

かわらず、境界線から10m以内にいる adult オスの延べ個体数はB群がA群の2倍になっていた。それを個体別にみると、A群は Yun-61♂, Ra-62♂, および Kin-63♂等の比較的低順位の個体であり、B群は順位第1位の M-59♂から11位の D-64♂までの9頭が平均していた。ワカオスの10m以内にいる延べ個体数は0であった。メスでは両群とも同数であった。

## 考 察

ここでなされた個体の空間的位置の記録はある広がりをも一定時間内に一人で記録する為に、次のような問題があった。すなわち、同一記録時にさいして、同一個体が移動して2カ所に記録されたり、全く記録しえない個体などがあつた。しかしメスや子供のいる中心部の地図上の位置は、これら大多数が同一記録時に記録できた場合のみをデータとして使っているので、かなり正確である。また、周辺部のワカオスは全体としてあまり地図上に記録されていないが、これは記録コースとはなれた所すなわち周辺部にいるためであると考えられる。以上を考えあわせると、メスを中心にして求められたオスの空間的位置づけから群れの相対的な空間的位置を求めることができる。

このようにしてメスや子供を中心にしてオスがどのように分布しているかにより、群れの空間構造を求めた。その結果、オトナオスは Type A-1, 2, 3, Type B, Type C の順に中心部から周辺部へと位置づけることが出来た。それらの空間構造が、特にオスにおけるリーダー、サブ・リーダー、ナミオス、およびワカオスといったクラスや順位などの社会的機序とどのように関係しているかを考えてみる。

Type A はリーダー、サブ・リーダー、およびナミオスクラスの個体であり、Type A-1, 2, 3 の順に順位が下がっている (Tを除く)。すべてのリーダー、サブ・リーダーを含んでいる Type A-1 にいる個体は特定のメスたちとの grooming や cofeeding 等の親和的關係を安定してもっている個体である。

Type B の個体はまだ年が若くて完全に中心部に入り切っていない個体 (Type B-1) とまだ周辺化、および solitary 化を完全にやっていない個体 (Type B-2) たちである。前者は中心部に向かう個体であり、後者は中心部から外に向かう個体である。Type C は周辺部オスたちであり、オトナの中で一番順位の低い個体たちである。

以上のようにクラス、順位などの社会的機序とここで求められた空間的構造とは完全に一致しないが、空間的構造はいくつかの概念を合せもっており、新しい社会構造論的位置づけとして意味があると思われる。

自分の属していない群れに時々入っている個体が周辺部オスの中にみられた。このことは周辺部の個体は群れ

の構造論的立場からみて、かなり開放的に行動していると云えるかも知れない。

エサ場での群間関係において、お互いに他の群れに接近している個体はオトナオスの場合、B群がA群の2倍であった。このことは群れとしての優劣関係がA群>B群と関係して、群れを守るのにA群の個体より多くの個体をB群は必要としていると云えるかも知れない。

## ニホンザルのポピュレーション・ダイナミックス

### Ⅳ 増井憲一 (京大・理・自然人類)

本年度の調査では、ニホンザルの平均的なデモグラフィカルな示数(死亡率や出産率など)を得るための、高崎山に生息するニホンザルのポピュレーション・センサスと、餌づけされていない個体群の群れのサイズと構成、生息密度、群れの分布等を調べるために、白山蛇谷一帯の調査を行なった。

高崎山については、総個体数の概略と、そのおおまかな性・年齢構成をつかむことができた段階である。調査は1971年9月~10月、および1972年1月の2回にわたっておこなった。行列観察法<sup>1)</sup>による個体数調査の結果は第1表のとおりである。1952年当時、約180頭であった高崎山のニホンザルは、20年間に3度の分裂<sup>2)</sup>を繰り返して、現在A群約900頭、B・C群それぞれ約250頭、計1,400頭となった。この間の増殖過程の分析は、現在実施中のサンプル個体(命名および入墨個体)の追跡調査資料の蓄積を待っておこなう予定である。約3km<sup>2</sup>の地域に1,400頭のサルが生息していること、A群約900頭という巨大な群れが1つのまとまりをなしていることなど、その機構が明らかにされなければならない重要な課題を内包しているわけであるが、個体群の増加過程に働いた諸条件は複雑である。

白山蛇谷一帯の調査は、1972年2月8日から3月20日までの42日間を主調査期間としたが、そのほかにも3回の短期調査を行ない、のべ56日間の調査をした。調査記録の整理はまだ終わっていないが、調査の概要<sup>3)</sup>を記しておく。

<sup>1)</sup> サルの遊動方向と直角に、5~12人の観察者が適当な間隔をあけて並び、その間を通過するサルの頭数、それぞれの性・年齢、特徴等を記録する方法。

<sup>2)</sup> 第1回目は、1959年初頭から分裂の傾向が顕著になり、その年の夏には、分裂がほぼ完了しB群が形成された第2回目は、1962年夏、ソリタリーのヤマを中核としてA群の周辺部の個体がグループを形成し、その年のうちにC群が形成された。第3回目は、1967年初頭、A群から約70頭の集団が分派したが、その年の7月に全群捕獲された。

<sup>3)</sup> 観察記録の一部は、石川県白山調査委員会「1971年度事業報告」(1972年3月)に示されている。

1972.1.

| Sex & age<br>群 性 | オ ス ヌ ス |       |         |       | 4     | 3     | 2       | 1       | 0       | 計             |
|------------------|---------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------------|
|                  | Adult   | Young | Adult   | Young |       |       |         |         |         |               |
| A                | 60~70   | 20~30 | 235~245 | 35~45 | 40~50 | 85~95 | 110~130 | 120~140 | 130~140 | 880~900+(♂10) |
| B                | 27~28   | 10~12 | 57~60   | 6~10  | 20~25 | 28~37 | 25~35   | 25~30   | 40~44   | 250~260       |
| C                | 28~33   | 3~12  | 55~59   | 13~16 | 14~16 | 20~24 | 25~30   | 25~33   | 35~37   | 245~260       |

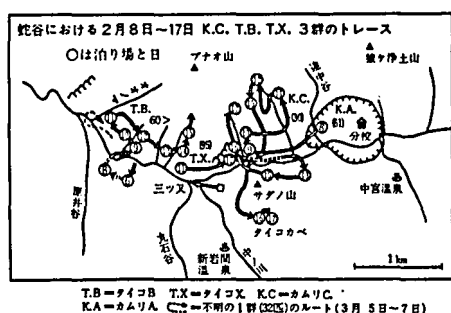
調査地域は石川県下の吉野谷村と尾口村の境にある、手取川尾添川水系蛇谷溪谷沿いの、尾添部落から中宮温泉までの長さ約8km、巾約1kmの一帯である。この一帯には6～8群のニホンザルの群れが生息していると推測されており、冬季積雪期には、一帯に分散していた群れが蛇谷沿いに三ツ又付近に集まる傾向があって、純白の急峻な斜面に、よくサルが観察される<sup>4)</sup>。白山一帯は日本でも有数の豪雪地帯であり、例年の調査は大きな困難と危険をとまなうのであるが、本年は異常な暖冬のために積雪量も極端に少なく<sup>5)</sup>、吹雪や深い新雪に悩まされることもほとんどなく、歩きやすかった。

群れは、三ツ又付近に4～5群<sup>6)</sup>が集中して出没したため、複数群の10日間程の追跡を数回おこなうことができたが、その反面、ひとつの群れについての徹底した追跡をすることはできなかった。群れサイズ、構成については、その記録の整理がまだ終わっていないので正確に示すことはできないが、65頭以上の群れが2群観察され、従来考えられていたサイズよりも比較的大きいようであ

った。また第1図に示したように、群れの遊動域の重複、ルートの交叉などが観察された。調査期間中、カメラA群を含めれば、少なくとも5群、約250頭<sup>9)</sup>が約3.5 km<sup>2</sup>の地域内に生活することになる。このような条件のもとで、カメラA群からの分派集団(ワカオス12~13頭、メス2頭)が、異なった2つの群れと行動をともにしたことが観察された<sup>10)</sup>。

高崎山の巨大な群れサイズも、白山蛇谷の群れの季節的な集中<sup>2)</sup>も、ともにニホンザルの地域個体群と単位集団である群れとの関係を、種社会維持機構の問題とのかかわりにおいて考察する上で興味ある現象であるといつてよい。以上述べたことから明らかなように、筆者がニホンザルの個体群動態ということばで包括的に表現したものは、ここでは主に、群れのサイズ、群れの増加過程、群れのサイズの変異等の解明が中心的な課題となる。つまり、ニホンザルの群れの大きさと安定性の問題、1個体のライフ・スパンすなわち生活史は、群れの増加過程とどのようなかかわりあいをもっているか、個体数および分布域の変化の問題を考える上で、地域個体群と単位集団としての群れとの関係をどうとらえてゆくべきか等の問題を明らかにしてゆきたいと考えている。

なお、高崎山調査にあたっては大分市より、また蛇谷調査にあたっては石川県白山調査委員会より、調査費用の一部を負担していただいた。



第1図 白山蛇谷三ツ又付近における群れの分布と遊動ルート。1972年2月～3月

- <sup>4)</sup>伊沢 (1970). 白山のニホンザル. モンキー 14-6 (116号).
- <sup>5)</sup>例年は, 観察のベース・キャンプとしている中宮温泉分校付近で, 300~400cm近い積雪量があるが, 今年はせいぜい70cm程度であった.
- <sup>6)</sup>確実に同時に観察しえた群れは, タイコB (65頭以上), タイコX (約75頭), カムリC (約30頭), カムリA (約60頭) の4群, 調査の後半に以上の群れとは異なると思われる32頭強の1群を見ている.

- 7) カムリCは、2月8日～17日の間は30頭程の群れをつくっていたが、3月7日にはタイコXと思われる65頭以上の群れの中に観察された。カムリAからの分派集団の数は約15頭であるから30頭の集団の残りの個体の由来が問題となるが、この点に関しては不明である。
- 8) 蛇谷一帯のサルが、冬季だけ三ツ又付近に集まってくるのか、また、もしそうだとすれば夏季には、どの程度分散しているのかといった点については不明なことが多い。