

築と形態学的関連を調べることにより、ニホンザルの大脳皮質の一次聴覚野における情報処理に関する基礎データを得ることを目指して取り組んだ。

ニホンザルでは第一次聴覚野は側頭溝の中にあり、この溝を開かなければ聴覚野への正確なトレーサー注入は困難である。そのため今年度は、外側溝を物理的に開き、直視下にトレーサーを入れる予備実験を行った。その結果、大脳皮質一次聴覚野の相当部分を露出しトレーサーを注入することに成功した。現在、一次聴覚野の中の局所回路の広がりと同じ領域の免疫組織学的特徴との関係を解析中である。

計画 2-5

アカゲザルにおけるネオンカラー効果と運動からの形の知覚の認知とその脳内機構

長田佳久・長坂泰勇（立教大・文・心理）

アカゲザルを被験体として運動からの形態知覚 (shape from motion) について検討した。ランダムドットテクスチャーを持つ、輪郭線のない 4 種類の幾何学図形を弁別刺激とした。弁別刺激と同じランダムドットで覆われた背景上に弁別刺激を重ね、弁別刺激内のドットを一定方向に運動させることで形態の知覚を生起させた。ヒトによる予備実験において、幾何学図形知覚の容易さが変化した刺激パラメータ（ランダムドットの大きさ、ドット密度、運動速度）を複数用意し実験を行った。実験には遅延見本合わせ課題を用い、眼球運動によって反応を得た。実験の結果、1) 運動速度およびドット密度の増加に伴って正答率が上昇し、反応時間は減少した。2) また運動速度に比べドット密度の増加によって正答率の増加が顕著に認められた。これらのデータからアカゲザルが運動によって生起される図形を知覚している可能性が示唆された。さらにこれらの傾向は予備実験で行ったヒトの結果と類似しており、その知覚について種間で同様な処理過程が用いられている可能性が示された。なお現在では本研究受入れ部門によって、本視覚現象および前年度まで検討していたネオンカラー効果を知覚している際の脳内活動記録を行っている。

計画 3-1

チンパンジーの砂遊びにおける象徴的操作の実験的分析

武田庄平（東京農工大・農・比較心理学）

Ai, Pan, Pendesa, Chloé を被験者として、2 条件（ブース内実験者同室+7 対象物、ブース内実験者非同室+7 対象物）を設定し、各被験者の砂の操作についての観察を行った。何れの条件も、30 分間の実験を各被験者 1 セッションずつ行った。砂は、珪砂 (10kg) を用いた。また、Pendesa を除く 3 被験者にはその幼体も同室した。実験の結果、幼体を同伴している被験者においては、砂を操作している時間的割合の増加傾向が示された。安易な類同化は避けるべきであるが、ヒトの母親が子育てをするにあたり、子供がいなかった時期に比べて格段におもちゃ等を自発的に操作するようになる（せざるを得ない）状態を思い起こさせる結果であった。一方、幼体が砂を操作する場面はみられなかったが、砂の操作のために導入されている対象物の操作はみられた。また前年にも確認されたが、実験者の砂操作の結果できた砂の状態をさらに展開させる操作を行うことも確認された。つまり、反復応答的反応ではなく、発展自発的反応としての物の形態の変化を意図的に生成する対象物加工の萌芽をみることができし、ヒト幼児における不定型な対象物をかたちにする象徴的遊びに繋がるものと言える。