

micro flora を充分に見分けつつ生活していると思われること、特に幸島の群れに関して云えば、特定のサルが特別の場所(例えば餌場など)で定まった木を認識して行動していると考えられる観察がしばしばあったことを述べるにとどめたい。

その他、73年度に幸島で新たに得られた知見として、(1)肉食例(小鳥の死体を食う行動)が観察されたこと。(2)幸島の群れで過去しばしば観察されているリーダーの性的に異常な行動が、現在の第1位オス「セムシ」において、新たな形をとって現われていること。などを列記しておきたい。これらは「モンキー」誌上において逐次報告している。

ニホンザルのエステラーゼの遺伝的変異の 検索

北島正子(お茶の水女子大・理)

目 的

血液酵素の多型現象を利用し、霊長類主にニホンザルの地域集団の遺伝的構造を明らかにしたい。そのために酵素の各型の頻度を定量的に求め地域集団の地理的分布との関係を検討する。これらから理論的知見を考慮して基本的なパラメータ“集団の有効な大きさ”“移住率”等の推定や、他種(ショウジョウバエ、マウス、ヒト等)との比較からニホンザル集団の遺伝学的構造の特殊性を把握することができよう。

本研究においては上記の目的に沿って多型現象を示す遺伝子座を検索した。

材料及び方法

ニホンザル約1,100個体他種霊長類約500個体分の血液試料は過去数年にわたって本研究所変異部門において採取、凍結保存されたものである。不連続緩衝液系デンプンゲル電気泳動により血清エステラーゼ、アルカリンホスファターゼ、血球エステラーゼの3種について調査した。

結 果

- 1) 血清エステラーゼ: ニホンザルで大部分の個体が野性型を示したが例外の3個体(各々別な群れに属す)に変異型がみられた。遺伝的変異かどうか疑問でありこの低頻度では多型とはいいがたい。ニホンザルではこの座位に関しある対立遺伝子に固定されていると考えられる。
- 2) 血清アルカリンホスファターゼ: 大部分が野性型であった。郡山に変異型1個体、欠失7個体(群れは異なる)。多型ではない。
- 3) 血球エステラーゼ: A_1 エステラーゼに関する遺伝的変異が見いだされた。複対立遺伝子1, 2, 3の頻度は湯河原Hで0.75, 0.25, 0, Tで0.951, 0.041, 0.008, 伊浜0.7125, 0.225, 0.063, 岩田山0.979, 0.021,

0,であった。他の群れでは1に固定されていた。伊浜、湯河原間には遺伝子の交換があると考えられるが岩田山はこれとは独立な由来をもつものであろう。

大間地域ニホンザル自然群の遊動生活¹⁾

足 沢 貞 成²⁾

1973年度の調査結果はつぎのとおりである。

1. 非積雪期(4月末~11月中旬)

これまで非積雪期の遊動生活の実態を伺えるような調査報告は皆無といつてよかつた。しかし今年度の調査で

A. 冬芽とフキノトウ、ブナの花、キイチゴ、クリ、ヤマブドウ、ツルウメモドキ→樹皮冬芽と、各季節の主要な食物と遊動生活の様子の断面をかい間みることができた。

B. これまでの冬期調査で遊動域の東界と南西界と目されていた、易国間川、橋掛沢流域は非積雪期においてもよく利用されていることがわかつた。

2. 積雪期(11月下旬~4月中旬)

12月, 3月, 4月の群れの連続追跡から

A. かなり大きな遊動があること。

B. 遊動域にかなりの重なりがあること。

C. 群れ間の接近, 何日間もの随伴現象のようなことがあること。

D. 同一群といえども, 大きな離合が行なわれている可能性があること。

E. 今まで3群といわれていたが, 大きな離合を考慮に入れると2~4群とも考えられうること。

などが判明した。

3. 足跡の大きさの測定から年令構成の読みとりを試みた。

九州北部におけるニホンザル自然群の生態学的研究³⁾

池田 啓(九大・理)
江口 和洋(同上)

香春岳に生息する野生群について、遊動域の季節変化とその広がりさらに植生との関係、令構成について調査

¹⁾ 本研究の結果の一部は、第18回プリマータ研究会で、次の演題で発表された。「雪上に残された足跡の測定から群れの構成がどのくらいまで読めるか」(足沢貞成)「ニホンザルの遊動生活—1973年12月下北半島野生群の場合」(共同発表)。また「下北半島のニホンザルおよび生息北限地緊急調査」(青森県教委, 昭和49年, 共著)として出版された。

²⁾ 現在の所属: 京大・霊長研

³⁾ 本研究の結果は日本生態学会九州地区会第19回大会で「香春岳におけるニホンザルの行動域と植生の関係II」と題して発表した。

をおこなった。'74年2・3月に香春町により害獣駆除の目的で捕獲がなされた際、捕獲された個体の身体測定をし、未捕獲個体については令構成と捕獲された後の遊動の調査をおこなった。調査は'73年4月から'74年3月にかけて、合計48日間の群れ追跡によりおこなわれた。調査期間中7回ほど群れの個体数をカウントすることができた。そのうち最大数を示した6月21日の例は、A♂8・YA♂3・A♀30・4才12・3才14・2才12・1才5・baby15、合計102頭であり、'71年1月以来安定した数を示している。

遊動は自然林の分布と重なったパターンを示し、その行動域(4.2km²)内で、高崎山と同様に特定の泊り場を集中して利用していた。春における遊動はモウソウチクの林の分布と良い一致をみ、6・7月はビワ、秋はカキ・ムクなどの果実にひかれた遊動がみられた。また、利用度の高い泊り場は自然林内に多く、植生調査の結果餌

となる樹木の豊富なところであった。香春岳群の特徴ある遊動は、香春岳内に残存する少ない自然林を基盤に各季節で量も多く嗜好度の高い餌を有効に利用した結果と思われる。捕獲された個体は、A♂3・A♀23・4才2・3才11・2才6・baby8で、その体重は12.3・8.2・6.3・4.7・3.3・2.1kgであった。

香春岳周辺の呼野・平尾台地区、福岡県那珂川町の背振山系において、群れの存在確認のため聞きこみ調査と痕跡調査をおこなった。呼野周辺では群れの存在はなくハナレザルが各地で確認された。そのなかには3匹程のグループ、あるいはメスのハナレザルの情報があつた。背振山の福岡県側において2群の存在が確認され、佐賀県側の1群を含めて、これまで1群であるといわれていた背振山系には、少なくとも3群が生息していることが明らかとなった。

設定課題 2. 霊長類の運動様式に関する研究—ホミニゼーションの観点から

霊長類の歩行のメカニクスに関する研究—とくに歩行中の四肢の関節運動と筋活動の分析を中心にして¹⁾

石田 英実(京大・理)

この研究は人類学的視点、すなわちヒトの直立二足歩行様式の進化史を探ろうとする観点よりなされたものである。ヒトの歩行の前段階として腕渡り(ブラキエーション)があつたとする考え方を考慮し、実験材料は腕渡りをおこなうチンパンジー、クモザル(各1頭)、および腕渡りをおこなわないニホンザル(3頭)をもちいた。

上記3種の霊長類に歩行を実験的におこなわせ、高速映画撮影法、筋電図法をもちいて、歩行中の四肢関節運動、筋活動を分析した。結果についてとくに興味ある点を記すと、まずチンパンジー、クモザルの二足歩行中のスタンス期後半部において、膝関節が固定もしくはわずかではあるが伸展し、同時に大腿伸筋と下腿屈筋に強い同期的活動がみられる。ニホンザルではこのスタンス期後半部において、膝関節は着地後の急激な屈曲に加えさらに屈曲をつづける。大腿伸筋の活動は相対的に弱く、大腿屈筋と下腿屈筋の同期的な強い活動が目立つ。

上のチンパンジー、クモザルとニホンザルにみられるスタンス期後半部の相違は、歩行の推進力を得る蹴り出しの機構の相違に起因するのではないかと考えられる。

すなわち、チンパンジー、クモザルでは膝関節の固定もしくは伸展を伴う足部足底屈により推力を得ることが特徴のようである。

このチンパンジー、クモザルの特徴はヒトに類似した傾向を示しており、このことはヒトの歩行の前段階を考察する上で、チンパンジー、クモザルがどのようにしてこの特徴をもつに至ったかを考慮する必要性を示しているものと考えられる。

なお、この研究の要旨はきたる第5回国際霊長類学会シンポジウムにて発表の予定。[本研究は設定課題1に申請、採択されたものであるが、研究内容から設定課題2に編入した=出版委員会]

霊長類の歩行のメカニクスに関する研究—とくに歩行中の足底力の分析を中心にして²⁾

木村 賛(帝京大・医)

霊長類の歩行のメカニズムを調べるため、石田(京大・理)、岡田(霊長研)との共同実験を行なった。実験方法は足底力計による足底力の記録、筋電図記録、16mm映画撮影である。ここでは主として足底力の分析結果について述べる。実験動物はニホンザル3頭、クモザル1頭、チンパンジー1頭の計5頭である。これらを二足及び四足で歩かせた。ニホンザル及びチンパンジーには事

¹⁾ 木村賛(帝京大・医)・岡田守彦(霊長研)との共同研究。岡田守彦・木村賛・石田英実：サル類の歩行運動の比較生機構学的分析。第18回プリマーテス研究会。

²⁾ 石田英実(京大・理)・岡田守彦(霊長研)との共同研究。木村賛・石田英実・岡田守彦：サル二足歩行の生物力学的研究。第27回日本人類学会日本民族学会連合大会。木村賛：ヒトとサルの二足歩行の比較。第4回歩行と人工の足研究会。