

白山・蛇谷一円に生息する野生ニホンザルの生態学的調査

—積雪期における群れの遊動と群間関係について（その2）—

伊 沢 紘 生 日本モンキーセンター

ECOLOGICAL STUDY OF JAPANESE SNOW MONKEY IN HAKUSAN NATIONAL PARK —TROOP-MOVEMENT AND INTERTROOP RELATIONSHIPS IN SNOWY SEASON II —

Kosei IZAWA, *Japan Monkey Centre*

は じ め に

筆者は1968年以来、白山国立公園の北部、蛇谷および尾添川流域一円に生息する野生ニホンザルの調査を、群間関係の解明をひとつの目的として継続してきた。1971年までの冬季調査で明らかになったこと、および1973年の冬季調査で明らかになったことはすでに報告した（伊沢、1972、1973、1977）が、それ以後1975年の冬季調査で新たな事実をいくつか観察することができたので、ここではまずその事について報告し、群れの遊動から見た野生ニホンザルの群間関係のあり方について再度の考察を試みることにする。

調査期間は1975年1月30日から2月27日までの29日間であり、その間の降雪日は計21日であった。北陸電力三ツ又水路駐在所での気温観測データ（2月2日～2月26日）によれば、その間の最高気温の平均は1.9℃（9℃～-2℃）、最低気温の平均は-3.8℃（1℃～-7℃）であった。実際にサルが生活していた場所は日中の日当りの良い場所であったり、夜間の風の吹き晒しの場所であったりしたために、もちろんこの温度よりさらに1～数度高かったり低かったりしていたであろうことはまず間違いない。

蛇谷・尾添川一円を遊動するニホンザルの群れ

1973年までの調査で、蛇谷・尾添川一円（図1）に生息する群れのうち、冬季間の遊動のトレースが可能であった群れは、餌付けされているカムリA群のほかにはタイコA群、タイコB群、オダニの群れであった。

今回の調査ではカムリA群、タイコA群、タイコB群の計3群の遊動を調査期間中はほぼ完全にトレースすることができ、オダニの群れは雄谷から尾添川右岸に遊動してきた期間だけトレースすることができた。

それ以外に、生息が確認されてはいるものの、今回調査できなかった群れに、蛇谷のより上流に生息するカムリB群とクニミの群れがある。また雄谷流域を遊動する群れはそれまでの調査ではオダニの群れひとつであったが、今回もう一群の出現が観察された。この群れはまだ正確にはどの地域を本



図1 調査地域の冬の航空写真（平凡社「アニメ」提供：1973年2月撮影）

- | | | | |
|-------|---------|-----------|--------------|
| a 尾添川 | b クズレ沢 | c オオユキバシ谷 | d コユキバシ谷 |
| e 三ツ又 | f 丸石谷 | g 小谷 | h 中ノ川 |
| i 蛇谷 | j セトノマ谷 | k 途中谷 | l 白山自然保護センター |
| m 湯谷 | n ジライ谷 | o 猿が浄土 | p 霧晴峠 |

抛地としている群れなのか把握できていないが、瀬波川と雄谷を画する大瓢箪山一円をおもに遊動している群れではないかと筆者は考えている。ここではそれをとりあえずオオフクベの群れと呼ぶことにする。

各群れの構成と遊動

野生の群れは日々かなり広い範囲にひろがって採食し、ひろがって移動し、ひろがって休息し、寝る。したがって群れの個体数やその構成をチェックできる機会は決して多くはない。今回筆者が、一列に近い状態での急速な移動を何度か観察することによって、群れの個体数やその構成を調べあげることのできた群れは、タイコA群、タイコB群、オダニの群れの3群であった。餌付けされているカムリA群を併せ計4群の構成をまとめたのが表1である。表には部分的にしか調べられなかったオオフクベの群れも付け加えた。

表1 調査できた群れの構成と個体数

群れ	おとなのオス	若いオス (4~5才)	おとなのメス	若いメス (4~5才)	こども				計
					3才	2才	1才	0才	
カムリ A 群	12	9	25	7	9	7	7	6	82*
タイコ A 群	14	6	17	5	5	4	5	8	64
タイコ B 群	7	3	17	3	4	3	5	4	46
オダニの群れ	8	4	15	3	4	6	6	7	53
オオフクベの群れ	3 + α	+ α	8 + α	+ α	1 + α	1 + α	2 + α	1 + α	16 + α (推定 40)

* カムリ A 群 82 頭のうち常時餌場に出て来るのはおとなのメスとこどもの計 61 頭と、おとなのオスと若いオス 21 頭のうちの 7 頭ないし 8 頭であった。



図2 カムリ A 群のサルたちがラッセルしながら一列になって餌場へやって来るところ

群れの急速な移動は一列(図2)からせいぜい数列でおこなわれ、先頭から最後尾までの前後のひろがりはあるが、それぞれの列は至近距離で接し合っていることがほとんどであり、左右のひろがりの幅は 15 m を越すことはめったになかった。しかし採食しながらのゆっくりとした移動では前後のひろがりと共に左右にも大きくひろがり、その幅は 50 m 以上あることがほとんどで、蛇谷や尾添川をはさんで兩岸という 200 m を越す場合も決してまれではなかった。このような各時刻ごとの群れのひろがりの幅をも含めて、遊動のトレースを一枚の地図の上に表現することは、調査期間の長さからいっても不可能なことであるので、ここでは線をもって日々の遊動の模様を示すことにした(図3, 4)。線はおおむね群れのひろがりの中央部の移動を示していると考えていただいてさしつかえない。図の丸印は泊り場を示すが、群れは寝るときにも小グループにわかれてひろがっていることがしばしばあ

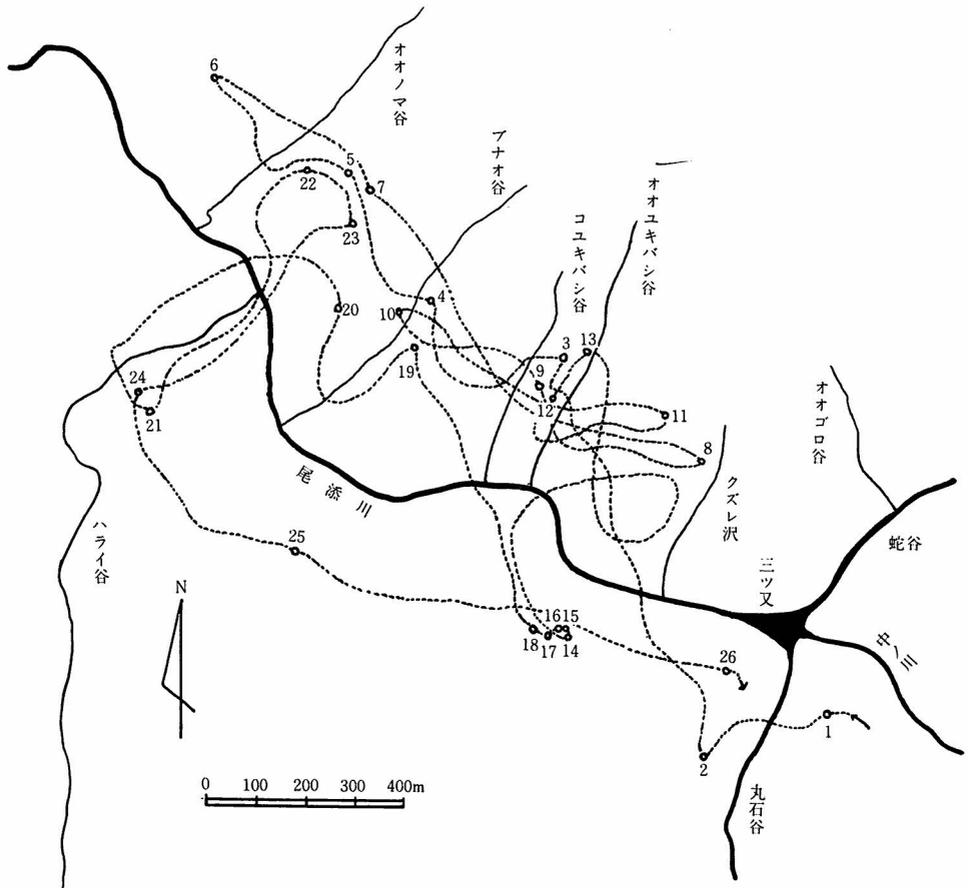


図3 タイコA群の調査期間中の日々の遊動 白丸は泊り場を表わし、数字は日付けである。

り、その丸印の中に群れの全員が泊ったということはもちろん意味しない。ただ翌朝群れの泊った場所を観察すると、雪が赤味を帯びた橙色に染っている直径20—30cmの円が1ヶ所に集中して見られるのが常である。これはおとなのメスの尿によるものと筆者は判断している。その事から、橙色の小円が集中して見られる地点を便宜上群れの泊り場として図には示した。

図5には観察し得た限りの群れのひろがりのデータを考慮に入れた、調査期間中にそれぞれの群れが利用していた地域の全体（遊動域）を示した。今回の調査と、1973年の冬季調査およびそれ以前の冬季調査の結果とを比較してみても、遊動域や、その遊動域内の特定の地域の利用状況が目立って異なっていた諸点は以下の通りである。

- ① カムリA群は冬季の餌場に行っている自然保護センターの背後、カジャ谷右岸と途中谷左岸の間の、猿が浄土の裾野一帯に、筆者らが入山している期間は連日ほとんど大きな遊動をすることなく居続けるのが普通であるが、今回は特に後半、定期的な給餌をしなかったことにより、割合に広い範囲を遊動した。しかしその中で、今までめったに利用することのなかった湯谷の合流点より上流の蛇谷左岸斜面（積雪の多い北斜面）に計3日間も滞在し、採食や休息をしたのは、その前日に湯谷へ向った3頭の野犬の影響としか考えられない。
- ② カムリA群とタイコB群の遊動域が今回は全く重複しなかった。それは途中谷とコミンジャ谷の

伊沢：白山・蛇谷一円に生息する野生ニホンザルの生態学的調査

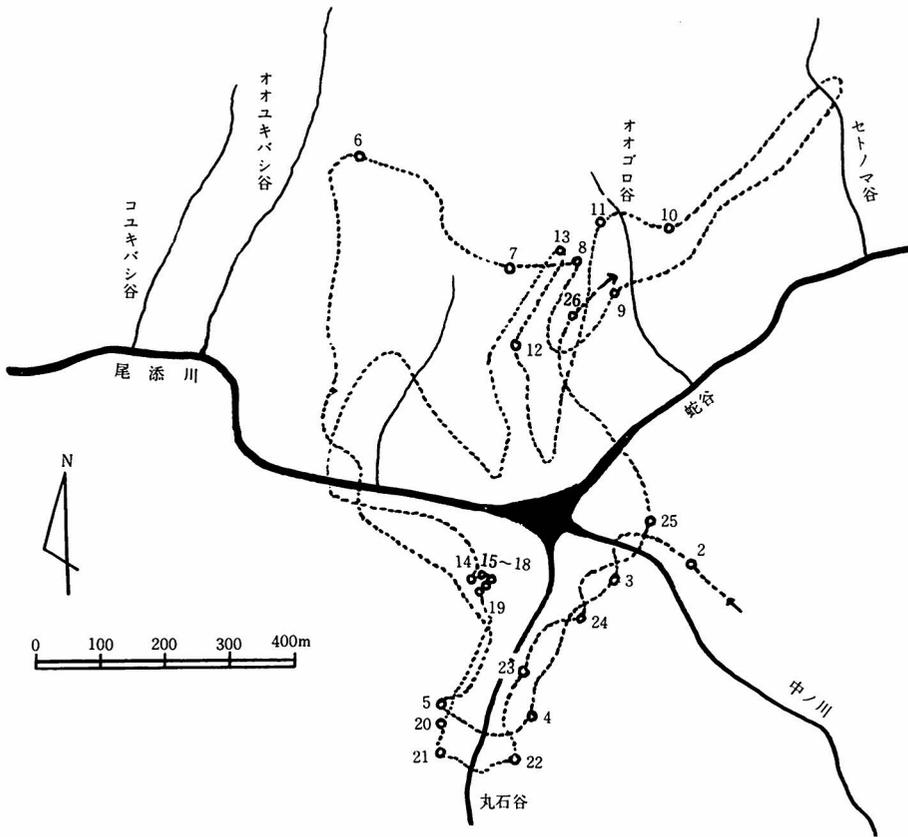


図4 タイコB群の調査期間中の日々の遊動 白丸は泊り場を表わし、数字は日付けである。

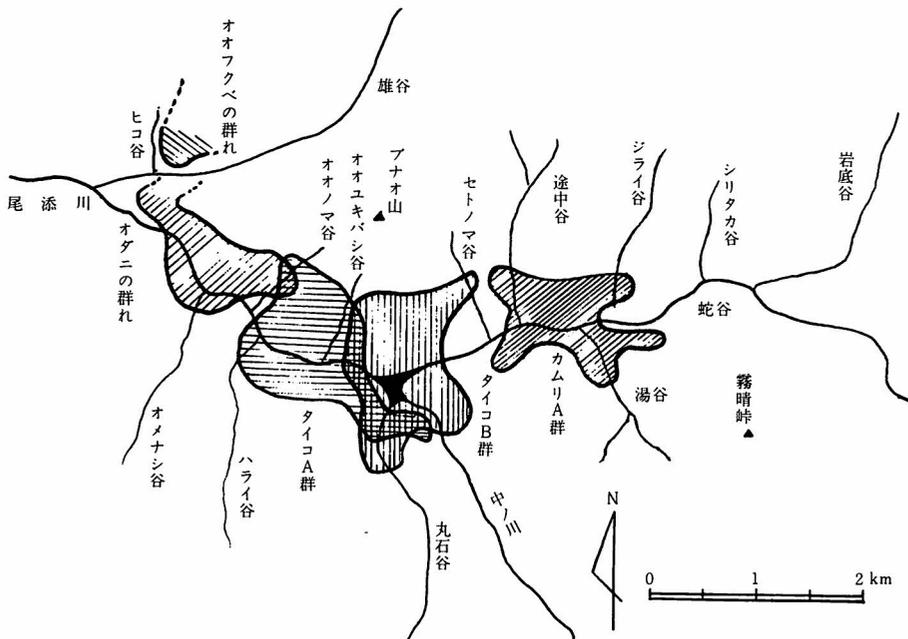


図5 観察した5群の調査期間中の遊動域 点線で示したのは推定を意味する。

間の広い、これまで両群が頻繁に利用していた高茎草原が人為により改変され、そこがサルにとっての採食地という意味をほとんどもたなくなった事と無関係ではないであろう。同時に途中谷からコミンジャ谷一円にかけてしばしば野犬が出没していたことも関係があると思われる。

- ③ タイコB群が途中谷の合流点及びコミンジャ谷の合流点の間の蛇谷左岸を例年に比べて採食地として全く利用しなかったことも、上記の理由と関係するものと考えられる。
- ④ タイコA群は三ツ又より下の、北斜面になる尾添川左岸を例年よりずっと多く利用した。それは後に述べるタイコB群との関係で右岸から左岸へ移動したあと、3日続いた吹雪と降雪とによって、丸4日間も続けてそこにとどまらざるを得なかったことがひとつの大きな原因ではあるが、それ以外の時でも利用していることから、周辺地域の雪の状態とも無関係ではもちろんないであろう。
- ⑤ オダニの群れが尾添川右岸斜面を利用した日数が少ないのは、雄谷の雪の状態が例年にくらべてサルの生活、とくに食物の点で条件が良かったとか、あるいはこれも後に述べるが、オオフクベの群れとの関係とかが理由として考えられる。

隣接群相互の遊動

図5からわかるようにカムリA群の調査期間中の遊動域は隣接するタイコB群のそれと全く重複していない。ということは今まで何回か観察された、この両群のたがいに接近し合う方向への遊動が今回は一度も観察されなかったことを意味している。

タイコA群とオダニの群れではそのほんの一部が重複しているが、重複地域にオダニの群れが遊動してきたのは1月31日で、2月1日には重複地域から尾添川右岸の下流方向へと引き返している。一方タイコA群がこの地域に遊動してきたのは2月5日で、2月7日には尾添川右岸の上流方向へと引き返している。したがってこの両群が接近し合ったことも一度もなかった。ただ1968年からの2月を中心とした冬季の継続観察で、オオノマ谷兩岸一円が両群の遊動域の境界になっていて、それぞれの群れがオオノマ谷を越えてさらに先の遊動していくのはなく、1日前後の間に必ず元へ戻っていったが、今回の観察でもそれと全く同じ事が観察されたことは、自然群の群間関係を考える場合に注目されなければならないひとつの事実であるだろう。2月24日にも両群はこれと類似の遊動のパターンを示した。しかもオオノマ谷兩岸はなだれの落ち易い広い高茎草原になっていて、冬季間の採食地としては好適な場所のひとつなのである。

オダニの群れとオオフクベの群れとの関係については雄谷流域の調査をする時間的余裕が全くなかったので不明である。ただ2月23日オオフクベの群れが雄谷下流右岸に姿を現わしたと同時に、オダニの群れが雄谷下流左岸から尾根越えをして尾添川右岸斜面に遊動してきたこと、しかもオオフクベの群れがそこから上流へむかって遊動するまでの3日間、オダニの群れがいつもだと数日間尾添川右岸斜面を上流にむかってオオノマ谷まで遊動するのに、そこにとどまり、そのあとオオフクベの群れの動きにあわせるように雄谷左岸へ引き返していったことから、それぞれの群れの遊動がもう一方の群れの存在や遊動に大きく影響されていたのだと考えることができる。その影響の内容についてはタイコA群とタイコB群との関係の所で詳述する。

今回2つの群れがたがいに接近し合った状態というのはタイコA群とタイコB群との間でのみ見られた。図3と図4を重ねあわすことによって調査期間中の両群の遊動がどのように相互にかかわり合いながらなされたかの概略は理解され得ると思うが、以下にその要点をまとめることにする。

接近し合った状態の観察 ——タイコA群とタイコB群との関係——

タイコA群とタイコB群は例年晩秋から初冬(11月末—12月下旬)にかけて、中ノ川上流域からそれぞれ尾添川上流域、蛇谷下流域に下ってくる。それから一旦中ノ川中・下流域に引き上げたあと、1月末ないし2月初めに再び尾添川上流域や蛇谷下流域に下ってきて、おおよそ2ヶ月ないし2ヶ月半、その地域をもっぱら遊動する。今回はタイコA群が2月1日に、タイコB群が2月2日に中ノ川から三ツ又に姿を現わし、それ以後調査期間中ずっと、タイコA群はおもに尾添川上流域を、タイコB群はおもに蛇谷下流域を遊動した。その遊動の仕方は基本的には例年と同じ特徴を示している。

2月1日～2月6日：タイコA群とタイコB群が中ノ川から三ツ又に姿を現わす時は、今までの観察でも1日からせいぜい2日の時間的なずれしかなく相前後してやって来たが、今回もそうであった。そして1973年と今回とはその順序が逆であった。この現象は一方の群れの遊動にもう一方が引きずられ、引きずられた方の群れの動きに、さらに引きずった方の群れが押し出されるようにさらに先へ動く、という2つの群れの間の遊動における相互作用を考えないわけにはいかないであろう。

そのあと、タイコA群が尾添川右岸斜面沿いに一番下流へ遊動していったのは2月6日であり、まさにその日にタイコB群が1150mという冬季間では比較的長距離の移動をおこなって、両群の冬季間の遊動域が重複する尾添川右岸へ一気に移ったのは、タイコB群がタイコA群に接近することを避けたことの結果であると考えられるが、一方ではわざわざ重複地域へ遊動したこと、重複する地域が両方の群れにとって(この場合にはとくにタイコB群にとって)気になる地域であるということをも同時に物語っていると考えられる。

2月7日—2月13日：7日から10日までの両群の動きからはタイコA群の接近をタイコB群が避けるような形で遊動していたと読み取れ、そこから両群の間に優位劣位の関係があることを想定することができるが、7日から13日までをトータルに見ると、遊動の仕方から両群の間に優劣関係があったと推定することは逆に困難になる。むしろ両群がたがいに避け合う方向へ遊動しようとする傾向(伊沢1977)を一方ではもちながら、両群にとって隣接群の存在は気になる存在であり、遊動域の重複地域は気になる地域であって、そちらの方向へ遊動しようとする傾向をもあわせもっているのだと考えた方が、両群の遊動を理解するのに有効であると思われる。

2月14日：この日の朝、タイコB群は三ツ又取入口の真向いの斜面下方、スーパー林道のすぐ上までやって来た。一方タイコA群はオオユキバシ谷右岸上流から谷を渡って左岸下方のブナオ橋のすぐ上まで遊動してきた。10時10分の両群の最短距離(両群のひろがりの端と端との最短距離)は180mであった。そのあとさらに両群は接近し合う方向へ徐々に遊動し、11時45分には小さいクズレ沢をへだてて兩岸の尾根に両群が姿を現わした。この間の最短距離は70mであり、両群の個体同士はたがいに丸見えの状態になった。尾根に最初に姿を現わしたタイコA群の個体はおとなのオス(7才ぐらい)1頭、若いオス3頭、3才のオス2頭、おとなのメス3頭であり、尾根への移動の時おとなのオスだけが尾を上げていた。タイコB群はおとなのオス2頭と若いオス1頭がまず姿を現わし、続いて10数頭が一気に姿を現わした。

その直後からタイコA群の若いオスや2～3才のオスが2頭ずつたがいにくっついて目を丸く大きく見開き、口を縦に丸く開いてタイコB群のサルたちの方をしばしば凝視するのが観察された。同様にタイコB群の若いオス3頭もくっつきあって同様の行動をとっていた。また、くっつきあった2頭の個体間で時々、短時間のせわしげなグルーミングが観察された。その間おとなのオスやメスははたんに木に登ったり、地面の雪をひっかきまわして食物をあさったり、うずくまって休息したりしていた。ただ両群の各個体とも、そのような行動をとりながらも少しずつ尾根からクズレ沢の斜面を下っ

てきつつあった。

11時17分にタイコB群の若いメスがクズレ沢の広い雪面をトラバースして対岸へ渡った。そこにはタイコA群の若いオス2頭、3才のオス1頭、おとなのオス(7才ぐらい)1頭がすでに下ってきていて、タイコA群の3才のオスがタイコB群のその若いメスの接近に対し〈キッ〉と鋭く1回鳴いた。もう2頭の若いオスは若いメスの動きをじっと見ていた。若いメスは立ち止まらずに動き、彼らから5mの距離まで接近して木に登った。11時25分にタイコB群の若いメスはタイコA群の若いオス1頭のいる木に登っていき、彼に横からすり寄るように近づいた。若いオスは向きを変えて若いメスにグルーミングをはじめた。その1m先にタイコA群の2頭の若いオス、さらに5m先にA群の若いオスと3才のオスの2頭がいて、彼らはその若いメスではなく、対岸斜面をくだってきつつあるタイコB群のサルたちの方をしきりに見やっていた。

11時30分にまずタイコB群の大柄なオスと3才のオスがクズレ沢を渡った。大柄なオスが渡り終り斜面を登りはじめた時、タイコA群の若いオスの1頭が悲鳴に近い音声を2回発した。それから12時24分までの間にタイコB群の計28頭がクズレ沢を渡ったが昨年生まれのこども(0才)は1頭も観察されなかったことから、観察地点からは死角になっている沢の左岸上流の小さい岩場あたりにおとなのメスたち数頭と一緒にいたものと思われる。12時24分までにクズレ沢石岸で両群の個体はまざり合った状態になってしまっていたが、この間に観察された主な両岸の個体間の行動は次の通りである。

最初の若いメスはタイコA群の4頭の若いオスザルたちとつんだつようにして下流の方へ移動していった。そのあと両群の若いサル(4~5才)やコザル(1~3才)同士で少なくとも7回ささいな喧嘩が起こった。おとなのメスや若いメスとその喧嘩の加勢をしたこともあった。4回目の時、喧嘩の現場の近くにいたタイコB群の大柄なオスが木に登り〈ガッガッ〉と鳴いて激しい木揺りをし、6回目の時もおこなった。しかしこのオスザルの木揺りは筆者には他群の個体を本気になって威嚇しているというよりむしろひどくディスプレイ的な行動であるように感じられた。そしてそれ以外の両群の各個体は思い思いに勝手に採食を続けていたが、12時頃から、一旦クズレ沢の尾根のより上の方にむかって動いていたタイコA群の全体は、その尾根をまわって今度は徐々に下流、元いた場所へ引き返す方向に動きはじめており、タイコB群の全体は下流への動きについていっているような動きをはじめた。

またこの間に筆者の注意を引いたのは、タイコA群の中の2頭の若いオスの行動が(うち1頭はB群の若いメスに最初にグルーミングした個体)同じ群れの他の若いオスや3~1才のコザルの行動と随分と違って、彼らがタイコB群の同様の年齢のサルたちと喧嘩をしたり、接近してくると緊張した行動をとったりしたのに対し、その2頭の若いオスだけは喧嘩もしなかったし、タイコB群のサルの接近に対しても全く平静であり、逆にグルーミングを計3回した。両群の大柄なおとなのオスたちはずっとたがいに距離をおいていた。この若いオス2頭のうち1頭(図6)はカムリA群出身のサルであり、群れを出てから一時期タイコB群と行動を共にしていたことのあるサルである。もう1頭はカムリA群出身のサルではないが、タイコB群出身のサルないし過去の一時期にタイコB群と行動を共にした経験のあるサルである可能性を考えないわけにはいかない。いずれにせよ2頭のうちの少なくとも1頭はタイコB群のサルたちと面識があり、しかも上記のような行動をとったということは、群れを渡り歩くオスたちにとっての群れ所属意識(KAWANAKA, 1973)とはなんなのかが改めて考慮されなければならないことを語っているであろう。またこの事は交尾期にのみ、群れに接近し、行動を共にし、実際に群れのメスと交尾行動をおこなうオスたちが事実存在する、その存在可能理由とも密接に結びついている可能性があると思われる。



図6 カムリA群で生まれ、1974年春までおり、1974年秋の交尾期にタイコB群で確認され、本調査時にはタイコA群のサルたちと行動を共にしていた5才のオスザル「キースケ」

その後12時40分前後にタイコA群の多くの個体がオオユキバシ谷左岸下の方へと下っていき、12時56分から次々と尾添川を渡り、対岸斜面を登っていった。彼らは13時21分から尾添川左岸斜面、旧道のすぐ上を上流の方へ次々とトラバースしていきはじめた。トラバースしている場所は対岸のタイコB群のひろがっている場所と丁度向い合わせである。しかし14時15分から斜面をトラバースせず川底の方へ下っていくタイコA群の個体が現われた。まず2才のオス、続いておとなのメス3頭とおとなのオス1頭だった。それらの個体を観察しているまさにその時、右岸斜面に残っていたA群の若いサルたちとタイコB群の全てのサルたちが一気に斜面を下ってやはり尾添川の川底の方へ下っていった。そして彼らは対岸へ渡り、14時30分には旧道より下の斜面をトラバースして三ツ又水路駐在所の建物の手前まで一気に移動した。同時にその動きにひきづられるように、対岸から川底の方へ下っていていたタイコA群の7～8頭のサルたちも同じ方向に移動した。

14時44分にその建物の脇でまざりあった両群の20数個体の間で激しい威嚇の音声を伴ういざこざがおこり、タイコB群の個体は斜面上流の、すでに先陣が到着している雑木林へ、タイコA群の13頭の個体は斜面下流のタイコA群の群れのいる雑木林の方へ雪の積った急斜面をトラバースして急速な移動をおこなった。そのあと、間にひとつの雑木林をはさみ、両群のサルたちは最短距離190mをおいてたがいに陣取るように位置し、群れとしての動きは全くなくなった。

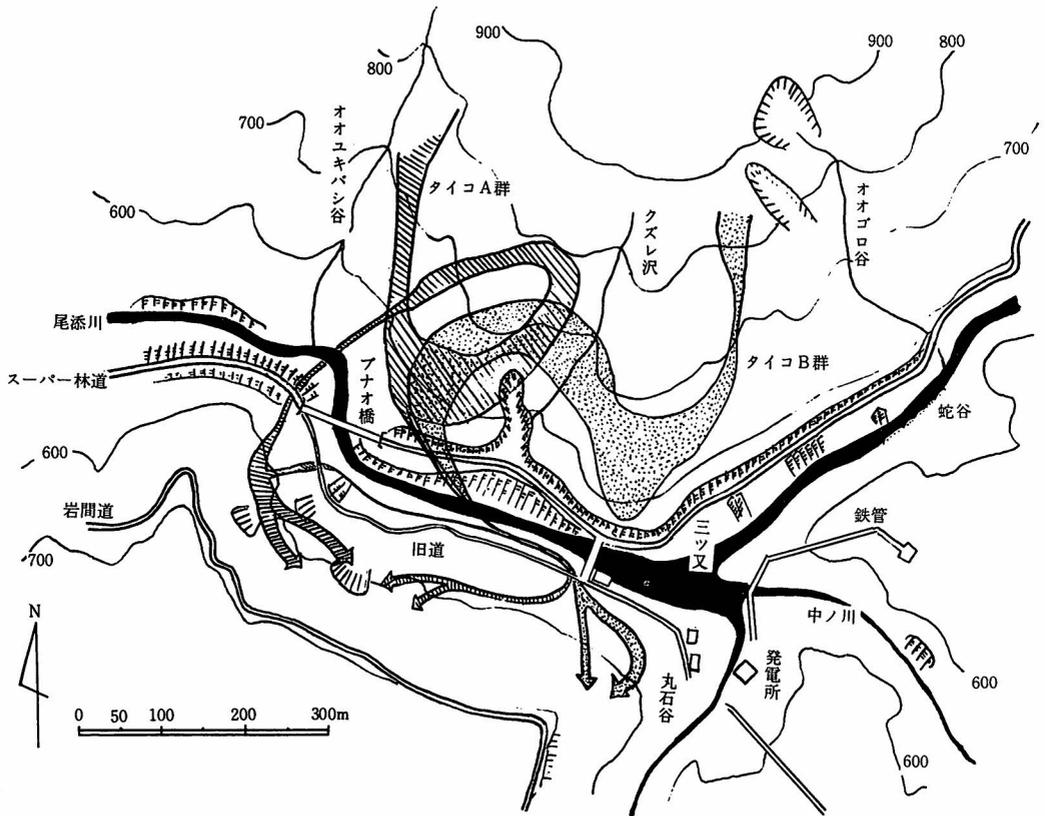


図7 2月14日に観察されたタイコA群とタイコB群の遊動。数字は海拔(m)を示す。

この間の両群の動き全体について見ると、まずタイコA群がタイコB群が遊動してくる方向から避ける方向へ移動を開始し、そのあとまざりあっていたタイコA群の最後尾のサルたちの動きに引きずられるようにしてタイコB群のサルたちが同じ方向へ一気に移動し、さらにその動きにタイコA群の対岸から下ってきつつあったサルたちが引きずられるように移動したといえるであろう。以上の両群の遊動を示したのが図7である。

なお14日の両群がまざり合った状態の時に特徴的な行動をとったタイコA群の若いオス2頭はその後やはりタイコA群の中にいることが確認されたが、タイコB群の例の若いメスについては筆者は確認する手段をもたなかった。ただこのような2つの群れの接近し合った状態ないしまざり合った状態というのが、とくにオスの群れ間の移籍のひとつの引き金になると予測することは決して困難ではないだろう。

2月15日—2月23日：15日の昼から降りをはじめた雪は夜半には激しい吹雪になり、16日一日中続いた。17日になって風は止んだが降雪は18日昼近くまで続き、その間の積雪は三ツ又で1.2mだった。19日の昼になってやっと厚い雲が切れて晴れ間がのぞいた。

14日15時まで尾添川左岸のそれぞれの場所に遊動し終えた両群の、以後19日までの各々の群れのひろがり、両群間の距離を示したのが表2である。図8はその一例であり、図9は18日昼のタイコB群、図10は18日夕方のタイコA群のサルたちである。16、17両日は雪のため観察できなかったが、14日15時から19日11時20分までタイコB群は全体として70m(群れのメスたちのひろがり)

伊沢：白山・蛇谷一円に生息する野生ニホンザルの生態学的調査

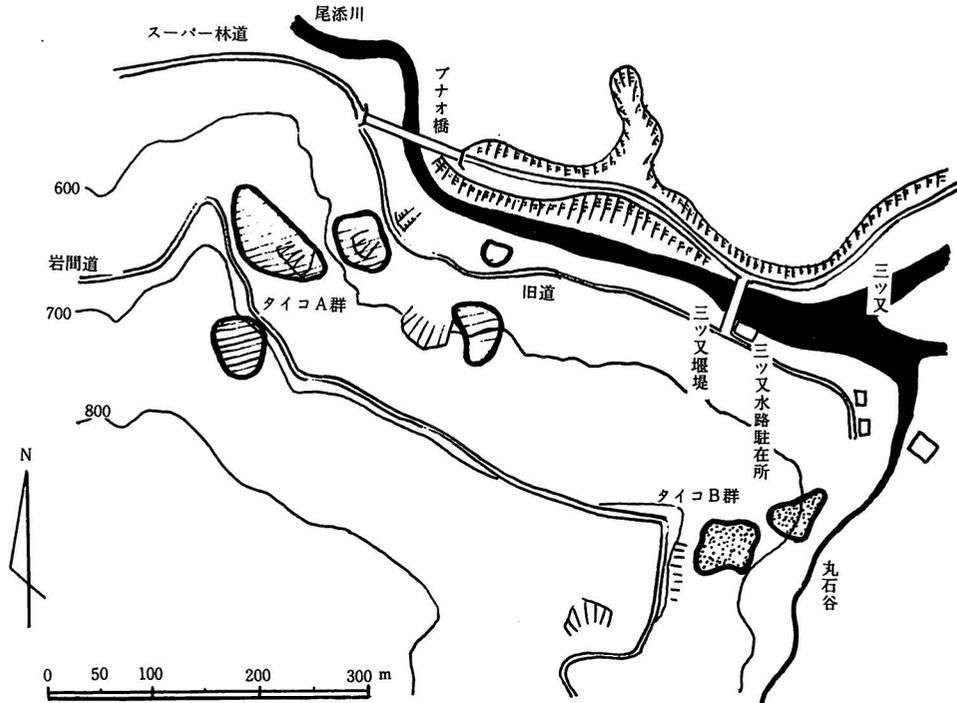


図8 2月18日15時20分のタイコA群とタイコB群のひろがりの図(線で囲んだのはそれぞれの群れで見られた個体の集中)。数字は海拔(m)を示す。

中心点の移動)しか動かず、19日13時30分までタイコA群は群れ全体として僅かに約160m動いただけだった。もちろんこの間それぞれの群れの各個体に他群の存在を気にしたり警戒したりする行動は全く見られず、より接近する方向へ積極的に移動した個体も全くいなかった。

また18日の観察では両群のサルたちはほとんど終日喬木や灌木の根元近くの枝の上にうずくまっていた。時々思い出したように坐っている枝の皮をかじったりするだけだった。喬木の上の方へ登っていく個体は1頭もいなかった。降雪の多い時、急斜面に生えている喬木や灌木の根元の斜面の上の部分には雪がかぶさり、斜面の下部分はサルが数頭うずくまれる雪の窪地ができるのが常である。両群のサルたちのほとんどが18日、そして多分16、17両日もそこを利用していたということは、降り続く雪と寒さと風とに対する彼らの精一杯の適応行動といえるであろう。

このように接近し合った状態のまま両群が同一場所に長滞在した直接の原因は降雪と積雪と気温の低さ(15日から18日の4日間の平均最高気温は0.0°C、平均最低気温は-6.2°Cであった)の結果であることに間違いはないが、この両群の近接が、それぞれの群れにとって気になる存在であり、その結

表2 タイコA群とタイコB群の群間距離(2月15日~2月19日)

日 付 け	観 察 時 間	両群間の距離*
2月15日	9時50分	200メートル
〃	14:10	220
〃	16:50	320
2月18日	12:40	320
〃	15:20	330
〃	17:35	350
2月19日	10:50	410

* 群れのひろがりの端と端との最短距離



図9 2月18日昼のタイコB群のサルたち

果動けなかったということも原因のひとつとして考慮されるべきであろう。同時に僅かではあっても離れる方向に動いたことはたがいに避け合おうとする傾向もまたいくらかは働いていたことが読み取られるべきであろう。

そのあと19日13時50分にタイコA群は一気に尾添川を渡って右岸斜面へと移動し、タイコB群は11時20分に丸石谷左岸斜面を上流へ一列の急速な移動(図11)をおこない、22日まで丸石谷下流両



図10 2月18日夕方のタイコA群のサルたち

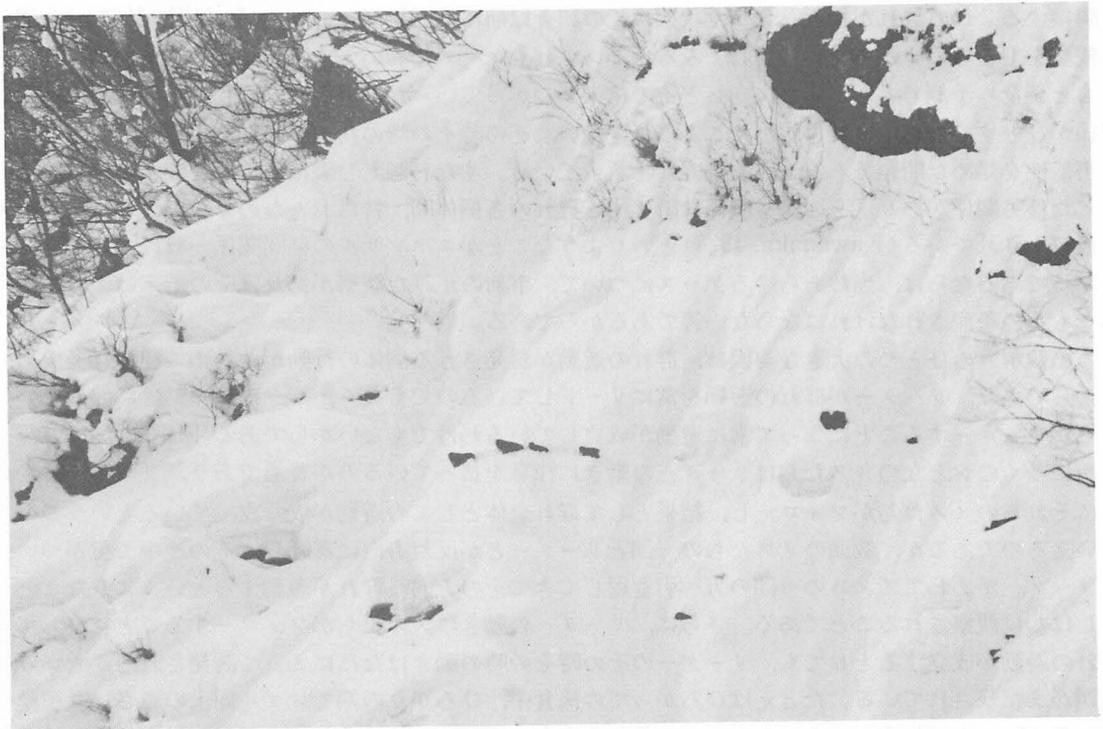


図11 2月19日昼、タイコB群が丸石谷左岸斜面をトラバースしながら上流へ一列の急速な移動をおこなった時の最後尾のサルたち

岸を行きつ戻りつのはずかぬ遊動を繰返し、23日15時50分に丸石谷右岸から中ノ川左岸へ遊動していった。この両群の19日昼に相前後して見られた反対方向への遊動は、たがいに避け合おうとする傾向をはっきりと示しているといえる。

2月24日—2月26日：24日から26日にかけてタイコB群は丸石谷右岸から中ノ川左岸へ、中ノ川を渡って右岸へ、さらに蛇谷の左岸から右岸へ渡り、27日の朝には蛇谷右岸斜面を上流の方へむかって遊動していった。

一方タイコA群は24日に尾添川を再び左岸へ渡り、26日にその斜面をかなりの長距離(860m)トラバースして、タイコB群が長滞在した場所へ遊動していった。タイコA群にとってこの珍しいコースをとっての遊動にはなにかわざとらしさが感じられ、その場所がタイコA群にとって気になる場所であったとしか考えようのない遊動であった。

討 論

以上、1975年の冬季調査によって得られた観察データの中から、群間関係に焦点をしばって結果をまとめたわけであるが、とくにタイコA群とタイコB群の関係の中での2月14日の出来事を細かく記述したのは、筆者が群間関係の解明に、群れの遊動という、群れをひとつのまとまりと見、その相互の動き方に手掛りを求めつつ一方では取り組みながら、もう一方ではまとまりとして把握した群れの各個体の行動を度外視して、この問題の本当の解明はあり得ないという、ごくあたり前な、それでいて純野生状態での複数の群れの同時観察ではきわめて困難な作業に取り組んでいることのあかしである。

隣接する2つの群れが接近し合った状態はこの調査以前に7回観察しているが(伊沢, 1977)、今回の観察をも含めてそれらを再検討してみると、いずれもケースにおいて、筆者にとって事前にそうなることが全く予測できなかった方向へとその結末がむかっていったのであり、まさにその事は、群間関係がひとすじなわけでは解き明かすことのできない、その時その時の状況下でどのようにも変化し得る可能性を秘めた問題であることを雄弁に物語っている。すなわちもし隣接する群れ間にははっきりとした優劣関係があり、その優劣関係は隣接する群れの各個体間、特におとなのオスの^{くいつけ}位づけによって裏打ちされている(Kawanaka, 1973)というようなことがニホンザルの群間関係一般について言える結論であるならば、当然あらゆるケースについて、事前の正確な観察があればその結末は十分な確率をもって予測されなければならない筈であるからである。

この難解さのひとつの大きな要因は、群れの遊動が誘発される個体の行動がきわめて種々雑多であるからであり、リーダーが群れの遊動を常にリードしているのでもなく、リーダーの動きに他のメンバーがフォローすることによって常に遊動が成立しているわけでもないからである。原則的にいえば、確かに多くのおとなのメスたちはリーダーの動きに注意を払っているのが普通であり、リーダーの動きにそれらのメスたちがフォローし、結果として群れ全体としての遊動が成り立っていることはいえるのであるが、数頭のメスたちの一団とリーダーとが反対方向に移動し、その途中で気がついたリーダーがあわててメスの一団の方へ引き返してきてその方向へ群れが遊動するというようなこともしばしば観察されることである。さらに、リーダーの動きにメスたちがフォローすることによって群れの遊動が成立するとしても、リーダーのその時その時の動きはなにによって誘発されるかという問題がまだ残されている。たとえばひろがっての採食中、ひろがりの端でコザル同士のささいな喧嘩がおこり、一方が他方をひろがりからより離れる方向へ追っていく。その声を聞きつけて母親や娘がその方向へ走っていったことがきっかけとなって群れが動きはじめたこともある。またひろがりから

いささか離れてポツンといる1頭のおとなのオスの突如激しい威嚇の音声によって、他の個体が先を争うように反対方向へ駆け出したこともある。1～2才のコザルの遊び集団が勝手な方向へ移動していったところでひとしきり遊んだあと、悲しげな甘えた声で鳴きはじめたために、群れはそれまでの遊動方向を90度以上も変えてそちらへ向ったこともある。このような具体的な例をあげていけばきりがないのであって、そのきりのなさこそ、まさに群間関係における、2つの群れが接し合った状態で起り得る結末の多様さに直接結びついているといえるのである。

とはいっても、それでは隣接する群れ間の関係とは、その時その時の場あたりの関係がすべてであって、その間になんらの法則性も見出し得ないものかということそうでは決してない。今回までの調査で見出された法則性についてはすでに報告したし(伊沢, 1977), 今回の調査で見出された新たな法則性については本文中に具体的に記述した。それらを踏まえて以下に1968年から継続してきた白山における野生ニホンザルの群間関係のまとめを試みることにする。

- ① 各々の群れの遊動する地域(行動域)は年ごとに利用したりしなかったりという地域が必ずあるが、長い年月を通してみれば一定している。このことは各々の群れが、それぞれの土地と深く結びついて生活していて、とくに一生を生まれた群れの中でおくることが一般的であるメスザルを中心に考えれば、その慣れ親しんだ土地から外へは出ていきながらないという、その群れのサルたちに受け継がれた傾向があるといえる。
- ② そのように各々の群れは固有の行動域をもつことによってたがいに共存している。その共存の関係は、各々の群れが隣接群の存在とその行動域とを認識し合っている結果であり、たがいに無用な摩擦を避け合おうとする傾向に裏打ちされていると考えられる。
- ③ 各々の群れの行動域は隣接群のそれと一部で重複している。なぜ重複するかの理由のひとつは群れにとっての年間の採食量、採食地や遊動ルート、休息地や泊り場などの土地利用の問題と結びついた必然の結果であると考えられる。この重複した地域については両方の群れがたがいに利用し合う地域としてなんらかの形で認め合っているといったかたちをとることによってやはり共存の関係が成り立っている。それは各々の群れが他を排除しつつ自らの固有の地域を積極的に防衛するというテリトリアリティの主張の結果の共存とは明らかに異っている。
- ④ 重複地域の認め合い方は、たがいに明らかな時間的なずれを置くことによって、あるいは両群が同時に接近する方向へ遊動してきた場合には遊動方向を変え重複地域をその時はたがいが利用しないことによって、原則的には成り立っている。そしてその認め合い方は群れ間の優劣関係には裏打ちされてはいない。
- ⑤ このように各々の群れは隣接群の存在とその行動域とを認識し合っていて、そこにたがいが避け合おうとする傾向をはっきりと読み取ることができるが、もう一方で各々の群れの各々の個体にとって、隣接群の存在は気になる存在であり、その遊動は気になる動きであり、その行動域は気になる地域であるという、たがいに他を認め合った上に成り立っている気にし合う傾向が存在するということを考えないわけにはいかない。それは多分彼らの持つ旺盛な好奇心や物見高さや弥次馬根性的な性格に起因しているのではないかと思われる。そして各々の群れが接近し合うか否かは避け合う傾向と気にし合う傾向との相剋の結果といえる。
- ⑥ 重複地域が存在する理由のもうひとつとして、すでにのべた土地利用という環境要因のほか、このたがいに気にし合う傾向が結果として生じさせた、サルの側の主体的要因を考慮に入れる必要がある。すなわち、重複地域をもたなくても土地利用の面からたとえ全く問題がない場合であっても、各々の群れはこの主体的要因によって結果として重複地域をもっている場合があり得るということである。

⑦ 各々の群れのもつたがいに気にし合う傾向によって、重複地域において隣接群と接近し合った状態が生ずる。接近し合った状態の時、群れ間の個体の間にはある程度の緊張した行動がすべての場合で多かれ少なかれ観察された。しかしそういった個々の具体的な緊張関係を通して群れ同士の対峙や闘争へと発展していくような事は一度もなかった。そして接近し合った状態が生じたあと、両群がどのような行動をとり、その結果、どのような経過をたどってそれが解消されるのかは、群れの遊動がどの個体のどのような行動によって誘発されるのかがあまりにも多様であると全く同じ理由でありにも多様である。

⑧ しかし現象的に見ると、この気にし合う傾向とともに、接近し合った状態の時に各々の群れが隣接群の動き（個体レベルでも群れレベルでも）に引きづられ合う傾向が存在することを考えないわけにはいかない。たがいに引きづられ合う傾向は、たがいに他を避け合う傾向と相矛盾するものであり、この傾向が接近し合った状態での群間関係を複雑にしているといえる。

⑨ 引きづられ合う傾向が存在するという事は、両群の間に厳しい緊張した関係が存在することを否定することであり、厳しい緊張した関係から必然的に生ずるであろう、群れ間の対峙や闘いの結果、あるいはそれらを回避する結果として、優劣関係やテリトリアリティといった群れ間の関係を調節するルールが、自然状態におけるニホンザルの群間関係の中には確立されていないということになる。

⑩ これら避け合う傾向と気にし合う傾向と引きづられ合う傾向のダイナミックスこそがまさに野生の群れ同士の間で見られる群間関係であり、それらの3つの傾向は隣接する両群のもつ歴史——群れの成立の由来や、分裂によって生じた2群であるか否かや分裂してからどれほどの時が経過し、行動域がどのように変化してきているか等——と深いかわりをもっていることは当然であるだろうし、両群の間で過去いついかなる状況でいかなる個体の移籍があったかという事なども深いかわりをもっているであろう。

その事は同時にオスの生活史や群れ間の移籍を考える場合もまた、これらの傾向を十分に考慮に入れなければならないということを示している。

摘 要

野生状態のニホンザルの群れが隣接群とどのような関係を保って生活しているかという問題は、調査が極めて困難なために、長いニホンザル研究史の中でも、これまで全くといっていいほど取り扱われることがなかった。筆者は白山国立公園の北部、蛇谷および尾添川流域に生息する野生ニホンザルについて、1968年以来、とくに観察条件の良い冬季にしぼって、群間関係の調査を継続してきた。ここでは1975年冬季調査で得られた結果をまず報告し、その結果とこれまでの調査結果とをあわせて群間関係についての考察をおこなった。そして群れ間に見られるたがいに他を避け合う傾向と気にし合う傾向と引きづられ合う傾向の相互作用によって隣接群との関係におけるその時々のそれぞれの群れの遊動が成り立っているという結論を得た。

謝 辞

本調査は石川県白山学術調査の一環としておこなわれた。本調査を遂行するにあたっては吉野谷村および白山自然保護センターの援助を受けた。京都大学霊長類研究所佐藤俊氏、日本モンキーセンター研修員木村光伸氏は今回同じ時期に主にカムリA群の調査をし、両氏からはカムリA群の構成や遊動など未発表の貴重な資料をいただいた。白山国立公園指導員糸田敬仁氏、吉野谷村野猿公苑外一次氏、北陸電力三ツ又水路駐在所水原繁二氏、広瀬安次氏、佐々木武夫氏、京正外志雄氏、新田照治氏、小

川澄氏はか多く地元の方々からは資料の提供や本調査遂行上の幾多の便宜供与をいただいた。また本調査の特に後半、厳しい降雪と積雪の中でなんとか野生の複数の群れを追い続けることができたのはひとえに東京農工大学農学部田中均氏のたぐいまれな体力と惜しみない協力とによっている。以上の方々に対しここに厚く感謝の意を表する次第である。

文 献

- 伊沢絃生(1972)白山・蛇谷一円に生息する野生ニホンザルの生態学的調査 第1報：積雪期における群れの遊動と群間関係について(その1) 白山調査研究委員会 1971年度報告 6-18
- 伊沢絃生(1973)銀世界に生きる野生ニホンザル アニマ No.9 5-25
- 伊沢絃生(1977)ニホンザルの群間関係 ——群れの遊動から見た隣接する群れ同士の関係—— 今西錦司博士古稀記念論文集「形質・進化・霊長類」255-274 中央公論社 東京
- KAWANAKA, K (1973) Intertroop Relationships among Japanese Monkeys *Primates* Vol.14, No.2-3, 113-159

Summary

In spite of the long history of field studies on Japanese monkeys (*Macaca fuscata*), how the troop of the monkeys has relation to its neighboring troops is scarcely referred to because of its difficulty in observing two wild troops at the same time.

In regard to the intertroop relationships, the author has been engaged in the field survey in the northern part of the Hakusan National Park, the basins of Jadani (snake-shaped valley) and Ozo river since 1968, especially in winter season. That is because heavily snow-clad winter season is the best one to overcome the difficulty of this study.

The author reports here on the result of observation which was gained in February 1975, and make a consideration based on this result and results gained through past surveys.

Paying attention to the movements of every two troops, he consequently knew that three "tendencies" work on between them, that is, the tendency of avoiding each other, that of being nervous about each other, and that of accompanying with each other. And he knew that the dominant-subordinate relation and/or the territoriality do not exist between every two troops.