

潜在学習パラダイムにおける顔の類似性の知覚

Perception of facial similarity in an implicit learning paradigm

加藤 隆¹⁾、向田 茂²⁾

Takashi KATO¹⁾, Shigeru MUKAIDA²⁾

E-mail : tkato@kansai-u.ac.jp

和文要旨

本研究の目的は顔の類似性の知覚について潜在学習の観点から実証的検討を加えることである。実験では、12名の女性の中性表情顔を6名ずつ2組(AとB)に無作為に分け、Aの6名の顔を用いて15組のペアを作成し、Bの6名の顔は3名ずつ2組(B1、B2)に無作為に分けた。Aの15組のペアにB1の3名の顔をそれぞれ60:40でモーフィングして計45組のペアを作成し、B1の顔とB2の顔を無作為に対にして3組のペアを作成した。モーフィングに使用するBの顔および全てのペアの左右の提示位置をカウンターバランスするために提示刺激は合計4セット作成した。提示刺激は実験1ではすべて正立提示し、実験2ではすべて倒立提示した。

実験参加者はモーフィング合成された45組のペアについて顔の類似度を評定した後、Bの3組のペアについて評定課題で見た顔と似ているほうを選ぶよう求められた。その結果、類似度評定課題の顔画像にモーフィングされた顔を選んだ割合が実験1では72%、実験2では67%で、いずれもチャンスレベルを超える有意な偏りが見られた。これらは、複数の顔に共通する顔の全体的特徴が暗黙裡に知覚されること、それには顔認識に特有の倒立効果が見られないことを示すものであった。これらの結果について、顔の全体処理と部分処理の対比および潜在学習とプロトタイプ効果の対比の観点から考察を加えた。

キーワード : 顔の類似性、潜在学習、プロトタイプ、全体処理、モーフィング

Keywords : Facial similarity, Implicit learning, Prototype, Holistic processing, Morphing

1. はじめに

人間の顔は、顔を構成するパーツ(眉、目、鼻、口、輪郭)とそれらの配置という観点から見た場合、どの顔も極めて類似した視覚的パターンを示している。それにもかかわらず、私たちは数多くの顔を正確に識別し、個人の特定を行っている[1]。こうした高度な識別を可能にしている顔に固有の視覚情報は何かという1つの疑問がある。

その一方で、私たちは顔の視覚情報から、その人の性別や年齢を判断したり[2]、その人の職業までも推測する[3]ことがある。ここで重要なのは、そうした判断や推測が正しいかどうかではなく、私たちが特定の顔を特定のカテゴリに共通して分類するという事実である。それは、私たちが顔の何らかの視覚的特徴に基づいて、カテゴリ間

の相違性ととも、カテゴリ内の顔に類似性を見出していることを意味している。こうした類似性の知覚を可能にしている視覚的特徴は何かというもう1つの疑問がある。

人が日常生活において数多くの顔と出会い、その中で、それらの一部に共通性を見出し、特定のカテゴリに分類するようになるのは、何か明示的な学習過程による成果というよりは、暗黙的な学習過程の結果であると考えのほうが妥当であろう。すなわち、特定の共通性の存在を他者から明示的に教示されて獲得するというのではなく、自らが様々な顔刺激に触れる過程で暗黙的に類似性を“知覚”するにいたるのではないだろうか。

そこで本研究では、顔のカテゴリ化を可能にしている視覚的類似性の知覚について、潜在学習の

1) 関西大学 総合情報学部、Faculty of Informatics, Kansai University

2) 北海道情報大学 情報メディア学部、Faculty of Information Media, Hokkaido Information University