータ[14]を参照すると、化粧品・トイレタリー、情報・通信、食品が 2016 年の上位 3 件であっ

た。この中で、商品の好意度評価に男女差が少なく、CM で商品を宣伝することを考慮し食品が適切と判断した。さらに、食品の中で個人の好意度評価の差が少ない食べ物が実験には適切と考えた。NHK 放送文化研究所世論調査部が 2007 年に全国 300 地点、16 歳以上の国民 3,600 人を対象とした「今の日本人が好きだと感じているもの」のアンケート調査の結果[15]で寿司が 1 位という結果が出ており、個人の好意度評価の差が少ない食品と判断し、人物以外の主題に寿司を選定した。

また背景は、主題の背景として適切な背景とする。例えば、人物は家の中や街中、自然風景等であり、寿司はテーブルの全体像や、テーブルが連想できる木目調の背景等である。

前述した各提示変数は、全刺激提示回数を 12 回、同一刺激提示回数は 12 回、4 回、2 回、1 回の 4 種類とし、刺激種類数はそれぞれ 1 種類、3 種類、2 種類、12 種類とした。刺激の提示回数を 12 回としたのは、単純接触効果の研究において、好意度評価の抑制は概ね 15 回から 40 回の間で生じると考えられている[7][16]ことと、同一刺激提示回数を 4 種類以上検証するため 12 回を選定した。同一刺激提示回数と刺激種類数については、松田[5]で背景同一よりも毎回変更することで好意度評価の上昇が確認できており、同一刺激提示回数が少ないと効果が高いと考え、2 回と 4 回を選定した。

5. 実験

実験は、接触フェーズ、妨害課題フェーズ、評価フェーズの 3 つのフェーズでの実験とした。実験計画を 5.1 節、各フェーズでの実施内容を 5.2 節、5.3 節、5.4 節で説明する。

5.1 実験計画

要因計画は、4（接触フェーズでの背景：同一、変化（4 回、2 回、1 回ごと））×1（提示回数：12 回）の 1 要因参加者内計画対象とする。

実験参加者は、10 名とする。

実験の刺激画像は、人物と寿司をそれぞれ 8 枚、背景を 52 枚用意し Photoshop を使い人物や寿司と背景を合成した刺激画像を 52 枚作成した。人物と背景の組合せ例は表 1 人物と背景を組み合わせた表 1 の通りである。寿司の場合は、表 1 の人物種類を寿司に置き換えた 26 枚である。

表 1 人物と背景を組み合わせた刺激画像例

画像番号	人物種類	背景種類	画像番号	人物種類	背景種類
画像 1	人物 A	背景 1	画像 14	人物 G	背景 14
画像 2	人物 B	背景 2	画像 15	人物 G	背景 15
画像 3	人物 C	背景 3	画像 16	人物 G	背景 16

画像 4	人物 D	背景 4		画像 17	人物 G	背景 17
画像 5	人物 E	背景 5		画像 18	人物 G	背景 18
画像 6	人物 E	背景 6		画像 19	人物 G	背景 19
画像 7	人物 E	背景 7		画像 20	人物 G	背景 20
画像 8	人物 F	背景 8		画像 21	人物 G	背景 21
画像 9	人物 F	背景 9		画像 22	人物 G	背景 22
画像 10	人物 F	背景 10		画像 23	人物 G	背景 23
画像 11	人物 F	背景 11		画像 24	人物 G	背景 24
画像 12	人物 F	背景 12		画像 25	人物 G	背景 25
画像 13	人物 F	背景 13		画像 26	人物 H	なし

用意した刺激画像と提示例は表 2 の通りである。

表 2 刺激画像（人物）の提示例

提示順	画像番号	提示順	画像番号	提示順	画像番号
1	画像 1	19	画像 5	37	画像 12
2	画像 2	20	画像 6	38	画像 13
3	画像 3	21	画像 6	39	画像 13
4	画像 4	22	画像 6	40	画像 14
5	画像 4	23	画像 6	41	画像 15
6	画像 4	24	画像 7	42	画像 16
7	画像 4	25	画像 7	43	画像 17
8	画像 4	26	画像 7	44	画像 18
9	画像 4	27	画像 7	45	画像 19
10	画像 4	28	画像 8	46	画像 20
11	画像 4	29	画像 8	47	画像 21
12	画像 4	30	画像 9	48	画像 22
13	画像 4	31	画像 9	49	画像 23
14	画像 4	32	画像 10	50	画像 24
15	画像 4	33	画像 10	51	画像 25
16	画像 5	34	画像 11	52	画像 1
17	画像 5	35	画像 11	53	画像 2
18	画像 5	36	画像 12	54	画像 3

実験は会議室に人を集めて実施し、PC のブラウザ画面上に刺激画像を提示した。

5.2 接触フェーズ

表 2 のように人物の全体像と寿司それぞれで 54 回刺激画像を提示する。刺激画像を 3 秒間提示し、2 秒間のインターバルを空けて次の刺激画像を提示した。

表 2 は説明のため提示順 4 から提示順 51 を同一刺激提示回数が多い順に並べているが、実験ではランダムに提示する。提示順 1 から 3、提示順 52 から 54 にはフィラー用（実験の最初と最後に提示し評価フェーズは対象外）の刺激画像を提示する。

5.3 妨害課題フェーズ

妨害課題フェーズでは、手順 1 での系列位置効果における親近性の影響（終わりに近い部分に提示された刺激をよく記憶している事）を排除するため、3 分間のインターバルの間に計算課題を解くこととした。

5.4 評価フェーズ

評価フェーズでは、刺激画像 52 枚で提示した人物と寿司それぞれ 8 種類の内、フィラー用に提示した画像 3 種類を除いた 5 枚を白背景の刺激画像とし評価を実施する。

選定した 10 枚の刺激画像に対して好意度（1：嫌いー好き：7）、親近性（1：なじみ深くないー7：なじみ深い）、新奇性（1：目新しくないー7：目新しい）について 7 段階で評価を求めた。同一刺激に対する各項目の評価の関連を意識させないため、1 枚の刺激画像に対する 3 つの評価項目を各 1 画面に分けて評価を実施した。評価に制限時間は設けず、各被験者のペースで回答を実施した。

6. まとめ

本論文では、変容を誘発する選考の対象として主題と背景を組み合わせた画像、選好の変容を誘発する手法として単純接触効果を用いて、好意度評価を上昇させるために適切な主題と背景を組み合わせた画像の背景の変更頻度の検証を実施した。

今後の課題として以下の 2 点が挙げられる。

1 点目として、今回は主題が人物の全体像と寿司、背景が自然風景と主にテーブルを用いた効果検証である。よって、他のカテゴリの主題や背景での効果を保証するものではない。よって、汎用性の検証として他のカテゴリでの効果検証を実施する事が考えられる。

2 点目として、今回は同一主題を反復提示し親近性評価の上昇、複数種類の背景を複数回提示し新奇性評価の上昇により、好意度評価の上昇を検証した。親近性評価を上昇する手法は同一刺激を反復提示するだけでなく、親近性評価の上昇が容易な刺激と上昇が困難な刺激が存在する可能性もある。吉野[17]は、単純接触効果の再現性が示された商品の存在が明らかになった反面、以前の実験では単純接触効果が認められなかった商品で新たに単純接触効果が認められた商品も存在することが明らかになっている。また新奇性評価の上昇についても、今回は自然風景を変化し新奇性評価の上昇を試みたが、背景の削除し主題を縁取り画像の有無で強調する刺激の提示や図形を表示する等で背景を変化し新規性評価が上昇する可能性も考えられるため、さらなる検証が必要である。

参考文献

- [1] Zajonc, R.B. 1968. Attitudinal effects of mere exposure. Journal of

- Personality and Social Psychology Monograph, 9, 1-27.
- [2] 生駒忍, 大田信夫. 2008. 知覚的流暢性誤帰属説 宮本聡介, 大田信夫 (編). 単純接触効果研究の最前線. 北大路書房. 26-36.
- [3] Park, J., Shimojo, E., & Shimojo, S. 2010. Roles of familiarity and novelty in visual preference judgments are segregated across object categories. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107, 14552-14555
- [4] 松田憲, 平岡齊士, 杉森絵里子, 楠見隆. 2007. バナー広告への単純接触が商品評価と購買意図に及ぼす効果, *認知科学*, 14(1), 133-154.
- [5] 松田憲, 楠見孝, 細見直宏, 長篤志, 三池秀敏. 2014. 選好に及ぼす呈示回数と背景の影響——自動車と風景画像を用いた検討——. *心理学研究*. 2014年 第85巻 第3号, pp.240-247.
- [6] Liao, H. I., Yeh, S. L., & Shimojo, S. 2011. Novelty vs. familiarity principles in preference decisions: Task context of past experience matters. *Frontiers in Psychology*, 2, 1-8.
- [7] Bornstein, R. F. 1989. Exposure and affect: Overview and meta-analysis of research, 1967-1987. *Psychological Bulletin*, 106, 265-289.
- [8] Jacoby, L., & Dallas, M. 1981. On the relationship between autobiographical memory and perceptual learning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 326-338.
- [9] Schacter, S., & Singer, J. E. 1962. Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69, 379-399.
- [10] Nudungadi, P., Mitchell, A. A., and Berger, I. E. A Framework for Understanding the Effects of Advertising Exposure on Choice, in Mitchell, A. A. ed., *Advertising Exposure, Memory, and Choice*, Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum Associates, 89-116 1993.
- [11] Reber, R., Schwartz, N., & Winkielman, P. 2004. Processing fluency and aesthetic pleasure: Is beauty in the perceiver's processing experience? *Personality and Social Psychology Review*, 8, 364-382.
- [12] Winkielman, P., Schwartz, N., & Nowak, A. 2002. Affect and processing dynamics: Perceptual fluency enhances evaluations. In S. Moore & M. Oaksford (Eds.). *Emotional cognition: From brain to behavior*. Amsterdam, NL: John Benjamins. Pp. 111-136.
- [13] 下條信輔. 2008. サプリミナル・インパクト——情動と潜在認知の現代——. ちくま新書.
- [14] 2016年 日本の広告費 | 業種別広告費.
http://www.dentsu.co.jp/knowledge/ad_cost/2016/business.html, (参照 2018-01-24).
- [15] NHK 放送文化研究所世論調査部. 2008. 日本人の好きなものデータで読む嗜好と価値観. 日本放送出版協会
- [16] Gillebaart, M., Förster, J., & Rotteveel, M. 2012. Mere exposure revisited: The influence of growth versus security cues on valuations of novel and familiar stimuli. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141, 699-714.
- [17] 吉野 大輔, 鎌田 晶子, 臼井 信夫. 2011. 商品選択に置ける単純接触効果の影響 (2): 美的印象と選択的注意の検, 『人間科学研究』 文教大学人間科学部, 第33号, 233-244