

# ブーバ／キキ図形が単純接触効果に及ぼす影響

## The influences of bouba/kiki figures on mere exposure effect

松田 憲<sup>†</sup>, 杉浦 由奈<sup>†</sup>, 楠見 孝<sup>‡</sup>  
Ken Matsuda, Yuna Sugiura, Takashi Kusumi

<sup>†</sup>北九州市立大学, <sup>‡</sup>京都大学  
The University of Kitakyushu, Kyoto University  
matsuken@kitakyu-u.ac.jp

### 概要

本研究は、呈示刺激の外見的特徴が単純接触効果の生起に及ぼす影響を検討する。具体的には、ブーバ／キキ効果におけるブーバ図形とキキ図形を参加者に繰り返し視覚呈示した。実験の結果、反復呈示によってブーバとキキの両図形への親近性は上昇した一方で危険度の低下は見られなかった。また、キキ図形への危険度認知は一貫してブーバ図形よりも高く、安心感の上昇はブーバ図形のみで見られた。そして、視覚刺激の反復呈示による単純接触効果はブーバ図形のみで生じ、キキ図形では生じなかった。

キーワード：単純接触効果 (mere exposure effect), ブーバ／キキ効果 (bouba/kiki effect), 安心感と危険度 (sense of security and danger), 親近性 (familiarity)

### 1. はじめに

単純接触効果 (mere exposure effect) とは、ある対象に繰り返して接触するだけで、その対象に対する好意度が上昇する現象である (Zajonc, 1968) [1]。これまでに行われてきた単純接触効果の先行研究では様々な呈示刺激での検討が行われており、視覚刺激ではたとえば人間の顔や無意味図形、無意味綴りなどが用いられてきた (Bornstein, 1989) [2]。人間の顔について、一般的に外見的魅力が高い人は好意的に評価をされるが (Dion, Berscheid & Walster, 1972; 小野寺, 1989) [3,4], ひとえに外見的魅力が高いと言っても曲線的な子供顔と直線的な大人顔とでは顔の特徴が異なっている。無意味図形においても、たとえばブーバ／キキ効果 (Ramachandran, & Hubbard, 2001 [5]: 直線的なギザギザの図形と丸みを帯びた曲線的な図形のどちらにブーバとキキの名前を付けるかを尋ねると、直線的な図形がキキで曲線的な図形がブーバと名付けられる現象) で用いられる曲線的なブーバ図形と直線的なキキ図形とでは、反復接触による好意度評価の上昇の程度が異なる可能性が考えられる。

そこで本研究では、視覚呈示刺激としてブーバ図形とキキ図形を用いて、それらの外見的特徴の差異が単純接触効果の生起に及ぼす影響について検討した。

### 2. 方法

**要因計画** 2 (刺激の種類：ブーバ図形, キキ図形) × 4 (呈示回数：0回, 1回, 5回, 9回) の2要因参加者内計画であった。

**参加者** 大学生 58名 (男性 28名, 女性 29名, その他 1名, 平均年齢 21.1歳) が実験に参加した。

**材料** 視覚呈示刺激として、ブーバ／キキ図形を作成した (図 1)。図形間で面積差が出さないように紐で輪っかを作り、その輪っかを変形させて曲線的なブーバ図形と直線的なキキ図形をそれぞれ 16種類の計 32種類を作成した。図形はすべて白地に黒の縁どり線であった。

図形の選定は事前好意度にばらつきが出ないように、本実験に先立って行った予備調査の結果に基づいて、ブーバ図形とキキ図形のそれぞれ 16種類の中から好意度が中程度のものを 4種類ずつ選択した。

**手続き** 実験は Google Form を用いて個別に行った。実験開始前に研究目的と重要事項を説明し、同意を得た参加者のみが実験に参加した。

実験は接触フェーズ、妨害課題、評定フェーズの3つで構成された。接触フェーズにおける刺激画像の呈示は、1秒の注視点呈示後に3秒の刺激画像呈示、0.1秒のマスク刺激画像の呈示、0.9秒の刺激間インターバルの繰り返しであり、ブーバ／キキ図形それぞれ 1回, 5回, 9回の呈示を混合して計 30個の図形を示した。

系列位置効果における親近効果を防ぐための妨害課題として簡単な計算問題を挟み、評定フェーズで参加者は図形に対する事後好意度 (1: 好ましさを全く感じ

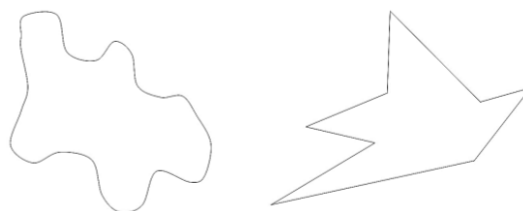


図 1 ブーバ図形 (左) とキキ図形 (右)

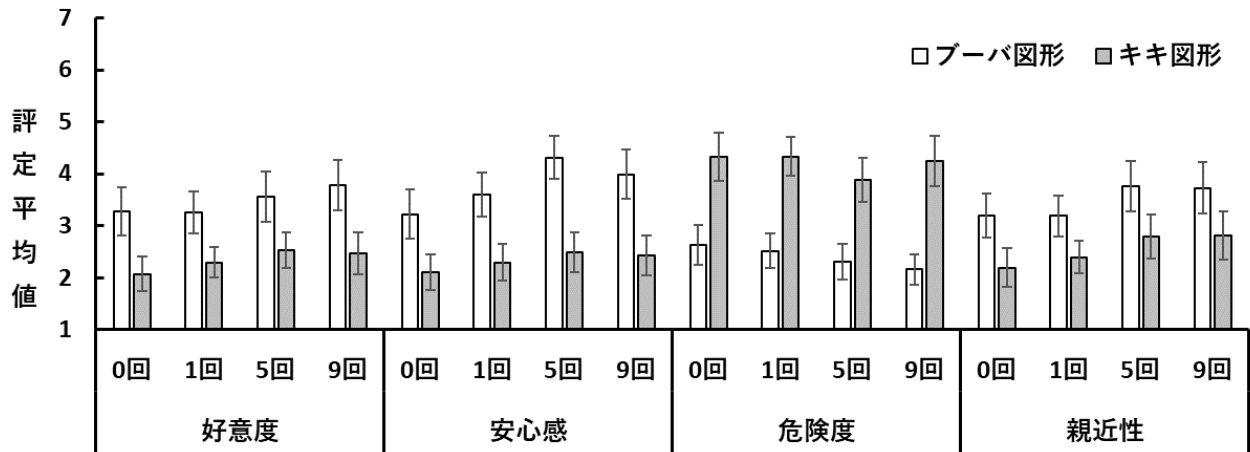


図2 プーバ/キキ図形が単純接触効果に及ぼす影響  
(エラーバーは95%信頼区間を示す)

ない～7:好ましさを非常に感じる), 安心感 (1:安心を全く感じない～7:安心を非常に感じる), 危険度 (1:危険を全く感じない～7:危険を非常に感じる), 親近性 (1:親しみを全く感じない～7:親しみを非常に感じる) について7段階評価を行うように求められた。また, 図形が接触フェーズで呈示されたか否かの再認(あった, なかった) についても, 同様に評価を求めた。各呈示回数条件の呈示刺激の組み合わせや刺激の呈示順序は, 参加者ごとにカウンターバランスを行った。

### 3. 結果と考察

得られた結果を図2に示す。呈示されたプーバ/キキ図形の特徴(直線的, 曲線的)が, 当該図形に対する好意度と安全性, 危険度, 親近性評価に及ぼす効果を, 2要因分散分析によって検証した。

好意度評価値において, 刺激の種類条件の主効果が有意であり ( $F(1,57)=43.401, p<.001, \eta_p^2=.432$ ), 呈示回数条件の主効果が有意傾向であった ( $F(3,171)=2.518, p=.060, \eta_p^2=.042$ )。交互作用は有意ではなかったが, 単純主効果検定を行ったところ, 各呈示回数の全ての値でプーバ図形がキキ図形よりも有意に高かった。また, プーバ図形で呈示回数によって好意度評価値が上昇する傾向にあり ( $F(3,342)=2.240, p=.083$ ), キキ図形には呈示回数の効果は見られなかった。単純接触効果は曲線的なプーバ図形のみで得られ, 直線的なキキ図形では得られないことが明らかになった。

安心感評価値では, 刺激の種類条件の主効果 ( $F(1,57)=68.101, p<.001, \eta_p^2=.544$ ) と呈示回数条件の主効果 ( $F(3,171)=5.243, p=.002, \eta_p^2=.084$ ) がそれぞれ有意であり, 交互作用は有意傾向であった ( $F(3,171)=$

$2.499, p=.061, \eta_p^2=.042$ )。交互作用における単純主効果検定を行ったところ, 全ての呈示回数条件でプーバ図形がキキ図形よりも評価値が有意に高かった。また, プーバ図形のみで呈示回数の効果が有意であった ( $F(3,342)=7.694, p<.001$ )。つまり, プーバ図形は反復呈示によって安心感が上昇するが, キキ図形ではそのような上昇がみられなかった。

危険度評価値では, 刺激の種類条件の主効果が有意であり ( $F(1,57)=91.917, p<.001, \eta_p^2=.617$ ), 呈示回数では有意傾向であった ( $F(3,171)=2.430, p=.067, \eta_p^2=.041$ )。交互作用については有意ではなかったが, 単純主効果検定を行ったところ, 全ての呈示回数条件でキキ図形がプーバ図形よりも評価値が有意に高く, プーバ図形とキキ図形のいずれにおいても呈示回数の効果は見られなかった。すなわち, 危険度評価値は呈示回数に関わらずキキ図形の方が一貫して高い結果となった。

親近性評価値においては, 刺激の種類条件の主効果 ( $F(1,57)=32.385, p<.001, \eta_p^2=.362$ ) と呈示回数条件の主効果 ( $F(3,171)=4.719, p=.003, \eta_p^2=.076$ ) がそれぞれ有意であった。交互作用は有意ではなかったが, 単純主効果検定を行ったところ, プーバ図形とキキ図形のいずれも呈示回数の効果が有意であった ( $F(3,171)=3.548, 3.261; ps=.015, .022$ )。

以上より, 曲線的なプーバの図形の方が, 直線的なキキ図形よりも, 呈示回数の増加に伴って好意度評価値が上昇した。また, 反復呈示によってプーバ/キキ図形の双方への親近性評価は上昇したものの, 安心感評価値の上昇はプーバ図形のみで見られ, 危険度評価値は呈示回数に関わらず, キキ図形の方が一貫して高い結果となった。

表1 尺度間相関 (N=232)

ブーバ	好意度	親近性	安心感	危険度
好意度	1			
親近性	.673**	1		
安心感	.702**	.600**	1	
危険度	-.216**	-.212**	-.212**	1

キキ	好意度	親近性	安心感	危険度
好意度	1			
親近性	.715**	1		
安心感	.708**	.572**	1	
危険度	-.091	-.122+	-.153**	1

ブーバ/キキ図形ごとに4尺度の相関分析を行ったところ、両図形で好意度評定値は親近性評定値と安心感評定値との間に有意な正の相関が認められ、ブーバ図形でのみ、危険度評定値との間に有意な負の相関がみられた(表1)。

また、尺度間の因果関係を調べるためにブーバ/キキ図形ごとにパス解析を行った(図3)。呈示回数の4水準はダミー変数(1~4)を用いた。適合度指標はブーバ図形でGFI=.995, CFI=.998, RMSEA=.041,  $\chi^2(2)=2.77(p=.250)$ であり、キキ図形でGFI=.996, CFI=.999, RMSEA=.031,  $\chi^2(2)=2.46(p=.292)$ であった。両図形とも呈示回数から親近性を介して好意度の上昇につながるパスが見られたが、呈示回数の増加による安心感の上昇と危険度の低下はブーバ図形のみで見られた。

#### 4. まとめと今後の課題

今回の実験で用いたキキ図形は比較的尖っている特徴を持っているため、参加者がより危険を感じたことで好意度の上昇を妨げた可能性が考えられる。両図形で危険度から好意度の有意なパスは得られてはいない

ものの、キキ図形への危険度評定値は、ブーバ図形と比較して全体的に高く、そのためにキキ図形への安心感が呈示回数とともに上がらなかったことが、親近性が上昇したにもかかわらず好意度が上がらなかった原因と考える。一方で、ブーバ図形は、危険度の評定値が全体的に低く、さらに呈示回数と共に安心感が上昇していることから、参加者はブーバ図形に対して危険は感じておらず、それが単純接触効果の生起へと繋がったと考える。

単純接触効果の生起要因として、反復接触した対象は知覚するときにより流暢に処理され、この流暢性が対象への印象や評価に誤帰属されることで単純接触効果が起こるという「知覚的流暢性の誤帰属説」[6]が想定されている。処理流暢性以外の要因として、これまでに呈示刺激の典型性への安心感を想定した先行研究もある(Matsuda & Kusumi, 2002; 松田・楠見・鈴木, 2004)[7,8]。本研究のキキ図形に関しては、親近性評定値は上昇した一方で好意度評定値の上昇は見られなかったことから、単純接触効果における刺激への好意度の上昇とは、必ずしも反復呈示された刺激への親近性のみによって生じた反応ではなく、当該刺激から感じられる危険度や安心感の影響も受けることが明らかになった。とはいえ、今回の実験では好意度や親近性とともに、安心感と危険度の評定も求めたが、これらの評価を行う事によって、図形に対する安心感や危険度の認識が増幅ないし抑制され、それが好意度の評価に影響を及ぼした可能性もある。よって、今後は潜在的な指標によって測定するか、他の尺度を用いた実験を行う必要がある。

今回用いたキキ図形の中には鋭角的な図形が含まれたことから、参加者のキキ図形に対して抱く危険度の感情が高かった。よって、本研究の結果からは必ずしも直線的な大人顔と曲線的な子供顔への単純接触効果を

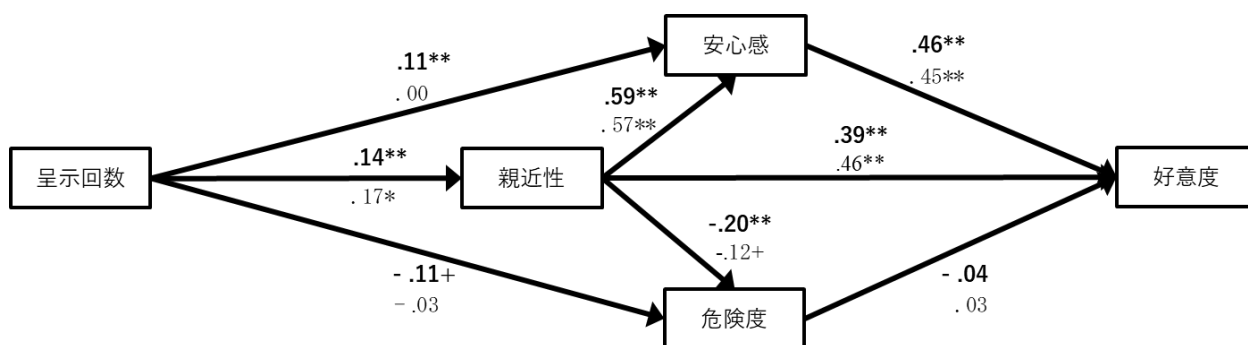


図3 単純接触効果に呈示刺激の安心感と危険度が及ぼす影響 (太字:ブーバ図形, 細字:キキ図形)

推測することはできないと考える。今後は、実験に用いるキキ図形として、鋭角ではなく鈍角の図形を用いていくことも必要となる。

また、今回の実験ではブーバ/キキ効果における視覚的な要素のみを用いたが、今後の実験では音素的な要因の影響についても検討していきたい。

## 文献

- [1] Zajonc, R. B., (1968) "Attitudinal effects of mere exposure." *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 9, pp. 1-27.
- [2] Bornstein, R. F., (1989) "Exposure and affect: Overview and meta-analysis of research, 1967-1987." *Psychological Bulletin*, Vol. 106, pp. 265-289.
- [3] Dion, K., Berscheid, E., & Walster, E., (1972). "What is beautiful is good." *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 24, pp. 285-290.
- [4] 小野寺孝義, (1989). "美人タイプと美人ステレオタイプに関する研究" *東海女子短期大学紀要*, Vol. 15, pp. 113-122.
- [5] Ramachandran, V., & Hubbard, E. M., (2001) "Synaesthesia- A window into perception, thought and language." *Journal of Consciousness Studies*, Vol. 8, pp. 3.34.
- [6] Jacoby, L. L., & Kelley, C. M., (1987) "Unconscious influences of memory for a prior events." *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 13, pp. 314-336.
- [7] Matsuda, K. & Kusumi, T., (2002) "The mere exposure effect in concept formation." Poster presented at 43rd Annual Meeting of the Psychonomic Society. Kansas City, KA.
- [8] 松田 憲・楠見 孝・鈴木和将, (2004) "広告の商品属性と商品名典型性が感性判断と購買欲に及ぼす効果" *認知心理学研究*, Vol. 1, pp. 1-12.