Chiroptera

コウモリ通信

Vol.7 No.1 1999.4
（通巻第11号）

CONTENTS

特集　オヒキコウモリ
オヒキコウモリとの出会い　佐藤美穂子　2
オヒキコウモリ捕獲記録　編集部　4
なぞ声コウモリマップ　編集部　5
イラスト解説
アブラコウモリの暮らし　野口郊美　7
第1回コウモリフェスティバル講演
果実を食べるオオコウモリ　船越公威　8
特別寄稿
アメリカBC見学記　本多宣仁　11
各地から
青森県のコウモリ保護施設　向山　満　14
福浦猩々洞のコウモリ類の近況　箕輪一博　16
アブラコウモリを飼育して　田中アサ子　18
石の下にコウモリ発見　鈴木孝次　19
愛知県の洞穴棲コウモリ　寺西敏夫　20
コウモリフェスティバル
コウモリフェスタin下北山　安井さち子　21
コウモリの会事務局から
1998年度コウモリの会総会報告　22
青森県ヒナコウモリ問題への声明文　23
インフォメーション

BAT Study and Conservation REPORT

オヒキコウモリとの出会い

佐藤　美穂子

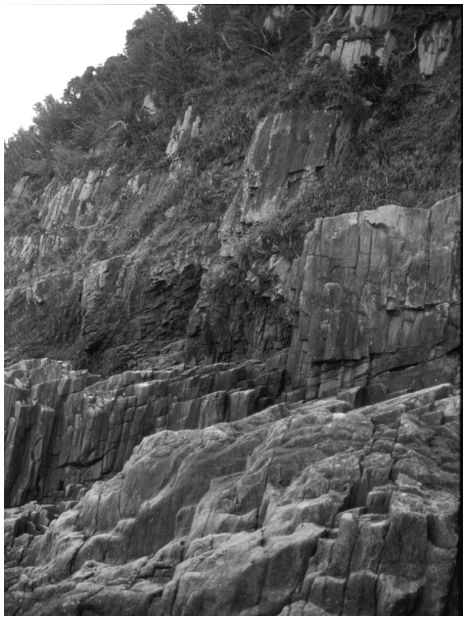


写真1　オヒキコウモリのすむ無人島（撮影：編集部）

無人島

黒潮の暖かい流れに浮かぶその島は、陸からは眼と鼻の先に見えます。しかし、渡るためには数日待たされることがしばしばありました。船着き場がない島では、波が高いと岩場に船を固定していることができず、人や船が事故にあう危険があるためです。港内は穏やかに見えても沖では勝手が違い、船長は毎朝一人で海へ出て出港か否かを決断します。

曇天の空のもと、低気圧の合間を縫って出港の時が来ました。島に近づくにつれてその全貌が見えてきます。島全体を覆っているかに見えた樹林は帽子のように上部に被さっていて、その下から海までの数十メートルを、柱状節理や風化した岩が危なっかしく折り重なった断崖が囲んでいます。船は、唯一緩やかな岩場のある島の南側に近づいて行きます。

船を器用に操る船長が、タイヤをくくった船首を岩にグイと押しつけます。波が引く度に船首も岩場から離れるので、体を挟まれないようにタイミングを見計らって飛び移ります。私たちが無事上陸すると船は迎えに来る時刻を告げて去っていきました。

島に上がったのは5人。私のほかに、鹿児島経済大学でコウモリの研究をされている船越先生。それからコウモリの会の三笠さんと繁田さん（旧姓：今関さん）。そしてこの島を第二の故郷のように想う小野さん（現、北海道海鳥センター）。いずれもオヒキコウモリ*Tadarida insignis*の生息地確認に大きく関わった方々です。

チッチッチッコウモリ

島は、おもにカンムリウミスズメとオオミズナギドリの一大繁殖地となっています。国定公園に指定されているため、一般の方の島での滞在には許可が必要です。今から30年ほど前にこれらの海鳥の繁殖が確認されて以来、ときおり短期的な調査がなされるほかは、普段ほとんど人が入ることもない島でした。

1993年以降、当時、東邦大学大学院生だった小野さんが、はじめてこの島での長期的な研究に取り組みました。テント住まいの調査は2、3カ月間に及び、オヒキコウモリと思われる声やコウモリ自身の存在も認められていました。

1996年春、私は、カンムリウミスズメの採食生態の調査のため、島の調査に参加しました。街にも鳥の声や陽の傾き、コウモリの出巣など時の流れを感じる要素はたくさんありますが、島ではそれがよりドラマチックに感じられます。

夕方、辺りがオレンジ色に染まると、海上にたくさんの鳥影が集まってきます。日本近海にのみ生息する数少ない海鳥、カンムリウミスズメです。一生の大半を洋上で過ごす彼らは、子育ての時期だけ島の周囲に集まってくるのです。夜のとばりが降りると島には人工光のない夜空が広がります。島は一段と生きものの気配に満ち、やがて海鳥が帰島するよりちょっと早く「チッチッチッ・・・」と澄んだ声がテント下の岩場から沸き上がってきます。小野さんいわく「あれはね、チッチッチッコウモリだよ」。

以前、観察会で聞いたヤマコウモリの声は、微かに聞こえる程度だった記憶があり、基本的にコウモリの声は聞こえないと思っていた私にとってそれは新鮮な驚きでした。また、無人島で人知れず暮らす小さな哺乳類の存在に親近感を覚えました。

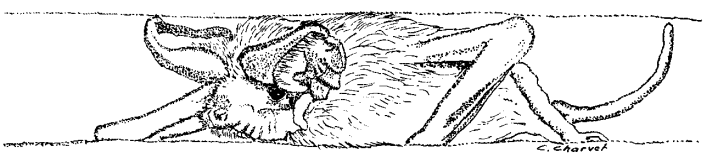


図1　すき間にひそむオヒキコウモリ（Myotis 31、1993より引用）

コウモリは岩場の上や島の樹林の周囲をよく飛んでいました。沢状にくぼんだタイドプールの上を飛

ぶ個体を照らすと、かなりのスピードで直線的に飛んではUターンを繰り返しています。コウモリは昼間でも「チッ」と大きな声を岩場に響かせることがありました。周囲に響くので、居場所を特定しにくい声です。島の岩は柱状節理となっており、垂直で奥行きのある狭い岩の割れ目があちこちにあります。

ある日、手の平の厚さほどの隙間をそっと覗くと、ネズミ色の大きなコウモリが2頭、こちらを向いていました。手紙で親しくなった友人と初対面したような不思議な感動で、いつまでも見つめていると、コウモリが口元をひくひく動かしながら、隙間の入り口付近まで私を観に来ました。コウモリから見る人間も奇異でしょうが、コウモリの方も、大きすぎる耳、その下に隠れそうなまんまるの眼、ふがふがした感じの口……。なかなか愛嬌がありました。垂直の岩壁に四つん這いに張り付きながら、上下のこだわりはあまりないようで、やがてカニのようにササッと奥へ走って行ってしまいました。その後ろ姿には長くて骨ばった尾が持ち上げられていました。

写真2　オヒキコウモリ。尾が膜からとび出ているのが特徴。（撮影：編集部）

その夜、かろうじて通じる携帯電話で、コウモリの会会員で知人の繁田さんにこのコウモリの話をしました。話を聞き終わると「それってオヒキコウモリじゃないかな」と、少し緊張ぎみにオヒキコウモリの特徴やこれまでの確認状況について教えてくれました。その後、コウモリの会事務局の三笠さんとも連絡を取り合って指示を仰ぎ、拙いながらも帰島後の判断材料になるような映像やDATによる音声などを持ち帰りました。

その年、先に述べたように数人で島にあがっての確認になりました。以降、現在に至るまで、鹿児島経済大学の船越先生が中心となって、採食域や繁殖有無など生息状況を明らかにする調査が精力的に行われています。

さて、オヒキの生息地が確認されてから2年半が過ぎようとしています。1993年当時、海でよく見る鳥が、カンムリウミスズメという名だと知る町の人はほとんどいませんでした。でも、長期調査による地域の個体数推定によって、世界的にも貴重な島の価値が明らかになると同時に、保護上のさまざまな問題（町から飛来するカラスが、この海鳥の繁殖に強いダメージを与えている、など）が示されると、少しずつ町の人々の意識も行政の態度も変わってきました。

海岸清掃や普及啓発などで、地元漁協や青年会議所などが動きました。“豊かな海は豊かな自然環境から”という認識からです。昨年からは地元の小学校で環境教育の教材として取り上げられるようにもなり、島は、町の人々にとって故郷の誇りになりつつあります。

鳥と島をとりまく環境の変化を見ていると、地域の自然を守るには、地域の人々の意識の高まりが不可欠だと深く感じます。将来的には、町の人々自身の手によって島の生態系が永く大切に保全されることを願ってやみません。

一昨年来、私は北海道に移住して無人島からは遠く離れてしまいました。偶然にも、過去にオヒキが採集されたことのある島が沖にあります。約500人の人が住む大きめの島です。もし、状況が許すなら、またいつか無人島での海鳥調査を再開したいものです。

（さとう・みほこ　北海道海鳥センター友の会）

オヒキコウモリ捕獲記録

編集部

前文で紹介されたように1996年4月、日本で初めてオヒキコウモリ*Tadarida insignis*の生息地が発見された。編集部では、現在までに知られているオヒキコウモリの採集記録をまとめてみた。いずれも1頭ずつ、全く偶然にみつかった例ばかりだが、同じ場所、またはすぐ近くで2個体見つかった例もある。次の生息地発見のための手がかりになるヒントはないだろうか。（捕獲場所は6頁の「なぞ声コウモリマップ」にも示した）。

No.	採集年月日	場　所	発見された環境	生死、性齢	文献	標本保存先
①	1944.5.初	福岡県沖ノ島	碇泊中の漁船内魚箱の中	生、♀	阿部余1944	不明
②	1957.11	北海道焼尻島	薪の中	不明♂ad.	阿部永1961	Abe Coll.
③	1964.2.24	熊本県熊本市藤園中学校	校門付近の地上	生、不明	吉倉1969	不明
④	1964.4. 6	熊本県熊本市熊本城	熊本城の石垣	生、♀subad.	今泉・吉行1965	科博NSMT-M9588
⑤	1972.7.21	三重県員弁郡藤原町東藤原小学校	校舎の廊下	生、♀	富田1979	三重県立博物館
⑥	(1973.6.12)	愛媛県東宇和郡野村町阿下	家の中	生、♀subad.	Yoshiyuki1989	科博NSMT-M16665
⑦	1977.2.8	神奈川県小田原市	商店街のビル裏	生、♂subad.	Yoshiyuki1989	Tashiro coll.
⑧	1978.3.7	三重県員弁郡藤原町大貝戸	住宅軒下のコンクリート地面と板塀の間	生、♀	富田1979	三重県立博物館
⑨	(1979.10.25)	埼玉県秩父市野坂町	お花畑駅前人家そば	生、♂subad.	Yoshiyuki1989	科博NSMT-M20834
⑩	1981.5.28	熊本県阿蘇郡長陽村九州東海大学	解剖実習室内	生、♂subad.	動物と自然1981	科博NSMT-M25370
⑪	1983.3.25	広島市安佐北区高陽町亀崎県営団地	5Fベランダの布団についていた(16時頃)	生、♂subad.	広島市教育委員会1988	科博NSMT-M24272
⑫	1984.1.11	神奈川県南足柄市向田	住宅地路上	死、♀subad.	浜口・一寸木1985	平塚市博物館HCM-50-79
⑬	1985.1.初旬	奄美大島瀬戸内町嘉鉄	路上	死、♀ad.	Yoshiyuki et al.1989	科博NSMT-M28671
⑭	1985.10.28	福岡県福岡市西南学園	校内のトイレごみ箱	生、♀subad.	船越ほか1987	鹿児島経済大学生物学教室
⑮	1988.2.20	兵庫県氷上郡柏原町柏原高校	校内	生、♀	柏原高校生物研究会1994	向山満氏
⑯	1991.10.25	広島県廿日市市西高校	4Fトイレの便器の中	生、♀	金井塚1994	金井塚務氏
⑰	1992、春	山梨県都留市都留文科大学	大学構内のサッシのすき間	生、不明	今泉(吉晴)（未発表）	今泉吉晴氏
⑱	1993.9.14	兵庫県氷上郡柏原町柏原高校	校内	生、♂	柏原高校生物研究会1994	向山満氏
⑲	1996.1.11	広島県佐伯郡大野町大野東中学校	校内の洗面所	生、♂	東常（未発表）	東常哲也氏
⑳	1997.3.14	山梨県南都留郡河口湖町船津小学校	体育館のベランダ	生、♀	白石1997	白石浩隆氏

表中：①の採集例では、発見前日の薄暮に玄海洋上を１匹の大なるコウモリが飛翔するのを見た、とある。⑥の日付は博物館の受領年月日。⑨は受領年月日か採集年月日か不明。⑬はスミイロオヒキコウモリ*T. latouchei*。ad.は成獣、subad.は亜成獣をあらわす。「科博」は国立科学博物館の略。

【文献リスト】

阿部永. 1961. 北海道にて採集された稀種オヒキコウモリおよびトウキョウトガリネズミについて.哺乳動物学雑誌，2(1): 3-7.
阿部余四男. 1944. 沖ノ島付近のオホミミカウモリ属. 動物学雑誌，56:59.
動物と自然. 1981. 動物界ニュース.熊本でオヒキコウモリ捕まる（熊本日々新聞1981.7.5号ダイジェスト）動物と自然，11（11): 45.
船越公威ほか. 1987. 福岡市街で発見されたオヒキコウモリ-特に形態と飼育下における体重変動にいて. 生物福岡，(27): 25-28.
浜口哲一・一寸木肇. 1985. 南足柄市で発見されたオヒキコウモリについて. 神奈川自然誌資料，6: 37-40.
広島市教育委員会. 1988. 広島市の動植物. 広島市の文化財第39集.259pp.
兵庫県立柏原高等学校生物研究会. 1994. 表紙説明「オヒキコウモリ」. 会誌NATURA，No44.
今泉吉典・吉行瑞子. 1965. 日本産オヒキコウモリの分類学的考察. 哺乳動物学雑誌，2(4): 105-108.
金井塚務. 1994. 廿日市市の哺乳類. 廿日市市の生物，141-151.
白石浩隆. 1997. 河口湖町自然財産調査(1)翼手目.17pp.
富田靖男. 1979. 三重の哺乳動物相. 三重県立博物館研究報告，自然科学，(1): 5-68.
吉倉真. 1969. 注目すべき県産の小獣. 自然と文化を愛する会会報，1969: 10-12.
Yoshiyuki,M.,S.Hattori,and K.Tsuchiya.1989. Taxonomic analysis of two rare bats from the Amami Islands(Chiroptera,Molossidae and Rhinolophidae) Mem.Natn.Sci.Mus.,(22): 215-225.
Yoshiyuki,M. 1989. A systematic study of Japanese Chiroptera. Natn.Sci.Mus.,Tokyo.242pp.

【採集記録をまとめてわかったこと】

●学校であることが多い（20例中10例）。●春（3～5月）7例、夏（6～8月）2例、秋（9～11月）5例、冬（12～2月）6例。夏が比較的少ない。●次頁のマップ上に示したように、③と④（熊本市）、⑤と⑧（三重県藤原町）、⑦と⑫（神奈川県小田原市と南足柄市）⑮と⑱（兵庫県柏原町）、⑯と⑲（広島県廿日市市と大野町）、⑰と⑳（山梨県都留市と河口湖町）は同じ場所、またはかなり近くで発見されている。これらの地域のそばにねぐらがある可能性が考えられる。

【2番目の生息地】

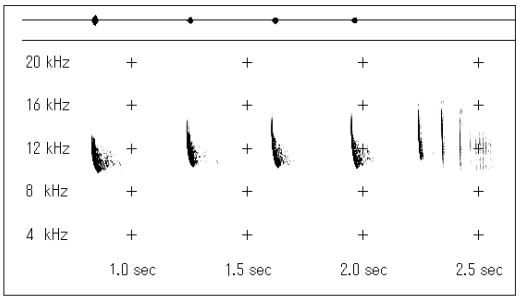
採集記録をまとめている間に、鹿児島経済大学の船越氏よりオヒキコウモリの2番目の生息地を確認したという連絡をいただいた。今回もやはり無人島だった。「周囲1.5km、海抜140mの小さな島で、1番目に発見された生息地からは約80km離れている。島の断崖の割れ目に生息しており、1997年夏季の調査で岩の割れ目7カ所で17頭の生息を確認した。また、バットディテクターによるカウントで出巣個体数約80頭を記録した。1998年夏季では、同じ調査場所のねぐらで27頭の生息を確認した（船越・山本、未発表）。」オヒキコウモリの生態について、これからいろいろなことが明らかになるだろう。

なぞ声コウモリマップ

編集部

バットディテクター（以下BD）を通さずに聞くことができる可聴音*1のコウモリの声についてコウモリ通信で紹介したところ、それに関する情報が各地からよせられた。

飛翔中のコウモリはエコーロケーションのために声をパルスとして発しているが、その他の目的で声を出す場合もあるだろう。例えば交尾期である秋にアブラコウモリ類*Pipistrellus* やヤマコウモリ類*Nyctalus* のオスが飛びながらディスプレイソングを歌うことがヨーロッパで知られている。一方エコーロケーションに可聴音を使う種は限られているようだ。



なぞ声のソナグラム。次頁マップ33の高遠ダムで録音。バズの様子がわかる。（植木康徳氏作成）

「なぞ声」の特徴は「チッチッチ」と鋭く、比較的大きい声が夜空を移動していくことだが、声がパルスのように規則的でバズ音*2が入っていれば、それはエコーロケーション・コールであると考えられる（マップ22,24,33,34,36）。一方、バズ音がなく特有のリズムを繰り返し、秋によく聞かれるなぞ声はディスプレイソングでは？という推測もある（マップ4,5,25,27,28,34,45,46）。しかしバズ音もリズムの繰り返しもなく、ただ規則的に鳴きながら移動する声もある。それはおそらくクルージング*3 中のエコーロケーション・コールではないかと思うのだが、よくわからない。

オヒキコウモリ*Tadarida insignis*は、エコーロケーションにも可聴音（12-14kHz）を利用することがヨーロッパでは知られている（Ahlen,1990)。日本では他に、ヤマコウモリ*N.aviator*やヒナコウモリ*Vespertilio sperans*、クビワコウモリ*Eptesicus japonensis*などが可聴音に近い低い音（25kHz前後）をエコーロケーションに利用しており、耳のいい人ならその声を聞くことができる。編集部ではヤマコウモリとオヒキコウモリを室内で飛ばし、エコーロケーション音を比較する機会を得た。室内で直線的に２mほど飛ばし、最後に幕につかまるようにセッティングして１頭ずつ飛ばしてみた。すると、ヤマコウモリのエコーロケーション・コールは直接耳では聞こえなかったのに対し（BDではキャッチできた）、オヒキコウモリのははっきり聞くことができた。ただし、これは狭い室内でのことで野外ではどうなのかはわからない。今後なぞ声の正体をつきとめるのに、いいアイディアをお持ちの方はぜひ提案していただきたい。

＊1可聴音：人間の耳で聞こえる音。人間は約20Hzから20kHzまでの音を聞くことができる。

＊2バズ音（feeding buzz)：エコーロケーションの終期の、虫を捕らえる際に出される「ズズッ」という独特の声。パルスの間隔が非常に縮まるため、このように聞こえる。

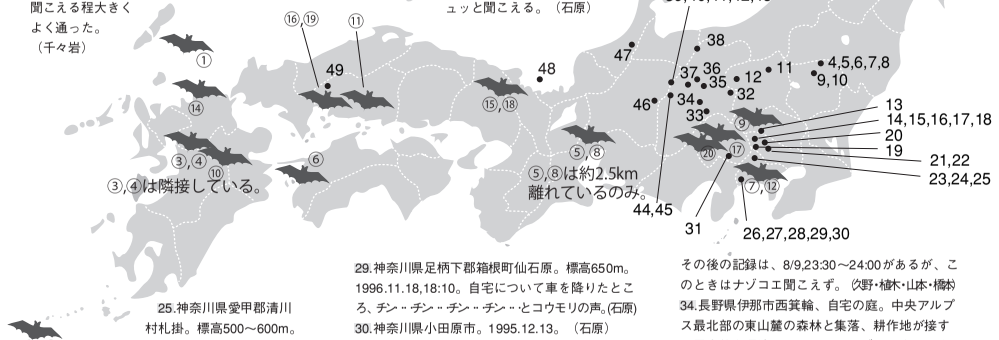
＊3クルージング：餌となる虫を求めて飛行を続けている時。これに対して虫を見つけて捕らえるまでをハンティングという。

参考文献

Ingemar Ahlen. 1990. Identification of BATS IN FLIGHT. Swedish Society for Conservation of Nature,Stockholm.50pp.

J.D.オルトリンガム.1998.コウモリ 進化・生態・行動. 八坂書房 402pp.

なぞ声の日本地図プロット。5万分の1の地図の１メッシュに２か所以上ある場合は点を１つに統合した。なお1メッシュの広さは13×19km,切り方は「広域道路地図」(人文社)による。①〜⑳はオヒキコウモリの採集地点（４ページの表参照）。



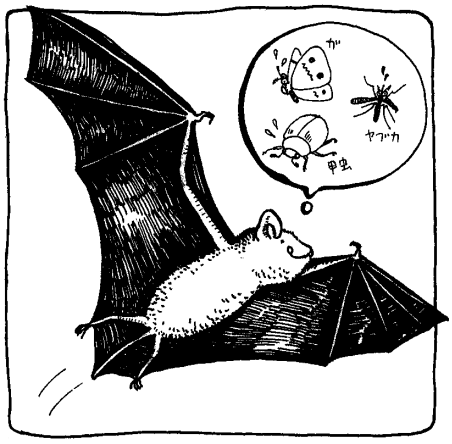
1.知床（小野）
2.岩手県釜石市三貫島。夏（長谷川）
3.山形県西村山郡朝日町大字立木番外地朝日鉱泉。標高 550m。1996.10.19,18:00頃と0:00頃。広葉樹林やスギ植林に囲まれた斜面中腹、開けている。朝日鉱泉の明かりあり。上空をぐるぐると回っているように聞こえた。姿は見えない。（今関）
4.栃木県茶臼岳中腹煙草屋旅館前。標高1300m。1994.10.15,19:00頃。「ﾁｯﾁ・ﾁｯﾁ・ﾁｯﾁﾁﾁﾁ」というリズムを繰り返す。姿は見えず。20時頃には聞こえなくなった。（今関、安井、佐藤、三笠）
5.栃木県黒磯市矢沢林道。標高約700m。1994.10.16,21:00頃。前日同様規則的なリズムで21〜23時までなきつづける。（今関、安井、佐藤、三笠）
6.栃木県黒磯市大沢林道。標高約900m。1995.9.22夜。気温11℃。前年のようにずっと聞こえているのではなく、遠ざかったり、近づいたりした。（今関、安井、佐藤、水野、三笠）
7.栃木県黒磯市矢沢林道。標高約700m。1995.9.23,夜。気温12℃。６と同様。（今関他）
8.栃木県黒磯市沼原湿原。標高1230m。1996.6.16,20:00頃。チッチッという声を聞く。（林）
9.栃木県黒磯市湯宮大蛇尾川。標高920m。1995.9.20。姿は見えない。声のみ。（安井）
10.栃木県黒磯市大蛇尾川上流。標高1150m。1996.9.12の晩。チッチッという声を聞く。(林)
11.群馬県利根郡新治村大字相俣2577川古温泉浜屋旅館。標高約700m。1996.10.7-10。暗くなってから断続的に。広葉樹林に囲まれた渓谷の上空、旅館の露天風呂の明かりあり。上空をぐるぐると何度も回っているように聞こえた。姿は見えない。（今関）
12.群馬県鹿沢休暇村別荘。標高1400m。1996.9.21,23:00頃。シラカバ林の上空、樹冠より上。姿は見えず。（羽太）
13.埼玉県秩父市天目山林道終点部（太平山山頂そば）。標高1600m。1996.9.4,19:30。周辺は光源がなく、姿は確認出来ないが、時折はっきりした「キッキッキッキッ」という声が上空10m程のところから聞こえ移動して行く。(千々岩)
14.東京都西多摩郡奥多摩町川野山のふるさと村ゲート前、ＶＣ前、湖畔広場など。標高約600m。1997.3/11.20:30。3/12.19:00-19:05.たった５分間のみ。3/15.00:20、3/2619:05-19:30、3/27.00:35、3/28.20:05、4/1.18:30-20:10、4/2.20:45-21:05、4/11.18:50-19:30。なお、3/13,14,22は観察したが確認できなかった。目視できたのは3/26,4/1,2,11。捕食している様子がＢＤで伺えた日もあった。（小淵）
15.東京都西多摩郡奥多摩町古里。標高約360m。1997.4.2,21:40。車内で一瞬聞こえた。（小淵）
16.東京都西多摩郡奥多摩町奥多摩湖峰谷橋付近とその先丹波川沿い親川。ともに標高約540m。1996.4.27,1:30頃。上空2〜3頭くらい？車の窓をあけると聞こえた。ライトをあてるとちらほらとコウモリが見えた。（野口）
17.東京都西多摩郡奥多摩町日原鍾乳洞付近。標高約780m。1996.4.29,18:45-19:25。日没後、ひんぱんに聞こえだした。ライトをあてるが速くほとんど目視できず。渓谷で両側が斜面なので声がひびき、とても大きく聞こえた。鍾乳洞の駐車場上空は3-4頭以上いるように思えた。（野口）
18.東京都西多摩郡奥多摩町日原小川谷橋、登竜橋、日原鍾乳洞前〜上流。標高約780m。1996.10.10、小川谷橋17:33、登竜橋19:17-19:27、鍾乳洞前〜上流19:40-20:40。なお、日原鍾乳洞前ではＢＤに20kHzでバッタンバッタンと聞こえる音も入った。(浦野)
19.東京都西多摩郡奥多摩町都民の森、風張峠、数馬、檜原村役場など。標高約300〜1200m。1991.10,1992.10,1993.9,10,11,12、1994.1,12、1995.4,10,11,1996.10,11。時刻は17:36-21:30まですべて。(浦野)
20.東京都西多摩郡五日市町戸倉、小中野、五日市町役場など。標高約300m。1991.10,11、1993.10,11,12、1994.11,12、1995.4,10,11、1996.8,9。時刻は18:18-00:10までさまざま。なお、五日市町戸倉周辺では、およそ25年前からこの声が聞こえていた。（浦野、高水）
21.東京都八王子市川口町。標高210m。丘陵地。1996.4.22,日没過ぎ。谷筋のスギ・ヒノキの植林地上空を通過していくように数秒間聞こえた。姿は見えない。（今関）
22.東京都八王子市川口町。標高 215m。丘陵地。1996.4.24,19:35。広葉樹林に囲まれた谷の上空を通過していくように数秒間聞こえた。パズ音も聞こえた。姿は見えない。（今関）
23.神奈川県愛甲郡清川村。標高約300m。1995.11.19。周りは集落。（青木）
24.神奈川県愛甲郡清川村宮ヶ瀬ビジターセンターそば。標高320m。1996.4.22-25,20:00-22:00。「キュ、キュ、キュ」と鳴き，時折「キュキュキュビ〜」という声を可聴音で出してた。残念ながら姿は良く見えなかった。アブラコウモリのように翼をバタつかせる飛び方でよく旋回していた。場所は土産やが数件並ぶ駐車場で、街灯があり開けた環境。上空高めを飛び、約８ｍ以下には降りてこなかった。声は、宿の中に居ても聞こえる程大きくよく通った。（千々岩）
25.神奈川県愛甲郡清川村札掛。標高500〜600m。1997.10,11,12、1998.10,11,12、1999.1。気温は４℃〜15℃。1997年から観察を始めた。丹沢札掛は丹沢山地の東部山間で標高500〜600mの地点。周囲はスギ・ヒノキの植林地が広い範囲を占めるが、小規模ながらまとまった モミ・ツガ天然林、沢沿いには落葉広葉樹が発達している。「ﾁｯﾁ、ﾁｯﾁ、ﾁｯﾁﾁﾁ・・・」という謎の声を聞くのは秋からかなり寒くなるまでの間で、他の季節に聞くことはなかった。(今年の1月に聞こえたのには驚きましたが。)主に林道を歩いている時や建物の周辺で聞こえた。バットディテクタ-では20kHz以下で入った。「声」が聞こえる状況は直線的に近づいて遠ざかる場合と、特定の場所にしばらくの間執着するのか樹冠の周りなどをぐるぐる回っているように聞こえる場合があった。実際、地上より4〜5mほどの高さで樹冠にかなり密着するように飛ぶ影が確認できたこともある。小型のコウモリのように思えた。私の推測だが、この場所に関しては「声」の主は普段もこの地域に生息しているコウモリで樹冠部も飛び回れる、それほど大きくない種ではないかと思っている。そして「声」はコウモリ通信vol.3でも述べられているdisplay song のようなものではないかと思う。秋に聞こえ始め、かなり気温が下がるまで聞こえているので近くで冬眠しているはずなのに、春になって気温が上がる頃、冬眠から覚めて飛び始めるであろう時期に聞いたことはない。（渡辺）
26.神奈川県足柄下郡箱根町芦ノ湖　湖尻水門近く。標高725m。1987. 4 .8,20:30。気温8℃。チッチッチッチという虫の様な声がかなりの速さで移動する（当時はコウモリとは思わなかった）当日はこの時期としては暖かくアズマヒキガエルのカエル合戦前日。1997.5.21,21:50〜22:30。上空から数回聞こえる。姿は見えず。なお４月４日にも行ったが、声は聞こえなかった。（石原）
27.神奈川県足柄下郡箱根町箱根森のふれあい館。標高760m。1995.10.30,20:00頃。チン・チン・チン・・・チン・チン・チンと同じ旋律を繰り返す。口笛でまねると上空を旋回しつづけた。BDでは20kHzより下でキャッチ。1998.10.22,18:20にも数回聞こえる。（石原）
28.神奈川県足柄下郡箱根町仙石原乙女峠。標高770m。1998.11.10、18:25〜18:39。気温８℃。上空を旋回しながら、チュチュチュチュ・・チュチュチュチュと同じ旋律を繰り返す。BDでは18kHz位でピュッピュッと聞こえる。（石原）
29.神奈川県足柄下郡箱根町仙石原。標高650m。1996.11.18,18:10。自宅について車を降りたところ、ﾁﾝ‥ﾁﾝ‥ﾁﾝ‥ﾁﾝ‥とコウモリの声。(石原)
30.神奈川県小田原市。1995.12.13。（石原）
31.山梨県都留市都留文科大学。標高約540m。1994年頃から観察をはじめ、4月〜10月の間聞こえる（関島）。1996.4.6には、コウモリの会で今泉吉晴氏を講師に観察会を実施。今泉氏によると、1.都留では春4月と秋によく声が聞こえる。可聴音でかなり強い声がするが、BDでは低すぎてよく聞こえない。2.見られる場所は都留文科大学の周辺、山梨県南都留合同庁舎、野球場、都留第一中学校の校庭など。開けたところを高くとぶ。同時に3頭ぐらいまで見られることがある。3夏にも春、秋ほどではないが聞こえる。夏は高いところで採餌しているようだ。4.今泉氏は写真を撮り、翼の形（ヤマコウモリよりさらに細長い）で識別できそう。オヒキコウモリの尾は飛んでいるときは飛膜から突出しているようには見えない。飛膜が伸びるのではないか。5.都留文科大学の校舎のアルミサッシのすきまを時にしていたのが捕獲されたことがある。この日は山梨県南都留合同庁舎で声と、大型のコウモリが飛ぶ姿を見ることができた。(植木)
32.長野県北佐久郡軽井沢町星野温泉。（魏山）
33.長野県上伊那郡高遠町高遠ダム。標高約780m。1996.4.4から6.21までに12日間観察。高遠湖は三峰川(みぶがわ：南アルプスから高遠を通って伊那市で天竜川に合流)に作った高遠ダムによる人造湖。桜で有名な高遠城址公園のすぐ下にある。ダムができるくらい狭くて深い谷で、ダムのすぐ下に真新しい橋があって水銀灯がこうこうとついている。観察したコウモリは、●大きい。ヤマコウモリ大。●橋の上空〜谷の下方で採餌。複数いる。●時々パズ音が耳で聞こえる。●BDでは15〜35kHzで入る。20kHz以下が特に強い。などが特徴。なぜ声は４月中は天気のいい日ならほぼ毎日聞こえる。公園内での鳴き始めはいつも19時過ぎ。その後、21時頃までは毎晩活発に活動してるようだが、それ以降の時間帯では日によって活発だったり、まるで声を聞かなかったり。23時30分過ぎでも、盛んに鳴いている日もある。キンキンするほどの高い声ではなく、楽に聞き取れる。大きな声で、家の中からでもよく聞こえた。
その後の記録は、8/9,23:30〜24:00があるが、このときはナゾコエ聞こえず。(久野・植木・山本・橋本)
34.長野県伊那市西箕輪、自宅の庭。中央アルプス最北部の東山麓の森林と集落、耕作地が接する里山的な環境。ここらではアブラコウモリを見たことがない。標高930m。1996.6.2,21:13。ナゾコエ。パズも聞こえる。ほんの数秒間。96年は家でこの声を聞いたのはこの日のみ。1998.10.29,21:40頃可聴音で「チッチッ・・チッチッ・・チッチッ・・チッチッ・・」（「・」は無音）という感じの4拍子の連続。「チッチッ・・」のフレーズを5〜7回ぐらい繰り返しては数秒休むというように、断続的に1分ぐらい鳴いていた。テンポは10秒間に「チッチッ・・」のフレーズが10〜11回ぐらい。最初の「チッ」より後の「チッ」の方が、やや周波数が下がり、音圧も下がる。10回に1回位の割合で「チッチッチッ・」と、3音になることもあるが、リズムは4拍子からはずれることはなく、3音のときは、3番目の「チッ」はかなり弱く聞こえた。距離によって2音に聞こえたり、3音に聞こえたりするのかもしれない。飛行高度はよく分からないが、オープンスペースを行ったり来たりしながら鳴いているようだった。（久野）
35.長野県松本市里山辺。標高630m。1996.8.12,夜。たんぼの上を何回か旋回して飛び去ったようだ。20秒ぐらい聞こえていた。（久野）
36.長野県松本市蟻ケ崎太平アルプス公園。標高760m。
1996.7.　1,19:40-22:00頃にかけて何回かナゾコエ　を聞く。パズも聞こえる。（久野）
1996.7.4,20:30〜23:30にかけて、空からチッチッと移動する声が聞こえる。管理事務所で窓を開けているとＴＶを見ていてもはっきり聞えるという報告があり、録音してもらった。音は高速のなぞ声とそっくりの音。繰り返し間隔は高速で採餌中のよりゆっくりしている。残念ながら信号対雑音比(S/N)が低く、ソナグラムは描けなかった。(植木)
37.長野県南安曇郡三郷村。標高590m。1996.8.27,18:29。なぞ姿。その日はヤマコウモリのねぐら探しに行った。樹洞のありそうな木に目星をつけて待つ。大木のある家２軒の間で待ち、１軒の木から出たのを見て近寄ってカウントした。18:27出巣開始、18:37までに17頭の出巣を確認。問題はこの途中、18:29にやたら耳の大きいコウモリが別方向からこの家の近くを通過するように飛んでいったこと。ヤマコウモリは耳はやや尖って頭のはじにツンツンという感じだが、この謎姿コウモリは耳２つが頭部先端を２分するように占めていて、丸い形をしていた。尾は出ていない。体長、翼の形状はヤマと似ており、飛翔速度は出巣時のヤマよりやや遅いくらいだった。BDでは25kHzでは入らず最下端で「ピンピン」という金属音のように聞こえた。可聴音はなしだが、この日はヤマコウモリの声も聞こえなかった。この日のコウモリはヤマ、アブラ、謎姿で、BD音だと25kHzでヤマの「ピュッピュッピ」と「タタンタン」の２種類の音が聞けた。観察距離は2-3ｍでヤマコウモリに比べて飛行速度も遅かったため、身体のシルエットをはっきり見ることができた。腿間膜からの尾の突出は見られなかった。この日以外は9/1に再度観察を行ったが、謎姿はなく、ヤマコウモリの出巣も１頭だけだった。ナゾ姿。巨大な耳とヤマ大の体の大きさは特徴。はっきり見えてなお、尾がfree-tailにはなっていなかった。（橋本）
38.長野県北安曇郡白馬村北アルプス白馬山荘。標高約2900m。1996.7下旬〜8上旬。（越山）
39.北アルプス穂高山荘横。標高3000m。1994.8月末,夜中。同じ場所に95.10.30に行った時は確認できず。すでに雪あり。（青木）
40.長野県安曇村上高地徳沢。標高1600m。1995.10.31,夜中。小雨の中、雪なし。同じ場所に95.12.30に行った時は確認できず。雪あり。（青木）
41.北アルプス槍ヶ岳山頂　槍岳山荘キャンプ地。標高3080m。1996.8.30,18:50ころチッチッチッとするどい声が上空を移動。天気晴れ。（林）
42.北アルプス穂高岳穂高岳山荘キャンプ地。標高2983m。1996.8.31,18:40ころからチッチッという声がする。a.m.2時ころまで確認。鳴き声はとても多く、とてもよく聞こえる。耳障りなくらい。ライトで照らしてコウモリであることを確認。アブラコウモリより大きい。アブラコウモリのようにひらひらした飛び方ではなく、もっと直線的な感じ。天気曇。(林)
43.北アルプス西穂山荘キャンプ場。標高2360m。1996.9.1、チッチッという声を 2回ほど聞いた。天気霧。(林)
44.長野県南安曇郡安曇村白樺峠。標高1630ｍ。1996.9.17、広葉樹林の上空を鳴きながら直線的に通過してゆく。時間にして数秒。バズは聞こえなかったが、耳にはっきり聞き取れる周波数。その後も同場所で、9/30までに３回ほどこの声を聞くが、数日に数秒程度の頻度。（久野）
45.長野県南安曇郡安曇村乗鞍自然保護センター。標高1460ｍ。1995.9.23,夜。ツツッツツツツ・ツツッツツツというはっきりしたリズムのある声。同じ日に、乗鞍高原国民休暇村駐車場（標高約1600m）でも聞いた。（羽太）1996.6.22,20：17。数声のみ。その後もう一度聞いた記憶が有るけど、日付がわからず。確か雨の中。（久野）
46.岐阜県小坂町濁河温泉嶽の湯旅館。標高1800m。1997.9.22,23,24,19:00-21:00位。24日は早朝4時頃にも聞こえた。気温12℃前後。宿の部屋から顔を出すと上空からチュチュ・チュチュ・チュチュチュ（尻下がりになる）と繰り返しながら飛んでいた。音の感じは体育館でシューズがキュッ！となる音をさらに高くしたような音で、BDでは20kHz以下（18kHz位？）で音が入った。１度だけライトをすごいスピードで横切った。音の感じからは２個体はいるようだが、同じ空間を飛んでいるというのではなく、向こうの方で１頭、こちらで１頭という感じ。飛んでいると思われる場所は露天風呂、沢、宿、樹林などの上空で、針葉樹のてっぺんにはどうもとまっていたらしい。夏に来た人の話では聞こえなかったということだが、宿の主人によるといつでも聞けるよ、とのこと。以前ヤマコウモリを見たことがあるが、声の質や飛び方が違うので、ヤマコウモリではないと思う。（本多）
47.石川県医王山に行く途中の道沿い。標高約400m。1996.10.17,16:15。上空を飛ぶコウモリも見た。(山本氏知人)
48.京都府冠島。1996.9.28-29に福井へコウモリ調査へ行った際、可聴音での鳴き声を聞いたとの情報を得た。鳥の調査に便乗しないと行けない島だそうですが。（山本）
49.広島県佐伯郡吉和村。標高約800m。1996.11.9,20:30頃。1〜２頭いる感じ。周辺は別荘地帯。（野口）

＊なぞ声情報提供者一覧（五十音順、敬省略）。
青木雄司、石原龍雄、今関真由美、植木康徳、浦野守雄、小野宏治、久野公啓、越山寛子、小淵幸輝、佐藤洋司、関島哲郎、高水雄治、千々岩哲、橋本肇、長谷川博、羽太謙一、林光武、本多宣人、三笠暁子、水野昌彦、安井さち子、山本輝正、横山真弓、渡辺憲子。なお、浦野守雄氏、小淵幸輝氏、渡辺憲子氏からは、日付や時間などの詳細な記録一覧をお送りいただきましたが、紙面の都合上、上記のようにまとめさせていただきました。ご了承ください。
（編集部）

アブラコウモリの暮らし

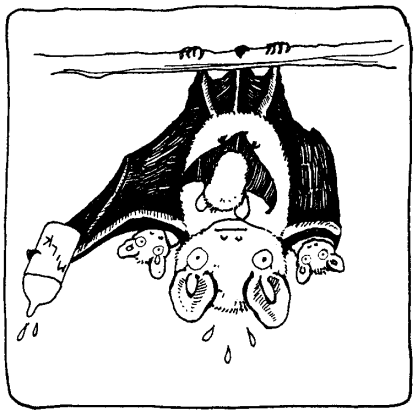
野口　郊美

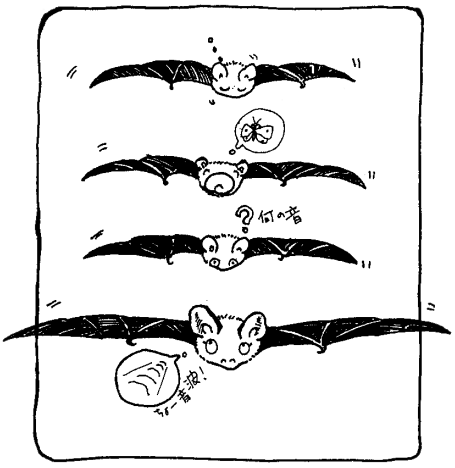
春夏秋冬、アブラコウモリ*Pipistrellus abramus*たちの1年間をご紹介します。



春

暖かくなると、冬眠からさめて飛びはじめます。アブラコウモリは昆虫が大好き、とても大食らいです。蚊だけだと、1日に300から500匹食べるそうです。





夏

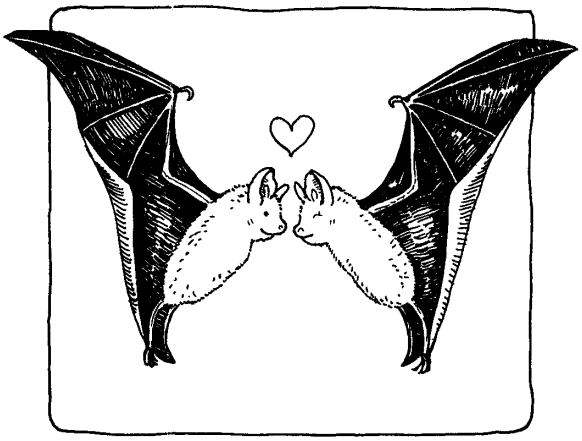
6月から7月はじめ、メスのアブラコウモリは子どもを2～3頭生んで、お乳で大切に育てます。子育てはお母さんコウモリだけで行います。

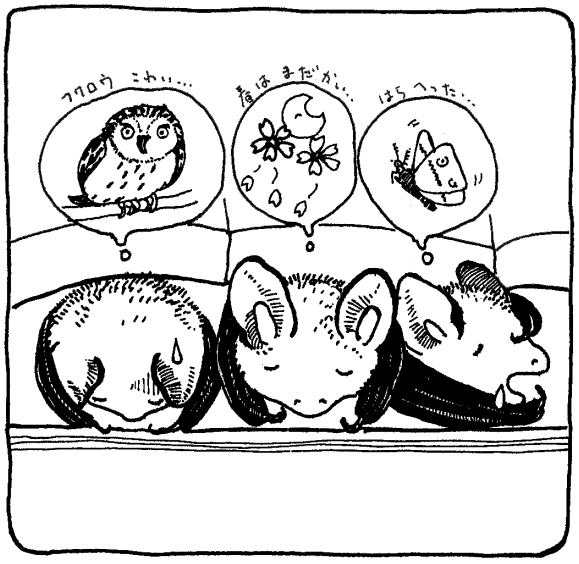
子どもは2～3週間もすれば飛べるようになり、お母さんコウモリから虫のとり方などを習います。

秋

10月ごろ、オスとメスが交尾をして、また来年赤ちゃんが産まれます。今年生まれた子どもたちは親から離れて、それぞれくらしはじめます。

たくさん虫を食べて体に脂肪をつけ、冬眠にそなえます。





冬

11月～4月くらい。寒い冬は冬眠の季節です。でもたまに暖かい日があると、飛び出して水を飲んだり虫をとったりします。

（のぐち・さとみ　神奈川県川崎市）

果実を食べるオオコウモリ

船越　公威

写真1　マレー大学演習林

植物質（果実、花、花蜜、花粉）を主食としているコウモリ類として、旧世界に分布する大翼手亜目のオオコウモリ科（Pteropodidae）約170種と、新世界に分布する小翼手亜目のヘラコウモリ科（Phyllostomatidae）100種以上や、ニュージーランドに生息するツギホコウモリ科（Mystacinidae）数種が知られています。

マレーシア半島のオオコウモリ類

マレーシア半島部ではオオコウモリ科16種が生息しています。私たちが調査したマレー大学の演習林（標高200m、約2ha：**写真1**）において、そのうちの9種；食果性のコイヌガオフルーツコウモリ*Cynopterus brachyotis*（**写真2**）、ホースフィールドフルーツコウモリC. horsfieldi（**写真3**）、ジョフロワルーセットオオコウモリ*Rousettus amplexicaudatus*（**写真4**）、ホシバネフルーツコウモリ*Balionycteris maculata*（**写真5**）、ヨアケオオコウモリ*Eonycteris spelaea*、オナシフルーツコウモリ*Megaerops ecaudatus*（**写真6**）、ズグロフルーツコウモリ*Chironax melanocephalus*、ルーカスコバナフルーツコウモリ*Penthetor lucashi*、吸蜜性のヒルシタナガフルーツコウモリ*Macroglossus sobrinus*（**写真7、8**）が捕獲・確認されました。これらのコウモリは、オオコウモリとは名ばかりで、体重12～60gの小・中型です。いずれにしても、このわずか2ha内に半島部の種数の半分以上が生息していることは驚くべきことであり、熱帯雨林の種の豊富さと収容力を示しています。

しかし、個体数でみるならば、延べ捕獲総数749頭中、コイヌガオフルーツコウモリが512頭（68.4%）、ホースフィールドフルーツコウモリが141頭（18.8%）で、これらによって9割近く占められています。両種は近縁で、形態は酷似していますがサイズは異なり、前者は前腕長*平均60.5mm、体重平均30.6g、後者はそれぞれ74.3mm、56.7gです。このサイズの違いは、以下に述べるように、食物サイズの選択の差異と相関しており、両種間の食い分けがみられます。

調査地におけるコイヌガオフルーツコウモリの主要な食物は、イチジク属の*Ficus variegata*（**写真9**）や*F. viridicarpa*、コショウ属の*Piper aduncum*などの液果であり、ドリアン属 *Durio zibethinus*の花蜜や葉も摂食しています。他方、ホースフィールドフ

*前腕長：ひじから手首までの長さ。コウモリの種が同じだと比較的安定した値を示し、生きている状態で十分な正確さで測ることができる。（編集部）

写真2　コイヌガオフルーツコウモリ。首周囲の毛が褐色化した成獣雄

写真3　ホースフィールドフルーツコウモリ。仔を抱いて飛んでいた成獣雌

写真4　ジョフロワルーセットオオコウモリ。哺育終了ごろの成獣雌

写真5　ホシバネフルーツコウモリ。前腕長約40mm、体重約13g

写真6　オナシフルーツコウモリ。前腕長約54mm、体重約23g

写真7　ヒルシタナガフルーツコウモリ。吻や舌が長く、吸蜜に適している

ルーツコウモリの摂食はイチジク属の液果に集中しており、前者の食物となっている*P. aduncum*は食べません。

彼らの摂食方法は興味深く、果実はその場で食べず、口にくわえたまま飛翔し、被食樹木から離れた特定の摂食場所（feeding roost）で食べます。果実の種子の大部分や果被は食痕（ペリット）としてその真下に吐き捨てられます。したがって、食痕の散在を発見することによって摂食場所を確定することができます。一度に運ばれる果実は1個または1/2～1/3（**写真10**）で、その湿重量はコイヌガオフルーツコウモリで平均7.9g、ホースフィールドフルーツコウモリで17.8gです。被食樹木とその周りに放射状に散在している摂食場所（**写真11**）との距離は、それぞれの被食樹木で平均50m、59mおよび78mです。また、摂食場所の地上からの高さは比較的に低く平均3.3mです。

*F. variegata*や*F. viridicarpa*は幹生花で、幹に結実させており、林間部を飛翔しているフルーツコウモリ類の恰好の餌となっています。調査地および周辺の*F. variegata*の樹木間最短距離は平均35mです。この数字は母樹からどれくらい離れれば稚樹が成育しうるかの目安になります。前述のことを考慮すると、特に高密度に生息するコバナフルーツコウモリ属（*Cynopterus*）2種はイチジク属種子の貴重な散布者であるといえましょう。

写真8　バナナの苞（ほう）にとまり、花に向かうヒルシタナガフルーツコウモリ

写真9　被食樹木（*Ficus variegata*）。樹高30～40mで、幹に果実をつける

写真10 コバナフルーツコウモリ属のコウモリが口で運んでいた果実（*F. variegata*）

写真11　摂食場所の真下に落としていた食痕。特定の場所に集中している

写真12　エラブオオコウモリ
成獣雄

日本のオオコウモリ類

日本に生息している食果性のコウモリ類は、クビワオオコウモリ*Pteropus dasymallus*とオガサワラオオコウモリ*P. pselaphon*の2種だけであり、亜熱帯から暖温帯の島嶼に限られています。また、これらの地域に、マレーシア半島に多く生息している小・中型のオオコウモリの仲間がいないのは、彼らの活動条件に見合う周年の食物が確保されていないためと思われます。特に、サイズが小さくなればなるほど単位体重当たりのエネルギーの消失が一層大きくなるからです。調査しているエラブオオコウモリ*P. d. dasymallus*は、クビワオオコウモリの亜種で、トカラ列島や北限の口之永良部島に生息しています。エラブオオコウモリの成獣雄は首を取り巻く毛帯が黄褐色（**写真12**）、成獣雌では白色を呈するので、雌雄の判別ができます。しかし、サイズに関して雌雄差はほとんどみられません。成獣の前腕長は140mm前後であり、他の亜種に比べても大型です。また、体重は幼獣で300g、亜成獣で450g、成獣で550g前後です。

写真13　ガジュマルに飛来した成獣雌

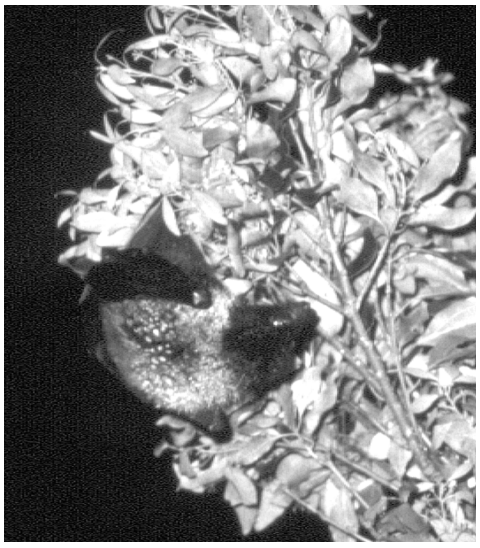


写真14　シマグワに飛来した成獣雄

エラブオオコウモリの採餌場所への飛来は日没約40分後からみられ、摂食活動はその後の数時間に集中しています。食物は主として液果でクワ科のアコウ、ガジュマル（**写真13**）、イヌビワ、オオイタビ、シマグワ（**写真14**）であり、その他モモ、カキノキ、ハマヒサカキ、ヒサカキ、ホルトノキ、ナシカズラ、マルバグミ、テリハノブドウ、シャシャンボ、モクタチバナおよびリュウキュウバショウの果実です。特に、クワ科の樹種は結実時期が株ごとに異なるので、1年を通じて果実を提供しています。

果実を食べる際は、数個（ガジュマルやアコウでは2～5個）を口に含み、120回前後咀嚼して噛み砕きます。この長い咀嚼によって、果実湿重量の約80%は飲み込まれます。しかし、エラブオオコウモリは、コバナフルーツコウモリのように食物をくわえて他所へ移動せず、被食樹木下ですぐに摂食し、その場でペリットを吐き捨てます。

春～夏季には、果実ばかりでなく、アキグミ、カキノキ、シャリンバイおよびクロキなどの花蜜・花粉を摂食します。また、アコウ、ガジュマル、シマグワ、マルバグミ、キカラスウリ、モクタチバナ、ホルトノキおよびヤブニッケイの葉やガジュマルの樹皮も周年を通じて利用され、タンパク質の補充や冬季の餌不足を補っています。また、夏季には果実、枝、幹などに止まっているコガネムシ、カミキリムシ、クワガタムシ、セミなども捕食しています。

その他、熱帯の中南米産のヘラコウモリ科コウモリにおける食性をみてみると、季節に応じて主食を果実から昆虫に変える雑食性の種も知られています。したがって、果実食のコウモリの多くは雑食性で、果実を主食にしながらもそれ以外のものも食べているのが本来の姿なのかもしれません。

（ふなこし・きみたけ　鹿児島経済大学社会学部生物学研究室）

本稿は、第1回コウモリフェスティバル（1995年8月、乗鞍高原）の講演内容を原稿にまとめていただいたものです。本来はコウモリフェスティバルの記録集のためにご執筆いただいたのですが、諸事情により記録集の刊行予定がたたなくなったため、著者のご了解のもと、掲載させていただきます。（編集部）

アメリカBCI見学記

本多　宣仁

1998年9月12日～20日、アメリカ合衆国テキサス州オースチン(Austin)と、その周辺に研修旅行に行きました。目的はコウモリの棲む橋と、人工洞窟の見学、そして　BCI　(Bat Conservation International)の方に話を聞くことです。参加者はコンサルタント会社に勤める、コウモリ好きやコウモリに関心がある11名です。現地では、BCI職員でありコウモリ橋の担当者のブライアン・キーリー氏が、下記の見学場所へ親切に案内して下さいました。

・オースチンのコングレスアベニュー橋(Congress Avenue bridge)
・ウイリアムソン郡(Williamson County)のマクニール橋(McNeil bridge)
・ジョンソンシティー(Johnson City)の農場にある人工洞窟
・サウスグレープクリーク(South Grape Creek)の橋下のバットハウス
・エカートジェームズリバーバットケーブ(Eckert James River Bat Cave)
・ブロッケンケーブ(Brocken Cave)
・BCI本部

写真1　オースチンの街中に立つコウモリのオブジェ

写真2　コングレスアベニュー橋

写真3　コングレスアベニュー橋の下にあるスリット

写真4　BCI本部でハープトラップを見学

研修日記より

9月13日(日)曇り

17：00 オースチンにあるコングレスアベニュー橋(Congress Avenue bridge)に着く。この橋は4車線道路用で、ビルの立ち並ぶ市の中心にあり、近くに議事堂がある。橋下には川とちょっとした広場があり、真下にはグアノが堆積していて臭い。高さは10mほどで、橋の下面には3cmほどのスリット(すき間)が何本も平行にあり、そのまわりにシミが広がっている。スリットの中から可聴音の鳴き声がし、赤外線ビデオでのぞくとコウモリがぎっしりとつまっているのがわかった。

19：00BCIのキーリー氏が来る。この橋にはメキシコオヒキコウモリ*Tadarida brasiliensis*がおよそ150万頭いて、一晩に10～15トンもの昆虫を捕食するという。ここは有名な観光スポットで、夏には毎日何百人という人がコウモリの出現を見学に来るそうだ。20：00コウモリ出巣。一斉に飛散するのかと思ったが、川沿いの樹林に沿ったルートを黒い帯になって飛んで行く。出巣は4時間ぐらい続くらしい。

9月14日(月)雨

15：30 BCI本部に着く。丘の上にある立派なビルで驚く。ハープトラップ（コウモリ捕獲用のトラップ）を見学する。16：30にBCI本部を出て、17：30 マクニール橋(McNeil bridge) に着く。橋下は一般道路と鉄道が走り、騒音(汽笛の音)がひどい。こんなところにもコウモリはいるのかと驚いたが、見るとたしかにグアノが堆積している。この橋は高速道路用だが、コウモリのねぐら用に、昨日見た橋と同様のスリットがあけられている。ただしスリットの幅を変え、コウモリが何インチの幅を好むかを調査している。我々が見たところ、5cm以上の幅ではコウモリの利用はみられなかった。ただし、スリットの中にメッシュや板などをつけた所は利用がみられた。この橋についての詳細はインターネットで見ることができる（http://www.batcon.org/bridge/bababs.html）。キーリー氏は棒を使いコウモリを20頭ほど捕らえ、袋に入れた。明日、人工洞窟に放すらしい。20：00になるとコウモリが出巣した。昨日と同様、黒い帯が果てしなく吹き出す。ここには75万頭いるといわれている。

9月15日(火)雨､のち晴れの地区へ移動

10：00 ジョンソンシティー(Johnson City)のデービット バンバーガー氏の農場に着く。まず彼が自分の敷地に作った人工洞を見学させてもらう。入り口はモルタルの吹きつけで、遊園地によくある洞窟風。ガラス張りの部屋から中が見えるようになっている。洞内には5頭ほどコウモリがいた。次に農場内を見学させてもらう。車の荷台に乗

写真5　バンバーガー氏の農場にある人工洞

写真6　サウスグレープクリークの橋の下のバットハウス

写真7　帯状に飛ぶメキシコオヒキコウモリ(Eckert James River Bat Cave)

写真8　洞窟入口(Brocken Cave)

りサファリ気分を味わっていると、ガゼルやオリックスなどが、ドドドッと、草原を走り去って行った。バンバーガー氏は、アフリカやインドなどで絶滅の危機に瀕している動物の飼育と繁殖もしているそうだ。増やした動物を、動物園や研究機関などに送っているらしい。この他、個人的に興味のあったバットハウスを見る。高さ4m程のポールの上に、仕切のついた箱が固定されている。中にはドウクツホオヒゲコウモリ*Myotis velifer*が3頭ほどいた。バットハウスは2種類あり、いずれもコウモリが使用していた。

13：30 農場を後にして、サウスグレープクリーク(South Grape Creek)の橋の下のバットハウスを見に行く。2年前に設置したという箱の下には大量のグアノが堆積しており、中にはメキシコオヒキコウモリが2頭いた。他のコウモリ達は、既にどこかへ移動したらしい。また橋の排水管の中にドウクツホオヒゲコウモリが9頭いた。1頭が入り口の近くに、残りは奥の方にかたまっていた。入り口にいるのはオスなのだろうか？

Frederickburgというドイツ人街で遅い昼食をとり、17：00にメーソン(Mason)に着く。古い西部の町といった面影を残していた。ここでピザとビールを買いこんだ後、18：50に洞窟(Eckert James River Bat Cave)に着く。

ここにはメキシコオヒキコウモリが400～600万頭、ドウクツホオヒゲコウモリが2万～3万頭いるという。また周辺にはコウモリをねらうフクロウ（Great-horned owl）やヘビ、アライグマなどがいる。メキシコオヒキコウモリは3～4月ごろテキサスに現れる。妊娠したメス達は出産の場所を探さなければならない。このとき洞窟や人工構造物（橋や人家など）は、重要な出産場所兼かくれ場所になる。メスは6月に出産し、子は出生後7週間で飛べるようになる。メキシコオヒキコウモリは一晩に60マイル（約96km）も飛ぶことができ、2マイル（約3200m）かそれ以上高く飛び、ガやハアリなどの飛翔昆虫を、彼らの体重とほぼ同量分捕食する。そして10月ごろにはメキシコに向け渡って行く。19：30 第一陣出巣。まだ明るいうちに飛び出す。渦を巻きながらはるか上空まで昇っていった。まるで蚊柱のようだ。猛禽（フクロウらしい）がコウモリを襲う 。その後、暗くなってから続々とコウモリは飛び出ていった。

9月16日（水）雨

14：30にBCIへ。バットハウスなどについて話を聞く。途中BCI代表のタトル氏が来てくれ、写真の撮り方などを解説してくれる。17：00 BCIを出発し、18:30 ブロッケンケーブ(Brocken Cave)に 着く。ものすごく臭い。すり鉢状に石灰岩の台地が陥没しており（ドリーネという）、洞口はそのドリーネの下に開いている。ここには2000万頭ものメキシコオヒキコウモリがいるという。グアノを採掘して肥料として売っている。この洞窟は、昨年9月27日テレビ朝日で放映された。コウモリの出現と共に風が起こり、黒い竜巻のような群れが辺りを覆い尽くした。コウモリ達は一定のルートをとり飛び出て行く。空からぱらぱらと糞か何か落ちてくる。口を開けてはいけない。

コウモリ調査に関すること

1　バットハウス

BCI本部で、バットハウス担当のマーク氏が木製とプラスチック製のバットハウスを見せながら説明をしてくれた。アメリカとカナダでは、今までに10種類のコウモリがバットハウスを利用しており、利用率は60～75％である。構造で重要なことは、まず着地スペースが15cmほどあり、さらに爪がかかるようにメッシュかギザギザがついていること。メッシュにはプラスチックメッシュが使われている。コウモリが入る空間は2～2.4cm程のすき間になるようにし、仕切板をつける。中の気温を調節するように空

気口をつける。プラスチック製のバットハウスは木製のものに比べて軽く、腐らず長持ちする。注意することは、（1）中に光や水が入らないように継ぎ目などをしっかりとふさぐ、（2）太陽光で中が適温になるように色や架ける場所を選ぶ、（3）林から少なくとも6～7m離れた場所にある建築物か地面に立てたポールに、地上3m以上の高さに設置する、（4）川や湖や池の近く、特に水に沿ったところや林縁に設置する。

バットハウスを木に設置した場合の利用率は低い。ポールに設置する場合は、バットハウス2つを背中合わせに固定する。そのとき2つのハウスの間隔を2～3cmあけて、背中に通路用の穴をあけておくと、そのすき間もコウモリが利用でき、300～400頭のコウモリが住める。コウモリは好奇心が強いのでバットハウスがあったら入ってみるだろう。そして気に入れば、長期にわたって利用する。バットハウスを設置して2シーズン（2夏）経っても使用の形跡がない場合は、場所か構造を変えた方がよい。バットハウスについて詳しいことはBCIでハンドブックを出しているので参照されたい（The Bat House Builder's Handbook.by Merlin D. Tuttle, Donna L. Hensley. Bat Conservation International）。

2　樹洞棲コウモリの調査方法

キーリー氏に樹洞棲コウモリの調査方法についても質問してみた。

コウモリは開けたところよりも林縁などを好んで飛ぶ。そのためコウモリのねぐらを探すには、夕方6～7人を林縁に適当な間隔で配置し、各自バットディテクターを使い、コウモリの出現した時刻と、飛行したルートを記録する。2時間ほど記録したら、翌日、コウモリが飛んできた方向に、人員を移動し再記録を行う。この作業を何日か続けることにより、コウモリのねぐらの推定は可能である。この方法は森の中では難しい。

コウモリの採餌場や飛行ルートを推定する方法として、時速10kmほどで車を走らせ、バットディテクターによるラインセンサスを行う。あるいはある地点で5分間待機、次の地点で5分といった具合にプロットセンサスを行う方法などあるが、いずれも時間的、季節的に出現状況が変わるため、何回か行う必要がある。日本のように地形が複雑な所での調査について尋ねたところ、 コウモリは基本的に林縁などを好んで飛ぶため、谷沿いなどに人を配置すればよいのでは？というアドバイスがあった。

雑感

今回の研修旅行は非常に有意義なものでした。印象的だったのが「すき間」で、すべてのコウモリには当てはまりませんが、コウモリの住める空間の創出には重要なものと思われます。そしてコウモリの大群の出巣シーンは、環境教育的にもエコツーリズム的にも非常にインパクトがありました。あの膨大な数の個体を支えている昆虫の量を想像すると、コウモリの役割がいかに重要か、わかる気がします。

日本に帰る前日、BCIのスタッフの飲み会に参加した時のこと、キーリー氏から日本のコウモリの会へメッセージをもらいました。現在日本のコウモリ研究者とのつながりがないため、お互いの情報のやりとりのため是非連絡を取り合いたいそうです。今後、コウモリの保全には各国とコンタクトを取り合って情報交換をしてゆく必要がありそうです。先日の青森のヒナコウモリの事件も世界中からBCIに問い合わせがきたそうです。BCIは日本のどの団体に聞けば良いのかわからず困ったという話をしていました。

コウモリの保全や研究についてかなり参考になる事例を見学し、キーリー氏をはじめBCIの方々との交流を持つことができました。これを機会に、こうした交流の輪をもっと広げていければと思います。　**（ほんだ・ のぶひと 千葉県 習志野市／写真：浅尾勝彦）**

写真9　プラスチック製（上）と木製（下）のバットハウス

写真10　ポールに1個設置されたバットハウス（バンバーガー氏の農場）

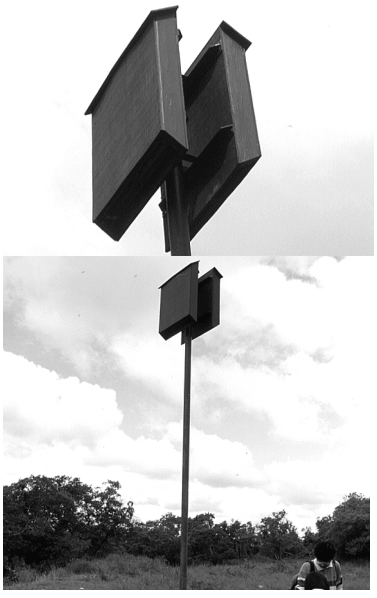


写真11　ポールに背中合わせに2個設置されたバットハウス（バンバーガー氏の農場）

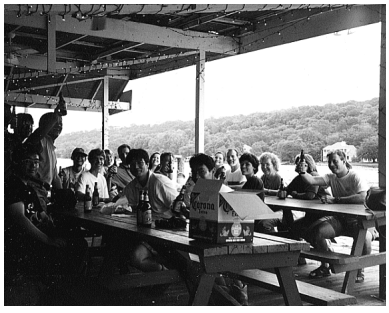


写真12　BCIのスタッフとの懇親会

青森県のコウモリ保護施設

向山　満

青森県の保護施設としてはまず天間林村天間館神社にある蝙蝠小舎がある。これについては会員の皆さん方は1997年のコウモリフェスティバルでご覧になったことと思う。その他に、次の３つがある。

浪岡町のバットハウス

写真1　「梵珠山」のバットハウス（1994年11月撮影）

国道７号線から少し入ったところに県民の森「梵珠山」があって、そこの自然ふれあいセンターは本県における自然観察の拠点になっている。その一角にバットハウス（**写真1**）ができたのは1993年度のことであるが詳しい完成月日は分からない。私が相談を受けたのは6月であった。大きさは設計図段階の本体部分（盛り土を除いたコンクリート部分）が9m10cm×3m63cmである。内部には大小2室があって、上部の出入り口を曲げることで内部を暗くしている。また、湿度を保つために大きい部屋には常時水がたまるようにしてある。さらに、コウモリを驚かさないで観察するために窓のある廊下が付いている。

写真2　コキクガシラコウモリ（1997年10月撮影）

写真3　キクガシラコウモリ（1998年6月撮影）

最初にコウモリの利用に私が気付いたのは1994年11月のことで、内部にかなりの量の糞が落下していた。ふれあいセンター職員の話では大分前からたまっていたとのことであった。1995、1996年とも糞の散乱状況から夜間の休息に利用していることは確実であったが種名の確認には至らなかった。いずれも日中の利用でなく、夜間の一時期だけの利用と思われた。1997年9 月13日の夜間調査ではじめてキクガシラコウモリ*Rhinolophus ferrumequinum*の利用を確認できて、さらに10月1日にはコキクガシラコウモリ*R. cornutus*の利用（**写真2**）を確認できた。1998年も、キクガシラコウモリの利用（**写真3**）と糞の散乱が見られた。

現在までのところ、日中や群での利用は確認されていない。したがって、一般の観察用にＰＲしていないが、今後、日中の休息場所として定着したら赤色光などを利用したコウモリ観察を実施したいと考えている。なお、付近一帯はトチ、ブナ、サワグルミなどの良好な広葉樹林が広がる鳥獣保護区になっている。

上北町のバットボックス

写真4　ケヤキに取り付けたバットボックス（1998年5月撮影）

本県の東側に位置する小川原湖を見おろす高台に広沼大明神（上北町沼崎本村）がある。この広沼大明神拝殿屋根裏には、大分前からヒナコウモリ*Vespertilio superans*数百頭が集まって出産哺育集団を形成していた。ところが1997年大晦日に焼失してしまい、新しい拝殿が完成したのだが小さいためにコウモリの生息場所がなくなってしまった。しかし、春になると拝殿の壁には付着したコウモリの糞が見られるようになり、ヒナコウモリが入り口を求めて飛び回っていることは確実であった。また、近くのケヤキの樹洞に入り込んでいる群もあった。そこで雨戸を2枚組み合わせたようなバットボックス（ほぼ1m×1m）を2個作成して、1998年5月16日に拝殿近くのケヤキに取り付

けたところ（**写真4**）、その日の深夜には取り付けたばかりのバットボックスに入り始めた。最終的には1個のバットボックスに250頭ほどのヒナコウモリの雌が出産哺育コロニー（**写真5**）を形成し、2個合わせて500頭ほどのコロニーが形成された。

8月には幼獣が無事に分散したが、取り付けたケヤキが村の天然記念物であったことから移転を要請された。現在は別のケヤキに取り付けてあるが、今年の飛来期にはまた利用するものと考えている。

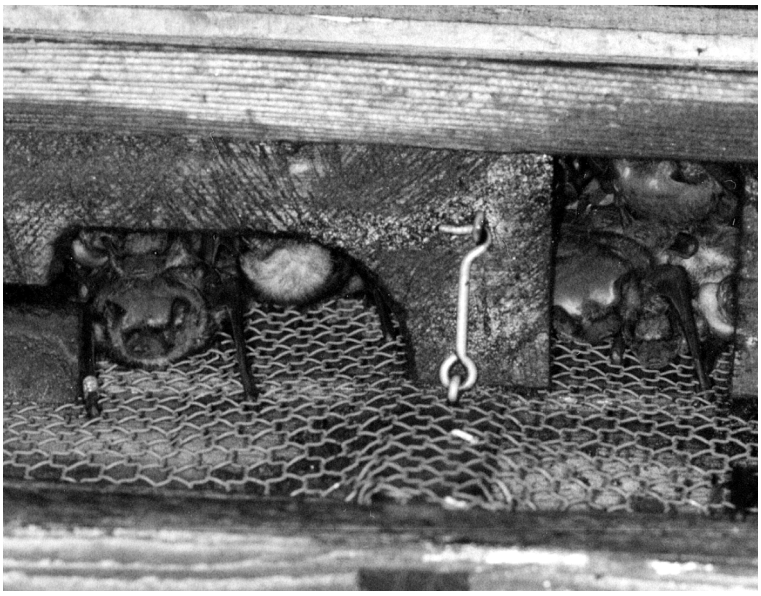


写真5　バットボックスに形成されたヒナコウモリ雌の出産哺育コロニー（1998年7月撮影）

八戸市尻内橋のバットボックス

本県の太平洋に流入する一級河川馬淵川に架かる尻内橋（**写真6**）に、いつのころからかヒナコウモリ数百頭が住みついていた。橋の老朽化のために新しい橋が1998年春にはできて古い橋が取り壊される予定になっていた。しかし、新しい橋にはヒナコウモリがコロニーを形成するような場所はない。そのために新尻内橋にも前記と同じバットボックスを取り付ける準備をしていたが、予期せぬトラブルで大幅に遅れて11月になって開通した。そこでヒナコウモリはこれまでどおりに古い橋で子育てを終えることができたわけだが、夏には全国的にも報道された大量惨殺事件が起きてしまった。

取り壊される予定の古い橋に、1998年8月2日前記と同じ形式のバットボックスを2個取り付けてみた（**写真7**）。時期的にみて利用は考えていなかったので、その後の利用確認はしていない。古い橋は1998年度中に取り壊されるので、その前に新しい橋にバットボックス3個を取り付ける予定である。取り付けの内諾は得ているが、河川法上のややこしい問題もあり、実際の作業は進んでいない。しかし、これから書類など提出するので、取り付けた場合にはヒナコウモリが今年春から利用するものと考えている。

写真6　馬淵川に架かる尻内橋（1998年7月撮影）

他に、まだ予定の段階であるが、白神山地をかかえる西目屋村の津軽ダム建設で、住みかを奪われるユビナガコウモリ *Miniopterus fuliginosus* のために新しい住みかを確保する計画が進行している。さらに、私の個人的な動きではあるが、いわゆるコウモリ用の巣箱もいくつか山地に架けている。

なお、このようなコウモリ類の保護には役所へいろいろな書類提出が必要になるが、役所は個人よりは団体名が好きなようである。そこで「コウモリ類の保護を考える会」をつくることになっている（人生が楽しくなるすてきな会則がある）。関心ある方はご連絡いただきたい。

（むこうやま・みつる　青森県立三戸高等学校：　　）

写真7　尻内橋に取り付けたバットボックス（1998年8月撮影）

タンカー折損事故による重油漂着から2年

福浦猩々洞のコウモリ類の近況

箕輪　一博

写真1　福浦猩々洞を望む（1996.6.4）

はじめに

1997年1月2日、島根県沖でロシア船籍のタンカー「ナホトカ号」が折損事故を起こし、大量の重油が流出した。その後流出重油は日本海を北上し、1月22日には新潟県柏崎市米山海岸に達し、翌23日には柏崎市全域の海岸に油塊や油膜が漂着し、大きな被害をもたらした。これに対し、延べ31,725名の人々が重油回収に従事し、ドラム缶5,084本分の収量があった（柏崎市防災課の調べ）。しかし、このほとんどは、回収のしやすい砂浜海岸のものである。

福浦猩々洞のコウモリ生息地は、新潟県指定の天然記念物であるが、奥行きが約80mもあるため重油回収作業は行われなかった。コウモリ類への重油の影響が大変心配された。

重油漂着後１回目の調査

1997年5月28日、晴れだが弱風で波の高さは約1m位。春にはコウモリ類が繁殖のために入洞してくるので、できるだけ早い時期を選び、重油の被害調査およびコウモリ類の生息状況調査を、柏崎市防災課の入澤昇氏（重油被害担当）、同文化振興課の鈴木豊彦氏（文化財担当）および筆者（コウモリ生息状況担当）の3名で行った。

午前8時10分、鴎ケ鼻より手漕ぎボートで出発し、8時30分入口に到着する。入口付近の岩礁部では、重油回収作業は行われていなかったが、自然の浄化作用によるものか、重油の汚れは見られなかった。

洞内の出入り時は、慎重にボートを操作しなければならず、ライトで壁と重油を確認しながら奥へ進んだ。猩々洞の最深部ホール（入口より約60m地点、幅約35m、高さ約12m）までの壁面（幅約7m、高さ約4m）は、一部をのぞき重油被害が認められなかった。深部の波打ち際をボートより確認したが、重油はほとんど無かった。洞内によせる荒波の威力が大きく、波打ち際の礫や転石を打ち寄せ浄化したものと察せられる。

礫堆積部（幅7m位）に上陸すると、重油が点在していた。重油のかたまりよりも、プラスチック製品や網、漁業用の浮き、流木、流れ藻などに付着した重油が目立った。1991年6月11日に漂着ゴミを大型ダンプ3台分も除去している（箕輪、1992）のだが、今回の調査では、右奥の浮遊ゴミの堆積が特に多かった。重油やゴミ侵入を最も懸念していたキクガシラコウモリ科の使用する袋状になっている場所には、重油や浮遊ゴミの堆積はなかった。

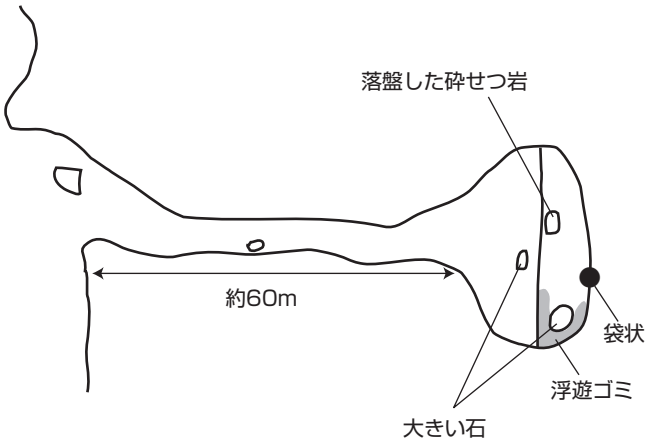


図1　福浦猩々洞内部の様子

天井にはユビナガコウモリ*Miniopterus fuliginosus*が約6000～7000頭コロニーを形成し、外部侵入者に驚き、次々と飛びはじめた。1992年8月19日と1993年7月2日の調査では、ユビナガコウモリのコロニー内にモモジロコウモリ*Myotis macrodactylus*を確認したが（箕輪、1993）、今回は確認できなかった。ただし、1992年5月29日の調査でもモモジロコウモリが確認できなかったことより、モモジロコウモリの入洞時期がこの時期以降である可能性が高い。

下部の袋状になっているところに、15頭ほどのコキクガシラコウモリ*Rhinolophus cornutus*を確認した

が、こちらも飛翔をはじめ、正確な数はつかめなかった。コキクガシラコウモリとキクガシラコウモリ*Rhinolophus ferrumequinum*は、6月中旬以降に集中して猩々洞を利用している（箕輪、1990）ことから、時期的に早いためコキクガシラコウモリの数が少なかったものと推察できる。しかしキクガシラコウモリについては、1992年・1993年の繁殖期調査でも確認できておらず（箕輪、1993・1994）、猩々洞を利用しなくなった可能性が強い。

この日は、猩々洞の全体を把握する意味で8ミリビデオ撮影を中心に調査したが、照明ライトによるコウモリへの影響を考慮し8時55分調査を終了した。

写真2　猩々洞内の重油漂着状況（1997.5.28）

2回目の調査

1998年6月9日、2回目の調査を行った。今回の調査目的は、（1）ロシア船籍のタンカーから日本海に流出した重油の被害状況および浮遊ゴミの堆積状況など洞内の環境調査、（2）コウモリ類の生息調査、（3）柏崎市立博物館に展示する映像撮影、の3点である。入洞者は計12人。

柏崎港を午前8時10分出航（440馬力の第25豊山丸にて）し、入口付近に到着したのは9時20分。ここから小型船に乗り換え、洞内はエンジンを止め竹竿を使用して進んだ。奥のホールに近づくとユビナガコウモリが飛びはじめた。転石部に上陸し重油被害を確認した。昨年5月に点在していた重油のかたまりはなく、重油特有の臭気もなかった。しかし、浮遊ゴミに付着した重油はかなり残っていて、浮遊ゴミの堆積部を歩くと、長靴に重油が付着する状態であった。

写真3　コキクガシラコウモリの親子（1998.7.11）

天井にはユビナガコウモリが約6000～7000頭コロニーを形成し、撮影ライトに反応して洞内を飛翔していた。モモジロコウモリは、子を抱く1頭だけがビデオ映像に撮れた。下部の袋状になっているところで、コキクガシラコウモリを数頭確認したが、やはりキクガシラコウモリは確認できなかった。11時30分調査を終了した。洞内の撮影はコウモリ類に気を使い、できるだけ短時間ライトを当てるようにした。今回のビデオ撮影は、柏崎市立博物館展示替えにともなう展示映像に使用される。

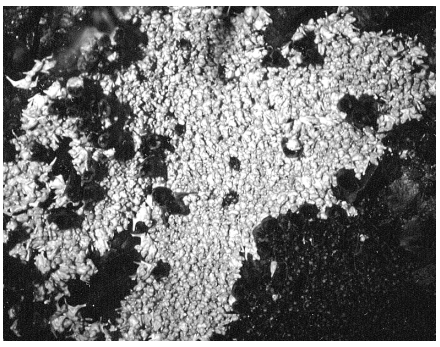


写真4　ユビナガコウモリの赤ちゃん（1998.7.11）

3回目の調査

1998年7月11日、3回目の調査を行った。今回の調査目的は、前回同様3点である。

８時45分から調査を開始する。いつものようにユビナガコウモリが飛翔を開始する天井を見ると、7カ所に分かれた親子合わせて2万頭以上のユビナガコウモリのコロニーを確認した。下部では、子を抱くコキクガシラコウモリ50～100頭が確認できた。しかし、キクガシラコウモリの生息はなかった。洞内の温度は22.5℃（最高22.5℃、最低19.9℃）であった。環境は前回同様であったが、展示映像はよく撮れた。11時10分に調査を終了した。

参考文献

1）箕輪一博（1990）福浦猩々洞のコウモリ棲息地について．柏崎市立博物館報、（4）：59-80.
2）箕輪一博（1992）柏崎の洞窟棲コウモリについて．柏崎市立博物館報、（6）：65-86.
3）箕輪一博（1993）柏崎におけるバンディング法によるコウモリ類の動態調査Ⅰ.柏崎市立博物館報、（7）：63-86.
4）箕輪一博（1994）柏崎におけるバンディング法によるコウモリ類の動態調査Ⅱ.柏崎市立博物館報、（8）：95-110.

（みのわ・かずひろ　柏崎市立博物館）

アブラコウモリを飼育して

田中　アサ子

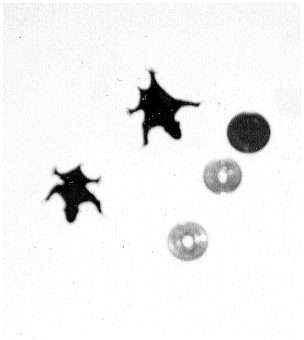


写真1　7月14日　生後6日目

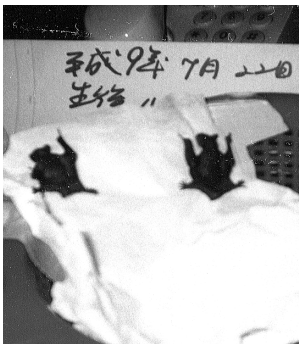


写真2　7月22日　生後14日目

写真3　8月5日　生後28日目

写真4　8月21日　生後44日目

コウモリとの出会い

1997年7月8日（火）午前11時ごろ、ヒヨドリに追われたコウモリが私の胸にとまりました。どうしたものかと迷い、とりあえず家に持ち帰りました。動物病院に電話して飼育方法を聞いたところ、先生もわからず多摩動物公園に相談してみてはといわれました。牛乳を与えてみなさいとのことで、電子レンジで適温にし綿棒にふくませ与えました。私は子どものコウモリとばかり思っていたのですが、9日の午後になり気が付くと3匹の真っ赤な子どもを抱いていました。ふたたび動物園に電話をし、いろいろと指導を受けました。窓を明け出入りできる様にしてそっとしておくこと、牛乳やエサを与えてはいけないこと、そしてすべて親にまかせなさいとのことでした。明るい間は子どもを抱き続けていましたが、夕方うす暗くなると、母親コウモリはエサを求め外に飛んでいきました。そしてそのまま帰ることはありませんでした。

私の飼育日記

7月10日（木）より赤ちゃんコウモリ3匹の飼育が始まりました。

生後2日目　　1日8回約2時間おき（夜中も）に、温めた牛乳を綿棒にふくませ口の中へ流し込むように与える。その日の18：00より、牛乳から動物用（犬ネコ用）ミルクに変えた。ミルクを飲む時に何か音を出している。頭からおしりまで約2.2cm。

生後3日目　　耳が生まれた時の約2倍になり、体色も赤に薄く黒色がまじってくる。

生後4日目　　元気にミルクを飲み、体全体に凹凸があるようになり、肉付きを感じる。手、足ともよく動く。ミルクを飲む時間は3匹で約10分位。

生後5日目　　体のまわりに黒いつばさのような薄くすきとおった形がみえてくる。午後になり一番小さく生まれた1匹がなくなる。残りの2匹は男の子。

生後6日目　　元気、呼吸しているのがわかる。1匹は足でカゴの網目にぶら下がる。

生後7日目　　歯が出てきた様子。綿棒の綿が口にはさまる。ミルクは1日7回。

生後10日目　　口の中に舌の様な物が見える。目も見えるようで、明るさに反応する。

生後13日目　　元気、活発に2匹ともミルクを飲む。頭からおしりまで約3.6cm。

生後14日目　　午後になりミルクとバナナを練った物を与える。

生後18日目　　初めてミルクの時間6時間あく。ミルク7回。バナナミルクは1回。次の日よりバナナミルクは午前と午後の2回。

生後20日目　　午後になり、つぶしたミールワームを2～3匹（中身のみ）ずつ与え始める。また、コウモリの欲しがる分量のミルクを追加。

生後23日目　　綿棒はやめ、私の手の上にてミルクをなめる様になる。

生後24日目　　ミルク2回、バナナミルク2回、ミールワーム4匹2回（その時ミルクを追加する）、1匹ずつ別々に与える。

生後26日目　　ミールワーム3～4匹＋ミルクを3回、ミルク2回、タマゴ＋バナナミルク1回。こげ茶色の体毛出てくる。特に背中に多い。

生後31日目　　ミルク午前2回、2～3時間おき。ミールワーム2～3匹＋ミルクを4回、午後にミルク1回。スプーンでミルクを与えても上手に飲む。

生後35日目　　夜中ミルク1回、日中ミールワーム8匹位＋ミルク、寝る前にミルク1回、好む分量を与える。

生後40日目　　ミールワーム、9～10匹に。8月15日、16日、17日と気温が下がる。身体をブルブルさせる。念のためこたつにスイッチを入れ台の上を温める。2匹ともザルのそこにお腹を付け眠る。18℃位になると寒さを感じるよう。

生後41日〜50日　ほとんどミールワームのみ。1日約4回、1回約13匹ずつ。

生後51日目　体温を計ってみる。1匹は36.7℃、他は36.3℃。2匹でミールワームを1回に付き13〜15匹。このころから、カロチン、カルシウム、マルチビタミン、ミネラル配合のエサ（市販）を1日1回ミールワームに混ぜる。

生後51日〜60日　ミールワームの数がその時により違ってきた。

生後61日〜70日　エサの時間1日6〜7回（午前と午後1回ずつバナナミルク）。

生後80日位になると2匹のエサの時間がバラバラになる。2匹に対しミールワームを1回15〜16匹。1日5回湯ざましもスプーンにて飲ます。

生後85日〜100日間　ミールワームを食べる数もまちまちになっている。

10月10日（金）　体重は2匹とも9g。体温は１匹は動いてとれず、他は16：30、38℃。1匹につきミールワームの中身を1日23〜24匹、バナナミルク2〜3回（その時により増量する）、ミールワームにはスーパーレモン（市販のエサ）をミックスする。

写真5　11月5日　生後120日

気を付けたポイント

・新鮮なエサを与える（残ったエサは捨てる）。
・ミルクは少し温める（冷たい物は与えない）。
・私自身の手を清潔にする。
・コウモリに対してぬくもりを与える。

現在は明け方、夕方の2回、運動をします。カベのぼりも大好き。カレンダーの裏が大好き。家の中も自由に飛び、また歩きます。飛び始めの時はガラス戸にぶつかり、お腹を上にして落ちてはだんご虫の様に足をバタバタしてましたが、今は家の中の環境にも慣れ、ガラス戸も自覚できるようになりました。私が口でチュチュ、タンタンと音を出すと反応し、口をパクパク開け、タンタンガサガサと音色を出しエサを求めます。

（たなか・あさこ　東京都八王子市）

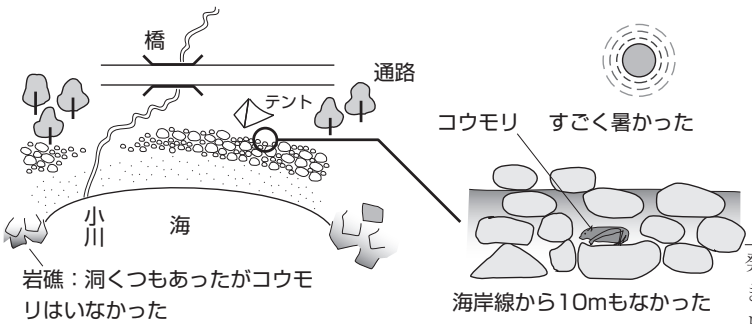
田中さんの飼われたのはアブラコウモリ*Pipistrellus abramus*です。その後、残念ながら1997年12月、冬眠を前にして最後の1頭も死亡しました。（編集部）

石の下にコウモリ発見

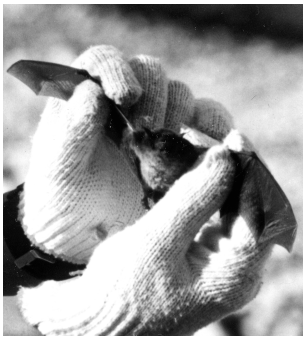
鈴木　孝次

1997年10月11日、高知県の足摺岬に近い海岸でキャンプをしていたときのことです。

午後３時ごろ、海岸の石（大小バラエティに富み、角がとれて丸っこい形のものが多い）をどけていたところ、石のすき間でうごめく黒い生き物を発見しました。虫かなんかだと思い、注意して捕まえてみると、なんとコウモリでした。カメラとビデオで撮った後、放すと海岸に注ぐ川の上流の方へ元気に飛んでいきました。



（すずき・こうじ　神奈川県横浜市）



発見されたコウモリは、体の大きさや色、耳の形などからホオヒゲコウモリ（*Myotis*）の仲間と思われます。（編集部）

愛知県の洞穴棲コウモリ

寺西　敏夫

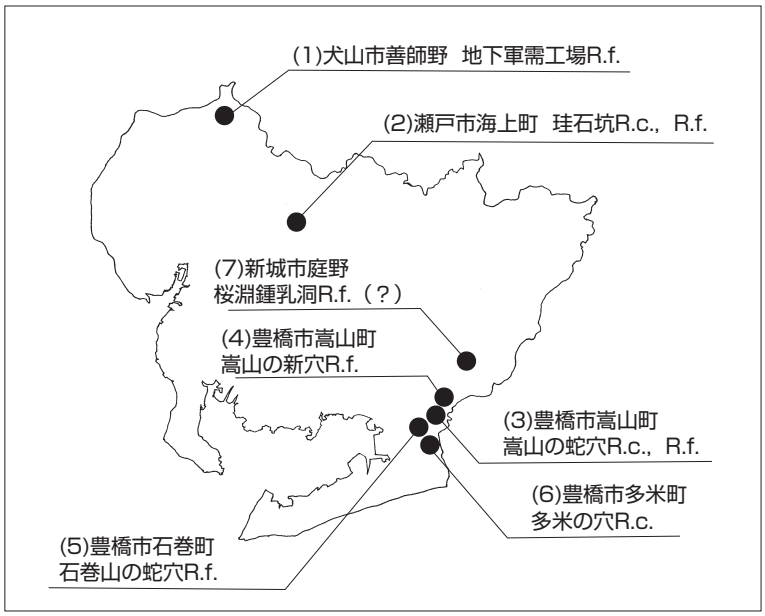


図　愛知県の洞窟棲コウモリ調査地
R.c.：コキクガシラコウモリ
R.f.：キクガシラコウモリ

1998年に愛知県の7カ所の洞穴に入って、6カ所で洞穴棲コウモリを目撃した。

（1）犬山市善師野にある岡本工業地下軍需工場跡地は、幅2m、高さ2～5mの「用」字状の坑で、総延長500mとされる、太平洋戦争末期に朝鮮人を強制連行して造成した地下工場で、坑内の天井は所々で落盤している。3月1日にキクガシラコウモリ*Rhinolophus ferrumequinum* 2頭を、6月21日にキクガシラコウモリ20頭未満を目撃した。何頭かのコウモリが子どもを抱えているのを確認した。

（2）瀬戸市海上町にある総延長100mに満たないと思われる珪石坑は、2005年の万博予定地内にあって、坑内はもろく、坑口もおよそ半分が埋没している。1月25日にコキクガシラコウモリ*Rhinolophus cornutus* 87頭を目撃した。バンディングのため捕獲した65頭は、雄が43頭、雌が22頭だった。4月5日および9月20日には、1頭から数頭のコキクガシラコウモリおよび数頭のキクガシラコウモリを目撃し、7月21日には数頭のキクガシラコウモリを目撃したが、子連れ個体を確認することはできなかった。

（3）豊橋市嵩山町浅間下の嵩山の蛇穴は、総延長100mとされる国指定史跡の鍾乳洞である。8月9日に子連れ個体を確認することはできなかったが、キクガシラコウモリ7頭を、10月4日にはコキクガシラコウモリ数頭、キクガシラコウモリ雄1頭・雌3頭を目撃した。

（4）豊橋市嵩山町浅間下の嵩山の新穴は、総延長450mとされ、支洞が多く多層構造をもつ県下で最大級の鍾乳洞である。洞奥でグァノの堆積が記録されているが、洞口から40mほど入った付近を調査したにすぎない。2月1日にはキクガシラコウモリ71頭を目撃した。バンディングのため捕獲した10頭は雄2頭、雌8頭だった。8月9日にはコウモリをみつけることはできなかった。

（5）豊橋市石巻町南山の石巻山の蛇穴は、2カ所の洞口をもつ洞奥13mの狭い鍾乳洞で、10月4日にキクガシラコウモリ1頭を目撃した。

（6）豊橋市多米町滝ケ谷の多米の穴は、全長45mとされるマンガン坑（多分）で、10月4日に20頭前後と思われるコキクガシラコウモリを目撃した。

（7）新城市庭野の桜淵県立公園内にある全長30mとされる桜淵鍾乳洞は、8月9日に入洞し、コウモリをみつけることはできなかったが、キクガシラコウモリのものと思われるグァノを目撃した。グァノには白いカビが生えていた。

県内の洞穴棲コウモリにテングコウモリ*Murina leucogastor*、およびモモジロコウモリ*Myotis macrodactylus*が確認されているが、今回はみつけることができなかった。

バンディングのため、環境庁から平成9年に許可番号458号・530号、平成10年に許可番号165号の捕獲許可を得た。

（てらにし・としお　愛知県名古屋市）

コウモリフェスタin下北山

安井　さち子

1998年８月29日(土)～30日(日)、奈良県吉野郡下北山村下北山スポーツ公園にて、ツチノコ共和国、紀伊半島野生動物研究会、コウモリの会の主催で、コウモリフェスタが開催されました。下北山村は紀伊半島の中ほどの、四方を山に囲まれたところにあります。この村では、「ツチノコ共和国」というユニークな仮想国家を打ち立て、様々な村おこしのイベントを行っています（下北山村のホームページは http://www1.meshnet.or.jp/~sic/tutinoko/）。

写真1　コウモリ巣箱作製教室には大勢の人が参加した

フェスティバルは今年もまた盛りだくさんの内容で、下北山小学校の生徒による「下北山の自然」の紹介あり、ツチノコ共和国による国民の募集あり（かくいう私も国民になりました）、下北山村ならではのコウモリフェスティバルでした。毎年恒例のコウモリ巣箱作成教室をはじめ、バットンボ（コウモリ竹とんぼ）教室、刺繍教室、写真展、講演、さらに安川酒造さんによる試飲会までありました。バットンボ教室では、バットンボにならずに竹とんぼで終わってしまった人も多かったようです。

ツチノコ共和国パスポート

写真2　コウモリグッズなどの売店

また、今回のコウモリグッズ売り場と展示品は、今までにも増して充実していました。前日にスタッフが集まったとたん、コウモリグッズの自慢や売買が始まり、皆の力の入れようが感じられました。来年はどんなコウモリグッズが出品されるのか楽しみです。

写真3　コウモリグッズの展示

観察会は会場そばのずい道で行なわれました。ここにはユビナガコウモリ*Miniopterus fuliginosus*、モモジロコウモリ*Myotis macrodactylus*、キクガシラコウモリ*Rhinolophus ferrumequinum*が生息しています。出巣の様子と中の様子を観察したのですが、大勢の人がはいって観察会のできる穴はそうそうないので、参加された方は貴重な体験ができたのではと思います。

夜の懇親会では、赤澤氏力作のブタの丸焼きとビールを賞味しながら、歌やクイズ、そして子どもたちのコウモリ仮装大会で盛り上がりました。コウモリな時間（夜遅く）にも関わらず、子どもたちはかわいく、あるいはかっこよく決めてくれました。一方大人たちはというと、翌朝、路上で力尽きている人々がいたらしいということから、ご想像ください。

写真4　標本や書籍も展示された

それから今年初の試みとして、コウモリフェスティバルの前日に、かすみ網を使ったコウモリ調査実習が行われ、定員20名をはるかに上まわる人が参加しました。コウモリの捕獲成果の方は残念ながらありませんでしたが、そのかわりモモンガをみた幸運な参加者もいました。ハープトラップという新式のわなの説明もありました。コウモリ調査の難しさが全面にでてしまった感がありますが、あきらめずに自分でもぜひ挑戦してみてほしいと思います。当初の予定より宿泊料金が高かったことなど問題点はありましたが、このような実習は意味があると思うので、今後も続けてそしてコウモリの調査（捕獲）の技術を高めていければいいと思います。

（やすい・さちこ　コウモリの会評議委員）

1998年度コウモリの会総会報告

1998年度コウモリの会総会が、「コウモリフェスタin下北山」終了後、1998年８月30日午後、下北山スポーツ公園内研修室にて開かれました。

1. 前年度(1997年8月1日～1998年7月31日)の活動報告

・97′コウモリフェスティバル天間林村の開催サポート
・コウモリの会主催によるコウモリ調査の実施：山形県朝日鉱泉、箱根、千葉
・コウモリの会オリジナルポストカードの作成
・単行本『コウモリ　進化・生態・行動』の 翻訳本出版（発行八坂書房）
・小冊子『Learning about Bats』1～3巻の刊行
・コウモリ通信、通巻第10号の発行

2. 会計報告(1997年8月1日～1998年7月31日)

●歳入　歳入計 371,475円（内訳：前年度繰り越し金 119,535円、会費および寄付等 174,940円、1997コウモリフェスティバル売上金 77,000円）
●歳出　歳出計 214,264円（内訳：郵送料（切手、ハガキ等） 72,360円、コピー代 2,270円、会報印刷代 105,000円、封筒印刷代 28,350円、文具、ラベル等 6,284円）
●本年度繰り越し金 157,211円

3. 役員改選(1998年役員の選任結果)

会長：前田喜四雄（奈良教育大学教育学部教授）　事務局長：三笠暁子（ナチュラリストクラブ）　編集委員長：水野昌彦（ライフサイエンス出版）　評議委員：赤澤　泰（野生動物救護獣医師協会）、中川雄三（動物写真家）、橋本　肇（美しケ原自然保護センター）、松村澄子（山口大学医療技術短期大学助教授）、向山　満（青森県三戸高校教諭）、安井さち子（フリーランス）、山本輝正（岐阜県立八百津高校教諭）

4. コウモリの会会員数(1998年8月31日現在) 281名

5. 来年のコウモリフェスティバルについて

北海道の美幌博物館より立候補があり満場一致で決定しました。1999年7月31日（土）、8月1日（日）開催です。

6. コウモリの会で今後行っていきたいこと

■コウモリの会で独自のアクション・プランを作成する。

今後の日本のコウモリ保護活動や啓蒙活動の指針となるような、「アクション・プラン」を作成することになりました。

■青森県のヒナコウモリの問題

世間の注目も大きく、外国でも一部インターネットなどで話題になっており、コウモリの会では何らかの意思表示をすべきであると話し合われました（p23に、野生生物保護学会会場に掲示した声明文を紹介しました）。

■今回は対処が遅れてしまったが、今後上記のような緊急に対処しなければならない場合は、役員間で連絡を取り合い対処する。その経緯や結果はコウモリ通信や電子メールを利用し、各会員へ連絡する。

■メーリングリストの紹介：コウモリ通信で参加を呼びかける（インフォメーションのページ参照）。

■研究者へのお手伝いスタッフの斡旋について

コウモリ通信にアンケートをつけて、会員の方でコウモリ調査に参加してみたいという人向けにアンケート調査を行う。どんな日時ならできるか、場所は、費用の自己負担範囲は、などの項目にお答えいただき、事務局で情報をストックしておきます。研究者からの依頼があった場合、事務局を通してご紹介するようにします。

■小冊子『Learning about Bats（コウモリについて学ぶ）』シリーズの続刊を発行する。

■会報コウモリ通信の発行継続。

■コウモリの会主催のコウモリ生息調査や観察会の実施。

■コウモリの会ホームページをさらに充実させたい。

■コウモリグッズの作成。

青森県ヒナコウモリ問題への声明文

1998年11月奈良教育大学で行われた野生生物保護学会で、青森のコウモリ迫害について、コウモリの会として以下の声明文を張り出しました。これはすでにご存じの方も多いと思われますが、青森県八戸市尻内橋にすみついたヒナコウモリ（p15参照）が200頭以上殺されているのを、1998年7月31日ヒナコウモリ調査に訪れた向山氏が発見した事件で、新聞各紙で報道されました。そのうち170頭以上は生まれてまもない子どもでした。その後の警察の調査によると、地元の中高生数名がおもちゃの銃などで面白半分に殺したものと判明しました。

声明文

コウモリの会会長　前田喜四雄

コウモリの会は、青森県のヒナコウモリの迫害について、以下のとおりに声明します。

私たちの祖先が私たちに残した全てについて、私たちはそのまま子孫に伝える義務があります。私たちはこれまでの資本主義の経済至上主義から、自然と共存し自然から学ぶ為に自然と謙虚に付き合っていく社会へと変革していく必要があります。野生動物への思いやりと配慮が今こそ必要なのです。この地球上では哺乳類を含めて、鳥類や両生爬虫類、昆虫、植物、微生物等無数の生物が有機的関連の中で生きています。地球上に生きている哺乳類、約4,000種も例外ではありません。

現在、絶滅した種と移入種を除く日本産野生哺乳類は約100種です。そのうち、日本から記録されているコウモリ類は35種であり、日本に生息する哺乳類で最も種数の多いグループです。しかし、コウモリについては研究の進んでいない部分が多く、今だに生態が全く不明といってもいい種が多い現況です。

ヒナコウモリについても、「日本の哺乳類（東海大学出版会）」によると、シベリア東部、中国東部、台湾、日本から知られ、日本では北海道、本州（中国地方を除く）、九州からの生息記録があります。しかし、繁殖地として確認されているところは非常に少なく、また、冬眠の場所や状況については全く不明な状況です。このコウモリを含め、野生動物は各々自然の環境に高度に適応して生きています。私たち人間はそのうちのたった１種に過ぎません。

今回の迫害は、ヒナコウモリについて私たちは２重に加害者です。まず、本来は自然の樹洞や海蝕洞を昼間の隠れ家にしているが、そのようなヒナコウモリの生息環境を破壊して、橋の下に追いやったことです。加えて橋げたの下に生息していたヒナコウモリを故意に殺したことです。私たち人間は自然の支配者でも、管理者でもありません。自然の一員です。私たちは自然に対して謙虚につき合っていくべきです。自然を含め弱者に配意する必要があります。私たちは環境と共存するために、環境傷害をできるだけ少なくする努力が必要です。

提案

日本の社会を構成する全ての機関は、野生動物について各々真剣にかつ謙虚に思いやりと配慮について考え直してみる必要があります。特に報道機関や教育機関は、野生動物についての適正な対応を期待します。

コウモリの会（事務局：　　）

B A T　I N F O R M A T I O N

■1999年コウモリフェスティバルは北海道で！

7月31日（土）、8月1日（日）に、北海道網走郡美幌町美幌博物館にて今年もコウモリフェスタが行われることになりました。北海道ならではの講演や展示、観察会、懇親会が企画されていますので、皆様ぜひお越し下さい。フェスタの詳しい内容につきましては決定次第、会員の方々にご案内をお送りしますが、夏休みでもあるため、宿泊の案内を先にします。

コウモリフェスタの前日（30日）と当日（31日）は、会場と同じ敷地内の宿泊施設をコウモリフェスタ用として以下の人数分仮予約してあります。

●7月30日（フェスタ前日）バンガロー4棟：28人分●7月31日（フェスタ1日目）研修宿泊施設「グリーンビレッジ」貸し切り：46人分

＊バンガロー・グリーンビレッジとも宿泊は相部屋になります。

<料金>バンガローは1棟3000円。グリーンビレッジは素泊まり2300円。

<お願い>予約は各自行って下さい。受付けは開始されています。

予約時に「コウモリフェスタ参加」と伝えて下さい。

＜予約先＞グリーンビレッジ美幌

★キャンプをしたい方について

テント持ち込みの場合、1人1泊200円です。「フェスタ参加」と告げて予約を入れて下さい。申込み先は、「みどりの村振興公社」

★食事について

・バンガロー、テント泊の人は自炊して下さい。

・グリーンビレッジ宿泊の場合、宿泊申込みのときに一緒に申し込むという形で、食堂で食事がとれます。朝食800円、夕食1400円です（グリーンビレッジ宿泊者以外は食事申込みはできません）。

★その他の宿泊施設

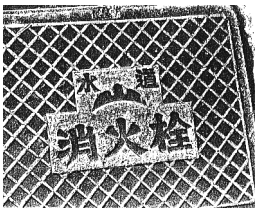
美幌町にはユースホステル）もあります。

★美幌博物館HPも開設しました。

フェスタ案内も掲載してます。のぞいてみて下さい。

http://www.bibot.bihoro.hokkaido.jp/~museum/

■広島県にもコウモリのマークが！



前号のインフォメーションで新潟県柏崎市のシンボルマークにコウモリが登場したという記事を掲載しましたが、会員の森井隆三氏より、広島県福山市の徽章もコウモリマークであるという情報をお寄せいただきました（写真参照）。マークは大正6年に制定されたもので、その由来は以下のようにしるされています。「福山城趾のある城山は、もと蝙蝠（こうもり）山と称し、蝠は福に通ずる故福山と称された。その蝙蝠と山をかたどり徽章とした」。

■BSCJ参加募集

インターネットによるコウモリの会メーリングリスト「BSCJ」は、会員の方ならどなたでも参加できます。コウモリについての旬な情報や会の活動に関する意見交換の場になっていますので、多くの方に参加していただければと思います。参加方法：宛に、subscribeとだけ書いたメールを送ります(HTMLではなく、テキスト形式で送って下さい)。自動的に登録されます。なお、退会の時は同様にしてunsubscribeです。登録をしたら、宛に自己紹介を書いて送って下さい。

■国際コウモリ研究会議のご案内

鹿児島経済大学の船越公威氏を通じて、氏のマレーシアでの共同研究者であるDr. Zubaid Akbarより国際コウモリ研究会のご案内がきました。

第12回国際コウモリ研究会議

会議名称：12th International Bat Research Conference

開催期日：2001年8月5~9日

開催場所：Bangi, Malaysia

問合わせ先：Dr. Zubaid Akbar, Department of Zoology, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Malaysia,

■Learning about Bats 1～3巻が発行されました

コウモリの会ではコウモリについて学ぶシリーズ・Learning about Bats Seriesを発行しました。

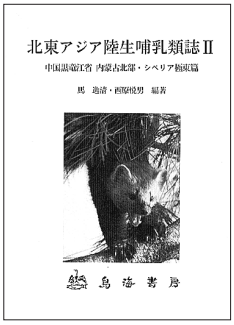
1は巣箱の作り方などが書かれた「コウモリのすみか」、2は「コウモリのフンに困っている方へ」、3は「アブラコウモリの子どもを保護したら」です。各冊子ともA5版8ページ、100円（税込）です。ご入り用の方は、代金に送料（1冊につき80円）を添えて郵便振替にて下記までご注文ください。

郵便振替口座00270-4-12189　コウモリの会

■新刊案内

『北東アジア陸生哺乳類誌Ⅱ中国黒竜江省　内蒙古北部・シベリア極東篇』馬　逸清・西原悦男　編著、B5判、178頁、定価3200円+税

発行：鳥海書房（）



以前ご紹介した（通巻第8号）本の続編が出版されました。北東アジア地域の哺乳類に関する日本語の資料は非常に少なく、ここまでまとまった解説書は日本では他に類を見ません。形態、生態、分布を解説し、種によっては外部および頭骨計測データ（標本による）が添えられています。翼手目は14種（ホオヒゲコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、ノレンコウモリ、ドウベントンコウモリ、カグヤコウモリ、ヨーロッパヒナコウモリ、ヒナコウモリ、ヒメホリカワコウモリ、コウライホリカワコウモリ、オオアブラコウモリ、ニホンヤマコウモリ、ウサギコウモリ、テングコウモリ、コテングコウモリ）が掲載されています。

■原稿募集について

コウモリの会では、コウモリに関する情報を随時受け付けておりますので、お気軽に事務局にお寄せ下さい。原稿を下さった方にはささやかながら会費1年分を無料にさせていただきます。

■入会案内

＊申込方法　ハガキ・FAX・電子メール（）にて事務局までご連絡ください。折り返し、入会の案内をお送りします。＊年会費は1000円です。振込先は郵便振替口座 00270-4-12189 口座名：コウモリの会。

コウモリ通信　Vol.7 No.1 1999
（通巻第11号）
●シンボルマーク　村上康成
●編集　水野昌彦・三笠暁子・三笠恵子

発行：**コウモリの会**

［編集後記］3月はじめ、なぞ声が聞こえたという西伊豆の露天風呂へ、友人に案内してもらい行って来ました。日没後コウモリが現れ、確かに鳴き声が聞き取れます。しかし、バットディテクターでキャッチした超音波と、飛んでいる姿からするとアブラコウモリのようです。でも、大きなコウモリも一度見かけた気がするので2種類のコウモリがいるのかも。暗視装置のついたビデオカメラで狙ってみたのですがスカでした。コウモリの声が聞こえたという情報は、今後とも集めていかなければと思っています。（水）

©1999 Bat Study and Conservation Group of Japan