



# リスとムササビ

No.8

SCIURID INFORMATION

December, 2000

## CONTENTS

海外の研究紹介	台湾産リス類の生態と保全	郭 寶章
海外のフィールドから	台湾の先住民とムササビ	押田 龍夫
事例報告	高知のムササビ ～5年間の保護記録より～	吉澤 未来
国内のフィールドから	エゾモモンガは数が数えられるか？	柳 川 久



## 海外の研究紹介

### 台湾産リス類の生態と保全

郭 寶章

*Pao-chang Kuo*

#### はじめに

かつて台湾の森林の3分の2を占めていた熱帯・亜熱帯林は、豊かな動植物相を有していた。しかし、第二次大戦後、生産性の低い広葉樹林の多くが外来の針葉樹林へと植え変えられていった。その結果、改変された生態系で深刻なリスの問題が生じてきた。リスにとって好適な生息地と食物源の双方が大幅に減少した。同時に、タカやヘビなどの捕食者の無秩序な捕獲が二次林と植林地におけるリス個体群の増加を勢いづけた。これが台湾の植林地におけるリスによる樹皮剥ぎ被害の主な原因である。

スギ *Cryptomeria japonica* とコウヨウザン *Cunninghamia lanceolata* は台湾において広く植樹され、リスの樹皮剥ぎによって深刻な被害をうける重要な樹種である。被害を受けた木は成長率が低下するだ

けでなく、木材の質も大きく低下する。リスの樹皮剥ぎが引き起こす菌類の寄生による腐朽も、二次的な被害である。そのため、リスの問題は台湾の森林再生を大きく妨げている。

この問題をコントロールするために、関係する多くの機関によるリスに関する基礎・応用両面での研究が進められてきた。過去の研究から得られた結果が、われわれに被害状況、リスの生態、管理の可能性などの一般的な図式を指し示してくれている。この問題にかかわるすべての人が、リスによる深刻な被害から植林を保護する効果的方法を早急に発見することが最重点課題であると認識している。この報告は、ここ20年の間に公表されたリスの生態、被害、管理に関する知見を要約したものである。

## 台湾産リス類の生態

台湾には3種類の樹上性リス類と3種類の滑空性リス類が、低標高から高標高の森林地帯に分布している。そのうち樹皮剥ぎの主な犯人は台湾リス *Callosciurus erythraeus* である。他の2種の樹上性リス（オーストンカオナガリス *Dremomys pernyi* と台湾ホオジロシマリス *Tamias maritimus*）は樹木に被害を及ぼさないと考えられている。2種類のムササビ（オオアカムササビ *Petaurista petaurista grandis* とカオジロムササビ *P. alborufus lena*）は樹木の先端を枯死させ、被害を及ぼすであろう確実な証拠がある。しかし、台湾では過去の長年にわたって、リス被害の研究のほとんどは台湾リスについて行われてきた。

台湾リスは台湾全域の海拔500～2,800 m地帯に生息している。このリスは寒すぎない程度の涼しいところを好んでいる。したがって、標高の高いところよりも、低いところでより多く見られる。密に繁った湿潤な森林に生息し、乾燥した地域にはあまりいない。小川や水源に近い常緑照葉樹の生息地を好む。照葉樹自然林に近い植林地で、高密度の個体群を見ることができる。そこでは、樹皮剥ぎによる深刻な被害が最も起こりやすい。

台湾リスの巣は通常、針葉樹の地上約10 mの高さに見られる。広葉樹の樹洞には頻繁には営巣しな

い。巣は針葉樹の植林地内に自生する広葉樹の柔らかい樹皮や葉で内張りされている。リスの密度は植林地1 haあたり2.5個体で、平均の移動距離は244 mである。ホームレンジは3,714 m<sup>2</sup>と見積もられているが、自然の餌、隠れ場、水の供給量によって著しく変化する。リスの餌の質、量、有用性は季節によって変化する。生息地のリス収容能力に影響を及ぼす。

リスは雑食性であるが、彼らの主な餌は種子や果実などの植物質である。胃内容分析によると23種の植物質、7種の動物質、少量の菌類、土、鉱物が出現している。2月～4月にかけて、最も一般的な食物はスギの形成層で、これは80～100%の台湾リスの胃から出現する。

多くの報告によって示されているように、1日のうち、早朝と夕方の2回の採食のピークがある。日中はほとんどの時間、樹上にいるか、樹下の灌木を移動して過ごしている。冬には自然林の広葉樹の果実の豊富な生産により、被害が少ない。夏と秋にもパッションフルーツ *Passiflora edulis* の供給により、被害は少ない。春には樹液がリスを誘因するが、自然の餌の供給量は低下し、被害が最も甚大になる。

広葉樹によって占められるエリアが、リスの本来の生息地であった。これらが皆伐され、針葉樹が植林された結果、リスの自然の生息域が大幅に減少した。リスは植林地に移動し、食物の欠乏期に被害が発生し



写真 台湾リス（撮影：柳川 久）

た。植林地が生育するに伴い、リスは植林された木に依存するようになる。代替えの食物供給源を有するオープンエリアの植林地内においては針葉樹への被害は最小となる。

### リス類による被害

リス類は一般的には害獣というよりは愛玩動物と考えられてきた。しかし、林業上では、森林に経済的損失を起こす野生のリスを害獣と規定している。世界中ではリス科には245種が記録されている。幸いにも、世界中で樹木に被害を及ぼすのはそのうちの10%にも満たない種類である。害獣として報告されている主なリスは、北アメリカのアメリカアカリス *Tamiasciurus hudsonicus*、トウブハイロリス *Sciurus carolinensis*、セイブハイロリス *S. griseus* とイングランドのキタリス *S. vulgaris* である；ダグラスリス *T. douglasii* とアーベルトリス *S. aberti* も、若干の被害を森林に与える。台湾では3種類のリスによる被害が報告されている。そのうち、タイワンリスが最も一般的な害獣であると認識されている。残りの2種はオオアカムササビとカオジロムササビで、これらもまたある程度樹皮剥ぎに関係すると考えられている。日本にも何種類かのリスが生息するが、これらが樹木に被害を与えるとは考えられていない。しかし、1935年に移入されて以来、タイワンリスが日本の2つの島で特定の樹木に深刻な被害を与えている。

「樹皮剥ぎ (debarking)」という用語は、動物による樹木や木本植物からの樹皮の剥ぎ去りを示している。タイワンリスによる樹皮剥ぎ活動は2つのカテゴリーに分類されている：皮むき (peeling) と皮むき-採食 (peeling-feeding) である。樹皮の採食がタイワンリスによる樹皮剥ぎの主な理由であると考えられている。これは、剥がれた樹皮の内側に噛み跡があるということと胃の中に樹木組織が存在するという胃内容分析の結果から明らかである。果材のための樹皮剥ぎがリスの樹皮剥ぎのもう一つの理由である。

一般的に、動物による被害の防除は以下のステップを包括している：被害の原因となる動物の特定とその動物の生活史の解明、実在する被害の調査とセンサスによる量的情報からの被害のアセスメント、そして最終的に防除基準への展開である。

森林への動物被害は、種子や毬果の大量消費、枝の折り取り、芽や生長点の採食、樹皮齧りや剥皮などに

分類することができる。一般的に、樹皮への被害のみが重大な経済的影響を示し、これは特に若木で顕著である。そのため、リス被害のアセスメントは樹皮剥ぎの実態とその程度から始められなければならない。

甚大なりスの樹皮剥ぎは森林全体の生産量を減少させ、生育を遅らせる。台湾では、深刻な樹皮剥ぎを受けた針葉樹の植林地は生長量が最大10%減少する。リスの樹皮剥ぎは木材の材質まで低下させる。台湾ではリスの樹皮剥ぎによって生じた傷はしばしば樹身(幹)の下の方に位置し、これは製材の主な部分である。大きな枝や樹冠部の樹皮剥ぎは普通、木の生長や材質にあまり影響を与えない。

木質の腐朽も木材への主要な被害である。腐朽菌は、一般的に傷の部分から木に浸入する。それゆえ、木の腐朽は傷つけられた結果生じると考えられる。木の変色にも傷が関与していると思われる。

リスの樹皮剥ぎは何種かの特定の針葉樹にのみ影響を及ぼす。例えば、同じスギの仲間でも *Cryptomeria* 属と *Cunninghamia* 属はリスの樹皮剥ぎの被害が大きいが、近縁の *Taiwania* 属はほとんど被害を受けない。リスの樹皮剥ぎは樹皮の糖分含量と密接に関係するといわれている。*Taiwania* 属の樹皮がほとんど剥がれ

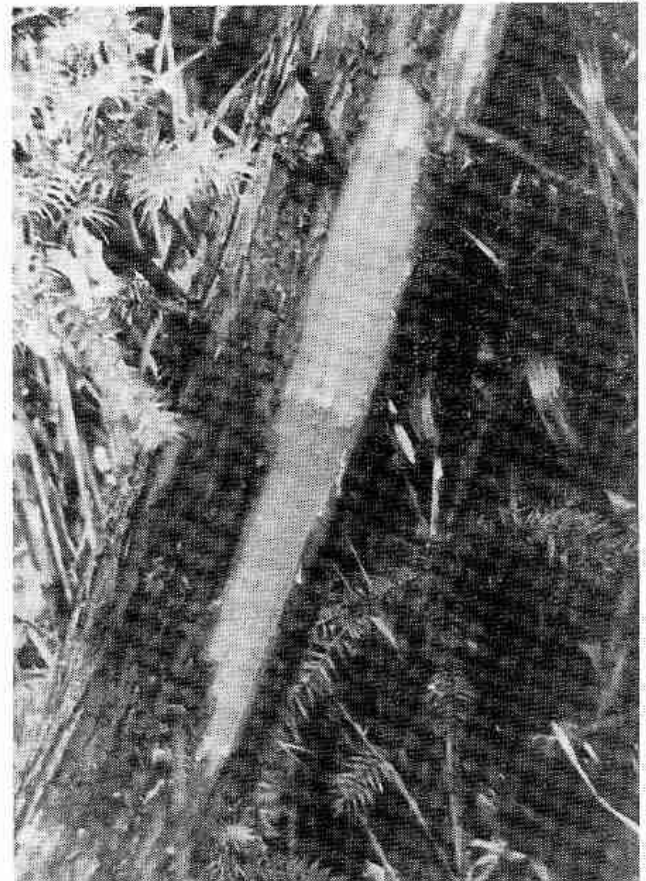


写真 タイワンリスによる *Cunninghamia konishii* の樹皮剥ぎ



ないのは、その樹皮の糖分含量の低さのゆえであろう。また、*Taiwania* 属の樹皮に含まれる粗テルペンも、リスによる形成層の採食をはばむと考えられている。切歯を摩滅させるためにも、リスは樹皮剥ぎを行うようである。リスの切歯は1カ月に0.25cm伸びることが知られている。

### リス類による問題の管理

リスによる被害の抑制には2つの基本的原則がある：リス個体群の減少と生息地の調整である。高密度下においては、最初の原則が適用される。

われわれが害獣であるリスの生物学について、樹木への被害という点以外の多くのことを知る前には、リスの個体数を減少させることが、被害の問題を排除するために最初に行われた処置であった。ワルファリン(0.025%)によるリスの毒殺計画は1955年にスタートした。ライス・パラフィンの餌(バイト)が最初に開発されるまでは、リスの毒殺はあまり良い結果が得られなかった。リスの生態的研究によって、ワルファリンの適用はリスの個体数を著しく減少させることが示された。植林地に接した林におけるワルファリンの適用と共に、捕獲されるリスが減少することが実証されている。近年では、新しい抗凝血性毒物がリスの毒殺により高い効果をあげている：クレラット(Brodifacoum 0.005%)がワルファリンに変わって用いられるようになった。適用量はヘクタールあたり1~2kgである。毒殺は有効であるが、同じ林にすむリス以外の動物も排除する。加えて、大面積造林地における毒剤の施用と効果判定にはかなり困難な問題が残されている。

リス生息域の調整について、造林学的実験を行った結果、スギとコウヨウザンの混交林では、それぞれの単純林におけるよりもリスの被害は軽微であった。この両樹種をそれぞれタイワンスギと混交した場合、そのリス被害率は著しく減少した。また、スギを天然ベニヒの林に植林した場合、リスの被害はスギ単純林におけるよりも軽くなった。さらに、スギ造林地ではリス被害は、密林分におけるよりも疎林分で少なかった。リス被害は林分密度の増加に伴って、幹部から冠部におよぶ傾向を示した。

また、林床植生の有無と繁茂程度はリスの材木被害に著しい影響を与えた。造林地が天然広葉樹林と隣接している所は、多様な植生のためリスの生息に適し、

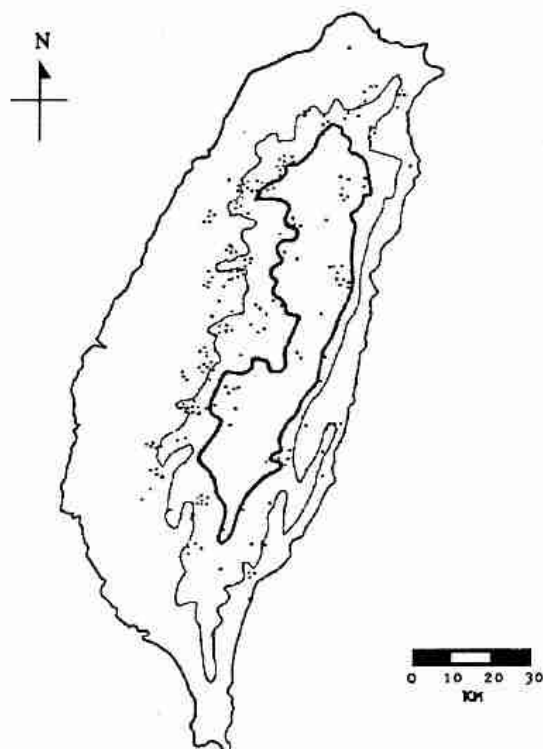


図 タイワンリスによる被害地区の分布。細線内は熱帯林(海拔700m未満)、太線内は亜熱帯林(海拔700-1,500m)

林縁効果によって林木の被害も多発した。枝打ちはリス被害を総体的には軽減できないが、被害部位を樹幹から樹冠に押し上げる傾向を示した。下刈りおよび間伐、とくに強度の間伐はリスの生息密度と林木被害を減少させ、かなり防除効果があった。

以上から、生態学的見地にたった恒久的なリス被害防除法の確立には、抵抗性樹種の選定、それらによる混交林あるいは複層林の造成、集約的育林施業の励行が重要であり、特にリス被害の甚大な林区ではさらに毒剤も併用した総合的防除手段を講ずべきである。

[この原稿は1999年度哺乳類学会大会ミニシンポでの郭寶章氏の発表テキスト—Ecology and conservation of Taiwan squirrels(14pp.)—を抄訳したものです]

(郭 寶章：国立台湾大学森林学系名誉教授；

訳、柳川 久：帯広畜産大学野生動物管理学研究室)



## 台湾の先住民族とムササビ

押田 龍夫

Tatsuo Oshida

### はじめに

筆者は「リスとムササビ」第一号において、台湾に生息するオオアカムササビ *Petaurista petaurista grandis* (現在ではインドムササビ *Petaurista philippensis grandis* と分類されている) とカオジロムササビ *Petaurista alborufus lena* の生態を簡単ではあるが紹介した。今回は少し変わった角度から(文化人類学的視点から?)、台湾における先住民族とムササビとの関わり合いについて述べようと思う。

### 台湾の先住民族とは?

台湾には、漢民族が移住する数百年も前から、東南アジア(或いはポリネシア)より渡来したと考えられる幾つかの民族が住んでいた。かつては‘首狩り’の風習を持ち、日本の統治時代には‘高砂族’という名で呼ばれていた彼ら先住民族は、台湾の自然と一体となった豊かな狩猟・漁労文化を築き上げており、今も九つの部族が台湾の山岳地帯・島嶼部等で生活を営んでいる。

### 台湾の先住民族とムササビ

筆者は、1997年の7月と11月に台湾へムササビ調査のために赴いたのであるが、その際、漢民族のハンター、また先住民族のブノン族・タイヤル族の方々と知り合う機会を得、彼らがムササビという動物をどのように認識し、利用しているのかを取材する事が出来た。

まず筆者は、昨年(1996年)の7月に台湾中部の南投懸仁愛(標高およそ1,600m)へ足を運び(以下、取材場所に関しては図1参照)、そこでレストランを営む漢民族のハンター曾榮森氏とその御子息にお話を伺った。二人はベテランのムササビハンターで、毎年およそ100個体のムササビ(オオアカムササビ・カオジロムササビを合わせた数)を銃で撃ち、その肉を食用に利用するそうである。漢民族の人々にとってのムササビは、伝統的なものでも生活に迫られた必要なものでもなく、どちらかと言えば娯楽的な要素を多く含んだものであるらしい。さて、ここで筆者は、曾榮森氏に非常に興味深い先住民族達の‘ムササビ肉利用法’について解説して頂いた。まず彼等はムササビの腹部を開き、その肝臓・胃・腸・睪丸を生のまま食べ、次に毛をむしらないまま全身を丸焼きにするそうである。ビタミンやミネラルが豊富な内臓を生のまま食べる事により先住民族達は本能的に栄養のバランスを維持する事が出来ていたのかもしれない(…同時に感染症の危険に

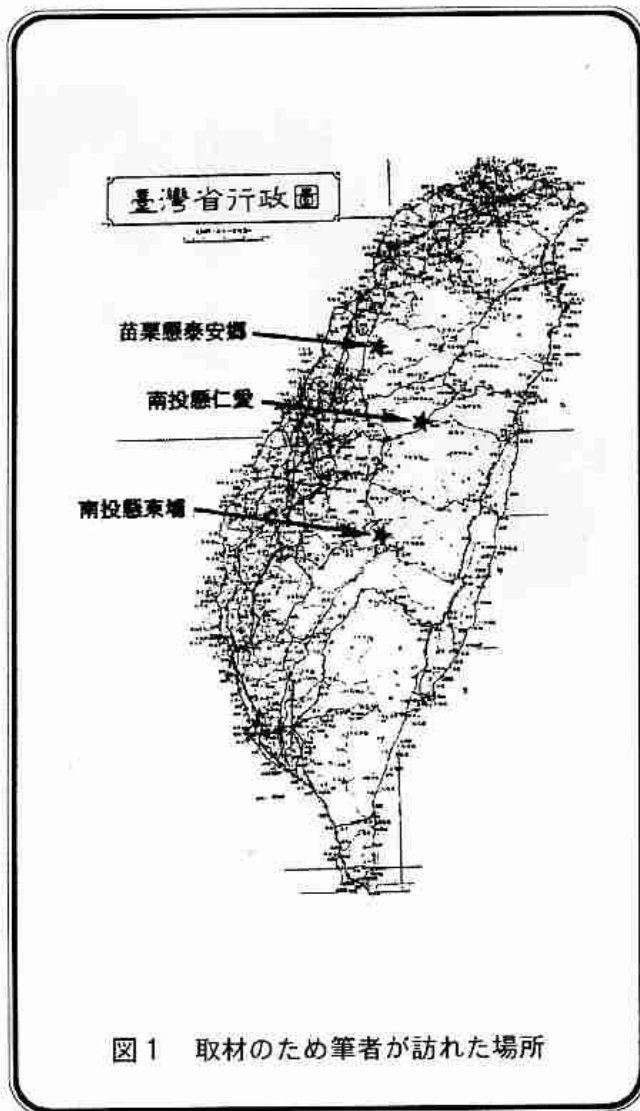


図1 取材のため筆者が訪れた場所



写真1 台湾の観光名所の売店等で販売されているムササビの襟巻：上がカオジロムササビ、下がオアカムササビ（インドムササビ）である。

晒されていたことも間違いないであろう)。しかしながら彼らにとって、ムササビは手軽に捕獲出来る蛋白源ではあるものの、肉そのものが少量であるために、鹿や猪程の利用価値はなく、専らお正月等のイベント時に少々変わった料理として利用されるそうである（クリスマスに食卓を飾る七面鳥の様な存在だそうである）。また、先住民族のムササビ利用法は肉のみに留まらず、毛皮を用いて造った襟巻を、台湾の観光名所の売店等で時折見かける事が出来る（写真1）。

さて、次に筆者は仁愛より南方の東埔（標高1,500m）を訪れ、ブノン族の御老人にブノン族の狩猟とムササビについてお話を伺った。この御老人は、旧日本軍占領下の台湾で軍のために働いていた事があるようで、日本語が非常に上手であった。また、日本軍主催の相撲大会では優勝した経験もある大柄な逞しい方で、80歳を過ぎた今でも農業を続けられているそうである。彼の話によると、ブノン族にとってムササビは本来の狩猟対象ではなく、数十年前までは本命の鹿・山羊・カモシカ・猪等のみを銃や罠（写真2）で狙っていたのであるが、これら大型獣は森林伐採・山地の開発等でその数が減少した上、近年厳しく保護政策が採られ



写真2 台湾の先住民族達が用いる狩猟用罠：ロープの中央に足を入れ地面に仕掛けた板を踏んだが最後、ロープが足を締め付ける仕組みになっている（解説しているのは漢民族のハンター曾榮森氏）。



ているので、止むを得ずムササビを狩猟メニューに加えたそうである(彼自身はムササビを撃ったことは一度もないそうである)。近年人為的にもたらされた環境の変化によって、先住民族の生活・文化にも大きな変化が生じている様である。

最後に筆者は、1997年11月の終わり頃、苗栗懸泰安郷(標高2,200m)でキャンプ生活を送りながら苗木用のスギの実を採集して生計を立てているタイヤル族の作業用部落を訪問した。彼等は、台湾の山地に暮らす先住民族の中でも一番の木登り上手で、驚いた事に30~40mもの高さのスギの大木の頂上へロープも使わずに登ってしまうのである(写真3)。彼等にムササビの事を話した所、銃ではなく罠を使って簡単に捕獲出来るそうなので、早速、筆者の研究用材料の捕獲を頼んでみたのであるが、翌日には見事にカオジロムササビを生きのまま麻袋に入れて持って来てくれた。木登り上手の彼等はムササビの罠(小型トラバサミの様な罠)を樹上に仕掛ける術を心得ており、ムササビが滑空移動時に利用しそうなポイント(樹木)は大体読む事が出来るそうである。猛禽類を除いて、およそ他の天敵を寄せ付けないムササビの独壇場であるはずの樹上も、タイヤル族にとっては何の事はない

自分達の日常の仕事場だったのである。因みに、タイヤル族の方々へムササビ肉を食用とするか否かについて尋ねた所、「ムササビは美味しいよ!美味しいよ!」と味の感想を片言の日本語で答えてくれた…。

### おわりに

今回はムササビをいじめる話ばかりで誠に恐縮であるが、台湾における先住民族とムササビをも含めた野生動物達との関わり合いは、文化人類学および歴史的に非常に興味深い研究テーマである。日本のアイヌ文化において、野生動物を神と見做した様々な民話・伝説が知られているが、台湾の先住民族の文化にも野生動物にまつわる民話・伝説が多数存在しており、これらはアジア人の歴史的な自然観を考える上で貴重な資料となるであろう。

最後に、今回の取材活動を全面的にサポートして頂いた林良恭博士(台湾東海大学生物系副教授)、また、快く取材に応じて下さった曾榮森氏はじめブノン族・タイヤル族の皆様方にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

(押田 龍夫:台湾東海大学生物学分子生態研究室)



写真3 タイヤル族の木登り技術:幹の周囲が太い根元の方は楔の様な足場を打ち込んで登るが、幹の太さが両手で抱えられる程度になると両手両足でこれを挟み、一気に頂上付近まで登ってしまう。



## 高知のムササビ ～5年間の保護記録より～

吉澤 未来

Miki Yoshizawa

私の職場である「わんぱくこうちアニマルランド」は、高知市の中心街であるはりまや橋から車で10分という市街地の中にある小さな動物園です。高知市営である当園は、高知県からの依頼を受けて傷病野生鳥獣の保護収容をしています。その数は私が勤め始めた平成7年から急増し、年間300件近く受けた年もありました。そのほとんどが鳥類で、哺乳類は毎年1割前後を占めています。

平成7年度から11年度までの5年間で哺乳類の保護件数で一番多いのはタヌキ、次がムササビです。皆さんが興味をお持ちのヤマネは年平均1件、ニホンモモンガはこの5年の間に1件保護があり、それ以前は保護の記録がありませんのでこれが当園で初めての個体になります。ニホンリスはここ10年保護記録がありません。ムササビはこの5年間で25頭が保護されました。高知ではモモンガとムササビを共に「もま」と呼ぶそうです。「もま」ってまるで妖怪の名の様ですね。別名がつくほど親しまれていたのでしょうか、その一方でこの二種の区別があいまいであるようにも思います。今回はムササビの治療、飼育、保育で経験した事を紹介させていただきます。

ムササビの保護要因で一番多いのは、哺乳中の幼獣の持ち込みです。高知県は緑が多いというイメージがありますが、実際は人工林が高い割合を占めています。そして伐採によって巣を失った幼獣が連れてこられるのです。切り株に入って来た仔もいました。その時に親ムササビは死亡したり怪我をしたという話も聞きましたが、一緒に保護された例はありません。また、森を歩いていたら上から落ちてきた、猫がくわえてきたというのは巣からの落下事故でしょう。他に屋根裏に巣を構えていたのを掃除して親を追い出してしまう、幼獣を連れてきた例もあります。

巣から連れてきた場合、その多くが2頭です。幼獣は目も耳も閉じていて、ムササビの特徴であるふさふさの尾も毛がはえそろっていないのでネズミの様に見えます。保育には犬用粉ミルクを規定通りの濃度で与え、ほ乳瓶には注射筒を使っています。与えた量がわかるし使い捨ても可能なので便利です。3時間ごとの授乳ですから、一人の担当者が親代わりになって自宅に連れて帰り保育します。授乳前には陰部を刺激して排便排尿をうながします。ミルクを与えている時期には下痢をすることがありますが、今まで下痢で死亡した例はありません。



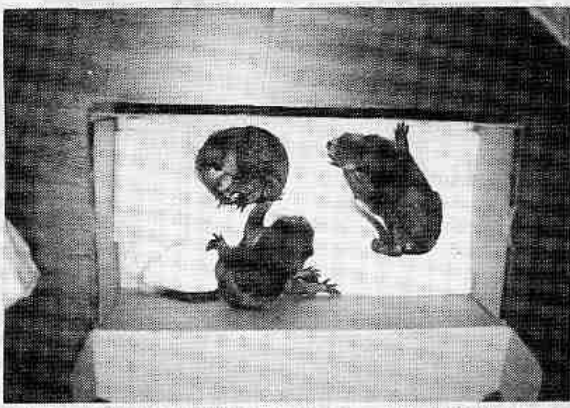
写真 授乳風景：上手に飲めます。

表1に保護された日にちと保護時の体重、目が開いたときの体重をまとめました。保育が必要な幼獣の保護は、早春と真夏の時期にあることがわかります。目が開いたときの体重はかなりばらつきがありますが、兄妹ではほぼ同時期に目が開くことから、日齢で開く日が決まるようです。兄妹の体重差は、性差よりも人が与えるミルクを上手に飲めるかといった要素が関係します。「兄妹」と書いていますが、私の印象では同腹の2頭は同性よりも異性の確率が高いように思います。この5年間では5組の兄妹が保護されましたが、同性の兄弟は1組だけでした。人工保育個体は人慣れ

表1. ムササビ仔の保護日、保護時体重および開眼時体重

保護日	1996/3/28	1997/3/31	1998/7/30	1998/8/11	2000/4/10
保護時体重(g)	♂ 160	♂ 150, ♀ 175	♂ 67, ♀ 69	♂ 100	♂ 180, ♀ 180
開眼時体重(g)	-	-	♂ 250, ♀ 280	♂ 180	♂ 185, ♀ 210





与具 100g 前後のムササビ。左頭の元妹と1頭の養子です。

してしまう事がありますが、複数頭で育てるとその動物種としての自覚が持てるので望ましいです。

人工保育したムササビは育ての親のことをよく覚えていて、他の職員とは明確に区別しています。野生のムササビは離乳した後、かなり大きくなっても親と同居しているようですから、飼育下では親離れしていない状態にあたるかもしれません。また人間の女性と男性を区別していて、「男嫌い」のムササビめに男性担当者が襲われることがあったりします。これは他の動物でもそうですが、どうしてわかるのかとても不思議です。

成獣は幼獣よりも保護件数はかなり少ないですが、起立不能や下肢不全で持ち込まれます。これは高所からの落下事故が原因と推測されます。ムササビの成獣は人慣れせず拒食する事もあると聞いていますが、幸運なことにそこまで拒否されたことはありませんでした。しかしやはり気は荒く、衰弱しているうちは注射を出来ても元気回復すれば不可能になったり、私も飼育個体に噛まれて跡に残る傷を負ったことがありました。

ムササビの餌にはリンゴ、ニンジン、ミカン、キュウリ、パン、ヒマワリの種、小松菜、カシの葉等を与えています。高知の県木であるヤマモモの実や葉も食べますし、秋に与える栗や柿、ドングリは大好物です。当園ではバナナは下痢を引き起こし、サツマイモは尿中の結晶を増加させることから禁忌として良好な結果を得ています。当園の最高齢ムササビである14歳のササおばあちゃんは、飼育下でも高齢ランキングにのるご長寿です。

最近ムササビの住宅事情が悪化したためか、民家の屋根裏部屋に巣を作ってしまうことがあります。ムササビは以前は狩猟獣でしたが現在は保護獣です。飼育は許可がなければ違法となるのはもちろん、勝手に

捕獲することも禁じられています。しかし夜屋根裏でバタバタ音がするのをネズミと勘違いし、粘着式ネズミ取り(ネズミホイホイ)をしかけられ、それにかかって保護された例があります。粘着ノリが手に付いた場合は食用油等ではがせません。と書いてあったので試しましたが、油まみれになっただけで効果は見られず、油を落とすためにシャンプーをしましたが、ムササビは本来水に浸かる事に弱い動物で、かえって良くない状況になりました。最後の手段でシッカロールまみれにし、粘着物が固まった後にはさみで切り落としていきました。離乳はすんでいるくらいの大きさでしたが、とても自力採餌出来る状態ではなかったので、保育の時と同じようにミルクを与えて育てました。今では毛も生えそろう、私がそばにいるのに気がつく「ズズー、ズズー」と鼻を鳴らしてあいさつしてくれます。

人工保育個体が野生個体の様に長距離を滑空できるかは疑問です。しかし飛びつく目標物を見定めるために頭を上下に動かす行動は見られます。ずり落ちないようにかぎ爪を立てて飛びついてくるので、このサインがでたら飛びつかれてのひっかき傷を覚悟しなければいけません。野生個体はめったに地面へおりないでしょうが、人工保育個体は平気で地上を移動します。当園でのムササビの幼獣保護件数はピーク時より減少したとはいえ、既に収容限界を超えています。ですから今後は非常に困難ではありますが、野生放獣も行っていく必要があるかと思えます。

サマースクールなどで子供達を裏の獣舎に連れて行き、ムササビを見せることがあります。こんなに不思議でかわいらしい動物が身近に住んでいることに驚いてくれます。それが、ムササビが生活し滑空できる森を残すのに役立ってくれたらと思います。

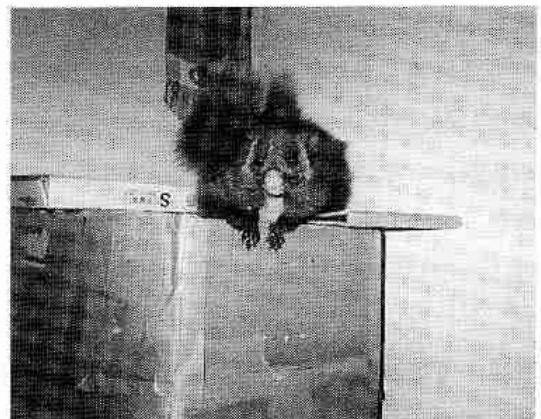


写真 ダンボールの保育箱で育ちました。

(吉澤 未来：わんぱくこうちアニマルランド)



## エゾモモンガは数が数えられるか？

柳川 久

Hisashi Yanagawa

エゾモモンガの研究を始めてまだ日の浅いころ、参考のためにアメリカモモンガ類の文献を漁って、かたっぱしから読んでいた時期があります。その時に、「Can the flying squirrel count?(Kittredge, Jr, 1928)」という文献を見つけました。英語力のない私は、単純にモモンガのセンサス法かなにか（つまりモモンガの数を数える方法）の文献かと思ひ読み始めたのですが、実は、モモンガ（オオアメリカモモンガ *Glaucomys saburinus*）自身が数を数えられるかどうか、に関する短報でした。

その内容をかいつまんで書くと、ミネソタ州のアスペン *Populus tremuloides* の林で林学科の教師と学生が、約4.5mのアスペンの枯死木に近づいたところ、地上から約3mのキツツキの古巣からモモンガが飛び出しました。そこで、興味を持ったその人たちが、枯死木を押し倒し（乱暴ですね）、その巣の中から生後数日齢のモモンガの仔を5匹発見しました。仔が居たことを発見して、反省したのかどうか（本文では、この無力で興味深い家族を救おうという希望から、とあります）、その人たちは木を元あった状態に立て直しました。すると、数分後いままでも姿を消していた母親が現れ、巣に入って1匹の仔の背の皮をくわえて木を降り、地上づたいに約15m移動し、別のアスペンの地上から約15mの巣に仔を運びました。同じ方法で5匹の仔を移動し終えた母親は、もう一度巣に戻り、これまでよりも数秒長く巣に留まり、その後1匹で新しい巣に戻りました。

この観察から筆者（Kittredge, Jr.）は、「モモンガの母親は巣に1匹の仔も残っていないことを確かめることなくして、彼女が何匹の仔を持っているのかを知っていない」と述べています。同じ齧歯類のエゾヤチネズミで齋藤（1991）も、自分の仔の数+1回の往復を観察しています。これらの報告を読んで、エゾモモンガでも仔連れの引っ越しを観察する機会があったら、是非そこらへんをチェックしてみたいと

思っていました。

その機会はその後何度かありましたが、最初の1回目は失敗してしまいました。その時は、まだモモンガ観察経験の浅い学生さんを連れて、天然の樹洞で仔育て中のモモンガを観察していたのですが、母親が仔をくわえて引っ越しを始めました。これぞ、前述の事例を確かめる好機と心が踊りましたが、私は引っ越し先の樹洞か巣箱を見つけるために、元の巣穴の観察を学生さんたちに任せ、引っ越し先とおぼしき樹洞のところにスタンバイしていました。結局、その樹洞は引っ越し先とはならず、他の巣箱に移動していたのですが、そこまで確認して元の巣穴まで戻り、学生さんにモモンガが何回往復したかを聞いてみました。すると、その答えは10回でした。しかも、毎回口には仔をくわえていたそうです。私がこれまで経験したエゾモモンガの最大産仔数は6匹で（柳川 1997）、10匹というのはあまりに多すぎます。しかし、そこらへんは前もって念を押していたので、学生さんはかなり自信をもって毎回仔を口にくわえていたのを確認したと言っています。じゃあ、とにかく仔の数を確かめて見ようということで、引っ越ししてすぐに気の毒でしたが、引っ越し先の巣箱を覗かしてもらうことにしました。

その結果、引っ越し先の巣箱には母親と4匹の仔、そ

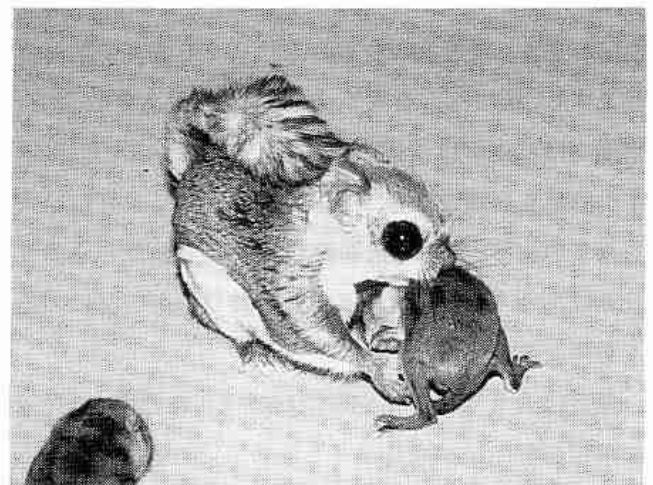


写真 仔を「回収」する母モモンガ

してそれまでその巣箱には入っていなかったヤマブドウの樹皮を細かく裂いた「巣材」が入っていました。つまり、この母モモンガは仔とは別に巣材もくわえて引っ越したわけで、学生さんは、丸めて口にくわえられた巣材も仔と見間違っていたわけです。そんなわけで、第1回目の観察は失敗に終わりました。エゾモモンガは引っ越し先の巣に巣材が無いときは、特に仔育て中の母親で、しばしば巣材を持っての引っ越しが見られます。そのことを学生さんに言うておかなかった、私の失敗でした。その後、巣材の持ち出しを伴わない引っ越しも観察され、2匹と3匹の仔を持つ別個体の母モモンガで、それぞれ3回と4回の往復が見られたことから、やはりエゾモモンガもオオアメリカモモンガ同様、数が数えられない、自分が何匹の仔を育てているのかを認識していないということが判りました。

この結果は、エゾモモンガ母仔間の音声の機能を調べるために行った実験(竹田津・柳川 1996)で飼育下でも確かめられました。例えば、それぞれ3匹の仔を持つ2匹の母モモンガを実験に使った場合、一回に使うのはどちらか一方の母親で、仔は全部(6匹)親元から離しておきます。そして、その母親を入れた巣箱の近くで仔を鳴かせて、母親に仔を「回収」(英語ではretrieve)させます。その結果、どちらの母親とも、自分の仔も、もう一方の母親の仔もすべて「回収」し、なおかつ全ての仔を巣箱に運び込んだあと、もう一度

巣箱から顔を出して残った仔がいないか確認したり、巣箱から出てきて仔が置かれていたあたりをウロウロしたりしました。このことから、エゾモモンガは自分の仔の数を認識していないばかりか、他個体と自分の仔の区別も出来ないことが判りました。

繁殖期にメスがテリトリーを持ち、樹洞の中で仔育てをするモモンガにとっては、集団で仔育てするコウモリ類のように自分の仔を他個体の仔と区別したり、仔の数を覚えておく必要はないのでしょうか。ただし、これまでの野外観察で1例だけ、他個体の仔を1匹拾ってきて(誘拐してきて?)育てた母親の例があります。ごくごく希れにはこういった間違いもあるようです。

#### ■引用文献

Kittredge, Jr., J. 1928. Can the flying squirrel count? J. Mamm., 9: 251-252.

齋藤 隆. 1991. ネズミは数を数えられるだろうか. 森林保護(223): 24.

竹田津こるり・柳川 久. 1996. エゾモモンガ母子の音声コミュニケーション. 森林保護(247): 22-24.

柳川 久. 1997. モモンガ類の産仔数. リスとムササビ(1): 5.

(柳川 久: 帯広畜産大学野生動物管理学研究室)

## お知らせ

### INFORMATION

#### 掲 示 板

#### Bulletin Board

#### リス・ムササビ全国分布調査 再度のお願い!

リス・ムササビネットワークでは、リス類(樹上棲ということでヤマネも含む)の全国分布調査を、会員のみなさまによる情報提供をもとに実施しております。対象となる種は、ニホンリス・ムササビ・ニホンモモンガ・タイワンリス・ヤマネ(以上、本州・四国・九州)・エゾリス・エゾシマリス・エゾモモンガ(以

上、北海道)です。また、これ以外に見慣れないリス類を見たなど、移入リスに関する情報もありましたらお寄せ下さい。情報はメール、FAX、郵送等、どんな形でもよいので分布担当者岡崎までお願い致します。ご提供いただいた情報は、リス・ムササビ全国分布調査結果として、いずれ取りまとめる予定です。どうかよろしくお願い致します。

- 1) 種名
- 2) 確認年月日
- 3) 確認場所(地名はできる限り詳しく)  
環境庁3次メッシュ番号( )  
プロット図(有・無)
- 4) 確認項目: 目撃・保護・死体・鳴き声・糞・その他( )



リス・ムササビネットワーク

- 5) 環境: 周辺の植生(天然林・人工林・社寺林など)
- 6) その他の特記事項(確認時の行動や目撃個体数、その他の状況など)
- 7) 確認者  
氏名( )  
(会員・非会員)  
住所( )  
連絡先(TEL )  
(E-mail )

#### (注意事項)

- 情報はできるだけ新しい方が望ましいですが、古くても構いません。
- 可能であれば地形図(または道路地図など場所がわかるものであればなんでも可)に確認場所をプロットして、担



当者宛に郵送またはFAXいただければ有り難いです。また、プロット図がない場合でも、環境庁発行の都道府県別メッシュマップの3次メッシュ番号を記入していただくと非常に助かります。

●ムササビの場合は、鳴き声や糞だけでも現実性が高く貴重な資料となりますが、他種の場合は目撃・保護・死体等、信憑性の高い情報に限らせていただきます。また、移入リスの情報がある地域では、リス類の識別が難しい場合があります。情報はできるだけ正確をお願いします。

●移入リスに関する情報はどんな些細なことでも構いませんのでお知らせ下さい。

◆分布情報収集担当者：岡崎 弘幸  
〒203-0052東京都東久留米市幸町1-5-19  
TEL・FAX：0424-72-9725  
携帯電話 (i-mode)：090-7260-7170  
E-mail：CZQ00024@nifty.ne.jp

### 「まんまるクラブ」 設立のご案内！

昨今、自然保護の声が大きくなる中、多くの方々に哺乳類に対しての正しい理解があるとは言えない状況にあります。その原因としての1つに、哺乳類を観察・体感する機会が無いことがあげられます。そこで、神奈川県内で哺乳類を観察（アニマル・ウォッチング）するサークル「まんまるクラブ」mammal clubを設立することにいたしました。（「まんまる」とは英語で哺乳類のことです。）

どのような形にするかは未定ですが、当分の間は下記のように考えています。

※会員制をとらない。

※アニマル・ウォッチングを不定期ながら実施。

※通信、「まんまる通信」を不定期で電子メールを使って配信。

興味のある方は下記までご連絡下さい。

なお、第1回まんまるクラブ行事は

以下のように行いました。

### 「丹沢に暮らすツキノワグマ の生活をのぞく」

実施日：12月5日（火）

集合・解散：ヤビツ峠（又は小田急秦野駅）

時間：9:30～15:00頃

内容：ヤビツ峠から内緒の場所にあるクマ棚まで登っていきます。クマ棚周辺でクマの痕跡などを探したいと思います。もちろん、木に登ってクマ棚に座るのも結構。

連絡先：青木 雄司

職場：神奈川県立宮ヶ瀬ビジターセンター

TEL・FAX：046-288-1373

自宅FAX：042-778-4677

E-mail：cbe95440@pop06.odn.ne.jp

### 新刊案内

#### 「冬眠する哺乳類」

川道武男・近藤宣昭・森田哲夫 編  
東京大学出版会  
A5版 335頁 本体価格 5200円

冬眠現象とは何か—哺乳類の冬眠は単に冬期をやり過ごすだけの適応ではない。それは、たくみに進化した生態的にきわめて有利なシステムであり、また重要な生命維持機構でもある。

その不思議な冬眠について、日本の冬眠する哺乳類を中心に、さまざまな角度からアプローチをし、「冬眠現象とは何か」を解き明かしている日本で初めての本である。

#### 「ムササビの里親ひきうけます—野生動物・傷病鳥獣の保護ボランティア」

藤丸 京子著 地人書館  
四六（ソフトカバー）160頁  
本体価格 1200円（税別）  
ISBN:4-8052-0670-5

「傷ついた野鳥育てて—里親ボランティア募集—」そんな新聞記事がきっかけで、動物好きの主婦が「傷病鳥獣」の保護ボランティアを始めます。「傷病鳥獣」とは、巣から落ちた野鳥のヒナ、病気やケガや迷子などで保護された野生動物のこと。

自然保護センターで研修を受け、獣医の先生方の力を借りながら、ボランティア仲間とともに、ムクドリやムササビの里親となって奮闘する著者が、その体験を生き生きと綴り、「野生動物とのつきあい方」について考えます。

傷病鳥獣とその野生復帰の活動については、まだ広く知られてはいません。本書は、こうした内容を著者の「奮闘日記」とともにわかりやすく、かつ楽しく紹介する画期的な書籍です。野生動物の保護・救援活動に関心のある方、動物の役に立ちたいと考えている方におすすめです！

### 事務局から

#### ■原稿募集■

リス類に関する投稿原稿を募集しています。分布情報やフィールド通信、文献情報、調査や観察技術の紹介、観察情報、その他、会に対するご意見等がありましたら、事務局までお寄せ下さい。書式・内容等は自由です。次号の原稿締切は2001年3月20日です。

本号の表紙写真：オオアカムササビ  
解説：押田龍夫、撮影：柳川 久  
オオアカムササビ（学名：*Petaurista petaurista*）は、インド北部から中国南部、そして東南アジアに広く分布する亜熱帯から熱帯域のムササビです。毛色は、背中が赤褐色、腹部が黄褐色ですが、亜種によってその色合いがかなり異なっています。飼育下では、バナナ、チェリー、サツマイモ、トマト、オレンジ等を好んで食べます。

## リスとムササビ

SCIURID INFORMATION

No.8

December, 2000

- 発行 リス・ムササビネットワーク
- 編集委員 安藤 元一 押田 龍夫 川道 武男  
川道 美枝子 柳川 久
- シンボルマーク 大高 利之
- 編集 柳川 久 山口 裕司
- 発送 繁田 真由美 大久保 未来

■郵便振替口座番号 00240-5-29219

■加入者名 リス・ムササビネットワーク

【編集後記】◆本号で初めて編集作業なるものを任せられ、当初はそんなに苦労しないだろうと高を括っていました。ところが、いざやってみると、これが思いのほか難しく、悪戦苦闘してうちに、20世紀内発行予定が21世紀になってしまいました。申し訳ありません。◆帯広では、12月には珍しいほどのドカ雪が降り、一面銀世界になりました。一面真っ白で大変綺麗なのですが、ちょっと多すぎるかなと思っています。◆次号は学会の集会で取り上げた「ニホンリスの生態とムササビの生息調査」の特集の予定です。

□リス・ムササビネットワーク事務局 □

〒227-0066 横浜市青葉区あかね台 1-21-14-B 繁田真由美

TEL&FAX 045-989-1004 E-mail BXQ0174@nifty.ne.jp

©2000 Japan Network of Sciurid Researchers