

研究プロジェクト

感情・認知機能に及ぼす他者・モノの影響

吉川左紀子(こころの未来研究センター教授) + 上田祥行(こころの未来研究センター研究員)

このプロジェクトでは、人間の感情や認知機能が、周囲に存在する他者やモノによってどのような影響を受けるのかを明らかにすることを目的として、行動科学の実証的な手法を用いて進めている。

■周囲にある笑顔がパフォーマンスを高める:続報

『こころの未来』第7号(2011)では、「当面の課題に直接関係のない、周辺に提示された喜びの表情写真が、ターゲットの検出と判断を、非常に早い時間帯で促進する」という実験結果が得られたことを報告した。画面の四隅に、にっこり笑顔の表情写真が提示されると、その直後に画面の中央に提示される多数の文字から、ターゲットの文字を見つける視覚探索課題の反応時間が、早くなるのである。この実験を始めたときは、課題に無関連な周辺の情報には、表情写真であれ他の画像であれ、課題(視覚探索)に対する注意を逸らし、パフォーマンスの効率を下げるのではないかと予想していた。しかし結果は予想とは逆に、喜びの表情写真が周囲にあると、ターゲットの探索課題の反応は促進されることが分かったのである。

次の問いは、周辺にある喜びの表情写真が、なぜこのような促進効果をもたらすのか、その機序はどのようなものなのか、ということである。この問いに答えを出すには、まず「反応を促進する」ことの中味を、もう少し詳しく分析してみる必要がある。そのために、この課題を遂行している実験参加者の「目の動き」を手がかりにして、視覚探索課題に対する判断過程の、どの部分が促進されたために反応時間が短縮されたのかを調べることにした。

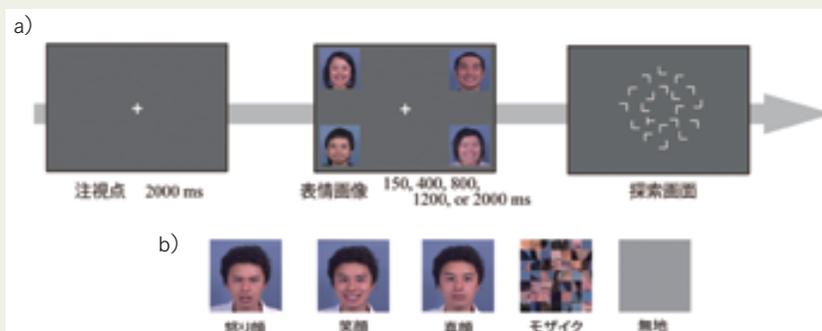


図1 a)実験の流れ図 b)周辺に提示される5種類の画像

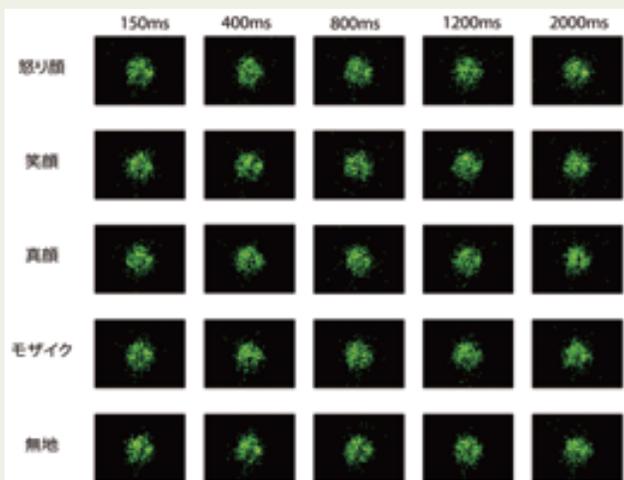


図2 目の停止位置の分布の様子

■眼球運動計測から分かってきたこと

図1はこの課題の流れを左から右の時間軸であらわしている。視覚探索課題の前にモニターの四隅に提示される画像は、怒り、喜び、中性の表情写真、モザイク様の画像、灰色の四角の5種類であった。モザイクや灰色の四角は、表情と比較するための統制条件である。Eyelink1000という装置を用いて、実験協力者の目の動きの詳細を記録し分析した。図2は、周辺に提示される画像の種類と、提示時間別に、実験協力者の目の停止位置(fixation points)を表したものである。人間の目は、短時間の停止(fixation)と、すばやく別の場所に移動(saccade)することを繰り返しながら、画面の情報を読みとっている。図2を見ると、どの条件でも、目は、等しく視覚探索課

題の刺激の提示位置にとどまっておらず、周辺に移動するようなことはない。また、目の平均移動速度や、停止時間、最後の停止から反応キーを押すまでの時間のいずれも、視覚探索の反応時間とは相関しなかった。

一方、ターゲットを発見するまでの目の停留回数は、視覚探索の反応時間と強い相関を示すことが分かった。つまり、周辺に喜び表情が提示される条件での反応時間の促進は、停留回数の減少と関係していたのである。このことは、周辺に笑顔があると、1度の目の停止で処理される刺激の範囲(有効視野)が広がっている可能性を示唆している。

笑顔が人の課題遂行に影響するプロセスの詳細について、さらに分析をつづけてゆく予定である。