

- 16 *Saimiri sciureus*
(Common Squirrel Monkey)
- 17 *Cebus capucinus*
(White-throated Capuchin)
- 18 *Cebus apella* (Black-capped Capuchin)
- 19 *Alouatta seniculus* (Red Howler)
- *20 *Ateles geoffroyi*
(Black-handed Spider Monkey)
- Cercopithecidae <オナガザル科>
- 21 *Cercopithecus diana* (Diana Monkey)
- *22 *Cercopithecus aethiops*
(Green Monkey)
- *23 *Cercopithecus* sp. (Guenon)
- *24 *Erythrocebus patas* (Patas Monkey)
- *25 *Mandrillus sphinx* (Mandrill)
- 26 *Theropithecus gelada* (Gelada)
- *27 *Macaca fascicularis*
(Crab-eating Macaque)
- *28 *Macaca mulatta* (Rhesus Macaque)
- *29 *Macaca fuscata* (Japanese Macaque)
- 30 *Cynopithecus niger*
(Celebes Black Ape)
- Hylobatidae <テナガザル科>
- *31 *Hylobates lar* (White-handed Gibbon)
- 32 *Hylobates agilis* (Dark-handed Gibbon)
- Pongidae <オランウータン科>
- 33 *Pongo pygmaeus* (Orang-utan)
- *34 *Pan troglodytes* (Chimpanzee)
- 35 *Gorilla gorilla* (Gorilla)

(*) : シラミ寄生宿主

知識体制の実験的分析

—チンパンジーにおける数概念の形成—

本吉良治・山下博志・山田恒夫^{*}(京大・文)
*共同実験者

動物が“数の感じ(SUBITIZING)”をもつことはいくつかの観察あるいは実験によって知られている。4個の卵が巣にあるとき、その1個を取り去っても親鳥は気づかないが、2個取り去ると鳥はその巣を放棄するといわれる。この場合、2と3とは何らかの形で区別されているのである。これと同様の事実は他の多くの動物実験でも示されている(Davis, H. & Memmott, J., 1982)。

われわれが本研究で意図しているのは、単に“数の感じ”がチンパンジーに存在するというだけではなく、少なくともチンパンジーは計算を行うのに十分な数概念をもちうるのではないかということである。

一般に、数は基数と順序数に区別される。例えば、3あるいは4に対して、我々が指を3本あるいは4本同時に立てて示したとするとそれは基数であり、1本ずつ順に折りまげて示したとするとそれは順序数である。数えるためには、配列すること、順に並べることが要求される。任意の数からその前後の数に移ることが可能でなくてはならない。基数のように単に対応だけでは数える技術を期待することはできない。

ではチンパンジーはどの程度まで数えることができるのであろうか。Ferster(1958,1964)はその可能性を示したが十分なものとはいえない。

われわれは、まず、一列に配置したキーを視覚的に呈示した刺激(CRT上のドット刺激で構成)と同じ数だけ順に押していくというキー押し反応によって、数えることを訓練し(目標は7)、その完成後加算を訓練することを予定した。

現在、4点まで個数に応じたキー押し反応が可能となっているが、キー押し反応と同時にキー背面の豆電球が弱→強となる操作を加えているため、キー押しによって数えるという反応よりもこの視覚的パターンが効果をもつとの結果も得られている。本実験ではまた、キー押し反応の押し始めの位置を、キーの豆電球を暗→弱にすることで指定しているが、この位置を固定しないで変化させた場合多くの誤反応が出現する。目下、これらの問題を克服するため、所内の共同研究者が訓練中である。

下北半島北西部ニホンザルの採食行動における
性差・年齢差

綿貫 豊(北大・農)

冬季における下北半島北西部ニホンザル(M群)の採食行動の性差・年齢差を明らかにする事を目的に調査した結果、0~1-2歳は相対的に細い枝を利用して芽食いの頻度が高く、成獣は逆に太い枝を利用して樹皮食いを多くおこなう傾向がみられ、0~1-2歳では利用する枝の太さの多様度が高く、3-4歳で餌品目の多様度が高かった。

これらの現象は、性・年齢による体重の差が、利用できる採食空間を制限している事を示唆すると考えられる。一方、単位時間当り採食量は成獣の方が若齢グループより高く、特に樹皮食いで顕著な差が見られ(中山・未発表)あごの大きさ、筋力等の性・年齢による差が単位時間当り採食量を制限していると考えられる。行動・時間配分では0～1歳は移動に費す時間比が高く、成獣メスでグルーミングに費す時間比がわずかに高かった。採食時間比は0歳で低く、1歳以上では明らかな差は見られず、1日のエネルギー収支を推定すると成獣では負になり不足分を秋に畜積された体内脂肪の消費でまかなっており、若齢グループでは正となり、余剰を体成長に消費していると考えられた。

以上の事から、下北半島北西部のニホンザルは、冬季においては、各性・齢クラスの個体は、体重、形態、筋力等の性・年齢差の制約のもとで、長期的なエネルギー収支を調整するように餌選択及び行動時間配分をおこなっているという仮説が導かれた。この仮説を検討するためには、秋季のエネルギー収支、詳細なエネルギー要求量及び消化率の測定が必要とされる。

熊本県における野生ニホンザル集団の生息調査と猿害対策

藤井尚教(尚絅大・文)

熊本県における野生ニホンザル集団の分布については、長谷部(1923)、岸田(1953)、竹下(1964)、吉倉(1969)、環境庁(1978)のアンケート調査による報告があり、長谷部は11ヶ所を、環境庁は2ヶ所を指摘している。

1982年からの藤井の調査で集団の存在が確認されたのは、阿蘇郡久木野村の阿蘇南外輪山一帯と球磨郡五木村相良村の川辺川流域及び球磨郡球磨村大槻地区の三地域であった。

阿蘇南外輪山一帯と川辺川流域ではしいたけ被害が大きく、有害鳥獣駆除の対象とされる一方で、阿蘇南外輪山一帯では原生林や雑木林の伐採、川辺川流域ではダム建設による道路工事と森林の伐採及び大規模林道工事による生息環境の破壊が日増しに進んでいる状況のため、生息調査が緊急を要しているため、この2地域を集中的に、調査し

た。

阿蘇南外輪山一帯では標高300m～1200mの急斜面の原生林を中心として東西13km、南北3kmの地域を生息地とし、秋から春にかけて人里に接近し、猿害をもたらしている。猿害対策は駆除のみであるが全く成功していない。これまで約20頭の集団を3回確認したが、同時に2集団を確認したことはない。昭和44年に85頭の集団が記録されているが、まだ確認していない。

川辺川流域は標高200mから1200mの急峻の地で南北16km、東西5kmが生息地である。しいたけ被害が大きいため、これまで約120頭が捕獲されていて、村民のサルに対する関心も高く、サル情報が村役場へ集められており、調査を加えて考えると、五木村に約30頭の1集団、相良村に約80頭と約30頭の2集団が存在している。現在、駆除は中止させているが、ラジオ・犬・ガス銃による威嚇は成功していない。ダム工事等によるサル道の消滅やダム建設予定地より下流域への南下がみられ始めており、今後、大きな問題となりそうである。

霊長類のリポタンパク質に関する研究^{注)}

飯田久也(岐阜大・医・附属病院)

各種の霊長類について、Lp(a)リポタンパク質および赤血球膜のリン脂質を分析し種間比較を試みた。Lp(a)リポタンパク質は霊長類のみが持っていることとされ、また手術、疾患により増加することから急性層タンパク質として知られている。このタンパク質を放射免疫拡散法により定量した。8種のマカカ属、ニホンザル、アカゲザル、カニクイザル、タイワンザル、ブタオザル、アッサムモンキー、ボンネットモンキー、ベニガオザル、2種のヒヒ、マントヒヒ、ゲラダヒヒの各種2頭ずつ調べたところ平均75.2mg/dl(8.1～232mg/dl)であった。この値はヒトの場合より高い値である。また個体差が大きく種間差を調べるためには、個体健康状態等を考慮に入れるとともに、

注) 飯田久也氏は本研究を初めとして多くの仕事を進めておられた1983年秋急逝されました。本文は生前に得られた結果を対応者の竹中修がまとめたものです。