

るのではなく、その効果はPPEやDCEによっておさえられ、現象的には正反応率の増加としてあらわれないのであろうと推測される。

課題対象にふれ、それをあけはじめの事態を提示する効果：ふれる提示群は統制群と比較して有意に効果がみられた。ただし全過程提示群と比較すれば、全過程提示群の方が効果的な傾向を示している。このことから、この手続ではたしかに一定の提示効果をもっているが、それは観察学習の主効果とはならないといえる。しかもその効果は学習過程の中期での比較的高い正反応率としてあらわれ、後期での効果は少ない。後期での効果が少ないことは、その効果が stimulus enhancement が、あるいはそれに類した効果であることを予想させる。なお前期においても効果がみられると考えられるが、OPE、PPEのため正反応率の増加としてあらわれていないのであろう。また後期での正反応率の増加が少ないことの原因の1つにRSEがあげられよう。

手がかり報酬・関係事態の提示効果：手がかり報酬提示群は統制群と比較して、有意に効果がみられた。そして全過程提示群と比較すると、基準までに要した試行数は、全過程提示群の方が少ないが統計的に有意差はなく、この事態が観察学習の効果として、もっとも重要な要因となっていることを示している。しかも正反応率の増加をみると、中期から後期にかけて全過程群とほとんど一致しており、error factor でも（PPEの中期をのぞいて）同様の傾向がみられる。このことは通常の観察学習の事態では、中期から後期にかけて、主として手がかり報酬・関係を観察しながら学習が進んでいるのであろうと推測される。

強化事態の提示効果：強化提示群は統制群と比較して、統計的な有意差はないが、効果的傾向がある。しかもこの効果は主として前期にあり、中期から後期にかけての正反応率は統制群と類似した傾向を示し、error factor でも類似した傾向を示している。このことから、中期以後の強化事態の提示効果はほとんどないと考えられる。

以上の考察は、統計的な有意差が検出できないことが多く、確定的な論議とはいえない。ここで考察したことは、むしろ今後のより精密な研究の足がかりとしての役割をになうものである。

## 文 献

- Groesbeck, R.W., and P. H. Duerfeldt. (1971):  
*Psychon. Sci.*, 22: 41-43.  
橋 敏明 (1971): 日心35回大会発表論文集: 573-574.

## 切断脳と行動

本吉良治 (京大・文・心理)

サルを切断することによって、1) いろいろの視覚刺激、2) オペラントスケジュール、3) 古典的条件づけ、とくに脳内条件づけ、による両半球間の転移を調べる。以上の実験結果にもとづいて、皮質、皮質下、両半球間の総合体制の行動的機能を分析することが本研究の目的である。

本年度は、もっとも基本的な仕事として、

1) 切断脳の手術の方法の確立を目的とした、R. E. Myers の方法を用いて、一匹のニホンザルの脳梁と前連合を切断したが、4日後死亡した。また、他の一匹のニホンザルに、上頸部方向よりの視交叉切断を試みたが、視交叉部位を同定することができなかった。さらに一匹のアカゲザルを用いて、頭頂部より、脳梁、前連合、視交叉の切断を同時に行なった。その後、容態悪化のため、再手術を行なったところ、現在、ある程度、実験に使用できるまでに回復した。

2) 脳内刺激条件づけの成立について：正常なニホンザル四匹を用い、おのおの外側膝状体、視覚野、運動野に電極が植えこまれた。脳内刺激を用いた古典的条件づけは、つぎの手続きによってなされた。下肢屈曲反応が整一に観察される無条件刺激強度の設定、刺激頻度：300Hz、刺激巾5～6/m・sec-trainを用いた結果、刺激強度閾値は2～6maであった。条件刺激頻度、刺激巾、強度、試行間隔について、種々の条件が設定されたが、現在までのところ、条件づけの成立は認められていない。

したがって、本研究の基本的問題である切断脳の手術方法を是非早急に確立することが急務であり、つぎに古典的条件づけ方法が本研究に有効な手段であるかどうか、再検討されねばならない。

本研究に対し、とくに手術法などについて、久保田助教授（神経生理部門）、原一雄教授（国際キリスト教大）に、指導と多大の援助をうけたことを感謝する。

## サルの肉食性と道具使用の関連性の実験

渡辺 仁 (東大・文・考古)

non-human primate において、marrow-bone をたたき割り、これを食す可能性があるかどうかをテーマであり、道具を用いて marrow-bone をたたき割りそれを食すという行動、それそのものではないがその行動への可能性を秘めているという報告例に基づき被験体 (chimpanzee, red-faced monkey, capuchin monkey) を選択し、実験を組み立てた。この実験及び観察の報告

例では、その一つづつにおいて、サル種の相異なり、偶然的な契機でなされているが、これらを組み合わせる実験によって marrow-bone をたたき割り marrow を食す可能性を確かめることができると思われる。そして46年度は、その前段階として予備的に、まずサルが肉を簡単に食す可能性があるか—これは、フィールドでの報告例が若干あるにすぎない—を確かめるために、霊研の上記の3種類のサルに肉を与えて見た。以下その報告である。

1. red-faced monkey, capuchin monkey, chimpanzee に直接与える前に、前段階としてソーセージ(魚+肉)を与えた。chimpanzee は食しようとしませんが、他の2種のサルは手渡しで、ちゅうちょせずに食す。

2. 第二段階として、鳥肉の小片を焼いたものと水たきしたものを与えた。小片の重量は、15~30gで骨付きのもの。chimpanzee は食しないが、他2種は骨ごと、手に取って、ためすことなくバリバリと食す。chimpanzee は1と2の段階において、手に取ってためし、口をつけ、舌でなめてからする。

3. 第三段階として、鳥肉の大きな片、約200gの骨付きモモ肉を与えた。capuchin と red-faced monkey は、約30分かけ骨も残さず平らげた。

以上によりこの2種は captive 状態では、簡単に、そして好んで肉、骨、marrow を食すということが確認された。

## 志賀 A, B<sub>2</sub>, C 群をめぐるオスサルの転出入

好広真一(京大・理・自然人類)

### 1) A群への転入、復帰

前年度の報告に続いて、A群(餌付け群)への転入から述べると、A群に接近しはじめるのはほとんどが5才以上、転入するのは7才以上で、1~数日だけの接近例を除き、それ以上の期間群れにくっついて歩いた個体の接近の季節は、ほとんどが交尾期である。交尾期に接近し交尾期終了前後に去り、翌年は少しはやめに接近し、といった周期を1~数年繰り返して転入する例が多い。転入は7才以上のオスの転出したあとに行なわれ、7才以上のオスが転出していないときには、接近しても転入しないことが多い。転入に際しては、オスの順位の最下位で入っている。転入個体の出身群は不明である。

A群より転出した個体のA群への復帰は3例みられるが、2例は5才および7才で、ともに1カ月で再転出し、1例は20才以上の個体で、交尾期を含め8カ月いで再転出した。

### 2) 給餌されない群での例

B<sub>2</sub>群には、1972年1月現在、A群にいたことのあるオスが5頭いるが(総個体数22頭)、これを含め4才以上のオス7頭中、1969年4月以前にこの群れにいた可能性のあるものは15才以上と思われるオス1頭のみで、また現在いない少なくとも2頭のオス(ともに20才前後)が、1969年8月にはB<sub>2</sub>群にいた。餌付いて個体数の急増したA群が近くににいるとはいえ、すべてのオスが、かなり速く入れかわることを示唆している。C群にもオスは10個体くらいいるが、A群より転入している個体はオスの順位のかなり上位を占め、この個体より順位の低いもの3頭とあわせて少なくとも4頭は、他群からの転入個体と考えられる。

### 3) 転出の動機

A群においては、群れ内でのオスの順位をめぐるあつれきがあるところへ、外から知りあいのオスが単独ないし他群の一員として接近したことをきっかけに転出する例が多いが、こういった群れ内外の条件がなければ転出しないというのではなく、すべてのオスが出る傾向を持っているように思われる。

## ニホンザルの性行動

### —コミュニケーションとして

榎本知郎(京大・理・自然人類)

ニホンザルの性行動を扱った研究には、水原(1957)、徳田(1958)、Tokuda(1961-2)、Hanby et al.(1971)などがあるがこれらは、主として社会学的見地にたっており、行動についての詳細な記述はなされていない。また、性行動をめぐる諸行動をその記号性という見地から追求したものほとんどないといってよい。私はニホンザルの餌付けされた群れを対象にして、オスとメスが出会い、交尾し、別れるまでに見られるあらゆる行動を記載し、そういった行動の連鎖の中に、行動の契機、機構、そして法則性をみいだすことを試みた。

### 対象・期間

志賀高原地獄谷の志賀A群:1971年10月29日~11月29日。

高崎山A, B, C群:1972年1月11日~2月7日  
(なお、高崎山における調査は、霊長研の共同研究として行なった)。

### 方法

群れがエサ場に出ているときに、エサ場およびその周辺部において、主として発情したメスを追跡して、オスとメスのそれぞれの行動を記録した。