

とを示している。

自由：4

運動学習における大脳皮質運動前野の役割

船橋新太郎・井上 雅仁

(京都大・大学院人間・環境学研究科)

手を使った到達運動（リーチング）の目標位置を試行錯誤により正確に捜しあてるまでの行動を利用して、正常サルと運動前野を破壊したサルの行動の比較により、運動スキルの獲得（運動学習）における運動前野の役割を明らかにしようと計画した。そのため、多くの目標位置を設定しうるパネルを使用して、試行錯誤で目標位置をさがしだすリーチング課題と、そのコントロールとして視覚誘導性のリーチング課題をサルに学習させようと考えた。しかし、使用可能な装置などの制限により目標位置を3カ所しか設定できず、試行錯誤で目標位置を捜し出すリーチング課題を使用できないことが判明した。そのため、当初の計画を変更し、単一ニューロン活動の記録による運動学習のメカニズムの解明を試みている。サルに、視覚誘導性のリーチングと、リーチングを反応に使用した遅延反応（記憶誘導性のリーチング）を学習させ、前頭前野とその関連領域（視床背内側核），ならびに運動前野より記録される単一ニューロン活動をもとに、リーチング運動の発現やそのプログラミングにおける各部位の役割の解明ならびに比較を行う実験を継続している。現在、まだ特定の結論を導けるだけのデータは得られていない。次年度も実験を継続することにより、明確な結論を得たい。

自由：6

ニホンザルにおけるクー・コールの“会話”分析

杉浦 秀樹（東京大・理・人類）

ニホンザルのクー・コールによるなき交わしを屋久島P群と日本モンキーセンターの大平山群の2集団で調査した。3才以上のメスを対象個体として選び、これらの個体について個体追跡法を用いて音声の録音を行いスペクトログラフを用いて音声分析を行った。

まずある発声の終了から次の音声の開始までの

インタバルについて分析した。ある個体のクー・コールに続いて他個体が発声する場合は、先行する音声の終了してから約0.8秒以内に発声を開始する場合は非常に多く、一方ある個体が発声した後他個体からの発声がなく同一個体が引き続き発声する場合は、0.7-0.8秒までは殆ど発声をせずそれ以上経ってから発声する場合はほとんどである。このことからニホンザルは先行する音声に対して応答を意図して発声する場合、ある一定時間内に発声をしているといえる。また自分が発声した後に他個体がどれくらいの時間内に応答するかということを確認しており、自分が発声した後一定時間を過ぎてても他個体からの応答がない場合にはさらに繰り返して発声することが分かった。またこれらの発声のタイミングは集団によって異なっておりこのような発声行動が遺伝的に固定したものではなく、可塑的なものであるといえる。

次にクー・コールの音響的な性質を調べた。各音声について音響的なパラメーターを測定し、他個体が引き続いて発声した場合について先行する音とそれに続く音声との間で相関分析を行った。大平山では0.8秒以内に発声された応答と考えられる音声では周波数変調に関するパラメーターについて統計的に有意な正の相関があったが、0.8秒以上経ってから発声された音声ではどのパラメーターについても相関は認められなかった。このことから大平山のニホンザルは応答する場合は先行する音声とある音響的要素を似せていることが分かった。

今回の研究からニホンザルのクー・コールにおける発声行動はこれまで一般に考えられていたよりずっと可塑的であり、自分の発する音声の特徴を柔軟に変えられることが明らかになった。

自由：7

チンパンジー腔腔浸出物の臭気成分、特に低級脂肪酸類の周期性とその性行動に及ぼす影響

二木 安之（信州大）

霊長類の多くで、種に特異な臭気と性行動との関係の観察が行われてきているが、チンパンジーにおいては、この嗅覚コミュニケーションが不明である。それは、周排卵期と対応する体臭臭気成分のうちとくに嗅覚閾値の極めて低いC₂-C₆低級脂肪酸類の気中濃度での正確な測定が行われて