

# 宮城県のニホンザル

第 32 号

特集：金華山のサル・個と群れと  
オスの離脱と群れの分派  
メスも群れを“離脱”するか  
帰ってきた離脱オス

令和元年9月

宮城のサル調査会

## 目 次

### 特集：金華山のサル・個と群れと

#### 特集にあたって

伊沢 紘生・・・1

#### 金華山 A 群・分派行動と第一位オスの離脱

疋田 研一郎・清家 多慧・・・2

#### ニホンザル・メスも群れを“離脱”するか

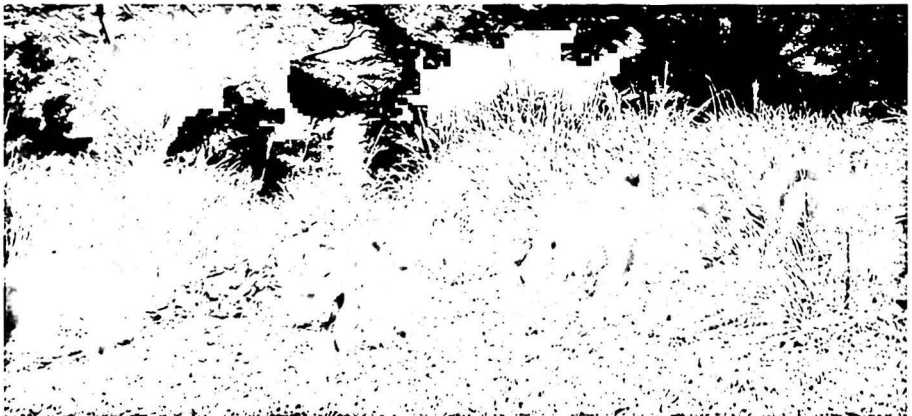
清家 多慧・疋田 研一郎・・・7

#### 離脱オスが一年半後に群れと接触した際の社会交渉

関澤 麻伊沙・清家 多慧・・・18

#### 金華山 D 群の分裂騒動顛末記—補遺—

伊沢 紘生・・・23



この写真は2017年10月3日に群れが分派したあと、先行した分派集団を追う後続集団のサルたち。先頭が本特集の“主人公”である第一位オス「ハタ」。（疋田研一郎 撮影）

## 特集にあたって

本誌はこれまで、いわゆる“学術論文”にはなりにくい、しかしニホンザルの生きようを知る上ではきわめて貴重で重要な事例を、丹念に集めて掲載してきた。今回の特集もその一つで、若いサル研究者 3 名が研ぎ澄まされた観察力を通して金華山で偶然手にした、個と群れとの関係の事例集である。

第一論文は、群れの第一位オスが離脱する直前のメスたちとの濃密な交渉と、それが原因での群れの分派。第二論文は、2 頭の老齢メスが 2 ヶ月近く群れの広がりの中では確認されなかったが(この現象はこれまでメスの群れ離脱としてオスの離脱と同等に扱われ議論されてきた)、その間計 8 回、群れの広がり(しかし群れの遊動域内)で観察されたこと。第三論文は、離脱した第一位オスが 1 年半後に追従オス集団(群れ外オス)とその群れに接近してきて、メスやコドモたちと毛づくろいや伴食、連れ添い移動など親和的な交渉を持ったことである。

以上三つの論文の事例を 3 名の研究者から伝え聞いたとき、私には、第一論文の第一位オスが離脱した前方に第二論文の 2 頭の老齢メスの“影”が見えたと、第二論文のこの 2 頭の老齢メスの奥に離脱オスの“影”が見えた。そして、第三論文での、1 年半が経過してもなお離脱オスと 2 頭の老齢メスとの親和的關係が維持されていたことで、二つの“影”は両者だと、しかと捉えられるようになった。

ここで取り上げた三つの論文は、あくまでもそれぞれが独立した事例だが、離脱オスに関わる“3 点セット”として、時系列に並べることで、種ニホンザルの生きようの本質の決定的な側面に肉迫できたと私は確信している。

宮城のサル調査会 伊沢絃生

## 金華山 A 群・分派行動と第一位オスの離脱

京都大学 疋田研一郎

京都大学 清家多慧

### 1. はじめに

筆者らは2017年9月6日から12月2日まで宮城県金華山でA群(調査開始時の個体数は56頭)を対象に毛づくろい関係やコドモの遊び行動の調査を行った。その間に分派行動が2回観察された。また、1回目の分派直後に第一位オスが離脱した。本稿では2回の分派行動の詳細と第一位オスの離脱について、貴重な事例なので毛づくろい交渉を中心に報告する。

### 2. 1回目の分派行動(10月3日)

06:30、群れを発見し観察を開始。群れはしばらく短距離の移動や草本類の採食を繰り返していたが、10:30前後から休息に入り、尾根に広がってのんびりと毛づくろいを始める。

11:10、尾根から移動を開始。観察者Aはこの集団(以下a集団と呼ぶ)を追尾。

11:36、観察者AはBの姿が見えないことに気付いて連絡をとると、観察者Bは尾根上でまだ毛づくろいを継続中のかたまり(以下b集団と呼ぶ)を観察中であることが判明。ということは、b集団が尾根上で毛づくろいを続けていたのに、a集団が移動を開始したことで分派が起こったことになる。二つの集団の個体数はそのとき正確には数えていないが、b集団はa集団のおよそ2倍だった。

12:00前後に、b集団が毛づくろいを止め、移動を開始。同時に、のんびりしていたサルたちの雰囲気が一変し、観察者Bの追尾が困難なほどの速さで、a集団が移動した経路を辿らずに、結果として近道するルートで移動する(図1)。一方a集団は同時刻、クマノミズキの実を採食するなど普段と変わった様子は全くなく、やって来ないb集団を探すような行動はなにも見られなかった。

このように、分派した後の行動は両集団で異なっていた。群れは日常にかなり広がって休息したり採食したりするので、おそらくa集団はb集団がついて来ないことを認知できていないため、分派している事実特別な反応を示さず、一方b集団はa集団が先行したことに気付いたため、素早く移動することでa集団との合流を目指したのだと思われる。もしそうだとすると、個体数の多い方のb集団が少ない方のa集団との合流を目指したことになり、その点で興味深い。また、大きいb集団に第一位オスがいた点も注目される。

13:56、先行した a 集団は神社付近に到着。以後採食や毛づくろいなどを繰り返し、2時間近くほとんど移動せず。

15:42、後続の b 集団が神社付近に到着。ここで両集団が合流。その際両方の個体間に、毛づくろいが頻発するなど目立った行動はなにも見られなかった。

ところで、b 集団は分派前に群れが移動してきた方向に引き返すように神社へ向かったわけだが(図1参照)、この場所は当時群れがよく採食や休息に利用し、泊まり場としても頻繁に利用していたので、a 集団との合流が期待できる場所と認知されていたのかもしれない。

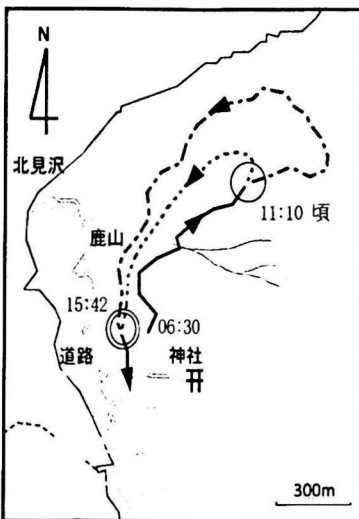


図1. 両集団の移動ルート

— : 群れの移動ルート    - - - : a 集団の移動ルート    ..... : b 集団の移動ルート  
○ : 分派地点    ◎ : 合流地点



図2. b 集団が移動を開始したとき(12:00前後)の様子。  
移動の先頭が第一位オス「ハタ」。

### 3. 第一位オスの離脱

この分派行動でb 集団は12:00前後に移動を開始したが、きっかけは毛づくろいでもらっていた第一位オスの「ハタ」(推定19才)が急に立ち上がり、移動し始めたことである(図2)。しかし、その後のb 集団の移動中や合流後は「ハタ」を見ていないし、翌日10:56に群れを発見したときも群れにいなかった。「ハタ」はいつもは群れの広がり部の中央部にいて大変目立つ存在だったため、b 集団が移動を開始した10月3日12:00前後から遅くない時間に、群れを離脱したと考えられる。その後調査終了の12月2日まで、「ハタ」は群れ内

でも群れ外でも一度も確認されていない。

ところで、この日10:30頃から尾根上で行われていた毛づくろいの中心にいたのは「ハタ」だった。休息時「ハタ」にオトナ・メスが毛づくろいするのは以前から頻繁に観察されていたが、この日はそれまでとは異なり、①「ハタ」に対して何頭ものオトナ・メスが入れ代わり立ち代わり毛づくろいを行った。②メスたちの「ハタ」への毛づくろいはいつもより長時間にわたった。③多いときは一度に4頭のオトナ・メスがかれに毛づくろいをした。

以上①～③でわかるように、前日の10月2日までと比べ、この日「ハタ」は例外的にメスたちから集中した毛づくろいを受けていたことになる。この集中的な毛づくろいが、「ハタ」の離脱前の最後の親和的交渉だったといえる。そうすると、あくまで観察者の印象だが、「ハタ」が群れを去ることを察した b 集団のオトナ・メスたちが「ハタ」への毛づくろいに夢中になっていたため、a 集団が移動したことに気付かなかったのかもしれない。

このような「ハタ」への集中した毛づくろいと、群れの分派と、「ハタ」の離脱とにどのような因果関係があったのかは不明だが、離脱直前の第一位オスに対するメスたちの普段とは大変異なる毛づくろいという親和的交渉や、それが原因で分派が起こったという事例は非常に珍しいといえる。

この時期、金華山のサルは交尾期に入り始めていたが、「ハタ」は離脱する10月3日まで、どこにも目立った怪我はなく動きもごく普通で、群れ外オスを積極的に追い払う行動もほとんど観察されなかった。まだ群れ外オスの接近頻度も低く、群れの広がりの中への侵入も滅多に見られなかった。「ハタ」は他の群れオスと同じ採食樹にいるときには追い払うなどの行動をとったが、群れオスとの間で片方ないし両方が怪我を負うほどの激しい喧嘩はなかった。他の群れオスより頻繁にオトナ・メスから毛づくろいを受けており、休息中には複数頭のコードモと近接していることが多かったことから、離脱直前までメスやコードモたちと親密な関係にあったことは間違いない。

「ハタ」が離脱したあとは、群れの主だったオス(中心オス)は2頭になり、2頭は発情メスが増え始めると、多くの群れ外オスの侵入を許していた。また、2頭は優劣関係が曖昧で交渉はほとんどなく、それぞれ別のメスと交尾や毛づくろいを行っていた。発情メスの群れ外オスとのコンソートや、老齢メス2個体の長期間の別行動(清家・疋田, 2019)なども相まって、本格的に交尾期が始まると群れの広がりは大きくなり、オトナとワカモノのメス全員(25頭)を群れ内で確認できた日は数えるほどしかなかった。これはメスやコードモと親密な関係だった「ハタ」の離脱により、勝手な行動をとる個体が増えた結果かもしれない。

#### 4. 2回目の分派行動(11月8日～9日)

11月8日

07:02、群れの観察を開始。その後群れは移動と採食を繰り返した。

12:07、観察者 B のまわりにいた個体が急に騒がしく鳴き始める。このとき群れは分派直後だったと思われる。

12:36、筆者らが連絡をとったことで分派が判明。分派の原因は、分派の起こる前に群れが向かっていた方向から引き返した際に、二つの集団が逆の方向へ移動したことによると思われる(図3)。しかし、なぜそのような動きをしたのかは不明である。

観察者 B が追尾する集団(以下 c 集団と呼ぶ)はその後、尾根上から同じ方向に向かつて一斉にクーコールを発したり(図3)、ときおり二足で立ち上がってあたりを見渡したりと、観察者 A が追尾する集団(以下 d 集団と呼ぶ)を探すような行動が頻繁に観察された。一方 d 集団はガマズミや草本類を採食するなど普段と変わらず、特に目立った行動は見られなかった。それ以降両集団は泊まり場に入るまで(c 集団は16:29、d 集団は16:16)別々に移動した。両集団の個体数は正確には記録できていないが、分派前に確認されていた過半数のオトナとワカモノが分派後に c 集団で観察された。

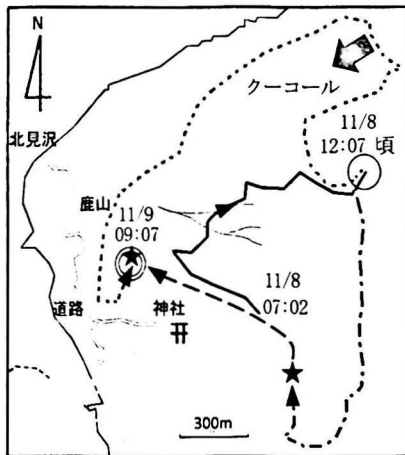


図3. 11月8日の分派集団の移動ルート

- : 群れの移動ルート      ..... : c 集団の移動ルート  
- . - : d 集団の移動ルート      - - - : 11月9日の d 集団の推定移動ルート  
○ : 分派地点      ◎ : 合流地点      ★ : 分派集団の泊まり場



11月9日

06:53、観察者Aがc集団の観察を開始。神社付近でカヤやシデの種子を採食していた。

09:07、d集団が急斜面を駆け下りてきて両集団が合流したのを確認。合流の際にクーコール等の音声はなかったが、直後の09:15頃から群れの多くの個体間で毛づくろいが始まり、11:30まで続く。

本格的な交尾期に入った10月半ばから徐々に毛づくろいにかかる時間は短くなり、起こったとしても散発的であったため、これほどの長時間、しかも多くの個体間で毛づくろいが観察されたのは久々のことだった。また、この時期に見られていた毛づくろいはほとんどが血縁個体間でのものだったが、両集団の合流直後は、非血縁個体間でも頻繁に毛づくろいが見られ、再会に盛り上がっているような雰囲気があった。2時間ほどの毛づくろいの後に、群れは採食に移るが、それ以後は目立った行動は観察されなかった。

ここで、先の事例と今回とを比較すると、共通点としては、①分派した一方の集団は合流を目指し、もう一方は合流するまで普段と変わらなかった。②個体数の多い集団が少ない集団を探す行動が観察された。相違点としては、①分派の原因が異なっていた。②先の事例では、合流した際の両集団に反応はなかったが、今回の事例では合流後に毛づくろいが盛んに行われた。③先の事例ではb集団はa集団に置いていかれたことに気づいており、a集団を探す行動をせずに素早く移動することでその日のうちに合流したが、今回の事例ではc集団はd集団を探す行動が頻繁に見られ、かつ一晩を別々に過ごすことになった。これが②で述べた合流後の反応の違いの理由だと考えられる。

## 謝辞

本稿の完成にあたっては、宮城のサル調査会の伊沢絨生先生に終始熱心なご指導をいただき、金華山での調査の際にも様々なご助言をいただきました。また、金華山で充実した調査活動ができたのは、調査小屋の整備に尽力された伊沢先生をはじめとした多くの方々のおかげです。心より感謝いたします。また、滞在中にご一緒させていただいた方々には大変お世話になりました。対象群の個体情報については、個体識別表を作成した京都大学野生動物研究センターの杉浦秀樹博士や、国立大学法人総合研究大学院大学の関澤麻伊沙博士をはじめ、A群を対象として調査されてきた多くの皆さまの継続的な観察によるものです。以上の方々に厚く御礼申し上げます。

## ニホンザル・メスも群れを“離脱”するか

京都大学 清家多慧  
京都大学 疋田研一郎

### 1. はじめに

ニホンザルのメスも群れを離脱するということが最近話題になっているが(Tsuji & Sugiyama, 2014; 田村, 2016; 海老原ら, 2018など)、本当にそうなのか。すなわち、メスは生活史の一部としてオス同様、生まれた群れを離脱することがあるのかという点である。現在はメスが一時的に群れから離れて再び戻ってくること(Tsuji & Sugiyama, 2014)、ないしメスが1か月以上群れから離れて行動すること(福田, 1983; 田村, 2016)をメスの離脱と定義している。

ここで重要なのは、群れとは何かをはっきりさせておくことであり、本稿では伊谷(1987)の基本的単位集団(BSU)の定義に従う。そうするとニホンザルのBSUである群れとは、①複雄複雌群である、②血縁を基礎にした母系の集団でメスのメンバーシップは一定している、③オスは生まれた群れを必ず離脱する、④その後オスは他群への加入と離脱を繰り返す。これに加え伊沢(2009a)は、群れという安定したまとまりはメンバー間の仲間意識と頼る頼られるの関係によって維持されることを論じている。

しかし、メスの離脱の定義に使われている群れとはBSUではなく、BSUのメンバーの日常の空間的な広がり指し、さらに実際の観察での空間的な広がりとは、観察者が視覚的に認知可能な範囲に限られる。そもそも、個々のメスにとって本当に群れから離脱しているかどうかを観察者が知るのほぼ不可能であり、観察者は調査中、群れのメンバー全員を常時視野に収めているわけではない。

そこで本稿では、正確さを期すため観察者の視野に入っているサルたちの空間を“群れの広がり”と定義する。そして、広がりの中でその日のうち一度でも確認できればその個体は群れの広がり内(以下、略して“群れの内”)にいた、一度も確認できなければ群れの広がり外(以下、略して“群れの外”)にいたとする。またメスを発見した時、その周囲に仲間のサルを全く確認できなかった、あるいはいてもそのメスとごく親密な(例えば娘)1~2頭だけであれば群れの広がり外(“群れの外”)にいたとする。

筆者らは2017年9月6日から12月2日の期間、宮城県金華山でA群の調査を行ったが、その間オトナ・メス2頭を2か月弱“群れの内”で確認できず、一方“群れの外”で合計8回確認。またワカモノ・メス1頭を時どき“群れの外”で確認した。この事例の詳細を報告するとともに、メスの離脱について考察する。

## 2. 調査方法

筆者らはA群についていながら、各自のテーマに従って日々調査したが、群れを発見するまでは二手に別れ、A群の遊動域内や周辺を探した。その最中に筆者らのどちらかが群れの外にいるA群のメンバーのメスに出会った時、筆者らは、①もう一方が群れを発見するまでそのメスを観察し続け、群れが発見された時点(発見したら連絡が入る)で中止する、②そのメスを見失ったので群れ探しを再開する、③メスの観察を途中で止めて群れ探しを再開する、といういずれかの対処をその時どきの状況によって選択した。

## 3. A群の構成及び「フク」と「オペラ」の経歴と社会的位置

調査開始時(2017年9月11日)のA群の構成を表1に示した。

また、本稿の対象個体である2頭のオトナ・メス(個体名「フク」19歳と「オペラ」21歳)および1頭のワカモノ・メス(個体名「ミロ」6歳)の家系図を図1に示した(藤田, 2015から引用)。

表1. A群の構成

オトナ		ワカモノ		コドモ				アカンボウ	計
オス	メス	オス	メス	4歳	3歳	2歳	1歳	0歳	
3	18	0	7	0	13	2	10	3	56

## 4. 調査結果

### a) 対象メスの群れ内での確認状況

表2に「フク」、「オペラ」、「ミロ」について確認状況を示した。群れの動きについていながらの調査(以下、追尾調査)を実施した日のうち、9月29日から11月21日までの54日間、「フク」と「オペラ」を群れの内で確認できなかった。その29日06:50には「フク」を、07:42には「オペラ」を群れの外で発見した。最後に群れの内で2頭を確認したのは9月26日だが、27日と28日は追尾調査を行っていないため、その間のいつ群れの外へ出たかはわからない。そして、再び群れの内で確認したのは11月22日13:09である。その間群れの外で9月29日を含め「フク」を3回、「オペラ」を5回確認している(表2参照)。

なお、この期間金華山のサルは交尾期だったが、この年は比較的静かな交尾期(伊沢, 2009a)で(10月と11月で尻に付着した精液から交尾が確認されたメスの最高頭数は1日平均0.55頭)、翌年春の出生数もわずか2頭だった。

なお、表2からわかるように、調査期間の後半は群れの外で2頭のメスに出会う機会が前半と比べ著しく減少しているが、それは筆者らがA群の遊動域内の細かい地形に精通した

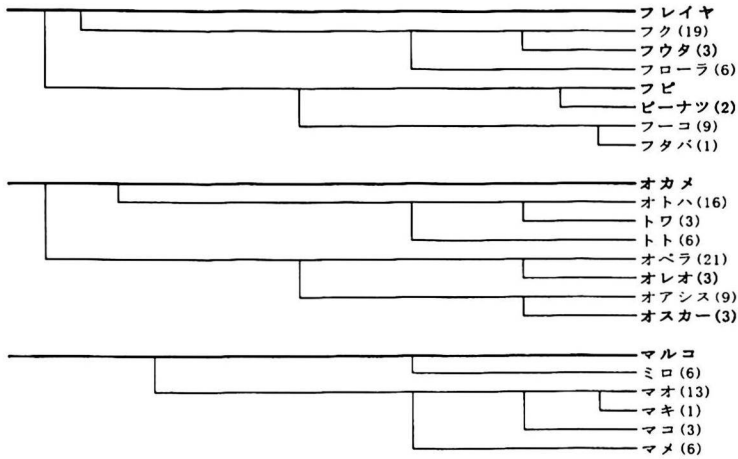


図1. 「フク」と「オペラ」の血縁関係

この図は本文に登場する「フク」と「オペラ」をはじめとする全個体について、血縁関係が分かりやすいように、その部分を藤田(2015)のA群の家系図から抽出したものである。括弧内は調査時の年齢、網掛けしたのはオス。太い横線でかつ太字の個体はすでに死亡しているが、家系の違いが区別しやすいよう載せた。ほかの調査時点で消失していた個体は除いた。

こと、筆者らがA群の日々の遊動生活のあり方を理解したこと、落葉樹の葉が落ち多くの草本類も枯れて見通しが非常に良くなったこと、日が短くなっていったことなどが重なって、容易に群れを発見でき、群れを探して歩き回ることがほとんどなくなったことが大きな要因といえる。

## b) 「フク」の事例

### 9月29日(晴れ)

06:50、「フク」と娘の「フローラ」、オトナ・オス(群れ外オス)が3頭のみでいるのを発見。「フク」とオスは交尾中で、合間には3者すべての組み合わせでグルーミングが見られた。07:20、オスが「フク」を威嚇。07:42、オスが「フク」を攻撃、「フク」が逃げたため見失う。しばらく周囲を探すも「フク」が見つからないので、まだ近くにいる「フローラ」の観察に変更。オスはあまり人馴れしていないサルだったので、「フク」への威嚇や攻撃は性的興奮状態にあったところに観察者の突然の出現という刺激が加わったためだと考えられる。

07:42、「フク」を見失った直後にその地点の近くで「オペラ」と「ミロ」を発見。一方オスは13:12まで「フローラ」と一緒に、両者間にグルーミングやマウンティングが見られた(射精はせず)。この間周囲に「フク」は見当たらなかった。

表2. 「フク」と「オペラ」の確認状況

調査日	フク	オペラ	ミロ	調査日	フク	オペラ	ミロ
9/11	○	○	?	10/23	-	-	-
9/12	-	-	-	10/24	x	x	x
9/13	○	x	?	10/25	x	x	x
9/14	○	○	?	10/26	x	x	x
9/15	○	○	?	10/27	x	x	○
9/16	○	○	?	10/28	x	x	○
9/17	-	-	-	10/29	-	-	-
9/18	○	○	?	10/30	-	-	-
9/19	○	○	?	10/31	x	x	○
9/20	○	○	?	11/1	x	x	x
9/21	○	○	?	11/2	x	x	x
9/22	○	○	?	11/3	-	-	-
9/23	x	○	○	11/4	-	-	-
9/24	○	○	○	11/5	x	x	○
9/25	○	○	○	11/6	x	x	○
9/26	○	○	○	11/7	x	x	x
9/27	-	-	-	11/8	x	x	○
9/28	-	-	-	11/9	x	x	x
9/29	●	●	●	11/10	x	x	○
9/30	x	x	x	11/11	-	-	-
10/1	x	●	x	11/12	x	x	○
10/2	●	x	x	11/13	x	x	○
10/3	x	x	x	11/14	x	x	○
10/4	x	x	x	11/15	x	x	x
10/5	x	●	x	11/16	x	●	○
10/6	x	x	x	11/17	x	x	○
10/7	-	-	-	11/18	-	-	-
10/8	-	-	-	11/19	x	x	○
10/9	-	-	-	11/20	x	x	○
10/10	x	x	?	11/21	x	x	○
10/11	x	x	x	11/22	○	○	○
10/12	x	x	x	11/23	x	x	?
10/13	x	x	x	11/24	x	x	?
10/14	x	x	○	11/25	○	x	?
10/15	x	x	x	11/26	x	x	○
10/16	x	x	○	11/27	x	x	○
10/17	x	x	x	11/28	x	x	○
10/18	●	x	○	11/29	x	○	○
10/19	x	●	●	11/30	x	x	○
10/20	-	-	-	12/1	○	○	○
10/21	x	x	x	12/2	x	○	○
10/22	-	-	-				

○：群れの中で確認    ×：群れの中で確認できず    ?：個体識別が不完全  
 ●：群れの外で確認    -：調査を実施せず    (11月25日の「フク」は別の調査員が確認)

それと並行して、08:13に1km離れた地点(地図上の直線距離。以下も同様。)でもう一方が群れを発見し、追尾調査を開始していた。「フローラ」を観察していた観察者は13:12に見失ったため観察を中止、近くまで来ていた群れの追尾調査に切り替える。

13:50、群れの中で「フローラ」を確認。「フク」は確認できず。この日「フク」は07:42のオスの攻撃によって左ひじから少し出血したが、歩行などに問題はなかった。

10月2日(晴れ)

07:56、「フク」が単独で休息しているのを発見。「フク」はすぐに採食移動を開始。08:20まで観察するも、見通しが悪い丈の高い草むらで見失ったので観察を中止。その間

「フク」は落ち着いた様子で、周囲に他のサルの姿や声はなかったが、人馴れしていない群れ外オスが観察者の接近に気づき、近くで姿を隠していた可能性は否定できない。09:18、700m離れた地点で群れを発見、追尾調査を開始。

#### 10月18日(晴れ)

09:40、「フク」とオトナ・オスが一緒にいるのを発見。このオスはまれにA群の周辺で見かける人馴れしていない群れ外オスで、その時も観察者をかなり警戒している様子だった。9月29日に「フク」と交尾していた群れ外オスとは別個体である。この時両者は交尾中で、オスの射精も確認。周囲に他のサルの姿や声はなかった。

09:45、2頭が移動を開始した直後に見失い、観察を中止。A群探しに切り替え、10:25、600m離れた地点で群れを発見。

その後は群れに簡単に出会えるようになったため、11月22日に群れの中で「フク」を確認するまで「フク」の所在はずっと不明。

#### c) 「オペラ」の事例

##### 9月29日(晴れ)

先述したように07:42、「フク」を見失った近くで「オペラ」と「ミロ」を発見。その時見失った「フク」を探していたためほとんど観察できていないが、「ミロ」は群れ外オスからマウンティングを受けていた。

##### 10月1日(晴れ)

13:00、単独で休息中の「オペラ」を発見。「オペラ」が移動して、15分後に見失うが、13:41に近くで再び発見。この時「オペラ」は群れ外オスと交尾中だった。その後16:12に観察を中止するまで、「オペラ」は移動することなくそのオスと一緒に、交尾を繰り返していた。オスはあまり人馴れしていない個体だったので、13:00に「オペラ」を発見した時も近くにいたが、観察者の接近で茂みに身を隠していた可能性が高い。この間周囲に他のサルの姿や声はなかった。これと並行して15:36、もう一方の観察者が1.1km離れた地点で群れを発見し追尾調査を行っていた。

##### 10月5日(晴れ)

08:10、「オペラ」と「ミロ」を発見。コナラの実の採食と休息を繰り返していたが、08:30、オトナ・オス(追隨オス)が接近。2頭は正反対の方向に走って逃げた。その時点で2頭を見失ったため観察を中止。周囲に他のサルの姿や声はなかった。09:11、200m離れた地点でシカの調査員から群れがいるとの連絡あり。そこへ直行してA群であることを確認、追尾調査を開始。

#### 10月19日(曇りのち雨)

06:38から群れを追尾調査していたが、降雨により07:56に中止。08:13、調査小屋に戻る途中で「オペラ」と「ミロ」を発見。群れとの距離は400mで、周囲に他のサルの姿や声はなかった。

#### 11月16日(晴れ)

06:50に「オペラ」とオトナ・オス3頭(群れ外オス)を発見。うち1頭と「オペラ」の交尾を確認。06:57に観察を中止。周囲に他のサルの姿や声はなかった。07:07、600m離れた地点で群れを発見。

これら5回の事例のうち10月5日、10月19日、11月16日は「オペラ」のいた地点と群れのいた地点の間には神社の建物があり、観察者にとっては見通しがきかないうえに、音声なども届きにくい状況だった。

なお参考までに、調査期間中のA群の遊動域と、上述した「フク」と「オペラ」計8事例の発見地点とそこからの移動ルートを図2に示した。

#### d) 群れの内での「フク」と「オペラ」の確認とその後の行動

##### 11月22日(晴れ)

07:30、A群を発見し追尾調査を開始。13:09に「オペラ」を、13:34に「フク」を群れの内でも確認。2頭が群れの内に戻ってきた瞬間は観察できていないが、この日は別の研究者もA群を調査していたから(筆者らを含め計3名)、2頭は戻ったあと比較的すぐに確認されたものと推定される。2頭は確認地点でしばらくシデの実を採食。群れは13:45前後から移動を開始。その後14:58、「オペラ」と「オレオ」(図1参照)、「フク」の3頭は群れの移動とは別の方向に50mほど移動し、休息と採食を繰り返した。結局この日3頭はそれ以上移動せず、群れの泊まり場から400m離れた地点で泊まり、群れの内には戻らなかった。

##### 12月1日(晴れ)

07:48にA群の追尾調査を開始。すぐに「オペラ」を群れの内でも確認。12:36、「フク」も確認。その後しばらく「フク」は他のオトナ・メスと同じノイバラの木で果実を採食した。しかし、群れの移動開始後も「フク」は採食を続けたため、少しずつ群れの内から離れ、最終的にその日は群れの泊まり場から600m離れた地点で泊まった。この時「フウタ」(図1参照)が一緒だった。

この日の「オペラ」の07:48以降の行動については不明。

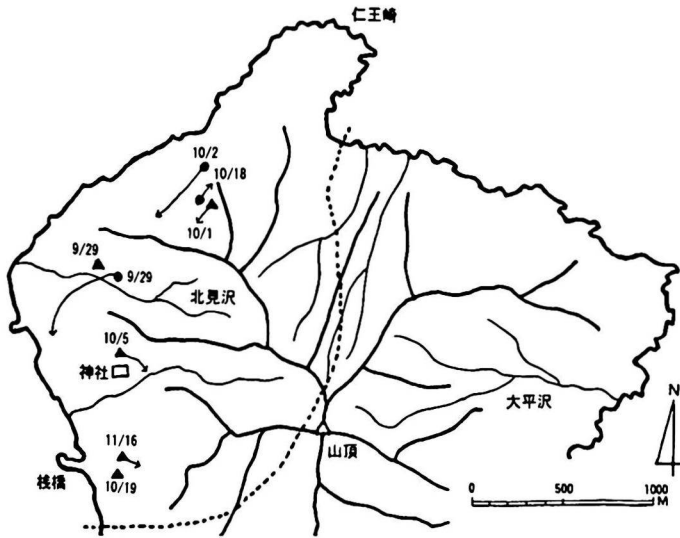


図2. 「フク」と「オペラ」の発見地点と移動ルート

- ..... : 調査期間中のA群の遊動域
- : 「フク」の発見日と発見地点と移動したルート
- ▲→ : 「オペラ」の発見日と発見地点と移動したルート
- : 主な沢      —— : 主な尾根

## 5. 考察

### 1) 2頭のメスの発見場所とA群の遊動域との関係

「フク」の発見場所と「オペラ」の発見場所はすべてA群の遊動域内であり、特にこの時期A群が比較的良好に利用する地域だった(図2参照)。約2か月間に「フク」を3回、「オペラ」を5回も群れの遊動域内で確認できたことから、その間少なくとも群れの遊動域を遠く離れることはなかったと推定される。この事実はオスの離脱とは大きく異なる。しかも、発見時の群れとの距離は事例ごとに書いたが、8回のうち6回は同一の尾根や同一の谷一帯だった。

### 2) 2頭のメスと交尾期の音声

ニホンザルが交尾期に発する最も大きな音声(伊谷, 1965の音声分類によるC-1, B-1, C-5)は遠くまで届き、筆者らが群れを探す際の手掛りにもなるが、2頭のメスを群れの外で発見し追尾した際には聞かれなかった。しかし、発声頻度は交尾期でも年による差が大きく、この年は静かな交尾期だったことを考慮すると、音声が聞かれなかったのは2頭を観



察していた時間が短かったせいである可能性が高い。頻度は低くても、時々でも声が届けば、2頭にとっては群れの位置を把握するのに十分なはずである。先に述べたように、多くの場合2頭は群れと同一の尾根や谷一帯にいたからである。

また、筆者らからは見えなくても、サルたちは木に登れば少々遠くても互いの姿を確認できたに違いない。特に「オペラ」に関しては9月29日、10月5日、10月19日には群れの外で「ミロ」と一緒にいたが、「ミロ」は10月14日に群れの内を確認されているし、「ミロ」が10月18日に群れの内を確認された翌日には両者が群れの外にいるのを確認している。これらのことから、筆者らの視界外で「オペラ」が群れのサルたちと近接したり接触したりしていて、その際「ミロ」は群れについて行ったり「オペラ」について行ったりを繰り返していたのではないかと推定される。

つまり、約2か月間「フク」と「オペラ」は群れの内を確認できなかったため、単独で行動していると誤って判断されることはあっても、実際には群れとの接触が時にはあつて、それなりの距離を取りつつも多くの時間、群れの居所がわかる場所にいた可能性が高い。そのことから、群れを追尾していて姿を確認できなかったからといって、その期間ずっと群れとは完全に離れて別行動していたとは決して言えないはずである。

### 3) オスの離脱との比較

伊沢(1982, 2009b)は群れの内から離れてメスが行動するのは、馴染んだ群れの行動域内に限られること、行動域を離れて一定期間を経過したメスは群れに戻るのが困難なこと、また他群への加入も難しいことを、電波発信機をつけられたメスの追跡2事例(伊沢, 2009b; 宇野ほか, 2011)などからも明らかにしている。さらに伊沢(2009b)は収集した事例から、群れから完全に離れた(離された)あと群れに戻るのが可能な期間は1か月以内と推定しており、それ以上隔離された(その期間は確実に群れのサルと交渉を持っていない)個体は群れに戻らなかったり、群れの個体から攻撃されたりするという。これは仲間意識が断絶してしまったため、そのような個体が再び群れに戻るには、新たに群れのサルと仲間意識を形成する必要がある、たとえ元々群れの一員であったメスであっても、群れ外オスが群れに加入するのと同様の過程を踏む必要があるという(関・伊沢, 2009)。

ところで今回の事例では、「フク」と「オペラ」は目立って攻撃されることもなく、すんなり群れに戻っている。このことは彼女らと群れの他のメンバー間の仲間意識が断絶していないことの表れであり、本観察がオスの離脱、つまりその時点で仲間意識の断絶が起こり、群れのメンバーシップから外れるという現象とは全く異なることは明らかである。また、先にも述べたように、群れのその季節の遊動域内にとどまり、群れとの接触のあった可能性が高いことも、オスの離脱とは全く異なるといえる。

#### 4) 2頭のメスが長期間群れの内では確認されなかった理由

##### a. 交尾期であること

9月29日に「フク」を初めて群れの外で発見した際には群れ外オスと交尾していたことから、「フク」が群れの内から離れたきっかけは群れ外オスとコンソート関係に入っていたことが原因である可能性が極めて高い。「オペラ」に関しては、9月29日には周囲にオスの姿が見当たらなかったから、群れ外オスとコンソート関係に入っていたかは不明だが、「フク」の近くで発見されたことと「ミロ」と一緒にいたことから、「オペラ」と「ミロ」は「フク」について来てしまったのではないかと推測される。

さらに、交尾期にはメスは発情すると群れオスからや群れ外オスからの攻撃を受ける可能性が高い。したがって老齢のメス2頭にとっては攻撃を受ける可能性が普段以上に高い群れの内に戻るより、群れの他個体との距離を保って攻撃に巻き込まれないようにする方がよかったのではないかと推測される。

実際、群れ外オスからの攻撃を受けたと思われるが、10月から11月にかけて新たな怪我を負っているのを確認したメスは一日平均0.53頭と多かった(別途非交尾期の6月10日～7月22日に行った調査中には怪我を負ったメスはいなかった)。しかし、「フク」は群れの内では確認できなくなった初日の9月29日に群れ外オスからの攻撃により左ひじに軽い怪我を負ったが、その後「フク」を発見した際には新たな怪我は全くなかったし、「オペラ」については全く怪我がなかった。「フク」については9月29日に怪我を負ったことが群れの内から離れる引き金になったのかもしれない。

##### b. メスの年齢

群れの内から離れるメスが高齢であることも理由の一つとして挙げられるだろう(福田, 1992; 田村, 2016も参照)。「フク」と「オペラ」を群れの内では確認した後、11月22日と12月1日の様子からは2頭が群れについて行かず、途中で移動をやめることで群れの内から離れてしまっていることから、2頭は決して積極的に群れの外に出ていこうとしたのではなく、むしろ置いて行かれる形で群れの他の個体との距離が開いたことがわかる。高齢のメスは活動性の低下は見られるものの(加藤, 2000)、それを補うだけの長年の経験から、その土地や群れの遊動生活を知り尽くしていることだろう。したがって群れとはぐれても、いずれ合流できるとわかっているため必死について行く必要がないのではないかと推測される。そして、このような高齢メスならではの余裕とも言えるようなものが他個体からの攻撃を避けるために群れと距離を取ったり、必死に群れの移動について行かずに、のんびりと休息や採食を続けたりといった行動を可能にしていると考えられる。

## 謝辞

本稿をまとめるにあたり、宮城のサル調査会会長の伊沢紘生先生には終始ご指導をいただきました。また、11月23日から11月25日までの個体の確認状況については藤田志歩氏(鹿児島大学・准教授)から情報の提供を頂きました。心よりお礼申し上げます。金華山 A 群の血縁関係や個体情報は関澤麻伊沙氏(総合研究大学院大学)を始めとしたこれまで A 群を調査されてきた研究者の方々によるデータの蓄積によるものです。これまで A 群の調査に携わったすべての方々に心からの感謝を申し上げます。最後に、調査小屋に滞在中、ご一緒させていただいた多くの方々には大変お世話になりました。この場を借りて感謝の意を表します。

## 引用文献

- 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
- 伊沢紘生 (2009a) 『野生ニホンザルの研究』 どうぶつ社
- 伊沢紘生 (2009b) ニホンザル・メスのハナレザルについて. 「宮城県のニホンザル」 vol. 25, p. 15-28
- 伊谷純一郎 (1965) 野生ニホンザルの音声伝達『サル・社会学的研究』川村・伊谷編. 中央公論社, p. 293-360
- 伊谷純一郎 (1987) 『霊長類社会の進化』平凡社
- 宇野壮春・今野文治・大槻晃太 (2011) 野生ニホンザル 群れに加入できなかった子持ちメス—事例報告—. 「宮城県のニホンザル」 vol. 27, p. 23-29
- 海老原寛・壇上理沙・清野紘典 (2018) 住居集合地域に出没するニホンザル (*Macaca fuscata*) のハナレ個体の行動特性. 「霊長類研究」 vol. 34, p. 125-131
- 加藤英子 (2000) 老齢メスザルの社会的行動研究再考. 「動物心理学研究」 vol. 50, p. 125-130
- 関健太郎・伊沢紘生 (2009) 金華山のサル・1頭のメスの数奇な思春期. 「宮城県のニホンザル」 vol. 24, p. 1-20
- 田村大也 (2016) 金華山島のニホンザル野生群で観察されたオトナメスの長期群れ離脱と再合流. 「霊長類研究」 vol. 32, p. 51-59
- Tsuji, Y. & Sugiyama, Y. (2014) Female emigration in Japanese macaques, *Macaca fuscata*: ecological and social backgrounds and its biogeographical implications. 「Mammalia」 vol. 78, p. 281-290
- 福田史夫 (1983) ニホンザルのメスの群れ離脱. 「日本生態学会誌」 vol. 33, p. 347-355
- 福田史夫 (1992) 『箱根山のサル』晶文社

藤田志歩 (2015) A 群の特徴と今後の展望. 「宮城県のニホンザル」 vol. 29, p. 3-14

## 離脱オスが一年半後に群れと接触した際の社会交渉

総合研究大学院大学 関澤麻伊沙  
京都大学 清家多慧

### 1. はじめに

純野生群・金華山 A 群で、第一位オスが群れ離脱後、数日とか1週間とかでなく、かなりの時間において群れに接触した際、メスやコドモとの間で親和的な社会交渉が見られ、中心オスとは緊張緩和の交渉が見られた。このような離脱オスと群れのメンバー間の非敵対的な交渉は、1983年以来継続して調査がなされている A 群で、これまで一度も観察されていない。A 群と同じくハビチュエーションされ個体識別された隣接群 B<sub>1</sub>群についても同様である。

以下に、このきわめて珍しい社会交渉の一部始終を報告する。

### 2. 対象のオスの群れ離脱までの経歴

このオスは個体名を「ハタ」という(2019年時点で推定21歳)。2013年前後に A 群の追従オスになる。当時はあまり人馴れしていなかったので、B<sub>1</sub>群以外の群れ出身と推定される。そして2014年秋頃 A 群に加入。2015年11月に第一位オスになる。その後の観察から筆者らは、「ハタ」はメスやコドモたちから信頼され、“第一位らしい”オスだという印象を持っていた。2015年4月頃には「ケティーノ」というメスの娘「コハル」(当時1歳)を抱いたり背中に乗せて運んだ様子も観察されている(中川, 2015)。

「ハタ」は2017年10月3日に群れを離脱(この時点で推定19歳)。離脱の状況は本誌の特集の第一論文(足田・清家, 2019)に詳しいが、その日に限って多くのメスたちから入れ代わり立ち代わり毛づくろいを受けたあと群れを離脱したという不思議なサルである。

その後「ハタ」を完璧に個体識別できている筆者ら2名ともう1名、計3名が個々に A 群を調査した際(表1)には、群れの中でも外でも「ハタ」は目撃されていない。

表1. 「ハタ」離脱後 A 群を調査した月ごとの日数

月	2017年			2018年												2019年				
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
日数	28	30	2	0	0	9	0	7	21	31	27	3	5	2	0	0	0	6	16	25

※日ごとに1~3名が調査しても1日とカウントした。

### 3. 群れと接触した時の社会交渉

筆者らは2019年4月27日の12:21、A群を追尾調査中に群れの広がりの中で「ハタ」を発見。その時群れは藪状になった防鹿柵の中に広がって採食中だった。

「ハタ」は防鹿柵のすぐ外側で、座って群れの方をじっと見つめていた。なお、筆者らはそれぞれ異なるメスの行動調査をしていたので、「ハタ」がいつからそこにいたかは不明である。また、発見までの9日間群れを追尾調査していたが、その間は「ハタ」を見ていない。

以下、時系列に沿って「ハタ」とA群のサルたちとの社会交渉を述べる。

12:21、「ハタ」を発見。その直後、防鹿柵から出てきた4頭のコードモが「ハタ」の方へ走っていき、代わる代わる毛づくろいをする。メスたちもそのあと「ハタ」の方へ向かう。

12:35、「ハタ」に毛づくろいしていたコードモたちが「ハタ」から離れて散らばり、採食を再開。そこへ第一位オス「テトラ」（推定17歳）がやって来て「ハタ」にマウンティングしようと腰に手をかけるが、「ハタ」が身を振って拒否。「ハタ」は戻ってきたコードモたちから毛づくろいを受ける。「テトラ」は少し離れたところで横になり、「ハタ」が毛づくろいされている様子をじっと見ている。

12:40、「ハタ」はコードモ2頭から同時に毛づくろいを受ける。

12:46、「テトラ」が再び「ハタ」に接近し、「ハタ」の前に寝転ぶ。「ハタ」は「テトラ」に毛づくろいを始める。「テトラ」の接近と共にコードモ5頭もわらわらとかれらの周りに集まりだすが、ただそれだけで特に目立った接触はなく、徐々に離れていく。

12:48、交代して今度は「テトラ」が「ハタ」に毛づくろいを始める。

12:52、コードモ1頭が毛づくろいに参加する。「テトラ」が「ハタ」への毛づくろいをやめる。しばらくすると「ハタ」はおもむろに移動を開始。10mほど先で立ち止まり、ついてきた4頭のコードモのうち1頭に毛づくろいをする。残り3頭はそうする「ハタ」に毛づくろいをする。その後、かれらは5mほどの短い移動と休息と毛づくろいを4~5回繰り返す。

13:09、11歳のメス「フーコ」（3月に出産しアカンボウを抱いている）とその娘「フタバ」（3歳）が「ハタ」に毛づくろいをする。少しして2頭は移動し去る。「ハタ」は時々メギの葉をつまみ食いしながら、彼女らとは逆方向へ移動。一方群れは「ハタ」に続くように同じ方向へ移動を開始。この時「ハタ」の前方にサルは1頭もいなかった。

13:32、「ハタ」の進行方向に「フク」（21歳の老齢メス。「フーコ」の叔母。4月15日からこの日まで群れの広がりの中では目撃されていなかった）がいる。「ハタ」は「フク」を追い越して移動を続け、「フク」は「ハタ」についていく（「フク」については特集の第二論文（清家・疋田，2019）に詳しい）。

14:01、目の吊り上がったオス（通称「ツリメ」。追隨オス、推定10歳。2018年6月から群

れの周囲で頻繁に目撃されている)が尾を立てて「ハタ」に接近し、マウンティングする。「ツリメ」はいったん「ハタ」から降りて再びマウンティングしようとするも、今度は「ハタ」が拒否。少ししてもう一度試みるもやはり「ハタ」が拒否。その後「ハタ」は移動し始める。「ツリメ」も尾を立てた状態で「ハタ」について歩く。しばらくして、「ツリメ」がまた「ハタ」にマウンティングを試みる。今度は成功。その後2頭は近接して座っていたが、「ツリメ」は「ハタ」に一瞬だけ毛づくろいし、尾を立てたまま立ち去る。「ハタ」は座ったまま「ツリメ」を見送った後、違う方向へ移動。

14:16、ケヤキの木に登って葉を食べ始める。この時、周囲に他のサル姿は見えない。

14:36、「フク」がやってきて同じ木に登り、葉を食べ始める。

14:56、2頭のそばでコドモやメスの<ギャーギャー>という悲鳴が聞かれる。

15:12、「フク」が木から降りる。

15:13、「フーコ」がやってきて「フク」についていく。「ハタ」も木から降りて彼女らについていく。「フーコ」と「ハタ」が交互に毛づくろい。そのあと3頭で連れ立って移動。

15:30、3頭でケヤキの木に登り、再び採食を開始。その林から50mほど先、神社の建物のすぐ西側にあるシバ地に他のサルたちの気配がする。

15:35、「キナコ」(16歳のメス。「フク」と「フーコ」とは血縁関係がない)がやって来て「フク」と毛づくろいをする。

15:39、「キナコ」が立ち去る。

15:40、「ハタ」と「フーコ」が木から降り、5mほど先のケヤキの木に登って葉を食べる。

15:46、「フク」も同じ木に登ってくる。

17:07、「オペラ」(23歳の老齢メス。「フク」や「フーコ」とは血縁関係がない)がやってきて、3頭がいる木とは別の木に登り葉を食べ始める(「オペラ」についても特集第二論文に詳しい)。

17:09、「ツリメ」も「ハタ」たちのいる木に登って来る。

17:17、「フク」と「フーコ」が木から降りて、寄り添って座る。

17:36、「ハタ」たちの観察を終了。その時群れの他のサルたちは「ハタ」たちとは20mほど離れた場所で草の葉やサクラの花を食べていた。

翌朝は、前日の最後に観察されたのと同じ場所で「ハタ」たち5頭(「フーコ」のアカンボウを含む)を発見。周囲に他のサルたちは見当たらない。この5頭の小集団は採食や休憩を繰り返しながら、北の方角へ移動。昼過ぎには前日「ハタ」が現れたあたりに到達。15時ごろになると、北側から他のサルたちがぞろぞろと現れて、5頭と合流。5頭はそのまま群れと一緒に行動。

群れと接触してから2日後の4月29日以降、「ハタ」は群れの広がりの中心部にはおらず、端の方を1頭だけで歩いているのを目撃。5月1日には6頭からなる追従オス集団と行動を共にしているのを目撃。その中で一番強そうにしている「クーヘ」（推定13歳）が「ハタ」を威嚇、「ハタ」は泣きっ面をする。「ハタ」は翌5月2日までは確認されていたが、それ以降5月25日までの調査期間中は見られていない。

このように「ハタ」は群れと接触した6日間、メス（とくに「フク」や「オペラ」など老齢のメス）やそのコドモたちと毛づくろいや伴食、連れ立ち移動等の親和的交渉を持った。一方、「ハタ」の離脱後第一位オスになった「テトラ」とは緊張緩和の交渉を持ち、「テトラ」の方が積極的だった。

これらの社会交渉からは、「ハタ」はそのまま群れに再加入しても何の問題もなさそうに思えたが、そうしなかった。また、5月1日にかれが行動を共にしていた6頭の追従オス集団は5月3日以降も観察されているので、かれらとも行動を共にしていない。

#### 4. 考慮する必要のある点

一つは、「ハタ」がA群離脱後、“1年半ぶり”に群れと接触を持ったといえるかどうかである。表1に示したが、3名のいずれもが調査していない期間中に、A群に接近したり、群れの広がりから離れて勝手に行動しがちな老齢メス「フク」や「オペラ」やそのコドモたちと接触したことが一度もなかったとはいいい切れない点である。前項で述べたように、「ハタ」は群れを離脱したあと、その日に突然現れたにしては、彼女らやコドモたちも、「ハタ」も、両者はずっと一緒に生活していたと思えるほどに馴れ馴れしかったからである。

もう一つは、「ハタ」と追従オス集団との関係である。「ハタ」はA群と接触した最初は群れと行動を共にしていたが、その後は追従オス集団と行動を共にした。これは、「ハタ」が以前から追従オス集団とも接触を持っていた可能性を示唆している。その集団の1頭からは敵対的交渉を受けたが、それも威嚇程度のものであり、他のオスとの関係はぎくしゃくしていなかった。そうすると、「ハタ」は追従オス集団に出入りしながら群れの周辺にいて、時に群れのメンバーと接触を持っていたとしても不思議ではない。また、コドモたちはしばしば群れの周辺にいる群れ外オスに興味を持って近づくため、その際に「ハタ」と何かしらの交渉があったことも考えられる。

さらにもう一つは、最初に書いたことと重複するが、「ハタ」が離脱する少し前から、老齢のメス「フク」と「オペラ」の2頭が11月下旬までずっと、群れの広がりの中で確認されなかったこととの関連である。この点に関しては特集の第二論文に詳しいが、この時期、「ハタ」は群れの遊動域内やその周辺を他の追従オスたちとろついでいて、それら



のオスたちも「ハタ」も、彼女ら2頭とそのコドモたちと接触を繰り返し持っていた可能性である。もしそうなら、第二論文(清家・疋田(2019))では推定の域に留まらざるを得なかった点、すなわちメスはオスの行きさまの根底にある群れ離脱と同様のことを金輪際しないという点がより鮮明になると考えられる。

## 謝辞

本稿をまとめるにあたり、宮城のサル調査会の伊沢紘生先生には終始ご指導を頂きました。調査にあたっては、伊沢紘生先生をはじめ宮城のサル調査会の皆さま、調査を共にしたたくさんの方々、金華山黄金山神社や鮎川・女川の各船会社の方々にご協力を頂きました。また、総合研究大学院大学の沓掛展之教授および京都大学の中川尚史教授には、私たちの長期にわたる金華山での調査を温かく見守って下さりその都度貴重な助言を頂きました。さらに、京都大学の疋田研一郎氏には未発表のデータ(「ハタ」を見なかった調査期間)を提供して頂きました。この場を借りて感謝の意を表します。

## 引用文献

疋田研一郎・清家多慧(2019)金華山A群・分派行動と第一位オスの離脱

「宮城県のニホンザル」vol. 32 p. 2-6

清家多慧・疋田研一郎(2019)ニホンザル・メスも群れを“離脱”するか

「宮城県のニホンザル」vol. 32 p. 7-17

中川尚史(2015)『“ふつう”のサルが語るヒトの起源と進化』ふねうま舎, 81-82pp.

## 金華山D群の分裂騒動顛末記—補遺—

宮城のサル調査会 伊沢絃生

### 1. はじめに

2014年4月から10月の間に、宮城県金華山に生息するニホンザル6群のうち、群れサイズが最も大きく、島の南部に遊動域を持つD群から小集団が分離した。小集団は島の北東部の、D群の遊動域外、とくに大平沢流域(図1参照、以下地名は同様)に拠点を構えた。しかし、結局独自の遊動域を確立できず、大平沢流域を頻繁に利用するB<sub>2</sub>群につかず離れずの生活を送るようになった。その後、小集団の4頭のオトナ・メスのうち2頭が2016年2月から3月にかけて死亡。2015年生まれの1頭も同年春に死亡した(当時1歳)。これらいずれの死体も大平沢流域で発見された。

調査は2016年8月まで続けるも、オトナ・メスが2頭しかいなくなった人馴れしていない小集団に出会える機会のごく少なく、8月の調査を最後に追跡調査を中止した。

以上、結論だけをかいつまんで述べたが、事の詳しいいきさつは本誌第30号を参照されたい(伊沢、2017)。その後小集団に関する情報はない。

ただ、調査中止からおよそ1年半後の2018年3月20日、幼個体の白骨化した死体が発見される。場所は大平沢流域ではなくて島の北西側、金華山神社の整備された参道脇である。筆者はその白骨死体が小集団のコドモではないかと、調査を開始した。結果を以下に述べる。

### 2. 白骨化したコドモの年齢

発見された場所を図1に示した。採集された骨の部位は頭骨と下顎骨を含む全身の主だった骨が多数。いずれも非常にきれいな状態の白骨で、かつ、散らばらずに1箇所に固まって存在、その状況から死後1ヶ月以内と判断された(骨格標本ナンバーはK<sub>2</sub>-24)。

筆者は金華山のサルの骨格標本を調べ慣れている京都大学霊長類研究所の若森氏にK<sub>2</sub>-24を送り、年齢査定を依頼した(筆者が小集団について執筆したと同じ本誌第30号に「金華山のサルの骨格標本に見られる歯の欠損」(若森・伊藤、2017)というタイトルの論文を投稿している)。結果は歯の萌出度合いから1歳7か月～2歳5ヶ月ということだった(性別は不明)。

金華山のサルの出産期は3月下旬から5月上旬で、4月に集中する。また年齢区分はアカンボウの出生をすべて4月1日とし、満年齢で数えることにしている。K<sub>2</sub>-24の正確な出生日はもちろん不明だが、4月1日とすると1歳である。そして死亡したのが2月下旬とすると

死亡当時は1歳10～11ヶ月になる。さらに、実際の誕生日が産期の3月下旬から5月上旬のいつかとする、1歳9か月から2歳ちょうどの間になる。そのいずれにせよ、若森参氏による推定年齢、1歳7か月～2歳5ヶ月の間に収まる。すなわち、K<sub>2</sub>-24は2016年春生まれと結論付けられる。

### 3. どの群れのコードモか

死体採集場所(図1)はA群の主要遊動域で、しかもA群に隣接するB<sub>1</sub>群(A群の南側)とC<sub>2</sub>群(A群の東側)がこの場所を利用したことはこれまでに一度もない。

そのA群についてだが、2016年生まれのコードモは11頭で、うち1頭は生後間もなく死亡。残りの10頭は本年2019年3月下旬の個体数一斉調査(毎年11月下旬と3月下旬に行っている金華山のサルセンサス)時まで、1頭も死亡していないことから、K<sub>2</sub>-24はA群生まれではない。遊動域が隣接するB<sub>1</sub>群とC<sub>2</sub>群についても、2016年生まれのコードモでK<sub>2</sub>-24に該当するサルはいない。島の東側に遊動域を持つB<sub>2</sub>群とC<sub>1</sub>群についても、センサス結果からは同様である。残るもう一つのD群は群れサイズが一番大きいしあまり人馴れしていないから、センサス時の行列のカウンタで年齢ごとの数に観察ミスが絶対になかったとはいいい切れないが、その可能性はごく低い。参考までに2016年生まれのコードモの群れごとの頭数について、2016年度から2018年度までのセンサス時の結果を表1に示した。

表1. 2016年春生まれのコードモの頭数に関するセンサス時の結果

センサス \ 群れ		群れ					
		A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D
2016年度	秋	10	4	2	1	4	10
	冬	10	4	2	1	4	10
2017年度	秋	10	4	2	1	3	8
	冬	10	4	1	1	3	8
2018年度	秋	10	4	1	1	3	8
	冬	10	4	1	1	3	8

### 4. 小集団のコードモだといえるか

そうすると、残るは小集団のコードモの可能性である。その一つの証拠ともいえるのが、2016年4月21日の山頂すぐ近くでの観察である(詳細は本誌第30号の21～22項と33項を参照)。

筆者は、筆者の存在を先に気付いて逃走する小集団に一瞬だが遭遇した(図1)。そして10分ほど後、かれらが逃げ込んだ防鹿柵の藪の中から、交尾期に特徴的な音声であるオスの<ガガガツ>とメスの<ギャーギャー>を聞いた。これらの大声は、頻度は交尾期よりずつ

と少ないが、出産期のオスと出産メス間でも発せられる(伊沢、2019b)。とすると、小集団の2頭のメスのうち1頭が出産直後だった可能性が高い。筆者が見下ろす5mほどの垂直な崖の直下を走って逃げる小集団だったので、その時メスが生まれたばかりのアカンボウを腹にかかえていたとしても筆者には見えない。

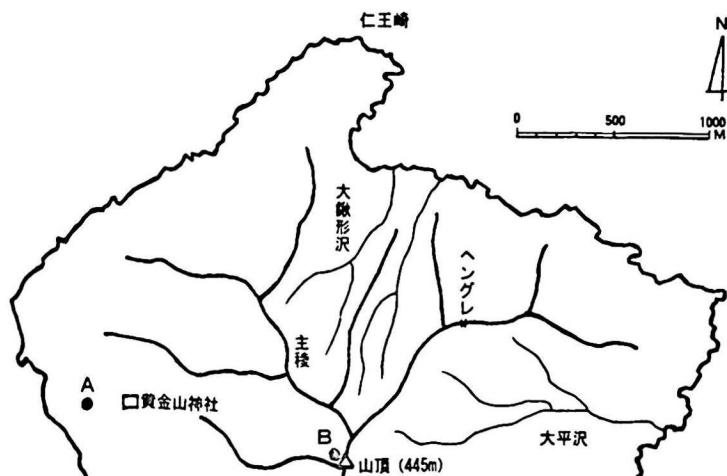


図1. コドモの白骨発見地点と小集団の観察地点

A: 白骨発見地点(発見日は2018年3月20日)

B: 小集団の観察地点(観察日は2016年4月21日)

——: 主な沢      ———: 主な尾根(主稜を含む)

## 5. 神社参道脇で見つかったわけ

K<sub>2</sub>-24はA群のコドモではないので、そこまで運ばれてきたのか、自分で歩いてきたのかのいずれかになる。

### 1) 運ばれてきた可能性

運ばれてきたとすれば、運び手は大型鳥類で腐肉もときに漁る2種のカラス(ハシブトガラスとハシボソガラス)か、猛禽類のトビかノスリである。そのうち個体数が最も多く、かつ神社の背後のモミ・カヤ林を寝倉としている個体も多いのがハシブトガラス(以下略してハシブト)である。ノスリは単独で行動し、地上で採食中も上空を旋回しているときも数羽のハシブトに嫌がらせを頻繁に受けているせいか、神社周辺には寄り付かない。トビもハシブトから同様のちょっかいを受けているので、見通しが良くハシブトの多い参道脇の芝地で悠々とサルのコドモの死体を食べるとは考えられない。ハシボソガラスは神社

一円ではほとんど見かけない。他に猛禽類にはミサゴとハヤブサがいるが、かれらは腐肉を漁らないし、めったに神社一円に飛来しない。また、オオワシとオジロワシは南下と北上の11月下旬と3月下旬、渡りの途中で毎年1週間ほど島に滞留するが、両者も島の東側しか利用しない。

そうすると、運び手として可能性があるのはハシブトしか残らない。だが、死体を発見したハシブトにとっても、横取りしようと狙う沢山のハシブトがたむろする参道脇までわざわざ持ってきて食べるより、モミヤカヤの葉のよく茂った大木の枝で、1羽だけでのんびり食べる方を選ぶはずである。

また、K<sub>2</sub>-24の白骨が一か所に固まってあったこと、とくに外れやすい頭骨や下顎骨と一緒にあったことを考慮すると、上記した鳥類1~2種、ないし同種の2羽以上だとよく見られる嘴で引っ張りあって食べたとは到底考えられない。

## 2) 自分で歩いてきたのか

では自分で歩いてきたのだろうか。K<sub>2</sub>-24は小集団のコドモである可能性が極めて高いことはすでに述べた。そしてB<sub>2</sub>群の主要遊動域は、南は大平沢、北は大鋸形沢に挟まれたヘングレー帯であり(地名は図1参照)。当時(2018年初めの晩冬から早春にかけて)もまだ小集団がB<sub>2</sub>群につかず離れずの生活をしていたとすると、K<sub>2</sub>-24もその地域にいたと推定される。

しかもA群は島の北端の仁王崎から大鋸形沢までの磯を、ワカメやアオサ、ホンダワラ等の海藻類やカサガイ等の貝類の採食でよく利用していたし、K<sub>2</sub>-24と同年齢の10頭のコドモがいた(表1参照)。

2群が接近した際、両群のワカモノ・オスや1~4歳のコドモが一時的に同年齢の遊び集団を作るのは、金華山のサルではしばしば観察されることだ。その時A群は磯から登ってきて、日当たりで長い休息中だった。そして、たまたま近くにいたK<sub>2</sub>-24がA群の1歳のコドモ集団に加わった。その後A群が大鋸形沢を登って島を南北に走る主稜を超え、神社周辺に戻ったときもK<sub>2</sub>-24が一緒だった。そう仮定すると、死体のあった位置がよく説明できる。

さらに2016年春時点で、小集団にいた2頭のオトナ・メスのうちK<sub>2</sub>-24の母親は2018年初めまでに死亡していて、もう1頭のメスにK<sub>2</sub>-24が追隨していたか、2頭ともが死亡してK<sub>2</sub>-24は年上のコドモに追隨していたとすると、A群の10頭も同年齢集団にくっついて、全く馴染みのない神社まで来てしまったというシナリオも考えられるだろう。遊動域を離れて孤立したメスが、ほとんど死亡してしまうのは、かつてのB<sub>2</sub>群の崩壊時の3年間に繰り返し観察されているからだ(伊沢・佐藤2004, 伊沢ほか2008, 伊沢2009a)。ただし、以上述べたことはあくまで金華山のコドモの日常生活を長らく観察してきた経験からの仮定

である。

## 謝辞

一つのフィールドにこだわって長期に調査しているといろんなことが起こり、自然はその都度謎をしかけてくるものだ。2014年からの“幻の分裂群騒動”もその一つで、私にとっては久しぶりに燃えたフィールドワークだった。この調査を根っから楽しんで共に行った川添達朗氏(中山大学社会学人類学部)と涌井麻友子氏(南アルプス生態邑)に感謝したい。涌井氏は本稿で取り上げたコドモの白骨死体(K<sub>2</sub>-24)の発見者でもある。また、K<sub>2</sub>-24の年齢推定をしてくれた若森参氏(京都大学霊長類研究所)にも感謝したい。

おかげで幻の分裂群に私なりの決着がつけられたと、今はほっとしている。

## 引用文献

- 伊沢紘生 (2009a) 金華山のサル・B<sub>2</sub>群を離れたオトナメス2頭のその後  
「宮城県のニホンザル」 vol. 24, p. 21-28
- 伊沢紘生 (2009b) 『野生ニホンザルの研究』 . どうぶつ社, pp. 414
- 伊沢紘生 (2017) 金華山D群の分裂騒動顛記 「宮城県のニホンザル」 vol. 30, p. 1-6
- 伊沢紘生・佐藤智保 (2004) 金華山のサル・B<sub>2</sub>群の崩壊と復元  
「宮城県のニホンザル」 vol. 17, p. 1-43
- 伊沢紘生・関健太郎・佐藤智保 (2008) 金華山のサル 崩壊と復元後のB<sub>2</sub>群の動向  
「宮城県のニホンザル」 vol. 23, p. 1-19
- 若森参・伊藤毅 (2017) 金華山のサルの骨格標本に見られる歯の欠損  
「宮城県のニホンザル」 vol. 30, p. 1-6

宮城県のニホンザル 第32号

令和元年9月10日 発行

編集・発行 宮城のサル調査会

〒989-3212

仙台市青葉区芋沢字赤坂16-1

TEL/FAX 022-394-7922

表 紙 題 字

前宮城のサル調査会顧問 故加藤陸奥雄博士筆