

# 怒った人か怒った顔か？ — 怒り優位性効果の検討

衣笠 由梨

神戸大学国際文化学部国際文化学科

松本 絵理子

神戸大学大学院国際文化学研究科

顔写真を用いた表情探索課題を行い、探索が表情に関する情報のみによって行なわれているのか、それとも人物の同定に関する情報が影響するのかを検討した。実験参加者には呈示される刺激表情の中に異なる表情が含まれているか否かを探さよう教示した。実験1では一度に呈示する刺激として同一人物の写真を使用し、実験2では複数人物の顔写真を使用した。その結果、怒り表情がその他の表情(幸福、無表情)よりも迅速に探索されるという怒り優位性効果は見られず、むしろ探索は遅くなった。このことから、怒り表情からの注意の解放が遅延していたと考えられる。また、怒り表情からの注意の解放遅延は実験1よりも実験2で増大した。この結果から、表情探索が表情に関する情報のみならず人物の同定に関する情報にも影響を受けているということが示唆された。

Keywords: anger-superiority effect, attention, emotion, expression, visual-search.

## 目的

表情探索課題において怒り表情がその他の表情(幸福、無表情)よりも迅速かつ適切に探索される現象を怒り優位性効果と呼ぶ(Hansen & Hansen, 1988)。必ずしも一致した結果は得られていないものの、この効果に関する数多くの先行研究が存在している (e.g. Öhman, Lundqvist, & Esteves, 2001; Horstmann & Bauland, 2006)。

しかし、表情探索において注意が怒った顔(表情のみ)に向けられているのか、それとも怒った人(表情と顔の特徴)に向けられているのか、という点に関してはこれまで十分に検討されてきていない。本研究では顔写真を用いた表情探索課題を行い、表情探索の際に注意が表情に関する情報だけに向けられているのか、それとも人物の同定に関する情報にも注意が向いているのか、という点を明らかにすることを目的とした。

## 方法

**実験参加者** 学生36名、年齢18～24歳(平均21.8歳)

**刺激** 7種類の顔表情(幸福、怒り、悲しみ、恐怖、嫌悪、驚き、無表情)を撮影した。この顔刺激に基づき二冊の質問紙を作成し(冊子A, B)、冊子Aは大学生68名、Bは64名に評定させた。用意した顔刺激全てに対して、7カテゴリ(幸福、怒り、悲しみ、恐怖、嫌悪、驚き、無表情)から強制選択させ、さらに選択したカテゴリの強度を5段階で評定させた。その結果、本実験で使用する怒り、幸福、無表情の3表情についていずれもカテゴリ一致率が50%以上で、強度の評定平均が2.5以上の5名(女性3名、男性2名)顔写真を刺激として採用した。

顔写真刺激は顔の外的特徴の効果を除去するために顔のみを楕円形にくりぬき、観察距離40cmのとき視角 $1.8 \times 1.4^\circ$ となるようサイズを統一した。また、 $5 \times 5$ cmの仮想正方形内に中心からの距離が一定になるように配置した。刺激には目標刺激(怒り、幸福、無表

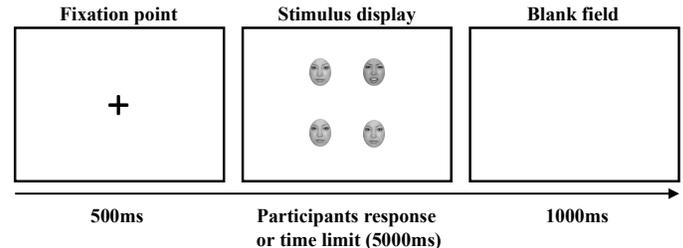


Figure 1. Procedure and an example stimulus display (not to scale) with an angry target and neutral distractors in the Experiment 1.

情)×妨害刺激(怒り、幸福、無表情)の9種類があり、全て20回ずつランダムに呈示した。一度に呈示する刺激として実験1では同一人物、実験2では複数人物の写真を使用した。

**手続き** 表情探索課題を行なった。各試行の流れをFigure 1. に示す。刺激画面は4つの表情写真からなる。実験参加者には呈示される顔写真が全て同じ表情であるか、1つだけ異なる表情を含んでいるか、をキー(「Z」あるいは「/」)を押し分けることで判断させた。反応に使用するキーは参加者間でカウンターバランスをとった。実験1, 2共に前半54試行、中盤63試行、終盤63試行の3ブロック計180試行からなり、そのうち目標ありの試行は120試行、目標なしの試行は60試行であった。全ての参加者が両実験を行なった。なお、本試行前に10試行の練習試行を設けた。

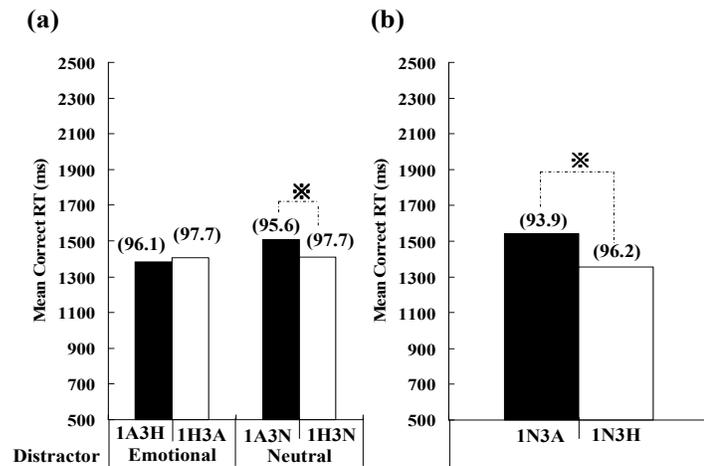
## 結果と考察

**実験1** 目標あり試行と目標なし試行それぞれについて統計解析を行った。さらに目標あり試行については(a)目標刺激が情動表情である場合と(b)目標刺激が無表情である場合に分けて統計解析を行なった。(a)は目標表情(怒り、幸福)×妨害表情(情動、無表情)の2要因分散分析を行ない、(b)は無表情を目標とした場合の妨害表情(怒り、幸福)のt検定を行なった。

(a)では2要因の交互作用が有意であった( $F(1, 32)=9.77, P<0.01$ ). テューキーのHSD検定を行ったところ、情動妨害の場合は怒り目標と幸福目標の探索に有意差が見られなかった. さらに無表情妨害の場合は幸福目標の方が怒り目標より迅速に探索された( $p<0.01$ ).

(b)では幸福妨害よりも怒り妨害の中から無表情目標の探索する場合の反応時間が長くなった( $t(32)=5.32, p<.001$ ).

目標なし試行における刺激の表情(怒り, 幸福, 中立)の1要因分散分析の結果, 主効果が有意であった( $F(2,64)=4.62, P<.05$ ). テューキーのHSD検定の結果, 4Hと4A, 4Hと4Nに有意差がみられた( $p<.01; p<.001$ ). 4Aと4Nには有意差は認められなかった.



Note. A = angry, H = happy, N = neutral, \* = significant difference.

Figure 2. Mean of median correct reaction time (RT) and percentage of correct response (in parentheses) for (a) emotional target trials and (b) neutral target trials in the Experiment1.

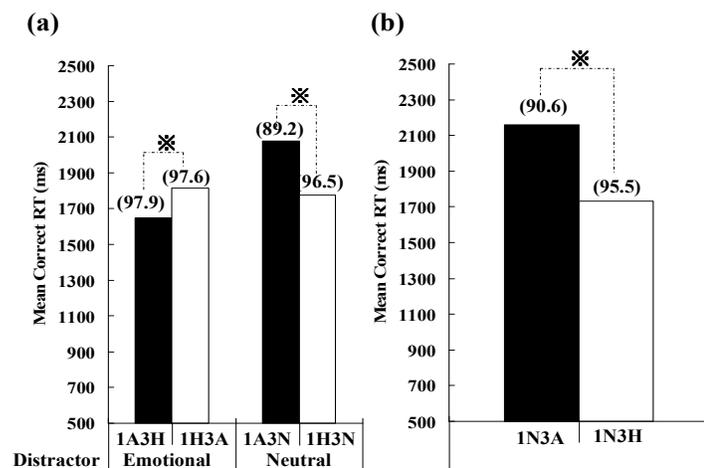


Figure 3. Mean of median correct reaction time (RT) and percentage of correct response (in parentheses) for (a) emotional target trials and (b) neutral target trials in the Experiment2.

**実験2** 実験2でも実験1と同様の統計解析を行った.

(a)に関して2要因間の交互作用が有意であったため( $F(1,32)=37.82, P<0.01$ ), テューキーのHSD検定を行った. その結果, 実験1とは異なり情動妨害において目標が怒りであるほうが幸福であるより反応時間が短かった( $p<.05$ ). これは怒り目標が迅速に探索されたというよりはむしろ怒り妨害の走査に時間がかかった結果であると考えられる. 無表情妨害の結果は実験1と同様で( $p<.001$ ), 幸福目標のほうが怒り目標より素早く探索された. この理由としては, 怒り表情と無表情を見分けるほうが幸福表情と無表情を見分けるよりも困難であったという可能性が挙げられる.

(b)では実験1と同様, 幸福妨害よりも怒り妨害の中から無表情目標の探索する場合の反応時間が長くなった( $t(32)=6.10, p<.001$ ).

目標なし試行の解析の結果, 主効果が有意であった( $F(2,64)=59.52, p<.001$ ). テューキーのHSD検定を行ったところ, 実験1と異なり実験2では4A, 4H, 4Nいずれを比較しても有意差( $p<.001$ )がみられた.

## 結論

本研究では(i)いくつかの先行研究で指摘されたような怒り優位性効果は確認されず, (ii)むしろ怒り表情の探索はその他の表情よりも遅くなり, (iii)その傾向は刺激の写真が同一人物である場合と比較して, 複数人物である場合に増大する, という結果が確認された. 怒り表情の探索がその他の表情よりも遅くなったのは, 怒り表情からの注意の解放の遅延によるものと考えられる. さらに, この傾向は顔写真刺激の人物が同一のときよりも複数のときに増大したことから, 表情探索の際に注意が表情に関する情報のみならず人物の同定に関する情報にも向けられているということが示唆された.

## 引用文献

- Hansen, C.H. & Hansen, R.D. (1988). Finding the face in the crowd: An anger superiority effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, **54**, 917-924.
- Horstmann, G. & Bauland, A. (2006). Search Asymmetries with real faces: Testing the anger-superiority effect. *Emotion*, **6**, 193-207.
- Öhman, A., Lundqvist, D., & Esteves, F. (2001). The face in the crowd revisited: A threat advantage with schematic stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology*, **80**, 381-396.

(1A3Nと1H3N)では1H3N