

白山地域に生息するニホンザルの 個体数と遊動域の変動について

伊 沢 紘 生 宮城教育大学教育学部
水 野 昭 憲 石川県白山自然保護センター
滝 澤 均 富山市ファミリーパーク公社

ON THE CHANGE OF GROUP SIZES AND HOME RANGES OF JAPANESE MONKEYS LIVING IN HAKUSAN AREA, ISHIKAWA PREFECTURE

Kosei IZAWA, *Miyagi University of Education*
Akinori MIZUNO, *Hakusan Nature Conservation Center, Ishikawa*
Hitoshi TAKIZAWA, *Toyama City Family Park*

はじめに

私たちは白山自然保護調査研究会昭和59年度研究課題のひとつ「ニホンザルの個体数の変動の調査」を実施した。目的は白山地域のニホンザルについて、群れごとの個体数の現状を把握すること、およびそれらのデータをこれまでの資料と比較し保護上の問題を考察することである。

ところで、白山地域にすむ群れのうち、餌づけされているカムリA群とカムリC群は、全頭が個体識別されているから、出産やオスの群れ加入による個体数の増加と、死亡やオスの群れ離脱による個体数の減少が、1頭1頭を確かめていくことで正確に調べられる。一方野生群については、非積雪期には視界がさえぎられ、出会う機会もひじょうに少ないから、群れの正確な個体数を知るのはほとんど不可能とっていい。したがって調査は見通しの良い積雪期に集中しておこなわれることになる。とはいっても積雪期には、なだれの危険や、調査基地からのアプローチが遠いことなどで、調査対象にできる群れは限られる。またそれらの群れも、長距離の移動をおこなわないときは散開した状態で何日もすずから、そのようなときは重複や数え落としが多く、群れの全個体を一度に数える機会がめったに訪れない。個体数の観察に成功するか否かは日々の天候にも大きく左右される。

それでも、1984年から1985年にかけての冬（以下1985年冬と呼ぶ）はいくつかの好条件と好運に恵まれ、かなりの成果をあげることができた。本報告では、この期間中の調査でえられた群れの個体数と遊動域に関する結果を整理し、これまでのデータと比較しながら、その変動についてのまとめをおこないたい。

結 果

1) 尾添川流域に生息する群れの概要

石川県に生息するニホンザルの群れの分布は、現在までにそのおおよそが明らかになっている（水野1984）。そのうちでも、手取川の支流尾添川流域に生息する複数の群れは比較的よく調査されていて、すでにいくつもの報告がある（糸田1964、河合ほか1970、伊沢1982、滝沢1983 a, bなど）。

今回の調査もおもに尾添川流域の群れを対象におこなわれたが、その結果をのべるまえに、それぞ

れの群れの由来を過去の資料から整理しておくことにする。

現在、尾添川流域に生息する群れは、その支流蛇谷の上流域から三ツ又周辺、雄谷、目附谷の順に、クニミの群れ、カムリC群、カムリA群、タイコB₁群、タイコB₂群、オダニの群れ、タイコA群の計7群である。さらにその下流にある手取川の別の支流瀬波川流域にも群れが生息していて、水野(1984)は2群と推定している。そのうち瀬波川下流の群れ(クロダニの群れ)は、ここ数年晩秋から冬にかけて村落周辺にしばしば出没し、断片的ながら観察されている。しかし、より上流の群れ(ガラダニの群れ)は今日まで調査がなされていない。なお上記9群のうち、カムリA群とカムリC群はジライ谷にある蛇谷自然観察園の野猿広場で餌づけされている群れである。

これを、今から20年前、ないしそれより以前の戦後の時期と比較すると、詳細が不明な瀬波川流域をのぞいて、当時は尾添川に、クニミの群れ、カムリの群れ、タイコの群れ、オダニの群れの4群が生息していたことが推定されることから、群れの数に2倍弱に増加したことになる。

それぞれの群れがこれまでどのような変遷をたどったのかを図1に整理した。この図のカムリB群とは、カムリの群れが餌づけされる途中で分裂して生じたとされる群れ(林1970)で、1970年前後から行方わからない群れ(水野1984)である。

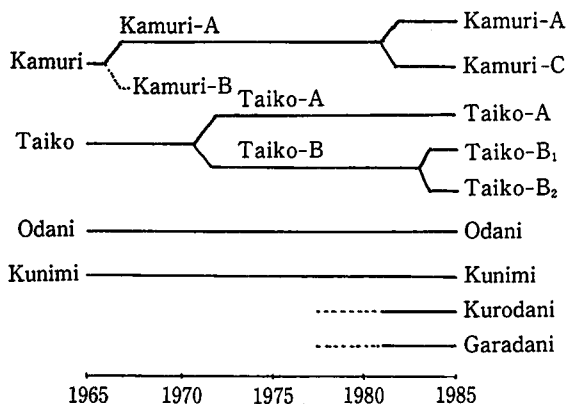


Figure 1 Shifting of groups of Japanese monkeys living in Hakusan area

2) 群れの個体数の現状

今回個体数の調査ができた群れは、カムリC群、カムリA群、タイコB₂群、オダニの群れ、タイコA群である。それらは性・年齢構成も明らかにすることができた。またクロダニの群れは個体数や構成のおおよそを把握することができた。それらを表1にまとめた。

表1の5群について、カムリC群は1984年12月、クロダニの群れは1985年1月、カムリA群、タイコB₂群、タイコA群は1985年2月の調査結果である。この表から、おとな(6歳以上)のオスとメスの比率(社会性比)については、クロダニの群れをのぞいて、カムリA群が他の4群と比較して著しく低くなっていること、3歳以下のこどもおよびあかんぼうについては、餌づけ2群の方が野生

Table 1 Group sizes and their compositions of Japanese monkeys living in Hakusan area

group name age	Kamuri-A		Kamuri-C		Taiko-A		Taiko-B ₂		Odani		Kurodani	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
≥ 8	2	26	4	8	11	} 32	6-7	11	9	23	} 2	} 20
6-7	1	9	} 3	0	4		0	3	2			
4-5	5	7		16	8		2	2	5	6		
3	1	1	10	2	4	} 3	4	4	4	3		
2	9	4	13	2	8		8					
1	3	0	7	5	6		6					
0	8	0	11	3	5		5					
Total	71		20		112		33-34		71		34+α	

3群に比べて年ごとのばらつきが大きいことがわかる。

3) 冬期に群れが遊動していた地域

1985年2月の調査で群れを直接観察でき、どの地域を利用しているかが明らかになった群れは、カムリA群、タイコB₂群、オダニの群れ、タイコA群の4群である。図2の地図上に各群れがこの期間に利用していた地域を斜線で塗り潰して示した。

そのうちカムリA群、タイコB₂群、オダニの群れの3群については、例年2月の遊動域とほとんど変わらない。タイコA群は、2月後半の調査時点ではこれまでの冬の遊動域である目附谷にもどったが、それ以前の1月中旬以降、目附谷を離れて尾添川本流に沿って下流へ移動したのが観察されている。タイコA群のこの地域への遊動域の拡張は今冬期にはじめて記録された。その地域を実線で囲って示した。

クロダニの群れは、2月後半の調査では直接観察はできなかったが、1月中・下旬に瀬波川下流域をはなれ手取川右岸を移動したのが観察されている。クロダニの群れの手取川右岸域への遊動域の拡張は1983年1月にはじめて確認されたものだが、今冬はその地域がかなり拡大された。クロダニの群れが1月中・下旬に利用していた地域をタイコA群と同様実線で囲んで示した。点線で囲んだ地域は2月に遊動していたことが予想される地域である。

これら5群以外の、クニミの群れ、タイコB₁群の2群は、今冬期間中に観察できず、情報もまったく得られなかった。カムリC群は1984年12月以降観察できなかったが、1985年6月に再び野猿広場へ現われている。

クニミの群れについては、夏期に白山スーパー林道周辺でまれにその存在が確認できるだけである。そして冬期間はアプローチの遠いこともあって、これまで直接観察が一度もなされていない。図2の点線で囲んだ地域は、春に観察される冬期の食跡や糞から予想されるこの群れの冬の遊動域である。

カムリC群は、分裂後は冬に、ジライ谷一円およびそれより上流の蛇谷右岸および左岸域で観察されてきた。しかし今冬は、その一帯を何度か調査したが、姿を発見できなかったし、足跡や食跡などもみつからなかった。さらにその後の調査からも、例年春にはカムリA群の不在のあいだにジライ谷の餌づけ場へ現われていたにもかかわらず、今春はまったく姿をみせず、はじめて現われたのは6月20日だった。この群れは餌づけ群であるから、冬期、調査者が尾根や広い河原から大声で叫ぶと、もし声が届いたり観察者の姿が見える範囲内にいれば、かれらは確実に反応してすぐ近くまでやってくる。以上のようなことから、今年2月にカムリC群が遊動していた可能性のある地域として、以下の2つが考えられる。ひとつは、冬に調査が困難なジライ谷よりさらに上流の蛇谷右岸の深く切れ込んだ支流岩底谷を中心に遊動していた可能性である(図2に点線で囲んで示した)。もうひとつは、これまでの冬の遊動域である蛇谷を離れ、新しく別の水系を遊動していた可能性である。

タイコB₁群は、分裂したのちの一昨年冬は、タイコB₂群と遊動域の一部を重複させながら、蛇谷、中ノ川、丸石谷が合流する三ツ又一円、および中ノ川の新岩間温泉周辺をもっぱら遊動していたので、観察が容易であった。またハライ谷にある石川県白山自然保護センター・ブナオ山観察舎からも冬期間しばしば観察されていた。ところが昨冬および今冬は、同観察舎からタイコB₁群と推定可能な群れは一度も観察されていない。また2年連続の2月の調査でも、これまでの遊動域にこの群れの生息を裏付ける確実な証拠はなにも得られていない。これらのことから、カムリC群の場合と同様に2つの可能性が考えられる。ひとつは、冬の遊動域を上流の方へずらした、すなわち新岩間温泉よりかなり上流の中ノ川中流域をもっぱら遊動していた可能性である(図2に点線で囲んで示した)。もうひとつは、昨冬にはすでに別の水系に冬期間の遊動域を変更し、今冬もそこにいたという可能性である。そ

して、昨冬は積雪量が多く寒さの厳しい冬であり、今冬はその反対の暖冬であったにもかかわらず、このような自然条件の著しく異なるふた冬続けて、タイコの群れの時代からずっと利用しつづけ、なじんでいる中ノ川から三ツ又にかけての地域に一度も姿をみせなかったことは、後者の可能性の大きいことを予測させる。ただ人が入山する機会の多い春先から秋にかけて、これまで群れの生息していなかった地域で最近群れがみられはじめたという情報は、まだどこからも得られていない。

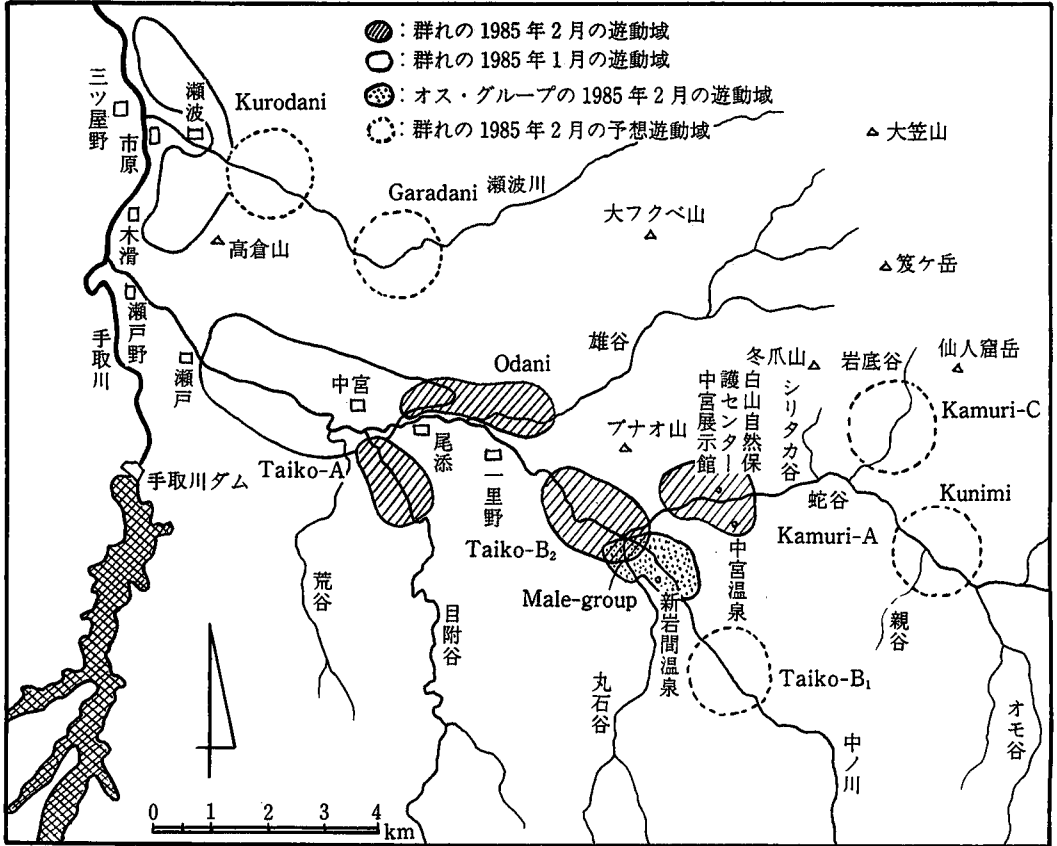


Figure 2 Home ranges of groups in 1985's winter

なお今冬、タイコ B₁ 群がいなかった三ツ又から新岩間温泉にかけての地域には、最高 15 頭からなるオスばかりの集団（オス・グループ）の生息が観察された（一度だけカムリ A 群のメス 1 頭が行動を共にしているのが観察されている）。このオス・グループは 1 月から 2 月にかけて、三ツ又より下流の尾添川流域をも遊動していたことがブナオ山観察舎の日記記録から推定され、冬期間の遊動は、かつてのタイコ B 群および分裂後のタイコ B₁ 群の遊動と酷似している。このオス・グループの 2 月の遊動域を図 2 に点で塗り潰して示した。

4) 個体数の変動

一定地域のニホンザルの個体数について長年月を通しての変動をみようとするとき、群れ単位で見ると、群れが分裂した時点で、もし分裂後の一方に同じ群れの名前がひきつがれるとその群れの個体数はそこで激減するし、群れの名前が変わるとそこで途切れてしまう。このような不都合を解消する

ため、ここでは分裂が生じた場合それ以降は両群の個体数を加算して比較検討するという方法をとることにする。

餌づけ群であるカムリA群およびカムリC群については、年ごとの個体数の変動が記録されつづけており、整理もされている（水野・滝沢 1979, 滝沢 1983 a）。それらに今年度の調査結果を追加し、両群の個体数を年ごとに加算して図3に実線で示した。

上記2群以外の野生群については、個体数の記録はひどく断片的であり、年ごとの出産頭数や死亡頭数やオスの移出入などに起因する変動のくわしい実態はとうてい明らかにしえない。しかし記録のない年をとばし、記録できている年を順に線で結ぶことで、個体数の変動のおおよその傾向をつかむことは不可能でない。その結果を図3に点線で示した。

この表で、タイコの群れの個体数の変動については、分裂後は、カムリの群れについておこなったと同じく分裂して生じた群れの個体数を合計するという操作をおこなったが、そのさい一方の群れの個体数が不明の年には、その群れについて一番近い過去の個体数を使用するという方法をとった。タイコB群についても同様である。

図3から、数年という短かい期間でなく、10年から20年という長い時間の経過を通してみれば、白山地域では、餌づけ群にかぎらず野生群も個体数が明らかに増加していていること、およびその増加の傾向は餌づけ群と野生群とでそれほど大きなちがいがなく、の2点が指摘できる。

このことは、餌づけ群では個体数の増加が野生群に比べて急激であるという、他地域の多くの餌づけ群でこれまで観察されている事実とは異なっており、それは、ひとつには白山では餌づけ群の生態管理が野生状態を大きくかえないよう十分な配慮のもとにおこなわれていることを実証しているといえるし、もうひとつには、白山の自然環境が野生群の個体数の増加を餌づけ群と変わらない程度に維持しうるほど良好であるからだともいえるだろう。

この、個体数増加にかかわる具体的な環境要因の調査は、今後の重要な課題といえる。

なお、白山と同様の長年月にわたって調査がなされている積雪地域に生息する群れについてみると、下北半島西北部の野生群では白山より低い増加傾向を示し（足沢貞成、私信）、下北西南部の餌づけ群（伊沢 1984）や志賀高原の餌づけ群（鈴木ほか 1975）では白山よりはるかに高い増加傾向を示している。

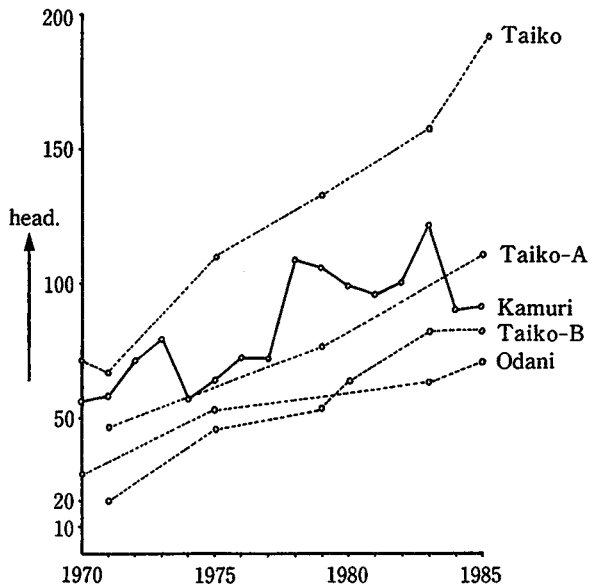


Figure 3 Population growth of Japanese monkeys living in Hakusan area

考 察

1) 遊動域の拡張や変更に関して

結果でのべたように、今冬タイコA群とクロダニの群れで遊動域の拡張が観察され、カムリC群とタイコB₂群で冬の遊動域の変更の可能性が推測された。

そのうち遊動域の拡張については、群れの個体数の増加や、拡張地域の環境条件（とくに食物）の良好化ないしこれまでの遊動域の環境条件の劣悪化、人間の生活空間への馴化など、さまざまな生態学的要因が考えられるし、そこに群れ内部のなんらかの社会学的要因が働いているかもしれない。

両群が野生群であるため、それらについてここで詳しく検討するにたる資料の収集はできていないが、以下の点については考慮する必要があるだろう。

今冬のタイコA群は、112頭という白山の野生群ではこれまでに観察されたことのない大きな個体数で、しかもコンパクトなまとまりを維持しながら、1月に尾添川下流方向に約2.5 kmも遊動域を拡張した。またクロダニの群れが1983年にはじめて瀬波川から手取川本流右岸域へ移動したのは、積雪量の最も多い1月下旬で食物を得ることが困難な季節であった。今回観察された2例の遊動域の拡大のさいにかれらが求めた食物は、ある程度まとまった量の採食が可能なカキやキハダの実であった。新しい地域への移動がみられたのは2例とも1月であり、くり返し群れが利用している地域ではそれらの果実はすでに食べつくされていた。

これらのことから、両群の新しい地域への移動のひとつの要因に、食物獲得の魅力が知らない土地への不安に打ち克ったことが考えられていだろう。

また、群れを新しい地域へ誘導する要因のひとつに、過去にハナレザルとしてその地域を利用していったことがあり、食物の存在を熟知している個体が関与している可能性も考えられる。というのは、タイコA群やクロダニの群れが遊動域を拡大した地域では、以前からしばしばハナレザルが観察されていたからである。

次に遊動域の変更についてだが、それはすでにタイコA群で記録されているし(伊沢1982)、カムリB群でも推定されている(水野1984)。そのいずれもは、群れが分裂したあと、分裂の結果生じた2群の一方でおこっている。そして今回、遊動域の変更が予想されたカムリC群、タイコB₁群も、いずれも分裂で生じた群れであるのは興味深い。まだそれが確認されていない段階でこれ以上の議論はできないが、ニホンザル地域個体群の分布域の拡大という観点からも、今後両群の行方を確認することが必要だろう。

2) 保護に関して

白山地域ではニホンザルの群れが遊動域を決めるにさいして、人間の圧力は過去に比較しずいぶん弱くなっている。焼畑が盛んにおこなわれていた頃は、現在より数 km 上流側で畑を守るためにサルを追っていた(水野1984)。近年は山の畑はほとんどなくなり、畑作物や果樹への加害が少ないので、集落近くへサルが出没しても住民は見ているだけという場合が多い。

尾添川と瀬波川の最下流部に遊動域を持つタイコA群、クロダニの群れはともに、人間に対する警戒心や恐怖心が弱く、最近では人家のすぐ近くにあるカキの木までやってくる。これまでのところ、秋に採り残され枝で熟したカキの実を採食しているため、住民側の被害意識は少ない。しかし1983年11月のように、ブナなど秋の木の実の不作年に瀬波集落内に出て来て収穫前の大根畑を荒らし、やむをえず駆除の許可が出されるという事態もおこっている。

このような害獣となる前に考えられる予防策としては、畑近くにサルが出没した場合、被害がなくともかれらを徹底的に追い払い、人間の居住地に対する警戒心や恐怖心をうえつけるのもひとつの方法だろう。かりにそうしても、白山麓では、焼畑を行っていた時代と比べかれらの生息適地は相当に広がっているのので、サルの分布域を極端に狭ばめることにはならないだろう。

謝 辞

本調査は白山自然保護調査研究会昭和 59 年度研究費によった。

本調査を遂行するにあたっては、地元吉野谷村中宮および尾口村尾添の人々をはじめ多くの方々からさまざまな便宜をはかっていただいた。また上野動物園井口基氏、石巻市万石浦小学校遠藤純二氏、金沢大学理学部田中敏之氏、東京農工大学農学部志鷹敬三氏、宮城教育大学川端恵理子氏、佐々木知氏、佐藤直子氏、千田勝江氏からは、冬期調査のさいに直接の協力をえた。

以上の方々から心からの感謝の意を表する次第である。

文 献

- 伊沢絃生 (1982) ニホンザルの生態—豪雪の白山に野生を問う。どうぶつ社。
伊沢絃生 (1984) 下北のサル・第二版。どうぶつ社。
糸田敬仁 (1964) 白山の野生ニホンザル。野猿, No. 20—21, p. 41—45。
河合雅雄ほか (1970) 白山周辺におけるニホンザルの生態学的調査—I。白山の自然, p. 335—343, 石川県。
滝沢 均 (1983 a) 白山のニホンザル群, カムリ A, C 両群の家系図, 個体数, 出産数, 生存率に関して。石川県白山自然保護センター研究報告第 9 集, p. 67—76。
滝沢 均 (1983 b) ニホンザルにおける分派現象について——カムリ A 群の事例から——。金沢大学理学部昭和 57 年度修士論文。
林 勝治 (1970) 白山周辺におけるニホンザルの生態学的調査—II。白山の自然, p. 344—373, 石川県。
水野昭憲・滝沢 均 (1979) カムリ A 群——この夏の話から——。はくさん第 7 巻第 2 号, p. 4—7。
水野昭憲 (1984) 石川県のニホンザルの分布。石川県白山自然保護センター研究報告第 10 集, p. 87—98。
鈴木 晃ほか (1975) 横湯川流域に生息するニホンザル個体数動態と群れの動態。生理生態 16 (1), p. 15—23。

Summary

In Mt. Hakusan, we observed 7 troops of Japanese monkey in the area of the Ozo River and 2 troops in the area of the Senami River. The home ranges and troop-size of those were surveyed in winter of 1985. The changes of the number and home range of monkey troops and their factors will be stated in this report.

The number of the troops in this area has doubled since last 20 years. Individual number has also increased for a long time in both natural and provisionized troops. It is suggested that the natural habitat of the monkeys and condition of habituation are good for the monkeys' population survival.

The expand of home range is also seen sometimes. One of the factors in changing home range is the breaking of the troops. A new troop formed by the breaking seems to search for new home range. Another factor of changing home range is the shortage of food. Troops sometime move to new area looking for fruits in winter when food is the scarcest in the year.