

宮城県のニホンザル

第 12 号

金華山のサル・オスの生活史

平成14年3月

宮城のサル調査会

金華山のサル・オスの生活史

目 次

金華山でオスの生活史を明らかにする —本特集にあたって—	……………1
	伊沢紘生
金華山のサル・群れオスと群れ外オスの数 —2001年11月の調査から—	……………6
	伊沢紘生
金華山のサル・オスは何歳で群れを出るか 杉浦秀樹・小山陽子	……………9
金華山のサル・生まれる赤ん坊の性比	……………15
	杉浦秀樹
金華山のサル・発見された死体の性比	……………17
	伊沢紘生
金華山で2頭のオスザルを追う —「コベラ」と「エーシー」の記録—	……………20
	伊沢紘生

金華山でオスの生活史を明らかにする

—本号の特集にあたって—

宮城教育大学 伊沢紘生

ニホンザルの社会（群れの社会構造）は母系であり、メスはその一生を生まれた群れですごす。一方、オスは何歳でかは個体によって異なるが、例外なく生まれた群れを出ていく。

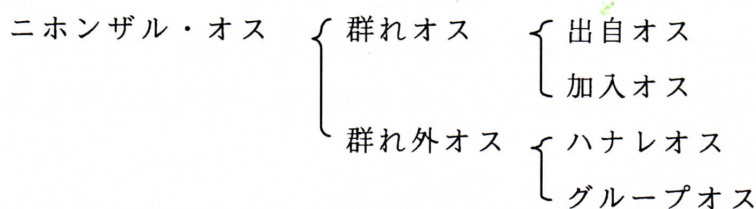
ニホンザルのオスの一生には、次の4つの社会的存在様式がある。①生まれてから群れを出るまでの、群れの一員として成長発達していく状態、②群れから出たあと、ハナレザルとして単独で生活する状態、③単独ではなく2頭から10数頭までのオスだけのグループを作り、日常的に群れとは独立して行動する状態、④他の群れに加わり、その群れのメスやコドモたちと共に暮らす状態、である。

これら4つの存在様式のうち、上記①はオスの一生のうち一回きりしかないのは明らかである。④には、オスが自分の生まれた群れに戻る場合も含まれる。広大な、おそらく無限の広がりとも思えるであろう内陸部にすむオスたちにとっては、出自群に戻る可能性はきわめて低いと考えられるが、超重要な食物が餌さ場という人為的な特殊な空間に365日ずっとあり続けるといった餌付けされたサルや、金華山のように周囲が海で閉ざされ、かつ約10km²という狭い空間に6群がたがいにその遊動域を大幅に重複させながら生活しているサルでは、出自群に戻る可能性はずっと高くなる。いずれにせよ、4つの存在様式のうち、①か④の状態にいるオスを「群れオス」と呼ぶ。そして①と④を区別するとき、ここでは便宜的に①を「出自オス」、④を「加入オス」と呼ぶ。

一方、②と③の状態にあるオスを「群れ外オス」と呼ぶ。群れから出たオスは、内陸部の場合よりも金華山の方が、はるかに他の「群れ外オス」と出会う機会が多いはずであり、その結果、おそらく③の状態で観察されるオスも多いことが予想される。ここでは②を「ハナレオス」、③を「グループオス」と呼ぶ。ただ、野生では、ある日突然群れオスが群れ外オスとなったり、その逆になったり、といったオスの存在様式の劇的な変化はむしろまれで、どっちつかずの状態も意外と長く続いている可能性がある。ハナレオスとグループオスについても、両者は峻別されるようなものではなく、その境界はかなりあいまいではないかと思われる。

以上をまとめたのが表1である。

表1. ニホンザル・オスの存在様式



ところで、1950年に伊谷純一郎によって開始されたニホンザルの野外研究は、半世紀を超えて現在もなお日本各地で継続されているが、そのほとんどは、野生群と餌付け群とを問わず、群れのサルたちを対象にしたものである。オスについていえば、群れオスの研究、すなわち、オスは生まれてから群れの中でどのように成長発達し、いつ頃、どうして群れから出ていくのかといった出自オスの研究や、オスはどのような過程で群れに加入し、加入後群れの中でいかに生活し、どうして再び群れから出ていくのかといった加入オスの研究が、その主たるものである。また、群れ外オスについても研究がなされているが、それらの大部分は、群れに接近してきたオスが、群れのサル、とくに群れオスとどのよ

うな交渉をもつのか、その結果はどうなるかといった、群れの中
から見た（群れというフィルターを通して見た）ものであった。

餌づけ群の調査では、餌さ場での観察が主だから当然そうなる
だろうし、群れ外オスを広大な山野を駆けずり回って探し出す莫
大な時間と労力のロスを考えれば、餌さ場において、やって来る群
れ外オスを待っている方がはるかに得策である。野生群の場合で
も、ハビチュエーション（餌を介在させずにサルを観察者に慣ら
すこと）が進めば見失うことはほとんどないし、群れについてい
くことで、群れに接近し、群れのサルとさまざまな交渉をもつ群
れ外オスを観察できる。

しかし、群れ外オスを直接に調査の対象とすると、どうやって
そのサルを発見するかは偶然に左右されることが多く、やっと発
見しても長時間ついて行くのはまずもって至難の技である。その
上、せっかくそのオスに半日とか1日ついて歩き、傷跡や諸種の
特徴からなんとか個体識別ができたと思っても、次にいつ出会え
るか分からず、結局のところ、ごく断片的なデータを収集すると
いった段階でとどまってしまう。このようなことから、すでに半
世紀を経たニホンザル野外研究の歴史をひもといても、群れの調
査と同程度の精度で群れ外オスが調査されることはなかった。い
うなれば、ニホンザル野外研究の中で、オスの生活史はまだ半分
ほどしか明らかにされていないことになる。

そういったなかで金華山は、オスの生活史の研究、とくに今だ
不明な点の多い群れ外オスの研究フィールドという視点から見た
場合、次のような利点がある。①周囲ぐるりを荒海に囲まれた
島であり、水に濡れることを極度に嫌う島のサルにとって、たと
え最短距離で約700mしか隔たっていないとはいえ、牡鹿半島へ
潮の流れの早い大海原を泳ぎ渡っていくとはとても考えられな

いし、古来そのような情報も全くない。ということは、どのオスも一生を島で暮らすはずだから、たとえ群れから出ても島のどこかにいると確信をもって調査することができる。②面積が約 10 k m²と狭く、標高も最高点で海拔 445mしかないから、探して歩くのにけっして絶望的ではない。③島の植生は落葉広葉樹が主であり、葉が散ったあとの晩秋から初春にかけては森全体が非常に見通しが良くなるから、サルを発見しやすい。④また、高密度に生息するニホンジカの食圧によって、林床部の植物のダメージは著しく、落葉樹がおい茂る季節でも、森は驚くほどに透けているので、調査が可能である。

これらの利点の上に、金華山に現在すむ 6 群のうち、A 群と B₁ 群はすっかりハビチュエーションされ、個体識別もされて、15 年を超えて継続調査されている。したがって、両群から出たオスは、群れ外オスとなっても、それほどには観察者を警戒しないし（もちろん、そのオスに観察者がどう接するかによるが）、出自オスのときに傷などをもし負っていれば、外見上の特徴から、群れ外オスになってからも識別できる。残り 4 群のうち、B₂ 群と C₂ 群もハビチュエーションと個体識別について、上記 2 群と同様の状態になりつつある。

このような事情を背景に、筆者らは今年度（2001 年度）から金華山で、群れの調査と併行して、オスの生活史のうちいまだ明らかにされていない群れ外オスのありように関する本格的な調査を開始したわけである。

筆者が今、群れ外オスのありようの中でとくに注目しているのは、オスグループを作って群れとは独立して生活しているオスたちについてである。これまでの予備調査からは、オスグループは群れのようにメンバーシップの安定した集団でなく、メンバーが

離合集散する一時的な集団であることがわかっている。では、この離合集散は無制限に起こっている現象なのだろうか。あるいは、アフリカの類人猿チンパンジーやビーリャ、アマゾンのクモザルで見られる群れのメンバー間での離合集散に類似した、オスグループの上部構造としてなんらかの“ネットワーク”があり、離合集散はそのネットワークの内部で起こっている現象なのか。そして、もし後者、ネットワークの内部で起こっているとしたら、金華山にチンパンジーやクモザルの群れに相当するような群れ外オスのネットワークがいくつあり、その1つ1つは、群れが固有の行動圏をもっていると同様に、特定の土地と結びついた存在なのだろうか。

本号では、このような筆者の興味も含め、ニホンザルの母系社会（群れ）を外側から支えるオスの生活史全体を解明していく第一歩として、群れオスと群れ外オスとを問わず、これまでの継続調査からわかってきたいくつかの側面を、特集として整理することにした。

なお、金華山を主なフィールドとしたニホンザル・オスの生活史の研究は、おもに日本学術振興会の科学研究費補助金を得て実施されているもので、本年度（2001年度）を含めて4年間の継続がひとまず予定されている。そして本特集は、初年度における研究成果の一端を公にするという側面も含まれている。

金華山のサル・群れオスと群れ外オスの数

— 2001年11月の調査から —

宮城教育大学 伊沢紘生

筆者ら「宮城のサル調査会」と「宮城教育大学フィールドワーク研究室」は、他の研究機関等の協力を得ながら、毎年2回（3月下旬と11月下旬）、金華山のサルの個体数に関する一斉調査を継続しておこなってきた（伊沢、1997）。昨年（2001年）秋にも16名のメンバーで、個々の事前調査の後、11月22日から11月26日の期間に実施した。その結果は表1の通りである。

表1. 2001年度秋期一斉調査による金華山のサルの総個体数

性・年齢区分	群	A	B ₁	B ₂	C ₁	C ₂	D	計
	オトナ・オス	5	3	3	4	1	7	23
	ワカモノ・オス	3	0	2	2	2	3	12
	オトナ・メス	14	11	15	9	8	26	83
	ワカモノ・メス	2	2	2	1	1	1	9
コドモ	4歳	0	3	1	1	1	1	7
	3歳	4	4	0	2	3	2	15
	2歳	0	0	1	0	1	1	3
	1歳	1	0	1	1	3	2	8
	アカンボウ 0歳	4	1	3	5	4	16	33
群れ外オス (グループオスとハナレオス)								
	オトナ・オス	10	2	8	5	2	13	40
	ワカモノ・オス	3	9	2	0	0	4	18
							合計	251

表1の6群（A、B₁、B₂、C₁、C₂、D群）のうち、A群とB₁群、B₂群については全頭が識別されていて、ワカモノ・オス（5～6歳）

およびオトナ・オス（7歳以上）のうち、どのサルが群れオスで、どのサルが群れ外オスかがわかっている。C₂群もコドモを除いてオスは識別されていて、群れオスと群れ外オスの区別には問題はない。残り2群のうち、最も個体数の多いD群は、筆者が主に調査を続けている群れであり、観察者に対する警戒心はかなり強い。C₁群は人を見たらすぐに走って逃げ去るのがつねで、全く人慣れしていない。

ところで、去年は、春にアカンボウが大量に生まれたこと（計51頭）と、秋の木の实、とくに島の植生のうち優占樹種であるブナ、ケヤキ、イヌシデがおしなべて不作であったことが重なったため、どの群れでも発情するメスが極めて少ない“静かな交尾期”（伊沢、1984）であった。その結果、群れ外オスが発情メスを群れから一時的に連れ出したり、群れの空間的広がりよりも内側に入り込んでしまったり、ということがほとんどなかった。また、“華やかな交尾期”（伊沢、1984）には、群れのワカモノ・オスや年長のコドモ・オスが群れ外オスの接近によって群れの空間的広がりよりも外側にはじき出されてしまう場合も多いのだが、そういったこともあまり起こらず、かれらは群れによく追随していた。その結果、今回のD群の観察では、群れオスと群れ外オスの区別はわりと容易であった。C₁群についても同様のことが起こっていて、観察者の接近で一気に逃走する際、追随しない群れ外オスと、どこまでもついていく群れの若いオス（出自オス）たちとの区別はつけやすかった。

したがって、表1に示した群れオスおよび群れ外オスの数はそれぞれ極めて誤差が少ないはずである。ただ問題は、群れ外オスのうちのワカモノ・オスについてである。かれらがその時性的に興奮した状態であれば、睾丸は陰のうに下りていて、陰のうは外から見るとはじけんばかりの腫脹を示し、ピンク色も増すことで、そうでないときと比べ、4~5歳のオスでは1歳、6~8歳のオスでは最大2歳ほど年齢を

読み違えてしまうことが起こりうる。また、性的に興奮した状態になれば、その逆も起こりうる。したがって、表1の群れ外オスのうち、ワカモノ・オスにはまだ4歳のオスや、すでに7歳になったオスがわずかながら含まれている可能性はある。

このような但し書きはつづくが、表1から、金華山ニホンザル個体群における、今回の一斉調査時点での群れオスと群れ外オスの比率を求めると、1対1.66となる（群れのオトナ・オスとワカモノ・オス計35頭／群れ外のオトナ・オスとワカモノ・オス計58頭）。なお、表1から、島のサル個体群における社会性比を求めると1.01となるが（オトナとワカモノのオス計93頭／オトナとワカモノのメス計92頭）、オスが出自群を出たあと島の外に出てしまったり、外からオスが島に渡って来ることがないと推定される以上、当然の結果といえるだろう。

なお、一斉調査を行ったメンバーは筆者のほか以下の通りである（敬称略、50音順）。謹んで謝意を表す：江本陽子、風張喜子、金森朝子、川田仁和、熊野江里、坂田瑞恵、佐々木朝海、佐藤智保、杉浦秀樹、鈴木歩、清野紘典、辻大和、野呂一世、藤田志保、藤田裕子。

引用文献

伊沢紘生（1984） 金華山のニホンザルの生態学的研究－音声の季節変化について－。「宮城教育大学紀要」vol. 19, 1～9

伊沢紘生（1997） 金華山のニホンザル・15年の個体数の変動。「宮城県のニホンザル」vol. 9, 15～19

金華山のサル・オスは何歳で群れを出るか

京都大学霊長類研究所 杉浦秀樹

多賀城市役所 小山陽子

1. はじめに

ニホンザルは、メスとオスで一生の暮らし方が大きく異なります。メスはふつう、生涯同じ群れで暮らします。そのため、母親と娘、姉妹、祖母と孫娘といった血縁を基にした関係が、大人になっても維持されます。一方、オスは青年から大人に成長すると、群れから出ていきます。メスの子供は大きくなっても母親の近くにいることが多く、メスの血縁者とのつき合いを維持しますが、群れから出ていくオスの子供は、成長するに従って血縁者とのつき合いが希薄になっていき、オス同士のつき合いが多くなっていくことも分かってきました。

オスが群れから出ていくのは、基本的には近親交配を避けるためだと考えられています。自分の生まれた群れにいるのは、母親や姉妹、おばあさんやおばさんといった血縁者が多く、交尾ができる相手はあまりいません。そのため、オスは年頃になると生まれた群れを出て、配偶相手を求めてよその群れに入っていくようです。

では、オスはいつ頃どのようにして生まれた群れを離れ、その後、どのような生活を送るのでしょうか。実は意外とこんなことがよく分かっていないのです。餌付けをしている群れでは、群れが孤立しているため、よその群れに移れないような状況もあります。また餌付けをしている群れでは、オスの一部は出ていかずに、群れに残ってしまうこともあります。また餌付けをしている群れでも、していない群れでも、群れを出てしまうと追跡するのは非常に困難で、オスのその後の足取りをたどることができません。

ただし断片的な証拠からは、およそ次のように想像されています。

オスは性成熟に達する頃から、生まれた群れから離れるようになります。しばらくは、特定の群れに入らずに、単独で行動したり、群れを出たオス同士でオスグループをつくって生活します。そのうち、自分の出身とは異なる別の群れに入ります。ただし、一度群れに入っても、一生そこにいるわけではなく、数年もすると、また群れを出ることが多いようです。

金華山は、自然な状態のサルの群れが6群いて、オスはよその群れに移ることができます。しかし、小さな島ですから、オスの足取りをたどることも何とか可能かもしれません。現在、群れ外オスを識別し、群れを出てからの彼らの生活を調べようとする試みが、始まっています。

ここではオスの生活史を把握する手始めとして、いつ群れを出るのかということ、これまでに蓄積されてきたデータを用いて整理してみます。

2. 方法

対象群は金華山に生息するA群とB₁群の2群です。A群は1982年から、B₁群は1985年から個体識別が行われ、現在も続いています。調査のたびに、群れのメンバーを確認し、それを元に家系図を作っています。この家系図に残された情報から、A群とB₁群で生まれたオスが、いつ群れを出たかを推定しました。なお、A群のその時どきまでの家系図は本誌で佐藤(1988)、杉浦(1999)が、B₁群については倉田(1999)が紹介しています。

オスの群れからの移出の推定は、群れで確認できなくなった時点で行いました。群れからいなくなるのは、移出の他に、死亡の可能性もあります。ただし、金華山のニホンザルは2才より大きくなると、死亡率は非常に低くなるので、これは無視できるものと考えます。

また、一番最初に識別した時は、年齢を外見から推定しています。

2才までは、まず間違えることはないので、その推定は、使うことにしました。実際それ以上の年齢になると3~4才という推定をしていることが多いのです。最初の年齢推定が3才以上だったものは分析から除外しました。さらに子供の識別は、大人よりも難しいことが多く、識別が不十分なために、いつ群れを出たかはっきりしない場合もありました。最後に群れで確認された時から、群れにはいないことが確認された時までの期間が1年以上あるもの、つまり、移出時期の推定の幅が1年以上になってしまうものも、分析からは除外しました。

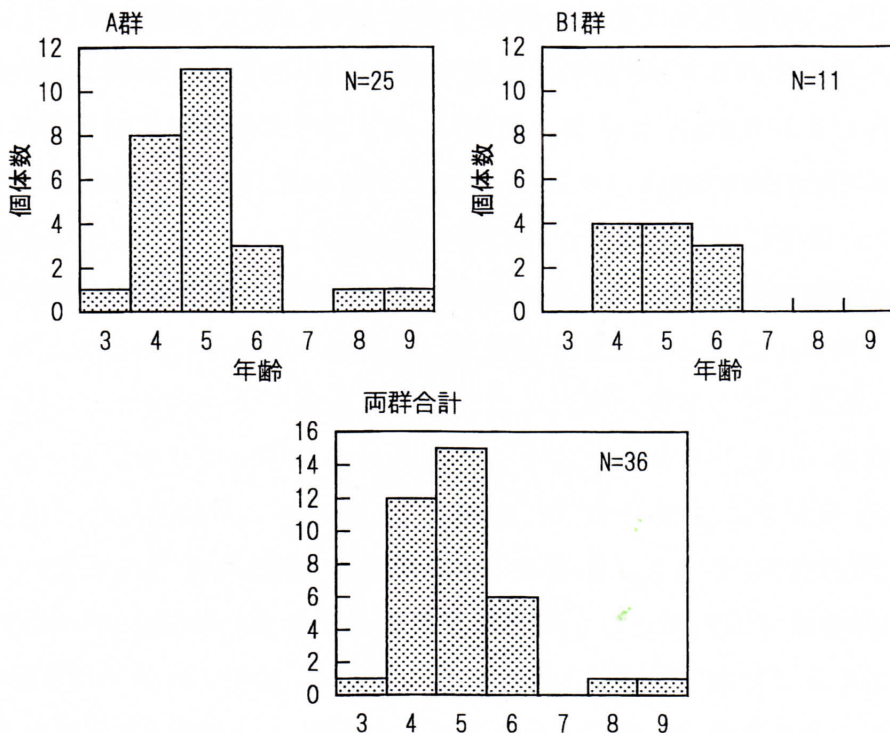
3. 結果

2002年までにA群で26頭、B₁群で21頭のオスが移出したと推定されました。このうち、B₁群で1985年から1989年までに生まれた10個体のオス(21%)は、残念ながららいなくなった時期を1年以内に特定することができず、分析から外しました。結局、B₁群では1990年以降に生まれた11個体のオスのデータを用い、合計37個体分のデータが得られました。

図1に移出した年齢の分布が示してあります。平均値も中央値も5才でした。4~6才で移出する個体が最も多く、全体の92%を占めています。

残りの3頭(8%)が、4~6才の範囲を越えています。もっとも移出が早かったのは3才、最も遅かったのは9才でした。3才での移出はまだ1例しかなく、また群れの外で確認された訳でもないのに、移出ではなく死亡である可能性も否定はできません。もう少しデータがほしいところです。最も遅く移出した9才の個体は、出身群で見られなくなった後、群れの外で確認されており、移出したことは間違いありません。ただし、A群では2001年秋の時点で10才になったオスが1頭、7才のオスが4頭、群れに残っていました。従って、遅いほうの年齢は、もう少し例が増えると考えられます。

図1. 金華山におけるオスの移出年齢



4. 考察

ニホンザルのオスは4才の秋に、急激に生殖機能が発達し、雄性ホルモンも増加することが知られています（和、1982）。つまり、4才頃から「性に目覚める」と言っていいいでしょう。群れを出るのは、交尾相手を外に求めることが、基本的な原因であることを考えると、性的に成熟し始める4才頃から群れを移出する個体が増大するのもうなずけます。データはまだ少ないのですが、金華山と同様に野生群である屋久島でも、オスが移出するのは、4～7才が多いようです（古市、2000）。

オスが群れ間を移動するのは、秋の交尾期に多いことも知られています。金華山でも、交尾期になると、まだ群れを出ていない若いオスがしばらく姿を見せなくなることがあります。追跡できている訳では

ないので、確実なことは言えませんが、交尾期には群れからしばらく離れて、よその群れの近くで過ごしたりもしているのではないかと想像しています。自分の生まれた群れから、しばらく離れて「旅に出て」、しばらくすると帰ってくる、というようなことを繰り返し、そのうち、完全に群れから離れるようになるのかもしれませんが。

少数ですが 7 才以上になっても群れに残るオスがいることも分かりました。これらのオスは、いずれも高順位の家系のオスです。餌付け群でも、群れに最後まで残るのは、高順位の家系のオスです。高順位の家系のオスは、群れの中の順位が高くなるので、食べ物や交尾を巡る競争でも有利なために、生まれた群れが「居心地がよく」、なかなか出ていかないのかもしれませんが。もし、そうだとすると、オスはいつ出ていくかということを、様々な要素を天秤にかけながら、決めているのかもしれませんが。

こうやって家系図から情報を起こしてみると、改めて、手間暇のかかる仕事であることが分かります。この個体が「4 才で出ていった」ということを知るためには、継続して観察しなければなりません。子供の顔の識別は難しいのですが、3 才になるまでにきちんと識別しなければなりません。また、できれば、群れの外で確認できると、死亡ではなく、移出であることがはっきりするので、「どこで見かけても分かる」くらいに識別できると理想的です。20 年以上にわたり、識別を継続し、家系図を書き続けてきた、A 群と B₁ 群の多くの調査員に感謝したいと思います。

謝辞

A 群および B₁ 群の記録をとってこられたすべての方に、また長期にわたる調査活動を支えていただいたすべての方に、感謝の意を表します。とりわけ、金華山黄金山神社、宮城北部森林管理署石巻事務所、鮎川金華山航路管理事務所、金華山林業の皆様には、調査のために

数々の便宜をはかっていただきました。

引用文献

倉田園子（1999）金華山 B₁ 群のサル。「宮城県のニホンザル」 vol.10,
p.27-39

佐藤静枝（1988）金華山 A 群のサル。「宮城県のニホンザル」 vol.3,
p.6-29

杉浦秀樹（1999）サルの家系図から何が分かるか。「宮城県のニホン
ザル」 vol.10, p.40-49

和秀雄（1982）『ニホンザル 性の生理』どうぶつ社，東京。

古市剛史（2000）雌と雄の生活史，97-127，『ニホンザルの自然社会
—エコミュージアムとしての屋久島』（高畑由起夫，山極寿一 編）
京都大学学術出版会，京都。

金華山のサル・生まれる赤ん坊の性比

京都大学霊長類研究所 杉浦秀樹

交配がランダムに起こる場合には、出生性比は 1:1 に進化すると理論的に考えられており、実際、多くの動物でも 1:1 になることが知られています。しかし、例えば、娘と母親の間に資源を巡る競争が起こるような状況では、性比が 1:1 からずれる場合もあると考えられています。また、母親の健康状態によって、子供の性別が変わりうるものが、シカなどで知られています。オスとメスが同じ数だけ生まれるというのは、一見当たり前のように思えますが、実は未だに興味深い問題です。それを知るには、多くの種、多くの集団でこれを調べることも重要です。金華山のニホンザルでは、どうなっているのか調べることにしました。

対象群は金華山に生息する A 群と B₁ 群の 2 群です。A 群は 1982 年から、B₁ 群は 1985 年から個体識別が行われ、現在も続いています。調査のたびに、群れのメンバーを確認し、それを元に家系図を作っています。この家系図に残された情報から、A 群と B₁ 群で生まれた子供の性別を調べました。

全部で 178 の出産が確認されました。このうち、アカンボウの性別が確認できないうちに、消失してしまった等の理由で性別が不明だったのが、6 例 (3.4%) ありました。性別が明らかだった、残りの 172 例のうち、A 群が 112 例 (62.9%)、B₁ 群が 60 例 (33.7%) でした。

表 1 に A 群、B₁ 群、および両群の性比を示します。A 群でメス：オスの比率が、0.49 : 0.51、B₁ 群で 0.45 : 0.55、両群あわせて 0.48 : 0.52 でした。いずれも、1:1 の性比から統計的に有意にずれてはいませんでした (2 項検定, 両側検定、A 群、 $p=0.92$; B₁ 群 $p=0.52$ 、両

群合計、 $p=0.59$)。つまり、金華山におけるニホンザルの出生性比は1:1であると言えます。

表1. 金華山における出生性比

	メス		オス	
	個体数	(%)	個体数	(%)
A 群	55	(49.1)	57	(50.9)
B _i 群	27	(45.0)	33	(55.0)
合計	82	(47.7)	90	(52.3)

多くの哺乳類と同様、金華山のサルも、出生性比は1:1でした。もっとも、母親の状態で子供の性別に偏りが生じるかどうかといった問題はまだ残されており、今後、さらに詳しく検討していく必要があるでしょう。

金華山のサル・回収死体の性比

宮城教育大学 伊沢紘生

金華山ニホンザル個体群では、出生性比はほぼ1対1であった(杉浦、2002)。ワカモノ(5~6歳)とオトナ(7歳以上)の総頭数を比較しても性比はほぼ1対1であった(伊沢、2002)。だとすると、発見される死体の性比も、理屈の上では1対1になるはずである。

筆者らは1982年以来、サル調査時に偶然に発見されたサルの死体をすべて回収し、標本化してナンバーを付し、それを公表して、広く形態学的研究や教育的利用に供してきた(伊沢・後藤、1997)。現在までの(2002年3月末時点)サルの骨格標本数は102点である。そのうち、採集年月がわかっていて雌雄の判定ができているワカモノ以上の年齢のものは69体で、オスは31体、メス38体、オス・メスの比率を求めると1対1.2になる。

これら69体がいつ発見されたかを月別に整理したのが図1である。図1から、3月~5月の3ヶ月間で計40体と、全体の半数以上の58%を占めていることがわかる。しかし、だからといって、この3ヶ月間に集中してサルが死亡しているとは必ずしも言えない。その中にはいつ死んだか特定できない白骨化したものも含まれているからである。

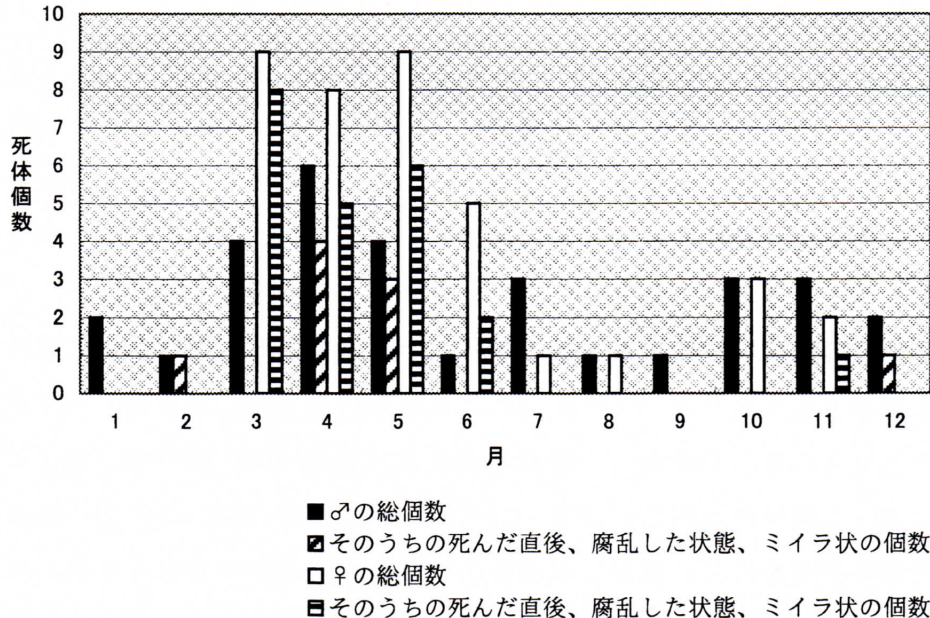
ところで死体は、死んだ直後の状態、カラスやトビに突つかれて腐乱した状態、すっかり乾いてミイラ化した状態、白骨化した状態のいずれかで発見される。白骨化した状態で発見される場合は、他の骨が散逸してしまって頭骨のみのことが多い。そうなった状態では、草のおい茂りや枯葉等に埋もれて、実際には発見されない場合もかなりあると思われる。一方、腐乱した状態だと悪臭が周囲に漂い、採食中のカラスやトビが飛び立つことで白骨より発見されやすい。ミイラ化した状態でも、そうなるのは海岸の岩の上とか下草の少ない乾いた尾根上だし、全身があ

るわけだから頭骨1つよりはずっと大きく、これも比較的発見されやすい。このように死体の状態で発見の難易度が異なる。

一方で、筆者らはサルの調査時、ほとんどの場合どの群れかについて歩いている（すなわち、群れの遊動域内を歩いている）わけだし、群れの構成（社会性比）からしてメスの数がオスよりずっと多いことから、腐乱したりミイラ化した状態のメスの死体を発見する確率は、オスよりかなり高くなるはずである。

図1に示した月ごとの回収死体のうち、白骨化したもの以外の、死亡直後、腐乱したもの、ミイラ状のもの合計がいくつあったかを、同じ図1（月ごとの棒グラフの右サイド）に示した。すなわち、3月はオス4体のうち0、メス9体のうち8体、4月はオス6体のうち4体、メス8体のうち5体、5月はオス4体のうち3体、メス9体のうち6体であった。

図1. 月ごとの回収死体個数



このことは、発見されるのはあくまで偶然ではあるが、3月から5月（ないし6月を含めてもよい）にかけては、メスがオスに比べて発見さ

れやすい状況にあることを十分にうかがわせる。この点を斟酌すると、冒頭で回収個数だけから算出したオス：メスの比率 1 対 1.2 より、実際にはもっと 1 対 1 に近い値になるのは間違いないだろう。

引用文献

伊沢紘生（2002）金華山のサル・群れオスと群れ外オスの数—2001 年

11 月の調査から—。「宮城県のニホンザル」vol.12, p.6-8

杉浦秀樹（2002）金華山のサル・生まれる赤ん坊の性比。「宮城県の

ニホンザル」vol.12, p.14-15

金華山で2頭のオスザルを追う

—「コベラ」と「エーシー」の記録—

宮城教育大学 伊沢紘生

1. はじめに

単独で、ないしはオスグループを作って、群れとは独立に行動しているオスたちを、長期間にわたって追いつけるのはきわめて困難である。ただ、金華山は洋上の島であり、面積が約 10 km²と狭く、シカの著しい食圧で林床は一年を通して見通しがいい。だから、あるオスが誰の目にも明らかな身体的にきわだった特徴をもっていれば、それを調査員が意識の片隅に置くことで、誰かがどこかで目撃するチャンスがきっとあるにちがいない。

「コベラ」と「エーシー」はそういうオスであり、たとえ断片的ではあっても、目撃情報のすべてを整理すれば、群れ外オスの通時的なありようを垣間見ることができるのではないだろうか。本論はその試みである。

2. 「コベラ」について

1) 最初の出会い

筆者が A 群出自の「コベラ」に初めて出会ったのは 2000 年 3 月 18 日午後である。場所は島の東側、旧営林署キャンプ場跡地に近い、海岸道路を歩いている時だった。「コベラ」はそのとき、かれよりずっと体格の立派なオトナのオス 3 頭と一緒にいた。4 頭のオスの中で「コベラ」は一番人慣れしていた。

4 頭のオスグループは、海岸松林で落葉をかき分け、落葉の下のごく小さい下草やマツの種子を拾い食いしていたのだが、オトナ・オス

2頭は筆者の接近を避けるように、海岸道路を横切ってゆるい斜面を登って行った。それをきっかけに、他の2頭も追隨して移動を始めた。「コベラ」は一番最後だった。登って行きながら、かれは二度、三度と筆者の方を振り返ったが、そのたびに、肉眼で見ても、かれの顔の特徴は歴然としていた。

なんと分かりやすいサルのことか。おそらく、この身体的な特徴は一生変わることがないだろう。しかも人慣れしている。かれなら、断続的にでも、これからも追跡調査ができそうだ。筆者は「コベラ」の過去を、調査員の協力を得てできるかぎり調べることにした。同時に、今後もし目撃したら、必ず情報提供してくれるよう調査員に依頼した。

2) 「コベラ」の顔の特徴

「コベラ」はA群のメス「ヘラ」が1989年春に産んだ子である。かれが何歳の時に、どのような出来事があったか顔面に大ケガを負ったのかはまだ調べきれていないが、A群にいるときで、それも満1歳になった以降だったことははっきりしている。その大ケガの後遺症として、左目の下と左の頬袋の下方に穴があいた状態になっていて、体液や食べたものが漏れ出ているせいだと思われるが、左側の口元から顎にかけての毛がいつも黒ずんで見える。また、大ケガの際に顔面部分の頭骨が骨折したものと考えられるが、中央部がへこんでクシャツとなり、顔の縦幅が普通のサルに較べて3分の2ほどしかない。この特徴は、かれがまだ生まれた群れにいるときも、筆者が最初に出会ったときも、そして今も、ほとんど変わっていない。

「コベラ」は成長が遅れていて、実年齢より少なくとも2~3歳は若く見える。かれがA群を去ったのは1997年秋、交尾期の最中である。

3) 群れ外オスとして

「コベラ」がA群を出たあと、筆者が目撃する前の年、1999年末

表 2. 「コベラ」の記録 (2000 年)

NO	観察日	一緒にいたサル	観察者
1	2000 3.17	A♂2頭と	二郷明子・坂田瑞恵
2	3.18	A♂3頭と	伊沢紘生
3	3.19	単独で	伊沢紘生
4	4.1	単独で	伊沢紘生
5	4.29	A♂1頭と	伊沢紘生
6	4.29	A♂1頭と	藤田裕子
7	5.20	A♂1頭と	坂田瑞恵
8	5.20	A♂1頭と	久保真樹子
9	6.3	立派なA♂1頭と その時近くに群れおらず	伊沢紘生
10	9.5	途中でA♂と一緒に 小屋の沢をはさんで対岸にB ₁ 群	坂田瑞恵
11	9.27	単独で 300mほど斜面上方にA♂1頭	安藤知子
12	8.22	A♂2頭、Y♂1頭、J♂1頭と B ₁ 群が近くにいた	坂田瑞恵・千葉完
13	10.20	単独で D群が近くにいた	千葉完、坂田瑞恵
14	11.24	単独で D群が近くにいた	風張喜子 坂田瑞恵
15	11.25	単独で 移動中にB ₁ 群と交叉	金森朝子
16	11.26	単独で 近くに4頭のオスグループ	江本陽子・金森朝子 坂田瑞恵・千葉完
17	11.26	単独で 開天台を挟んで反対側にB ₁ 群	川田仁和

4) D群に加入

以後、かれに関する情報はぱったり途絶えたが、2001年3月に、D群に追随しているオス集団の中にいるのを筆者が目撃した。そのときのオス集団の構成を表3に示した。ただ、この表の少なくとも4歳のオスや5~6歳のオスたちの多くはD群生まれのオスであり、このようなオス集団は時間の経過とともにかなりメンバーが入れ替わり、かつ、群れの広がりの中に吸収されてしまうこともある。したがって、表3の構成はあくまでごく一時的なものであり、群れの他のサルたちとの距離が離れ、ひとつのかたまりとして視覚的に捉えるのが容易であった時に観察されたものである。

までの記録（2年強の期間）を整理したのが表1と図1である。これらの図表から、かれはその間、島の中央部に、6群の中では最も広い行動圏をもつ B₂群につかず離れずの行動をとっていたことがわかる。

ところが、2000年に入ってから、B₂群に追従することはなくなり、単独か少数のオスグループで行動し、それも B₁群の近くにいることが多くなった。そして、交尾期に入ると、B₂群および B₁群と行動圏の一部を重複させている D群の近くにいるようになった。ただ、観察地点はいずれもその重複域だけであり、D群にずっと追従しているというわけではなかった。2000年の「コベラ」の記録を整理したのが表2と図2である。表2にいくつも出てくる「コベラ」と一緒にいたオトナ・オスのうちの1頭は、推定年齢が12~13歳で同一個体である可能性が高いが、「コベラ」のような誰の目にも明らかな身体的な特徴をもっていないので、断定はもちろんできない。

表1. 「コベラ」の記録（1997~1999年）

NO	観察日	記録	観察者
	1997 10.13	A群で観察された最後の日	杉浦秀樹
	10.14	A群で観察できず	杉浦秀樹
	~12.1		
	12.11	A群で観察できず	藤田志歩
	~12.13		
1	1998 3.21	B ₂ 群に追従	千葉完・瀬尾淳一
2	3.22	10頭のオスグループの中で	千葉完
3	5.1	B ₂ 群に追従	小山陽子
4	5.25	単独で	杉浦秀樹
5	10.24	B ₂ 群に追従	千葉完・風張喜子
6	11.2	単独で	小山陽子
7	11.21	B ₂ 群の近く	二郷明子
8	12.29	10頭のオスグループの中に	小山陽子
9	1999 1.25	B ₂ 群に	倉田園子
10	3.22	B ₂ 群に	半谷吾郎
11	3.23	B ₂ 群に	半谷吾郎
12	6.7	B ₂ 群に	二郷明子
13	8.4	単独で	小山陽子
14	11.23	B ₂ 群に追従	二郷明子・坂田瑞恵
15	12.2	B ₂ 群の近くでA♂と	二郷明子

図 1. 「コベラ」の観察地点 (1997~1999 年)

(図中のナンバーは表 1 のナンバーに対応)

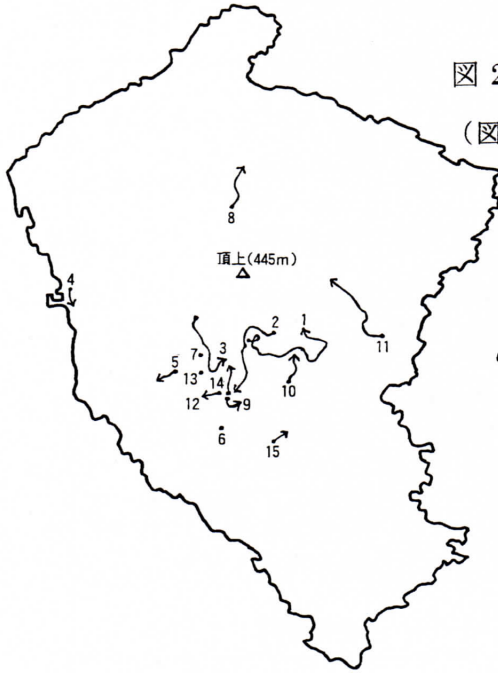
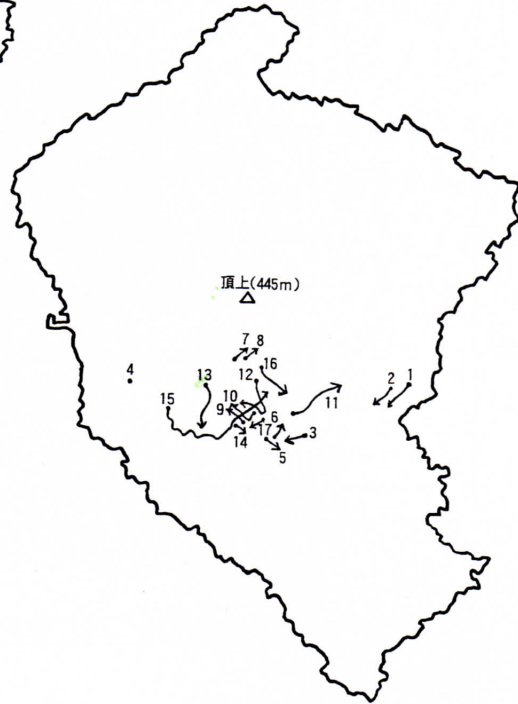


図 2. 「コベラ」の観察地点 (2000 年)

(図中のナンバーは表 2 のナンバーに対応)



このように、「コベラ」が D 群に追従するオス集団の中にいたこと、前年の 11 月末からこの時まで D 群の調査は残念ながら全くなされていないこと、またその期間、「コベラ」が頻繁に観察されていた地域や B₁ 群、B₂ 群の調査は継続して行われていたことなどからは、かれ

表 3. 「コベラ」のいたオス集団の構成 (「コベラ」は除外)

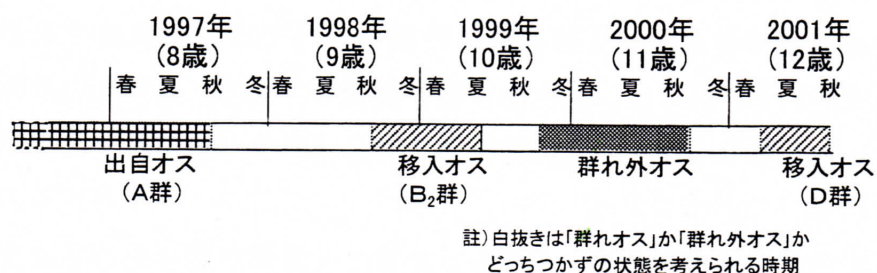
観察時間と群れの様子	壮年 オス	10歳前後の オス	7~8歳の オス	5~6歳の オス	4歳の オス
11:40~12:20 小清水小屋の近く、海岸道路 より下のまつ林を採食移動中	1	0	1	2	1
13:00~15:10 小清水小屋より斜面上方、 ケヤキ林を採食移動中	1	1	0	3	1

が 2000 年 11 月末以降のごく早い時期に、D 群に追随するようになったと考えていだろう。

「コベラ」はその後もずっと D 群と行動を共にしているのが観察され、2001 年 11 月末の調査では、群れのメス 3 頭と 1~2m の距離で採食（地面からの拾い食い）していることもあった。

以上の経過を「コベラ」の年齢を横軸にとって整理したのが図 3 である。

図 3. 「コベラ」の経歴



3. 「エーシー」について

1) 最初の出会い

筆者が「エーシー」に初めて出会ったのは 2001 年 3 月 25 日である。金華山ニホンザル個体群に関する一斉調査の最終日で、東海岸から二ノ御殿経由で調査小屋に向かう帰路にあった。その道は、海岸からマツ林を抜け、スギの造林地の脇をかすめ、オニグルミの立派な林のあるところまではなだらかなのだが、そこから峠の二ノ御殿（二ノ峠とも呼ばれる）までは急な登り坂で、視界は一気にひらける。そこまで来たとき、はるか前方、ケヤキの大木の下にいる「エーシー」を発見した。

双眼鏡をあてる。ひどく年をとったサルに見えた。かれはゆっくり上方へ動く。また双眼鏡をあてる。今度は、まだ若い 8~9 歳のオスに見えた。どうしてだ。キツネにつつまれたような心境になる。とり

あえず接近する。

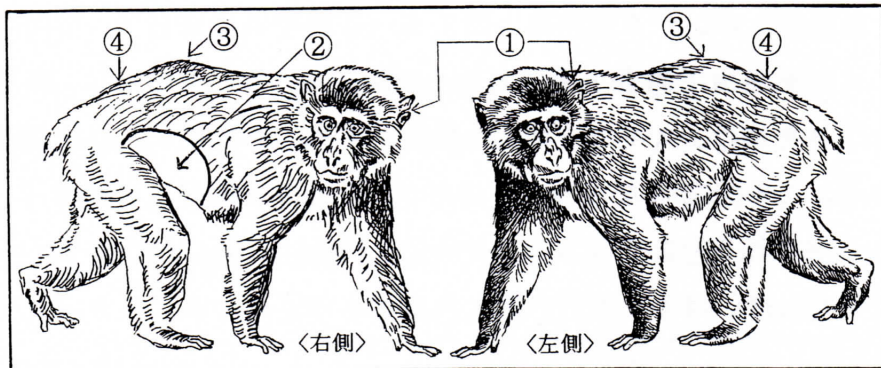
2) 「エーシー」の特徴

原因はすぐにわかった。歩く姿をかれの右側から見たのが最初で、そのあと左側から見たからだった。

「エーシー」には次のような特徴があった。①背中中央より少し後方が異様に盛り上がっている。このコブ状の盛り上がりのため、真横から見ると、腰がガクンと落ちた老齢のサルのように見える。②真上から見ると、このコブの所で、背骨が右に少し折れ曲がっている。③体の右側下腹部から大腿部の付け根にかけての広い面積で毛が抜け落ちていて、白っぽい肌色の皮膚が露出している。しかも、その毛のない部分がペコンとへこんでいる。④左耳の中央部が水平に長く切れている。

かれは①と②の特徴から、過去に背骨に大怪我を負ったことはまちがいない。幸い、その際に脊髄には損傷を負わなかったせいだろうが、歩行を含むすべての行動に、観察したかぎりでは異常は全く認められなかった。人慣れもしている。

図4. 「エーシー」の身体的特徴



- ①耳の中央部が真横に長く切れ込んでいる。
- ②広い面積に毛がなく、皮膚が露出。しかも、ペコンと異様にへこんで見える。
- ③コブのように盛り上がっていて、体軸がそこから少し右に曲がっている。
- ④腰が落ちているかのようで、老齢のサルのように見える。

「コベラ」で“味をしめた”筆者は、このサルの身体的特徴を図に書き（図 4）、調査員に送って情報収集をおこなった。予想したよりずっと沢山の目撃情報が寄せられた。

3) オスグループの一員として

「エーシー」が最初に目撃されたのは 1996 年 1 月で、当時 B₁ 群につかず離れずに行動していたオスグループの中だった。その後、筆者が会うまでの 5 年あまりの間に目撃された全記録を表 4 と図 5 にまとめた。また、その時どきの目撃者による年齢推定を検討すると、「エーシー」は 1990 年か 1991 年の春に生まれたと思われる。かれの大ケガの跡は、最初に目撃されたときには、すでに現在と変わらない状態だったから、ケガを負ったのは明らかにそれ以前である。表 4 や図 5 と図 6、および人によく慣れていることなどからは、B₁ 群出自のオスである可能性が高い。しかし、証拠となる確かなデータはまだ得られていない。

表 4. 「エーシー」の記録（2001 年 3 月まで）

NO	観察日	一緒にいたサル	観察者
1	1996 1. 23	6頭以上のオスグループの中に (近くにはB ₁ 群がいた)	小山陽子
2	3. 2	7~8歳のオス3頭と一緒に	小山陽子
3	1997 5. 3	2~5頭で増減をくり返すオスグループの中に	小山陽子
4	1998 2. 15	8~10歳のオス2頭、4~5歳のオス3頭と一緒に	小山陽子
5	3. 22	A群の周辺部で (それまでは一度も見えていない)	杉浦秀樹
6	4. 11	オトナオス3頭、7~8歳のオス2頭と一緒に	小山陽子
7	6. 15	B ₂ 群の広がりの中に	大西信正
8	10. 3	A群出自のオス「ハヤト」「イボ」と8歳のオスと一緒に	小山陽子
9	2000 5. 2	10頭以上のオスグループの中に (この中にメスが1頭いた)	坂田瑞恵
10	2001 3. 25	単独で	伊沢紘生 藤田裕子

表 5. 「エーシー」の記録 (2001 年 4 月～10 月)

NO	観察日	一緒にいたサル	観察者
1	2001 4. 21	単独で (オトナ・オス2頭が少し離れて)	清野紘典
2	4. 22	単独で (12頭のオスグループが近くに)	坂田瑞恵
3	5. 7	単独で	金森朝子
4	5. 28	単独で	金森朝子
5	6. 16	単独で	金森朝子
6	6. 16	単独で	伊沢紘生 宇野壮春
7	6. 17	単独で	宇野壮春 伊沢紘生
8	7. 2	単独で	安藤知子
9	8. 28	単独で	久保真樹子
10	10. 26	単独で	植月純也

4) ハナレザルとして

筆者の最初の出会いは、何人もの調査員が「エーシー」を目撃している。2001 年 10 月までの記録を表 5 と図 6 にまとめた。表 5 から、「エーシー」は少なくとも 2001 年になってからは単独で行動するようになったこと、図 6 からは、行動範囲が島の西側斜面の中央部に限られるようになったことがわかる。

以上が、一目瞭然な身体的特徴をもった 2 頭のオスザルの記録である。「コベラ」は現時点 (2002 年 4 月) で 14 歳弱、「エーシー」は推定だが 11～12 歳である。両者とも、年齢的にはニホンザルとして最も油の乗り切る時期に入っているわけだが、「コベラ」は筆者が最初に目撃した 2 年前から体が大きくなったようには見えず、外見上はまだ 8～9 歳のオスほどでしかない。ケガの後遺症がかれの成長を抑制していることはまちがいない。その点「エーシー」の方は、ほぼ年相応

図 5. 「エーシー」の観察地点
(2001年3月まで)



(図中のナンバーは
表 4 のナンバーに対応)

図 6. 「エーシー」の観察地点
(2001年4月～10月)



(図中のナンバーは表 5 のナンバーに対応)

には見えるが、ケガの後遺症が成長になんらかの影響を与えていることは確かだろう。ということは、この記録は、同時期に生きるハンディキャップを負った野生のオス 2 頭の生活史の一断面ともいえる。

表 紙 題 字

宮城のサル調査会顧問 加藤陸奥雄筆