

# 宮城県のニホンザル

第 15 号

鳴瀬川右岸丘陵に居ついた  
謎の群れの由来

平成 15 年 3 月

宮城のサル調査会

鳴瀬川右岸丘陵に居つた謎の群れの由来

目次

鳴瀬川右岸沿いに東進した野生ニホンザル集団の由来を追って  
伊沢紘生 ………1

# 鳴瀬川右岸沿いに東進した 野生ニホンザル集団の由来を追って

宮城教育大学 伊沢 紘生

## 1. はじめに

筆者は 1982 年以来、宮城のサル調査会や宮城教育大学フィールドワーク合同研究室(旧. A 類第 29 合同研究室)の仲間たちと共に、宮城県に生息する野生ニホンザルについて、群れの数や分布、群れごとの行動圏、群れの個体数や社会構成、およびそれらの経年変化(動態)を調査してきた。そして、全貌をおおよそ把握できていた。

そんな中、2002 年 7 月 4 日早朝、過去も現在も野生ニホンザルの群れが全く生息していない宮城県北部・色麻町の、それも市街地に、40 頭ほどのサル集団が突如として出現したのである。そのニュースに接したときの筆者の驚きはきわめて大きかった。サル集団にはアカンボウを持ったメスが 10 頭もいることから、明らかに群れである。その群れは、姿を現した色麻町西原地区からはほぼ東の方向、太平洋に向かって、その日のうちに移動を開始した。出現した地点から移動していく方向へ一本の線を引くと、その直線の先は牡鹿半島に達する。牡鹿半島の尖端、太平洋上に浮かぶ島金華山には、現在 6 群 250 頭(総個体数の一斉調査を実施した 2002 年 11 月末時点)が生息しているが、由来不明のこの群れは牡鹿半島を經由して金華山へ向かおうとでもいうのだろうか。この直線上の地域には、ハナレザル(単独で行動する群れ外オス)が時に姿を見せることがあっても、群れは全く生息していない。あるいはどこかで引き返し、元々いた場所へと戻って行くのだろうか。

それよりなにより、この群れは一体どこから来たのか。どのような経路をたどってやって来たのか。なぜ唐突に、道中で住民のだれにも気付かれることなく色麻町の市街地に現れたのか。どうして東へ向かって早いスピードで移動していくのだろうか。

サルに限らず野生を対象に長年にわたって継続調査していると、予期せ

ぬ出来事に時として遭遇するものだ。そのとき、起こり得る、ないし起こりつつある事の重大性をいち早く察知し、いかに機敏に、持てる時間や諸エネルギーをどれだけ対象に振り向けられるかで、野生の奥底にひそむ真実を垣間見ることができかどうかが決まる。筆者にとってこのニュースは、追い求めてきた野生ニホンザルの生きよの、未だ知られざる一面を明らかにする千載一遇のチャンスのように思えた。

筆者はただちに、宮城教育大学フィールドワーク合同研究室に所属する研究生、宇野壮春・藤田裕子両氏の協力を得て、上記したいくつもの疑問について謎解き調査を開始した。

この由来不明の群れを対象とした現地調査の結果については、すでにとりまとめたので(伊沢ほか, 2003)、それをベースに、ここでは謎解きの過程と結論を述べる。なお、群れの名称については、調査結果をまとめる際に使用した「鳴瀬川右岸の群れ」(略して「鳴瀬右岸群」)をここでも踏襲する。

## 2. 謎の群れの由来に関する三つの可能性

宮城県における野生ニホンザルの群れ分布について、筆者ら宮城のサル調査会は 1986 年、県下の全市町村の教育委員会を対象に、サルの生息状況についてアンケート調査を実施し、とりまとめを行った(伊沢・遠藤, 1987a)。同時に、そのまとめの中で、過去に実施されたアンケート調査の記録、すなわち、長谷部言人の 1923 年アンケート調査の三戸(1989)による整理や、岸田(1953)、竹下(1964)、環境庁(1981)の調査との比較も行っている。

もう一方で、筆者ら宮城のサル調査会は 1982 年以来、野生ニホンザルの群れの生息情報をたよりに宮城県の山間部を広く歩き、群れの直接観察で個体数や社会構成を明らかにし、同じ群れの継続調査で行動圏を明らかにしてきた。そして 1986 年までの調査結果と、前述のアンケート調査の結果を比較しつつ、とりまとめを行った(伊沢・遠藤, 1987b)。

その後、宮城のサル調査会は筆者を中心に金華山のサルについて多方面からの詳細な研究を継続させながら(高橋, 1992)、かつては宮城町、現在

は仙台市西部の作並地域一帯に行動圏をもつ「奥新川の群れ」を主にした広域調査を同時進行で継続させた(遠藤,1989. 鬼丸,1989)。

そのような長年にわたる調査実績とデータの蓄積の上に、1997年と1998年の二年間、本調査会は小室博義氏をリーダーに、仙台市農作物有害鳥獣対策協議会から「仙台市西部地域ニホンザル生態調査」の委託を受け、結果を報告書にまとめた(宮城のサル調査会,1999)。

これらすべての文献や筆者自身が1982年以来続けてきた調査からは、謎の鳴瀬右岸群の由来は、宮城県内に限った場合、以下の二つの可能性しか考えられない。一つは、鳴瀬川のずっと上流、色麻町西原地区から見ればおおよそ西ないし北西の方向、脊陵山脈の懐深く、宮崎・小野田両町の山域に棲む2つの群れ(伊沢・遠藤,1987a)のどちらかが、なんらかの理由で鳴瀬川本流の右岸沿いに東に向かったという可能性である(図1の矢印A)。もう一つは、色麻町西原地区から見ればほぼ南西方向、仙台市西部山域に生息する7つの群れ(宮城のサル調査会,1999)のいずれかが北上したのち東へ向かった、ないし直線的に北東に向かったという可能性である(図1の矢印B)。宮城県における野生ニホンザルの分布について、図1に色麻町西原地区を起点とした南北の線を引くと、その東側には、遠く金華山を除いてサルの群れは生息していない。同じ場所を起点に東西の線を引くと、北側には宮崎町と小野田町に生息する2群のみである。

なお、上記二つの可能性とも、群れ全体がそのまま移動した場合と、群れが分裂し、その片方が移動した場合の両方を考慮に入れなければならない。

三つ目は山形県からやって来た可能性である。宮城県でサルの群れが生息する地域の、脊陵山脈を挟んだ反対側(西側)、山形県にもいくつかサルの群れが生息し、両方を含めて南奥羽・飯豊南個体群として一括されている(大井ほか,1997)。ここでいう個体群(地域個体群)とは、サルの複数の群れが連続的に分布している場合、その全体に対して使われる。しかし宮城県に限れば、宮崎・小野田両町の山域に生息する地域個体群と、仙台市西部山域を中心としたもう一つの地域個体群との間には、群れ分布に空白地帯がある。すなわち、三つ目は、山形県側から脊陵山脈を東に越え、宮

城県における群れ分布の空白地帯(二つの地域個体群の間隙)を通して色麻町までやって来た可能性である(図1の矢印C)。

どこかで人に飼われていたサルが集団で脱走したとか(そのような例は過去に仙台市秋保地区である(伊沢, 1983))、飼育者がサルを集団ごと色麻町周辺の山に投棄した(県内で1~2頭の飼育ザル投棄なら最近でもある)というような人為的な可能性は、筆者の持つあらゆる情報から今回は排除される。

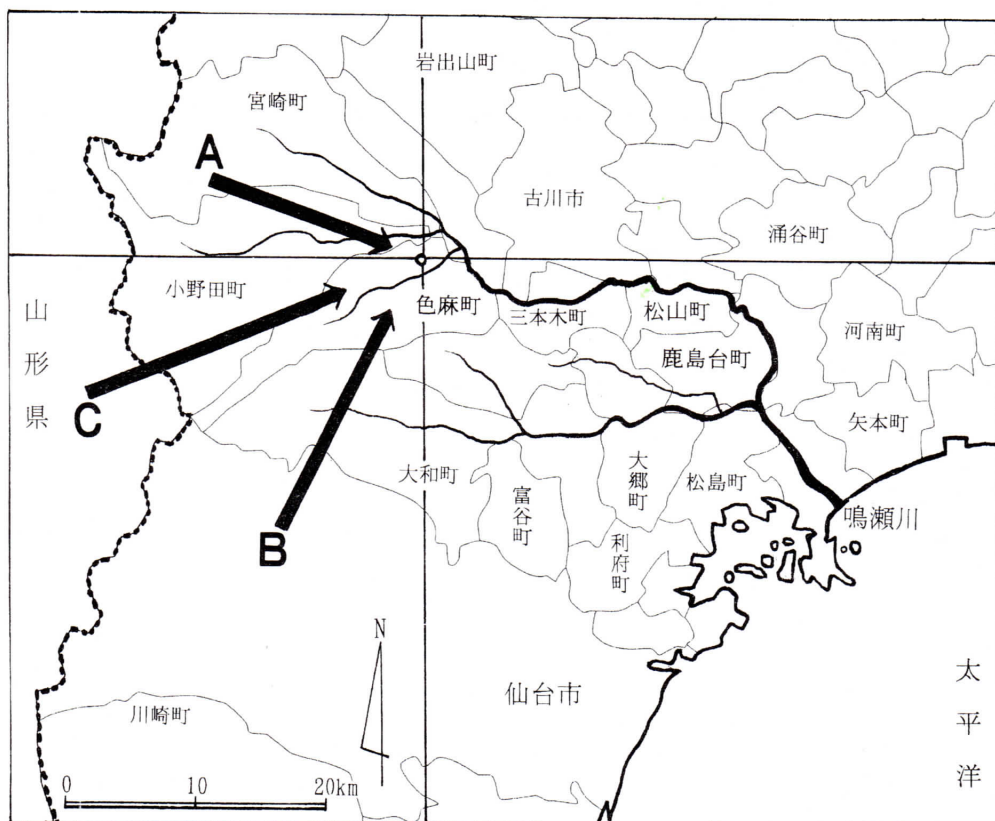


図1. 鳴瀬右岸群の由来, 三つの可能性.

### 3. 鳴瀬右岸群の生態調査から由来をたどるヒントを探す

謎の群れを調査していく過程で、その由来を考える際に役立つであろう鳴瀬右岸群の持つ際立った特徴がいくつか明らかになった。以下にそれを列記する。

#### 1) 人によく馴れている

どのような状況で人と接するかにもよるが、畑から離れた所では、サルたちはほとんど人に対して特別に警戒する行動をとることがなかった。しかも、まだ生まれて間もないアカンボウを抱えて神経質になりがちなメスが10頭も集団の中においての話である。また、サルにとって今日撃している人間はどのような存在かを“値踏み”するとき発する大きな特徴的な音声〈クワン〉(伊沢, 1999a)も、筆者は直接観察で一度も聞いていない。ということは、群れのサルたちは人間という生きものがどういう存在なのか、すでに十分認識していることを意味する。

## 2) 建造物を平気で利用する

サルたちは民家の屋根などに登り、屋根伝いに移動し、威嚇のため物置のトタン屋根などを揺すったりした。橋があれば、それも渡った。手摺に伝っての器用な移動もお手のものだった。高い土塀や金網のフェンスもなんなくよじ登って越えた。

幅広い道路などを横断する際は、道路脇までスギ林や厚い藪が迫り、反対側も同様である場所を必ずとっていいほど選んだ。そこではまず、気配を消してスギ林や藪に全員が集結し、タイミングを見計らい、一気に渡るのが常だった。交通量の多い道路をいくつも横断しながら、わずか1頭のコザルしか犠牲者が出なかったことから、かれらが道路の横断に熟達していることがわかる。

## 3) 採食していた農作物の品目リスト

一般にサルは、畑に出て農作物あさりをやっているうちに、今まで口にしたことのない品目にも徐々に手をつけるようになっていく。この群れも、色麻町に姿を現して以降のしばらくは、これまで口にしていた品目を選んで優先的に食べていたはずである。しかし、時間の経過とともに、かつて棲んでいた地域にはない農作物も食べ始めるだろうし、もしそれが好みに合えば、その後はむしろ執着するようにもなりかねない。

したがって、謎の群れの由来を知る手掛かりになるのは、色麻町に現れて以降の早い時期に食べていた農作物品目リストと品目ごとのおよその嗜好度である。それについては調査結果としてすでに報告済みである(伊沢ほか, 2003)。

#### 4) 田畑での農作物食いに長けている

民家のごく近い所にある畑での農作物あさは、できるだけ身を隠せる茂みなどに依拠しながら、人の目をうまく盗んで手際良く採取し、安全ならその場で食べ、人の気配がすれば手に抱えて茂みの中まで持って行って悠々と食べた。やがて稲穂が稔ると、田んぼにも出没するようになるが、その採食の仕方にも、調査結果で述べたように経験の豊かさを感じさせる(伊沢ほか, 2003)。

色麻町から東への移動の際には、しばしば田んぼの畦道伝いに 100メートル以上もみごとな一列縦隊で移動していくのが観察されているが(伊沢ほか(2003)に収録したカラー写真参照)、稲の刈入れ後や稲がまだ育っていない田んぼでは人から危害を加えられないことを熟知しているからと思われる。

#### 5) ミカンテストに合格

先に謎の群れの由来について三つの可能性を述べたが、そのいずれの地域でもミカン栽培は行われていない。一方でミカンは、日本人が日常的に食べる果物の代表的な品目の一つであり、どの果物よりも携帯されることが多い。したがって、ミカンにどのような反応を示すかで、過去に人とのような接触があったかが類推できる。

サルに限らず野生動物にむやみにエサを与えることは厳に慎むべきだが、由来を知ることが保護管理上もきわめて重要だと判断されたので、一度だけ“ミカンテスト”を試みた。7月13日の夕方である。そのとき群れは民家のすぐ背後の雑木林にいて、林縁から3頭のオスが顔を出した。そこで、1個をオスたちの方へ投げると、うち1頭が勢いよく木から飛び降り、手で拾い皮を上手にむいて食べた。続いて4個投げると、残りの2頭も木から降りて来て、うち1頭が食べ、もう1頭は手に取って匂いをさんざん嗅いだあと、その場に捨てた。残念ながらメスたちは林縁部に出て来ず、投げたミカンへの反応をみるチャンスはなかった。

#### 6) 溜池を泳いで渡る

野生ニホンザルは概して水に濡れるのを嫌う。宮城県金華山のサルが磯に下りて海藻や貝類をあさる時もそうだし、石川県白山のサルが川を渡る



時も、飛び石伝いに濡れずに対岸へ渡れる場所を丹念にさがす。長野県上高地のサルが春先に大正池で水中の藻を手で手繰って食べる時も、できるだけ濡れる部分を少なくする最大限の工夫を凝らす(長谷川諭氏の映像資料)。

それが、餌づけされたり、人に慣れて農作物を頻繁に荒らすようになったあとでは、不思議と、とくにコドモたちがそうだが、川の淵や水たまりに飛び込んで泳いで遊ぶ。餌づけされた宮崎県幸島のサルが海にもぐって食物をあさり、長野県地獄谷のサルが冬に温泉に入ることはよく知られている。

鳴瀬右岸群では、7月29日と30日の両日、鹿島台町壱師前地区にある溜池(およそ10m×15m)で、群れがその縁を移動していく際、29日には3頭が、30日には6頭がなんのためらいもなく水に入り、じつに上手に泳いで渡った(五十嵐弘氏,私信)。泳いだサルはいずれもコドモと思われる小柄なサルだった(同,私信)。

鹿島台役場の職員が間近で見ている、しかも悠々と泳ぐようなことは、人にまだ慣れていないサルではとうてい不可能な行動である。

#### 4. 鳴瀬川上流域からやって来た可能性

鳴瀬川上流域や源流域でのサルの生態調査は、仙台からのアプローチが遠いこともあって、色麻町に謎の群れが出現するまで、納得がいく程にはなされてこなかった。ただ、ここ数年の地元での聞き込み調査では、宮崎町を流れる田川(鳴瀬川左岸の大きな支流)の左岸域に1群(30~40頭)、小野田町の漆沢ダム(漆沢は鳴瀬川右岸の支流)一円に1群(20~30頭)のいることが推定されていた。

これら2つの群れを前章で整理した鳴瀬右岸群が持つ6つの特徴と照らし合わせると、ミカンテストはしていないので不明だが、残り5項目で合致しない。群れサイズだけは宮崎町の群れが鳴瀬右岸群とおおよそ等しい。

それ以上に、この可能性に関して問題になるのは、2群のいずれが東進したとしても、色麻町西原地区までの道中には、宮崎町や小野田町の東部、中新田町全域、色麻町北部のいたる所に田畑があり、農作物への執着がき

わめて強い鳴瀬右岸群のことだから(伊沢ほか,2003)、どこかの地域で農作物の被害騒ぎを起こさなかったはずはないという点である。しかし、被害情報は上記いずれの地域からも全くない。

#### 5. 山形県側から稜線越えてやって来た可能性

山形県に生息する野生ニホンザルについては、とくに群れ分布について東英生氏ら山形野生動物研究会(ワイルドライフワークショップ)が精力的に調査している。それによれば、脊稜山脈の面白山西斜面に2群(天童市の東側)、荒神山・半森山、吹越山、鬢櫛山の西斜面に5群(村山市や尾花沢市の東側)が生息する。そのうち、今回の謎解きで問題になるのは、宮城県側で群れが分布しない地域(すなわち、小野田・宮崎地域の個体群と仙台西部山域の個体群の間の地域)の背後に生息する後者5群である。しかし、この5群のいずれにも、1~2頭にテレメーター(電波発信機)が付けてあり、所在がつかめていて、1群がごっそり宮城県側に大移動してしまった可能性はないという(東英生氏,私信)。また、上記7群のいずれも、群れサイズは10~55頭であり、そのどれかが分裂し、一度に40頭も姿を消してしまったという可能性もないという(東英生氏,私信)。

ところで、筆者の白山山域や下北半島での長期継続調査(伊沢,1982・1984など)や日本各地で行われているさまざまな調査結果からは、第一の可能性の宮崎・小野田町に生息する2群についてもそうだが、長期にわたって行動圏がたいして変化せず、森林伐採や道路建設など行動圏内の人為的自然破壊が大規模でなく、個体数も急激には増加していない群れで、かつ隣接群との関係が安定していれば、群れの丸ごと、ないし分裂した片方が突然大移動するといったことはきわめて起こり難いことである。

#### 6. 仙台西部山域からやって来た可能性

川崎町北部を含む仙台西部山域には9群が連続分布している(図2)。そのうち、色麻町西原地区により近い所(すなわち、この地域個体群の最も北)に行動圏をもつのは「定義の群れ」と「奥新川A群」である。残り7群については、これら2群の行動域を飛び越して北や東へ移動する可能性はご

く低いと思われる。また、第3項で列挙した鳴瀬右岸群の持つ特徴と照合すると、すべての項目で一致するわけではない。「定義の群れ」は群れサイズが小さいし(宮城のサル調査会,1999)、人に対する警戒心もかなり強く、鳴瀬右岸群の特徴とは合致しない。

そうすると、問題になるのは「奥新川A群」ということになる。

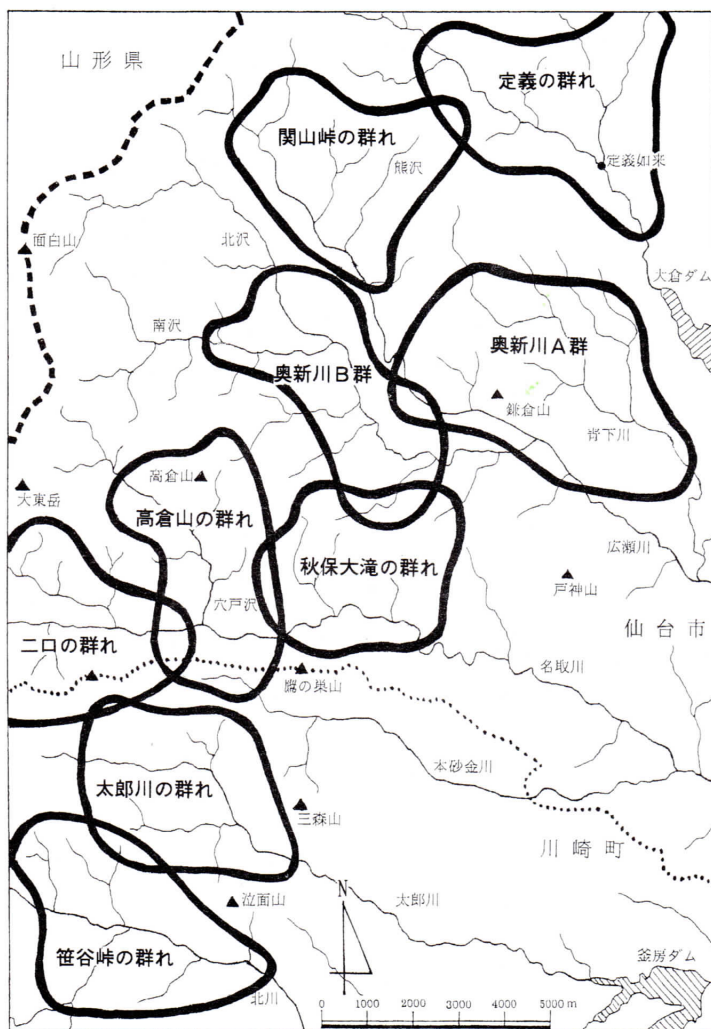


図2. 仙台・川崎西部山域に連続分布する9つの群れ(伊沢(1999b), 原図).

## 7. 「奥新川A群」の歴史

### 1) 「奥新川の群れ」とその分裂

「奥新川の群れ」は筆者ら宮城のサル調査会が1982年以後継続して調査

してきた群れで、金華山のサルを除き、宮城県に棲むサルのうちその動向が最も良く把握されている群れである(遠藤, 1989. 鬼丸, 1989. 宮城のサル調査会, 1999. 伊沢, 1999b)。

この群れは、かつては JR 仙山線奥新川駅より脊陵山脈側(西側)、面白山の懐深くに行動圏を構えていて、人目に触れることは珍しかった。それが、筆者らが調査を開始した 1982 年前後から新川川の源流、南沢や北沢のより下流域へ遊動域を拡張し始めた。個体数も増加した。筆者らの調査では、1982 年が 60 頭、1983 年が 70 頭、1986 年が 83 頭、1987 年が 85 頭、1989 年が約 100 頭だった。同時に群れの分派行動(群れが一時的に複数の集団に分かれて別々に行動すること)が観察されるようになった。

1985 年には、分派した集団の 1 つが JR 仙山線八ツ森駅を越えて国道 48 号線沿いまで進出したし、冬期間を中心に作並温泉のすぐ近くまで頻繁に姿を現わすようになった。そして 1990 年前後からは、作並温泉の宿泊客や住民が時にリンゴやミカンなどを投げ与え、サルもそれらを食べるようになった。JR 仙山線・作並駅周辺の水稲や畑の作物を集中的に採食するようになったのはそれからすぐである。群れから分派した大小さまざまな一時的集団が、交通量の非常に多い国道 48 号線を安全に素早く横切ることが覚え、国道の反対側(北側)の鎌倉山一帯にも出没するようになった。

このようなことの積み重ねで、サルたちは人への恐怖心や警戒心を急速に薄れさせていき、調査で山の中で群れに出会っても、調査開始後しばらく続いた接近することの困難さは全くなくなった。その後 1996 年には、鎌倉山からさらに先、広瀬川とその支流青下川を分かつ尾根を越えて青下川流域まで出没するようになった。その結果、群れの行動圏が奥新川流域から青下川流域まで東西にひどく細長く伸びてしまったこと、拡大したあとの行動圏をほぼ二分する位置に国道 48 号線が通り作並地区の住宅密集地があること、当時すでに群れの分派行動が恒常化していたこと、100 頭を越す大集団になった群れの中により人慣れしたサルたちと人をまだ警戒するサルたちという違いが生じていたこと(分派行動の主要因の一つ)、などが重なって、その年の末ないし 1997 年初めには、群れは二つに分裂した。そして、分裂してできた一方の群れ(「奥新川 A 群」)は、青下川流域

を含む広瀬川のより下流域に遊動域を構えるようになった。同時に、農作物への依存度をさらに強め、水稻や野菜などの農作物に深刻な被害を与えるようになった。分裂してできた小さい方の群れ(「奥新川 B 群」)は、「奥新川の群れ」の元々の行動圏にとどまった。分裂当初の「奥新川 B 群」の個体数は 34 頭だった(宮城のサル調査会, 1999)。

## 2) 委託調査期間中の「奥新川 A 群」

宮城のサル調査会は 1997 年と 1998 年の 2 年間、仙台市農作物有害鳥獣対策協議会から、市西部地域のサルによる農作物被害に対して防止の方策を検討するための基礎調査を委託されたが、この調査は農作物被害を頻発させている「奥新川 A 群」を主たる対象にした生態調査だった。

委託調査の結果はすでに公表されているが(宮城のサル調査会, 1999)、調査の終了時点(1999 年 3 月)で、「奥新川 A 群」の個体数は 123 頭だった。遊動域は、観察が容易な冬期間では、北は青下地区から豆沢川中流、西は作並の宿地区から JR 八ツ森停車場付近、東は大手門地区から熊ヶ根地区に囲まれた範囲、南は国道 48 号線と広瀬川本流を越えて新川川左岸の戸崎地区一帯である。

また、聞き取り調査では、大倉ダムの下流にある下倉地区小倉神社付近の畑にコザルを含む 5、6 頭が出てきたという情報や、大倉ダムのすぐ近くで 20 頭ほどのサルを目撃したという情報を得たし、道路を横断する際の行列の直接観察でも、84 頭とか 91 頭とか 100 頭を越えないこともあった。それらのことから、群れの一部がかなり頻繁に分派行動をとっていたことは明らかである。そのほかに若いオスたちが一時的なオス・グループを形成し独自の動きをしたりしていたから、群れ全体としてみれば、その時点でも群れ分布の空白地帯である南や東へ遊動域を徐々に広げつつある可能性や群れが再度分裂する可能性が推察された。

## 3) 1999 年以降の「奥新川 A 群」の動向

本調査会による委託調査の終了後、仙台市は調査結果をもとに「奥新川 A 群」の被害防止対策基本計画の策定に着手、その委託を受けた株式会社・野生動物保護管理事務所が、調査の一環として群れの“個体群動態調査”(用語は原文のまま)を実施している(野生動物保護管理事務所, 2001 と

2002)。それによると、2000年度には1回しか個体数カウントが行われなかったが、2001年1月19日の行列観察で119頭(しかし、群れの一部が分裂していて、この数に含まれていない可能性が十分あるとのただし書き有り)だった。翌2001年度には3回のカウントが行われ、7月3日には122頭、7月5日には145頭、8月16日には123頭だった。

以上から、「奥新川A群」の個体数はその後も増加の傾向を示していることがわかる。

## 8. 鳴瀬右岸群の諸特徴と「奥新川A群」との比較

先の第3項で、鳴瀬右岸群の直接観察から明らかになった生態や行動の特徴を列記した。以下ではそれら諸特徴について「奥新川A群」との比較を行う。

### 1) 人や人工物への慣れ具合

鳴瀬右岸群は人間がどういう時にどのような行動をとるか十分に認識しているし、さまざまな人工物も積極的に利用する。交通量のきわめて多い道路の横断もお手のものである。

すでに述べたこのような特徴のすべてを、「奥新川A群」のサルたちも同様に身につけている。

### 2) 採食する農作物の比較

鳴瀬右岸群が色麻町に突然現われた7月4日から、松山町と鹿島台町の丘陵地帯に遊動域を確立する8月中旬までに食べていた農作物(伊沢ほか、2003)のうち、「奥新川A群」が食べるのはどの品目かを対照させたのが表1である。なお、「奥新川A群」に関するデータは、1997～1998年が宮城のサル調査会(1999)から、2000年と2001年が野生動物保護管理事務所(2001, 2002)から引用した。

この表からわかるように、農作物の採食品目はユリを除いて一致している。その中で、カボチャやトウモロコシなどを好んで食べる点は全国各地のサルで共通しているからことさら考慮する必要はないだろうが、両群が共通してナガネギを好んで食べ、タマネギも食べるという点は注目される。両品目は、畑に出て農作物を食べるようになって間もないサルたちはあま

表 1. 鳴瀬右岸群と「奥新川A群」の採食農作物の比較

鳴瀬右岸群の採食品目 (2002.7.4~8.中旬)	奥新川A群 (1997 - 1998年)	奥新川A群 (2000年)	奥新川A群 (2001年)
マメ類 <sup>1)</sup>	○	○	○
カブ		○	○
カボチャ	○	○	○
キュウリ	○		○
コメ <sup>2)</sup>	○	○	○
ジャガイモ	○		○
ダイコン(葉を含む)	○	○	○
タマネギ	○		
トウモロコシ	○		○
トマト			○
ナガネギ	○	○	○
ナス			○
ニンジン		○	○
ブロッコリー <sup>3)</sup>	○		
ユリ(根)			

注1) マメ類とはダイズ、エダマメ、ササゲ、アズキなどの総称。

2) コメは8月中旬までのリストにないが、重要作物なので追加。

3) 「奥新川A群」ではカリフラワーだが、色は違うが種が同じで味もあまりかわらないので同一品目として扱った。

り手をつけないからである。

### 3) ユリの球根採食

鳴瀬右岸群はユリの球根を掘り出して食べていた。一方、「奥新川A群」については表1に示した記録にはないが、実際には畑に出てその花を食べたり、チューリップの球根を掘り出して食べるのが観察されている(清野紘典氏、私信)。

また、分裂する前の「奥新川の群れ」の時代、新川川支流の北沢や南沢で、林道ののり面に多く生育しているヤマユリの球根を、手で掘り出して食べているのが度々観察されたし、明らかにサルが掘ったとわかる穴もあちこちで見られた。

これらのことから、畑のジャガイモを含め、地面を掘って食物を手に入れる習性を、「奥新川A群」のサルたちはかなり以前から身につけていたことは間違いない。

#### 4) ミカン採食について

先に、鳴瀬右岸群に対し“ミカンテスト”を1回行ったことを述べた。その結果は、オスだけだったが、3頭の全員が取りに来て、うち2頭が積極的に食べた。

一方「奥新川A群」は、分裂する前の1990年前後（「奥新川の群れ」の時代）、作並温泉で主に冬場、宿泊客や住民が投げ与えるリンゴやミカンを食べるようになった。仙台市西部山域に棲む7群のうち、人間が投げ与えるミカンを積極的に拾って食べるのは、そのような“実験”を他群では行っていないが、おそらく「奥新川の群れ」のサルたちだけだと思われる。

また、分裂後の「奥新川A群」について1997～1998年に行った聞き取り調査では、サルたちは墓地に供えられた果物を何でも食べ、なかでもミカンとバナナは大好物だと、農作物の被害を受けている住民たちは語ってくれた。

#### 5) 水に入って泳ぐ

鳴瀬右岸群のコドモたちは平気で溜池を泳いで渡った。一方「奥新川A群」については、国道48号線を横断してJR仙山線作並駅近くまで進出したあとの1990年代半ばから、新川川や広瀬川の大きな淵で、おもにコドモやワカモノのサル(2歳から5歳ぐらい)が飛び込んだり泳いだりして遊ぶのを筆者や当時の調査員が何回も目撃している。

#### 9. 「奥新川A群」2002年の個体数

前項で鳴瀬右岸群で観察された生態や行動の諸特徴を「奥新川A群」と比較した。その結果は、すべてで両者が共通していることが明らかになった。しかし、いずれもは“状況証拠”の域を出ないし、謎の群れは7月28日を最後に戻る方向への移動を止めてしまった。

そんなとき、仙台市の委託調査(仙台市西部地域ニホンザル保護管理検討部会が株式会社・野生動物保護管理事務所に委託した調査)に調査員として参加している斉藤千映美・清野紘典両氏(宮城教育大学環境教育実践研究センター)から、きわめて貴重なデータの提供を受けた。「奥新川A群」の6～7月の個体数についてである。両氏の許可を得て、そのデータを表



2に示した。

表 2. 「奥新川 A 群」の 2002 年 6～7 月の個体数(齊藤・清野の未発表資料)

日付	調査者	頭数	♂:♀:B	首輪個体	備考
6.7	齊藤・清野	129	8:35:18	4 頭	分派なし
6.9	清野	107	6:35:15	3 頭	群れが大きく拡大
6.14	森光	102	×	4 頭	分派なし
6.15	清野	×	×	×	分派なし
6.16	清野	×	×		分派なし
6.21	清野	×	×		分派なし
6.22	清野	×	×	3 頭	2 グループに分派
6.23	清野	×	×	3 頭	2 グループに分派
6.27	齊藤・清野	88	3:30:09	3 頭	2 グループに分派
6.28	清野	×	×	1 頭	
7.1	森光・清野	×	×	3 頭	2 グループに分派 夕方 1 つにまとまる
7.2	森光・齊藤	×	×	4 頭	午前中再び 2 グループに分派
7.13	清野	71	2:11:06	3 頭	2 グループに分派
7.14	清野	4	×	3 頭	2 グループに分派

註) ♂はオトナのオス, ♀はオトナのメス, Bは春生まれのアカンボウ。  
首輪個体とは電波発信機をつけたサルのこと。

この表で注目されるのは、6月7日の調査では129頭(うちアカンボウ18頭)が観察されているのに、6月27日と7月13日には88頭(うちアカンボウ9頭)および71頭(うちアカンボウ6頭)しか観察されなかったことである。ここで、6月8日から26日までの間に「奥新川 A 群」が分裂し、鳴瀬右岸群がその分裂群だと仮定すると、6月27日のデータに鳴瀬右岸群を加えたものがおよそ元々の個体数になるわけである。そうすると合計で128頭(うちアカンボウ19頭)となり、交通事故死した1頭を加えると129頭で、この数字は先の6月7日のデータと驚くほどに近似する。

それ以降の「奥新川 A 群」の調査でも、筆者が仮定した群れの分裂を否定するデータは全く得られていない(清野, 2003)。

## 10. 鳴瀬右岸群の色麻町までの移動ルート

### 1) 仙台市北部の泉ヶ岳で目撃された

前項までで仮定したように、もし謎の群れが「奥新川 A 群」から分裂した群れだとすると、「奥新川 A 群」の行動圏と色麻町西原地区を結ぶ線上のどこかでサルの集団が目撃されていてもいいだろう。

やがて県環境生活部自然保護課・三島直温氏から、6月20日前後に、泉ヶ岳にある三つのハイキングコースのうち一番西側の水神コースで、泉ヶ岳少年自然の家を利用していた子どもたちが20頭以上のサルに出会ったという情報がもたらされた。同じ日、泉ヶ岳へ登山した人もサルの集団を見ているという。情報源は県立泉ヶ岳勤労者野外活動センター所長・針生忠治氏からだが、本人に問い合わせたところ、泉ヶ岳少年自然の家の職員から聞いた話だとのこと、そこで、日時や頭数やサルの様子を詳しく知る目的で聞き取り調査に出向いた。以下がその調査結果である。①日時は6月29日午後1時30分頃である。②場所は水神コースを登って行く時で、コースの左手から右手へ(南から北へ)移動していった。③数えたのは27頭だが、もうちょっといたかもしれない。④アカンボウを腰の上に乗せたサルも数頭いた。⑤サルたちは人間を特別に恐れている様子はなかった。⑥同じ日の午後3時前後には、水神の祠のある附近で、よく泉ヶ岳に来る人が2頭のサルを見ている(以上、稲毛幸枝氏の私信)。⑦前記⑥の人も含め、泉ヶ岳に詳しい何人もの人たちにサルについて聞き取り調査をしたが、5~6年ほど前から1~2頭のサルを時に目撃することはあっても、このような大きな集団はこれまで一度も見たことがないという。⑧大きな集団は6月29日その日だけで、以後もまた誰も見ていないという。

泉ヶ岳水神コースで目撃された地点は、「奥新川 A 群」の行動圏(清野, 2003)の境界線から最短(直線)で8.0キロメートルである。しかも、泉ヶ岳から南の黒鼻山を通してさらに南の定義・大倉ダムに抜ける道路がある。

だとすると、分裂群が「奥新川 A 群」の行動圏から出て北に向かう際にこの道を伝ったとしたら、1~2日もあれば泉ヶ岳に着くだろう。サル集団が泉ヶ岳水神コースを通過する際、特別にあわてているとか、びくびくしている、何かに追われて夢中で逃げている、といったような素振りは全くなかったという(稲毛幸枝氏, 私信)。

## 2) 大和町三畑地区でも目撃されていた

宮城のサル調査会は 2002 年 10 月末、宮城県環境生活部から「宮城県全域のニホンザル生息状況調査」の委託を受け、その一環として、同年 11 月に同環境生活部自然保護課の協力のもとに各自治体へのアンケート調査を実施した。目的はサルの群れや群れ外オスの生息や出現状況とサルによる農作物被害の現状を知ることであった。

その回答の中に、驚くべき情報が記入されていた。仙台市の北に隣接する大和町からのもので、2001 年に 3 回ハナレザル 1 頭が出没したという情報に続いて、2002 年 7 月 1 日に大和町吉田の中見山下地区に 10 数頭のサルが突然現われ、農作物に大きな被害を与えたあと、北へ向かって移動し去ったということが書かれていた(大和町環境生活課からの回答)。これは鳴瀬右岸群に間違いない。

より正確な情報を求めて現地に出向き、サル集団が出現した三畑地区の 7 軒の民家と吉田小学校嘉太神分校で聞き取り調査をした。結果は以下の通りである。①この集団は吉田川の上流の方(南)からほぼ川沿いにやって来て北へ向かった。②吉田川沿いにある民家のうち、一番奥(上流)の民家の住民がその日(7 月 1 日)の朝 8 時前後に目撃した。③集団は下流の嘉太神ダムへ向かった。④ダムのすぐ西側にある道路に沿ってさらに北へ移動した。⑤ダムを越え県道 147 号線を横断した先の畑で農作物をしばし採食した。⑥ここまでの道中でサルが採食した品目はカボチャ、ニンジン、ジャガイモ、カキ、マメだった。⑦頭数は畑に出ているサルを一度に 12 頭まで数えた。⑧サルたちは人間を恐れている様子はなかった。⑨毎年秋から冬にかけて、1~2 頭のサルは現われるが、このような集団は今まで全く見たことも聞いたこともない。

これらの情報のうち、頭数が鳴瀬右岸群に比べ 12 頭と少ないのが気になるが、住民は集団で現われたサルにびっくりしたというし、農作物を食べられないよう石や棒で追い払ったというから、畑に出たところを同時に 12 頭まで数えたことと鳴瀬右岸群の個体数とはけっして矛盾しないだろう。

なお、サル集団が農作物を食べたあと向かった嘉太神ダムのある北側の

広域は自衛隊の王城寺原演習場になっていて、民家や畑は全くない。

### 3) 移動ルートの復元

以上 2ヶ所からの目撃情報は、いずれも一過性(あとにも先にもその時だけの出来事)であり、南から北へ向かっていたわけだから、鳴瀬右岸群であることは間違いないだろう。そうすると、この謎の群れが、分裂して「奥新川 A 群」の行動圏を離れ、北に向かって移動を開始し、6月29日午後には泉ヶ岳を通過、さらに北に向かって7月1日朝に大和町嘉太神ダムを通過、7月4日早朝6時に色麻町西原地区に現われたことになる。図3に以上のことをまとめて示した。「奥新川 A 群」の行動圏の境界から泉ヶ岳、嘉太神ダム経由で色麻町まで順に直線をつなぐと合計 26.5 キロメートルになる。また、「奥新川 A 群」の行動圏の境界から色麻町西原地区までを直線で結ぶと 22.5 キロメートルになる。

### 4) 「奥新川 A 群」はいつ分裂したか

「奥新川 A 群」の分裂時期について、清野(2003)は6月8日から7月21日の間に“最終的に”(原文のまま)分裂したと推測している。

しかし、以下の諸点から、もっと分裂時期を絞り込むことが可能だろう。

- ①6月7日に129頭がカウントされているから分裂は6月8日以降である。
- ②泉ヶ岳でサル集団が6月29日に観察されているから、分裂は6月28日以前である。
- ③6月9日と6月14日に100頭を超えるカウントがなされているから(表2参照)、おそらく分裂はそれ以降と考えていいだろう。
- ④6月29日に泉ヶ岳で観察されるまで、分裂群が「奥新川 A 群」の行動圏を出て、少しずつ北、泉ヶ岳の方向へ移動して行ったとしたら、その道中で農作物の被害騒動を起こしてははずだし、住民からの情報が入らないはずがないが、そういった情報は皆無である。
- ⑤泉ヶ岳から大和町三畑地区までは中一日(直線距離で8キロメートル)で移動している。三畑地区から色麻町西原地区までの移動は中二日(直線距離で10.5キロメートル)である。そして西原地区から鹿島台町小台地区までも僅か13日で移動している(伊沢ほか, 2003)。そのような一定方向への早い移動からすると、泉ヶ岳までも、同様のスピードで、すなわち、ほんの1日か2日で移動した可能性が十分に考えられてよい。



図 3. 鳴瀬右岸群の大移動ルート of 復元.

これら五つの点から、鳴瀬右岸群が「奥新川 A 群」から分裂して北へ移動を開始したのは 6 月 27 日前後と推測される。

## 11. 野生ニホンザルの分布域拡大と鳴瀬右岸群

### 1) 分布域拡大の 6 つのタイプ

戦後、日本各地で、ニホンザルは生息する地域を拡大してきたが、その仕方は現象的に見て 6 つにタイプ分けすることができる。

タイプ 1: 群れが今まで利用したことのない地域へ徐々に利用地域を広げていくというタイプで、このタイプは群れが生息するどの地域でも、ごく普通にみられるし、筆者が長期継続調査している石川県白山、青森県下北半島でも、多くの群れで観察されている(伊沢, 1982, 1984 など)。

タイプ 2: 群れが利用地域を徐々に、ないし突然に一定方向へ変更して

いくというタイプで、徐々に変更していった、結果として元の行動圏とは異なる地域に新たな行動圏を構える(行動圏のシフト)ようになった例は、長野県志賀高原のC群で観察されている(Wada, 1983)。

一方、突然の行動圏シフトについては、とくに 1960～1970 年代、国有林の大規模伐採や大規模な地域開発の結果によるといわれる例を、日本のあちこちで筆者は耳にした。たとえば、1970 年代に滋賀県マキノ町の群れが福井県側に移った(渡辺邦夫氏、私信)のも、明らかにこの例といえる。

最近の例では、岐阜県大野郡朝日村に 1990 年ないし 1991 年、20～30 頭の群れが出現し定着したが、それは上流(飛騨川)で高根ダムが建設され(直線にしておおよそ 8 キロメートル、筆者の計算)、そこに元からいた群れがいなくなったことで、山を下ったと推測されている(木村光伸氏、私信)。

タイプ 3: 群れがある日突然、今まで全く利用したことのない地域へ大移動を行うが、それは短期間であり、また元の行動圏に戻るというタイプで、典型的な例が京都市比叡山に棲む比叡山 B 群(個体数は約 25 頭)で観察されている(半谷, 1997. Hanya, *et al.*, 2002)。それによると、1996 年 10 月 23 日から 11 月 25 日にかけて、群れは比叡山から山科区四ノ宮まで南下し、そこから東山区三条通り蹴上交差点付近まで西進、さらに東山区桃山御陵まで南下したのち、山科区観修寺、伏見区醍醐、大津市音羽台などを經由、北上して元の行動圏に戻った。元の行動圏の最南端と移動した最も南の桃山御陵間を直線で結んだ移動距離は約 11 キロメートルである。おそらく、このような現象は過去にいくつもあったと思われるが、群れの同定や追跡調査がきわめて困難なため、観察記録としてはほとんど残っていない。

筆者は石川県白山の蛇谷・尾添川流域で野生群の調査中、それまでも、それ以後も全く群れが生息していない白峰村別当地区に、1970 年代末の夏にアカンボウを含む 20～30 頭の集団が突然現われ、近くに 2～3 日滞在したあと姿を消した、という情報に接したことがある。その直後の冬期調査ですべての群れの所在にとくに変化がなかったから、それも一時的なも

のだったと思われる。また、福井県で長年調査している渡辺邦夫氏(京都大学霊長類研究所)によれば、聞き込み情報として、1988年頃、それまで全く群れがいなかった滋賀県との県境、敦賀市の新道、奥麻生、刀根、杉箸地域に突如群れが出現し、20~30キロメートルの距離を移動し何処ともなく消えたが、再び元の敦賀市黒河川上流へ帰ったようだという(渡辺邦夫氏, 私信)。

タイプ4: 群れがほぼ一定方向へ徐々に遊動域を拡大していき、やがて群れが分裂、拡大した新たな地域に分裂した片方(個体数の少ない方)が定着し行動圏を構えるというタイプで、両群の行動圏は一部で重複することが多い。筆者は下北半島でA群が分裂したときや、白山でタイコA群やB群、オダニの群れなどが分裂したときに観察しているし(伊沢, 1982, 1984)、このタイプは長期継続調査されている多くの地域で、とくに餌付け群によく見られている(Koyama, 1970. Sugiyama and Ohsawa, 1982 など)。

タイプ5: 群れが新たな地域へ突如大移動し、また元の行動圏に戻るが、それを何回か繰り返したあと、群れが分裂、その片方(個体数の多い方)がそこに定着し新たな行動圏を構えるというタイプで、筆者は典型例を石川県白山のタイコの群れが分裂する際に観察している(伊沢, 1982)。このタイプでも、分裂したあとの両群で行動圏が一部重複することはあるが、タイプ4の場合より往往にして重複域は小さい。

タイプ6: 群れが分裂した直後に、片方が突如大移動をおこない、移動した先に定着して新たな行動圏を構えるというタイプで、分裂後の両群の行動圏は重複しない。典型例は長野県志賀高原のB群が分裂した際に観察されている(Wada, 1983)。その時の移動距離は約16キロメートルだった。

このタイプのきちんとした観察記録は追跡調査が困難なために乏しいが、今までサルが全く棲んでいなかった所に突然群れが出現し、そこに居ついてしまったという具体例は日本各地にある。たとえば、京都府では30年ほど前に貴船地区や宇治田原地区に群れが突然棲みついた(西邨顕達氏, 私信)。その当時、貴船地区に最も近い群れの生息地は比叡山で、ふもとの八瀬から貴船までは直線にして約8キロメートル、宇治田原地区に最も近い群れの生息地は信楽川流域で、流域の宮尻から宇治田原までは

直線にして 10 キロメートル弱である（西邨顕達氏，私信，距離計算は筆者）。愛知県では 1989 年夏にこれまで全くサルのいなかった新城市・鳳来町の豊川東岸（左岸）地域に突然群れが出現し、そこに定着した（愛知県農地林務部自然保護課，1994）。そして、この群れは豊川西岸（右岸）の鳳来町内金地域に生息する群れに由来すると推察されている（愛知県農地林務部自然保護課，1994）。そうすると、鳳来町内金から一級河川豊川を渡渉して新城市市川まで、移動距離は直線にして 3.5 キロメートルほどになる（筆者の計算）。

これら京都府の 2 例や愛知県の例では、元々の生息地で群れが分裂したという確証があるわけではないが、タイプ 2 の行動圏シフトと異なるのは、新たな地域に群れが出現しても、元々の生息地にもそれまでと同様群れが生息し続けている点である。

このような例からは、タイプ 6 による分布域の拡大が野生ニホンザルにとってけっして珍しいことではないといえるだろう。

以上 6 つのタイプはあくまで現象面から見た分類であり、もちろんタイプ間に移行的な面が含まれるが（時間軸を長くとると、結果として群れが分裂し、たとえばタイプ 1 がタイプ 4 に、タイプ 3 がタイプ 5 になるような場合があるということ）、とりあえずわかり易いように図解しておく（図 4）。

## 2) 鳴瀬右岸群が教えてくれたこと

そして、ここまで検討してきた鳴瀬右岸群の場合は、明らかにタイプ 6 である。しかし、分裂後の移動距離は、これまでに例を見ない驚くべき長さであり、移動スピードはきわめて早いものであった。筆者はかつて石川県白山で観察されたタイコの群れの分裂と分布域拡大（タイプ 5）について考察し、その分布域拡大の早さから、朝鮮半島経由で日本列島に渡来したニホンザルの祖先が、南から北へ分布域を拡大し、最北端の下北半島に行き着くまでの時間を試算したが（立花，1991）、同様の計算をこの鳴瀬右岸群を例にして計算すると、信じがたいほどに時間は短縮されてしまう。それは、いくつかあるニホンザルの分布域拡大法（図 4 参照）の中で間違いなく最速の、“高飛び法”とも名付けうるものである。



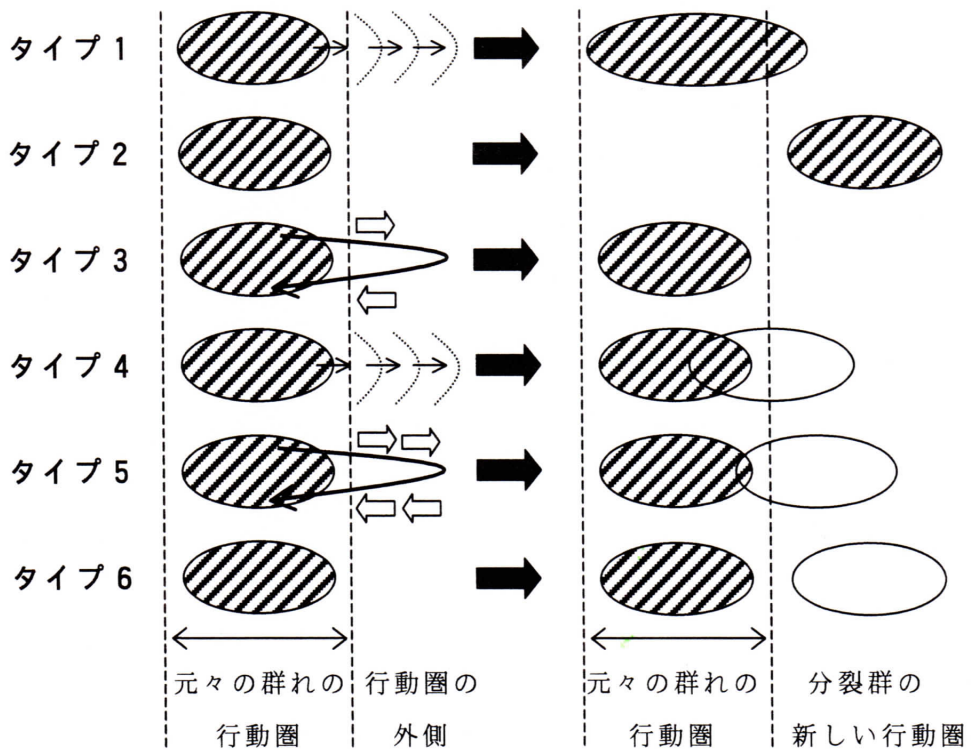


図 4. 野生ニホンザルの分布域拡大法

(斜線は元々の群れ、白抜きは分裂群)

### 謝辞

本まとめを行うにあたっては、山形野生動物研究会(ワイルドライフワークショップ)・東英生氏から山形県側の群れの分布状況に関する資料を、宮城教育大学環境教育実践研究センター・斉藤千映美博士と清野紘典氏から最近の「奥新川A群」の個体数に関する未発表資料を、宮城県環境生活部自然保護課・三島直温氏と泉ヶ岳少年自然の家・稲毛幸枝氏から鳴瀬右岸群の移動情報を、鹿島台町産業振興課・五十嵐弘氏から鳴瀬右岸群のコドモの泳ぐ行動に関する観察データを、(株)インフ・カメラマン長谷川諭氏から長野県上高地大正池で水草を食べるサルの映像資料を、同志社大学・西邨顕達博士と京都大学霊長類研究所・渡辺邦夫博士、(財)日本モンキーセンター・三戸幸久氏、名古屋学院大学・木村光伸氏からは京都府と福井県、愛知県、岐阜県のサルの群れに関する興味深い情報を提供していただ

いた。宮城教育大学環境教育実践研究センター・相沢文典氏には泉ヶ岳および大和町三畑地区における聞き取り調査に協力いただいた。

この場を借りて心からの感謝の意を表する次第である。

なお、本誌の発行は宮城のサル調査会が宮城県環境生活部から委託された「平成14年度宮城県ニホンザル生息状況調査」委託費によった。

## 引用文献

- 愛知県農地林務部自然保護課(1994) 愛知県内のニホンザルの現状(指定鳥獣保護調査報告書). 愛知県, 204pp.
- 伊沢紘生(1982) ニホンザルの生態. どうぶつ社, 418pp.
- 伊沢紘生(1983) ニホンザルにおけるリーダーシップ行動について.  
宮城教育大学紀要, 17: 26-40
- 伊沢紘生(編著)(1984) 下北のサル・第二版. どうぶつ社, 238pp.
- 伊沢紘生(1999a) 金華山のニホンザルの生態学的研究—いわゆる警戒音<クワン>について—. 宮城教育大学紀要, 33: 237-272
- 伊沢紘生(1999b) 仙台市西部地域の野生ニホンザル—1997・1998年度委託調査報告書の概要—. 宮城県のニホンザル, 11: 28-31
- 伊沢紘生・遠藤純二(1987a) アンケートによるサルの分布と民俗.  
宮城県のニホンザル, 1: 1-20
- 伊沢紘生・遠藤純二(1987b) 群れの分布と頭数.  
宮城県のニホンザル, 2: 1-12
- 伊沢紘生・宇野壮春・藤田裕子(2003) 宮城県北部・色麻町の市街地に突然現れた由来不明のニホンザル集団を追う. 宮城県のニホンザル, 14: 1-17
- 遠藤純二(1989) 奥新川のサルの生態. 宮城県のニホンザル, 4: 1-20
- 大井徹・森治・足澤貞成・松岡史朗・揚妻直樹・中村民彦・遠藤純二・岩月広太郎・伊沢紘生(1997) 東北地方の野生ニホンザルの分布と保全の問題点. ワイルド・フォーラム, 3(1): 5-22
- 鬼丸和幸(1989) 奥新川のサルの生態—その後—.  
宮城県のニホンザル, 4: 21-24

環境庁(1981) 第2回自然環境保全基礎調査; 動植物分布図(各県版).

岸田久吉(1953) 代表的林棲哺乳動物ニホンザル調査報告.

鳥獣調査報告第14号, 55pp.

Koyama, N. (1970) Changes in dominance rank and division of a wild Japanese monkey troop in Arashiyama. *Premates*, 11:335-390

Sugiyama, Y. and H. Ohsawa (1982) Population dynamics of Japanese macaques at Ryozenyama III. Female desertion of the group. *Premates*, 23:31-44

清野紘典(2003) 奥新川A群の現状. 宮城県のニホンザル, 14: 18-22

高橋弘之(1992) 金華山のサル・シカ・自然の文献目録.

宮城県のニホンザル, 5: 6-28

竹下完(1964) 野生ニホンザルの分布及びポピュレーション(下).

野猿 20・21: 12-21

立花隆(1991) サル学の現在. 平凡社, 714pp.

半谷吾郎(1997) 比叡山の野生ニホンザルの生態と保護管理. 京都大学理学部卒業研究論文. 41pp.

Hanya, G., Yamada, H. and T. Arakane (2002) Expeditionary Ranging by a Japanese Macaque Troop in Hieizan.

*Anthropological Science*, 110(4):415-420

三戸幸久(1989) 大正十二年東北帝国大学医学部による全国ニホンザル生息情報のアンケート調査に対する各群, 島の回答資料. 225pp.

宮城のサル調査会(1999) 仙台西部地域ニホンザル生態調査完了報告書. 66pp.

野生動物保護管理事務所(2001) 「平成12年度仙台市西部地域ニホンザル農作物被害対策調査報告書」本文10pp. (他に図8, 写真15点)

野生動物保護管理事務所(2002) 「平成13年度仙台市西部地域ニホンザル農作物被害対策調査報告書」本文39pp. (他に図49, 写真81, 資料7点)

好広真一・斉藤良裕・常田英士・和田一雄・市来よし子・福田喜八郎・鈴木晃・山本教雄(1979) 雑魚川および魚野川流域に生息するニホンザル

の積雪期における利用地域・個体数・食性. 信州大学教育学部志賀  
高原自然教育施設研究業績, 18 : 33-48

Wada(1983) Long-term changes in the winter home ranges of Japanese  
monkeys in the Shiga Heights. *Primates*, 24:303-317

宮城県のニホンザル 第15号

2003年3月25日発行

発行 宮城のサル調査会

編集 宮城教育大学

フィールドワーク合同研究室

仙台市青葉区荒巻字青葉

TEL/FAX 022-214-3515