

## チンパンジーにおける記憶再生の研究

藤田和生(京大・霊長研)

近年、動物の記憶過程の研究がさかんに行われるようになったが、それらはほとんど再認(過去に見たかどうかの判断)手続きで行われたもので、記憶再生(見たものを思い出して再生する)に関する研究はほとんど行われていない。そこでチンパンジーに要素図形から複合図形を構成する課題を訓練し、それを利用して記憶再生過程を分析しようと考えた。しかしこの課題の習得に時間を要したために、年度内には記憶に関する実験は実施できなかった。ここでは図形構成課題の習得について報告する。

要素図形を組み合わせた図形による人工言語を習得した8才のメスのチンパンジー(アイ)に次のような課題を訓練した。セルフスタートキーを押すとCRTディスプレイ上に複合図形のサンプルが1個提示された。1秒後、要素図形が描かれたキーボードが点灯した。チンパンジーが要素図形のキーを押すとサンプル図形の下にその要素が表示され、次々に重ね合わされた。サンプルと同じ図形を構成してピリオドキーを押すとエサが与えられた。構成する順序はチンパンジーの自由。サンプルに含まれない要素図形を押すと即座に誤答ブザーが鳴らされその試行は終了した。実験はまず3要素を用いた訓練から開始し、要素数を順次5, 7, 9とふやした。サンプルは用いた要素のうち2つの組み合わせすべてであった。例えば9要素の場合には36種の2要素複合図形が出現した。各段階とも2セッションで全体の正構成率が90%以上、各複合図形につき80%以上になるまで訓練した。各段階に要したセッション数はそれぞれ15, 12, 15, 50であった(1セッションは約100個のエサが与えられた時に終了)。次に3要素複合図形84種の構成を訓練した。第1セッションから60%以上の高正答率が示され、2要素複合図形の訓練からの明瞭な学習の転移が認められた。前述の学習規準は77セッションで満たされ、チンパンジーがこの課題を習得できることが示された。図形の構成順序を分析したところ、輪郭線から構成する傾向が認められた。また習得後、条件をゼロ遅延(キーボード点灯時にサンプルが消える)にしたが、第1セッションから60%近い高正答率が示された。現在、所内対応者の了承を得て、ゼ

ロ遅延条件での図形構成を訓練中である。

## チンパンジーの数概念の獲得

本吉良治・山田恒夫(京大・文)

チンパンジーにドットパターンを呈示し、それに応じて系列タッピング反応を行わせる。前年度において、チンパンジーは、ドットパターン(1)から(4)に対し系列タッピング(1)から(4)を対応し、反応することに成功した。

今年度はこれをもとにして、順序数(1)から(4)によるマッチングを訓練した。すなわち、ドットパターン(1)から(4)に対応する系列タッピングを行わせ、それを見本として、順に並んでいる(1)から(4)のうち、応じたものをマッチングさせる。(1)から(4)までの順は不変であるが、その間隔を変化する、すなわち、1, 2, 3, □ 4とか、□ 1 □ 2 3 4というように呈示しても、十分マッチングすることが可能となることが明らかになった。

以上の訓練をもとに、順序数によるマッチングから、数字をマッチングする訓練を施行中である。

## 課題 6

### 二足性の生物力学的分析

石田英実(阪大・人間科学)・岡田守彦(筑波大・体育科学)・山崎信寿(慶応大・理工)・村崎修二・藤広富夫・村崎知雄(猿舞座)・木村 賛\*(京大・霊長研)

\*共同実験者

1983年2月より1985年1月までの約2年間、3年度にわたり職業的調教師により調教されたニホンザル5頭とカニクイザル1頭(いずれもオス)の合計6頭について、その二足歩行の運動学および運動力学的分析を、大阪大学人間科学部人間生態学講座の生体情報計測システムを用いて行った。しかし、当初は調教による二足歩行の習熟過程を上あげた方法により分析する予定であったが、被実験個体の事情から習熟過程については、カニクイザルのみについて実験を行い、ニホンザルに