

自由24

チンパンジーのメスの性周期に伴うフェロモンの同定

松本品子 (京都大・霊長研), 小田亮 (名工大・人間社会科学)

フェロモンは同種の動物の異なる個体間で交わされる化学的信号で、哺乳類の生殖に特に重要な役割を果たしている。霊長研の4頭のメスを対象とし、最低1回の発情周期を含む40日の期間について週3回、性皮 (特に膺) 付近を30%エタノール溶液を含ませた綿棒にてふき取り、資料を凍結保存後、京都大学食糧研において資料から粘液とフェロモンを構成する臭気物質 (C2~C5脂肪酸) 量をガスクロマトグラフィーを用いて定量した。

非膺腺、半膺腺、排卵前期、排卵期の4つの発情周期の時系列で分析したところ、次のような結果が得られた。1) 粘液: 発情周期による変化には個体差がみられ、排卵期に個体差が大きかった。2) C2酸: 個体差がみられた。3) C3酸ならびにC4酸: 発情周期による変化と、個体差はみられなかった。4) C4酸異性体: 排卵期に量的変化がみられた。5) C5酸: 個体差がみられた。

排卵期になると一部の低級脂肪酸の量に変化し、その変化が化学的信号として中枢神経系に伝達され、大脳辺縁系や視床下部の機能に影響を与えている可能性が示唆される。

自由26

雌ニホンザルの発情周期中における各種インヒビン濃度の変化

田谷一善・大島健一 (東京農工大・農・家畜生理)・伊藤麻里子・清水慶子 (京都大・霊長研)

ニホンザルは、典型的な短日季節繁殖動物として知られており、秋から冬にかけて雌は排卵を繰り返し、ヒトの卵巢機能の好適なモデルとなっている。ヒトの卵巢機能を考える上で、従来から卵巢ホルモンとして知られているステロイドホルモンに加えて、近年インヒビンの役割が注目されている。インヒビンは、卵巣顆粒層細胞から分泌される糖蛋白質ホルモンであるが、分子構造からインヒビンAとBおよびPro- α Cの3種類が知られている。インヒビンAとBは、下垂体前葉から卵巣刺激ホルモン分泌を抑制する主要なホルモンであるが、インヒビンPro- α Cの生理的役割は不明である。これまでの共同利用研究で、ラジオイムノアッセイを用いて、雌ニホンザルのインヒビン分泌を明らかにしてきた。本研究では、近年開発された2種類のサブユニットに対するサンドイッチ法による新しい酵素免疫測定 (ELISA) 法によりニホンザルから分泌されるインヒビンの分子型を確定すると共に、免疫組織化学法による卵巢組織のインヒビンサブユニットの局在性について検討することを目的とした。

本年度は、免疫組織化学による検討を実施した。その結果、インヒビン α 鎖、 β A鎖および β B鎖のいずれも胞状卵巣の顆粒層細胞に明らかな局在が認められた。間質細胞には、いずれのインヒビンサブユニットの局在も認められなかった。従って、雌ニホンザルでは、顆粒層細胞からインヒビンAとBのいずれも分泌される可能性が示唆された。