

コウモリ通信

Vol.19 No.1 2012. 12 (通巻第 24 号)



CONTENTS

各地からの報告



岐阜市の民家をねぐらとしていたヤ マコウモリ

山本 輝正・伊藤圭子・梶浦 敬一

7

テングコウモリの糞中から見出され た地表徘徊性昆虫

佐藤顕義・勝田節子・石原 誠・山本輝正



関東地方の市街地で確認された単 独のヒナコウモリ

重昆達也



京都府福知山市におけるキクガシラコウモリの出産哺育の確認

永井英司



コウモリ類調査における超音波無人録音機(D500X)の試用報告

佐藤顕義・加藤栄一・勝田節子・山本輝正



大阪府近郊で確認された洞穴性コウ モリ類の移動

浦野信孝・原田正史



東京都足立区で見つかったヒナコウモ リと考えられるコウモリの保護記録

重昆達也



静岡県川根本町におけるキクガシ ラコウモリの部分白化 2 例

佐藤顕義·勝田節子·三宅隆·山本輝正

国内レポート



「2011 コウモリフェスティバル in 櫛 形山」開催報告

佐藤顕義

28

コウモリの東日本大震災被害調査 2012 年度報告

NPO 法人コウモリの保護を考える会事務局

海外レポート



フィリピンバットキャンプに参加して

大沢 啓子・大沢 夕志

事務局から

23 第 16 回コウモリの会総会報告

38 第 17 回コウモリの会総会報告

40 インフォメーション



BAT Study and Conservation REPORT

岐阜市の民家をねぐらとしていたヤマコウモリ

Birdlike noctule bats, Nyctalus aviator, used a building as the day-roost in Gifu City.

山本輝正・伊藤圭子・梶浦敬一

はじめに

岐阜県では、これまで2科17種すなわち、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、クビワコウモリ、モモジロコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、カグヤコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、ノレンコウモリ、アブラコウモリ、モリアブラコウモリ、ユビナガコウモリ、テングコウモリ、コテングコウモリ、ウサギコウモリ、チチブコウモリが確認されている(山本ら2008)。一方、岐阜市では、2科2種すなわち、キクガシラコウモリとアブラコウモリが確認されている(岐阜市編2000)。

岐阜県内でのヤマコウモリの生息確認地は、前田 (1986) によれば、大野郡白川村大白川と郡上郡白鳥為真が報告されている。また、大野郡白川村馬狩 (山本 2004) でも生息が確認されている。

ヤマコウモリのねぐらとしては、樹洞、民家と鳥の巣箱が報告されている(Fukui 2009a)。

2008年10月28日に岐阜市内の民家にコウモリ類が入り込み、岐阜大学応用生物科学部附属野生動物管理学研究センターに保護された。当初アブラコウモリと予想されていたが、この年生まれ(当歳獣)のヤマコウモリのメスであることが分かった。この時は何かの原因で民家にヤマコウモリが入り込んだものと考え、山本が2週間ほどの保護飼育の後に、ねぐら周辺で夜間に放逐した。しかし、翌年2009年2月17日に同じ民家において、再びヤマコウモリ(成獣オス)が保護された。

このことより、ヤマコウモリがこの民家をねぐらにしている可能性が高いと考え、放逐後、調査を開始した。今回確認されたねぐらは、ヤマコウモリが民家をねぐらとして利用している例としては国内で2例目である。このねぐらの利用状況と、その周辺でのヤマコウモリの生息状況についての2009年と2010年の調査結果を報告する。

本稿をまとめるにあたり、岐阜大学応用生物科学部附属野生動物管理学研究センターより、保護されたヤマコウモリおよびヒナコウモリの提供を受けました。水野昌彦氏(コウモリの会)と三笠暁子氏(コウモリの会)に既存文献の収集に御協力いただきました。記して皆さまに深く感謝の意を表します。

★ヤマコウモリが2頭捕獲され、出巣が確認された民家
●ヤマコウモリの出巣が確認された神社および森林
○出巣確認調査を行ったが、出巣が確認されなかった地点
☆ヒナコウモリが保護された駐車場

図 1 調査地 (岐阜市内一円)



写真 1 ヤマコウモリがねぐらとして利用していた民家

調査地と調査方法

調査地は岐阜市一円である。ヤマコウモリが確認された民家のねぐらは、岐阜市のほぼ中央部に位置し (図1)、3 階建てビルの屋根部分と縦壁の間に空いた隙間を出入口としたねぐらであった (写真1)。

調査方法として民家ねぐらの利用状況を調べるために、2009年3月19日、4月5日,19日、5月9日、6月12日、7月10日、11月3日の計7日間において、ヤマコウモリ

が保護された民家のねぐらより出巣する個体数のカウントを行った。

また出巣以降の時間帯より、周辺を飛行しているコウモリ類の中で 20kHz 付近の音 声を出しながら飛行しているコウモリ類の音声を探査するとともに、可能な場合はバッ トディテクター D1000X(Pettersson Elektronik AB,Uppsala Sweden;以後、バットデ ィテクターと記す)を用いて録音した。この音声は、解析ソフト Bat Sound (Pettersson Elektronik AB, Uppsala Sweden) を用いて解析した。

2010年には、岐阜市内の神社等で大木のある場所を探し、ねぐらとなりそうな樹洞の 存在の有無の確認とその直下でのグアノ(糞)の落下の有無の確認を行った。この結果よ り、ねぐらの可能性の高い場所で、夕方にヤマコウモリの出巣の有無の確認とそのカウン トを行った。さらに夜間、岐阜市内上空を採餌飛行している 20kHz 付近の音声のコウモ リ類の調査をバットディテクターを用いて行い、可能な場合は録音を行った。

捕獲されたコウモリ類は、体重計とノギスを用いて体重や前腕長等の計測を行った。種

同定は前田 (2008) に従った。その後、外部生殖器により性別を判定し、Anthony (1988) 表1 岐阜市内の民家で保護され に従い、指骨の骨化状況から成長段階を推定し、骨化未了の個体を当歳獣と判断した。骨 化完了の個体は、成獣または亜成獣として扱 った。計測後、前腕部にコウモリ用の標識を 装着した後、放逐した。捕獲に際しては環境

たヤマコウモリの外部計測値 (単位は mm)

保護日	性成熟	性	前腕長	下腿長	後足長	耳長	体重(g)
2008年10月28日	当歳獣	メス	61.4	25.5	13.8	14.1	43
2009年 2月17日	成獣	オス	62.2	24.4	13.8	18.1	

結果

(1) 保護されたヤマコウモリの外部計測値

省より鳥獣捕獲許可を取得し実施した。

保護された2頭のヤマコウモリ (写真2,3)の性および外部計 測値を表1に示した。

(2) 民家ねぐらの利用状況

ヤマコウモリがねぐらとしている民家の前で、夕方より出巣 してくるコウモリ類の出巣確認調査を行った。2009年3月19 日の調査で、この民家から2頭のヤマコウモリが出巣するのが 確認された。その約2週間後の4月5日には、5頭の出巣を確 認した。しかし、その2週間後の4月19日には出巣は確認さ れなかった。以後11月まで出巣は一度も確認できなかった(表 2)。しかし、同年の3月下旬から7月の調査では、出巣したと 考えられる時間以降の1時間以内で、このねぐら付近の上空を 飛行する 20kHz の音声がバットディテクターで確認された。な お、ねぐらの同じ場所からは調査の際はいつもアブラコウモリ が出巣していた。

(3) ねぐら調査

ねぐらの可能性がある場所での出巣調査より、さらに2カ所 でヤマコウモリの生息が確認できた。すなわち、民家のねぐら より南東へ 0.4km 離れた神社で 6 頭、南へ 4km 離れた森林で 5 頭の出巣が確認できた (図1)。ただし、いずれも出巣する場所 の特定はできなかった。

(4) 採餌調査

夜間 20kHz 付近の音声で鳴きながら採餌飛行しているコウ

表 2 岐阜市内の民家のねぐらでのヤマコウモリの 出巣確認数 (2009年)

月日	3/19	4/5	4/19	5/9	6/12	7/10	11/3
個体数	2	5	0	0	0	0	0

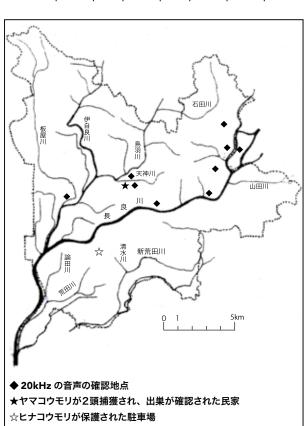


図 2 岐阜市内における 20kHz の音声確認地点



写真 2 2008 年 10 月 28 日に保護されたヤマコウモリ の当歳獣メス



写真3 2009 年 2 月 17 日に保護されたヤマコウモリの 成獣オス

モリ類が確認された場所を図2に示した。岐阜市内の広範範で音声を確認できたが、確 認できなかったところと比較すると、河川周辺で多くの音声が確認された。

(5) ヤマコウモリの音声

保護されたヤマコウモリ成獣オスの精査音、ねぐらより出巣した直後の音声(精査音; 図3) および出巣後の探査音(図4)を録音し、その音声の計測をした(表3)。

保護されたヤマコウモリ成獣オスの精査音は FM 型で、始部周波数 (SF; start frequency) が 41.5 ± 2.42、終部周波数 (EF; end frequency) が 22.5 ± 1.41、ピーク周波数 (PF; peak frequency or frequency of maximum energy of the pulse) が 27.1 ± 2.54、持続時間 (D; call duration) が6.3 ± 2.67 であった。野外で出巣直後のヤマコウモリの音声は FM 型の 精査音で、SF は 45.0 ± 4.96、EF は 21.7 ± 1.89、PF は 24.7 ± 2.65、D は 10.3 ± 4.7 であった。 野外で飛行中のヤマコウモリの音声は、QCF型の探査音で、SFは 17.8 ± 0.81 、EF は

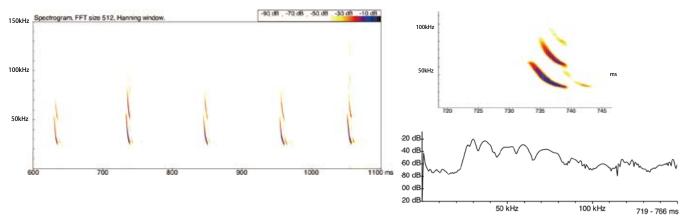


図3 ねぐらより出巣した直後のヤマコウモリの精査音のソナグラムとパワースペクトラム

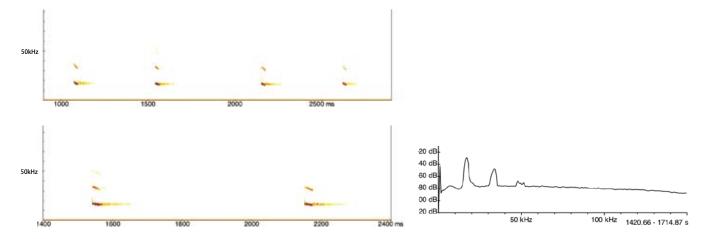


図 4 ヤマコウモリの探査音(ねぐらより出巣した後、上空を飛翔中の音声)のソナグラムとパワースペクトラム

	パルスタイプ	サンプル数	SF(kHz)	EF(kHz)	PF(kHz)	D(ms)
保護された成獣オスの精査音	FM型	n=17	41.5±2.42	22.5±1.41	27.1±2.54	6.3 ± 2.67
野外での精査音	FM型	n=22	45.0±4.96	21.7±1.89	24.7±2.65	10.3±4.7
 野外での探査音	OCF型	n= 5	17 8+0 81	15 6+0 22	17 2+0 28	23 9+4 94

表 3 ヤマコウモリの音声の計測値

15.6 ± 0.22、PF は 17.2 ± 0.28、D は 23.9 ± 4.94 であった。

(6) ヒナコウモリの保護

2010年7月23日、岐阜市内でヒナコウモリの当歳獣メス (写真4、表4)が岐阜大学応用生物科学部附属野生動物管理学研究センターによって保護された。この個体は何かに襲われたようで右前腕骨が折れており、飛膜にも大きな穴があいている状態であった。このヒナコウモリが保護された場所は、ヤマコウモリの民家のねぐらから南西へ6km離れた民家の駐車場であった (図2)。

写真 4 2010 年 7 月 23 日岐阜市内で保護されたヒナコウモ リの当歳獣

考察

(1) 冬季のねぐら

2008年10月28日に当歳獣メス1頭が、2009年2月17日に成獣オス1頭が保護されたことと、今回の出巣確認の調査結果(表2)より、少なくとも5頭のヤ

保護日性成熟性 前腕長下腿長後足長耳長2010年7月23日当歳獣メス46.918.313.311.2

マコウモリがこの民家を冬季のねぐらとして利用していることと、当歳獣雌と成獣雄が 混成していることが確認された。

表 4 岐阜市内の駐車場で保護されたヒナコウモリの外部計測値 (単位は mm)

冬季の樹洞ねぐらではこれまで、神奈川県川崎市のケヤキの樹洞ねぐら内で 1 $\stackrel{?}{\circ}$ 6 $\stackrel{?}{\circ}$ (吉行 1990)、東京都あきる野市のケヤキの樹洞ねぐら内で 20 数頭、このうち捕獲された 10 頭の性比は 4 $\stackrel{?}{\circ}$ 6 $\stackrel{?}{\circ}$ (重昆・浦野 2006) が確認されている。一方、民家をねぐらとして利用した例では、神奈川県小田原市内の民家の冬眠集団が 2 $\stackrel{?}{\circ}$ 13 $\stackrel{?}{\circ}$ から形成されていた報告があるのみである(吉行 1990)。今回の例でヤマコウモリによる冬季の民家の利用が2 例目となった。本来、樹洞をねぐらとして使うヤマコウモリが冬眠期のみ民家の利用が確認されていることは、この時期のねぐらの選択の幅が広いのか、自然界のねぐらとして利用できる樹洞が少なくなっているものと考えられた。

(2) 岐阜市内での生息状況

ねぐらとしては、民家のねぐら以外に活動期のねぐらが2カ所確認できたのみであった。 今回確認できたのはそれぞれ数頭の小集団であった。このような小集団で地域個体群が維持できるとは考えられないため、他にもねぐらがあるものと考えられた。それゆえ、岐阜市内の広範囲でヤマコウモリと考えられるコウモリ類の採餌飛行が確認されたものと考えられた。

(3) 都市におけるヒナコウモリとヤマコウモリの生息

近年山地や里山などではなく都市部において、ヒナコウモリが民家をねぐらとして利用する例が多く報告されている(浦野 2003; 広瀬・大橋 2008; 江木 2008; 澤畠 2008; 浦野ら 2008; 杉元 2009)。しかし、ヤマコウモリが民家を利用する例は今回の報告を含めて 2 例しかない(吉行 1990)。ヤマコウモリの音声は、探査音が QCF 型、精査音が FM型で、EFが 17.6~22.6kHz、PFが 20.2~23.3kHz である(Fukui 2009a)。ヒナコウモリの音声は、探査音が QCF 型、精査音が FM型で、EFが 18.1~23.2kHz、PFが 21.8~26.5kHz である(Fukui 2009b)。このように両種は似た音声を出して飛行するため、単に20kHz の音声のみではヤマコウモリの存在を確認することはできない。船越(2010)による九州産のヒナコウモリとヤマコウモリの音声の比較によれば、ヒナコウモリの精査音は FM型で、パルス長が比較的短いが通常 2 倍音を含んでいる。ヤマコウモリの精査音は FM型でパルス長が長く複数の倍音を含む。一方、ヒナコウモリとヤマコウモリの探

査音は共に FM/QCF 型である。いずれも、パルスの形状と EP と PF の計測により種を判別できる。しかしながら、コウモリの音声は地域差があることが確認されている(松村1988、2005; 船越 2010)。実際ヤマコウモリにおいても地域差が確認されている(Fukui et al. 2004; 本田 2003; 船越 2010)。ヤマコウモリで今回計測された EF と PF の値は、北海道産(Fukui et al. 2004)、東京産(本田 2003)と南九州産(船越 2010)のいずれの値よりも低かった。このため、各地域でそれぞれの種の音声を録音し、計測した後に種判別を行う必要があることが改めて確認された。

引用文献

Anthony, E. L. P. 1988. Age Determination in Bats. In (Kunz, T. H., ed.), Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats. Pp.47-58. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.

江木寿男。2008. 岡山におけるヒナコウモリの確認記録。 コウモリ通信、21(1):16-17.

Fukui, D., Agetsuma, N. and Hill, D. A. 2004. Acoustic identification of eight species of bats (Mammalia: Chiroptera) inhabiting forests of southern Hokkaido, Japan: potential for conservation monitoring. Zoological Science 21: 947-955.

Fukui, D. 2009a. Nyctalus aviator Thomas, 1911. In (S. D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M. A. Iwasa, and T. Saitoh, eds.) The Wild Mammals of Japan, Pp.74-75. Shoukadoh Book Sellers, Kyoto.

Fukui, D. 2009b. Vespertilio sinensis (Peters, 1880). In (S. D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M. A. Iwasa, and T. Saitoh, eds.) The Wild Mammals of Japan, Pp.91-92. Shoukadoh Book Sellers, Kyoto.

船越公威。2010. 九州産食虫性コウモリ類の超音波音声による種判別の試み。哺乳類科学,50(2):165-175.

岐阜市(編)。2000。自然環境と保全. 岐阜市自然環境実態調査報告. 岐阜市衛生部環境保全課, 岐阜市, 248pp

広瀬憲也·大橋直哉。2008. 東京都墨田区のマンションでヒナコウモリを保護。コウモリ通信, 21(1): 13-15.

本田宣仁. 2003. コウモリの声のソナグラム. コウモリ通信 11:5-7.

重昆達也・浦野守雄、2006、伐採により見つかったヤマコウモリのねぐら、コウモリ通信、19(1):11.

前田喜四雄. 1986. 日本産翼手目の採集記録 (II). 哺乳類科学, (52): 79-97.

前田喜四雄.2008.翼手目 (コウモリ目). 日本の哺乳類 改訂 2 版 . (阿部 永,監修) , Pp.25-64. 東海大学出版会 , 秦野 .

松村澄子. 1988. コウモリの生活戦略序論. 動物-その適応戦略と社会 15 巻. 東海大学出版会, 東京, 192pp.

松村澄子. 2005. 小型コウモリ類超音波音声の地理的変異. 動物地理の自然史. (増田)隆一・阿部 永,編著), pp.225 - 241. 北海道大学図書刊行会,札幌.

澤畠拓夫。2008。新潟県におけるヒナコウモリの分布情報。コウモリ通信, 21(1):18.

杉元明日子. 2009. 仙台市のマンションでヒナコウモリ?を発見. コウモリ通信. 22(1):7.

浦野信孝. 2003. 大阪府で発見されたヒナコウモリの繁殖コロニー. コウモリ通信, 16(1):11-12.

浦野信孝・米道綱夫・山本浩平。2008。新たに発見されたヒナコウモリのコロニー。コウモリ通信。21(1):19-20。

吉行瑞子. 1990. ヤマコウモリ類 (1). 日本の生物, 4(6):74-78.

山本輝正. 2004. 岐阜県白川村大窪池周辺のコウモリ相. 岐阜県教育研究会生物部会誌, 生物教育, 49, 27 – 31.

山本輝正・梶浦敬一・近藤宗宙由. 2008. 岐阜県野麦峠周辺のコウモリ相. 岐阜県博物館研究報告第 29 号:45-48.

吉行瑞子. 1990. ヤマコウモリ類 (1). 日本の生物, 4(6):74-78.

山本輝正. 2004. 岐阜県白川村大窪池周辺のコウモリ相. 岐阜県教育研究会生物部会誌, 生物教育, 49, 27-31.

山本輝正・梶浦敬一・近藤宗宙由. 2008. 岐阜県野麦峠周辺のコウモリ相. 岐阜県博物館研究報告第29号:45-48.

(やまもと・てるまさ 岐阜県立土岐紅陵高等学校/いとう・けいこ 元岐阜大学応用生物科学部附属野生動物管理学研究センター/かじうら・けいいち ぎふ哺乳動物研究会)

テングコウモリの糞中から見出された地表徘徊性昆虫

佐藤顕義・勝田節子・石原 誠・山本輝正

はじめに

テングコウモリ Murina hilgendorfi は国内において北海道から九州まで広く分布し (Kawai 2009)、洞穴や人工構造物、枯れた葉の中など、さまざまな環境をねぐらに利用している (石田・河合 2011)。墜落缶内で発見された例があり (山本・嶋沢 1992)、地表近くで採餌している可能性が指摘されている (庫本 1972; Ishida *et al.* 2011)。

筆者らは、山梨県南アルプス市の櫛形山県民の森においてコウモリの調査を行っており(佐藤ほか 2009)、森林科学館分室に設置したバットボックスを利用したテングコウモリの糞を分析した結果、後翅のない地表徘徊性昆虫を確認したので今回報告を行う。

調査地および方法

調査は山梨県南アルプス市の標高 980 m付近にある櫛形山森林科学館分室 (以下、分室) で行った (N35.616, E138.399)。バットボックスは厚さ 9 mmの板を使用し、縦 35cm、横 150cm と 170cm で、内部に片側 2cm、反対側が 5 cm と異なる中板を 1 枚使用して 2 つの間隔が設けられており、分室の外壁面の四方向に地上高約 2.5m (東面, № 1)・4.6m (北面, № 2)・4.3m (西面, № 3)・4.5m (南面, № 4) それぞれ設置されている (佐藤ほか 2009)。

コウモリの利用が確認された 2010 年 5 月から、バットボックスの下部地表面にダンボールを敷き、バットボックスを利用しているコウモリの糞を回収した。回収した糞は実体顕微鏡を用いて断片を取り出して同定を行った。同定には筆者らが櫛形山で採集した昆虫類の乾燥標本も参考にした。なお、コウモリ類の和名および学名は Sano et al. (2009)に従い、昆虫類の和名および学名は環境庁自然保護局野生生物課 (1995) に従った。

結果および考察

テングコウモリは 2010 年 5 月から春季にバットボックスの利用が見られた (写真 2,表1)。その他にはヒメホオヒゲコウモリ Myotis ikonnikovi、ヒナコウモリ Vespertilio sinensis も利用していた (表1)。糞は 2010 年及び 2011 年にテングコウモリのみが使用したバットボックス (№ 4,写真1) の下から 2011 年 5 月から 6 月に回収した 15 粒の内の 2 粒において (表2)、地表徘徊性昆虫であるコウチュウ目オサムシ科オサムシ亜科オサムシ属オサムシ亜属の上翅 (前翅) および前胸背板の各一部を確認した (写真3)。種までの同定は断片のため不可能であったが、筆者らは櫛形

年	月/日	No.1	No.2	No.3	No.4
2010	5/20	My. i, (1)		Mu. h, (1)	Mu. h, (1)
2010	5/21	My. i, (1)		Mu. h, (1)	Mu. h, (1)
2010	6/26		Mu. h, (1)		
2010	6/27		Mu. h, (1)		
2011	5/19			Mu. h, (1)	Mu. h, (1)
2011	5/20				Mu. h, (1)
2011	5/21				Mu. h, (1)
2011	11/9			Ve. s, (1)	
2011	11/10			Ve. s, (1)	

表 1 バットボックスの利用状況

注 1: No.はバットボックスの番号

注 2: 表中の記号は種名をカッコ内は個体数を表す Ve. s: ヒナコウモリ, My. i: ヒメホホヤヒゲコウモリ, Mu. h: テングコウモリ

ホ゛ックス N o.	採集年月日	糞No.	長さ×幅 (mm)	目科名	内容物
No.4	2011.5.19	1	15x3	コウチュウ目	チチン質
No.4	2011.5.20	2	(9+3+6)x3	コウチュウ目	チチン質
No.4	2011.5.20	3	(3+3+3+4)x3	コウチュウ目	チチン質
No.4	2011.5.21	4	15x3	コウチュウ目	打 〉質
No.4	2011.6.8	5	16×3	コウチュウ目オサムシ科	上翅(前翅)
No.4	2011.6.8	6	11×3	コウチュウ目オサムシ科	上翅(前翅)
No.4	2011.6.8	7	8×3	コウチュウ目	チチン質
No.4	2011.6.8	8	10×3	コウチュウ目	触角,小腮外葉
No.4	2011.6.8	9	7×3	コウチュウ目	小腮枝
No.4	2011.6.8	10	7×3	コウチュウ目	チチン質
No.4	2011.6.8	11	(5+4+3+)x3	コウチュウ目	持 ン質
No.4	2011.6.8	12	8×3	コウチュウ目	打) 質
No.4	2011.6.8	13	(5+5+4+3+)x3	コウチュウ目	小腮外葉、小腮枝、上翅(ピンク金属光沢毛が多い)
No.4	2011.6.8	14	(8+7)x3	コウチュウ目	上翅(ピンク金属光沢毛が多い)
No.4	2011.6.8	15	(3+3+4+3+)x3	コウチュウ目	小腮枝

表 2 テングコウモリの糞内容物

注 1: 長さのカッコ内の数字は断片 化された糞の個々の長さを表す



写真 1 テングコウモリが入ったバットボックス

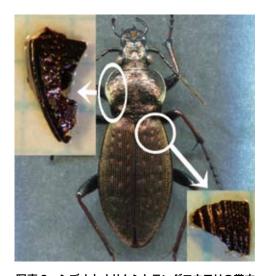


写真 3 シズオカオサムシとテングコウモリの糞中 から採集した上翅及び前胸背板断片(白丸は確 認された断片の部分))



写真 2 バットボックス内のテングコウモリ (No. 4: 2010 年 5 月 20 日)

山でシズオカオサムシ Carabus esakii を採集していることから、テングコウモリが採餌したオサムシ科昆虫はおそらくシズオカオサムシであると考えられた。オサムシ亜属に属する種は後翅が退化または機能を失っている(上野ほか 1985)。すなわち飛べない昆虫である。従って、本報告はテングコウモリが地表採餌を行っていることを明らかにした、最初の報告となった。

今後の課題

2011年10月及び11月にはテングコウモリの地表採餌の行動を記録するために、ベイトトラップを用いて夜間の撮影調査を行ったが、確認には至らなかった。この調査は今後も継続して行う予定である。また、採集された糞や今後採集される糞については、櫛形山の昆虫類調査と並行して、テングコウモリやその他のコウモリの餌資源についての詳細な検討を行う予定である。

引用文献

環境庁自然保護局野生生物課. 1995. 日本産野生生物目録(無脊椎動物編 II). 自然環境研究センター, 東京, 620pp.

Kawai Kuniko. 2009. Murina hilgendorfi (Peters, 1880). In (S. D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M. A. Iwasa and T. Saitoh, eds: The Wild Mammals of Japan) pp. 115-117, Shoukadoh Book Sellers, Kyoto.

庫本 正.1972. 秋吉台産コウモリ類の生態および系統動物学的研究. 秋吉台科学博物館報告, 8:7-119.

Ishida M., K. Eguchi, K. Miyake, K. Yamauchi, and S. Matsumura. 2011. Nocturnal Activity of Hilgendorf's Tube-nosed Bat *Murina hilgendorfi* Camera-Trapped in the Akiyoshi-dai Plateau, Yamaguchi, Japan. Journal of the Speleological Society of Japan 36: 1-10.

石田麻里・河合久仁子 . 2011. テングコウモリ . (コウモリの会 , 編:コウモリ識別ハンドブック改訂版)pp.58-59, 文一総合出版 , 東京 .

Sano, A., K. Kawai, D. Fukui, and K. Maeda. 2009. Chiroptera. In (S. D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M. A. Iwasa and T. Saitoh, eds: The Wild Mammals of Japan) pp. 51-126. Shoukadoh Book Sellers, Kyoto.

佐藤顕義・勝田節子・石原 誠・中川雄三・吉倉智子・山本輝正. 2009. 山梨県南アルプス 市櫛形山におけるコウモリ類の調査活動. コウモリ通信, 17(1):4-6.

上野俊一・黒澤良彦・佐藤正孝. 1985. 原色日本甲虫図鑑(Ⅱ). 保育社, 大阪, 514 pp. 山本五男・嶋沢匡寿. 1992. 一戸町西岳のコウモリ類とカワネズミ調査. Paulownia, 24:36.

(さとう・あきよし、かつた・せつこ 有限会社アルマス/いしはら・まこと 山梨県立県民の森森林科学館/やまもと・てるまさ 岐阜県立土岐紅陵高等学校)

関東地方の市街地で確認された単独のヒナコウモリ

重昆達也

筆者は2007年から、群馬県の上越新幹線において、関東地方で初記録となるヒナコウモリの出産哺育コロニーの調査を行っている(重昆ほか2012)。また、埼玉県の上越新幹線でも出産哺育コロニーが見つかった(大沢ほか2012a)。これらのコロニーからの分散個体の越冬場所調査の一環として、近年、関東地方の市街地で単独で確認されたヒナコウモリの事例を整理したので報告する。

結果および考察

1998年1月から2008年1月までの11年間の間に、東京都5例、神奈川県3例、埼玉県1例、千葉県4例の合計13例の報告が確認できた(表1,図1)。しかし、関東地方北部の群馬県、栃木県、茨城県からは、このような報告は確認できなかった。

(1) 月別の確認状況

これら 13 例の記録を月別に整理すると、1 月が 5 例、3 月が 1 例、6 月が 1 例、10 月が 1 例、11 月が 3 例、12 月が 2 例となり、 冬季およびその前後の時期の確認数が多かった(図2)。1 例だけ、

神奈川県相模原市で6月に確認されていた (表1®)。これは出産哺育コロニーには集まらないとされる (Funakoshi and Uchida 1981) オス個体の報告であった。

(2) 確認場所(ねぐら)

発見された場所は、マンションの高層ビルの5階以上が6例、4階以下が3例、マンションだが階数不明が2例、大型ビルの多い市街地の茂みなどでの発見例が2例と、いずれも大型コンクリート製建築物の内部やその周辺であった。

マンションでの確認事例が多いのは、人目の付きやすさと関係しているものと推測される。10 階以上の高い位置での確認例が3 例あり、本種が10 階以上の高度を飛行していることの反映と考えられた。

高層ビルなどの大型コンクリート製建築物の隙間は、本種の冬季のねぐらとして知られる岩場の割れ目(鈴木 1978;佐藤・勝田 2006)と同様の環境を提供するねぐらとして利用されている可能性もある。またこれまで、冬季とその前後の時期に、本種の少数の集団がランドマーク*1的な大型建築物(木造も含む)をねぐらとして利用している例が報告されており(山口 2000;山口ほか 2005;大沢ほか 2012b)、発見例に高層ビルが多いことは、

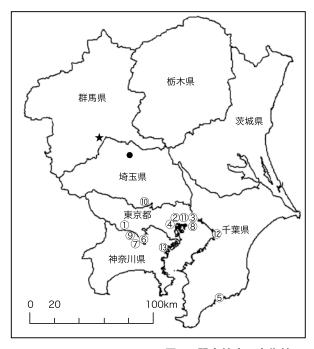


図1 関東地方の市街地で確認された単独のヒナコウモリの確認位置。★は群馬県の出産哺育コロニー(重昆ほか 2012)。●は埼玉県の出産哺育コロニー(大沢ほか 2012a)(白地図はKenMapVer.9.0 を使用)

*1 ランドマーク: その土地の 目印や象徴になるような建 造物(編集部注)

表 1 関東地方の市街地で確認された単独のヒナコウモリの記録

位置	確認年月日	確認された場所と状況	性別	出典
1	1998.1.4	東京都八王子市初沢町 マンション12階 ベランダ	우	重昆・長岡(2005),大橋直哉私信
2	2002.1.30	東京都文京区 日本庭園「六義園」に隣接するビル前の茂み	우	大橋(2002),重昆・長岡(2005)
3	2002.11.9	千葉県市川市幸1丁目 マンション5階 プラスチックの箱にしがみついていた	不明	千葉県(2011),行徳自然観察舎私信
4	2003.1.4	東京都港区西麻布2丁目 青山霊園脇 (飼い猫に捕えられて見つかる)	o ⁷¹	重昆・長岡(2005),大橋直哉私信
(5)	2003.3.1	千葉県鴨川市東町 マンション12階 外廊下の床面	不明	浅田ほか(2005)
6	2003.11.15	東京都町田市原町田4丁目 高層マンション 1階に落下していた	우	重昆・長岡 (2005)
7	2004.1.12	神奈川県座間市相武台2丁目 マンション 通路の床面	우	板橋ほか (2007)
8	2004.10.14	千葉県浦安市高洲 マンション ベランダの溝に挟まっている	不明	千葉県(2011),行徳自然観察舎私信
9	2005.6.29	神奈川県相模原市千代田 6階建てマンション 3階と4階の間の階段踊り場	o ⁷¹	青木・秋山(2006)
10	2006.12	埼玉県所沢市 5 階建て団地 2 階 消火器の取っ手部分で休眠 翌年1月に飛び去った	不明	朝日新聞(2007),船越(2008)
11	2007.11.15	東京都墨田区 13階建てマンションの10階 玄関前の外壁	o₹¹	広瀬・大橋 (2008)
12	2007.12.2	千葉県千葉市中央区千葉寺町 マンション5階 外廊下	不明	千葉県(2011),落合啓二私信,
13	2008.1.25	神奈川県横浜市西区平沼町 11階建てマンションの6階 共用廊下	o₹¹	板橋(2009)

^{*}千葉県市川市幸1丁目の記録は千葉県 (2011) では保護日である 2002.11.10 だが、発見日は 2002.11.9 である (行徳自然観察舎私信)

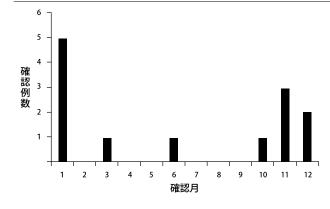


図 2 関東地方のマンションや市街地に おける単独のヒナコウモリ月別確認数

ランドマーク的であることにも関連しているのかもしれない。

(3) 今後の課題

市街地にいるのはアブラコウモリという思い込みからか、 これまで関東地方の市街地で見られるコウモリ類の調査は、 十分にされてこなかった。今後、記録を積み重ねることで、

近年どのような理由からヒナコウモリが市街地で見つかるようになったのかを含め、関東 地方の市街地周辺におけるヒナコウモリの生息状況の実態を明らかにしていきたい。

謝辞

過去のヒナコウモリ確認事例について情報提供をして下さった大橋直哉氏((財)東京動物園協会)、山口誠氏と佐藤達夫氏(NPO法人行徳野鳥観察舎友の会)、落合啓二氏(千葉県立中央博物館)、既存文献の収集でお世話になった大沢夕志氏と大沢啓子氏(コウモリの会)、本報告の執筆に当たりお世話になった山本輝正氏(コウモリの会)、作図を手伝って下さった小西悦子氏(埼玉県所沢市)にこの場を借りて感謝申し上げる。

引用文献

青木雄司・秋山幸也. 2006. 相模原市の住宅地におけるヒナコウモリの保護記録. 神奈川自然誌資料, (27):41-43. 浅田正彦・立川浩之・高山順子・村田明久・前田喜四雄. 2005. 千葉県におけるヒナコウモリの初記録. 千葉県立中央博物館自然誌研究報告, 8 (2):49-51.

朝日新聞、2007. もっとサイエンス DO科学 コウモリは冬眠するの. 朝日新聞日曜版(2007年2月25日朝刊). 千葉県、2011. ヒナコウモリ、千葉県の保護上重要な野生生物-千葉県レッドデータブック-動物編(2011年改訂版)、538pp、千葉県環境生活部自然保護課、千葉.

船越公威。2008. 九州のヒナコウモリ。全国ヒナコウモリサミット報告書, 20-25.

Funakoshi Kimitake and Uchida Teruaki. 1981, Feeding activity during the breeding season and postnatal growth in the Namie 's Frosted bat, *Vespertilio superans superans*. The Japanese Journal of Ecology, (31): 67-77.

広瀬憲也・大橋直哉. 2008. 東京都墨田区のマンションでヒナコウモリを保護. コウモリ通信, 16(1):13-15. 板橋正憲. 2009. 横浜市西区で保護されたヒナコウモリについて. コウモリ通信, 17(1):8-9.

板橋正憲・須永絵美・東野晃典・小林順子・田坂樹里. 2007. 座間市で保護されたヒナコウモリの越冬飼育と 出産の記録. 神奈川自然誌資料, (28):51-53.

重昆達也・長岡浩子、2005、東京都町田市で保護されたヒナコウモリ、コウモリ通信、13(1):5-7、

重昆達也・大沢夕志・大沢啓子・峰下耕・清水孝賴・向山満, 2012. 群馬県藤岡市で見つかったヒナコウモリの出産保育コロニーと冬季集団. 日本哺乳類学会 2012 年度大会プログラム・講演要旨, 137.

大橋直哉. 2002. 都心で保護されたヒナコウモリの飼育. どうぶつと動物園, 54 (7):12-13.

大沢夕志・佐藤顕義・大沢啓子・勝田節子. 2012a. 埼玉県内の新幹線高架をねぐらとするコウモリ3種について. 日本哺乳類学会 2012 年度大会プログラム・講演要旨, 140.

大沢夕志・石井克彦・大沢啓子・奥村みほ子・碓井徹・佐藤顕義。2012b。埼玉県におけるヒナコウモリ Vespertilio sinensis の越冬事例。埼玉県立自然の博物館研究報告, (6):53-58。

佐藤顕義・勝田節子. 2006. 天竜川上流域で越冬したチチブコウモリとヒナコウモリ. コウモリ通信, 14 (1):5-9. 鈴木欣司. 1978. 埼玉県の哺乳類. 埼玉県動物誌. 31-44, 埼玉県教育委員会, 埼玉.

山口喜盛, 2000, 神奈川県西丹沢で越冬したヒナコウモリ, コウモリ通信, 8 (2):4-6.

山口喜盛・曽根正人・山口尚子・渡辺直子。2005. 神奈川県で見つかったヒナコウモリの越冬集団について。神奈川自然誌資料, (26):49-51.

(かさひ・たつや 埼玉県入間市)

京都府福知山市におけるキクガシラコウモリの出産哺育 の確認

永井英司

京都府の洞穴棲コウモリについては、浦野ら(2011) により、13カ所が報告されている。このうち10カ所 においてキクガシラコウモリの生息が確認され、さら にそのうちの1カ所においてキクガシラコウモリの出 産哺育が確認されているが、福知山市土の生息地につ いては、出産哺育の可能性はあるものの、確認には至 っていなかった。

今回、福知山市土の生息地の再調査を行い、キクガ シラコウモリの出産哺育を確認したので報告する。

調査は、2011年7月16日20時20分、採餌のため に親が外出中と思われる時間にねぐら内に入り、天井 部2カ所にキクガシラコウモリの新生児47頭を確認 した (写真1、写真2)。

ねぐらは、住宅地のすぐそばの竹やぶの中にある 55cm 厚の鉄筋コンクリートでできた旧海軍福知山航

空基地関連施設であった (写真3)。天井の高さは約2m、4×10mの 窓のない部屋があり、この部屋の両側に外部に通じる通路がある(図 1)。両側の通路の先を直角に曲がると、部屋に通じる構造になってい て、外部からの直接の風や光は遮断されている。

本施設は戦争遺跡としても貴重で、「中丹地域の歴史と文化を掘り おこす会(以下、掘りおこす会)」が、2009年に70人規模で見学会 を開催している。近年、戦争遺跡保存や見学会開催とコウモリ生息地 保全の問題は各地に存在するようだが、筆者は「掘りおこす会」に見 学会開催時には開催時期や規模・方法について協議するようお願いし ており、戦争遺跡とコウモリ生息地の両立を図っていきたいと考え ている。

最後に、コウモリ出産哺育地の調査方法をご教示いただき、発表 を勧めていただいた浦野信孝氏にお礼を申し上げる。

引用文献

浦野信孝, 永井英司, 美濃部直久, 2011. 京都府の人工洞に生息するコウモリ. Nature Study, 57(6): 74-76.

(ながい・えいじ 全国森林インストラクターひょうごの会)

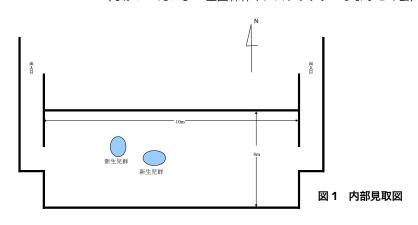




写真1 施設の天井で群塊を形成しているキクガシラコウモリ新生児。 2011年7月16日撮影



写真 2 施設内部の天井の状況。2011年7月16日撮 影



写真 3 施設の外観 (左側入口部)。 2009年 8月8日撮影

コウモリ類調査における超音波無人録音機 (D500X)

の試用報告

佐藤顕義・加藤栄一・勝田節子・山本輝正



写真 1 自作したハウジング内の D500X

*1 サンプリングレート:アナログ信号からデジタル信号への変換を1秒間に何回行うかを表す数値。音を正確に記録し再現するためには、その音の周波数の倍数程度の周波数でサンプリングする必要があるとされている(編集部注)

はじめに

夜間のコウモリの活動状況を観察・調査する場合、捕獲する方法以外にバット・ディテクターを用いて飛翔しているコウモリが発する超音波をヘテロダイン方式(以下、HET 方式) やタイムエキスパンション方式などで人間の耳で聞こえる音域に変換された音声を直接聴いて、音声の周波数や状況を記録するか、録音して再生または解析する方法が知られている(三笠 2002)。しかし、直接の記録や録音には人による作業が発生し、日入から日出までの一晩の活動状況を継続して把握することは実際には困難な作業である。

2010年1月に日本で発売された超音波無人録音機 D500X (Pettersson Elektronik AB, Uppsala, Sweden) は、サンプリングレート*1を44.1・300・500KHz (解析可能音声周波数は各々22・150・250KHz) から選択でき、デジタル変換16ビットの高解像度で、コウモリの発する超音波を直接デジタル化することによって、高音質で記録することができる。本体は防水仕様で、単3電池4本で作動し、メモリーカード4スロット (最大記録容量32GB×4=128GB)を持ち、タイマー機能(録音の開始・終了時刻を設定する)、トリガー機能(超音波を検知すると録音を開始する)、録音時間の設定(0.3~20秒)、インターバル機能(録音しない時間を設定する)、ハイパスフィルター機能(20KHz以下の低い周波数をカットする)などを備えている。すなわち、あらかじめ設定した日時内にコウモリが飛来した際に発する超音波を自動的に検知して、一定の時間、生の超音波音声を無人で録音することができる。

そこで今回、D500X を用いて夜間のコウモリの飛翔活動に対して、どのような調査ができ、どのような結果が得られるか、また調査の際にどのような設定で調査すべきかを検討したので報告を行う。なお、現在のところ、コウモリの音声による種判別は一部の種を除いて不可能である(福井 2011)。従って、本報告ではピーク周波数(peak frequency or frequency of maximum energy of the pulse)の値(以下、PF)を代表して KHz 台のコウモリと称して扱った。

調査地および方法

D500Xを用いた調査地として、山地帯として2カ所、市街地として1カ所を選んで実施した。

山間の止水域を利用するコウモリの活動状況を把握するために、山梨県南アルプス市櫛形山県民の森の北伊奈ヶ湖(N35.603, E138.422)および立沼(N35.608, E138.421)の止水域湖畔で調査を行った。北伊奈ヶ湖は標高 820 m、広さ 100 m四方の人造池で周囲をアカマツ・ヒノキ等の常緑針葉樹に被われていた。一方、立沼は標高 890 m、広さ 30 m四方程度の窪地にできた自然池で周囲をスギ・ヒノキ等の常緑針葉樹林に被われていた。両調査地は 600 m程度離れていた。

また、市街地におけるコウモリの活動状況を把握するために、埼玉県さいたま市岩槻区の3階建て住居(N35.951,E139.697)の3階(高さ約7m)のベランダで調査を行った。周辺は戸建て住居に囲まれているが、ベランダからは前方に障害物がなく、広く上空が見渡せる。超音波の録音はD500Xを1台用いて行い、本体に付属しているマイクの保護のため、自作したプラスチックケース(以下、ハウジング)に入れた(写真1)。ハウジングはマイク部分のみ開口させた。録音は本体に付属しているタイマーを利用して、日の入前には作動を開始させて、日の入後には停止する設定とした。夜間は立ち入り禁止となる北伊奈ヶ湖では地面に設置し、2011年6月10~11日の19:00~5:00の間に調査を行った。夜間も人

の立ち入りが自由である立沼では樹木の幹の高さ4m程度に設置し (写真 2)、2011年6月19~20日 (タイマー,18:00~5:00) に調査を行った。さいたま市では三脚に固定し、ベランダ柵より上方になるように設置し、2011年6月28~29日 (タイマー,18:30~5:00) に調査を行った。

録音は超音波を検知すると自動的に録音が開始するトリガーモードを使用し、検知後の5秒間録音し、55秒のインターバル(録音しない時間)を設定して行った。北伊奈ヶ湖の調査では録音の開始から2時間程度はインプットゲイン(INPUT GAIN: 入力レベルの音量調整)、トリガーレベル(TRIG LEV: 自動録音が始まる超音波の音量設定)、トリガー感度(T SENS: 検知する超音波の感度設定、5段階)の調整を行った。録音された音声は5秒間を1ファイル(wav ファイル)として本体に差し込まれたコンパクトフラッシュカードに記録された。音声ファイルは超音波解析ソフト、バットサウンド(Bat Sound: Pettersson Elektronik AB, Uppsala, Sweden)を用いて、ソナグラムを確認しながらコウモリの音声を抽出し、10分間毎に録音された回数を集計した。



写真 2 D500X の設置例 (立沼)

結果

山地帯の 2 ヵ所の調査地のうち、北伊奈ヶ湖における調査で録音されたファイル数は 340 ファイルで、そのうちコウモリの音声は 153 ファイルであった。コウモリ以外のファイルはほとんどが夜半からの雨の音(雨だれ等)であった。コウモリ類の活動は日入(19: 01)の 30 分後から始まり、深夜まで 3 山型の活動状況であった(図 1)。その後の日出まで 降雨が続き(降雨量 11 日:0 時,0 mm.1 時,0.5 mm.2 時,1.5 mm.3 時,3.5 mm.4 時,7 mm.5 時,9 mm)、コウモリの活動は見られなくなった。録音された超音波は FM 型の音声で PF

は 40KHz 台が多かったが **(図2)**、0 時台には PF が 50KHz 台の超音波も記録されていた **(図3)**。

一方、立沼における調査では 162 ファイルでコウモリの音声は 146 ファイルであった。コウモリ類の活動は日入(19:06)の 40 分後から始まり、概ね深夜がピークになる 1 山型であった (図 4)。なお、夜間の降雨は見られなかった。録音された超音波の PF は 20KHz 台 (図 5) が多かったが、PF が 50KHz 台 (図 6) の非常に弱い音声も録音されていた。

市街地における調査地のさいたま市で録音されたファイル数は 61 ファイルで、電車の走行音またはブレーキ音、上空を通過する飛行機の音と考えられるものが多く、コウモリの音声

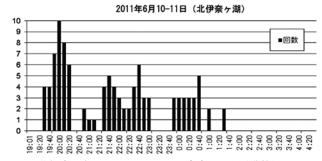


図 1 北伊奈ヶ湖におけるコウモリの音声による活動状況 (日入は 19:01,日出は 4:30. 降雨量 11日:0時,0 mm.1時,0.5 mm.2時,1.5 mm.3時,3.5 mm.4時,7 mm.5時,9 mm)

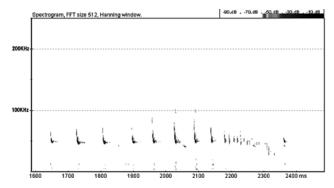


図 2 北伊奈ヶ湖 40KHz 台の探査・採餌音 (2011 年 6 月 10 日 19:46, ピーク周波数 48.0KHz, 1725-1741.4ms)

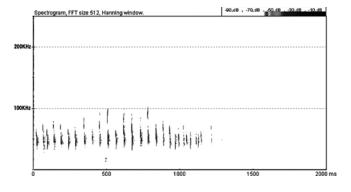


図 3 北伊奈ヶ湖 50KHz 台の探査・採餌音 (2011 年 6 月 11 日 0:01, ピーク周波数 54.9KHz, 559.1-572.1ms)

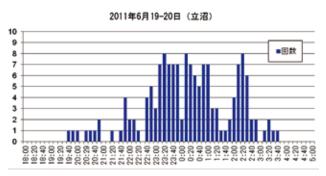


図 4 立沼におけるコウモリの音声による活動状況 (日入は 19:05, 日出は 4:31)

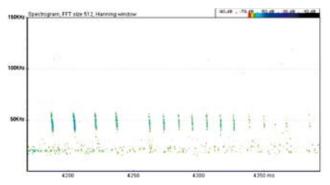


図 6 立沼 50KHz 台の探査音 (2011 年 6 月 20 日 23:29, ピーク周波数 51.0KHz, 4203.3-4206.7ms)

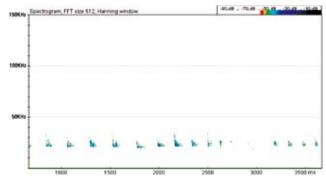


図 5 立沼 20KHz 台の探査音 (2011 年 6 月 19 日 23:29, ピーク周波数 21.8KHz, 1288-1362ms)

は29ファイルであった。コウモリの活動は、日入(19:07)の約1時間後から始まり、やや付近を飛翔していたが、その後は1時間に2回程度の利用であった。2時台からは比較的頻繁に利用されていたが、3時台は低下し、日出(4:27)の30分前にも活動が見られた(図7)。なお、夜間の降雨は見られなかった。録音された超音波は40KHz台(図8)のみで、採餌音は20時台に1回だけ録音されていた。

試用結果のまとめ

サンプリングレートを 300 KHz、録音時間を 5 秒間に設定した場合、約 1 秒が約 1MB の記録容量であった。トリガーレベルは 30 前後が適当で、それ以下にすると弱い(遠い)超音波音声を録音してしまい、ソナグラムに表れない場合もあった。トリガー感度は「Very High」に設定すると、同時に聞いていた HET 方式のバッドディテクター(D200: Pettersson Elektronik AB, Uppsala, Sweden)に入感がなくても録音を開始していた。「Medium」に設定すると HET 方式で聞き取れるとほぼ同時に録音を開始していた。ただし、これらの設定については調査地の周辺環境(林内か開放地か等)や対象種によって微調整が必要と感じられた。各事例では、本機の設定を「INPUT GAIN: 45, TRIG LEV: 30, T SENS: VERY HIGH」として録音した結果、比較的良好な波形を得ることができた。

しかし、今回のモニタリング方法では両事例とも個体数を把握することができないことから、多数個体が同時に利用していたか、少数個体が入れ替わり利用していたかを判断することはできなかった。 さらに、立沼においては7月、8月、9月にも同様な試用を行ったが、超音波域まで発声しているバッタ類やセミ類などの昆虫類の音声によって録音が開始されてしまい、ほぼ1分おきにファイルが作成された。さらにソナグラムも混成した状態となったため (図9)、コウモリと昆虫類の判別が困難になる場合が多かった。

また、バットサウンドで再生しながらコウモリのパルスに当たりをつけ、ソナグラムの画像濃度を変化させることで音声を抽出することもできたが、ピーク周波数などに誤差を生む(コウモリの音声ではないパルスを読んでしまう)可能性が高かったため、活動状況の結果としての報告は行わなかった。昆虫類の活動時期においてモニタリングを行う場合は、本体を地表より高い位置に取り付けるか、別売りの外部延長マイク(1~30m)を使用し、さらに指向性を持たせて録音することにより、地表近くで鳴いている昆虫類の音声の録音を回避できると考えられる。また1回の録音時間を長めに設定し、昆虫類の音声と重なっていない部分を抽出することでコウモリの活動状況が把握できると考えられる。

市街地における本機の使用はトリガーレベルを上げることで、生活音などを排除した録音が可能と考えられるが、トリガーレベル調整は周辺の住環境や対象種によって、その都度行う必要があると考えられる。

電源電池はエネループが推奨されているが、プリトリガーモード(トリガー作動時より

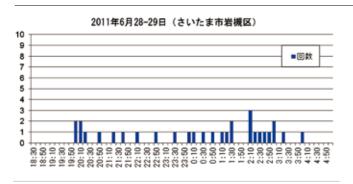


図 7 さいたま市岩槻区におけるコウモリの音声による活動状況 (日入は 19:02, 日出は 4:27)

前に録音を開始する設定)に設定すると電池の消耗が激しく、プリトリガー1秒、録音時間5秒、インターバル55秒の設定で1分おきの録音となった場合は一晩(18:00~5:00)で電池をほぼ消費していた。また、録音時間5秒、インターバル55秒、16:00から6:00の設定で連続使用した結果、3晩と8時間で2583ファイル(7.2GB)が記録され、電地が無くなった。従って、これ以上の長期間の調査を行う際は電池の交換や外部電源を使用することが必要である。

飛翔しているコウモリの種を把握するためには、捕獲調

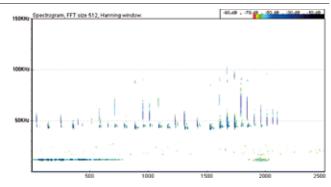


図 8 さいたま市岩槻区 40KHz 台の探査・採餌音 (2011 年 6 月 28 日 20:00, ピーク周波数 44.9KHz, 1084.4-1098.8ms)

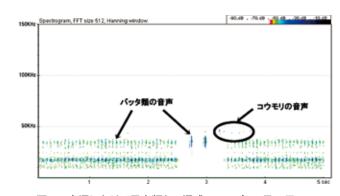


図 9 立沼における昆虫類との混成 (2011年8月2日 21:20)

査を行い、種が同定されたコウモリの飛翔音声を本機の手動録音機能によって録音し、音 声調査で得られたデータと比較することによって飛翔種の推定が可能と考えられる。ただ し、捕獲調査時と同時に本機をモニタリング使用した際、捕獲時・放獣後の音声が記録さ れなかったことがあったため、各調査は別途に実施した方が良い。

以上のことから本機は無人で長時間の録音が可能なことから、一定の環境または範囲におけるコウモリの夜間の活動状態を把握することができ、長期間の音声モニタリング(音声調査)にも応用することが可能である。例えば、環境アセスメントや森林伐採等の環境改変に伴う事前・事後調査やその評価、外部延長マイクを用いたコウモリの飛翔高度の調査、ビデオカメラを併用した洞穴類などのねぐらからの出帰洞(出帰巣)調査、捕獲調査や観察会などを行う際の事前の活動時刻や飛翔種の推定が可能で、多くの人手や労力を削減することができ、かつ正確な音声情報を得ることができるため費用対効果は高いものと考えられる。以上のことから、D500X はこれまでのコウモリの調査に新たな手法が加わる可能性を予期させる機種である。

謝辞

調査地を提供していただいた石原誠氏(山梨県立県民の森森林科学館)、石井克彦氏(埼 玉県立川の博物館)、調査に同行していただいた大沢夕志氏(コウモリの会)、大沢啓子氏(コウモリの会)、三宅隆氏(NPO法人静岡県自然史博物館ネットワーク)、高山壽彦氏(高山自然環境調査所)、藤井直紀氏(富士常葉大学附属環境防災研究所)、佐藤貴恵(静岡大学大学院)の皆様にはこの場をお借りしてお礼申し上げます。

引用文献

福井 大 . 2011. エコーロケーション・コールとバット・ディテクターの活用 . (コウモリの会 , 編:コウモリ識別ハンドブック改訂版) pp. 74-79,文一総合出版会 , 東京 .

三笠暁子.2002.コガタコウモリの観察.(熊谷さとし・三笠暁子・大沢夕志・大沢啓子:コウモリ観察ブック) pp.100-125. (さとう・あきよし 有限会社アルマス/かとう・えいいち フジプランニング株式会社/かつた・せつこ 有限会社アルマス/やまもと・てるまさ 岐阜県立土岐紅陵高等学校)

大阪府近郊で確認された洞穴性コウモリ類の移動

浦野信孝・原田正史

はじめに

日本に生息する小型コウモリ類は、樹洞性、洞穴性、家屋性コウモリとねぐらで分類されることがある(前田 1994)。洞穴性コウモリであっても、洞穴に限らず家屋も利用するものや、樹洞性コウモリであっても、洞穴や家屋も利用することがある。また、洞穴性コウモリは冬眠期、活動期、出産・哺育期とねぐらを使い分けていると考えられている(内田 1985)。

大阪府近郊には、鍾乳洞などの自然洞穴はほとんどなく、洞穴性コウモリの生息は廃坑や隧道、防空壕などの人工洞に限られている。著者らは 1999 年 12 月より、大阪府近郊の洞穴性コウモリの分布や季節による利用を調べるとともに、捕獲許可を得て標識による個体識別を行ってきた(浦野 2002)。今回、その標識調査により、コウモリの行動範囲の一部が明らかになったので報告する。

調査方法

大阪府近郊に散在する廃坑、導水路、廃隧道、防空壕などの人工洞を調査し、コウモリが観察された場合は、コウモリの移動、行動範囲、寿命などを調べるため、可能な限り、その前腕部にアルミニウム製の標識を装着した。標識は種によってイギリス Porzana 社の直径 2.4mm ~ 4.2mm のものを使い分けて用いた。すでに標識が付いている個体については、その番号を記録した。

調査地とコウモリ類の利用状況

図1に大阪府、兵庫県、和歌山県の12の調査地を示した。図中および文中のアルファベットは以下の調査地を示す。

図1 調査地

A:藍本防空壕

兵庫県三田市藍本にある小さな丘の裾野に、最大約 10m の直線的な防空壕が7カ所掘られている。季節により、数十頭のキクガシラコウモリが生息している。

B:豊能鉱山

大阪府豊能郡能勢町山田にある、総延長 250m の廃坑である。キクガシラコウモリの出産・哺育が確認され、コキクガシラコウモリ、テングコウモリ、ユビナガコウモリが生息している。

C:多田銀山

兵庫県川辺郡猪名川町銀山に散在する廃坑群である。数 m から 100m 以上の長さの廃坑が散在し、キクガシラコウモリ、テングコウモリが生息している。

D:国崎廃坑群

兵庫県川西市国崎に散在する廃坑群である。数mから 100m 以上の長さ の廃坑が散在し、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、テング コウモリ、モモジロコウモリが生息している。

E:民田導水路

兵庫県川西市民田にある、水力発電を目的に掘られた明治時代の導水路で、直線的に約200mの洞穴が残されている。キクガシラコウモリの出産・哺育が確認され、コキクガシラコウモリ、テングコウモリ、モモジロコウモリが生息している。

表 1 標識場所と調査回数および各種の標識数

注 1: R.f: キクガシラコウモリ, R.c: コキクガシラ

コウモリ, M.f:ユビナガコウモリ

注 2: *印はキクガシラコウモリの出産・哺育が確認

されている場所

F:川浦鉱山

大阪府箕面市箕面にある、直線的な約 290 mの廃坑であ る。キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、テン グコウモリ、ユビナガコウモリが生息している。

G:秦野鉱山

大阪府池田市畑に残存する廃坑で、200m以上の坑道が 残されている。キクガシラコウモリ、コキクガシラコウ モリが生息している。

H: 生瀬廃隊道

兵庫県川西市生瀬に残存する、約 150m の直線的な廃隧道で、片側は開通していない。キ クガシラコウモリ、ユビナガコウモリが生息している。

I: 谷川高射砲陣地跡地

大阪府泉南郡岬町多奈川に残存する、明治時代の高射砲陣地跡地である。コの字型の細い 通路を抜けると、地下にできた空間につながる構造になっている。キクガシラコウモリの 出産・哺育が確認されている。

J: 男良谷砲台

和歌山県和歌山市深山に残存する、明治時代のトンネル状の軍事施設跡である。直線的に、 約 100m の洞穴が残存し、片側は閉塞している。キクガシラコウモリの出産・哺育が確認 されている。

K:鳥取ダム

大阪府阪南市にある、ダム関連施設である。キクガシラコウモリ、ユビナガコウモリが確 認されている。

L:高野山森林鉄道廃隧道

和歌山県伊都郡高野町湯川にある、廃隧道である。キクガシラ コウモリ、テングコウモリ、ウサギコウモリが確認されている。

結果

表1に標識場所と調査回数、および各種の標識数を示した。 (1) キクガシラコウモリ

図2に観察された調査地間の移動と回数を示した。表2に移動 が確認された個体の標識番号、調査日時、性別、移動距離を示 した。

キクガシラコウモリでは、標識数 1.667 頭に対して、移動が 確認されたのは43頭、のべ52回であった。確認された個体の 内訳はオス 12 頭、メス 19 頭、性別不明 12 頭であった。

最も長距離移動した例は K から L までで、直線距離で 34km 離れていた。次いで長距離移動した例はBからAまでの25km であった。

DとBまたはDとFの8km前後の移動は21例あった。Bで 哺育された本種が4年後にDで確認された例があった。

E と D は尾根をはさんで隣り合う谷同士の関係で、約 1.2km 離れている。EからDへの移動は8例観察され、そのうちDか らEへ戻った個体が3例あった。また、Eで哺育され、標識さ



標識総数 1667 317 689



図 2 調査地間のキクガシラコウモリの移動。一方向の矢印は 一方への移動例を示し、双方向の矢印は双方に行き来があっ たことを示す。丸数字は移動を確認した例数を示す(個体数 とは必ずしも一致しない)

和歌山県

和歌山市

(1)

善野町

標識場所	標識日	再捕獲場所	再捕獲日	標識番号	性別		移動距離(km)
B 豊能鉱山	2002.4.28	A藍本防空壕	2003.10.18	B0213	우		<u>25.0</u>
	2001.11.3	D国崎廃坑群	2007.1.17	B0157	우		8.5
	2002.4.28	D国崎廃坑群	2002.10.6	B0212	o™		8.5
	2003.2.22	D国崎廃坑群	2008.3.6	NUB0030	우		8.5
	2003.3.15	D国崎廃坑群	2007.1.17	NUB0046	o₹		8.5
	2003.8.13	D国崎廃坑群	2007.1.17	NUB0161	o₹	*	8.5
	2003.11.8	D国崎廃坑群	2007.1.17	NUB0301	-		8.5
	2005.1.15	D国崎廃坑群	2006.4.14	NUB0426	-		8.5
	2001.9.2	E民田導水路	2001.10.27	B0066	o₹		7.5
		B豊能鉱山	2002.4.28				7.5
	2003.2.22	F川浦鉱山	2007.4.26	NUB0004	o₹		16.8
	2010.11.11	F川浦鉱山	2011.3.3	NUB1429	-		16.8
C 多田銀山	2003.1.12	B豊能鉱山	2003.2.22	B0361	-		10.4
	2003.1.12	H生瀬トンネル	2004.3.28	B0366	-		7.5
D 国崎廃坑群	2001.11.24	HB豊能鉱山	2002.2.2	B0146	♂		<u>8.5</u>
	2007.12.20) B豊能鉱山	2008.10.26	HAR214	우		8.5
	2007.1.17	B豊能鉱山	2007.2.4	HAR618	-		8.5
	2008.12.18		2009.1.30	HAR688	-		8.5
	2002.10.6		2002.11.23		우		7.9
	2004.2.11		2004.5.16	NUB0367	-		7.9
	2004.2.11		2004.5.16	NUB0367	-		7.9
		D国崎廃坑群	2008.3.6				7.9
		F川浦鉱山	2011.3.3				7.9
	2008.12.18		2009.2.16	HAR663	-		7.9
		D国崎廃坑群	2010.12.20				7.9
E 民田導水路	2001.6.16		2003.4.29	B0058	우		7.5
	2003.8.13		2009.1.30		<u>.</u> 우		7.5
			2002.10.6	B0073	<u>.</u> 우	*	1.2
		E民田導水路	2003.8.13		·		1.2
		D国崎廃坑群	2007.1.17				1.2
	2001.9.2	D国崎廃坑群	2001.11.24	B0054	우		1.2
		E民田導水路	2002.7.28				1.2
	2001.9.2	D国崎廃坑群	2002.11.4	B0095	7		1.2
	2001.9.2	D国崎廃坑群	2002.10.6	B0102	<u>.</u> 우		1.2
		7 D国崎廃坑群	2002.4.7	B0127			1.2
		E民田導水路	2003.9.23				1.2
	2002.6.29	D国崎廃坑群	2002.10.14	B0244	우	*	1.2
		D国崎廃坑群	2008.3.6	NUB0202			1.2
		H生瀬トンネル	2004.3.28	B0420	우		14.0
F 川浦鉱山	2002.11.23		2003.2.22	B0342	<u> </u>		16.8
7.171134444		BD国崎廃坑群	2003.1.4	B0118	우		7.9
		BD国崎廃坑群	2007.1.17	B0256			7.9
		F川浦鉱山	2009.2.16		•		7.9
	2000.11.5	G秦野鉱山	2001.2.17	B0014	우		4.6
G 秦野鉱山	2001.3.25	F川浦鉱山	2001.10.13		우		4.6
谷川高射砲	2008.7.31	J男良谷砲台	2009.1.16	NUB1028	<u>우</u>	*	<u>5.1</u>
陣地跡地	2008.7.31	J男良谷砲台	2009.1.16	NUB1034			5.1
	2008.8.29	J男良谷砲台	2008.11.7	NUB1061	<u> </u>	*	5.1
	2008.10.3	J男良谷砲台	2008.11.7	NUB1023	-		5.1
J男良谷砲台	2009.8.21	谷川高射砲陣地跡地	2010.4.16	NUB1183	و	*	<u>5.1</u>
~ /1 K LI MC LI	2009.8.21		2010.4.16	NUB1189			5.1
K 自取がた				NUB1196			
K 鳥取ダム	2009.8.21	L高野山森林鉄道隧道跡	2012.3.11	טבווטטוו	우		<u>34.0</u>

注1:*印は標識場所で標識年に哺育された個体

注2: 下線の移動距離は、標識場所から最も遠距離まで移動した例を示す

表 2 キクガシラコウモリの移動個体

れた B0244 (♀) は出生年のうちに Dへ移動した。

Iで哺育され、標識された NUB1061 (♀) も出生年のうちに 5.1km 離れた Jへ移動した。I J 間の移動は 6 例 観察された。

(2) コキクガシラコウモリ

コキクガシラコウモリでは、標識数 317 頭に対して移動が確認されたのは 6 頭であった。DE 間で、すべてオスであった (表3)。

(3) ユビナガコウモリ

ユビナガコウモリは 689 頭に標識したが、標識地以外の生息地では再捕獲されなかった。Kでは筆者らが標識したものではない 6 個体を確認したが、標識者は判明しなかった。いずれもメスであった (表4)。

考察

(1) キクガシラコウモリの移動

庫本らは、キクガシラコウモリの移動の多くは30km以内であるが(庫本ら1975,1985,1988,1995,1998)、最も遠距離の移動は51kmであったと述べている(庫本ら1985)。箕輪らは40.8kmの移動を確認している(箕輪2008)。今回の我々の調査でも52の移動例中51例が30km以内の移動であった。

最長の移動が見られた大阪府阪南市のダム関連施設(K)は2011年春に出入口が閉鎖され、コウモリが生息できなくなった。本種が日常的にこの施設と和歌山県の廃隧道(L)を往復していたのかは不明である。

(2) コキクガシラコウモリの移動

コキクガシラコウモリでは、DとEとの1.2km間の移動のみが観察され、長距離の移動例は確認されなかった。これは、コキクガシラコウモリの行動範囲がキクガシラコウモリに比べて狭いことを示す可能性もあるが、生息数、標識数がキクガシラコウモリよりも少ないため、移動がとらえられていないとも考えられる。

表 3 コキクガシラコウモリの移動個体

標識場所	標識日	再捕獲場所	再捕獲日	標識番号	性別	移動距離(km)
D国崎廃坑群	2002.10.6	E民田導水路	2003.9.23	A0424	δ7	<u>1.2</u>
	2002.10.6	E民田導水路	2003.9.23	A0425	o ⁷	1.2
	2003.6.21	E民田導水路	2003.6.21	NUA0167	o₹	1.2
	2003.6.21	E民田導水路	2005.11.20	NUA0163	o₹	1.2
E民田導水路	2001.10.30	D国崎廃坑群	2002.6.15	A0203	♂	<u>1.2</u>
	2001.10.30	D国崎廃坑群	2003.6.21	A0224	∂¹	1.2

(3) ユビナガコウモリの移動

ユビナガコウモリは、和歌山県から福井県まで200km以上移動した例(徐ら2005)や、香川県から愛媛県まで、100km以上移動した例(森井2004)など、長距離を移動するコウモリとして知られている。鳥取ダムで確認された標識されたユビナガコウモリも、長距離を移動している可能性が考えられたが、標識者が不明なため移動距離はわからなかった。

表 4 ユビナガコウモリの再捕獲個体 (いずれも標識者、標識場所、日時が不明である)

標諳	場所	標識日	再捕獲場所	再捕獲日	標識番号	性別	移動距離
			K鳥取ダム	2008.1.20	2BJ6799	우	
			K鳥取ダム	2008.10.3	2R01508	우	
			K鳥取ダム	2008.10.3	2R02150	우	
			K鳥取ダム	2010.10.21	2R01610	우	
			K鳥取ダム	2010.10.21	2T00752	우	
			K鳥取ダム	2010.10.21	2K02931	우	

コウモリの標識データを一元的に管理する機関の設置が強く望まれる。

今後も標識調査を続けるとともに、新たな生息地を発見することにより、コウモリの行動範囲を明らかにしたく思っている。

謝辞

高野山森林鉄道廃隧道において、標識個体を確認し、情報を提供してくださった西田安 則氏に深謝いたします。また、本稿をまとめるにあたってコウモリの会の山本輝正氏、三 笠暁子氏に終始ご指導いただきました。あわせてお礼申し上げます。

引用文献

庫本正・中村久・内田照章・下泉重吉. 1975 秋吉台におけるバンディング法によるコウモリ類の動態調査. 秋吉台科学博物館報告, 11:29-47.

庫本正・中村久・内田照章. 1985. 秋吉台におけるバンディング法によるコウモリ類の動態調査. 秋吉台科学博物館報告, 20:25-44.

庫本正・中村久・内田照章. 1988. 秋吉台におけるバンディング法によるコウモリ類の動態調査. 秋吉台科学博物館報告, 23:39-54.

庫本正・中村久・内田照章. 1995. 秋吉台におけるバンディング法によるコウモリ類の動態調査VI. 秋吉台科 学博物館報告, 30:37-49.

庫本正・中村久・内田照章. 1998. 秋吉台におけるバンディング法によるコウモリ類の動態調査VII. 秋吉台科学博物館報告, 33:31-43.

前田喜四雄, 1994, コウモリ目. (阿部永監修:日本の哺乳類) pp. 159-167. 東海大学出版会, 東京.

箕輪一博・藤ノ木正美。2008。バンディング法で知り得た3頭のキクガシラコウモリの知見。柏崎市立博物館 館報,22:75-82。

森井隆三. 2004. 海を渡ったユビナガコウモリ. コウモリ通信, 12(1):18-19.

徐華・前田喜四雄・井上龍一・鈴木和男・佐野明・津村真由美・橋本肇・寺西敏夫・奥村一枝・阿部勇治. 2005. 和歌山県白浜町で出生したユビナガコウモリ Miniopterus fuliginosus の移動 (1)2003,2004 年. 奈良教育大学附属自然環境教育センター紀要, 7:31-37

内田照章. 1985. こうもりの不思議. 球磨村森林組合

浦野信孝. 2001. 和歌山友が島のキクガシラコウモリ. NatureStudy, 47(7):7.

浦野信孝. 2002. 北摂の洞穴性コウモリについて. コウモリ通信, 10(1):1-5.

(うらの・のぶたか 浦野動物病院/はらだ・まさし 大阪市立大学)

東京都足立区で見つかったヒナコウモリと考えられる保護記録

筆者は某ソーシャル・ネットワーキングサービス(以下 SNS)上において、コウモリを話題にするコミュニティを 2007 年 4 月から運営している。開設当初より「コウモリを拾ったがどうすればいいか?」もしくは「コウモリを追い出すにはどうすればいいか?」という相談が多い。その多くがアブラコウモリに関わる相談と推測されたが、保護した場合は可能な限りそのコウモリの写真をコメント欄に添付してもらうようにお願いしている。種の識別には至らない写真が多いが、1 例だけヒナコウモリと考えられる写真の投稿があった。市街地における貴重な発見事例と思われるため、記録として報告したい。

ただし、本事例は筆者が直接見たわけでなく、計測値もない。なお、情報提供者には「コウモリ通信」にその情報を投稿したい旨をあらかじめ伝え、メールで直接詳しい確認状況等を提供してもらった。

発見・保護日時:2010年3月9日 夕方

場所:東京都足立区北綾瀬駅近く 高層マンション 11 階 自宅玄関前の廊下の床面

性別・齢別:不明

発見者:ハンドルネーム「佐藤」氏

処置:みぞれ混じりの雨に濡れて可哀そうだったので小さな紙箱に入れ、玄関に置く。餌の与え方がわからないので給餌はしていない。ほとんど動かない。暖かい日にベランダの網戸にとまらせて自力で飛び立つのを待つが、飛び立たない(写真1)。3月13日夕方に11階ベランダから放り投げ、外に逃がした。下の階のベランダに入ったように見えた。

向山満氏に**写真1**を見ていただいたところ、「外見からはヒナコウモリの可能性が高い」という回答をいただいた。ヒナコウモリだとすると、東京都内の市街地で見つかった単独のヒナコウモリとしては6例目になる(大橋 2002;重昆・長岡 2005;広瀬・大橋 2008)。

匿名性を前提とした SNS や Blog からコウモリ類の記録を得ることは、その信憑性と正確性に高い慎重さが求められる。だが、インターネット上にコウモリについての情報が掲載される機会も増えているのも事実であり(別の某 SNS では、2010 年 7 月下旬の 3 日間に約 40 件のコウモリに関する日記の投稿があった)、例えば Blog に掲載された写真からヒナコウモリ(?)が見つかった事例もあることから(杉元 2009)、情報獲得ツールとしての機能は高まっているだろう。投稿者と直接交渉をしてそのコウモリを確認させてもら

写真 1 ヒナコウモリと思われるコウモリ。東京都足立区のマンション 11 階にて撮影された



うことで、貴重な記録を残せる機会があるかもしれない。実際、今回の事例では投稿者が、コウモリが飛び立ってくれないことに悩んでいたことから筆者が引き取ると打診したのだが、打診した当日に放獣に成功して、保護回収することができなかった。情報の扱いに慎重さが求められるのは大前提であるが、インターネット上からコウモリ類の貴重な記録が得られることが今後増えていくかもしれない。

謝辞

ヒナコウモリの可能性の高いコウモリの情報を提供して下さり、その情報を「コウモリ通信」に投稿することを承諾して下さったハンドルネーム「佐藤」氏、コウモリの写真識別を試みてくださった向山満氏(NPO 法人コウモリの保護を考える会)にこの場を借りて御礼申し上げる。

引用文献

広瀬憲也・大橋直哉 2008. 東京都墨田区のマンションでヒナコウモリを保護。コウモリ通信、16(1):13-15. 重昆達也・長岡浩子、2005、東京都町田市で保護されたヒナコウモリ、コウモリ通信、13(1):5-7. 大橋直哉. 2002. 都心で保護されたヒナコウモリの飼育. どうぶつと動物園, 54 (7):12-13. 杉元明日子. 2009. 仙台市のマンションでヒナコウモリ(?) を発見. コウモリ通信, 17(1):7.

(かさひ・たつや 埼玉県入間市)



各地からの報告

静岡県川根本町におけるキクガシラコウモリの部 分白化2例 佐藤顕義・勝田節子・三宅 隆・山本輝正

はじめに

国内における食虫性コウモリ類の全白化または部分白化についての知見は、キクガシラ コウモリ Rhinolophus ferrumequinum 、コキクガシラコウモリ R. cornutus 、アブラコウモ リ Pipistellus abramus、モリアブラコウモリ P. endoi、ヒナコウモリ Vespertilio sinensis、 モモジロコウモリ Myotis macrodactylus、ノレンコウモリ M. nattereri、ユビナガコウモリ Miniopterus fuscus の2科8種で報告されている(澤田 2006)。このうち、キクガシラコウ モリの部分白化については、庫本(1967)における2例、庫本(1990)における35例、澤 田(2006)における5例が報告されている。

筆者らは、2011年2月26日に静岡県の川根本町にあるトンネル内において、キクガシ ラコウモリの体部背面または腹部に部分白化が発現した2頭を観察したので報告する。

調査地および方法

調査は静岡県川根本町の大井川沿いにある標高約 500 m、延長約 500 m の列車用廃トン ネル(以下、本トンネル)で行った。本トンネル坑口の下流側は駅に面し、上流側はキャ ンプ場となっている。本トンネル坑口付近や本トンネル上部はスギやヒノキなどの常緑針 葉樹の植林地で、河川対岸は広葉樹が主体の急斜面地となっている。本トンネルが緩く右 に湾曲していることから下流側坑口から上流側坑口を見通すことはできない。夏季のみ営 業されるキャンプ場へは駅からの通路として本トンネルが用いられているが本トンネル内 に照明施設は無い。本トンネルの内部は素掘り部分が6割程度で、両坑口と一部分はコン クリート巻立て構造となっている。

調査は2011年2月26日の日中に本トンネルに入って休眠しているコウモリ類を探索し、 双眼鏡による目視や写真撮影による判読によって種類と個体数およびねぐら位置を記録し た。探索には赤色フィルター付き懐中電灯、または光量を抑制した懐中電灯を用いた。写 真撮影は1ねぐら位置につき1枚程度のストロボ撮影を行った。本報告におけるコウモリ 類の和名および学名は Sano et al. (2009) に従った。

結果および考察

本トンネル内で確認したキクガシラコウモリは310頭前後であった。そのうち部分白化 したキクガシラコウモリ2頭はトンネル中央付近で45頭前後のキクガシラコウモリととも に休眠していた。2頭(以下、A個体、B個体)は3m程離れて他の4頭とそれぞれ接してい た。A個体は背中部と腹下部に白化が発現していた (写真1)。B個体は背面中央に白化が発



写真 1 背中・腹下部が白化したキクガシラコウモリ (A 個体: 2011 年 2 月 26 日撮影)



写真 2 背中部が白化したキクガシラコウモリ (B個体: 2011 年 2 月 26 日撮影)

現しており、腹部についてはやや白さを感じたが、壁面に近かったことから確実には確認できなかった (写真2)。両個体とも背中部から後頭部にかけて凸状の白色部が顕著で、B個体は臀部にも凸状の白色部が確認できた。

庫本(1990)の報告による秋吉台でのキクガシラコウモリの部分白化の発現部位では胸部が18例で最も多く、次いで翼手部が9例、頭部が4例となり首部は2例、背中部は2例となっており背中部の発現は少ない。しかし、筆者らは本トンネルにおけるキクガシラコウモリの冬季調査では、冬眠中の個体を覚醒させないように捕獲を伴わない調査を行っているため、他個体と接していない単独状態での休眠姿勢の際は翼で頭部・腹部・背部を覆ってしまうこと、特に冬季の冬眠時にはその姿勢が顕著であることから、頭部や胸部などの体部に部分白化が発現している個体の発見は困難となっている場合が考えられ、背中部に限らず他の部位に白化が発現している個体も存在している可能性が考えられる。

本トンネルは、これまでに2007年は4,5,6,7,10,11,12月に、2008年は1,2,3,4月に、2009年は1,2月に、2010年は1,2,6月の各月1日間の調査を行い、キクガシラコウモリを含め8種のコウモリ類、すなわちコキクガシラコウモリ、チチブコウモリBarbastella leucomelas、ニホンウサギコウモリPlecotus sacrimontis、モモジロコウモリ、ノレンコウモリ、テングコウモリMurina hilgendorfi、コテングコウモリM. ussuriensisを確認しており、今回(2011年2月)の調査で初めて部分白化したキクガシラコウモリを確認した。この2頭は今年生まれの当歳獣

か今年になって別のねぐらから移動して来た成獣または当歳獣かは、捕獲を行っていないため不明である。佐野(2001)によると石川県の廃坑における越冬個体群は雄雌ともに未成熟獣の占める割合が高いことが指摘されている。本トンネルでは2007年7月4日の調査で成獣25頭と幼獣を抱いた成獣1頭を確認していることから、哺育地にも利用されているが、冬季の個体数と比較すると、他のねぐらから移動してきた当歳獣(未成熟獣)である可能性が高いと考えられる。

今後も部分白化個体の冬季の帰還状況やその発現部位、個体数の増減についての継続調査を行う予定である。(本報告では種の保護の観点から調査位置の図示は避けた)

謝辞

原稿を読んでご助言して頂いた、佐野 明博士(四日市市農林商工環境事務所)には、 この場をお借りしてお礼申し上げます。

引用文献

庫本 正 . 1967. 秋吉台における洞窟性コウモリの部分白化 . 秋吉台科学博物館報告 , 4: 77-82.

庫本 正 . 1990. 秋吉台産コウモリ類における部分白化個体の出現率 . 山口生物 , 17: 51-53.

佐野 明. 2001. 石川県出雲廃坑群におけるキクガシラコウモリ個体群の研究. 三重県科学技術振興センター林業センター研究報告, 13: 1-68.

Sano, A., K. Kawai, D. Fukui, and K. Maeda. 2009. Chiroptera. In (S. D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M. A. Iwasa and T. Saitoh, eds: The Wild Mammals of Japan) pp.51-126. Shoukadoh Book Sellers, Kyoto.

澤田 勇. 2006. 日本のコウモリにみられる白化. 長崎県生物学会誌, 61: 27-31.

(さとう・あきよし、かつた・せつこ 有限会社アルマス/みやけ・たかし NPO 法人静岡県自然史博物館ネットワーク/やまもと・てるまさ 岐阜県立土岐紅陵高等学校)

第16回コウモリの会総会報告

コウモリの会事務局

日時 2010年8月29日(日)12:15~ 場所 山形県鶴岡市出羽庄内国際村ホール

1・あいさつ

2 · 事業報告(2009年7月1日~2010年6月30日))

2-1 コウモリフェスティバル 2009in 岩手網張温泉(2009 年 8 月 29 日~30 日)の開催

2-2 「コウモリ類保全のための音声ライブラリーの作成」(セブンイレブン **2009** 年度緑の基金助成金)について

コウモリの音声収集を、2008-2009 年にかけて群馬県みなかみ町赤谷で実施し、11 種、計 115 頭から音声パルスを収集しました。今後、調査の概要をコウモリ通信へ、捕獲記録を群馬県自然史博物館へ投稿する予定です。音声解析についてはさらに音声データを集め、北海道の福井大氏を中心に論文にまとめる予定です。

2-3 「iBats (indicator Bats program)-japan」について

福井氏が担当となり、「市民参加型コウモリ類モニタリングプロジェクト iBats (indicator Bats program)-japan の立ち上げと実施」を地球環境金 2010 年助成金に申請・受理されました(2010 年 7 月 30 日~8 月 1 日に外国から講師を招いてワークショップを開催しました)。(今後については今年度の事業計画で)

2-4 コウモリの会のホームページ移転(2009年10月)

コウモリの会のホームページを、奈良教育大にお借りしていたサイトから、http://bscj.net/に変更しました。なお経費は、サーバー使用料(500MB):1815円/年、独自のドメイン(bscj.net)料:2115円/年、初期費用(1000円)となります。

2-5 コウモリ通信第 22 号発行(2009 年 12 月)

2-6 広島県福山市でのコウモリブランド、イベントについての相談を受けました(**2009** 年 11 月)

三菱 UFJ リサーチ&コンサルティングの渡部氏より、特許庁がすすめる「知的先進都市事業」の一つとして、広島県福山市で市章であるコウモリをモチーフにしたグッズ開発やイベントを検討しているが、どんなものにしたらよいかの相談を事務局で受けました。

2-7 韓国忠州市よりパクさんと環境保護の中学生、高校生のグループ 計 11 名がコウモリの会事務局を訪問しました (2010 年 2 月)

パソコンを使ってコウモリについての解説や日本での活動紹介、ディス カッションを行いました。(佐藤顕義さん、事務局が対応)

2-8 コウモリフェスティバル 2010in 庄内あさひの打ち合わせ(2010 年 5 月)

パソコンを使ってコウモリについての解説や日本での活動紹介、ディス カッションを行いました。(佐藤顕義さん、事務局が対応)

3・会計報告 承認されました。(次ページ)

4・予算案 承認されました。(次ページ)

5・事業計画(2010年7月1日~2011年6月30日)

5-1 来年のコウモリフェスタの開催地

来年は山梨県南アルプス市櫛形山県民の森で実施予定(2011年7月17日(日)、18日(月・祝日))県民の森の石原誠氏、佐藤顕義氏、吉倉智子氏、大沢夕志氏、啓子氏、コウモリの会事務局を中心に内容を決定していく予定です。

5-2 COP 10での展示について(山本氏)

場所: 岐阜県「県民ふれあい会館第1棟2階 県民ふれあいギャラリー 」の12面中の4面。1面は幅180 cm×高さ260 cm

パネルに入ったものをつり下げる形で展示(壁に貼ることも可)

搬入:9月19日(日)16:00から17:00搬出:9月25日(土)16:00から17:00

5-3 iBats-Japan 今後の計画について(福井氏)

今年度は地球環境基金の予算で、申請した計画に沿ってすすめていく予定。次年度以降は新たに助成金を申請し、受かれば来年もワークショップを開催する予定。なお、コウモリの会の中に、iBats-Japan に関する各種作業を行う担当者数名からなる部門を新設する予定。プロジェクトリーダーは福井氏、その他の担当者(会計や機材管理など)は未定。

5-4 赤谷の音声ライブラリーについて

現在、プロナチューラファンドに「コウモリ音声研究グループ(代表: 吉倉氏)」としてファンドを申請中です(130万円)。

5-5 埼玉県立川の博物館でコウモリ展を開催(大沢氏)

2011年3月下旬~5月連休明けまで。コウモリの会は「協力」として参加予定。

5-6 千葉県中央博物館で生態園トピックス展「まちのコウモリ」を開催 (大沢氏)

2010年9月7日~10月31日。コウモリの会は協力として参加、「あくあマリン福島」でのイベントの際に作成したゾートロープを貸出。

5-7 福山市のコウモリのイベントについて

現在、話が中断している状態にあるので、事務局の方で渡部さんに連絡 をとってみることになりました。

6・役員改選

福井大氏に新たに評議員をお願いすることになりました。

現在の役員は以下の通りです。(敬称略)

会長:山本輝正 副会長:松村澄子

評議員:(五十音順) 安藤陽子、大沢啓子、大沢夕志、斉藤理、佐野明、 中川雄三、原田正史、福井大、船越公威、箕輪一博、向山満、吉倉智子 会計監査:林聡彦

オブザーバー (ホームページ担当):丸山健一郎

編集委員長:三笠暁子 事務局長 水野昌彦

顧問:吉行瑞子

7・その他、提案など

7-1 再来年(2012年)のコウモリフェスティバルについて(向山氏)

長野県軽井沢のピッキオの代表の方とお話して、ピッキオのビジターセンターを使用して、コウモリフェスティバル開催してはどうか、というお話があった。8月は観光客で混雑するので、9月18-19日頃はどうかとのこと。もう一つ、新潟の妙高にある学校からも、体育館などを使用して開催してはどうか、というお話があった。上記については、今後、事務局を通じて話をすすめることになりました。

7-2評議員について

「評議員には任期はあるのでしょうか?このまま、増えていくのでしょうか?」「評議員のメーリングリストで、意見を求めても、全く返事のない方がいるのが残念」「評議員間での議論をもう少し活性化できないか?」「何年か任期をくぎって、その都度一旦クリアして、改選してはどうか?」「各評議員で担当(地域担当や、分野担当)を決めてはどうか?」という意見が出されました。

これに対し、「任期は一年になっている。総会前に、やめたいと思う人は言える状況にはある」「皆さん仕事で忙しい中お願いしている状況。 特に担当を決める必要なないのでは?」という意見もでました。

8・閉会

収入		
	予	算案(2009年度)
会費	263, 000	360, 000
グッズ(LaB、カンバッジ、コウモリフェス売店、バックナンバ ー)売上	72, 030	70, 000
小計	335, 030	430, 000
前年度繰越金	590, 449	590, 449
合計	925, 479	1, 020, 449

コウモリ通信22号印刷費 (32p, 703部) コウモリフェスティバル20091n岩手網張温泉 開催費 *特別会計へ補助 ホームページサーバーレンタル費 通信費 (郵送費 FAX、電話代) グッズ、冊号制作費 (カンバッジ制作費) 雑費 (文具、振込手数料、コピー代など) 140, 280 128, 724 4, 930 59, 186 小計 次年度繰越金

備考:予算案では、会報印刷費と通信費を会報2号分で予算計上していましたが、結局1号しか発行できず、使用額は約半額になりました。

コウモリの会 2009年度 特別会計 1 (コウモリフェスティバル2009in岩手網張温泉) (2009年8月29日、8月30日開催) 収入

NPO法人コウモリの保護を考える会より	50,000
コウモリの会予算(一般会計より繰入)より	128, 724
合計	178, 724
±10	
支出 チラシ印刷費(3000枚)	15, 700
ポスター印刷費 (A2判100枚)	17. 954
デザイン料(野口氏)	10, 000
チラシ、ポスター、展示物発送費	50, 680
展示パネル購入費	3, 990
展示設置の際の交通費(大沢氏)	20,000
講師謝礼(遠藤氏)	10,000
講師宿泊、懇親会費(遠藤氏、中島氏と奥様、向山氏、山本氏)	49, 000
スタッフ前日宿泊分シーツ代	1, 400
合計	178, 724
収支合計	0

備考:講師宿泊、懇親会費は、男性4名各10000円、女性1名9000円。

コウモリの会 2009年度 特別会計 (コウモリ保護基金) 会計報告 (2009年7月1日~2010年6月30日)

積立(前年度繰越)金	572, 394
寄付収入	113, 884
合計	686, 278
±0.	
_支出	
	1 0

次年度繰越金 686, 278

コウモリの会 2009年度 特別会計3 (2009年度セブン-イレブンみどりの基金助成金) U7 X

セブンーイレブンみどりの基金より	2, 213, 400
合計	2, 213, 400

_支出	
「コウモリ類保全のための音声ライブラリーの作成」のための調査経費	1, 832, 060
余剰金返還	381, 340
合計	2, 213, 400
収支会計	0

へ又占即 権害:調査経費は旅費交通費、賃借料(レンタカー代)、備品費(音声解析ソフト、バットディテクター)、消耗品費などです。 余剰金は2010年3月にセブン一イレブンみどりの基金に返金しました。

以上のとおり報告します。 2010年8月29日 監査の結果適正に処理されていました。 コウモリの会会長 コウモリの会 会計監査

山本輝正 林 聡彦

コウモリの会 2010年度 予算案 <u>一般会計</u> 収入

187	
会費	320, 000
グッズ(バックナンバー、カンバッジ、Labなど)売上	70, 000
小計	390, 000
前年度繰越金	565, 739
合計	955, 739

支出	
会報印刷費	150, 000
コウモリフェスティバル予算(特別会計へ補助)	130, 000
ホームページサーバーレンタル費	3, 930
通信費(郵送費(会報発送、FAX、電話代)	61, 000
グッズ(カンバッジ、Lab)制作費	15, 000
雑費 (文具他)	30, 000
小計	389, 930
次年度繰越金	565, 809

<u>特別会計</u> 収入

コウモリフェスティバル予算(一般会計より繰入)	130, 000
コウモリ保護基金前年度繰越金	686, 278
地球環境基金助成金「市民参加型コウモリ類モニタリングプロジェクトiBats-Japanの立ち上げと実施」	1, 700, 000
合計	2, 516, 278

_支出	
コウモリフェスティバル支出	130, 000
コウモリ保護基金 *1	686, 278
地球環境基金助成金「市民参加型コウモリ類モニタリングブロジェクトiBats-Japanの立ち」	上げと実施」 1,700,000
会計	2 516 278

* 1 コウモリ保護基金は必要に応じ、その利用規程に従い、予算内で支出することがあります

以上のとおり報告します。

2010年8月29日 コウモリの会会長

山本輝正

「2011 コウモリフェスティバル in 櫛形山 | 開催報告

佐藤顕義

はじめに

2011年7月17日から18日にかけて、山梨県南アルプス市の櫛形山県民の森において、第17回コウモリフェスティバル(以下、フェスタと略す)が開催されました。交通の便があまり良くない中、多数の方々に参加していただき、盛況のうちに無事終了することができました。以下に開催に向けた経緯と準備、開催内容などについての報告をいたします。

開催までの経緯

2007年8月頃、一緒に櫛形山でコウモリの調査を行っていた石原 誠氏 (櫛形山森林科学館)から、櫛形山でフェスタが開催できないだろうかと相談を受けました。そして、2009年8月のコウモリの会総会において、櫛形山や南アルプス地域に生息しているコウモリや、それを取り巻く自然に関する研究・保護活動を地域の方々に広く知ってもらうことを目的として、2011年に櫛形山でフェスタを開催することを吉倉智子氏と共に提案したところ、会の承認を得ることができました。

本格的な開催に向けての始動は 2011 年が明けてからとなり、メインキャラクターは櫛形山で毎年出産哺育を行っているニホンウサギコウモリ (以下、ウサギコウモリ) が選ばれ、デザインを野口郊美氏にお願いしました (写真1)。



写真 1 第 17 回コウモリフェスティバル チラシの表紙 (野口郊美氏デザイン)

フェスタ前日(2011 年 7 月 16 日)

関係者およびスタッフは、フェスタ前日の7月16日に集合し、展示の配置やプログラムの流れ、体験コーナーの担当分けなどを行いました。昼過ぎからはウサギコウモリの標識調査を、夕方からは2009年にクビワコウモリが捕獲された櫛形山山頂近くの池の茶屋での捕獲調査を行いました。そして、前年から始まったi-Bats プロジェクトの日本第一号ルートである櫛形山でのi-Bats による音声モニタリング調査などを行い、スタッフの方々に櫛形山におけるコウモリの調査研究の実際を理解していただきました。

その後、講演会場となるグリーンロッジにて懇親会を行いました。懇親会では各々のコウモリ話で盛り上がり、加えて箕輪一博氏の誕生日と重なったことから未明までの宴が続きました。

フェスタ 1 日目(2011年7月17日)

午前中は講演会場の設置や販売物の陳列が行われ、クラフト・体験コーナーは10時から開始しました。クラフトは野口郊美氏デザインによるコウモリぬり絵を始め、コウモリ折り紙、コウモリヒコーキ、パタパタコウモリなど子供から大人まで楽しめる紙工作が中心となりました(写真2)。体験コーナーではコウモリの糞分析が行われ、モニターに映し出された昆虫の複眼や羽などが拡大して観察できる仕組みとなっていました。さらに、地域の身体障害者療護施設「ワークハウスみどりの家」に製作依頼したオリジナル・コウモリクッキー、森林科学館オリジナルコウモリ団扇の販売も行われ、コウモリづくしの会場となりました。



写真 2 クラフトの様子 (小峰正之氏撮影)



講演の様子 (水野昌彦氏撮影)



森林科学館でフェスティバル

究の成果を発表。「研究する までは不気味な存在だったけ ぶコウモリを観察した自由研 した。発表を聴いていた来場 を知ってもらいたい」と説明 っとたくさんの人にコウモリ い生き物だと分かった。も 、実は身近にすむかわいら

学生の研究発表のほか、専門ティバル」を開いている。中 5年の夏休みに自宅近くを飛 の有泉日愛さん(12)が、 いる。 家による講演会などを行って を紹介する「コウモリフェス コウモリの生態など 甲斐・双葉中1年

ウモリの生態調査で確認され の観察会もあった。 産ビデオの上吹や、 たニホンウサギコウモリの出 のうち12種類が櫛形山周辺で 年6月に櫛形山周辺で撮影し **雌認されているという。** ているのは現在15種類で、 同館によると、 超音波を使いコウ 県内でのコ コウモリ そ

る「コウモリのふしぎ展」 について写真や資料で紹介す 来年3月31日まで、コウモリ 得られたデータの報告などを 予定している。 また同館では

民の森・森林科学館は17

【の森・森林科学館は17、18南アルプス市上市之瀬の県

写真 4 フェスタの報道 (2011年7月17日山梨日日新聞より)



観察会の様子 (小峰正之氏撮影)

13 時からは山本輝正会長の挨拶で講演会場のフェスタが開 始されました。講演は福井 大博士(韓国国立生物資源館)に よるコウモリの基礎知識と研究例から始まり、有泉日愛氏(甲 斐市立双葉中学校)が小学生時代に観察したアブラコウモリ についての研究発表、吉倉智子氏(筑波大学大学院)による 櫛形山やその他地域におけるウサギコウモリなどの研究発表、 石原 誠氏による櫛形山のウサギコウモリの出産・哺育状況の ビデオ発表、そして、コウモリやその他の野生動物の観察方 法について中川雄三氏(動物写真家)に講演していただき、 活発な質疑応答もありました (写真3)。この模様は翌日の山梨 日日新聞の記事で紹介されました (写真4)。

南伊奈ヶ湖でのコウモリ観察会は18時に集合し、途中、 ハープトラップやかすみ網などのコウモリを捕獲する道具を 見学してもらい、堤防上でコウモリ観察に際しての簡単なレ クチャーを行いました。ほどなく数種類のコウモリが飛来し、 あちらこちらからバットディテクターの音やスポットライト に照らされたコウモリの姿を見た歓声が聞こえ、湖上を飛翔 するコウモリが観察できました (写真5)。

その後、グリーンロッジにて懇親会が開催され、地元産の オードブルや甲州ワインの食事後、コウモリグッズオークショ ンが開かれました (写真6)。このオークションの目的は本年3 月におきた東日本大震災の影響によって懸念される東北地方 のコウモリを調査してもらう費用を捻出するため開催しまし た。この趣旨に賛同していただいたのか、またはお酒に力を 借りてか大盛況で 20 点ほどの出品物はほぼ完売となりまし た。そして全国から集まったコウモリ好きの方々は尽きるこ となくコウモリ話に花を咲かせ、第2部の懇親会は未明まで 続きました。

フェスタ 2 日目(2011 年 7 月 18 日)

2日目は9時から私自身が研究を行っている南アルプス地 域のコウモリについての発表、急遽お願いした加藤博一博士 (フジプランニング株式会社) による超音波の基礎知識とその 応用例、廣瀬和弘氏(南アルプス市役所)による櫛形山の自 然保護への取り組み事例、三宅 隆氏 (NPO 法人静岡県自然史 博物館ネットワーク)による南アルプス世界自然遺産登録に 向けた活動状況の報告が行われ、この模様は当日の NHK 甲府 ニュースで放送されました。クラフト・体験コーナーも前日 に引き続き多くの方々が訪れていただきました。

12 時をもってすべてが終了し、午後からはニホンウサギコ ウモリの保護事例として希望者全員に出産哺育地を見学して いただきました。出産哺育地は山と渓谷社が選定している「山 岳遺産」に櫛形山が選ばれた時に交付された助成金によって、

人が立ち入らないように仮設式の進入防止柵を設置してある こと、ネコの進入を防止する扉の構造などの説明を行いまし

15 時からは本年度のコウモリの会総会が行われ、「2011 コ ウモリフェスタ in 櫛形山」は事故もなく、天候にも恵まれて 無事に終了することができました。

おわりに

開催前はスケジュールの内容検討や調整、駐車場や宿泊地 の確保、交通の便への配慮に追われ、そもそも多くの方々に 来場していただけるか心労しましたが、開催期間中の来場者 は森林科学館で開催されている常設展「コウモリのふしぎ展」 (写真7) の来場者も併せて、延べ1000名(含プレイベント) を超え、山梨県をはじめ多くの方々に来場していただけまし た。今回の経験を生かして今後のフェスタのサポートができ れば幸いと思っております。

なお、コウモリオークションによる売り上げは82,120円と なり、その半分の 41,060 円が NPO 法人コウモリの保護を考 える会に分配されました。オークションに出品していただい た方々、落札していただいた方々には心より感謝申し上げま す。また、当日のボランティアスタッフとして参加していた だいた方々、お忙しい中、講演を快諾していただいた方々、 販売などで会場に彩りを添えていただいた方々にもこの場を お借りして御礼申し上げます。



写真 6 オークションの出品物の一部 (大沢夕志氏撮影)



写真7 常設展「コウモリのふしぎ展」の展示(大沢夕志氏撮影)

◆当日ボランティアスタッフ (敬称略、五十音順)

青柳 滋、David Hill、藤井直紀、船越公威、早川祐太、林 聡彦、重昆達也、加藤栄一、小峰 泉、 小峰正之、三笠暁子、峰下 耕、箕輪一博、宮野晃寿、中村春子、佐野 明、佐野順子、佐々 木彰央、鈴木雅子、鈴木三枝子、鈴木直子、鈴木直也、髙山壽彦、徳江 平、渡邊真澄、 山本輝正、安井さち子

◆フェスティバル実行スタッフ

石原 誠、水野昌彦、中川雄三、大沢夕志、大沢啓子、吉倉智子、野口郊美、小野寺藤美、 勝田節子、佐藤顕義

(さとう・あきよし 有限会社アルマス)

コウモリの東日本大震災被害調査 2012 年度報告

作山宗樹

2012年2月4日、平成24年度NPO法人コウモリの保護を考える会通常総会が開かれ、2011年3月11日に発生した東日本大震災の被害を受けたと考えられる、宮城県など沿岸部のコウモリ生息地について確認調査を行うことが決まり、早速、翌日の2012年2月5日と3月25日に調査を行いました。

この調査に際し、「東日本大震災のコウモリ類への被害調査に役立ててほしい」とコウモリの会より当会にご寄付頂いたコウモリフェスティバルでの「コウモリグッズオークション」の売り上げ金の半分を活用させて頂きました。下記に今年の調査の経緯および結果と寄付金の用途についてご報告します。

はじめに (調査の経緯)

当会では以前から、主に通常総会の翌日(1月下旬~2月上旬)に、宮城県沿岸の東松島市のヒナコウモリ越冬地について、状況確認の調査等を毎年行ってきました。東日本大震災が起こる前月の2011年2月にも調査を実施しましたが、その時も例年同様、20頭以上のヒナコウモリが越冬しているのを確認しました。震災時、ヒナコウモリ越冬地は立地状況から津波による被害があったと考えられましたが、震災直後は現場周辺への立ち入りは困難と考えられ、被害状況等の確認を控えていましたが、例年と同じく2012年2月には被害確認調査を行う方向で検討中でした。そのような中、コウモリの会から、昨年度のコウモリフェスティバルで行われたイベントで集められた金額の一部を寄付したいので、震災被害に遭ったコウモリのために役立ててほしいとの打診を頂きました。理事間の話し合いでそのお話をお受けすることとし、平成24年度総会においてコウモリの震災被害確認調査に役立てることを以下のとおり決議しました。

- ・調査計画として2012年から3年間、東松島市のコウモリ生息地(過去に向山理事長が確認していた複数の場所を含む)の確認を行う。
- ・コウモリの会からの寄付額 41,060 円を 3 つに分け、各年、会員の調査参加者の交通費補助に充てることとする。
- ・交通費補助は1年につき、会員参加者1人当たり2000円とし、不足が生じた時は、会の調査事業費から支出する。
- ・調査結果についてはご寄付の用途と合わせ、コウモリの会に報告するとともに、適宜、 会報・紀要で公表する。



写真 1 津波によって冠水したヒナコウモリ越冬地への道 (元は道の周囲は水田であった)

2012 年調査および結果

2012年は2月5日および3月25日の2回調査を行い、合計8名が参加しました(うち会員の7名に交通費補助として、寄付金から14,000円を使わせて頂きました)。東松島市のヒナコウモリ越冬地は、従来のアプローチルートが冠水しており、2012年は立ち入ることができませんでした(写真1. 南側から山を越えて入ることは可能と考えられましたが、移動には時間を要すると考えられ、今年は断念しました)。その他、以前にコウモリの生息利用記録がある同市内の2カ所(特殊潜航艇格納庫跡および司令部跡)では、キクガシラコウモリ、ユビナガコウモリの2種の生息を確認し、震災後もコウモリが生息利用していることを確認しました。特に震災時完全に一時

水没したと考えられた特殊潜航艇格納庫跡では、2月の調査ではコウモリを確認できませんでしたが、3月にはキクガシラコウモリ4頭が利用しているのを確認しました(ここでは2003年に向山理事長の調査により最大100頭以上のキクガシラコウモリの生息が確認されていました)。

コウモリの会への報告

2012年9月1~2日に長野県で行われた第18回コウモリフェスティバルでのコウモリの会総会で、向山理事長からコウモリの会に御礼を申し上げるとともに寄付金の用途、今年度調査結果の概略および今後の予定について報告いたしました。

今後の課題と調査予定

2013 年度も引き続き、2012 年と同じ場所で調査を行う予定です(2月~3月を予定)。またヒナコウモリ越冬地については、アプローチできる場所の状況を見ながら、調査実施を検討します。東松島市以外に被害にあったコウモリ生息地があるかどうか情報を集め、調査可能な場所が確認された場合は、実施を検討します。調査結果については、今後もコウモリの会総会の場やコウモリ通信等に報告するとともに、論文化を進め、当会紀要(東北のコウモリ)等にて発表します。

また、2012 年度のコウモリフェスティバルのオークション売り上げの一部もコウモリの会からご寄付頂きました。今後の調査の進め方、頂いた寄付金の用途等について会員皆様からのご意見・ご助言を募集致します。皆様のお知恵をお貸し下さい。

追記

コウモリの会から頂いたご支援について、この場をお借りして で改めて御礼申し上げます。

上記報告は NPO 法人コウモリの保護を考える会会員向けに会報「ばっとぼっくす No.25」へ書いたものですが、今回、コウモリの会事務局の三笠さんから転載のお話しを頂き、ありがたくお受けしました。本来ならコウモリ通信上で別途、コウモリの会皆様への報告と御礼を申し上げるところですが、端緒についたばかりの調査であるため、今回はこの形での報告とさせて頂きます。



写真 2 特殊潜航艇格納跡の洞口部 (合計で 13 カ所の洞窟口がある)



写真 3 司令部跡の坑口 (他にも複数あり)



写真 4 3月25日の調査(空間線量の測定)

コウモリ生息地への震災の影響については、現在も情報を集めており、未確認ながら、 生息していた可能性のある場所の話も入ってきておりますが、私どもの情報だけでは調査 頻度やカバーできる範囲に限りがあるため、コウモリの会会員の皆様の知見もお寄せ頂け ましたら幸いです。ご教示の程、宜しくお願い致します。

(さくやま・むねき NPO 法人コウモリの保護を考える会事務局)

フィリピンバットキャンプに参加して

大沢啓子・大沢夕志



写真 1 フィリピン・サマル島の一部。長径が 30 km以上 ある

はじめに

2010年10月、フィリピンのノーマ・モンフォートさんからコウモリの会事務局宛にメールが届いた。サマル島(写真1)にある「モンフォートコウモリ洞窟」で、11年1月にアメリカのコウモリ保護団体 Bat Conservation International (以下、BCI) とともにバットキャンプという行事を行うので、コウモリの会も参加して展示をしないか、というお誘いだった。

オオコウモリファンでないと知らないと思うが、モンフォート家の敷地にある洞窟には、180万頭ものジョフロワルーセットオオコウモリが住んでいて、2006年からオーナーのノーマさんとBCIが協力して保護にあたっている。ジョフロワルーセットオオ

コウモリは他の国で見たことがあるものの、ここのコロニーは世界一の頭数ということでギネスブックにも認定されたことだし、一度見てみたいと思っていた。

バットキャンプは1週間にわたるコウモリのお祭りで、売店が立ったり、ジップラインというロープにぶらさがって滑り降りる遊具が設置されたり、コウモリ観察会が行われる他に、BCIがフィリピンのコウモリ保護のため、ウォルト・ディズニー社のフレン



写真 2 ノーマ・モンフォートさん家の敷地内にある 180 万頭ものジョフロワルーセットオオコウモリのコロニー洞窟。入口の外にもコウモリがぶらさがっている

ズフォーチェンジという環境基金を活用して、フィリピンの洞窟探検家や生物学者を集めてコウモリ情報ネットワークをつくる4日間のワークショップを行う。さらにダバオ島の教師を対象にした2日間のワークショップも行われる。BCIの会長ツアーもこの期間にやってくるし、コウモリ保護についてのフォーラムも開催される。また、ダバオの日本人学校や中国人学校の生徒たちを招いて、洞窟の周辺に植樹をしたり、BCIメンバーが話をしたり観察をする。こんな盛りだくさんの行事が計画されている。

ということで、日本のコウモリやコウモリ保護、コウモリの会についての展示を持参して、われわれ二人が参加したので、その報告をしたい。(「招かれた」とはいえ、交通費はもちろん滞在費などもすべて自費・・・)

モンフォートコウモリ洞窟へ

2011年1月23日、サマル島に接するミンダナオ島のダバオ空港には、仲介にたってくれたダバオ在住の日本人足立さんとフィリピン人の奥さんネルマさんが出迎えてくれた。

ダバオとサマル島の間は、何カ所かでフェリーが頻繁に行き来している。ダバオ側のフェリー乗り場で待っていると、ノーマさんの助手がジプニーというバスのような遊園地のおもちゃの列車のような車に乗って迎えに来た。ノーマさん自身も別の車で来たのだが、これから本

土で記者会見があるというので、慌ただしく 挨拶をして分かれた。なかなかエネルギッシュな想像通りの女性であった。

ジプニーごと 20 分ほどフェリーに乗って島に渡り、さらに 20 分ほど凹凸のある夜道を走ってたどり着いたときは、深夜を過ぎていた。バットキャンプのスタッフたちが泊まっている家の一室に案内された。竹を編んだ壁と椰子の葉葺きの熱帯仕様の家である (写真4)。フィリピンのコウモリ学者、ニナ・イングルさん、ワークショップの講師としてアメリカから来たティガ・キングストンさんとその学生、ワークショップを運営するフィリピンのコウモリの会のメンバーたちも泊まっていた。

翌朝、同じ家に泊まっている人たちはみな 自分の仕事をしにでかけてしまい、何をどこ でやっているのか、われわれはどうしたらい いのかわからないまま、外に出てみた。歩い



写真 3 モンフォートコウモリ洞窟のオープン時間と、ギネスブックに 載ったことを説明する看板



写真 4 われわれが宿泊した家。洞窟のすぐそばで、風向きによっては ニオイも漂ってくる。共同トイレで水シャワーだったが、安かったし、 なかなか快適



写真 5 ジョフロワルーセットオオコウモリの群れ。壁にとまるときに背中を壁に付けてとまる。足の向きも普通のコウモリと逆向きになる。中には人間のように水平に仰向けになって寝ているものもいる (写真左上)





写真 7 日本のコウモリとコウモリ保護の事例の紹介、コウモリの会に関する展示を行った。日本のコウモリ保護について熱心な質問も出た。オガサワラオオコウモリの切手が人気

写真 6 洞窟のそばにある展示用の小屋。テーブルの右端にあるパソコンで 洞窟の入口に設置したビデオカメラからの映像がリアルタイムで見られる

てほんの一分足らずのところに洞窟の入口があった。モンフォートコウモリ洞窟は5つあると案内などには書かれているが、実際はつながった1つの洞窟で、なだらかな斜面に入口が5つ開いており、斜面の一番低いところにある一番手前の入口だけが水平洞になっている。入り口の外まではみ出してジョフロワルーセットオオコウモリがぶら下がっている(写真2)。コウモリが壁にとまるときは、通常腹を壁につけて壁の方を向くものだが、ジョフロワルーセットオオコウモリは背中を壁につけてとまる(写真5)。洞窟の入口にすむコウモリとしては、この方が外敵が見えていいのだろう。足の付き方も他のコウモリと逆である。洞窟の壁が斜めになっていると、まるで洞窟に寝転んでいるように見える。

われわれの泊まっている家はノーマさんの娘さん一家が借りている家で、コウモリ公園の敷地外に隣接しているのだが、敷地内のノーマさんの家の一角には男性コウモリ研究者が何人か泊まっていて、こちらにはWiFiがあるし、コックが台所で食事を作ってくれるので、昼間はみなこちらにいることが多い。昨日来たばかりだというティガさんも「眠い」とつぶやきながら防塵防水のごついデルのラップトップコンピューターで仕事をしていた。

コウモリ洞窟は両方の家の間にある。洞窟の脇には大きな東屋があって、コウモリの説明をした展示があり、ベンチがたくさん備えてあって、お話会などもできるようになっている (写真 6)。洞窟にはビデオカメラが設置してあって、東屋から映像を見ることができる。ニナさんと BCI のデイブさんがビデオカメラの方向を変えたり拡大したりして見せてくれた。洞窟の底にネズミがうろうろしているのが見えた。コウモリの赤ちゃんの死体などを食べているそうだ。

今日はまだ会場の準備ができてないというので、他の人はみんな忙しそうだったが、われわれはコウモリ観察をして過ごす。夜になると BCI の研究グループが持ち込んだ強力な赤外線ライトが点灯。便乗してわれわれもナイトショットのビデオを撮らせてもらった。18 時前からパラパラとジョフロワルーセットオオコウモリが出巣を始め、やがて怒濤のような流れとなる。海を越えて対岸のミンダナオ島に採餌に行くようだ。1 時間以上も流れは続き、やがて真っ暗になって見にくくなった。デイブさんにさそわれて、となりのホテルまで歩いて行ってワークショップの様子をのぞく。40 人ほどの参加者が全員パソコンを開いていた。データをウェブにアップロードする実習らしい。

展示作業

モンフォートコウモリ洞窟滞在3日目の1月25日、朝から展示の作業をする。用意してくれたテントは小さくて雨風にさらされて展示には向いてないので、洞窟脇の東屋の一部を借りることにした。展示をするような設備は何もないと聞いていたので、日本から寒冷紗を持っていってテグスで吊って展示を貼り付ける予定だったのだが、重すぎてテグスが切れてしまうので、針金を借りて天井の梁から吊るすことにした(写真7)。作業に午後までかかる。東屋は壁がないので、風がかなり吹き抜ける。日本のコウモリを紹介する

中で、特にフィリピンにも生息する唯一の種クビワオオコウモリを大きく紹介した。また、日本のコウモリグッズとして手ぬぐいをいくつか展示したのだが、これが好評だった。フィリピンの GMA ニューステレビ局が取材のために入っていたのだが、このスタッフから販売しないのかと聞かれる。

19 時頃、BCIのツアーが到着。ここでノーマさんも登場。このツアーは年に1000ドル以上の寄付をBCIにしたConservation Leader Circle のメンバーが、年に一回会長と一緒に世界のコウモリサイトに旅行するツアーで、タトル前会長の時代から続いている。東屋でコウモリの説明を聞いた後、洞窟見学に行き、暗視鏡でコウモリを見たりした後、海を越えて対岸のミンダナオ島に採餌に飛んでいくオオコウモリを観察。そのあとノーマさんと一緒に彼らが泊まるパラダイスリゾートにわれわれも一緒についていって、夕食を共にした。年配のご夫婦が多く、みなかなり古くからのメンバーのようだ。ここに来る前にボホール島でフィリピンメガネザルを見てきたという。

コウモリ保護フォーラム

1月26日は、キャンプホリディでコウモリ保護フォーラムが開かれた (写真8)。隣のマレックスリゾートから送迎バスが出るので、うろうろしていたらニナさんが案内してくれて、マレックスリゾートの朝ご飯を食べさせてもらった。フォーラムでは、東南アジアではコウモリが数を減らす大きな原因である、食料としてハンティングされる問題の発表が印象的だった (写真9)。フィリピンのコウモリは75種、そのうち27種はフルーツバット、さすが熱帯の国である。

世界中のどこでも問題になるフルーツバットの果樹園の食害については、オオコウモリに好まれ一年中実をつけるナンヨウザクラを果樹園の近くに植えると緩和されるというインドやネグロス島の試みが、ニナさんやティガさんから報告されたのが興味深かった。ただ、後ほどニナさんから文献を紹介してもらったのだが、ナンヨウザクラは南米からの移入種なので、クリスマス島などで裸地の緑化でつかわれているのを見かけたことがあるが、これはこれで別の問題が生じるだろう。

その他、モンフォートコウモリ洞窟とBCIの協力プロジェクトでは、現在やっているという熱感知機を使った研究も紹介され、面白かった。雄の方が体温が高いため、雌雄の情報なども読み取れるそうだ。また雄は子どもを攻撃する行動が見られ、



写真 8 フィリピンコウモリ保護フォーラムが行われた 「キャン プホリディ」の入口



写真 9 フィリピン洞窟協会のレイノルド・バガヤス・ジュニア さんの発表。フィリピンののオオコウモリの最大の捕食者は 人間! でも、まずしくて家族に食べ物を買ってやれないた めに、やむをえずコウモリを捕まえている人もいる。一方で 大量に捕まえて市場に卸す業者もいる。ちなみに pulutan というのは酒の肴



写真 10 BCI のツアーで滞在中の会長のニナ・ファシオーネさん。世界のコウモリ保護について、特にアメリカのコウモリを 危機に追いやっている白鼻症候群や風力発電の話があった

妊娠している雌と交尾したりと、過密化によるストレスが想像される。さらに洞窟の壁を 削って食べる行動が見られ、ミネラルの補給なのかもしれないとのことであった。

滞在中の BCI 会長も世界のコウモリ保護、主にアメリカの白鼻症候群について話をした (写真10)。いまだに効果的な対処法がない白鼻症候群だが、良かった点が一つあって、



写真 11 BCI から感謝状を授与されるノーマ・モンフォートさん。彼女のがんばりでコウモリ洞窟が守られた



写真 12 コウモリ洞窟周辺に植樹をするミンダナオ国際大学 の学生たち

今までマスコミで話題になることが滅多になかったコウモリが、白鼻症候群によりニュースなどで注目を浴びることになったことだというから、ちょっと寂しい話だ。

フォーラム終了後はモンフォートコウモリ洞窟で、コウモリの夕方の出巣を見る。VIP は海辺の休憩場で、その他の一般参加者やワークショップ参加者は、芝生に張った大きなテントの下に用意されたディナーへ向かう。われわれも VIP 用に入れてもらえた。フィリピンのお祭りらしく豚の丸焼きがあり、欧米の人は好みでないようだが、ノーマさんや私たちを含めアジア組は背革の部分を堪能した。

東屋でBCI会長、ノーマさん、ワークショップ参加者による大会宣言がなされ、その後の自由時間には、われわれの日本のコウモリ展示を見てもらう時間がたっぷりあったので、いろいろ質問された。ボンにある国際コウモリ年の事務局とスカイプでつなぐ試みもあった。

日本の日

1月27日はこのワークショップで日本の日ということになっている。ダバオにある日系人のためのミンダナオ国際大学の学生たちが、足立さんやネルマさんと一緒に70人ほどやってきた。カレッジの2年生だということだが、日本と教育制度が違い日本だと高校1年生くらいの年頃だ。東屋でBCI会長のニ

ナさんの挨拶。われわれも紹介されて挨拶をした後、学生たちはコウモリ洞窟周辺に植樹をする (写真12)。コウモリ洞窟の臭いに鼻を押さえている子もいる。その後、コウモリ折り紙や紙飛行機をつくる。午後は、BCIのデイブさんの BCI とモンフォートコウモリ洞窟の関わりや、リックさん他の研究者のコウモリのお話と質問会、赤外線熱感知機や暗視鏡の体験。2組に分かれて実際にコウモリ穴のところで機材を使って穴をのぞく。我々も今回初めて見る高価な機材なので、何とも贅沢だ。おやつのあとノーマさんが登場。クイズやじゃんけんで何人かの学生にTシャツがプレゼントされる。われわれもプレゼントとしてコウモリ手ぬぐいを提供する。さらにおかゆが振る舞われた。

この日は洞窟コウモリワークショップの最終日で、マレックスリゾートでお別れパー ティをやっていて、我々以外の研究者たちもみんな行ってしまった。コックさんも休暇を 取ったので、われわれの夕食もこのおかゆの残りとコカコーラという組み合わせになった。

ルーセットオオコウモリの出産

1月28日からは20人ほどの学校の先生たちを対象としたワークショップだ。今度は敷地内の先日VIPディナーをやった海を見下ろす東屋に布をかけて壁にして、その中でやっている。ちらっとのぞいたときは、ゲームをやっているようだった。われわれの役目は終わったので洞窟でコウモリ撮影三昧。見ていると結構お腹の大きい雌がいる。生まれたての灰色の赤ちゃんを抱いているお母さんもいる。BCIのリックさんによれば、赤ちゃんを食べてしまうのを目撃したそうだ。夕方オオコウモリを見に海岸沿いの道をいったら、道路脇のヤシの木の樹洞から小さなコウモリが次々と飛び出すのが見えた。BCIのデイブさんが2006年にこの島の捕獲調査をやっているので聞いてみたら、コバネコウモリPhiletor





写真 13 サマル島のわれわれが泊まっていた家の前の椰子の樹洞に コバネコウモリのねぐらがあった

写真 14 オスのジョフロワルーセットオオコウモリ

brachypterusというコウモリのようだ (写真13)。休憩所に島のコウモリの 説明と写真があって、たぶんそうだろうと見当をつけていたのだが、当 たっていた。夜中になってもけっこうヤシの樹洞から出入りしていた。

1月29日、今日はダバオクリスチャンスクールから中国系の生徒が来て、やはり植樹をしたり、コウモリ観察をしたりしていた。今日で学校の先生たちのワークショップも終わるので、大部分のスタッフは夕方帰っていった。明日はティーンズキャンプでいかだを作るとのことで、母屋の前でペットボトルを子どもたちが洗っていた。

1月30日アメリカのコウモリ研究者リックさんがビデオで赤ちゃんが生まれるところを撮ったというので、われわれもがんばって見ていた。何重にも重なったコウモリの群れの一番表側に、出産を控えたメスが出てくる。何しろ過密なので、途中で割り込んでくるコウモリや、出産中もかまわずちょっかいを出してくる雄のコウモリに邪魔されながら、30分くらいかけて力んだ後、頭が出てきた。さらに20分くらいかけてでてきたのは白い血の気のないまったく動かない赤ちゃんコウモリだった。母親はしばらく舐めていたが、他のコウモリに邪魔されてやめた。出産後10分くらいで胎盤が出てくると食べ始めたが、他の2頭のコウモリに奪われて食べられてしまった。胎盤をへそのところまで食べると、死産らしい赤ちゃんは洞窟の底に落ちてしまった。



写真 15 おおあくびをするジョフロワルーセットオ オコウモリ。上顎の洗濯板まで見える。ペリット にはこの跡がついている

コウモリキャンプはあと一日あるが、行事はだいたい終わったので、モンフォートコウモリ洞窟を後にして、ダバオに戻り、内陸に少し入ったマラゴスガーデンリゾートに泊まる。ノーマさんの助手と運転手がフェリーまで送ってくれてフェリーに荷物を運びこんで対岸まで行き、タクシーの交渉をしてくれた。近くにフィリピンワシを繁殖させているイーグルセンターがあり、そこを視察に来た日本の動物園関係者も泊まっていた。

オオコウモリのコロニーへ

翌日、デイブさんやニナさん、リックさんとフィリピン人のスタッフと合流し、イーグルセンター奥の森に許可を得て一緒に入れてもらった。個人では入れない場所なので、ラッキーだった。ただし、ライフル銃とトランシーバーを持った警備員やガイドが5人もついてくる。さすが外務省の危険情報の出ている島だけのことはある。森の中にはフィリピンオオコウモリ(写真16)とジャワオオコウモリがけっこういた。報告書を出す必要があるということで、ニナさんはコウモリのコロニーを見るたびに双眼鏡で数を数えて、メモをとっている(写真17)。最初は道を歩いていたが、途中休憩してからは森の中を進む。





写真 16 マラゴスウォーターシェッドのフィリピンオオコウモリ。前頭部から頭頂にかけて黄色い部分があるのと、翼を広げたときに斑点が見え



写真 17 バットキャンプ終了後、研究者グループと対岸のダ バオ郊外にあるマラゴスガーデンリゾートに泊まってマラ ゴス・ウォーターシェッドでフィリピンオオコウモリとジャ ワオオコウモリのねぐらを観察する

小川の中を歩き、泥だらけになりながらジャワオオコウモリのね ぐらの真下に出た。帰る頃は真っ暗で、啓子は泥の中にはまって しまい、ひっぱりだしてもらった。

このマラゴスガーデンリゾートにも、庭にあるマラングという パンの木のような実をつける木の樹洞にコバネコウモリのコロニ ーがあった。夜はこの撮影をする (写真18,19)。入口の側で見てい たら、何回かコバネコウモリにぶつかられた。よく知っていると ころだと超音波を使わないで飛ぶこともあるようなので、ルース ト前の空間に立っている人間に気づかなかったのかもしれない。

翌日午前中はみんなでイーグルセンターに行って、ここで研究 をしている学生に案内をしてもらった。ここでは怪我して保護さ れたフィリピンワシを人工授精も含めて繁殖させている。餌を採 れるようになるためには先輩ワシから教わる必要があり、訓練中 だということだ。他にもイリエワニ、ミミズクの仲間などいろい

ろ飼育されていた。ここで解散して皆と別れる。

われわれはもう2泊してコバネコウモリを撮ったりして、2月3日、帰国の日にもう 一度モンフォートコウモリ洞窟に戻って念願のジョフロワルーセットオオコウモリの出産 を撮影 (写真 20)。その後、足立さんにダバオの博物館や市場を案内してもらった。こち



写真 18 マラゴスガーデンリゾートの庭のマランの樹洞入口のコバネ 写真 1**9** マラゴスガーデンリゾートの庭を飛ぶコバネコウモリ コウモリ







写真 20 ジョフロワルー セットオオコウモリの出 産。2月3日に撮影。 赤ちゃんは無事に生ま れた





らの人は人なつっこくてカメラを向けるとみんなにこにこする。

ノーマさんはヨーロッパやハワイでビジネスをやっていた経験もあるとのことで、エ ネルギッシュで大きな行事を仕切って飛び回っていた。忙しいのでわれわれは「招待」さ れたとはいえ、けっこうほっておかれて戸惑うこともあったが、オオコウモリの大生息地 なので飽きることもなく、みんな忙しく飛び回る中、じっくり観察ができて楽しかった。 特にフィリピンのコウモリ学者ニナさんと話をする機会がたっぷりあって、フィリピンの オオコウモリの話ができたのが収穫だった。最後に、モンフォートコウモリ洞窟の保護を 側面から支援し、今回のバットキャンプを紹介していただいた足立恭一郎さんに心からお 礼申し上げる。

(おおさわけいこ・おおさわゆうし 埼玉県川越市)



第17回コウモリの会総会報告

コウモリの会事務局

日時 2011年7月19日(月・祝日)14:00~ 場所 山梨県立県民の森 森林科学館

1・あいさつ

2 · 事業報告(2010年7月1日~2011年6月30日)

2-1 コウモリフェスティバル 2010in 庄内あさひ(2010 年 8 月 28 日 ~ 29 日)の開催

2-2 「iBats (indicator Bats program) -Japan」について

「市民参加型コウモリ類モニタリングプロジェクト iBats-Japan」の第 1 回ワークショップが 2010 年 7 月 30 日 - 8 月 1 日、乗鞍高原にて行われました。評議員の福井大氏が中心となり、iBats の本部イギリスからケイト・ジョーンズ博士と、音声研究の大家であるニュージーランドのスチュアート・パーソンズ博士を招き、15名のモニタリング・スタッフが養成され、2010年3月までに合計10回の iBats によるモニタリングが実施されました。

また、2011年6月24日-26日には、群馬県みなかみ町にて第2回 iBats ワークショップが行われ、新たに17名のボランティアスタッフ が養成されました。*このプロジェクトは平成22年、23年度独立行政法人地球環境基金の助成を受けて行いました。

2-3「コウモリ識別ハンドブック改訂版」の出版について

2011年5月に、佐野明・福井大両氏監修・コウモリの会編による「コウモリ識別ハンドブック改訂版」が文一総合出版から刊行されました。2010年10月に逗子のコウモリの会事務局で第1回の編集会議が行われ、その後約半年間、佐野氏、福井氏とコウモリの会事務局の水野・三笠両氏が中心となり、編集業務を行いました。各種を研究されている会員の方々に原稿執筆をお願いし、また、写真提供でも多くの会員の皆様に大変お世話になり、無事刊行することができました。この場をお借りしてお礼申し上げます。また、出版を記念して、5月1日から31日までジュンク堂池袋本店で写真展を開催しました。

2-4 「コウモリ類保全のための音声ライブラリーの作成」について

前年度に引き続き、2010年度も群馬県赤谷において、音声採集を目的とした捕獲調査を8月5-8日、計4日実施しました(昨年は助成金がとれなかったため、交通費、宿泊費などは個人負担となりました)。捕獲されたコウモリはコテングコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、モモジロコウモリ、カグヤコウモリの4種でした。昨年までの捕獲頭数は123個体、今年度20個体、合計で11種、143個体の音声データが蓄積されました。なお、群馬県赤谷地域に近い新潟県清津峡でカグヤコウモリのコロニーを観察・研究されている会員の藤ノ木正美氏にご案内いただき、同氏のフィールドにて、カグヤコウモリの音声の録音をさせていただきました。

また、2011年6月23日に日本自然保護協会事務局で行われた「赤谷プロジェクト哺乳類ワーキンググループ」の会議に、福井大・三笠暁子両氏が参加し、森林再生事業の指標となる哺乳類はコウモリが適しており、コウモリの生息状況をモニタリングすることが重要であることをアピールしてきました。

2-5 コウモリ通信第 23 号発行(2011 年 3 月)

2-6 COP10 関連イベントでコウモリの展示を実施

2010 年9月 19-25 日に岐阜県県民ふれあい会館で行われた「COP10パートナーシップ事業・ハローワールド・ハローぎふ・ワールドふれ愛ゲーム 2010」にて、コウモリについての展示と iBats-Japan のポスター展示を行いました。山本輝正会長、大沢啓子氏、大沢夕志氏が中心に行いました。

2-7 2010 年 9 月 26 日に開催された谷津干潟自然観察センター「コウモリウォッチング」に指導者を派遣

その他に、埼玉県立川の博物館で 2011 年 3 月 19 日 -5 月 8 日開催 の春期企画展「コウモリ -bat な春やすみ -」に協力、千葉県立中央博物館で 2010 年 9 月 7 日 -10 月 31 日に開催された生態園トピックス展「まちのコウモリ」に協力しました。

2-8 コウモリフェスティバル 2011in 櫛形山の打ち合わせ (2010 年 9 月から数回)

山梨県立県民の森・森林科学館の石原誠氏、櫛形山でコウモリの調査を行っている吉倉智子氏、佐藤顕義氏、勝田節子氏、中川雄三氏をはじめ、大沢夕志氏、大沢啓子氏、野口郊美氏、コウモリの会事務局の水野昌彦氏が打ち合わせに参加し、実施内容について検討しました。

- 3・会計報告 承認されました。(次ページ)
- 4・予算案 承認されました。(次ページ)

5・事業計画(2011年7月1日~2012年6月30日)

5-1 来年のコウモリフェスタの開催地

来年は長野県北佐久郡軽井沢町星野のピッキオビジターセンターにて 9月上旬の土日に開催する予定です。

以下、ピッキオの柳原千穂氏からいただいた計画案です。

コウモリフェスティバル 2012 in 軽井沢の概要

日程:2012年9月8日(土)・9日(日)(あるいは9月1日(土)、 2日(日)?)の2日間

開催地:長野県北佐久郡軽井沢町

内容:(1) コウモリ展示(タイトル未定)・7月中旬~9月中旬

- (2) 講演会 【講演会 1】・軽井沢の森に息づく生き物たちと軽井沢の コウモリ・軽井沢でのエコツーリズムの取り組み紹介【講演会 2】・コ ウモリ研究者 2 名程度からコウモリに関する講演
- (3) 観察会・9月8日 (土) $17:30 \sim 18:45$ ・コウモリのひみつに関するお話・バッドディテクターを用いて、コウモリ探索・トンボ池にやってくるコウモリ観察
- (4) 捕獲調査の見学会・9月8日(土) 20:00~21:00

5-2 iBats-Japan 今後の計画について(福井大氏)

2011 年 6 月 24 日 -26 日、群馬県みなかみ町にて行われた第 2 回 iBats ワークショップによって新たに養成された 17 名のボランティアスタッフを加え、3 2 名のスタッフによって、全国で目標の 20 回の音声モニタリングを実施予定。加えて 2012 年の 6 月には、北海道にて第3回 iBats ワークショップを行う予定である。

*このプロジェクトは平成23年,24年独立行政法人地球環境基金の助成を受けて行いました。

6・役員改選

前年度と同様のメンバーで了承されました。

7・閉会

コウモリの会 2010年度 --般会計 会計報告 (2010年7月1日~2011年6月30日)

収入		予算案 (2010年度)
会費	228,000	320,000
グッズ(LaB、カンバッジ、コウモリフェス売店、バックナンバー)売上	30,932	70,000
小計	258,932	390,000
前年度繰越金	565,739	565,739
合計	824,671	955,739

備考1:現在の会員数は350名です。会費は会報に投稿された場合に免除になったり、 年間まとめ払いをすることもあるため、会員数と一致しません。

支出		
コウモリ通信23号印刷費 (48p、700部)	202,965	150,000
コウモリフェスティバル2010in山形庄内あさひ 開催費 *特別会計へ補助	130,000	130,000
ホームページサーバーレンタル費	3,930	3,930
通信費(会報発送、FAX、電話代)	52,093	61,000
_グッズ,冊子制作費(カンバッジ制作費)	15,500	15,000
雑費(文具、振込手数料、コピー代など)	7,843	30,000
小計	412,331	389,930
次年度繰越金	412,340	565,809
A=1	024.671	055 730

備考2:予算案よりも会報のページ数が多くなり、予算をオーバーしました。

コウモリの会 2010年度 特別会計1 (コウモリフェスティバル2010in山形庄内あさひ) (2010年8月28日、8月29日開催)

収入	
コウモリの保護を考える会、鶴岡市補助金、他	457,700
コウモリの会予算(一般会計より繰入)より	130,000
슴計	587,700

支出	
コウモリフェスティバル2010in山形庄内あさひ 経費	587,700
合計	587,700
収支合計	0

コウモリの会 2009年度 特別会計2 (コウモリ保護基金) 会計報告 (2009年7月1日~2010年6月30日) 積立命

槓立金	
積立(前年度繰越)金	686,278
寄付収入	456,000
合計	1,142,278
支出	
コウモリ展(ジュンク堂)パネル費用	23,938
コウモリ識別ハンドブック初版追加印税分	79,704
iBats-Japan立ち上げと実施経費*特別会計へ補助	415,000
合計	518,642
次年度繰越金	623,636
合計	1,142,278
収支合計	0

備考4:「コウモリ識別ハンドブック初版追加印税分」は2008年、2009年に支払われた初版本の追加印税分を、前年度誤って保護基金に入れてしまったものです。今年度に引き出しました。

コウモリの会 2010年度 特別会計3(2010年度地球環境基金助成金「市民参加型コウモリ類モニタリングプロジェクトiBats-Japanの立ち上げと実施」)

収入	
地球環境基金より	1,644,000
コウモリ保護基金より	415,000
合計	2,059,000

<u> 文本 </u>	
「市民参加型コウモリ類モニタリングプロジェクトiBats-Japanの立ち上げと実施」経費	2,059,000
合計	2,059,000
収支合計	0

以上のとおり報告します。 2011年7月18日 コウモリの会会長 山本輝正 監査の結果適正に処理されていました。 コウモリの会 会計監査 林 聡彦

コウモリの会 2011年度 予算案

収入		2010年度実積
会費	310,000	228,000
グッズ(バックナンバー、カンバッジ、Labなど)売上	70,000	30,932
小計	380,000	258,932
前年度繰越金	412,340	565,739
合計	792,340	824,671

支出		
会報印刷費	150,000	202,965
コウモリフェスティバル予算 (特別会計へ補助)	130,000	130,000
ホームページサーバーレンタル費	3,930	3,930
通信費(郵送費(会報発送、FAX、電話代)	55,000	52,093
グッズ(カンバッジ、Lab)制作費	15,000	15,500
雑費(文具他)	20,000	7,843
小計	373,930	412,331
次年度繰越金	418,410	412,340
合計	792.340	824,671

特別会計

<u>収入</u>		
	コウモリフェスティバル予算 (一般会計より繰入)	130,000
	コウモリ保護基金前年度繰越金	623,636
	セブンイ-レブンみどりの基金「市民参加型コウモリ類モニタリングプロジェクト・iBats-Japanの実施」	1,000,000
	地球環境基金助成金「市民参加型コウモリ類モニタリングiBats-Japanによる自然環境評価」	1,900,000
	A.31	2.052.020

支出	
コウモリフェスティバル支出	130,000
コウモリ保護基金 *1	623,636
セプンイ-レプンみどりの基金「市民参加型コウモリ類モニタリングプロジェクト・iBats-Japanの実施」	1,000,000
地球環境基金助成金「市民参加型コウモリ類モニタリングiBats-Japanによる自然環境評価」	1,900,000
合計	3.653.636

* 1 コウモリ保護基金は必要に応じ、その利用規程に従い、予算内で支出することがあります

以上のとおり報告します。 2011年7月18日 コウモリの会会長

山本輝』

■コウモリフェスティバル 2012in 軽 井沢が行われました!

2012 年 9 月 $1 \sim 2$ 日に長野県軽井沢にて行われました 18 回目のコウモリフェスティバルは、無事終了いたしました。今回はピッキオ主催、コウモリの会共催で行われ、ピッキオの皆様に大変お世話になりました。企画展「コウモリの不思議な世界」は 7 月 15 日~ 10 月 31 日でした。あいにくの雨で 1 日夜のコウモリ観察会とエクスカーションは中止となりましたが、観察会には 100 名の予約があり、講演会にも多くの方が参加してくださいました。展示期間中、ピッキオを訪れたお客さんは約 2 万人(カウントはし



毎年恒例の野口氏デザインのコウ モリくんポスター

ていないので正確な数は不明ですが)とのことで、コウモリについてすばらしい PR になったと思います。詳しい報告は次号のコウモリ通信に掲載する予定です。

■来年のコウモリフェスティバルは北海道網走郡大空町で行います!

来年(2013 年)のコウモリフェスティバルは7月13日(土)~14日(日)の日程で北海道網走郡大空町で行います。大空町では2011年に旧大成小学校体育館でヒメヒナコウモリの日本初のコロニーが見つかり、根室市歴史と自然の資料館の近藤憲久さんが中心となり生態調査が行われています。詳細はチラシができましたら会員の皆さんにお送りいたします。

■第3回 iBatss-Japan ワークショップが開催されました!

2012年6月15日~17日に、北海道支笏湖ユースホステルにて第3回 iBats ワークショップが行われました。講師として福井大・佐藤顕義氏の2名、スタッフとして神谷郊美氏・吉倉智子氏・三笠暁子の3名が参加し、ワークショップの参加者は8名でした。コウモリの基礎的な生物学、モニタリングの意義について講義を行い、実際に野外でモニタリングの練習を行ないました。得られたモニタリングデータを使って音声解析の実習を行ないました。このことで、モニタリング手法とモニタリングの意義を理解したモニタリングスタッフが新たに8名養成され、今後のモニタリング実施体制(機材の管理役やスケジュール管理)が確認されました。

*このプロジェクトは平成23年、24年独立行政法人地球環境基金の助成を受けて行いました。

■佐賀県でオヒキコウモリの特別展示が開かれました

2012年9月4日に佐賀県で初記録となるオヒキコウモリが発見され、11月6日に2例目になるオヒキコウモリが発見されました。そして、佐賀県立博物館エントランスホールにて「佐賀県初確認オヒキコウモリ特別展示」が行われました。この展示にはコウモリの会よりコウモリの解説パネル6点セットの貸出しも行いました。なお、12月は佐賀県立宇宙科学館にて佐賀のコウモリ展が開催されます(31日まで)。



佐賀県のオヒキコウモリ 特別展ポスター

■風力発電施設におけるコウモリ保全の要望書を提出しました

2012 年8~9月にかけて、「風力発電施設建設に際してのコウモリ類保全の要望」を環境大臣、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) およびその監督官庁である経済産業大臣宛ならびに各都道府県知事、各政令指定都市市長宛に、文書で提出しました。文書の内容はコウモリの会ホームページで公開しております。現在、返答の内容を事務局がとりまとめ中です。

■上野動物園にて国際コウモリ年記念特別展「コウモリ展〜吸血鬼なんかじゃないもん・・・」を行いました

2011 年 8 月 19 日~9 月 19 日、上野動物園、コウモリの会共催でコウモリ解説パネル・東京のコウモリ写真パネル・コウモリの模型・布コウモリプリント・コウモリグッズなどの展示を行いました。上野駅前の特大ポスターや朝日新聞地方版、東京新聞、TBSの「王様のブランチ」などで紹介していただいた効果もあったのか、なかなかの人気で、期間中の入場者は18,305 人、会場内は常に賑わっていました。評議員の大沢夕志氏、啓子氏が中心に行われ、中川雄三氏、中島宏章氏、佐藤顯義氏、水野昌彦氏より写真をお借りしました。野口郊美氏、福田耕二氏、事務局の三笠が準備のお手伝いに行きました。新しく作成した写真パネルなどはコウモリの会で譲り受け、今後の展示に活用します。

■バンドナンバーの情報提供をお願いします

コウモリの標識バンドについて、これまで多くの方から情報をご提供いただき、事務局にナンバーの問い合わせがあった場合の対応に役立てております。しかし問い合わせの中には、事務局で把握していない所有者不明のバンドナンバーもあり、せっかくの再捕獲記録が活かされずにおります。会員の皆様およびお知り合いの方で、コウモリにバンドをされている方がいらっしゃいましたら、データ活用のためにも事務局にお知らせいただけますようお願いいたします。

■洞穴データーベースへの情報提供をお願いします

「全国コウモリ生息洞穴データベース」は、コウモリ保護のため、行政などに働きかける際の根拠となる資料として、今後も継続して充実を図っていく予定です。今後も、データの提供をよろしくお願いいたします。とりまとめ担当・連絡先: 佐野明氏

*コウモリの会のホームページのブリーフケースに様式ファイルがありますので、これを使用していただけると大変助かります。

■コウモリ保護基金、募金をお願いします!

コウモリフェスタを会独自でも行えるための基金や、コウモリに関する問題がおこった場合の対応にかかる資金を会員の方々の募金で作るコウモリ保護基金を設立しました。一口いくらでもかまいませんので、お振込をお願いいたします(郵便振替口座 00270-4-12189 口座名:コウモリの会)。なお、会費と同時にお振込される方は、振替用紙の通信欄に「会費○年分、コウモリ基金○円」と明記してくださるようお願いいたします。

■ JAPAN-BATS 参加募集

コウモリの会メーリングリスト JAPAN-BATS は、会員の方ならどなたでも参加できます。会員の皆さんの意見等を聞く体制を持ちながら会を進めたいと思っています。ぜひ多くの会員に JAPAN-BATS へご加入していただくようお願いいたします。参加方法はメーリングリストの管理者丸山健一郎さん kmaljp@gmail.com へ JAPAN-BATS 参加希望という内容のメールをお送りください(その際、住所、氏名、連絡先もお知らせください)。丸山さんの方で登録をしてくださいます。また、メールアドレスのアドレス変更も同様にご連絡をお願いします。

■コウモリ通信への投稿をお願いします!

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。また、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。また、新たにお原稿の投稿用フォーマットを作成しましたので、会のホームページからダウンロードしてお使いください。

■入会案内

ハガキ・FAX・Email (mizunobat@yahoo.co.jp) にて事務局までご連絡ください。入会の案内を郵送いたします。*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.19 No.1 2012.12

(通巻第 24 号)

- ●シンボルマーク 村上康成
- ●編集 山本輝正・三笠暁子・水野昌彦
- ●印刷 アイワード

発行 コウモリの会

(編集後記) いつもながら会報の発行が大幅に遅れ、大変申し訳ありませんでした。お原稿をくださった皆様、本当にありがとうございました。このコウモリ通信の編集がほぼ終了した時、向山満先生の訃報が飛び込んできました。コウモリの保護に情熱を持って取り組んでおられた先生が逝ってしまわれたことは、本当に寂しく、残念です。先生の行われた様々な試みを、これからも発展させていきたいと思います。(三)

© 2012 Bat Study and Conservation Group of Japan