

二重瞼が引き起こす目の大きさ錯視の知覚心理学的研究

杉澤 みなみ

本研究では、二重瞼の線の有無およびその線から眼裂までの幅によって目の大きさの知覚がどのように変化するかを心理物理学的手法を用いて定量的に測定した。二重瞼によって目が大きく見えるのはデルブーフ錯視による同化が原因であると仮定し、「一重瞼よりも二重瞼の方が目が大きく見える」、「二重幅が広い方がより目が大きく見える」という2つの仮説を検証するために上下法を用いて実験を行った。

実験参加者にPCのモニター上に表示される2枚の顔画像を見せてどちらがより目が大きく見えるかを判断してもらい、主観的等価点を計算した。標準刺激として6人の日本人女性モデルの正面顔写真を加工し、モデルごとに瞼が一重の刺激、二重幅が黒目の直径の25%の刺激、二重幅が黒目の直径の35%の刺激の3種類を作成した。さらに比較刺激として、標準刺激で用いた瞼が一重の刺激画像をもとに、目の大きさを90%から110%まで2%刻みで変化させたものを各モデルで11枚作製した。実験は刺激が正立・倒立の2つの条件で行われた。

実験の結果、二重瞼によって正の目の大きさ錯視が引き起こされることが明らかになった。正立顔ではモデルによって二重幅が狭い条件の方が錯視量が大きい場合があったのに対し、倒立顔では5%水準では非有意ながら、どのモデルでも二重幅がより広い条件の方が錯視量が大きい傾向にあった。デルブーフ錯視の内円を眼裂、外円を二重瞼の線であると考えたとき、倒立顔では外円が大きい方が錯視量が大きかったが、正立顔では必ずしもそうではなかった。このことから、二重瞼によって目が大きく見えるメカニズムにはデルブーフ錯視が影響しているが、正立顔では顔に特有の認知など他の要因も関係している可能性が考えられる。

正立顔でモデルによって錯視量が大きくなる二重幅が異なったのは元の目の大きさの違いが原因ではないかと考えられた。そこで相関分析を行った結果、眼裂の縦幅と2種類の二重幅での錯視量の差の間に高い正の相関がみられた。つまり、眼裂の縦幅が小さいモデルでは二重幅が狭い方がより目が大きく見え、眼裂の縦幅が大きいモデルでは二重幅が広い方がより目が大きく見えることが分かった。したがって、元の目の大きさによって錯視量が最大になる二重幅は異なるといえる。

また、実験結果を男女別に見ると、正立顔では男性より女性の方が二重瞼による錯視量が大きい傾向にあった。女性は化粧などによって自分の顔を魅力的に見せることに関心が高いため、顔の少しの変化にも影響を受けやすいことが理由ではないだろうか。しかし本実験では男性の参加者が少なかったため、今後は男女の偏りなく参加者を集め、性別による錯視量の違いを検討する必要があると思われる。(基礎心理学)