

内の情報交換という機能を持つことが示唆された。今年度は long call の構造に個体差がみられることに注目し、個体認知の可能性を探ることを研究の目的とした。具体的には、被験体と同じ室内で飼育されている他個体の音声 (familiar) と別の施設で飼育されている個体の音声 (unfamiliar) の2種類をプレイバック実験に用い反応の差を調べた。また、様々な音響的特徴を持つ人工音のプレイバック実験を行い、long call の認識に関わる音響的特徴を明らかにする予備的な実験も行なった。プレイバック音に対するマーモセットの反応については long call による鳴き返しの他、動画画像解析装置を用いて音源方向に対する被験体の顔面の定位角度の経時的变化を分析した。

‘familiar’ と ‘unfamiliar’ に対する反応を比較すると鳴き返しやプレイバック直後の首の動きに差は認められなかった。しかし、‘familiar’ に対しては音源方向への定位が長く継続する一方、‘unfamiliar’ では音源以外の方向を見る回数の相対的な増加、すなわち「きょろきょろする」傾向がみられた。これは、unfamiliar な long call が警戒心を引き起こしたことによるものかもしれない。いずれにせよ、2種類の long call の構造上の違いを区別していることは確かであり個体認知の可能性を示唆するものといえるが、野外に於ける行動観察及びプレイバック実験等によるより詳細な研究が求められる。人工音のプレイバック実験ではいくつか基礎的なデータを得ることが出来た。long call は始まりと終り部分に各々周波数の上昇及び下降する変調があるが中央部は 8kHz 前後の平坦な構造を持っている。これらの特徴のうち、平坦部の周波数と始りに上昇する周波数変調部があることが、音声の認識に重要であることが解った。しかし、終りの周波数変調部はどの様に变化させても反応にあまり影響を与えなかった。

計画 6-2 :

音声弁別行動と聴性誘発電位・事象関連電位との相関

鎌田勉・亀田和夫 (北大・歯・生理)

前年度では周波数の変化する人工音の弁別を行わせたが、本年度ではニホンザルの音声を被験音とした。予め録音してあったニホンザルの音声のうち coo 音の Smooth early high (SEH) と

Smooth late high (SLH) をディジタル化してコンピュータファイルとし、ディジタルフィルターを使用して、倍音 (H) 成分に分離した。

第1に下から H4 個を含む SEH と、これを時間的に逆順に再生した音声 (SLH 相当) との間の弁別を行わせたところ、サルは容易に区別できなかった。被験音を high cut しない SEH とその逆順を課題としても同様に正答率が悪かった。そこで、第2に、別々の SEH, SLH 原音の弁別を行わせたところ、SEH に対して SLH は 100% 近く正答したが、同時にランダムに課している SLH に対して SEH を弁別させる課題には正答率ははじめ低く、次第に上昇した。これを3試行を行った後最後に、再び SEH とその逆順の SLH との弁別について、次の H 成分の間の弁別を行わせた。

H0 から 4 の 4 個からなる音声、H1 個のみ、この H1 個以外の 3 個からなる音声。この弁別課題を H0, 1, 2, 3 のおのおのについて、1日1H を対象として、上記3組を20トライアルずつ、2試行を行った。H4 個の SEH と SLH の弁別は、H1 個のみの間の弁別よりも容易であった。また対象下以外の 3H を含む音声間の弁別も 4H と同程度の成績を示した。しかし H1 個のみの弁別の 4 つの場合のうち、どの H の弁別が容易であるかを結論することは困難であった。

課 題 7

計画 7-1 :

チンパンジーの道具使用による T 型指迷路課題解決を通じてみた手の使用

太田裕彦 (阪大・人間科学)

霊長類の利き手に関し、課題場面での実験的研究はこれまでもなされてきた (MacNeillage et al., 1987) が、手の使用と課題の習熟過程との関係はあまり論じられていない。そこで昨年度の本共同利用研究において、ニホンザルを対象に課題解決に際して比較的長時間の Reaching と Manipulation を要する指迷路課題を与え、利き手と課題学習との関連性を検討した。今回、チンパンジーを対象として同様の指迷路課題を与えた。但し、課題解決に際して棒 (割箸) を用いることが必要な条件設定が前回とは異なる点である。