

# 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 — その 7 —

滝澤 均 富山市ファミリーパーク  
伊沢 紘生 宮城教育大学  
志鷹 敬三 アサヒ商会

## ON THE CHANGE IN GROUP SIZES AND HOME RANGES OF JAPANESE MONKEYS LIVING IN MT. HAKUSAN AREA, ISHIKAWA PREFECTURE -VII-

Hitoshi TAKIZAWA, *Toyama City Family Park*  
Kosei IZAWA, *Miyagi University of Education*  
Keizo SHITAKA, *Asahi Company*

### はじめに

私達は、白山自然保護調査研究会平成3年度研究課題のひとつ「白山地域のニホンザルの個体数及び遊動域の変動」について、冬期間を中心に手取川流域の調査を実施した。目的は、群れの個体数や遊動域の変動及び個体の群れ間移動の状況を把握し、かつ過去のデータと比較し、白山地域に生息するニホンザルの生態学的・社会学的特性を見いだすことと、それを通して保護管理上の諸問題を解明することにある。

1992年冬はいわゆる暖冬で、山肌に積雪が少なく、調査に不都合な条件だったが、調査期間中に幸い適量の降雪があったため、かなりの成果を上げることができた。ただ、個体数の漸増による群れの分裂・増加、群れの遊動域の重複による群れの混在化等のため、群れの識別が非常に難しくなっている現状は否定できない。

調査期間は、冬期集中調査が1992年2月19日から29日までで、ほかに1月24日から25日にも広域調査を行った。非積雪期の1991年6月4日から6日、9月1日から4日、9月29日から10月1日、そして11月15日から17日には餌付けされているカムリA・C両群を中心に調査を実施した。また志鷹は毎月1回以上カムリの群れ(A, C, D, E群)を中心に調査を実施した。石川県白山自然保護センターが年間を通して収集したニホンザルの情報もここで併せ使用した。

### 結 果

#### 1. 群れの個体数

白山地域に生息する野生ニホンザルの社会学的、生態学的調査は1960年代より継続してなされてきた(河合ほか 1970, 林 1970, 伊沢 1977 1978 1982 1984, 伊沢ほか 1985 1986 1987, 水野 1984, 水野ほか 1979, 滝沢 1981 1983 a, b, 滝澤・志鷹 1985, 滝澤ほか 1989 1990 1991など)。その結果、白山地域を中心に石川県に生息するニホンザルの分布が明らかになった。しかし、1980年代になって個体数が急増し、群れの分裂が次々に発生し、群れの数も激増した。そこで、今年度の調査結果を述べる前に、それぞれの群れの現在までの変遷の概略を示しておく。

1992年2月現在で、最上流域の蛇谷から、瀬波川や手取川の下流域まで、17群が連続的に分布しているのが確認されている。それらは、クニミ群、カムリA・C・D・E群、タイコB1-1・B1-2群(B1群の分裂は推定だが、可能性が高いのでここでは2群とした)、タイコB2-1・B2-2群、オダニA・B群、タイコA1・A2・A3・A4群、クロダニ群、そしてガラダニ群である(高三郎山に分布する群れはここに含めていない)。図-1は、各群れの形成の様子を示したものである。1960年代は、カムリの群れが餌付けの影響でAとBに分裂しただけで(水野 1984)、未調査の瀬波川流域を除いて、タイコ、オダニ、クニミの群れの存在が推定されていたにすぎず(伊沢 1985)、現在の状況とは非常に異なっていた。以後の群れの分裂の状況を見ると、1970年代初期にタイコの群れがAとBに分かれ、1980年代初期にカムリA群がAとCに、タイコB群がB1とB2に、1980年代後半になると、カムリA群、タイコA群、オダニ群が分裂する。そして、1990年と今年には、タイコA1群、タイコB1群(可能性が高い)、タイコB2群が分裂しているのが観察された。このような経過で、群れが分裂していったのであるが、過去30年近い年月の間に、群れの数はずばぬに瀬波川の2群が以前より存在していたと仮定して(可能性は高い)約3倍に増加したことになる。特にカムリ群(特にカムリA群)及びタイコ群(特にタイコA群)で分裂が多発している。

さて、今年度の調査で個体数の把握ができた群れ(完璧でないものも含む)は、カムリA群、カムリC群、カムリD群、タイコA1群、タイコA2群、タイコA4群、タイコB1-1群、タイコB1-2群、タイコB2-1群、タイコB2-2群、オダニA群、オダニB群の12群である(表-1から表-12)。また、他の5群のうち、クロダニ群は11月27日にアカンボウ5頭を含む36頭までカウントされた(タイコA1群、タイコA4群、クロダニ群に関しては、石川県白山自然保護センターのデータを参照)。

カムリA群では、滝澤ほか(1991)で報告したように、冬期調査中にアカンボウの死体が観察されたことから、幼弱個体にある程度の消失があるだろうと予想していたが、1歳から3歳までの個体に6頭

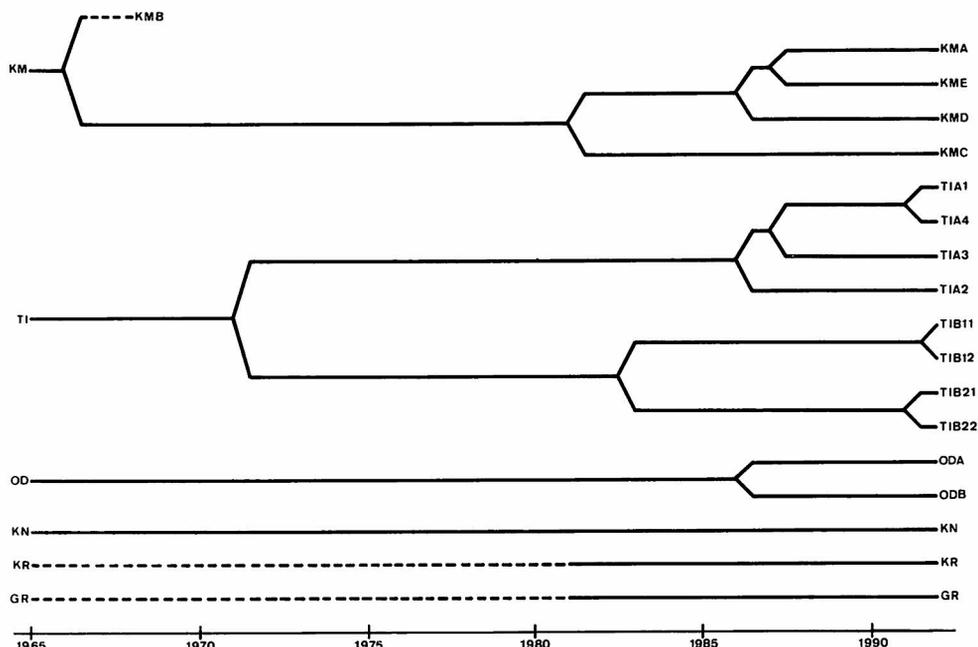


図-1 各群れの形成過程

注 KM:カムリ, TI:タイコ, OD:オダニ  
KN:クニミ, KR:クロダニ, GR:ガラダニ

表-1 カムリA群の構成(1991年9月)

	Male	Female	unknown	
Adult	10	31		41
5	0	1		1
4	6	7		13
3	7	2		9
2	6	2		8
1	2	4		6
0	7	11		18
	38	58		96

表-2 カムリC群の構成(1991年9月)

	Male	Female	unknown	
Adult	4	10		14
5	0	0		0
4	0	0	8	8
3			0	0
2			5	5
1			4	4
0			5	5
	4	10	22	36

表-3 カムリD群の構成(1992年2月)

	Male	Female	unknown	
Adult	3	7		10
5~6	0	1		1
4~5	0	1		1
4	2			2
3			2	2
2			3	3
1			1	1
0			5	5
	5	9	11	25

表-4 タイコA1群の構成(1992年1月)

	Male	Female	unknown	
Adult	3	17		20
4~5	2	4	4	10
3			4	4
2			0	0
1			8	8
0			7	7
	5	21	23	49+

表-5 タイコA2群の構成(1992年1月)

	Male	Female	unknown	
Adult	9	17		26
5~6	4			4
4~5	2		1	3
3			3	3
2~3			1	1
1~2			1	1
1			7	7
0			6	6
	15	17	19	51+

表-6 タイコA4群の構成(1992年1月)

	Male	Female	unknown	
Adult	5	1	3	9
2	1			1
0			1	1
	6	1	4	11+

表-7 オダニA群の構成(1992年2月)

	Male	Female	unknown	
Adult	6	19		25
Young	4			4
5		1		1
4~5	1			1
4	1	2		3
3	3	1	1	5
2		1	2	3
1			4	4
0			8	8
	15	24	15	54

表-8 オダニB群の構成(1992年1月)

	Male	Female	unknown	
Adult	3	7	16	26
Young			2	2
3~4			7	7
2			1	1
1~2			1	1
1			1	1
0			5	5
	3	7	33	43+

表-9 タイコB1-1群の構成(1992年2月)

	Male	Female	unknown	
Adult		4	6	10
Young	1		1	2
4~5			4	4
3~4			1	1
3			1	1
2~3			2	2
2			3	3
0			6	6
	1	4	24	29+

表-11 タイコB2-1群の構成(1992年2月)

	Male	Female	unknown	
Adult	2	5	5	12
Young	1	2	2	5
5~6			1	1
4~5			3	3
3~4			1	1
2~3			3	3
2			2	2
1~2			1	1
1			2	2
0			2	2
	3	7	22	32

表-10 タイコB1-2群の構成(1992年2月)

	Male	Female	unknown	
Adult	2	4		6
6~7	1			1
Young		1		1
4~5			1	1
3~4	1		2	3
2~3			1	1
1			1	1
0			3	3
	4	5	8	17

表-12 タイコB2-2群の構成(1992年2月)

	Male	Female	unknown	
Adult	3	3		6
Young	3			3
4~5			1	1
4			1	1
3~4			2	2
3			1	1
2~3			1	1
0			3	3
	6	3	9	18

の減少があった(観察もれの可能性もある)。それ以外の死亡はなく、出産数だけ増加し、群れ全体の個体数の増加傾向には変化はみられない。ここで、出産数は9月の時点で18頭となっているが、実際は8月の時点で1頭死亡しているため合計では19頭生まれている。昨年に比べ群れサイズが増加している要因の一つに、オトナオスの観察もれが少なかったことがあげられる。個体の群れからの出入りについては特記すべき事はない。

カムリC群では、アカンボウが5頭増加した以外変動はなく、出産数だけ順調にサイズが大きくなった。個体の動向は不明である。

カムリD群は、2月28日に中宮発電所付近でフルカウントされた。この群れも増加傾向を示している。個体の動向は不明だが、主要なオトナメスに変化はみられない。

タイコA1群に関しては、フルカウントではないが示した。これは1月28日のカウントで、昨年と比較すると1歳と2歳の個体数が近いことから幼齢個体の数えもれは少ないと考えられるが、繁殖期とは言え、12月にフルカウントではないが61頭までカウントされている(この時、幼齢個体のカウントは不完全)ので、60頭はいる群れではないかと推定できる。しかし、昨年と比較すると群れサイズが少々小さいようで、もしかすると小さなグループが離れていた可能性がある(タイコA1群の遊動域の中で、2月20日メス2頭を含む14頭のグループが観察されているが、どの群れ由来のグループなのかは分からない)。

タイコA2群は、1月に野尻付近で観察された。数え落としは少なかったと思える。この数値から考えて、昨年目附谷でカウントされた43頭の群れ(滝澤 1991)はこの群れだった可能性が高い。ただ、1989年2月に59頭までカウントしているため、群れサイズが小さくなっていることになり、もし

かしたら分裂している可能性もある。この群れの中に昨年までオダニA群にいたオトナオス、セミシチが確認された。セミシチの群れ間移動の実態も大変興味深い。

タイコA 4群は、昨年タイコA 1群からの分裂が確認された群れであるが、今年度は1月10日に一度だけ女原でカウントされた(フルカウントではない)。この群れには、ジロウというカムリA群出自の推定20歳のオトナオスが発信機を装着され容易に識別がつかし、継続して観察されているので、サイズは小さいが一つの独立した群れと言って構わないだろう。群れの成長の様子や個体の動向については不明である。

タイコB 1-1群とタイコB 1-2群は、昨年まではタイコB 1群として遊動していたもので、今冬初めて分裂したのではないかと推測された。つまり、後述するタイコB 2群は昨冬分裂が確認されていて、また分裂して群れができたと考え、合計の個体数があまりに多過ぎるためである。さて、B 1-1群の方がB 1-2群より群れサイズは大きく、主群と呼べるであろう(遊動域の利用状況については後述する)。B 1-1群はフルカウントされていないが、最高40頭ほどカウントされている(三ツ又 2月27日)。また、B 1-2群は17頭ほどで、両群を合わせると57頭となり、昨年予想していたように(滝澤ほか 1991)、オトナオスの加入を考慮にいれても昨年の冬の時点で50頭ほどになっていたものと推定される。個体数という観点で、最近の群れの分裂に関し共通して言えることだが、群れがそれほど大きくならないうちに分裂する傾向がこの群れの分裂についても言えるようである。個体については、識別している個体もおらず、カムリ群出自の個体も確認できなかった。

タイコB 2-1群とタイコB 2-2群に関しては、昨年の冬にタイコB 2群が二つに分かれて行動しているのが確認されていたが、今冬もその状態が続いていることから、確実に分裂しているといっただろう。ただ、昨年はオトナメスとコドモのグループ(5頭)も観察されていたが、今年は発見できず、元の群れに戻った可能性がある。さて、その個体数をみると、B 2-1群は少々の幼齢個体の減少があったようだが、全体としては、アカンボウの増加によって昨年の状態を維持していると推定される(滝澤ほか 1991)。B 2-2群では、オトナメス1頭などの減少が認められるが(滝澤ほか 1991)、アカンボウやオスの加入で、個体数はわずかだが増加している。個体に関しては、一昨年までタイコB 2群の中で確認されていた右足の無いオトナオス・サゼンがB 2-2群の中で再確認された。カムリ群出自のオスはいない。

オダニA群は、2月28日に雄谷の中でフルカウントされたが、昨年(滝澤ほか 1991)に比べて急激に減少していることが認められる。およそ30頭近い減少がいかなる原因によるものか断定はできないが、害獣駆除によるものと推察できる。というのは、公式に報告されている数値では7頭の射殺となっているが、回収されていない死体が存在する可能性はきわめて高い(撃たれた直後には死なず後日離れた所で死亡した)。あるいは、射撃による影響で群れの社会構成が変わり群れが散り散りになるような遊動をしている可能性も否定できない。この群れについては、駆除の影響がどのように群れや個体に作用するのか見極めるためにも、追跡調査を実施する必要がある。

オダニB群は、オダニA群が中宮近くにいる時、雄谷の支流ヒコ谷の奥で確認された(1月24日)。ただ、非常に遠方からの観察だったため、個体数や構成の観察は十分ではない。1990年2月に観察された時には50頭までカウントされていたため(滝澤ほか 1990)、過去の暖冬傾向も考慮にいれて、その個体数は60頭を越している可能性もある。

以上、今冬に調査できた群れについて述べたが、全体的には、近年連続している暖冬傾向が白山地域のニホンザルの生存にかなりの影響を与え、その結果、群れの個体数の増加傾向は変わっていないことが、暖冬であった今冬のデータから理解できる。なお、3月以後も融雪は早く、気温の異常な低下もなかったため、冬期調査以降から春先にかけて消失する個体は少ないと予想され、白山地域全体

として個体群の増加傾向に変化はないはずである。

オスグループについては、観察された一つは、2月に瀬波川流域にいたオトナオス2頭のグループ、もう一つは、2月から3月にかけてタイコA 1群の周辺の瀬戸野付近にいたワカオス12~13頭のグループ(石川県白山自然保護センター・データ)である。

## 2. 遊動域

1991年12月から翌年2月にかけての群れの遊動域を図-3に示した。実線は実際に観察された遊動域を表し、破線は過去のデータやネガティブ・データから推測した遊動域を表している。

各々の群れの遊動域には大きな変化はみられない。すなわち、クニミ群は蛇谷上流域、カムリA群は途中谷、カジヤ谷、ジライ谷、湯谷、そして千石谷、カムリC群はシリタカ谷、岩底谷、ジライ谷、そして千石谷、タイコB 1-1群は三ツ又、中ノ川、丸石谷、タイコB 1-2群はハライ谷、オオノマ谷付近、タイコB 2-1群はオオゴロ、オオユキバシ、コユキバシ、中ノ川、三ツ又付近、タイコB 2-2群はサダの山、中ノ川、三ツ又付近、オダニA群は雄谷下流域から中宮付近、オダニB群は雄谷のヒコ谷より上流域、カムリD群はズバイ壁、雄谷下流域一帯、タイコA 3群は目附谷中・上流域、タイコA 2群は目附谷から瀬戸にかけての尾添川流域、タイコA 1群は瀬戸野、木滑、河原山、上吉谷、仏師ヶ野付近、クロダニ群は瀬波川下流域から佐良付近、ガラダニ群は瀬波川中流域であった。

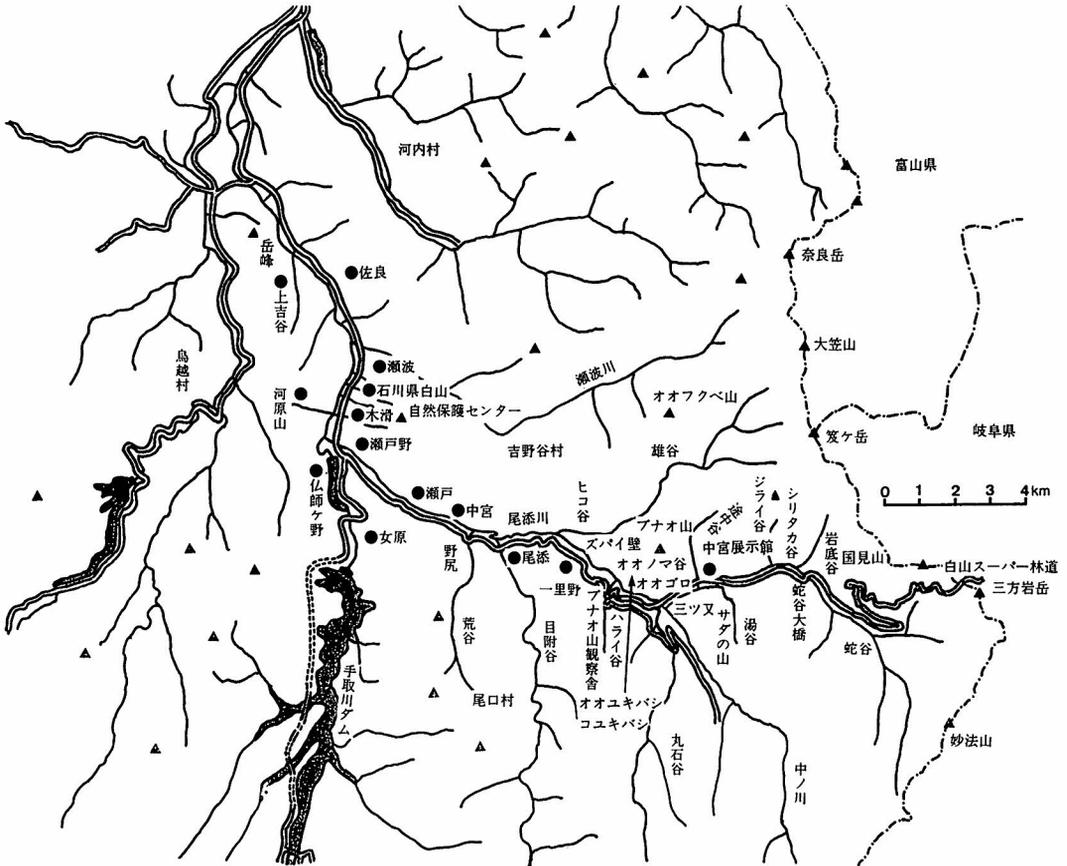


図-2 白山地域の地名

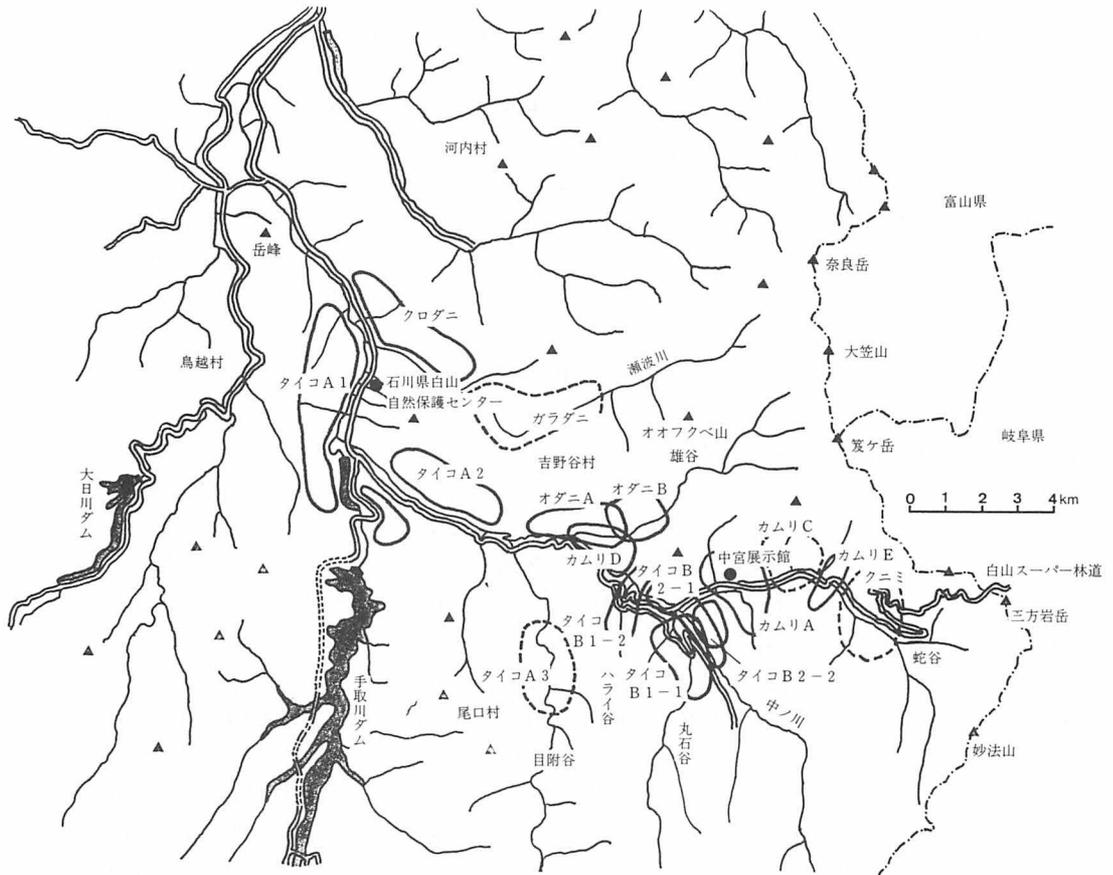


図-3 各群れの遊動域 (1991年12月~1992年2月)

残りの2群、カムリE群とタイコA4群については、多少の遊動域の変更が観察された。カムリE群は1990年2月にはセトノマ谷やサダの山付近を遊動していたが、1991年の冬にはこの地域にタイコB2-2群がいたこともあってその所在が不明であった。ところが、今冬2月28日にトクズレ谷の蛇谷への注ぎ口対岸の蛇谷大橋付近（蛇谷左岸）に、人馴したオトナメス1頭を含む7頭のグループが観察された。観察条件が悪かったことからこのグループの個体数はもっと多いと見積られ、これがカムリE群ではなかったかと考えられる（ただ、観察時に個体の確認がなされず、かつカムリA群から以前離れて行った数頭のオトナメスの可能性も残されている）。これがカムリE群とすると、カムリC群とクニミ群の遊動域の間の狭い空間を彼らが利用することになり、環境条件としては他の群れの遊動域よりも劣っていると推測される。この地域にこの群れが定着するか否かは、今後の調査に待たなければならない。

タイコA4群の遊動域は、昨冬までは目附谷より下流域の尾添川右岸斜面で、野尻から瀬戸にかけての付近であった。ところが、今冬はこの地域にタイコA2群がいることで、タイコA4群はここを利用できず、今まで群れが全く利用していなかった女原付近を遊動するようになった。この地域は杉の植林が多く、生息環境としては劣っているため、ここに定着するのは疑問視される。

以上、冬期間の遊動域の概略を述べた。今年度の調査結果から言えることは、昨年まで激しい変化を繰り返していた下流域の群れも定着し始めたのではないかと考えられることである。特に、サイズの大きい群れを中心に遊動域が固定化してきたようである。逆に、まだその遊動域を固定していない

新しく形成された小さい群れが、今後どのように、固有の遊動域を確保していくか、興味ある問題点である。

ところで、冬期以外の、春から秋にかけての非積雪期の群れの遊動域については、白山地域では、餌付されているカムリA群である程度分かっているだけで、他群についてはほとんど分からなかった。ところが、カムリD群と思われる群れが6月の調査時、途中谷の上流で観察された。このことで、カムリD群は非積雪期に雄谷と途中谷上流を遊動していることが推定される。他の群れに関しては、石川県白山自然保護センターによる中宮道、岩間道、楽々新道、加賀禅定道の調査で、群れの確認やフンの採集などでかなりのデータが収集されてはきており、いずれこの問題も解明される日が来るだろう。

## 考 察

### 1. 群れサイズの変動と群れの分裂について

今冬は暖冬であり、一昨年から過去4年間も暖冬であった。昨冬は山雪型で積雪もあり、幼弱個体のいくらかの減少はあったが、生存率の著しい低下までには至らなかった。これを踏まえると、この6年間に白山地域のニホンザルの生存や繁殖上、冬期が良好な状態にあったかが推察される。ここで、アカンボウのオトナメスに対する割合を検討してみる(各年とも主に2月前後のアカンボウの生存数から算出。またフルカウントかそれに近いカウントができた群れについてだけ取り扱う。オトナメスは6歳以上として計算)。結果は、1986年が0.24(31/131)、1987年が0.52(37/71)、1988年が0.17(10/59)、1989年が0.34(30/71)、1990年が0.43(35/81)、1991年が0.45(61/137)、1992年が0.50(55/110)となった。かっこ内の数値は、左がアカンボウの数、右がオトナメスの数である。この数値からは、白山地域ではアカンボウの数が多い少ないを毎年交互に繰り返す周期性がみられていたのが、近年その周期性が明確に現れてこない傾向が読み取れる。また、その数値も0.4から0.5の間と高い傾向が見られる。つまり、白山地域のオトナメスの半分ずつが毎年出産している計算になる(ただし、群れサイズの大小や餌付けか野生かなどで、この数値に違いはある)。これは、何年か継続していた暖冬などの生存しやすい環境条件によって、死亡個体の減少に起因する繁殖率の上昇、かつ生存していたアカンボウやコドモが繁殖年齢にまで達してきたことなどによる影響ではないかと考えられる。したがって、この傾向が続き、かつ生存しやすい環境条件(暖冬など)が継続していくと、白山地域に生息するニホンザルの個体群全体がますます成長していく可能性を指摘できる。

さて、オダニA群の30頭近い個体の減少については簡単に前述したが、もう一度検討してみる。今年初めて、猿害が発生している群れの射殺による有害鳥獣駆除が実施された。対象になったのがオダニA群である。把握されている駆除頭数は全部で7頭である。この群れは10月下旬には中宮温泉スキー場のゲレンデで、繁殖期であるため群れに接近しているオトナオスの数が多いことにもよるが、最大98頭までカウントされた(石川県自然保護センター・データ)。その後、駆除が実施された訳で、翌年1月の調査の時には、完全ではないが50+ $\alpha$ 頭カウントした(この時、雄谷の中のヒコ谷でオダニB群が観察されているため群れを間違っていることはない。また、カウントしている時、すでに、余り大きな群れではないと思える印象を受けた)。そして2月にフルカウントできた時には54頭であった(ただ、この群れがオダニB群である可能性もいくらかは残されている)。すなわちオダニA群のサイズが縮小している可能性が高いが、これは前述したように、駆除が実施された影響が強いだろう。駆除で実際に射殺された個体数は7頭では済まないだろう。その時即死せず、負傷しただけであった個体が後日死亡することは大いにあり得るからである。もう一方で、駆除の影響で、群れの社会構成に著しい変化が発生し、それによって分派した一部が観察されなかったという可能性もある。というのは、群

れはいくつかのオトナメスを中心にした血縁集団が集まって成り立っている訳だが、その集団の中心的個体が排除されると個体間の結びつきが希薄になり、集団が分散することが十分推測できるし、血縁集団間の関係も影響を受け、群れ内に亀裂が発生することも考えられ、群れの分派行動が発生していて、結果として54頭しかカウントできなかったということも考えられる訳である。駆除が生態学的、社会学的に群れにどのような影響を及ぼしたのか、長期的に調査していく必要がある。

白山地域には、昨冬の時点で、16群の群れが存在していた。ところが、今冬、タイコB1群が分裂したと言っていい状態になっているのが確認され、これで群れ数は17となった。ここ数年、群れの分裂が急激に発生している。種々の要因が複合して発生しているものと考えられるが、第一には、やはり群れの個体数の増加が上げられるであろう。過去の報告でも、暖冬の影響などで個体の消失が極力抑えられたような状況であり、このことが個体数の増加傾向を維持し、かつ、繁殖可能個体の増加を促進してきたと考えられる。また、冬のきびしい環境が和らげられている結果、流産などの繁殖に直接影響を与える要因が少なかったこともあっただろう。

ところで、伊沢(1984)は、白山地域のニホンザルでは群れの個体数が70頭ぐらになると分裂が発生し易いことを指摘していたが、最近の分裂は50~60頭ほどのより少ないレベルでも発生するようになってきているようだ。特に、タイコB1・B2両群では顕著である。明確なことは言えないが、こうした傾向は遊動域内の環境収容力の変化によるのではないだろうか。つまり、自然環境が豊かで広い白山地域とは言え、個体数が増加し、群れの数も増えてくると、遊動に適した地域はおのずから限られているため、相対的には利用可能な資源が減少する訳で、大きな集団で移動しながら限られた資源を利用するよりも、食物の集中・分散型の分布に合わせ、すみずみまで有効に資源を利用するために小グループに別れ分散したほうが生存上有利に作用し、この状態が常時かつ長期化することで独立した群れが形成される、と考えられる。このように、生息密度が高くなったことで、群れサイズが小さいうちに分裂が発生するようになったものとは考えられないだろうか。ただ、そこには生存上、大きな集団でいることが物理的(防衛など)あるいは心理的(個体間の親密さなど)効果はあろうが、それを差し引いても、分裂する利点(大きい群れになったことによる個体間の心理的あつれきなどの回避など)が存在しない限り、分裂は簡単には起こらないものであろう。この問題については、ニホンザルの基本的な生活様式と関連しているため、今後の調査の非常に重要な課題である。

もう一つ分裂に関連して述べる。それはタイコA1・A2両群で過去に記録された個体数より今冬記録された個体数が減少していたことである。これは、カウントミスとは考えられない。もしかしたら、分裂していて他に群れが存在する可能性も否定できない。

## 2. 遊動域について

各群れの遊動域をみると、二つの群れ以外には大きな変更や拡張は観察されなかった。積雪期の遊動域として、群れごとに地域の専有性が確立し、定着しているのだろう。さて、この二つの群れとはタイコA4群とカムリE群で、その遊動域を変更した理由を考えてみる。タイコA4群は1991年冬に分裂が確認されたが、当時はタイコA2群が目附谷を利用していたため、この群れが主に利用していた目附谷から瀬戸にかけての尾添川右岸を遊動していた。ところが、1992年冬はタイコA2群がこの地域に戻って遊動していたためか、石川県自然保護センターによって、タイコA4群は尾根を一つ越した尾口村・女原の方に移動して遊動しているのが、観察されるようになった。より大きく優勢な群れ(上流側はタイコA2群、下流側はタイコA1群)にはじき出された格好である。ところで、この地域はこれまで群れの分布が報告されておらず、空白になっていた地域だが、杉の植林地が広く手取川ダムもあって生活する上で有利な条件を備えた地域とは決して言えない。また、冬期間は彼らの移

動ルート上に（非積雪期には、種々の聞き込み情報から、彼らもやはり目附谷に戻っているようだ）、瀬女高原スキー場ができて、彼らの遊動を阻害している可能性があり、ここが群れの遊動域として確立していくかは疑問である。

カムリE群については、1987年に分裂し1990年冬まではサダの山やセトノマ谷を中心に遊動していた。ところが、1991年冬にはこの地域をタイコB2-2群が遊動していて、カムリE群は観察されなかった。そこで、滝澤ほか(1991)では、途中谷の上流域を遊動しているのだらうと推測していたが、1992年冬にこの群れと思われるグループが蛇谷中流域の蛇谷大橋付近（カムリC群とクニミ群とに挟まれた地域）で観察された。この地域は急峻な渓谷をなしている地形で、付近にはトクズレ谷のような深い谷や蛇谷左岸斜面上部には昔の伐採地跡もあることはあるが、総体的にはそれほど豊かとは言えず（特に、積雪期）、この地域に定着するかは疑問視される（非常に小さなサイズの群れだから、逆に、このような環境の中でも細々とやっていけるのかもしれない。ただし、個体数の増加は望めないだろう）。

次に、カムリE群、タイコA4群、タイコB1-2群、そしてタイコB2-2群のような、20頭に満たない群れの遊動域について検討してみる。分裂してから現在までの各群れの遊動域をみると、カムリE群はカムリA群の遊動域の下流域のコミンジャ谷、セトノマ谷そしてサダの山であったものが、飛んでカムリA群とは関わりのない蛇谷中流域になっている。タイコA4群はタイコA2群がいない時はその遊動域である野尻から瀬戸までの尾添川沿いにいたが、今年は手取川ダム下流域の女原付近になった。タイコB1-2群は分裂前の群れの遊動域の下流域のオオノマ谷やハライ谷付近を遊動していた。タイコB2-2群は分裂前の群れの遊動域の一部であるサダの山を中心に三ツ又から中ノ川にかけて遊動していた（分裂前の群れの遊動域の中を利用していることから、分裂後の群れの識別と母体の群れの推測が可能となる）。各群れの特徴的な遊動域の選択の仕方は、1)本来の遊動域から弾き出された形で見知らぬ地域を遊動域にしたり、2)本来の遊動域やその一部を母群を避ける形で遊動域にしたり、3)本来の遊動域の一部を含んだ形で周辺地域を遊動域にしたりしていることである。こういう遊動を強られるのは、個体数の多い母群がどうしても優位に立ち、母群が優先権を持っているため、小さく劣位な群れが避けたり排除されたりするからであろう。土地利用に群れの優劣関係が反映されることが、群れの分布の拡大などの一因として役立っている可能性もあるかもしれない。

このような遊動域の選択や確立には、オスとメスの生得的な資質が影響していると考えられる。つまり、2)型と3)型は主にメスの資質である「地縁性」が作用し、その土地やその近辺に留まることで成立していると推測される。1)型はオスの群れから離脱するような「進取の気質」に引きずられて成立していると推測される。ただし、どの時も彼らの生息している土地の環境収容力に左右されることは間違いない。

ここまでは、主に積雪期の状態を述べてきた。一方、非積雪期にはどのような遊動をしているのだろうか。この時期のデータはほとんどないため推定の域を出ないが、遊動域を厳格に分割して利用している訳ではなく、広い遊動域を時と場所を重複させないように、2)型的利用をしているものと考えられる。

最後に、カムリD群の非積雪期の遊動の一部が観察されたことについて、この群れはその遊動域を全く未知の新しい土地に拡大した（伊沢ほか 1986 1987）例としていたが、これは積雪期を主に念頭に置いていたことによる。ところが、非積雪期の遊動の一部が確認され、分裂前に主に利用していた地域の一部をも遊動していた。やはり群れはこの時期、食物を求めてかなり広い地域を遊動して、以前から良く知った地域にも移動して来ていたものと推測される。このような積雪期と非積雪期の遊動の違いは、多雪地域における野生ニホンザルの生活上の適応と考えられ、ひいては、この特性が群

れの遊動域の変更や拡張などが容易になされる一因になっているのかもしれない。一方、白山地域の自然環境がまだ広い範囲に良好な状態で残されていることが、このような広範な遊動を可能にしているのかもしれない。

### 3. 保護管理について

滝澤ほか(1990 1991)で、今後のニホンザルの保護管理について、その基礎となる提言をした。その中には、餌場管理、カムリA群から離脱したオスへの対応、人とニホンザルとの関係の再認識、そして環境教育など教育・啓蒙活動などがあつた。現時点で、蛇谷、中ノ川、尾添川、雄谷、手取川、瀬波川に17群の群れが込み入った状態で連続して生息しているのが確認されている。この地域には集落やスキー場など人の生活の拠点も多くあり、人とニホンザルの接触もさらに増加することは確実である。また、この前に考察したように、今後もニホンザルの個体数は着実に増加していく傾向にあり、人の生活空間とニホンザルの生活空間の境界はより不鮮明になり重複していくことになるだろう。そういう状況下では、ニホンザルを保護し、管理する立場に立つような必要が出てくる訳で、実施できることから可及的速やかに、上記提言を再検討した上で遂行していかなければならないだろう。

ところで、1991年秋にかけて、白山地域では初めての農作物への猿害対策として、銃による有害鳥獣駆除が実施された。対象となったのは、中宮付近に出没していたオダニA群である。射殺された個体数は7頭となっている(射殺による群れへの影響については前述)。ところが、射殺された死体の回収状況は、石川県白山自然保護センターに頭骨が1個収集されただけである。こんな駆除が行われているのは、無秩序な一時しのぎの対処と言わざるを得ない。今一度、保護管理の面から、彼らの生態を調べる上で一助になる、学術的にも貴重な標本としての価値を再認識し、収集体制の確立と有害鳥獣駆除員や関連機関に対する協力要請や周知の徹底、そして啓蒙活動を強力に押し進めていく必要があるだろう。

## 謝 辞

本調査の一部は白山自然保護調査研究会平成3年度研究費によつた。

本調査を遂行するに当たっては、石川県白山自然保護センターの職員の方々、地元吉野谷村中宮及び尾口村尾添並び鳥越村の方々、北陸電力三ツ又発電所の職員の方々から様々な便宜を図っていただいた。また、石巻市東浜小学校教諭・遠藤純二氏、関西学院大学大学院生・井上徳子氏、宮城教育大学大学院生・石川俊樹氏、同大学学生・高橋ちさと氏、田中智子氏、佐治真規子氏、伊藤泉氏、中沢佳子氏からは冬期集中調査の際に直接の調査協力を得た。以上の方々から心から感謝の意を表する次第である。また、石川県白山自然保護センターが収集した「野生鳥獣による農林産物被害防止等を目的とした個体群管理手法及び防止に関する研究」の資料も使用させていただいた。改めて感謝の意を表する次第である。

## 文 献

- 伊沢紘生(1977) ニホンザルの群間関係, 今西錦司博士古希記念論文集II, 中央公論社: 255-274.  
 伊沢紘生(1978) 白山・蛇谷一円に生息する野生ニホンザルの生態調査—積雪期における群れの遊動と群間関係について(その2), 石川県白山自然保護センター研究報告第4集: 93-109.  
 伊沢紘生(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: pp.418.

- 伊沢紘生(1984) 白山地域における野生ニホンザルの群れの分裂とその生態学的意味, 石川県白山自然保護センター研究報告第10集: 99-109.
- 伊沢紘生・水野昭憲・滝澤均(1985) 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, 石川県白山自然保護センター研究報告第12集: 41-47.
- 伊沢紘生・水野昭憲・滝澤均・志鷹敬三(1986) 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—その2, 石川県白山自然保護センター研究報告第13集: 37-48.
- 伊沢紘生・滝澤均・志鷹敬三・水野昭憲(1987) 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—その3, 石川県白山自然保護センター研究報告第14集: 67-77.
- 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(石川県), p.344-373.
- 河合雅雄・東滋他(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(石川県), p.335-343.
- 水野昭憲(1984) 石川県のニホンザル分布, 石川県白山自然保護センター研究報告第10集: 87-98.
- 水野昭憲・滝沢均(1979) カムリA群—この夏の話から—, はくさん7(2): 4-7.
- 滝沢均(1981) 新群誕生—カムリA群の分裂—, はくさん9(3): 12-15.
- 滝沢均(1983a) 白山のニホンザル, 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: 67-76.
- 滝沢均(1983b) 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, 金沢大学大学院理学研究科生物学専攻修士論文, 手記.
- 滝澤均・志鷹敬三(1985) 白山のニホンザル群, カムリA・C両群の大量消失について, 石川県白山自然保護センター研究報告第12集: 49-58.
- 滝澤均・伊沢紘生・志鷹敬三・水野昭憲(1989) 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—その4, 石川県白山自然保護センター研究報告第16集: 49-63.
- 滝澤均・伊沢紘生・志鷹敬三・水野昭憲(1990) 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—その5, 石川県白山自然保護センター研究報告第17集: 23-37.
- 滝澤均・伊沢紘生・志鷹敬三(1991) 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—その6, 石川県白山自然保護センター研究報告第18集: 33-47.

### Summary

Following previous several years, we studied the change in group sizes and home ranges of 17 groups of Japanese monkeys (*Macaca fuscata*), which continuously exist in the upper stream basin of the Tedoru River in the Mt.Hakusan region during the winter season of 1992.

Perhaps because of the comfortable climatic condition in winter of 1992, there was little loss of individuals, and the size of each group gradually increased mainly according to the number of births. In the last few years, the change of birth rate has not shown clear periodicity in this area, because almost half of adult females gave birth to their babies and the decrease of abortions and the increase of mature females occurred under the influence of warmer winter in recent years.

We supposed that Taiko B1 Group had split into two groups (Taiko B1-1 and B1-2). The total numbers of groups reached 17 groups in 1992. The recent group-divisions may occur under smaller group size, between 50 and 60 individuals. This tendency may be originated by the increase of a relative population density in this area on account of the increase of the number of groups and individuals.

We observed home range changes in two groups. One was of Taiko A4 Group. It moved to Onawara area in Okuchi Village, which they had hardly utilized before. The other was of

Kamuri E Group. It moved to the middle stream basin of the Jadani Ravine, where gets between home ranges of Kamuri C and Kunimi Group. Food resource of these two newly established home ranges was inferior to other areas where monkeys live in the Mt.Hakusan region. We indicated that the change in home ranges was influenced by dominance-subordinance relationships among groups.

From the summer of 1991, local crops were heavily damaged by monkeys, especially of Taiko A1 and Odani A Group. Seven monkeys of Odani A Group were exterminated by guns as “harmful animals”. Here after, we must proceed with our studies from the view of protection and management of also.