

SCIENCE TOPICS

乳幼児期の視覚体験がその後の色彩感覚に 決定的な影響を与える

産業技術総合研究所 脳神経情報研究部門 杉田陽一

眼に入る光の波長成分が大きく変化しても、対象物の「色」は同じように知覚される。「色」が網膜から大脳皮質に至る神経結合の連鎖によって創り出されているためである。

生後間もないサルを、1年間、単色光照明だけで飼育した。このとき、網膜にある3種類の錘状体を全て賦活できるように、単色光の波長を1分間毎にランダムに変化させた。その後、単色光照明で育ったサルの色覚を検査したところ、色の類似性判断と恒常性に障害があることが明らかになった。単色光サルは見本の色によく似た対象物を選ぶという類似性判断の課題では、正常サルとは極

めて異なった結果が得られた。この結果は、単色光サルが、正常サルとは異質な方法で色を分類していることを示している。さらに、いくつかの色紙の中から一つの色紙を選択する課題の結果は、照明条件によって大きく変化し、単色光サルに「色の恒常性」が備わっていないことが明らかになった。これは、色覚が経験によって獲得されることを示している (Current Biology **14**: 1267–1271, 2004)。今後、単色光サルの神経活動を調べることによって、「色の恒常性」を実現している神経回路網の構造と働きを明らかにできると期待される。

[図は学会ホームページ <http://wwwsoc.nii.ac.jp/psj/>を参照]

生理科学分野における最近の会員各位ご自身やその関連分野における目立った研究成果や論争について、学会ホームページ (HP) に簡単に判りやすい解説として取り上げ、生理学会内外に広く生理学の重要性を訴えております。会員の皆様の奮ってのご投稿および候補著者のご推薦をお願いいたします。

なお、そのHP掲載のお知らせのため、テキストは本誌にも自動的に転載・紹介しております。但し、図は直接学会HPをご参照いただきますようお願いいたします。編集・広報幹事