

顔と車の再認における処理の持ち越し効果の検討

Processing Carry-Over Effect on Face and Car Recognition

日根 恭子, 伊東 裕司
Kyoko Hine, Yuji Itoh

慶應義塾大学
Keio University
hine@psy.flet.keio.ac.jp

1. はじめに

顔の再認においては, 全体的処理と部分的処理の二つの処理が行われていると考えられている。全体的処理とは, 顔のパーツの配置についての情報である全体的情報に関する処理である。目と目の間や鼻と口の間の距離などは, 全体的情報である。部分的処理とは顔の個々のパーツである部分的情報に関する処理である。顔の認知では, これら二つの処理が行われていると考えられている。

全体的処理と部分的処理の両方が顔の再認に用いられているものの, 一般的に顔の再認では, 部分的処理よりも全体的処理の方が重要であると考えられている。このことは, 転移適切処理理論によって説明する事ができる[1]。つまり転移適切処理理論より, 記銘時と再認時の処理様式が同じ場合に比べ, 異なる場合の方が再認成績は低くなることが予測される。一般的に顔の記銘時には全体的処理が主に用いられていることが示唆されている。従って, 再認時に部分的処理よりも全体的処理を用いた方が, 再認成績は良くなることが予測されるのである。

転移適切処理理論に基づくと, 記銘時に全体的処理を主に用いる場合, 顔の記憶テストの前に部分的処理を多く用いる作業を行い, 部分的処理を行う傾向が顔の記憶テストへ持ち越されるならば, その結果顔の記憶テストで部分的処理を行う傾向が高まり, 記憶成績が低下する事が期待される。そしてこれまでに, このような“処理傾向の持ち越し”が生じる可能性が示されている[2][3]。本研究では, 処理傾向とは同一の対象に対して複数の処理が可能である場合に, いずれかの処理が他の処理よりも用いられやすい状況を指す。

もしこのような処理傾向の持ち越しが起こりうるならば, 顔の記憶テストの前に, 部分的処理が求められる課題は実施するべきではない。そこで本研究では, 記銘時に全体的処理を主に用いて, 顔の記憶テストの前に部分的処理が求められる課題を実施した場合, 部分的処理が求められない課題を実施した場合に比べて, 顔の記憶成績が低下するかを検討する事を目的とした。またこのような現象が顔の再認のみに見られるのか検討するため, 同様の実験を車の再認においても実施した。

2. 実験 1

2.1 方法

学生 40 人が実験に参加した。実験参加者は, 印象判断条件または形態判断条件のいずれかにランダムに振り分けられた。印象判断条件の実験参加者は, 提示された写真の印象について 7 段階で評定する事が求められた。形態判断条件の実験参加者は, 提示された写真の形態的特徴について 7 段階で評定する事が求められた。いずれの条件においても, 28 枚の顔写真が提示された。評定後実験参加者はそれぞれの条件において, 全体 Navon 課題条件または部分 Navon 課題条件のいずれかにランダムにさらに振り分けられた。全体 Navon 課題条件の実験参加者は, Navon 図形(Navon, 1977)の大きな文字を読むことが求められた。部分 Navon 課題条件の実験参加者は, Navon 図形の小さな文字を読むことが求められた。Navon 課題は 5 分間実施された。その後, 顔の再認課題が実施された。再認課題では 56 枚の顔写真が提示された。28 枚は old 項目, 残りは new 項目であ

った．さらにそれぞれ 14 枚は倒立提示された．

2.2 結果

正確さの指標として， d を求めた．2(判断)×2(Navon 課題)×2(提示向き)の分散分析を実施した結果，3 要因の交互作用が有意であった $F(1, 36)=4.88, p<.05$ ．正立提示について，印象判断条件の d は，部分 Navon 課題条件よりも全体 Navon 課題条件で高い傾向が見られた $F(1,36)=3.16, p<.1$ ．形態判断条件の d は，全体 Navon 課題条件よりも部分 Navon 課題条件で有意に高かった $F(1,36)=13.00, p<.001$ ．倒立提示においては，主効果や交互作用は見られなかった．

3. 実験 2

3.1 方法

学生 30 人が実験に参加した．実験 1 と同様の手続きで実施された．ただし，顔写真の代わりに，車の写真が提示された．また，印象判断-全体 Navon 課題条件および形態判断-全体 Navon 課題条件にはそれぞれ 8 人，印象判断-部分 Navon 課題条件および形態判断-部分 Navon 課題条件にはそれぞれ 7 人がランダムに振り分けられた．

3.2 結果

正確さの指標として， d を求めた．2(判断)×2(Navon 課題)×2(提示向き)の分散分析を実施した結果，提示向きの主効果が有意であり $F(1,26)=5.71, p<.05$ ，倒立提示よりも正立提示の d の方が高かった．また，判断の主効果に有意な傾向が見られ $F(1,26)=3.59, p<.1$ ，印象判断条件の d の方が形態判断条件よりも高かった．

4. 考察

本研究の目的は，顔および車の再認において処理傾向の持ち越し効果が生じるか検討する事であった．顔の再認においては，記録時に全体的処理が主に用いられたと考えられる印象判断条件において，部分 Navon 課題条件よりも全体 Navon 課題条件の方が再認成績は良かった．また記録時に

部分的処理が主に用いられたと考えられる形態判断条件では，全体 Navon 課題条件よりも部分 Navon 課題条件の方が再認成績は良かった．従って，Navon 課題で用いられた処理傾向が顔の再認へ持ち越され，記録時と処理様式が一致する場合の方が不一致の場合よりも再認成績が良くなったことが示唆された．

車の再認課題においては，判断と Navon 課題の交互作用は見られなかった．顔の再認では，全体的処理と部分的処理の両方が用いられている一方，顔以外の対象においては，部分的処理が主に用いられていることが報告されている[4]．従って，Navon 課題の種類に関係なく，車の再認では部分的処理が主に用いられていた可能性を挙げることができる．今後は，全体的 - 部分的処理の持ち越しだけでなく，他の対立する処理様式に関しても，持ち越し効果が生じるか検討する必要がある．

参考文献

- [1] Morris, C. D., Bransford, J. D., & Franks, J. J. (1977). Levels of processing versus transfer appropriate processing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16, 519-533.
- [2] Lewis, M. B., Mills, C., Hills, P. J. & Weston, N. (2009). Navon Letters Affect Face Learning and Face Retrieval. *Experimental Psychology*, 56, 258-264.
- [3] Macrae, C. N. & Lewis, H. L. (2002). Do I Know You? Processing Orientation and Face Recognition. *Psychological Science*, 13, 194-196.
- [4] Tanaka, J. W., & Farah, M. J. (1993). Parts and wholes in face recognition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 46A, 225-245.