

## 計画 2-2

チンパンジーの物の操作に関する模倣  
明和政子（京都大・教育）

<目的>本研究では、チンパンジーの物の操作に関する模倣の難易度を決定する要因を実証的に調べることを目的とした。

<方法>被験体：飼育下のメスのチンパンジー 5 個体（京都大学霊長類研究所）。手続き：実験者（ヒト）は各被験体と対面し、物の操作に関する 48 の任意なアクションを呈示した。アクションは、操作される物の定位方向と、異なる運動パターン（「叩く」「引く」など）を独立変数として構成された。被験体が呈示されたアクションを再現するまでに要した試行数を調べ、その平均試行数をアクション間で比較した。

<結果と考察>ある物が別の外在物（他の物や自己身体）に定位される操作を含むアクションは、ひとつの物のみの操作を含むアクションよりも再現が容易だった。さらに、被験体がすでにレパトリーとしてもっている運動パターンを含むアクションは、そうでない運動パターンを含むアクションに比べ、再現が容易だった。また、再現するまでにおこったエラーのほとんどは、ある物にある特定の運動パターン付随した固執的なアクションをおこなうという特徴が認められた。以上の結果より、チンパンジーは物を操作するモデルの身体的動きの詳細よりも、操作される物の動きに注目しており、それを有効な手がかりとして再現することが示唆された。

## 計画 2-3

類人猿の二足行動における大殿筋の作用  
に関する生体機構学的研究  
松村秋芳（防衛医大・生物）

チンパンジーを対象として、二足行動を含む移動運動様式と大殿筋の作用、大腿骨の力学的特性との関係について生体機構学的観点から検討した。大殿筋は、2個体の液浸標本を解剖して、起始部と大腿骨における停止部の位置を確認した。大腿骨は、10個体10側の標本を用いて、骨幹長軸と垂直に連続横断X線CT画像を撮影し、骨長の20~80%の区間13箇所について、写真から断面特性値を計算した。また、移動運動様式と姿勢を解析するために、日常行動のビデオ撮影を行った。大腿骨骨幹の前後方向の断面2次モーメントは、近位部で最大値をとり急減、中央からやや近位側で極大値を示した後漸減し、遠位部で増加した。左右方向の断面2次モーメントと縦密質面積は、近位部で最大値をとり急減、中央周辺で増加傾向を示した後漸減し、遠位部で再び増加した。大殿筋の停止部は、大腿骨の骨幹中央から近位寄り外側部にpars propriaが、中央からやや近位の外側部から遠位にかけてpars ischio-femoralisが付着していた。大腿骨の筋付着部と骨幹中央周辺での左右方向断面2次モーメントの増加部位との位置関係から、移動運動時における大殿筋の収縮力は、大腿骨への主要な負荷の一つとして作用することが示唆された。現在、運動様式ごとの股関節角度の違いを考慮しながら、大殿筋の作用について空間座標測定装置ベクトロンによる分析を行いつつある。二足行動時におけるこの筋の作用について、標本の直接計測に基づく知見が得られることが期待される。