

ニホンザル自然群の社会構造に関する比較研究

小山直樹 (大阪市大・理・生物*)

筆者は霊長類研究所における共同研究の一環として、以下のようなニホンザルの群れの比較社会学的研究を行った。まず1969年8月1日～10月30日までの前期には、広島県深安郡加茂町山野付近とその約10km離れた西隣の芦品郡新市町金丸付近において、純野性のニホンザルの群れの観察を行ない、これまで研究者によって報告されたことのなかった二つの群れを発見することができた。その一つは金丸の群れと名づけた100～150頭と推定される大型の群れであり、他の一つは龍頭の群れと名づけた30～50頭の中小型の群れである。金丸の群れの特徴は、一つの部落を取り囲むような形で、nomadismを行なっていることであり、ドーナツ型の nomadic range をもっていることであった。この部落には、小学校や簡易郵便局、田畑などが一つの小さな山塊を中心に配置されていて、四方を望見することができる。群れはこの部落を避けるような形で nomadism を行なっているのであるが、その nomadic range の外周も、人家と接触していて、内からと外からの両面から、群れの行動域が圧迫されているといえる状態である。恐らくかつては群れの行動域はその全域に及んでいたと思われるが、人間の侵入によってドーナツ型になったものと推定されるのである。

つぎに龍頭の群れについて記しておこう。この群れは龍頭滝を中心に遊牧を行なっていて、筆者は最高23頭まで目撃することができた。ここは東西約2km、南北約1.5kmの三角形に、龍頭峡鳥獣保護区がもうけられており、群れはこの保護区の広さの数倍を行動域としている。龍頭滝の東北2kmには狼鳴峡と呼ばれる所があるが、ここに出没する群れは恐らく龍頭の群れとは別の群れであろう。そしてこれらの峡を形作っている小田川は、高梁川の一支流であって、高梁市の臥牛山とは、直線距離にして東北東約26kmの距離にある。また帝釈峡は西北約20kmの距離にあって、やはり高梁川の一支流である東城川の支流、帝釈川の一部をなす。

龍頭の群れ及び金丸の群れとこのような位置関係にある、帝釈峡の群れ及び臥牛山の群れについて、筆者は短期の踏査を行なった。水原(1957)が報告した帝釈峡A群は、長い間餌づけられてきていたが、1968年8月を境に餌を与えておらず、筆者の短期間の調査では、この群れを発見できなかった。しかし、帝釈峡の南西部を中心

として、サルによる農作物の被害が起っており、この群れがこの野荒しに関与している可能性がある。臥牛山の群れについては古屋(1960, 1968, 1969)の詳細な報告があり、群れから離脱した solitary male や農作物の被害等についての記述がある。

これら帝釈峡A群や臥牛山群とちがって、一度も餌づけされていない群れである龍頭の群れや金丸の群れにおいても、農作物の被害があるが、現在までのところ後者が前者とちがっているのは、ナシ、カキ、クリなどの果樹以外は、ほとんど荒らさないといい点である。これは人間による行動域の縮小圧力とは無関係に、食物認識の culture が、群れ毎に相異していることに由来する可能性があるといえるかもしれない。

つぎに、1969年12月1日から1970年2月28日までの後期には、筆者が長年手がけてきた嵐山群の観察を行なった。この観察には、大阪市立大学理学部生物学教室の乗越皓司、真野哲三両氏の御協力があった。

この群れは、1964年3月には125頭であったが、1966年3月には163頭になり、同年6月、群れの分裂が起った。1967年3月には、A群94頭、B群86頭であったが、現在では両群とも約140頭から成っている。そして分裂後、両群はAo, Zolaのleader maleによって率いられていたが、劣位の群れであるA群のleader male Aoは失踪して、現在のはかって second-ranking male であった出自不明のWがleader male となっている。

この嵐山群は、血縁関係のよくわかった群れであるが、筆者はこの群れをニホンザルの群れの一つの standard において、今後とも他の群れと、その社会構造を比較してゆくつもりである。短期間の調査のため、個体識別のやり直しなどで時間がかかり、まだ十分な成果をあげるまでには至っていない状態で調査が終ってしまったが、嵐山の二つの群れでみられた solitary male の新たな加入や、オス個体の頻繁な転籍や、ヒトリザル化などの問題も、餌づけされていない群れ間における新しい culture の伝播という観点からとらえ直すことが出来るものと期待している。

霊長類個体群の変動要因に関する研究

“木島カニクイザルの群れにおこ

った分裂について”

古屋 義 男 (静岡女子大・生物)

1. はじめに

今回の研究対象となった木島の群れは、1958年6月に18頭のカニクイザル (*Macaca irus*) を東南アジアより

* 1970年8月より、霊長研

移入し、木島でひとつの群れにつくり上げた上で放したものである。

筆者は、1958年から1961年まで、木島にほぼ毎日通い、群れの観察を連続的にこなした。それ以後、現在までは年数回木島を訪れて短期間の調査をおこなっている*。1961年以後は、日本モンキーセンター飼育技術員西川武正氏が木島の群れの観察を担当し、社会変動の記録をとりつづけてきた。したがって、この報告は、1969年10月9日から13日までの5日間の筆者の調査の結果と、西川の詳細な観察記録にもとづいている。

この研究の当初の目的は、1965年以後1969年までの4年間に、木島の群れの社会構造がどのように変化したかを確かめ、この変化をおこした要因を考察することにあつた。だが、1969年8月頃より木島の群れが分裂しはじめ、10月の調査時には完全に2群にわかれて行動していた。そこで、今回の共同研究の重点を、分裂した2群の行動を追跡し、西川の分裂の経過の記録を参考にし、分裂の原因を考察することにおいた。

この研究をおこなうにあたり、御指導を頂いた京都大学霊長類研究所川村俊蔵教授、御援助を頂いた日本モンキーセンター宮地伝三郎所長をはじめとするスタッフの方々、および現地の日本モンキーセンター飼育技術員小久保岩一氏、藤井一芳氏、中村昭雄氏、西川武正氏、辻雅名氏、小久保倫良氏、その他の方々に深く感謝する。

2. 木島の群れの社会構成上の問題点 (1969年5月)

すでにのべたように、1958年に群れが構成され木島に放されたときは18頭であつたが、その後次第に群れは大きくなり、1969年5月の群れはオス31頭、メス38頭、計69頭であつた。その社会構成をこの群れとほぼ同大の1960年のベナンA群(Furuya, 1965)とくらべると(Table 1)、4才以上の個体の性比が木島の群れが8:24、ベナンA群10:20と、木島の方がオスにくらべてメスが多いこと、また0才のアカンボはベナンA群の方が多く、3才の個体は木島の方が多くことなどが目につく。しかし、この差異も、ベナンA群に性年令不明個体10頭が含まれているので、とりたてていうほどの差とは考えられず、両群はたいへんよく似た構成であるといえる。

しかし、6才以上のオスについてみると、ベナンA群は7頭であるのに対し木島はわずか2頭である。その2頭も、14才のオスが最年長、それにつづくのが6才のオスでその間の年令の個体がまったくいない(Table 4, 参照)。このような構成になった原因は明らかであつて、人為的に群から除去したオスが、群れつくり以来1969年

5月までの間に16頭に達する。これら16頭はすべて1969年には6才以上になっていたオスである(Table 2)**。したがって、木島の群れは、人為的に成熟したオスが少なくなつてつくられたことになる。これが社会構成上、自然群であるベナンA群ととくに異なっている点である。

3. 分裂の経過

群れが現在ある2群にわかれて行動するようになったのは、1969年8月下旬からである。しかし、それより以前、同年6月5日に群れが3つにわかれていたのが観察された。ただし、これら3つのグループはその日のうちに1つになった。

その後、ときどき、2つのグループになったり、3つのグループになったりしていることが観察されている。そして、8月10日頃には、① *Gima* (6才オス) を中心としたグループ、② *Mutu* (14才オス) を中心としたグループ、③ *Iso* (12才メス) を中心としたグループ、の3つになった。

8月下旬、*Mutu* のグループは *Gima* のグループに合一し、*Iso* のグループのみが別行動するようになった。しかし、*Mutu* の行動は徹底をかき、かれのグループは *Gima* のグループと合一したのに、*Mutu* だけが *Iso* のグループに入ったり、*Gima* のグループに加わったりした。*Iso* のグループは、はじめ不安定で、でたり入ったりする個体がみられたが、10月に入るとメンバーがほぼ固定した(Table 3)。このような段階で、2群はそれぞれ群れとして確立した、すなわち分裂が完成したと考えて、*Gima* の群れをA群、*Iso* の群れをB群とよぶことにしよう。このとき、A群は約60頭、B群は約15頭であつた。

4. A群とB群の社会構成の比較

すでにのべたとおり、木島の群れには成熟したオスの数が少なかった。したがって、A・B群とも成熟したオスの少ない構成であつたが、とくにそれはB群に著しかつた(Table 4)。

A群は、6才のオス *Gima* が第1位リーダー、14才のオスの *Mutu* が第2位リーダーで、5才の *Tengu* 以下のオスは、リーダー的行動はまったくとらなかつた。そのうち、*Mutu* はしばしば、A群をでてB群にくわわつた。一方、B群は4才以上のオスは1頭もくわわっていない。したがって、リーダーとなるべきオスは不在で、12才のメスの *Iso* がリーダーとして行動していた。1969年10月には、*Iso* の子 *Some* (7才メス) が *Iso* より上位となり、リーダーとなった。***

* 1958年から1965年までのこの群れの社会変動に関しては、Furuya (1965) に報告した。

** メスやコドモをしばしば噛み、負傷させたり、木島から約50mはなれた人家のある篠島に、海を泳ぎ、わたった等の理由により捕獲され、群れから除去された。

A・B両群の構成を血縁関係からみよう。木島の群れは、西川らの完全な個体識別によって、全個体の血縁関係が明らかにされている。A群第1位リーダーの *Gima* は、メス *Gin* の1963年のコドモである。同じ第2位リーダーの *Mutu* は、1968年以來の最初からのメンバーなので、*Mutu* の母親はいない。

さて、木島には10の血縁グループがある。B群の15頭は、*Iso* のグループ8頭中の6頭、*Mitu* グループ8頭中の6頭、*Ten* グループ9頭中の2頭、*Gin* グループ10頭中の1頭で構成されている (Table 5)。これから、明らかにB群は *Iso* と *Mitu* の2血縁グループを主体にしてできていることがわかる。

5. 分裂の背景

それまで比較的安定していた木島の群れが、1969年になるとしばしばオスの間に争いがみられるようになった。それには、成長した、当時第3位の6才のオス *Gima* がからんでいることが多かった。その頃の群れのリーダーは2頭で、第1位は15才のオス *Okoze*、第2位は14才のオス *Mutu* で、両者の関係は安定していたのだが、それに *Gima* がくわった。*Okoze*、*Mutu*、*Gima* の3頭の順位関係はしばしば入れかわった。

これら3頭のオスの間の関係が、このように不安定になると、群れ全体も不安定となり、海に追いこまれたり、負傷したりするメスやコドモもしばしばみられるようになった。

日本モンキーセンターは、群れをおちつかせようとして、1969年4月24日に3頭のうちもっとも老令の *Okoze* を捕獲、群れから除去した。その結果は、すでにのべたように、*Gima* と *Mutu* の順位関係は *Gima* 上位となったが、*Gima* を中心とするグループ、*Mutu* を中心とするグループ、それに *Iso* ちメス・コドモのグループの3つに群れはわかれた。のちに、*Mutu* グループが *Gima* グループに合一し、A・B2群になった後も、*Gima* と *Mutu* の関係が安定しなかったことは、*Mutu* がしばしばA群をはなれ、B群にくわわっていることからわかる。

これら一連の変動を通じて、*Okoze*、*Mutu* には、老令からきているのであろう力の衰えを、一方 *Gima* には成長して順位の上では *Mutu* より上位になったが、群れ全体を統合する力にはまだ欠けていることが推察される。

6. 分裂の原因の考察

分裂の直接的原因は、分裂群の中心となった *Iso*、*Mitu* の2血縁グループと他の血縁グループの間の対立にあったであろう。実際、西川の記録を検討すると、か

れらメス間の激しい争いが、その当時、しばしば記録されている。しかし、それもすでにのべたように、*Okoze*・*Mutu*・*Gima* 3頭の上位オス間の争いに誘発されたものとみることできる。群れに、強力なオスの存在するときには——たとえば1968年までの群れは、これらメス間の争いは散発にとどまり、分裂にまでは発展しなかったのであろう。したがって、この分裂は、70頭余りの個体を一群に統合できる力をもったリーダーが不在だったことが大きな要因となっているといえよう。木島の群れに存在する10の血縁グループをひとつに統合していた、その中心がリーダーであった。その中心が弱体化したとき、たまたま、他のメスたちと対立した *Iso*、*Mitu* らの血縁グループが群れをでていった、ということになるう。

この分裂は、すでにニホンザルでしばしばみられている、オス過多がオスのクラス構造を不安定にし、群れの分裂を引き起こすというケースと対照的な分裂のしかたもあるということを示したものであろう (Furuya, 1968, 1969)。

引用文献

- Furuya, Y. (1965): Social organization of the crab-eating monkey, PRIMATES, 6, 285-336.
- (1968): On the fission of troops of Japanese monkeys. I. Five fission and social changes between 1955 and 1966 in the Gagyusan Troop, PRIMATES, 9, 323-350.
- (1969): On the fission of troops of Japanese monkeys II. General view of troop fission of Japanese monkeys. PRIMATES, 10, 47-69.

Table 1. Age and sex composition of Kijima troop in comparison with Penang-A troop.

Age	Kijima(May, 1969)	Penang-A(1960)
0	6	14
1	11	9
2	8	6
3	11	3
Females more than 4 years old	24	20
Males 4-5 years old	6	3
Males more than 6 years old	3	7
Unkown	0	10
Total	69	72

*** *Iso* は1970年3月10日に病死した。したがって、この頃すでに体力的に衰えていたのかもしれない。

Table 2. The male monkeys caught and taken away from the troop.

Year	Name	Age in 1969
1962	Kin	12
1963	Haze	12
1964	Kuji	14
1965	Nuka	11
"	Chame	11
1967	Kama	6
"	Sanma	8
"	Ina	8
"	Ao	11
"	Ayu	8
"	Don	13
"	Waga	11
"	Katuo	7
1968	Warasa	7
1969	Okoze	15
"	Madai	6

Table 3. Changes in the constitution of B troop in 1969.

Name	Sex	Age	Aug. 19	Sep. 10	Sep. 30	Oct. 9	Oct. 13
Mutu	M	15		○			
Iso	F	12	○	○	○	○	○
Mitu	F	11	○	○	○	○	○
Miru	F	6	○	○	○	○	○
Toko	F	6	○	○	○	○	○
Some	F	6	○	○	○	○	○
Mako	F	4	○	○	○	○	○
Ginpo	M	3	○	○	○	○	○
Mino	M	3	○	○	○	○	○
Mika	M	1	○	○	○	○	○
Souha	F	0	○	○	○	○	○
Mizu	F	0	○	○	○	○	○
Miya	F	0	○	○	○	○	○
Soto	M	3			○	○	○
Ira	M	1			○		○
Sou	F	1			○	○	○
Togo	M	2	○	○	○		
Algo	M	2	○	○			
Mishima	F	1				○	
Isa	M	3					○
Total			14	15	16	15	16

Table 4. Sex and age composition of Kijima-A and B troops. (Oct. 1969)

Age	A troop		B troop	
	Male	Female	Male	Female
0	5	5	0	3
1	4	4	2	1
2	6	2	0	0
3	5	3	3	0
4	5	7		1
5	1	0		0
6	1	0		3
7		1		0
8		3		0
9		0		0
10		0		1
11		0		1
12		2		
13		0		
14	1	5		
Total	28	32	5	10

Table 5. The kinship groups in Kijima-A and B troops. (Oct. 1969)

Kinship group	Total	B troop	A-B troop	A troop
Mozu group	11	0	0	11
Akage group	10	0	0	10
Gin group	10	1	0	9
Muka group	9	0	0	9
Ten group	9	2	1	6
Iso group	8	6	1	1
Mitu group	8	6	1	1
Ama group	4	0	1	3
Waka group	4	0	0	4
Konbu group	1	0	0	1
Total	74	15	4	55