

知しているかを調べることを最終目的とし、そのための予備実験を行った。被験体は、ニホンザル、オス・メス各2頭、計4頭。装置は、タッチ・パネルを装着したモニターを据え付けたチェンバー。刺激はニホンザルの顔の静止画像、オス・メス各5枚、計10枚、オス・メス各1枚で対提示された。被験体の課題は、モニター上に提示された2枚の静止画を選択する（触る）ことであった。第1実験で、被験体に任意な順序で刺激を選択させたところ、被験体の選択順序に場所による選好性が認められたが、刺激ごとの選好性などは認められなかった。各刺激選択までの反応潜時をみると、第1選択までの潜時の方が第2選択までの潜時よりも長く、被験体はまず最初にどの順に選択すればよいかを決定していることが推察された。第2実験では、被験体は5組の刺激対について、オス→メスの順に刺激を選択することを強化された。実験進行に伴い、クライテリオン（連続2セッションで90%以上の正答率）達成に要するセッション数が少なくなるという節約効果が認められた。第3実験では、被験体の選択方略が「AとBが提示された場合にはAを選択する」といった対固有なものであるかを検討するために、実験2のようにオス刺激とメス刺激の間に一対一関係を設けず25通り全ての組合せについてオス→メスの順に選択することを強化した。ストレート対（実験2で提示された対）、クロス対（実験3で新たに提示された対）ともに90%以上の正答率を示し、被験体の選択方略は対固有なものではないことが示唆された。第4実験では、被験体の選択方略についてさらに詳しく調べるためにプローブ（新奇刺激）を提示した。プローブ・オスーオリジナル・メス対では、オリジナル・メスを後に選択する率が高かったが、オリジナル・オスープローブ・メス対では、オリジナル・オスを先に選択する率は、23.3~48.3%であった。この結果より、被験体の選択方略は、どれを後に選択するべきかを規準にする「後決め方略」と新奇な刺激を先に選択する「新奇方略」との混合である可能性が示唆された。

計画：5-3

弁別逆転LS訓練における2種の情報試行の作用の比較

小牧純爾（金沢大学・文学部）

告示逆転訓練パラダイムにおける2種の情報試行の間接的転移作用（indirect transfer）に関する予測を吟味するため、5頭のオスのニホンザルにWGTAを使用して30課題にわたる弁別逆転LS訓練を与えた。

15日間の予備訓練の後、被験体を3群に分け、PSI群とNSI群には逆転LS訓練各課題の習得段階と逆転段階の間に3試行の情報試行を与えた。PSI群個体には、習得段階の負刺激を1個だけ提示し、それへの反応を強化し、次の逆転段階の正刺激に関する情報を告示した。NSI群には、習得段階の正刺激を単独で提示し、反応しても強化を与えず、後続の逆転段階の新たな負刺激について告示した。統制群個体には何れの情報試行も与えなかった。

統制群の1頭は学習能力が低く、予定の期間内に30課題を終了できなかった。その他の個体の成績を、先の実験でのデータと照合して検討した。PSI及びNSI群は各課題の逆転段階の成績がよいという方向が示された。情報試行は逆転を誘導する作用があることが判明した。一方、各課題の習得段階の成績の大きな比較から、NSI群の習得の成績が統制群に比べ良好であることを示す示唆的な結果が得られた。

この結果はNSI試行が間接的転移作用に正の作用を持つことを意味しており、実験仮説を支持する証拠であると理解される。

計画：6-1

ニホンザルの距離知覚における視空間の異方性に関する実験的研究

藤 健一（立命館大学・文学部）

霊長類の視空間の異方性が、距離知覚の場面において見いだされるかについて、実験的に検討するべく、種々の行動学習訓練を施した。被験体：アカゲザル2頭（HaruとKoske）。方法：被験体の前方視方向に遠近の異なる距離に提示した2つの刺激（垂直に提示される小さな棒）の弁別を最終的に行わせるために、これに先立つ弁別訓練で

の種々の工夫をした。まず、被験体の刺激観察窓の透明アクリル板に取り付けられた左右2つある反応ボタンのどちらかのすぐ背後に棒を1本だけ提示して、棒の提示された側に対応するボタンを押す位置弁別反応を正反応として、強化した。その提示距離での反応が安定したならば徐々に棒の提示距離を延ばして、最終的にはおよそ60cm前方まで遠ざけることとした。

訓練の結果：上述の訓練に先立って、最初から弁別刺激を約60cmの距離に提示して棒の位置弁別反応訓練を行ったが、2頭とも棒の位置に対応した弁別反応を形成できなかった。そこで、棒の提示距離を徐々に遠ざける訓練に移行した。1セッション100試行1日2セッションの訓練での成績に基づき、棒の提示距離を2.5cm刻み（この訓練の最初は5cm刻み）で遠ざけていったところ、2頭ともに約60cmの前方の左右に提示される棒の位置弁別反応を形成させることに成功した。ヒトでは全く何気ない「遠方の事物を手掛かりとする」という行動の形成そのものも、実験室場面でのアカゲザルには、かなりの細かい訓練のステップを必要とする事が分かった。訓練は最終訓練場面に移行中である。

計画：6-3

サル個体認知における異種感覚統合

渡辺 茂、古橋由里

(慶応義塾大学文学部心理学研究室)

ニホンザルの社会的認知において視覚情報と聴覚情報がどのように統合されているかをオペラント弁別によって検討することを目的とした。そのため、視覚弁別と聴覚弁別を並行して訓練し、視覚情報と聴覚情報が一致する場合（ある個体の音声、映像がS+、他個体の音声、映像がS-）と一致しない場合（第1個体の音声と第2個体の映像がS+、第1個体の映像と第2個体の音声がS-）とで学習の習得を比較するという計画をたてた。

1) 実験装置作成：既存のオペラント箱に改良を加え、当該実験の目的である視覚刺激と聴覚刺激が提示できるようにした。なお、オペラントは1個のレバーとした。

2) 刺激作成：当初は個体弁別を課題としていたため、特定個体の音声（クー音）をVOA方式に

より録音することを試みたが、発声のオペラントレベルが極端に低く、成功しなかった。そのため、課題を人間とサルの弁別に変更し、どちらの刺激も特定個体のものとせず、複数個体での記録により、個体手がかりはむしろ中性化することにした。

3) 実験プログラムの作成：実験制御はNECパソコンによるものとし、反応形成および予備訓練用のFRのプログラムを作成した。

4) サルの反応形成と予備訓練：実験歴のない2個体でレバー押しの形成と低頻度FRでの反応維持をおこなった。

5) 本訓練：本年度は4)の段階で研究期間が終了し、本訓練に移行できなかった。

計画：7-1

高齢サル脳における老年変化、とくに老人斑の超微形態的、免疫組織学的研究

中野今治、藤澤浩四郎

(都神経科研・神経病理)、

森 啓(都精神研・分子生物)

近年、ある種の神経変性疾患患者や高齢者の黒質・淡蒼球に出現するfoamy spheroid body (FSB)が当該部の加齢との関係からも注目を集めており、その起源が問題となっている。FSBは軸索腫脹とは異なって見え、神経細胞起源とは考えにくい、剖検材料ではその由来を確定するのは困難な状況である。高齢サル(28歳雌)の黒質にFSBが見られたので、本年度はこれを詳細に電顕観察し、本小体がアストログリア由来であることを確定した。

上記サルを深麻酔後、4%paraformaldehyde + 0.25%glutaraldehydeにて灌流し、一晚冷蔵庫に保存した後脳を取り出して黒質を切り出し、2.5%glutaraldehydeで再固定した後、型の如く処理してエボン包埋、超薄切片を作成して電顕観察した。

エボン包埋1μm切片では、FSBは内部が細顆粒状の円形構造として認められ、電顕的にはFSBは細胞膜に囲まれた類円形構造で、内部には大小のdense bodies、限界膜のないdense granulesの集簇、滑面小胞体、ミトコンドリアが様々な割合で、微細顆粒状の基質の中に認められた。FSB内部にはglial filamentの束がしばしば認められ、FSBの細胞膜には隣接する突起との間