

SCIENCE TOPICS

マカクザル一次視覚野で両眼視に関わる新しい構造を発見

バンダービルト大学心理学研究科 高畑 亨

我々の脳は両眼で得られた情報を統合し、再構成して三次元的感覚を作り出す仕組みを備えています。今回我々は、一次視覚野で両眼視の処理に関わると予想される新しい構造を発見しました。大脳皮質は顕著な6層構造を持つことはよく知られていますが、層とは垂直方向に「カラム」と呼ばれる機能単位が存在することも分かっています。左右の網膜からの情報はそれぞれ、大脳皮質一次視覚野の「眼優位性カラム」と呼ばれる構造に別々に入力されます。またそれぞれの眼優位性カラムの上層中央付近には神経活動の盛んな「ブロップ」と呼ばれる特殊な構造があることがわ

かっていました。我々は、(1) ブロップが上層のみならず下層まで続いていること、及び(2) 4C層でそれぞれの眼優位性カラムの境界付近に際立った構造(ボードーストリップ)が存在することを発見しました。これらの構造は、サルの子目を遮蔽して3時間以内の急性期に、一次視覚野で神経活動依存的に発現が調節される遺伝子(zif 268 及び c-fos)を調べることにより可視化されました。眼優位性カラムの中に新しい構造が発見されたのは、ブロップの発見以来実に28年ぶりのことでした。(Proc Natl Acad Sci USA, 2009 Jul 6 [Epub ahead of print])

[図は学会ホームページ <http://physiology.jp/>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