

宮城県のニホンザル

第 3 号

金華山のサルの生態

昭和63年11月

宮城のサル調査会

金華山のサル

宮城教育大学 伊澤 絃生

1. 金華山の概要

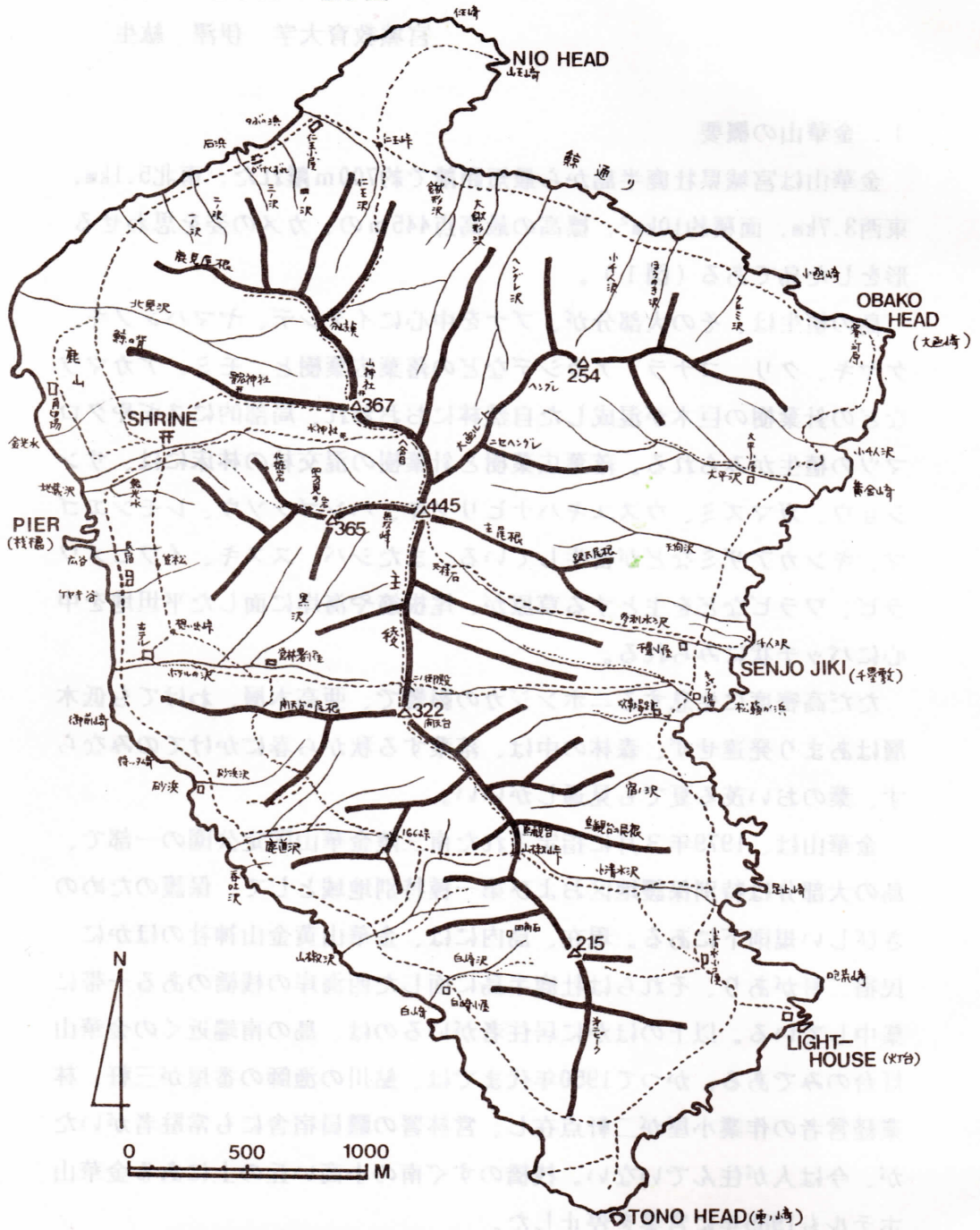
金華山は宮城県牡鹿半島から最短距離で約700m離れた、南北5.1km、東西3.7km、面積約10km²、標高の最高点445mの、カメの姿を思わせる形をした島である(図1)。

島の植生は、その大部分が、ブナを中心にイヌシデ、ヤマハンノキ、ケヤキ、クリ、コナラ、アカシデなどの落葉広葉樹と、モミ、アカマツなどの針葉樹の巨木が混成した自然林におおわれ、局部的にスギやクロマツの植生がみられる。落葉広葉樹と針葉樹の混交林の林床には、サンショウ、ガマズミ、ウスユキハナヒリノキ、ハンゴンソウ、レモンエゴマ、キンカアザミなどが密生している。またシバ、ススキ、イワヒメワラビ、ワラビなどを主とする草原が、尾根筋や海岸に面した平坦地を中心にパッチ状にみられる。

ただ高密度に生息するニホンジカの影響で、亜高木層、わけても低木層はあまり発達せず、森林の中は、落葉する秋から春にかけてのみならず、葉のおい茂る夏でも見通しがいい。

金華山は、1979年3月に指定された南三陸金華山国定公園の一部で、島の大部分は特別保護地区および第一種特別地域として、保護のためのきびしい規則下にある。現在、島内には、金華山黄金山神社のほかに民宿二軒があり、それらは牡鹿半島に面した西海岸の栈橋のある一帯に集中している。以上のほかに居住者がいるのは、島の南端近くの金華山灯台のみである。かつて1950年代までは、鮎川の漁師の番屋が三軒、林業経営者の作業小屋が二軒点在し、営林署の職員宿舎にも常駐者がいたが、今は人が住んでいない。栈橋のすぐ南の小高い丘の上にある金華山ホテルも1985年に営業を停止した。

図1. 金華山の地形図



MAP OF KINKAZAN ISL. BY K. IZAWA

2. 金華山のニホンザル

金華山は花崗閃緑岩からなり、白亜紀の貫入によるものとされているが、ニホンザルがこの島に、いつ頃どのようにして棲みつくようになったかは明らかでない。牡鹿半島の昔からのいい伝えに「ずっと昔、サルはシカの角につかまって島にわたり、そこに棲みついた」という話があるだけである。ただ、金華山のシカがこれまで何頭か牡鹿半島へ海を泳いで渡った記録があるし、牡鹿半島のタヌキも1985年3月に島に渡ったことなどを考えれば、サルがシカとともに、ひじょうに古い時代に本土から海を渡り、この島に定着したのはまちがいないだろう。

島には、このほかの野生哺乳動物として、アズマモグラ、ホンシュウヒミズ、ヒメネズミと1ないし数種のコウモリが生息している。

3. サルの群れと個体数

筆者がこの島でサルの調査をおこなったのは1962年が最初である。これに先立ち、牡鹿半島のいくつかの町村で、漁業を営む古老たちから聞き込みをおこなったが、戦前には200~300頭が4~5群で生息していたようである。

1962年8月と12月に1ヶ月ずつ調査をおこなったが、その時点で、群れは1群、個体数は60~70頭だった。戦中から戦後にかけて個体数が激減したのは、その時代になんらかの乱獲がおこなわれた結果だろう。

1966年には、日米の研究者が協同して島のサルを調査しているが、このとき2群が確認され、1群が33~36頭、もう1群が31~34頭だった。このことから、1963年以降に、個体数の増加にともなって、群れが分裂したことがわかる。

1969年に筆者は再び調査をおこない、2群の生息を確認、1群が50~60頭、もう1群は40頭前後で、個体数は3年前より増加していた。しかしその後しばらく、群れの数や個体数の調査はなされていない。

1982年からは、筆者ら宮城教育大学第29合同研究室のメンバーによって調査が継続されている。そして1982年には4群約250頭のサルが、1983年にはそのうちの1群が分裂して計5群約270頭のサルが確認された。ところが1984年になって、冬から春先にかけての異常な寒冷気候と食糧不足とで、シカとともにサルが大量死し、出産もわずか3頭にとどまって、約180頭まで個体数は減少した。

幸い、以後は異常気象に見舞われることもなく、個体数は回復しつつあり、1987年3月の時点では211頭だった。

4. 群れの遊動と食物

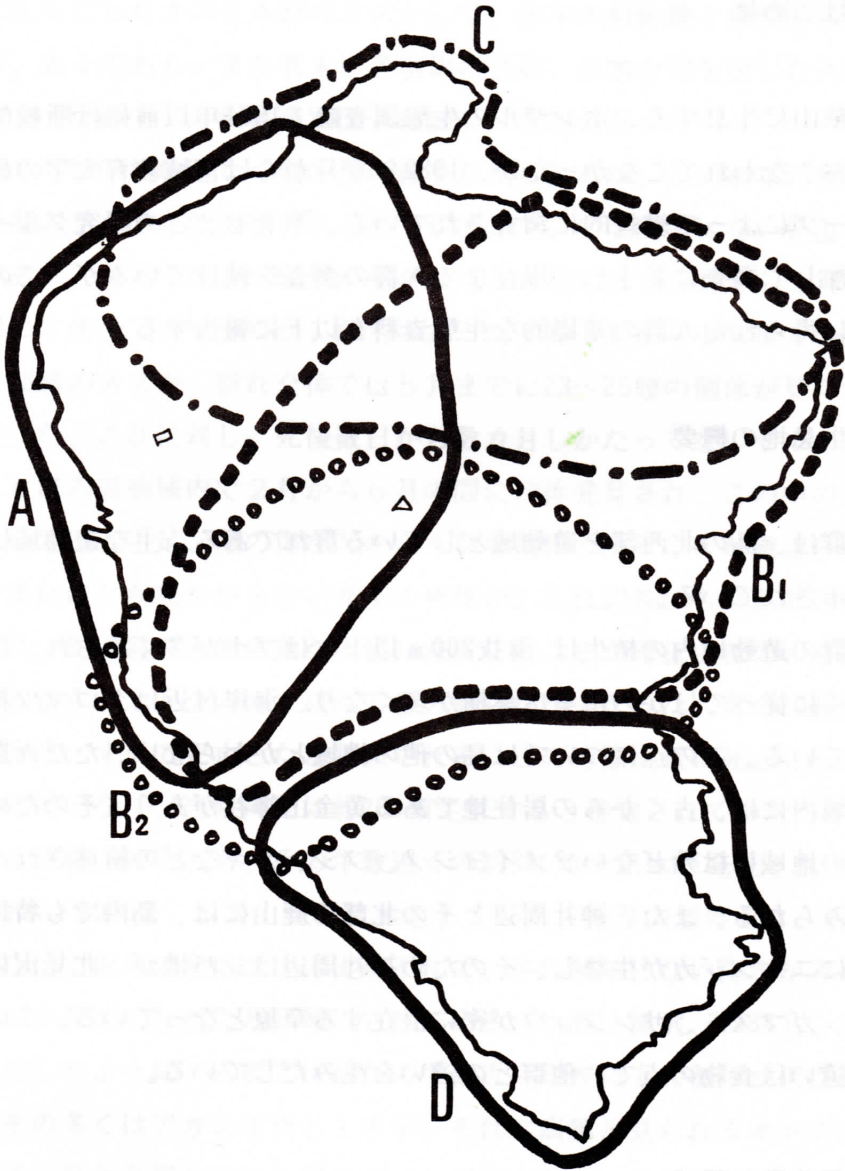
島には現在、黄金山神社の背後の斜面を中心に、北は北見沢、南は金華山ホテルにかけてをおもに遊動する1群(A群)と、仁王崎一帯の島の北側をおもに遊動する1群(C群)、大函崎と山頂とホテルとをむすぶ線を中心に、より東側を遊動する1群(B₁群)、より西側を遊動する1群(B₂群)、東ノ崎や灯台のある島の南側をおもに遊動する1群(D群)の、計5群のサルが生息している。それぞれの群れの行動圏は3~4kmである。

群れは日々、食物を求めて行動圏の中を渡り歩く。1日の移動距離は500m~1kmほどである。

サルの食物は季節によっても年ごとでも大きく変動する。しかし、かれらが好んで食べる食物はかなりかぎられている。過去6年間の調査結果からは、1月~2月が、ブナやケヤキ、コナラの実が豊作の年はそれらの地面に落ちた実、そうでない年はクリの冬芽、サンショウ、アオダモ、イワガラミの樹皮、3月がそれら冬芽や樹皮とワカメなどの海藻、4月がケヤキの新葉、ブナの花、磯の食物、5月がケヤキ、メギ、ガマズミなどの新葉、6月が樹木の新葉とカマツカの花、キノコ類、6月~7月がイチゴ、ヤマザクラ、クマヤナギなどの実、8月がシバ、ジシバリ、などの下生えの葉、磯の食物、昆虫類、9月がクリの実、10~11月

がブナ、コナラ、ケヤキ、クマノミズキ、カヤなどの実とキノコ類、11～12月がカマツカ、ヤマボウシ、ウラジロノキ、ガマズミなどの実である。

図2. 金華山のサル. 5群の主な利用地域 (1987～1988)



金華山A群のサル

山形大学 佐藤 静枝

1. はじめに

金華山に生息するニホンザルの生態調査は、1981年以前には断続的にしかおこなわれてこなかったが、1982年6月からは宮城教育大学の研究グループによって継続的に調査されている。筆者も、この研究グループに参加して調査に着手し、現在までA群の調査を続けているが、この6年間に得られたA群の基礎的な生態資料を以下に報告する。

2. 生息地の概要

A群は、島の北西部を遊動域としている群れである。主な遊動域は5頁に示されている。

A群の遊動域内の植生は、海拔200 m以上にはブナが多くみられ、低地に行くに従ってほかの落葉広葉樹が多くなり、海岸付近はクロマツ林になっている。この点については島の他の地域とかわらない。ただA群の遊動域内には、古くからの居住地である黄金山神社があり、そのため島の他の地域には殆どないソメイヨシノ、フジ、カキなどの植林された植物がみられる。また、神社周辺とその北部の鹿山には、島内でも特に高密度にニホンジカが生息し、そのため神社周辺はシバ地が、北見沢にはメギ、ガマズミ、サンショウが密に混在する草原となっている。この植生の違いは食物の点で、他群との違いを生みだしている。

3. 個体数と構成

ニホンザルの群れでは、季節により群れと行動をともにする3才以上のオスの数は変化する。秋は発情したメスを求めて、群れに多数のオスが接近するが、春から夏にかけては多くのオスが群れと独立して動き、したがって群れの中で見られるオスの数は減る。そこで秋の交尾期に一時的に群れに接近してきたオスは含めず、交尾期以外の期間も群れと行動をともにしたオスをA群のオスとして、各年の個体数と構成を示したのが、表1である。また巻末に各個体の名前、年齢などを記したA群の構成表(付録1)と個体識別図(付録2)を加えた。

表1で1984年に著しく個体数の減少が見られるが、この前年の秋はこの時期のサルの主要食物である果実が不作で、冬は例年になく低温と積雪があり、4月中旬まで降雪が見られた。A群では、12月から5月までの間に7頭のアカンボウが、降雪のあった4月上旬から中旬までの2週間に13頭のメスが、群れ全体では5月までに23~25頭の個体が見られなくなった。これに対し、死後数日から数カ月しかたっていないサルの死体が、A群の遊動域内で2月から6月の間に10体発見され、この中の7体については、手足、顔の傷などからA群の個体であることが確認された。通常まれにしか見つからないサルの死体が、これ以外にも全島で17体発見され、他4群でも個体数が大幅に減少したことが確認されている。このことから、オトナのオス以外で姿の見られなくなったA群の20頭以上の個体は、すべて死亡したと判断される。この時期大量に死亡したのはサルだけでなく、当時同島に約700頭生息すると推定されていたニホンジカ(伊藤、1985)も、その半数近くの約300頭の死体が発見され(高槻、鈴木、1985)、シカも大量に死亡している。金華山以外でも、石川県の白山で前年の秋はブナの実が不作で、冬は例年になく降雪がみられ、サルが多数死亡したことが報告されている(水野、滝沢、1984)。

上述したように、A群では群れの半数近い20頭以上の個体が死亡したが、その多くはアカンボウと1才子、それに高齢と見られるオトナのメス達で、低年令層と高年令層にダメージが大きかったことがわかる。しかし、その後生き残った12頭のメスが隔年もしくは、2年おきに出産し

表1. A群の構成と個体数

年齢区分	性別	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年
オトナ (7才以上)	オス	5	8	7	8	10	9
	メス	14	5	7	9	12	12
ワカモノ (4才~6才)	オス	4	9	9	9	4	3
	メス	7~8	8	5	3	0	0
コドモ (1才~3才)	オス	9	4	3	3	3	6
	メス	3~4	0	0	5	7	9
アカンボウ (0才)	オス	5	0	2	1	3	1
	メス	4	0	5	2	2	2
計		51~53	34	38	40	41	42

表2. 月別出産頭数

年\月	3月	4月	5月	6月	7月	計
1983年	1	3	2	1	2	9
1984年	0	0	0	0	0	0
1985年	2	7	1	0	0	10
1986年	0	3	2	0	0	5
1987年	0	0	4	1	0	5
1988年	0	2	4	0	0	6

しており、現在まで毎年A群の個体数は少しずつ増加し、調査開始時期の頭数に回復しつつある。

4. 出産と死亡、

表2に、1983年から1988年までの月別の出産頭数を示した。ここで、1984年の出産頭数が0であるが、この年は3章でも述べたように、冬から春にかけての大量死があった年である。この年の春には出産が1例もみられなかったし、冬毛から夏毛へのはえかわり方などから見ても、妊娠中と判断されるメスは1頭もいなかった。しかし、前年の交尾期の1983年10月から11月にかけての1カ月間には、発情したメス、つれあい関係にあるオスとメス、または交尾行動のいずれかを毎日確認していることから、妊娠中のメスたちが冬から春にかけての異常気象で、すべて死亡したか流産したものと思われる。つまり1984年の異常気象は、出産にも大きな影響を与えたとみられる。その翌年の1985年は、12頭いるメスのうち10頭までが出産し、高い出産率を示した。しかも、そのうちの7頭は4月に、残りの3頭も3月末と5月上旬に出産し、この年の出産は4月に集中していた。これに対し、1986年は4月に3頭、5月に2頭のメスが出産し、1987年は4月に0頭、5月に4頭、6月に1頭が出産し、この年の出産のピークは5月だった。このように、出産のピークは年によって多少の変動がみられるが、A群の出産期は3月下旬から7月上旬まで、出産のピークは4月～5月といえる。

また、金華山に生息する他の群れと出産の時期を1例として1985年を比較すると、A群では4月に出産が集中しているが、他群では4月から6月にかけて分散しており、同じ年でも出産のピークは群れごとに多少の違いがみられる。

つぎにコドモの生存率についてだが、表3に各年のアカンボウの出産頭数、生後6カ月内の生存頭数と生存率、生後1年内の生存頭数と生存率を示した。1983年の生後1年内の生存率はオス20%、メス25%と低い

表3. アカンボウの生存率

年		1983年	1985年	1986年	1987年	1988年
出産頭数	オス	5	5	3	3	4
	メス	4	5	2	2	2
生後6ヶ月内の生存率 (%)	オス	100.0	40.0	66.7	100.0	25.0
	メス	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
生後1年内の生存率 (%)	オス	20.0	40.0	33.3	100.0	※1
	メス	25.0	100.0	100.0	100.0	

※1 本報告書作成時(1988年10月)では、生後1年に満たないため空欄とした。

表4. オスの離脱と加入

個体名	1983	84	85	86	87	88
カッパ	—					
キヨシロウ	—					
クダラ		—		◎	◎	◎
リキ		—		◎		
ゴヨウ			—			
ナシ						—
ケン			—			
アケ					—	
マコトニ					—	
マコト			—	◎◎		
ハヤトニ					—	
サラニ				—		

— : 群れと遊動をともにしていた時期

◎ : 一時的に群れから姿を消していた時期

が、これは異常気象のあった1983年冬から1984年春の時期にあたり、この時に9頭のアカンボウのうち7頭までが死亡した。この後は、生後1年内の生存率はオスとメスを平均すると毎年60%~100%になる。また性別では、1985年と1986年に死亡したアカンボウ5頭はすべてオスで、メスのアカンボウの生存率はこの3年間100%である。

生後1年以上のコドモの生存率は、1985年以降は100%で、1才以上で死亡したコドモはいない。また、ワカモノ、オトナのメスも1985年以後は死亡したものはなく、全個体が生存している。

5. オスの離脱と加入

ニホンザルのオスは、一つの群れにずっととどまることは殆どなく、一生の間にいくつかの群れを渡り歩く。これまでA群の中に入ってきたオスで、交尾期以外も群れと遊動をともにした10才以上の個体について、群れの中にとどまっていた期間を示したのが表4である。

調査開始時期から1983年の5月までは、カッパと名付けられたオスが個体間の力の強弱関係からみて一番強いオス（第一位オス）であったが、この個体は1983年の6月には群れから姿を消した。これにかわって第一位となったのが、1982年の交尾期から群れの周辺で確認され1983年の1月には群れの中に入ったキヨシロウで、彼は現在まで群れにとどまっている。1983年の交尾期から群れに入ったのが第二位のクダラだが、夏の間1~2カ月群れにいないことがあり、このような例については一時的に群れから姿を消していた時期として表に示した。この個体は1987年の冬以降群れから離脱したが、その後数回群れの中に姿をあらわし、オトナのメスたちと数十分間毛づくろいを交わし、また群れから去っていくといった行動をとり、離脱後も度々群れのメスと接触している。クダラは4年ほど群れにいたが、キヨシロウは現在まで5年以上、また現在第二位のリキが4年以上群れにとどまっている。

A群で生まれたオスは、早いもので5才に群れを離脱している。この

オス（フボウ、1980年生まれ）は1985年5月4日まで群れ内にいたが、5月26日には隣接するB₁群の中で確認され（川端、1986）、その後1988年までB₁群内で数度確認されている。またA群生まれで最も長く群れにのこっているオスとしては、現在8才になる個体（ザオウ）がいる。

6. 血縁関係

血縁関係については、現在24頭の個体の母親がわかっている（うち3頭の母親はすでに死亡）。これ以外に、毛づくろいの多さ、泊まり場でのかたまり、ケンカの時の反応などから2組4頭について母子関係が推定されている。付録3にA群の家系図を示した。個体識別が完了する1984年の5月以前に大量死があったため、オトナのメス間の血縁関係に不明な点があるが、ここに示しているもの以外は、少なくとも三親等以上は離れていることは確実である。

7. 食物

1983年4月から1988年6月までの5年間にA群のサルで採食が確認された食物は、木本類55種、草本類19種、その他十種類以上のキノコ類、地衣類、海藻類、貝類、昆虫類及びクモ、カタツムリ等がある。付録4に採食が確認された植物の種類と採食部位を、採食の度合いによって3段階（1. 好んで食べる食物、2. 普通に食べる食物、3. つまみ食い程度の食物）にわけ、採食した季節ごとに示した。この表から、各季節の主要食物は、春から夏にかけては植物の新芽、葉、花、秋から冬の間には果実、種子、冬から春にかけては樹皮であることがわかる。

伊沢(1984)は、金華山のサルの主要食物について以下3点の指摘をしている。1). 年によってそれぞれの季節の主要食物に大きな相異がある。これは年ごとの植物の果実や種子の生産量の違いに著しい影響をうけている。2). 群れごとに主要食物に違いがある。また、群れのサルとハナ

レザルやオス・グループのサルとで主要食物に違いがあることが示唆される。3)．豊作の年にはサル達が強い執着を示す食物でも、不作の年にはそれらが実っているのをみても殆ど関心を示さない。現在までの調査でこれらの指摘を裏付けるような観察が数多く得られている。

例えば1)と3)についてだが、ブナの種子が大豊作だった1984年と豊作の1982年は、A群は9月から翌年の2月までの6カ月近い間、ブナの種子を主要食物として食べ続けていた。しかし、ブナの不作だった1983年はわずかに見られるブナの種子には関心を示さず、殆ど採食しなかった。このように豊作の年には強く執着するのにもかかわらず、不作の年には殆ど関心を示さないものとして、ブナ以外にクマヤナギの果実、サクラの果実、カヤの種子などがあげられる。

2)については、A群は他の4群の遊動域内には見られない植林された植物があり(例えば、ソメイヨシノ、カキなど)、これが主要食物になることもあり、他の群れとの主要食物の違いを生む要因の1つとなっている。また、群れのサルとハナレザルやオス・グループのサルとで主要食物の違いが示唆されているが、群れが海岸線を移動していくとき、メスやコドモが関心を示さずに通り過ぎた海岸にオス・グループの個体がおりていき、長時間海藻や貝類を採食する光景が見られる。また、群れが殆ど海岸を利用しない季節でも、海岸線にハナレのオスやオス・グループがでて、採食していることが観察される。このことから、これらのオスと群れのサルとでは、関心を示す食物の種類に違いがあるとみられる。

金華山ではキノコが豊富にみられ、A群のサルは十種類以上のキノコを食べる。この中には強い執着を示す種類があり、次のような観察がされている。一頭のサルが倒木上にシイタケをみつけたが、すぐ十頭近くのサルが集まってきて、その中の二頭が周りの個体を追い払い、シイタケを食べ始めた。しかし他のサルは立ち去らず、その二頭に何度威かかされても周りを取り囲み、辛抱強く食べ終わるのを待っていた。はじめの二頭がその場を立ち去ると、周りのサルのうちの二頭がそこに走り寄

り、わずかに落ちている食べ残しを争って食べ始めた。このような光景が、シイタケ以外のキノコでも数度見られている。

また昆虫の類もしばしば食べ、夏にはセミ、秋にはバッタの類、冬にはハンゴンソウの茎の中に入っている幼虫を、またこれ以外にもヒョウモンエダシャクの幼虫、オオカマキリの卵、ガガンボの類など十種類以上の昆虫を採食する。セミなどは通りすがりに食べるといった程度だが、ハンゴンソウの茎の中の幼虫やバッタの類などの場合には、何頭ものサルが草原の中に入り込んでしばらくの間丹念に虫を探し続ける。昆虫を採食する時間については、イスノキに大発生した幼虫を一時間以上にわたり採食したという屋久島の報告（丸橋、1986）があるが、A群でも草原の中でのバッタ食いは数十分間に及ぶことがある。

8. 土食い

他地域のサルで知られているように（井上、1987など）土を集中的に食べる特定の場所が、A群の遊動域内でも十数ヶ所見られる。これは斜面の一部が削れ土が露出しているような場所で、群れがその近くを通ると、数頭が立ち寄り土をほじくり返して食べる。一ヶ所の土の露出部分は小さいため、一度に1～2頭しかその場所には入れず、何頭かが利用する時は前のサルが食べ終わるのをじっと待ってから、次のサルが食べに行く。その場所を通る度に必ず食べるというわけではないが、前章のつまみ食い程度 of 食物と同じ位の頻度で土食いが見られる。

食べ方は、土をほじくり指先に少量つまんで口にもっていき、これを両手で何度か繰り返す。一頭の立ち寄る時間は数十秒から数分程度で、一頭の個体で一日に2回以上土食いが見られたことはない。利用する場所の土の中には肉眼で認められるような特定のものは含まれておらず、また両手を動かす速さからみても土中の昆虫などの卵を探しているとは考えにくく、土そのものを摂取しているとみられる。

土食いをする個体は、オトナからコドモまでのすべての年齢層とオス

とメスの両方で見られ、特に決まった年齢層や性別の個体が利用するわけではない。またその場所については、繰り返し何回も利用する所と、1～2度しか利用しない所がある。季節については、特に土食いが集中する時期はなく、一年中みられる。

9. 樹上利用の割合

植生でのべたように、現在金華山ではシカの食害のため幼木が育ちにくく、老木が倒れるとその跡が草原となりパッチとして残る。そのため本州の森林で見られるような樹冠のつらなりが少なく、サルが樹冠を渡って長い距離を移動することは殆どない。また、休息の時も地上を利用することが多く、採食以外の殆どの行動は地上でおこなわれる方が多い。

表5に1983年と1984年の採食と毛づくろいの二つの行動について、それぞれの樹上利用の割合を季節毎に示した。調査方法は1983年はスキヤニング法 (Clutton-Brock, 1974) を、1984年はフォーカル・アニマル・サンプリング法 (Altmann, 1974) を用いた。数値は各行動が樹上か地上

表5. 樹上利用の割合

調査時期	観察時間 (時間)	樹上での採食 の割合 (%)	樹上での毛づく ろいの割合 (%)
1983年春	121.3	92.3	9.5
夏	88.1	17.3	20.1
秋	120.2	16.1	2.4
冬	28.0	40.7	3.8
1984年春	97.9	65.7	15.3
夏	63.9	27.3	8.8
秋	158.6	6.9	4.1
冬	124.6	13.0	1.6

でおこなわれたかにわけ、そのうちの樹上でおこなわれた割合をパーセントで表した。表からわかるように樹上で採食の割合は季節によって、また年によって数パーセントから90パーセント以上まで変化している。これはその季節、その年の植物の成り具合の影響を受け、主要食物が変化するためと考えられる。一方、樹上で毛づくろいは少ない時で数パーセント、最も多い1983年の夏でも20.1パーセントにしかない。このことから食物の位置の変化にかかわらず、毛づくろいの8割以上は地上でおこなわれていることがわかる。

四元(1977)は、千葉県の高后山I群の樹上利用の割合について次のような数値を報告をしている。すなわち、晩秋期の樹上で採食は92.0パーセント、毛づくろいは56.9パーセント、厳冬期の樹上で採食は71.4パーセント、毛づくろいは30.3パーセントとなる。この値と比較して、A群の毛づくろいの樹上利用の割合が少ないことがわかる。

またこれは毛づくろいだけにみられる現象ではなく、休息や移動などの他の行動でも同様で、その8割以上が地上でおこなわれる。これについては、先に述べたように樹木の成育が悪く、樹冠のつらなりが少ないこと、それに野犬などの外敵もいないという金華山の環境条件が大きく影響していると考えられる。

10. 遊動域と遊動

A群の遊動域は、金華山の西北部でその面積は約3.2平方キロメートルである。これまでに数回のみ利用した地域を含めないと、図2に示されている範囲がA群の遊動域であり、これは1982年の調査開始時から特に大きな変化はない。しかし主要食物の変化に伴い、季節により利用する範囲は多少変動する。例えば早春には、新芽や若葉を求めて芽吹きに近い海岸線から海拔150メートル位の範囲を主に遊動するし、晩秋には落葉樹の種子や落果を求めて、海拔200~400メートルの範囲を利用することが多くなり、海岸付近の低地にはあまり行かなくなる。

次に群れの遊動と天候とのかかわり、泊まり場、分派行動について述べる。多少の天候の変化が群れの遊動を大きく変えることはないが、台風や集中豪雨の時などは昼間でも針葉樹の林に入り、枝の根本に何頭も鈴なりになって数時間にわたり雨や風を避けることがある。また夏の暑い時間帯には、風通しのよい松林や日が射し込まないシキミの林の中に入り、木の枝に登り一時間近くも昼寝をすることがしばしば見られる。日中でもあまり気温の上がらない冬の寒い日などは、ススキの草むらの中に十数頭が集まって体を寄せあう光景が見られる。

夜の泊まり場には地上と樹上の両方が使われ、斜面の陰や岩棚の下の地面、海岸の岩場、針葉樹や落葉樹の木の枝などが利用される。冬は特に直接風のあたらない岩棚の下を使い、頻繁に利用する所には数百個のフンがつもる。このような場所が遊動域内に何カ所も見られる。

A群では、群れが数グループにわかれ別々に遊動する分派（滝沢、1983）がみられる。普通分派は交尾期に発情したメスとオスの動きによっておこるが、A群の場合はこれと別に交尾期以外の時期によく分派がおこる（佐藤、1987）。1983年4月から1986年3月までの交尾期を除外した275日間の観察で、分派のみられた日は26日あった。これは平均すると、ほぼ10日に一度の割合で分派がおこっていた計算になる。分派する時群れはたいがい二つにわかれるが、各グループの頭数、構成員は特に定まっていず、その時ごとに全く違い親子でも別れてバラバラに動く。またオトナのオスが含まれず、メスとコドモだけの構成で2日程動き回ることもある。一回の分派の期間は半日から長い時でも2～3日である。

11. おわりに

以上がこれまでにA群で得られた基礎的な生態の資料のうちまとめを終えたものである。これ以外に、群間関係、遊動域の季節変動、性行動と年齢との関係、オスのマウンティングやメスの抱き合いなど各行動の機能分析、など今回ここに載せられなかったものについては稿をあらた

め報告する予定である。

謝辞

本報告書の作成にあたり、実に多くの方々のお世話になった。

宮城教育大学教育学部の伊沢絃生教授には、金華山における調査の開始から報告のまとめに至るまでの全過程にわたり、ご指導をいただいた。

山形大学理学部の大津高教授には、調査のきっかけを与えていただき、さまざまなご助言をいただいた。

また金華山黄金山神社の奥海睦宮司をはじめとする職員の方々と石巻営林署の職員の方々には、現地調査にあたり常に最大限の便宜を計っていただき、充実した調査をおこなうことができた。

宮城教育大学第29合同研究室の学生および卒業生の諸氏には、調査にあたり貴重な情報提供とご協力をいただいた。植物の同定については東北大学理学部の高槻成紀博士、鈴木和男氏、また宮城県中新田農業改良普及所の小室博義氏に多大なご協力をいただいた。

以上の方々に心からの感謝の意を表す次第である。

引用文献

Altmann, J. (1974)

Observational study of behaviour: Sampling methods

「Behaviour」 Vol.49

伊沢絃生 (1984)

金華山島のニホンザルの生態学的研究・第一報

「宮城教育大学紀要」 No.18

伊藤健雄 (1985)

金華山島におけるニホンジカの個体数の変動

「金華山島保護施設計画追跡調査報告書Ⅲ」

井上美穂 (1987)

嵐山野猿公園におけるニホンザルの土食について

「霊長類研究」Vol.3 No.2

川端恵理子 (1986)

野生ニホンザル・ワカモノ・オスの社会的発達に関する事例研究

「宮城教育大学昭和61年度卒業論文」

Clutton-Brock, T.H. (1974)

Activity patterns of red colobus (*Colobus badius tephrosceles*)

「Folia Primatol」21

佐藤静枝 (1987)

野生ニホンザルの交尾期とメス間の毛づくろい行動の変化

「山形大学大学院理学研究科修士論文」

高槻成紀、鈴木和男 (1985)

1984年春の金華山島のニホンジカの大量死

「金華山島保護施設計画追跡調査報告書Ⅲ」

滝沢均 (1984)

ニホンザルにおける分派現象について—カムリA群の事例から—

「金沢大学大学院理学研究科生物学専攻修士論文」

丸橋珠樹 (1986)

ヤクザルの採食生態

「屋久島の野生ニホンザル」 東海大学出版会

水野昭憲、滝沢均 (1984)

現状報告—今冬の酷寒多雪の影響(出産・死亡など)を中心に—白山

「雪国のサル研究会」にて発表

四元伸子 (1977)

ニホンザル野生群の日周活動サイクル

「生態—人類学講座第12巻」渡辺仁編 雄山閣

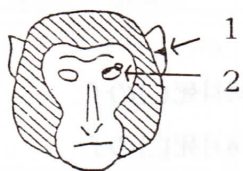
付録1. 構成表

年齢区分・性別	個体名	年齢	備考
オトナ・オス	キヨシロウ	推定18才	群れ内オス (表4参照)
	リキ	推定14才	群れ内オス (表4参照)
	ゴヨウ	推定14才	群れ内オス (表4参照)
	ナシ	推定13才	群れ内オス (表4参照)
	ハヤトニ	推定11才	群れ内オス (表4参照)
	サラニ	推定10才	群れ内オス (表4参照)
	ザオウ	8才	A群出身
	ミミマル	8才	A群出身
	バンジ	7才	デカコの子
オトナ・メス	カナコ	推定18才	
	オビ	推定18才	
	ヘラ	推定16才	
	デカコ	推定16才	
	シロハナ	推定13才	
	スー	推定10~11才	
	ミキ	推定10~11才	オビの子(推定)
	コブ	推定 9~10才	デカコの子(推定)
	マガリ	推定 9~10才	
	サラ	8才	ヘラの子
	エル	8才	シロメ(1984年4月死亡)の子
	マリン	8才	

年齢区分・性別	個体名	年齢	備考
ワカモノ・オス	サブロー	6才	オビの子
	シロー	6才	タケコ(1984年4月死亡)の子
	タケル	5才	タケコ(1984年4月死亡)の子
コドモ・オス	トキ	3才	ミキの子 1985年4月2日生まれ
	ソウ	3才	スーの子 1985年4月3日生まれ
	エム	2才	エルの子 1986年5月15日(推定)生まれ
	ロゲ	1才	デカコの子 1987年5月15日(推定)生まれ
	フギ	1才	コブの子 1987年5月7日(推定)生まれ
	ウラー	1才	スーの子 1987年6月20日(推定)生まれ
コドモ・メス	オカメ	3才	カナコの子 1985年3月28日生まれ
	ビー	3才	オビの子 1985年4月7日生まれ
	ハナコ	3才	デカコの子 1985年4月18日生まれ
	モモ	3才	コブの子 1985年4月22日生まれ
	マリコ	3才	マリンの子 1985年5月2日生まれ
	アテナ	2才	ヘラの子 1986年4月20日(推定)生まれ
	キラ	2才	サラの子 1986年5月18日(推定)生まれ
	シフ	1才	オビの子 1987年5月2日生まれ
	フレイヤ	1才	マガリの子 1987年5月18日(推定)生まれ
アカンボウ・オス	ツルタ	0才	カナコの子 1988年5月21日(推定)生まれ
アカンボウ・メス	サキ	0才	ミキの子 1988年4月22日(推定)生まれ
	クララ	0才	サラの子 1988年4月27日(推定)生まれ

付録2. 個体識別図

個体名 キヨシロウ



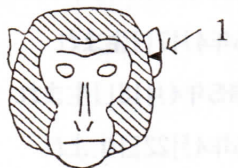
- 1 特徴1. 左耳の横が切れている。
2 2. 左目の脛が半分なく、左端にイボが有る。
3. 右手の小指が折れ曲がっている。

個体名 クダラ



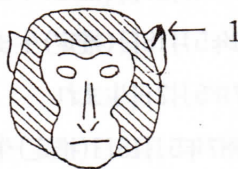
- 1 特徴1. 左耳のふちが黒く縮れている。
(1987年に群れを離脱)

個体名 リキ



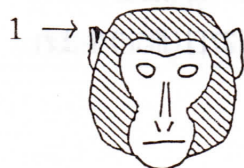
- 1 特徴1. 左耳の横が水平に切れている。

個体名 ナシ



- 1 特徴1. 左耳の角が斜めに切れている。

個体名 マコト



- 特徴1. 左耳の上が縦に切れている。
(1986年に群れを離脱)

個体名 ザオウ



- 特徴 1. 右目が半分しか開かない。
2. 左手の薬指の先が曲がらない。

個体名 シロー



- 特徴 1. 右手の薬指の先が曲がらない。

個体名 タケル



- 特徴 1. 左手の中指が曲がらない。

個体名 トキ



- 特徴 1. 左耳の横がわずかに切れている。

個体名 カナコ



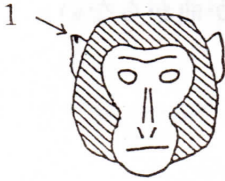
- 特徴 1. 左耳の上が大きく欠け、横も切れている。
2. 右耳の横がわずかに切れている。

個体名 オビ



1 特徴 1. 左耳の上が縦に切れている。

個体名 ヘラ



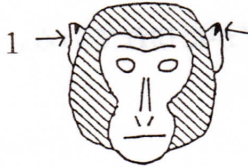
1 特徴 1. 右耳の角がわずかに切れている。

個体名 デカコ



1 特徴 1. 左耳の横がわずかに切れている。

個体名 ミキ



1 → 2 特徴 1. 右耳の上がわずかに切れている。
2. 左耳の上がわずかに切れている。

個体名 コブ



1 特徴 1. 左頬に傷口があり、コブ状にでている。



個体名 マガリ

特徴 1. 上唇の右側に切れこみがある。



個体名 マリン

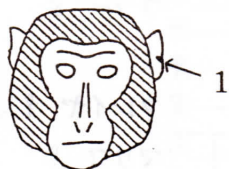
特徴 1. 左耳の上が欠けている。

2. 左目の下に白点(傷痕)がある。



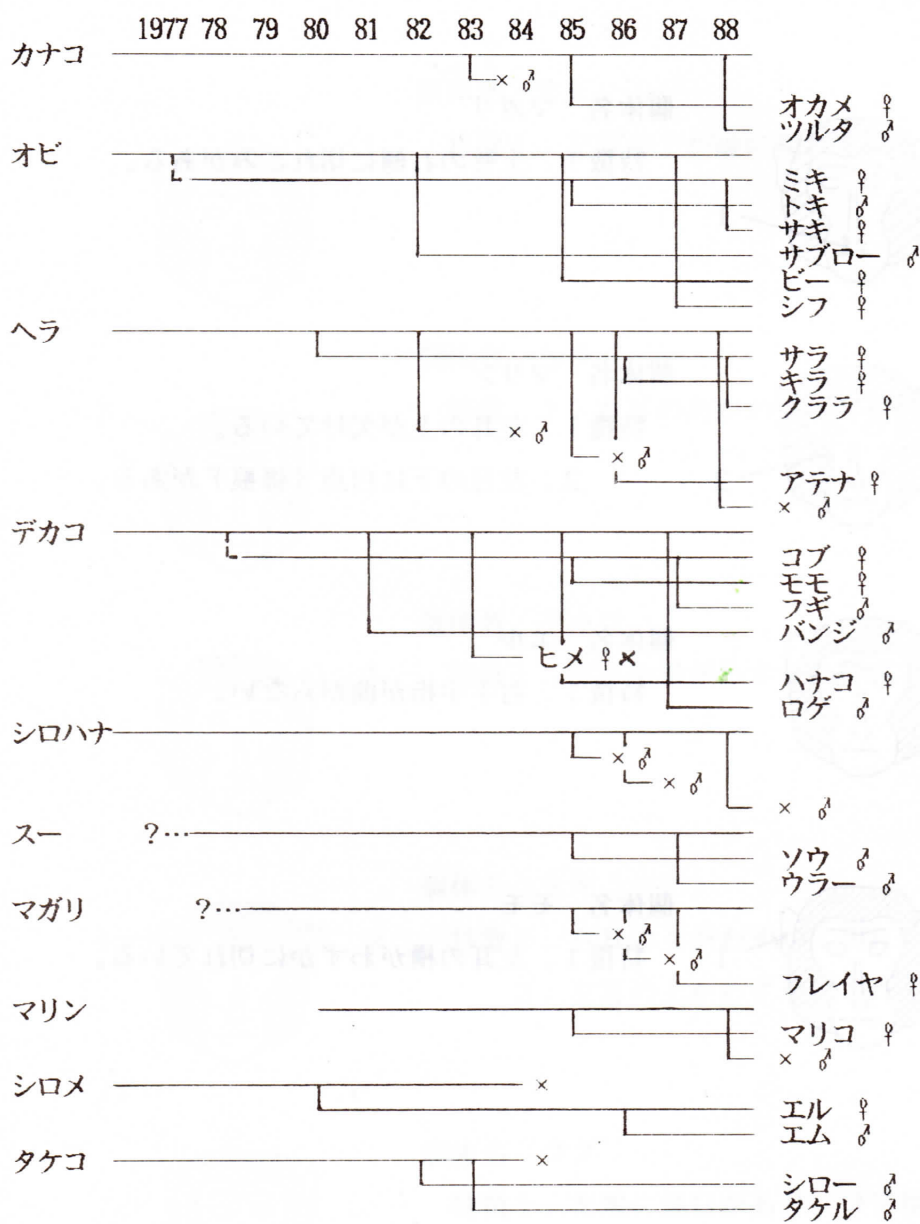
個体名 エル

特徴 1. 右手中指が曲がらない。



個体名 モモ

特徴 1. 左耳の横がわずかに切れている。



母親の名前

子供の名前

×: 死亡した個体

推定される血縁関係

付録3. A群の家系図

付録4. 食物リスト

木本類

植物名	利用部位	利用時期				植物名	利用部位	利用時期			
		I	II	III	IV			I	II	III	IV
アオダモ	葉		○			カマツカ	果実				○
	芽	◎	○	◎			花		◎		
	樹皮	◎			○		葉		○		
アオハダ	果実			○			芽		○		
	花		○			カヤ	種子	◎	△	○	◎
	芽		○			キツタ	葉	○	○		
	樹皮	○	○				茎	○			
アカガシ	果実	○		◎		クヌギ	果実	○		○	
アカマツ	葉	○				クマシデ	花苞			△	
						クマノミズキ	果実			◎	○
イヌシデ	果実		△				葉			△	
	葉				○		芽	○	◎	◎	
イワガラミ	葉			○		クマヤナギ	果実			◎	○
	芽	○	○	○	○		葉		○		
	樹皮	○					茎		○		
ウスユキハナヒリノキ	花		○				芽		○		
ウメ	果実		○	○			樹皮		○		
ウラジロノキ	果実				○	クリ	果実			○	◎
エノキ	果実			○			芽	◎	◎	○	
	葉		○	◎	○		樹皮	◎	◎	○	
エビヅル	葉			○		ケヤキ	種子	◎		◎	
	茎			○			葉		◎	○	
カエデ類	花		◎				花芽		◎		
	葉		◎			コゴメウツギ	葉		○	○	
	芽		○	○		コナラ	果実				◎
カキ	果実			○	○	サクラ類	果実		◎	○	
ガマズミ	果実	○	○	◎			花		◎	○	
	花		○			サルトリイバラ	果実				○
	葉		○	○			葉		○		
	芽		○				芽		○		

※利用時期のIは1~3月、IIは4~6月、IIIは7~9月、IVは10月~12月を示す。

※ ◎…好んで食べる食物

○…普通に食べる食物

△…つまみ食い程度 of 食物

※植物名は、五十音順に掲載。

木本類 (続)

植物名	利用部位	利用時期				植物名	利用部位	利用時期			
		I	II	III	IV			I	II	III	IV
サルナシ	果実		○			ブナ	種子	◎	◎	◎	
	樹皮	○	○				花	◎			
サワフタギ	花		○				葉		○		
	葉			○	○		芽		○		
	芽	○	○				樹皮	△			
	樹皮	○				ヘクソカズラ	葉		○		
サンカクヅル	果実			○		ホオノキ	果実	△	○	○	
	葉			○		ボタンヅル	果実	○		○	
サンショウ	果実	○		○			葉			○	
	花		○			マタタビ	葉			○	
	葉		◎	○		マツブサ	果実	◎		○	
	芽	◎	◎	○		マムシグサ	茎	△			
	樹皮	◎	◎	◎		ミツバアケビ	葉		○		
スイカズラ	果実			○		ムラサキシキブ	果実			○	
	葉	○	◎	○			芽	△	○		
	芽		◎				樹皮	○			
スギ	種子			○		メギ	果実			○	○
タラノキ	樹液	△	△				花	◎			
ツルアジサイ	葉		△				葉	◎	◎	○	
	芽	○	△	△		ヤドリギ	果実	○		○	
ツルウメモドキ	葉		○	○		ヤマウグイスカグラ	果実		○		
	茎		○	○			花		○		
	芽		○				葉		○		
	樹皮	○	○			ヤマナシ	果実			○	○
ツルマサキ	葉	○		○		ヤマハンノキ	種子			○	△
	茎	○		○			芽		○		
ノイバラ類	果実	○		○		ヤマボウシ	果実				○
	葉		○	○			花			○	
	茎		○				葉		○		
	芽		◎				芽	○	○		
ハンノキ	芽		△								
フジ	花		◎								
	樹皮	△									

草本類

植物名	利用部位	利用時期			
		I	II	III	IV
イネ科草本	穂	○	◎	○	○
オオウシノケグサ	地上部	○			
カタバミ	地上部	○		○	
カミツレモドキ	葉			○	
キンカアザミ	茎			○	
シバ	地上部	○	◎	○	
シロツメクサ	地上部		◎		
スズメノカタビラ	地上部	○			
スミレ類	地上部	○	○		
チヂミザサ	茎	◎	◎	◎	
	地下茎	◎	◎	◎	
ニガイチゴ	果実	○	○		
	花		△		
	葉	○	○	○	○
ニガナ類	地上部	○	○	○	◎
ハコベ類	地上部	○		○	
ハダカホオズキ	果実			○	
ハンゴンソウ	茎	○	○	○	
ミツバツチグリ	花	○			
モミジイチゴ	果実	○	○		
	葉			○	
ヤマヌカボ	全草	○			
レモンエゴマ	種子	○		◎	
	花			○	○

表 紙 題 字

宮城のサル調査会顧問 加藤陸奥雄筆