

# 単純接触効果に及ぼす刺激呈示の回数と時間の影響

## The influences of exposure frequency and duration on the mere exposure effect

松田 憲<sup>†</sup>, 佐々木 翔子<sup>†</sup>, 楠見 孝<sup>‡</sup>  
Ken Matsuda, Syoko Sasaki, Takashi Kusumi

<sup>†</sup>山口大学, <sup>‡</sup>京都大学  
Yamaguchi University, Kyoto University  
matsuken@yamaguchi-u.ac.jp

### Abstract

In this study, we examined how exposure frequency and duration influence the mere-exposure effect when the total duration of stimuli exposure is fixed at 12 seconds. The results showed that the mere-exposure effect was strong when both exposure frequency and duration were moderate in this exposure condition. When the total duration was constant, high exposure frequency did not conclusively strengthen the mere-exposure effect. In addition, it was possible that exposure may have mediated the increase or decrease in preference and familiarity.

**Keywords** — Mere exposure effect, frequency, duration

### 1. はじめに

ある刺激に反復して接触することで、その刺激への好意度や印象が高まる現象を単純接触効果と呼ぶ (Zajonc, 1968) [1]。例えば、CMで繰り返し視聴した商品を思わず店頭で手に取ってしまうといった事例が挙げられる。

この単純接触効果については、多くの研究者によって様々な角度から研究がなされてきた。その一例として、刺激の呈示変数 (呈示回数, 呈示順序, 呈示時間, 呈示間隔等) に関する研究がある。たとえば、呈示回数の研究には、Zajonc (1968) [1] や Bornstein & D'Agostino (1992) [2] が挙げられる。これらによると、呈示回数と好意度との間には、基本的に正比例の関係があることが示されているが、呈示条件によっては好意度が単調に増加しないこともある。呈示時間に関しては、Bornstein (1989) [3] によるメタ分析の結果から、5秒以内の呈示で単純接触効果が得られる可能性が高いことが示された。また、坂元・大須・坂元 (1999) [4] の実験では、画像刺激を0.3秒と0.02

秒呈示した結果、0.3秒呈示のみで単純接触効果が得られている。その他にも、刺激の典型性が呈示変数に及ぼす効果 (Matsuda & Kusumi, 2002, 2003) [5][6] や、刺激学習期間の影響 (石川・松田・楠見, 2012; 松田・石川・楠見, 2012) [7][8] などが検討されてきた。このように呈示変数に関する研究は数多いが、これらのほとんどは単独の呈示変数の効果の検討に留まっており、2つ以上の変数の関連を研究しているものは少ない。

ここで問題となるのが、刺激の総呈示時間との関係性である。上記の実験では、各呈示回数条件における総呈示時間が異なったため、実験結果に呈示回数のみが影響したのではなく、総呈示時間が影響した可能性も示唆される。つまり、単純接触効果は「見れば見るほど好きになる」という効果であるが、この「見る」で重要なのは、「見る」というイベントのことであるのか、見ている時間のことであるのか、両者の区別が明らかではない。たとえば、1秒間呈示刺激を12回見る場合と3秒間呈示刺激を4回見る場合とでは、ともに刺激へは12秒間接触しているが、得られる単純接触効果に違いは生じるであろうか。

そこで、本研究では、呈示変数のうち、呈示時間と呈示回数の関連の検討を目的とする。実験では刺激の各呈示回数条件における総呈示時間は統一し、呈示回数と呈示時間を操作して、単純接触効果に与える要因を検討する。

### 2. 実験 1

**要因計画** 参加者内の呈示条件として、0秒×0回呈示 (呈示なし), 1秒×12回呈示, 2秒×6回呈示



図1 使用刺激の例

示, 3秒×4回呈示, 4秒×3回呈示, 6秒×2回呈示, 12秒×1回呈示の7水準を設定した。

**実験参加者** 大学生, 大学院生 22名 (男性 11名, 女性 11名), 平均年齢 22.4歳 (年齢範囲 20~26歳) が実験に参加した。

**実験材料** 遠藤・齋木・中尾・齋藤 (2003) [9] で使用された無意味図形を, 富田・森川 (2011) [10] が好意度統制した 100枚の中から, ニュートラルな 20枚を選定した (図1)。

**手続き** 実験は実験室で個別に実施した。5分間のインターバルを挟んで評定フェイズを行った。学習フェイズでは刺激はモニターを通して次々に呈示された。3秒間の刺激間インターバルの間に, 方向づけ課題として呈示刺激への対称性判断を求めた。学習フェイズの後, 5分間のインターバルを挟んで評定フェイズを行った。評定フェイズでは 16枚の刺激画像に対する好意度, 新奇性, 親近性の評定を 5件法で, 再認判断を 2件法で, それぞれ参加者に求めた。

**結果と考察** 評定基準の個人差を考慮して, 参加者ごとに全条件の平均値と標準偏差を用いて標準得点 ( $z$ 得点) を求め (図2), 呈示条件を要因とした 1 要因分散分析を行った。その結果, 好意度と新奇性, 親近性の 3 尺度において, 呈示条件の主効果が有意ではなかった。再認判断については, 呈示時間の主効果が有意であり ( $F(6,126) = 5.78$ ,  $MSe = .10$ ,  $p < .000$ ), 0秒×0回呈示以外の全条件の値が, 0秒×0回呈示条件の値よりも有意に高かった。よって, 刺激を「見る」というイベントよりも, 刺激を見る総時間が重要であることが示唆された。

しかし, 以下のような疑問が残った。呈示時間が短く回数の多い刺激は, 呈示ごとに方向づけ課題を課したことで, 刺激への認知的処理数が増大し, 評価が下がったのではないだろうか。また,

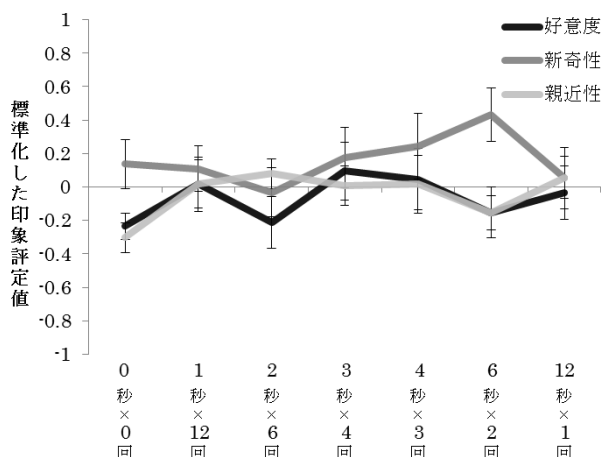


図2 実験1結果 (好意度, 新奇性, 親近性評定)  
横軸は呈示時間×呈示回数,  
エラーバーは標準誤差

学習フェイズでは, どの刺激を何秒間呈示するかについて, 事前に参加者に明示していなかったことから, 呈示時間が長く回数の少ない刺激は, 参加者が刺激呈示後に行う方向づけ課題に備えていたことが考えられる。そのため, 刺激への注意が呈示時間中持続し, 評価は上がったのではないだろうか。以上のことから, 呈示条件の各水準間に評定値の差が出なかった可能性がある。

そこで実験2では, 実験1から方向づけ課題を削除し, 好意度と新奇性, 親近性の各評定と再認判断成績にどのような影響を及ぼすのか, 検討を行う。

### 3. 実験2

**要因計画** 実験1と同一であった。

**実験参加者** 大学生, 大学院生 26名 (男性 15名, 女性 11名), 平均年齢 22.08歳 (年齢範囲 20~29歳) が実験に参加した。実験1との参加者の重複はなかった。

**実験材料** 実験1で用いた材料と同一のものを使用した。

**手続き** 学習フェイズでの刺激の連続呈示時に, 参加者には方向づけ課題を課さず, ディスプレイ上に呈示された刺激から目を離さないよう教示した。それ以外は実験1と同様に行った。

**結果と考察** 実験の結果, 好意度, 新奇性, 親

近性の3尺度において、呈示条件の主効果がそれぞれ有意であった ( $F_s(6,150) = 4.96, 2.75, 4.93$ ;  $MSEs = .868, 937, 869$ ;  $p < .001, p = .014, p < .001$ )

(図3). Ryan法(有意水準:  $p = .05$ )による主効果の多重比較を行った結果、好意度評定値においては、3秒×4回呈示と12秒×1回呈示の値が0秒×0回呈示と6秒×2回呈示よりも有意に高く、親近性評定値においては、3秒×4回呈示と12秒×1回呈示の値が0秒×0回呈示よりも有意に高かった。再認判断については、呈示時間の主効果が有意であり ( $F(6,150) = 8.82, MSE = .12, p < .000$ )、0秒×0回呈示以外の全条件の値が、0秒×0回呈示条件の値よりも有意に高かった。

3秒×4回呈示条件において、好意度評定値、親近性評定値が最も高く、新奇性評定値は低いという結果となった。1秒×12回呈示、2秒×6回呈示では、呈示回数が多いものの呈示時間が短すぎたために、好意度評定値、親近性評定値の上昇が見られず、また新奇性評定値は低かった。6秒×2回呈示では、見る回数が少なすぎるため、刺激に対するインパクトは非常に低く、また、6秒という時間もこの呈示回数の少なさをカバーできるほどのインパクトは有していないのではないかと考えられる。12秒×1回呈示では、好意度評定値、親近性評定値が高かった。再認判断はチャンスレベルであり、参加者は刺激を見たかどうかあまり覚えていないにもかかわらず、刺激に馴染み深さを感じ、好きであると判断していた。この理由として、12秒という呈示時間は今回の実験の呈示時間(1秒, 2秒, 3秒, 4秒, 6秒, 12秒)の中では格段に長かったことが影響していると考えられる。

以上より、総呈示時間が12秒という条件下では、呈示回数・呈示時間共に、条件内で中庸である場合に強い単純接触効果が得られることが示された。その理由として、単純接触効果が生起するためには、各刺激の十分な処理に必要な時間と、刺激に対する飽きを引き起こさない回数があるのではないだろうか。先行研究によって、呈示回数が少ない場合での比較においては回数の効果が有意でない場合がある(Seamon, Williams, Crowley, Kim,

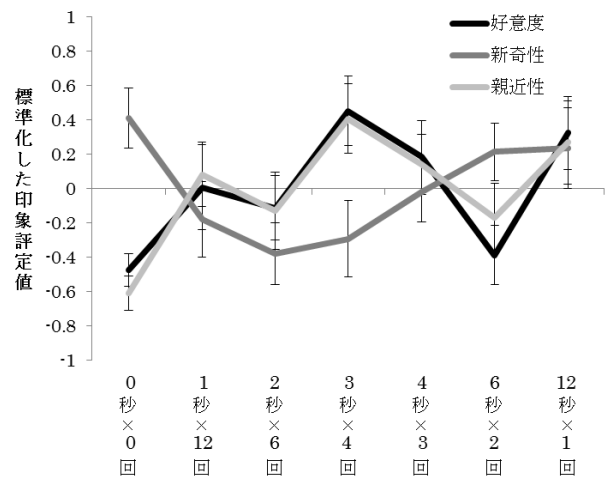


図3 実験2結果(好意度, 新奇性, 親近性評定)  
横軸は呈示時間×呈示回数,  
エラーバーは標準誤差

Langer, Orne & Wisniewski, 1978) [11]ことや、過度の呈示で効果が抑制される(Bornstein, Kale, & Cornell, 1990) [12]ことが示されている。

#### 4. まとめ

本研究では、従来の研究では単独の呈示変数(呈示回数, 呈示時間など)を操作して行われることの多かった単純接触効果についての実験を、呈示回数と呈示時間という2つの呈示変数を操作して実験し、単純接触効果を検討した。この2つの呈示変数の操作により、総呈示時間を一定に保った場合、単純接触効果は呈示回数が多い方が強くなるのか、一回当たりの呈示時間が長い方がよいのか、それとも総呈示時間が重要であるのかを検討することが可能となる。

実験の結果、刺激の総呈示時間が一定の場合、呈示回数が多いと単純接触効果が強くなるとは一概に言いきれないということが示唆された。刺激の総呈示時間は同じであっても、呈示の仕方によって、好意度や親近性を上昇させることも、むしろ下降させることも可能であるという新しい知見が得られた。

先行研究(Zajonc, 1968; Bornstein & D'Agostino, 1992) [1][2]では刺激の呈示回数について、呈示回数が多くなるにつれて基本的に好意度は増加傾向にあることが示されている。しかし、今回の実験

結果を考慮すると、先行研究の結果は呈示回数を増やしたことで総呈示時間も長くなったことが好意度の増加に影響したと考えられる。つまり、総呈示時間を統一して実験を行った場合、呈示回数と呈示時間が中庸な条件で好意度は最大になる可能性もある。

Harrison & Zajonc (1970) [13]の実験では、刺激の呈示回数を1回、2回、5回、10回、25回に設定し、それぞれに対して2秒、10秒の呈示時間を設けた。その結果、呈示回数が多く、個々の呈示時間が長いほど単純接触効果は強いものであった。しかし、今回の実験結果を考慮すると、こちらも総呈示時間の長さが影響した可能性もある。総呈示時間を統一した場合、中庸な呈示回数である5回や10回あたりで好意度が最大になるかもしれない。

本研究では総呈示時間を12秒に設定したが、今後は総呈示時間を6秒や18秒などに設定し、今回得られた知見の妥当性を検証する必要がある。

## 参考文献

- [1] Zajonc, R. B., (1968) "Attitudinal effects of mere exposure", *Journal of Personality and Social Psychology Monograph*, Vol. 9, pp. 1-27.
- [2] Bornstein, R. F., & D'Agostino, P. R., (1992) Stimulus Recognition and the Mere Exposure Effect. *Journal Personality and Social Psychology*, Vol. 63, No. 4, pp. 545-552.
- [3] Bornstein, R. F., (1989) "Exposure and affect: Overview and meta-analysis of research, 1968-1987", *Psychological Bulletin*, Vol. 106, pp. 265-289.
- [4] 坂元 桂・大須晶子・坂元 章, (1999) "呈示刺激の種類と単純接触効果", 日本心理学会第63回大会発表論文集, pp. 508.
- [5] 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.
- [6] Matsuda, K. & Kusumi, T., (2003) "A long interval affects the mere exposure effect for the prototypes", In R. Alterman, & D. Kirsh (Eds.), *Proceedings of the 25th Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp.1380). NJ: Erlbaum.
- [7] 石川 晋・松田 憲・楠見 孝, (2012) "長期的学習による刺激呈示傾向が単純接触効果に及ぼす影響", 日本認知心理学会第10回大会発表論文集, pp. 127.
- [8] 松田 憲・石川 晋・楠見 孝, (2012) "単純接触効果に及ぼす長期的学習と刺激提示頻度減少の影響", 日本心理学会第76回大会発表論文集, pp. 790.
- [9] 遠藤信貴・齋木潤・中尾陽子・齋藤洋典, (2003) "無意味輪郭図形の階層的特徴記述に基づく知覚判断特性の分析", *心理学研究*, Vol. 74, pp. 346-353.
- [10] 富田瑛智・森川和則, (2011) "遮蔽刺激への単純接触効果", 日本心理学会第75回大会発表論文集, pp. 605.
- [11] Seamon, J. G., Williams, P. C., Crowley, M. J., Kim, I. J., Langer, D. A., Orne, P. J., & Wichengrad, D. L., (1995) "The mere exposure effect is based on implicit memory: Effects of stimulus type, encoding conditions, and number of exposures on recognition and affect judgments", *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory, and Cognition*, Vol. 21, pp. 711-721.
- [12] Bornstein, R. F., Kale, A. R., & Cornell, K. R., (1990) "Boredom as a limiting condition on the mere exposure effect", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 58, pp. 791-800.
- [13] Harrison, A. A., & Zajonc, R. B., (1970) "Effects of frequency and duration of exposure on response competition and affect ratings", *Journal of Psychology*, Vol. 75, pp. 163-169.