

特集 顔認知の脳内機構

企画 柿木隆介

自然科学研究機構生理学研究所

統合生理研究系



顔が発する情報の生物学的意義は多彩である。それらを一覧すれば、その人が誰なのか個体を識別するための情報（相貌）と、相手の考えていることを読み取るための情報（表情）の2つである。これらの情報を認知する能力が障害されれば、日常生活が困難なものになることは想像に難くない。本特集では、顔から発せられる情報をどのようにヒトが認知し処理しているのか、さまざまな角度から解説する。

特集の構成

1. 序——特集の目的（柿木隆介）

企画者による、本特集の目的と背景についての解題。

2. 事象関連電位を用いた顔認知機構の解明（飛松省三）

3. 脳磁図を用いた顔認知機構の解明（三木研作，他）

fMRI よりも時間分解能に優れた、電気生理学的手法を用いた研究のレビュー。2では、人間が顔を認識していく過程においてどの段階で何を識別しているのかを解き明かす。3は、目や口の動きの認知にどのような脳活動が関わっているかなどを解説。

4. 顔認知の脳内メカニズム——上側頭溝の機能を中心として（飯高哲也）

5. 顔の記憶とその脳内機構（月浦 崇）

6. 自己顔認知の神経基盤——その社会性について（杉浦元亮）

fMRI によるアクティベーション研究の紹介。4は上側頭溝（STS）領域が顔認知に果たす役割を解説。また、STS領域が視線や表情などの認知だけにとどまらず、それらの意図やその後起こることの予測にも関与していることが示される。5はヒトが顔を記憶するときに脳の中で何が起っているのか、また、顔から受ける印象がその顔を記憶することにどういう影響を及ぼすのかについて。6は、自分の顔を見たときに活動が活発になる右半球外側が、自己身体認知を反映しているのではないかという仮説をもとに、身体性と社会性との関係について論じている。

7. 乳児の顔処理における脳活動（市川寛子，他）

乳児の顔認知における脳活動について，主に NIRS を用いた計測結果を解説。

8. 顔と音声の感覚融合としての腹話術効果（横澤一彦，他）

視覚刺激によって聴覚に錯覚が起こる腹話術効果を用いて，顔情報の処理における感覚融合認知について解説。

9. 顔の錯視のレビュー（北岡明佳）

顔特有に生じる錯視が多数ある。これは人間の認知にとって顔が特別なものであることを示している。

10. 顔の比較認知科学（川合伸幸）

霊長類が他個体の顔をどのように認識しているのか，行動実験の結果をレビュー。顔認識はどのように進化してきたかについても考察する。

11. 神経内科疾患と顔認知（河村 満，他）

12. 統合失調症の顔認知（土居裕和，他）

13. 自閉症スペクトラム障害の顔認知（北 洋輔，他）

臨床サイドから3本のレビュー。神経内科疾患として，梗塞病変・変性性認知症における相貌失認，パーキンソン病・レム期睡眠行動異常症・筋強直性ジストロフィーにおける表情失認を紹介。精神疾患として，統合失調症では表情認識，視線方向認知の障害を，自閉症スペクトラム障害では自己と他者の識別，表情認知身体性と社会性との関係について論じている。

14. サル下側頭葉視覚連合野における機能の階層構造と顔の表現（佐藤多加之）

15. サル前部下側頭皮質における顔のアイデンティティと意味の表現（永福智志）

14 は，サルの物体認識を司る脳部位の特性を調べることで，顔の重要性が示唆されるという報告。通常，さまざまな角度からの画像であっても同一人物であると認知可能であるが，15 はこれがどのような脳メカニズムによって実現されているのか，サルのニューロン活動記録から迫る。