

「霊長類の脳と性」

大石高生・清水慶子

(器官調節分野・分子生理分科)

1. 霊長類の脳 大石高生

霊長類の脳の特徴的な構造、発達様式、機能を、特定の遺伝子やタンパク質の発現を指標にした研究とともに紹介する。霊長類は進化の過程で大きな大脳新皮質、なかでも多数で広い連合野を獲得してきた。大脳新皮質の中でも、感覚野と運動野はより早く、連合野はより遅く発達することがニューロトロフィン(BDNF など)や成長関連タンパク(GAP-43 など)の遺伝子発現やタンパク発現を指標にした研究からも確認された。霊長類の中枢神経系のもう一つの大きな特徴としては、運動野から脊髄への直接連絡である、皮質脊髄路が運動のコントロールにおいて大きな役割を果たすことが知られている。皮質脊髄路の発達が他の神経回路に比べて非常に遅いこと、皮質脊髄路の損傷時には別の経路が運動コントロールを代償する可能性などについて解説する。

2. 霊長類の性 清水慶子

「サル」または「霊長類」と一括される動物のグループ、霊長目には、私たちになじみの深いニホンザルのようなマカカ属のサルをはじめ、現生種だけで約 200 種が知られている。これらの「サル」は生息地や行動様式も異なり、その繁殖様式、内分泌動態も様々である。ここでは、霊長類の性のしくみについて、短日発情型の季節繁殖動物であるニホンザルのメスを中心に、その月経や排卵様式、発情など、その際だった特徴について、類人猿やヒトまたは他の霊長類との比較を含めながら紹介する。また、霊長類の性に、視床下部や下垂体など脳やホルモンがどのようにかかわっているか、について解説する。