

BAT

STUDY AND CONSERVATION REPORT

コウモリ通信

Vol.22 No.1 2016. 6 (通巻第 27 号)



表紙写真：オリオオコウモリとカンヒザクラ (撮影=大沢夕志)



1月下旬頃になると、沖縄では一足早くカンヒザクラが咲き始めます。お花見客が帰った後は、亜種オリオオコウモリが花の蜜を舐めにやって来ます。名護城公園で撮影。



各地からの報告

コウモリ雑記帳① モリアブラコウモリ *Pipistrellus endoi* IMAIZUMI,1959 高橋 修3

ひとつのバット・ゲートを巡って 佐野 明7

佐渡島におけるコテングコウモリ *Murina ussuriensis* の初記録 柳澤静磨8

アブラコウモリ *Pipistrellus abramus* のロードキル
佐藤顕義・勝田節子・大沢啓子・大沢夕志10

石川県と岐阜県の間のカクガシラコウモリ *Rhinolophus ferrumequinum* の長距離移動例
山本輝正・稲葉弘之14

クビワコウモリ *Eptesicus japonensis* の樹洞ねぐらについて 山本輝正15

千葉県八千代市でヒナコウモリ *Vespertilio sinensis* を発見 小松茉莉奈・小松均16

コテングコウモリ *Murina ussuriensis* を雪上で発見 (群馬県みなかみ町) 藤田 卓・佐藤修一・竹村秀雄17

岡山県倉敷市でヤマコウモリ *Nyctalus aviator* を初記録 - 糞由来の DNA を利用した種同定 -
越山洋三・箆島玄太郎・園田昌司・宮竹貴久18

海外レポート

龜山島臺灣狐蝠紀行 大沢啓子・大沢夕志22

国内レポート

コウモリフェスティバル 2014 in あだたらを開催して 佐藤洋司26

事務局から

第 20 回コウモリの会総会報告 編集部30

インフォメーション32

モリアブラコウモリ *Pipistrellus endoi* IMAIZUMI, 1959

高橋 修

これまでに、宮城県内で行ったコウモリの調査で確認したモリアブラコウモリ *Pipistrellus endoi* (図1) の記録をまとめてみました。なお、記録としてはすでに Kawai *et al.* (2015) で発表済みです。

最初の記録は秋の昼間

1990年9月5日の昼頃、宮城県川崎町笹谷の名取川原(図6A)で、フラフラと飛んでいるコウモリを見かけた。追いかけて様子を見ると、腹部に傷があり、出血していたので、一時的に保護飼育を試みたが、2～3日後に死亡した。

しばらく冷凍保存しておき、1991年11月29日に本剥製を作り、頭骨と陰茎骨を取りだした。アブラコウモリ雄の標本と比較した結果、モリアブラコウモリの雄と考えられた(図2)。翌年の1992年2月23日に、沖縄県西表島でイリオモテヤマネコ調査の際に知り合った今泉吉典さんのお宅に標本を持参し、種の同定をしていただき、モリアブラコウモリであることが確認できた。これが、モリアブラコウモリの宮城県での初記録とした(表1 No.1)。

2～4例目はいずれも冬に奥松島の石切場跡で

2例目は、2003年2月15日に鳴瀬町(現在の東松島市)宮戸島(通称奥松島)の石切場跡(図6B)の通称「くずれ穴」で、ヒナコウモリの越冬状況の調査中に、石切跡の溝(図3)にモリアブラコウモリと思われるコウモリが単独でいるのをみつけた(図4, 表1 No.2)。捕獲し(捕獲許可証取得済)、体色とペニスの外見、つかまえるとうるさく騒いであばれるなど、アブラコウモリとは違うように感じられ、モリアブラコウモリではないかと考えた。当時東京の国立科学博物館に在職していた吉行瑞子さんのところへミールワームを与えながら車で運び、モリアブラコウモリであることを確認していただいた。2月19日右腕に標識バンドを付けて同所に放獣したが、その後再捕獲はされていない。

3例目は2003年11月24日、同所で調査していた宮城野野生動物物研究会の秋葉保夫氏と宮城教育大学の溝田浩二氏が発見した雌1頭である。こちらも単独で見られ、バンドをつけ、放獣したが、その後、再捕獲はされていない(表1 No.3)。

本種は、樹洞で越冬すると思われる記録は少数あるが(今泉1970; 吉行1990)、石の隙間の例はこれまでに例がないようである。

宮戸島周辺の石切場跡は10数カ所確認しており、そのうちの4カ所で、モリアブラコウモリを確認している。いずれも冬期(11～3月)の利用である。石切場跡は、石を四角く切り出した跡が洞



図1 モリアブラコウモリ雄成獣。2013年2月14日に東松山市宮戸島で捕獲した個体(表1 No.17)。



図2 モリアブラコウモリとアブラコウモリの雄の陰茎骨の違い。



図3 石切場跡内部に見られる石切跡の溝。

表1 宮城県内におけるモリアブラコウモリの確認記録 (1990年9月～2015年1月)。

No.	捕獲日	バンド	性別	体重 (g)	前腕長 (mm)	状況
		ナンバー				
1	1990年9月5日	-	♂	6.0	31.0	日中に飛翔、腹部に外傷あり
2	2003年2月15日	S2947	♂	6.9	30.9	石切場跡の溝で単独越冬中
3	2003年11月24日	S2942	♀	8.7	32.2	石切場跡の溝で単独越冬中
4	2004年3月26日	S2698	♀	6.8	32.1	石切場跡の溝で単独越冬中 (または移動中)
5	2005年8月12～13日	NCN370	♂	6.0	31.8	ハーブトラップにて捕獲
6	2006年10月10～11日	NCN486	♂	5.8	33.3	ハーブトラップにて捕獲
7	2006年11月3日	NCN489	♂	8.7	31.8	石切場跡の溝で単独越冬中
8	2006年11月3日	NCN490	♀	8.6	33.7	石切場跡の溝で単独越冬中
9	2007年2月27日	NCN494	♂	6.0	32.7	石切場跡の溝で単独越冬中
10	2007年6月2～3日	NCN576	♂	5.6	31.8	ハーブトラップにて捕獲
11	2010年3月28日	NCF1435	♂	5.6	30.8	石切場跡の溝でヒナコウモリ5頭と越冬中(または移動中)
12	2010年7月21～22日	NCS680	♂	6.2	31.3	ハーブトラップにて捕獲
13	2011年6月11～12日	NCF1472	♀	7.0	32.3	ハーブトラップにて捕獲
14	2012年8月1～2日	-	♀	6.8	32.6	ハーブトラップにて捕獲
15	2012年8月1～2日	-	♀	6.9	32.6	ハーブトラップにて捕獲
16	2012年8月20～21日	-	♂	6.8	32.8	ハーブトラップにて捕獲
17	2013年2月14日	NCT401	♂	6.4	31.4	石切場跡の溝で単独越冬中
18	2014年1月30日	NCT410	♂	6.7	32.4	石切場跡の溝で単独越冬中
19	2014年12月20日	NCT430	♂	6.6	31.1	石切場跡の溝で単独越冬中
20	2014年12月20日	NCT431	♂	6.6	34.2	石切場跡の溝で単独越冬中
21	2015年1月31日	NCT435	♂	6.5	32.9	石切場跡の溝で単独越冬中



図4 溝の中で越冬中のモリアブラコウモリの雄。

窟のようになっており、その内部の壁面や天井に石切の跡の溝がいくつもある。内部の天井の高さは最大12～3m、溝の深さは1～30cmとさまざまで、コウモリが見つかるのは15～30cmの溝である。調査の際は、ハシゴをかけて溝の内部を見ていく(図5)。

この石切場跡ではモリアブラコウモリの他に、ヒナコウモリ、チチブコウモリ、モモジロコウモリ、キクガシラコウモリ、ユビナガコウモリも確認されている(高橋未発表)。ヒナコウモリは上の方にある溝でも見つかるが、モリアブラコウモリは高さ1～3mの比較的低い位置の溝でしか見つかっておらず、しかもほとんど単独でいる。

ただし、No.11の個体だけは、単独ではなくヒナコウモリと混群になっていた。この時、「くずれ穴」内部の溝でヒナコウモリを75±20頭目視確認し、そのうちの5頭の群れを溝から出して捕獲すると、その奥にモリアブラコウモリが1頭、見つかりました。

傷ついたモリアブラコウモリを保護飼育、産子数は2頭

翌2004年3月26日にも、同所で単独で越冬中(または移動の途中?)のモリアブラコウモリの雌1頭を発見した(No.4)。溝の中から引き出す時に誤って翼膜を破ってしまい、保護飼育していたところ、2004年6月18日に2仔(雌雄各1頭)を出産した(図7)。胸に抱いて哺乳しながらなめたりして育てていたが、1カ月位後に雌親は死亡してしまった(死亡の原因は不明)。

残された2頭の仔も弱っているようで、よくみると自力では餌のミルワームに食いつけていなかったため、エスピラック(動物用粉ミルク)とミルワームで人工哺育したが、雄の仔はまもなく死亡した。雌の仔はフィフィと名付け、2008年10月21日までの4年4カ月間、ミルワームで飼育した(宮城県の傷病野生鳥獣

図5 調査の様子。(撮影:佐藤頭義)



地点番号	メッシュコード	捕獲地点		処置
		標高 (m)	地名	
①	5740-2454	340	川崎町笹谷 名取川原	標本は今泉吉典さんに提供*1
②	5741-4112	8	東松島市宮戸島石切場跡(通称くずれ穴)*2	放獣
③	5741-4112	8	東松島市宮戸島石切場跡(〃)	放獣
④	5741-4112	8	東松島市宮戸島石切場跡(〃)	保護・飼育後死亡*3
⑤	5740-5541	1020	色麻町船形山登口	放獣
⑥	5741-2674	200	仙台市太白区太白山神社	放獣
⑦	5741-4112	8	東松島市宮戸島石切場跡(くずれ穴)	放獣
⑧	5741-4112	8	東松島市宮戸島石切場跡(〃)	放獣
⑨	5741-4122	8	東松島市宮戸島石切場跡(元会社の穴)	放獣
⑩	5740-5541	1020	色麻町船形山登口	放獣
⑪	5741-4112	8	東松島市宮戸島石切場跡(くずれ穴)	放獣
⑫	5740-1451	580	蔵王町三階滝	放獣
⑬	5840-2520	460	大崎市鳴子町須金岳林道	放獣
⑭	5740-1843	360	川崎町青根えんてい池	放獣
⑮	5740-1844	360	川崎町青根えんてい池	放獣
⑯	5740-1845	360	川崎町青根えんてい池	放獣
⑰	5741-4122	4	東松島市宮戸島石切場跡(水の穴)	放獣
⑱	5741-4122	8	東松島市宮戸島石切場跡(倉庫の穴)	放獣
⑲	5741-4122	4	東松島市宮戸島石切場跡(水の穴)	放獣
⑳	5741-4122	8	東松島市宮戸島石切場跡(元会社の穴)	放獣
㉑	5741-4122	8	東松島市宮戸島石切場跡(元会社の穴)	放獣

*1: No.1 の前腕長以外の外部計測値は、全長 75mm, 尾長約 32mm, 開長 218mm.

*2: モリアブラコウモリが確認された石切場跡は全部で 4カ所あり、それぞれ通称名がある。「水の穴」だけが、ほかの 3カ所よりも少し標高が低い。

*3: No.4 は死亡後仮剥製標本とし、高橋修が保管。

保護ボランティア「アニマルレスキュー隊」に登録しており、県に飼育許可の書類を出し、飼育した。

夏は山地で捕獲

2005 年の夏、札幌で開かれた国際哺乳類学会 (IMC9) で、英国サセックス大学の David Hill さん (以下ヒルさん) によるオートバット (コウモリの超音波の音を出す機械。コウモリが声につられて近くに寄ってくる) についての発表があった。

同年、岩手県早池峰山で、遠野市の横山恵一さん、山口大学の松村澄子さんらと、オートバット 2 台を使用してコウモリの調査を行ったところ、タイムエクパンション式バットディテクターによる音声と飛翔の仕方から、モリアブラコウモリと思われるコウモリが上空を飛んでいたが、捕獲はできなかった。その後、宮城県各地で約 1 週間、ヒルさんと 2 人でコウモリの捕獲調査を行った際、山地でモリアブラコウモリ 1 頭を捕獲した (No.5)。以下、その時に捕獲した種と頭数である。

捕獲日: 2005 年 8 月 12 ~ 13 日 (ハーブトラップ、かすみ網、オートバット 2 台使用)

場所: 宮城県色麻町船形山登山口 (図 6 ㉑)

テングコウモリ♂ 1, コテングコウモリ♂ 2, ウサギコウモリ♂ 1, ヒナコウモリ♂ 4, ヤマコウモリ♂ 1, モリアブラコウモリ♂ 1
カグヤコウモリ♂ 2,
フジホオヒゲコウモリ (研究者によってはヒメホオヒゲコウモリ) ♂ 7 ♀ 1

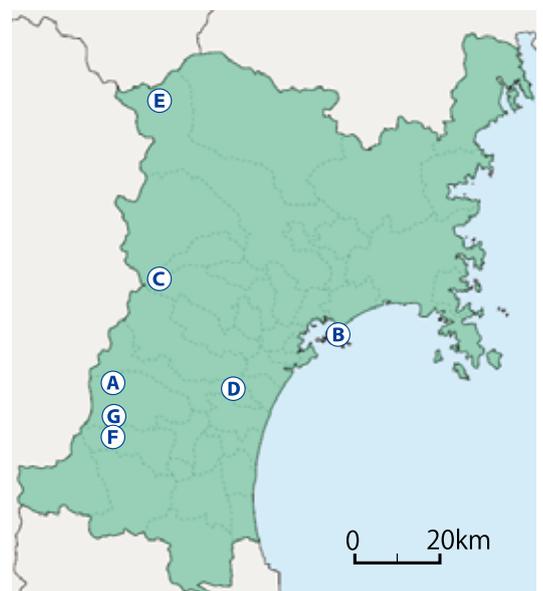


図 6 宮城県内におけるモリアブラコウモリの確認地点。



図7 モリアブラコウモリの
生まれたばかりの2頭の新生獣。1産2仔だった。

以上、8種20頭だったが、なぜかフジホオヒゲコウモリの雌1頭以外、みんな雄であった。宮城教育大学の斉藤千映美さんが以前からサル類の研究でヒルさんと知り合いだったので、早速オートバットを1台購入してもらい、この年から共同使用できるようになった。

秋には低地の杉林で

6例目は、2006年10月10日、仙台市太白山の神社(図6D)の杉林でハーブトラップとオートバットを使用してのコウモリ調査の際に、雄1頭が捕獲された(表1 No.6)。この杉林では、これまでにコウモリの捕獲記録はなく、また、県内では夏期に山地の良好な森林で、冬期に沿岸部の島で記録があったため、秋の移動中だったのではないかと思われる。

7例目以降も含む、1990年から2015年1月までの宮城県内でのモリアブラコウモリの記録と地点を、表1および図6にまとめた。2015年1月までに7カ所で21頭捕獲されている。

謝辞

今回の原稿をまとめるにあたり、吉行瑞子さんには原稿の校閲をしていただいた。佐藤頭義さんにはお写真をお借りし、野口郊美さん、吉倉智子さんには、手書きの原稿を入力いただいた。三笠暁子さん、山本輝正さんにはまとめの際にアドバイスをいただいた。現地調査では、以下の方々にお世話になった。秋葉保夫さん(宮城野野生動物研究会)、溝田浩二さん・斉藤千映美さん・学生さん達(宮城教育大学)、ラザロ・エチュニケさん(山形大学)、河合久仁子さん(東海大学)ほか多数の皆さん。お世話になった皆様に、この場を借りてお礼申し上げます。

参考・引用文献

- 阿部 永・石井信夫・金子之史・前田喜四雄・三浦慎悟・米田政明. 1994. 日本の哺乳類. 東海大学出版会, 東京, 195pp.
- 遠藤公男. 1973. 原生林のコウモリ. 学習研究社, 東京, 183pp.
- 今泉古典. 1970. 日本哺乳動物図説上巻. 新思潮社, 東京, 350pp.
- KAWAI, K., ECHENIQUE-DÍAZ, L.M., TAKAHASHI, O. and SAITO, C. 2015. Insights into the Natural History of *Pipistrellus endoi* Imaizumi, 1959 from Survey Records in Miyagi Prefecture. Reserch Bulletin of Enviromental Education Center, Miyagi University of Education 17:49-53.
- コウモリの会(編). 2005. コウモリ識別ハンドブック. 文一総合出版, 東京, 68pp.
- 前田喜四雄. 1984. 日本産翼手目の採集記録(I). 哺乳類科学, 49: 55-78.
- Ohdachi, S.D., Ishibashi, Y., Iwasa, M.A. and Saitoh, T. 2009. The Wild Mammals of Japan. Shoukadoh Book Sellers, Kyoto, 544pp.
- 上野吉雄・畑瀬淳・小柴正記・河津功・日比野政彦・向山満・薄木奈津子・吉行瑞子. 2002. 西中国山地のコウモリ相I. 高原の自然史, 7: 85-97.
- 浦野守雄. 1998. 西多摩郡檜原村で確認されたモリアブラコウモリ *Pipistrellus endoi*. 東京の自然, 24, 22.
- 吉行瑞子. 1990. 日本の哺乳動物②アブラコウモリ類(2). 日本の生物, 4(5): 74-78.

(たかはし・おさむ 宮城野野生動物研究会)

ひとつのバット・ゲートを巡って

佐野 明

まずは図1をご覧ください。これは伊勢（現在の三重県津市）と伊賀（現在の三重県伊賀市）を結ぶ旧伊賀街道の難所、長野峠に掘り抜かれた隧道の坑門跡です。この隧道は明治13（1880）年に着工され、4年7カ月の歳月と当時のお金で10万円以上を費やして完成したもので、延長は216mあったそうです（三重県教育委員会1996）。この隧道が完成したことにより、荷車の通行が可能になり、昭和14（1939）年に新道が開設されるまで、50年以上にわたって物資輸送の動脈として、活用されたようです。

この坑門は岩盤を逆台形に切削した総切石積で、往時の技術力の高さがうかがえ、私は初めてここを訪れた時、森の中にたたずむその偉容に圧倒されました。

一方、時期は不明ですが、隧道の西（伊賀市）側はすでに崩落し、現在では、長さ約120m、幅約5m、高さ3～4mほどのほぼ真っ直ぐな「洞穴」になっています。このため、今では、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ユビナガコウモリおよびテングコウモリが生息し、特にモモジロコウモリは出産哺育場所としても利用しています（図2）。また、出産直前のユビナガコウモリが出産場所へ集結する際の中継地点として利用し、コキクガシラコウモリの貴重な越冬場所にもなっています。

これらのコウモリを保護するため、2008年にバット・ゲートが設置されました（図3）。設置時期はモモジロコウモリの出産哺育集団が移出した後の9月とし、ユビナガコウモリが利用する場所であったため、コウモリの会が策定したバット・ゲート設置のためのガイドライン（コウモリの会事務局2006）に従い、「ハーフゲート・タイプ」を採用しました。

しかし、設置後すぐに、地元で郷土史などを研究しているみなさんから、ゲートの管理者である津市（役所）美里総合支所に、「貴重な近代化（産業）遺産の景観が損なわれた」という苦情が寄せられました。ゲートの設置に際して、規格や設置時期などについて、いろいろと提案してきた私にとって思いもよらない意見でしたが、比較的すんなり「ごもっとも」と受け入れられたのは、私自身もこの隧道の風格に魅かれていたからだろうと思います。

このため、関係者で協議をして、2009年3月、越冬個体の多くが移出した後に坑門から約5m奥に入った場所に移設しました（図4）。

幸いにもコウモリ類の利用状況には大きな影響はなかったようです。

私はコウモリのことしか思い至りませんでした。洞穴や隧道、あるいは「マンボ」とも呼ばれる灌漑用の地下水路にはさまざまな価値を見出している人がいます。幅広い視野を持って、異なる立場の人にも思いを巡らせる想像力が必要だと再認識しました。

引用文献

コウモリの会事務局. 2006. 特殊地下壕に生息するコウモリ類の保護に向けて. コウモリ通信, 14(1): 21-26.

三重県教育委員会（編）. 1996. 三重県の近代化遺産. 三重県教育委員会, 津, 314pp.

（さの・あきら 三重県林業研究所）



図1 旧長野隧道坑門跡（三重県津市）。



図2 旧長野隧道坑門跡内に形成されるモモジロコウモリの出産哺育集団。写真に映っているのは、夜間、採餌に出かけた母獣を待つ幼獣の群れ。



図3 旧長野隧道坑門跡に設置されたバットゲート。



図4 現在の様子。

佐渡島におけるコテングコウモリ

Murina ussuriensis の初記録

柳澤静磨



図1 倒木から落ちてきたときの状態。

この度、これまでに佐渡島で確かな記録のなかったコテングコウモリを確認したため、報告させていただきます。

2015年3月5日、新潟県佐渡市久知河内で、佐渡島固有種であるサドマイマイカブリという昆虫を友人たち3人と採集中、友人の奈良原由也氏から松の倒木からコウモリが落ちてきたとの報告を受け、自分がその場所まで向かい、別の場所へ一時避難させた。図1はその際に撮影したものである。この時点では種の同定はできず、「見たことのないコウモリだ」くらいにしか思っていなかった。

発見した際の経緯だが、気づかぬうちに倒木から落ちていたらしく、どのようにして休眠していたかは不明である。倒木は完全に地面に横たわっているのではなく、片方の末端が引っかかり、傾いていた。倒木

の状態を見る限り、倒木の裏側の、地面に一番近い所で休眠していた個体が、昆虫採集のためハンマーで衝撃を与えられ、落下したと考えられる。

この段階ではまだ動いており、生きていたのだが、昆虫採集を終えて一時避難させていた場所に戻ると、すでに死亡していた。最初は、近くで松の立ち枯れを崩していた際に落ちてきた木片によって死亡してしまったと思っていたが、外傷はなく、木片の落下による死亡ではないとわかった。結局死因は不明である。

その後、種を調べて標本にさせてもらいたいという旨を奈良原氏に話し、自分が死体を回収した。帰宅後各測定を行い、特徴を『コウモリ識別ハンドブック』（2011）や『コウモリ観察ブック』（2002）などで検索したところ、コテングコウモリと判明した。コウモリの会事務局に問い合わせをしたところ、『The Wild Mammals of Japan (Second Edition)』（2015）より、佐渡島では、これまでにコテングコウモリの確かな記録がないことがわかった。

個体の計測値、形状などの詳細は以下の通りである。

種名：コテングコウモリ *Murina ussuriensis*

確認年月日：2015年3月5日

確認地点：新潟県佐渡市久知河内の松林

計測値：体重 4.4g、前腕長 31.9mm、頭胴長 48.2mm、尾長 31.0mm、下腿長 15.4mm、耳介長 11.2mm、耳介幅 8.8mm、耳珠長 6.0mm、耳珠幅 3.2mm、後足長（爪あり）7.0mm。

- ・陰茎が確認できるため雄と判明（陰茎 図2）。
- ・尾膜背面には毛があり、前面はほぼ無毛。現在は仮剥製にて保管している。

なお、今後、倒木を扱う際には、コウモリの存在に十分注意する所存である。



図2 陰茎を確認し、雄と判明した。



図3 仮剥製標本、背面.



図4 仮剥製標本、頭部側面.



図5 仮剥製標本、鼻端部 (上から撮影).



図6 頭骨標本.

末筆ながら、この貴重な機会を与えてくれた奈良原由也氏、今回の報告についてご協力いただいたコウモリの会の山本輝正会長、事務局の三笠暁子さん、新潟県柏崎市立博物館の箕輪一博氏の皆様にお礼申し上げます。

引用文献

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. 人類文化社, 東京, 303pp.

Ohdachi, S.D., Ishibashi, Y., Iwasa, M.A., Fukui, D. and Saitoh, T. 2015. The Wild Mammals of Japan (Second Edition) . Shoukadoh Book Sellers, Kyoto, 506pp.

佐野明・福井大. 2011. コウモリ識別ハンドブック改訂版. 文一総合出版会, 東京, 88pp.

(やなぎさわ・しずま 新潟県新潟市)

アブラコウモリ *Pipistrellus abramus* のロードキル

Traffic fatalities of Japanese pipistrelle

佐藤顕義・勝田節子・大沢啓子・大沢夕志



図1 アブラコウモリの確認場所(白矢印に死体).



図2 アブラコウモリの死体.

はじめに

哺乳類の交通事故死(以下、ロードキル)は当初、人命の危険や走行車両に対する損傷および鉄道などの遅れによる経済的損失に対するシカ類などの大型種およびタヌキなどの中型種の事故死や対策についての報告が主であった(三沢ほか 1994; 道路環境研究所エコロード検討委員会 1995; 大泰司ほか 1998; 並河ほか 2004)。近年は地域生態系を保全する観点から、小型の哺乳類や地表徘徊性の両生類・爬虫類のロードキルについても調査や保全対策の検討および提言がなされてきている(秋沢 1998; 柳川 2002; 柳川ほか 2003; Yanagawa & Akisawa 2004; 佐伯ほか 2005; 柳川 2005; 佐藤ほか 2006; 鈴木ほか 2006; 向山 2007b; 右田 2008; 園田ほか 2011; 篠原・吉田 2011; 白川・築瀬 2013 など)。しかし、コウモリ類も含んだロードキル対策としては、新規の道路建設に係る北海道での事例があるのみで(柳川ほか 2001; 柳川ほか 2003; 谷崎ほか 2003; 柳川ほか 2004; 柳川・村木ほか 2005; 柳川・佐藤ほか 2005; 柳川・佐々木ほか 2006; 柳川・瀧本ほか 2006; 立神ほか 2007; 石井ほか 2008; 薄井 2008; 岡部ほか 2009; 谷崎ほか 2009; 柳川ほか 2009; 小野・柳川 2010; 佐々木ほか 2011; 高田ほか 2014) 既存道路における具体的な対策は行われていない。

筆者らは埼玉県の新幹線高架をめぐらしているヤマコウモリ *Nyctalus aviator* (佐藤ほか 2013; 勝田ほか 2014)、ヒナコウモリ *Vespertilio sinensis* (大沢ほか 2013; 大沢ほか 2014)、アブラコウモリ *Pipistrellus abramus* (大沢ほか 2015) の調査を行っている。今回、これらの調査の際、高架脇の路上で死亡していたアブラコウモリ(成獣雄)を確認した。死亡していたア

ブラコウモリは採餌飛行中に車両と接触し死亡したと予想された。既存道路とコウモリ類のロードキルの事例と考えられることから仔細の報告を行う。なお、本報告におけるコウモリ類の和名と学名は、Ohdachi *et al.* (2015) に従った。

調査地および方法

アブラコウモリの死体(以下、死体)は2014年4月29日17時頃に埼玉県熊谷市小島の路傍(36.152553N, 139.34329215E)で確認した(図1, 2)。死体には眼球が残り、昆虫類などによる食害が見られなかったことから、死後の時間経過があまりない状態と考えられた。死体を室内に持ち帰り、外傷の有無について検死した。また、室内においてアブラコウモリがくわえていた昆虫を口から取り出して、種の同定を試みた。

結果および考察

死体が餌をくわえたまま死亡していたことから、自然死の可能性は低く、採餌飛行中に超音波音声の死角から接近した車両と接触したと考えられた。死体には特に外傷は見られず、翼手部の指骨にも骨折や内出血を確認できなかった(図3)。解剖的所見は行っていないが、頭部や胸部に損傷を受けたことが致命傷となったかもしれない。

死体がくわえていた昆虫類は、トビケラ目のヒゲナガカワトビケラ科昆虫であったが、交尾器が無くなっていたため、種までの同定は行えなかった。しかし、佐藤ほか(2014)

では近隣の荒川において4月23日にアブラコウモリがヒゲナガカワトビケラ *Stenopsyche marmorata* を捕食飛翔していたことが報告されている。

死体を確認した道路は新幹線高架と並行して走る幅約6m程度の舗装道路で、近隣住民の生活道路となっており、近くには高校の送迎用の大型バス（車高約3m）や運輸業用の大型トラック（車高約4m）の駐車場が存在している。夕方になると、一般車の交通量も増え、送迎バスや大型トラックの往来も多くなる。アブラコウモリの事故時刻は不明であるが、死体確認の前日4月28日の日没時刻は18:21（国立天文台こよみの計算室）であったことから、夕刻のアブラコウモリの採餌時間が大型トラックなどの往来時間と重なった結果、事故にあった可能性が考えられた。藤岡ほか（2014）によるとアブラコウモリは採餌の際に発声する超音波を餌方向に固定して捕食し、その直前に次の餌方向にも発声していることが報告されている（藤岡ほか 2014）。このように集中して採餌飛翔している場合には、超音波の死角となる方向からの車両などの接近を感知できずに衝突する可能性が考えられる。

これまでに国内で報告されたコウモリ類の交通事故死（可能性のあるものも含む）としては、キクガシラコウモリ *Rhinolophus ferrumequinum*（野崎 1982；岡田ほか 2010）、コキクガシラコウモリ *R. cornutus*（野崎 1982；柳川ほか 2003；山本ほか 2004；山本 2010）、キタクビワコウモリ *Eptesicus nilssonii*（前田 1993）、チチブコウモリ *Barbastella darjelingensis*（柳川ほか、2003；向山、2007a）、ニホンウサギコウモリ *Plecotus sacrimontis*（柳川 2002；柳川ほか 2003；Yanagawa & Akisawa 2004）、カグヤコウモリ *Myotis frater*（秋沢 1998；柳川 2002；柳川ほか 2003；Yanagawa & Akisawa 2004）、モモジロコウモリ *M. macrodactylus*（柳川ほか 2003）、ノレンコウモリ *M. bombinus*（向山 2007a；山本ほか 2009）、ユビナガコウモリ *Miniopterus fuliginosus*（山本ほか 2004）、テングコウモリ *Murina hilgendorfi*（向山 1990）、コテングコウモリ *M. ussuriensis*（秋沢 1998；出羽 2001；柳川 2002；柳川ほか 2003；Yanagawa & Akisawa 2004；澤島 2007；水野・作本 2011）の11種で、筆者らの知る限りアブラコウモリの記録は今回が初めての報告と考えられる。

ロードキルについての海外の諸例としては、Lesinski（2007）によるポーランドでの水辺をまたいで通過する道路におけるロードキル調査（1994年から2000年）によって、不明種を除いた11種107個体のコウモリ類の死体が確認され、*Myotis daubentonii* が53個体（39.3%）を占めているケースや、Gaisler et al.(2009)によるオーストリアでの同様の環境における調査（2007年）でも11種119個体（個体数は不明種も含む）のうち、*M. daubentonii* は19個体が確認されている。*M. nattereri* なども線状または帯状の樹林を分断通過する道路での調査（2004年から2006年）において、47個体中37個体（78.7%）が確認され（Lesinski 2008）、通過する道路の周辺環境を反映した結果が得られている。その他、ヨーロッパではフランス・ドイツ・チェコでもロードキルの調査が進んでいる（Lesinski et al. 2011）。さらに、オランダではロードキルが起きない対策として、調査の結果、コウモリ類が横断飛翔する道路の路肩や中央分離帯への高木の植樹、高架橋（オーバークリッジ）への植樹を行い、飛翔を誘導するなどの案が検討されている（Rijkswaterstaat 2005）。

日本産コウモリ類の多くは国や都道府県によって絶滅の恐れのある種に指定されているが、指定したのみで実際に既存の道路や鉄道などにおけるロードキル対策を行っているケースは知られていない。日本でも比較的調査が容易なロードキル調査を行うことによっ



図3 アブラコウモリの透過光写真。



て被害実態を把握し、絶滅の恐れのあるコウモリの種などについての予防的措置を講じるための手段が今後必要であると考えられる。このため、今後は各地の既存道路・鉄道などにおけるコウモリ類のロードキルの現状に注目して基礎資料を蓄積する予定である。

引用文献

- 秋沢成江. 1998. 十勝地方における中・小型哺乳類および爬虫類, 両生類の交通事故. 野生動物救護研究会フォーラム '96・'97 (野生動物救護研究会, 編), pp38-41. 札幌.
- 出羽 寛. 2001. 旭川地方におけるコウモリ類II. 旭川大学地域研究所年報, 24: 79-90.
- 道路環境研究所エコロード検討委員会 (編). 1995. 自然と共生をめざす道づくり. 大成出版社, 東京, 132pp.
- 藤岡慧明・角谷美和・合原一寛・飛龍志津子. 2014. 野外におけるコウモリの3次元動態音響計測: 採餌時の超音波センシング行動に関する実験的・数値的研究. 第52回同社大学理工学研究所研究発表会 2014年度学内研究センター合同シンポジウム 講演予稿集, pp129-134.
- Gaisler Jiri, Zdenek Rehak and Tomas Bartonicka. 2009. Bat casualties by road traffic. Acta Theriologica, 54: 147-155.
- 石井健太・柳川 久・中島宏章. 2008. コウモリ類にとっての防風林の有効性について. 第7回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, pp 61-66.
- 勝田節子・佐藤顕義・大沢夕志・大沢啓子. 2014. 埼玉県におけるヤマコウモリ (*Nyctalus aviator*) の食性 熊谷市小島における糞分析結果 (2012年の記録). 埼玉県立自然の博物館研究報告, 8: 45-48.
- 国立天文台こよみの計算室 (<http://eco.mtk.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomix/koyomix.cgi>).
- Lesinski Grzeorz. 2007. Bat road casualties and factors determining their number. Mammalia, 2007: 138-142.
- Lesinski Grzeorz. 2008. Linear landscape elements and bat casualties on roads-an example. Annales Zoologici Fennici, 45: 277-280.
- Lesinski Grzeorz, Anna Sikora and Adam Olszewski. 2011. Bat casualties on a road crossing a mosaic landscape. European Journal of Wildlife Research, 57: 217-223.
- 前田喜四雄. 1993. 利尻島で記録されたキタクビワコウモリ. 利尻町博物館年報, 12: 11-13.
- 右田康弘. 2008. ロードキルとエコロードの現状. 東海大学紀要産業工学部, 1: 28-35.
- 三沢 彰・松崎 喬・宮下修一・山田一雄. 1994. 自動車道路のランドスケープ計画. ソフトサイエンス社, 東京, 245pp.
- 水野昭憲・作本達也. 2011. コテングコウモリの採集記録. 石川県立自然史資料館研究報告, 1: 35-36.
- 向山 満. 1990. 岩手県中山峠のテングコウモリ. PAULOWNIA, 22: 78.
- 向山 満. 2007a. 青森県におけるコウモリの保全. 希少野生生物保護・保全対策報告書 (青森県, 編), pp.33-45. 青森. (<http://www.pref.aomori.lg.jp/nature/nature/rdb-houkokusyo.html>. 2014年12月12日入手)
- 向山 満. 2007b. 青森県のロードキルの現状. 希少野生生物保護・保全対策報告書(青森県, 編), pp.53-55. 青森. (<http://www.pref.aomori.lg.jp/nature/nature/rdb-houkokusyo.html>. 2014年12月12日入手)
- 並河良治・大西博文・曾根真理・角湯克典・桑原正明・川上篤史. 2004. ロードキル防止技術に関する研究. 国土技術政策総合研究所資料No.152. 国土交通省, 103pp.
- 野崎英吉. 1982. 野生動物の交通事故. はくさん, 10(2): 10-11.
- Ohdachi, S.D., Ishibashi, Y., Iwasa, M.A., Fukui, D. and Saitoh, T. 2015. The Wild Mammals of Japan (Second Edition). Shoukadoh Book Sellers, Kyoto, 506pp.
- 岡田 純・岡田珠美・一澤 圭. 2010. 鳥取県西部からのキクガシラコウモリの新産地. 山陰自然史研究, 5: 63-64.
- 岡部佳容・野呂美沙子・柳川 久. 2009. 北海道東部の高速道路における道路横断構造物の動物による利用とその調査方法の検討. 帯広畜産大学学術研究報告, 30: 61-70.
- 小野香苗・柳川 久. 2010. 樹上性小型哺乳類およびコウモリ類による道路横断構造物利用のモニタリング. 第9回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, pp.73-78.
- 大沢啓子・佐藤顕義・大沢夕志・勝田節子. 2013. 埼玉県熊谷市小島におけるヒナコウモリ *Vespertilio sinensis* 個体群の周年動態. 埼玉県立自然の博物館研究報告, 7: 95-100.
- 大沢啓子・佐藤顕義・勝田節子・大沢夕志. 2014. 埼玉県の新幹線高架におけるヒナコウモリ *Vespertilio sinensis* の越冬期と出産哺育期の分布. 埼玉県立自然の博物館研究報告, 8: 49-52.
- 大沢啓子・佐藤顕義・勝田節子・大沢夕志. 2015. 埼玉県の新幹線高架におけるアブラコウモリ *Pipistrellus abramus* の越冬期と出産哺育期の分布. 埼玉県立自然の博物館研究報告, 9: 35-40.
- 大泰司紀之・井部真理子・増田泰. 1998. 野生動物の交通事故対策. 北海道大学出版, 札幌, 191pp.
- Rijkswaterstaat. 2005. Bats and road construction. Ministerie van verkeer en waterstaat. Netherlahds, 24pp. (<http://publicaties.minienm.nl/documenten/bats-and-road-construction>. 2014年12月19日入手)
- 佐伯 緑・飯塚康雄・内山拓也・松江正彦. 2005. マイナスからプラスへ; 野生生物のための積極的な道路整備. 第4回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, pp.41-48.
- 佐々木康治・佐々木香織・小野香苗・野口貴生・柳川 久. 2011. 樹上性哺乳類およびコウモリ類による道路横断構造物利用のモニタリング. 第10回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, pp.93-101.

- 佐藤暁子・米村惣太郎・亀山章. 2006. ニホンリス (*Sciurus lis*) の生息環境におけるエコブリッジの効果. 日本緑化工学会誌, 32: 32-37.
- 佐藤顕義・大沢夕志・大沢啓子・勝田節子. 2013. 埼玉県におけるヤマコウモリ (*Nyctalus aviator*) の越冬生態 1. 上越新幹線における分布と季節移動. 埼玉県立自然の博物館研究報告, 7: 101-108.
- 澤島拓夫. 2007. 新潟県十日町のコテングコウモリ情報. コウモリ通信, 15(1): 24-25.
- 篠原由佳・吉田剛司. 2011. 人為的給餌がエゾリス (*Sciurus vulgaris orientis*) の移動経路に及ぼす影響. 「野生生物と交通」研究発表会講演要旨集, 10: 103-108.
- 白川一代・築瀬知史. 2013. エコロード 30 年の成果と自然環境保全の課題について. 日本緑化工学会誌, 39: 206-209.
- 鈴木貴志・福山 隆・山口裕司・柳川 久. 2006. 北海道十勝・日高地方の翼手類相 (5) 浦幌町昆布刈石における記録. 上土幌町ひがし大雪博物館研究報告, 28: 1-4.
- 立神雅宣・瀧本育克・柳川 久・中村 智・佐々木一靖. 2007. 北海道帯広市のコウモリ用カルバートのモニタリング(第 2 報). 第 6 回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, pp.57-64.
- 高田 優・前田敦子・谷崎美由記・柳川 久. 2014. 道路建設に伴うコウモリ類保全対策としてのバットボックスの有効性. 第 13 回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, pp.61-68.
- 谷崎美由記・石塚正仁・柳川 久・鶴谷孝一・浅野哉樹. 2009. 北海道帯広市のコウモリ用ボックスカルバートのモニタリング(続報). 第 8 回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, pp.95-102.
- 谷崎美由記・前田敦子・柳川 久. 2003. 道路建設に伴うコウモリ類への保全対策とそのモニタリング. 第 2 回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, pp.53-60.
- 薄井志津雄. 2008. 道路工事に伴う希少動物への保全対策. 土木施工管理技術論文集, 12: 185-187.
- 山本栄治. 2010. コキクガンラコウモリと自動車の衝突事故例. しこくこげら, 7: 15.
- 山本貴仁・阿部嘉昭・山本栄治・宮本大右. 2004. 愛媛県における翼手目の生息記録. 愛媛県総合科学博物館研究報告, 9: 1-9.
- 山本輝正・梶浦敬一・山崎美恵. 2009. 岐阜県飛騨北西部のコウモリ相. 岐阜県博物館調査研究報告, 30: 23-28.
- 柳川 久. 2002. 北海道十勝地方における野生動物の交通事故の現状とその防止策. 第 1 回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, pp.67-74.
- 柳川 久. 2005. 日高山脈南東部のコウモリ類 大規模林道予定地でのコウモリ調査. 北海道の自然, 43: 61-64.
- Yanagawa Hisashi & Akisawa Masae. 2004. Road kills of medium- and small-sized mammals, reptiles and amphibians in eastern Hokkaido. Research Bulletin of Obihiro University, 25: 9-13. (Japanese abstract)
- 柳川 久・秋沢成江・筒渕美幸. 2003. 北海道十勝地方におけるコウモリ類の交通事故. コウモリ通信, 11(1): 9-10.
- 柳川 久・前田敦子・谷崎美由記・赤坂卓美. 2003. 北海道芽室町北伏古地区における翼手目の捕獲記録. 第 2 報. 森林野生動物研究会誌, 29: 19-24.
- 柳川 久・村木尚子. 2005. 野生動物にとっての樹洞の有効性とその保全例. 第 4 回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, pp.61-66.
- 柳川 久・野呂美沙子・岡部佳容・谷崎美由紀・前田敦子. 2004. 北海道におけるコウモリ類による各種カルバートの利用. 第 3 回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, pp.7-12.
- 柳川 久・佐々木康治・片岡香織. 2001. 北海道芽室町北伏古地区における翼手目(コウモリ類)の捕獲記録. 森林野生動物研究会誌, 27: 20-26.
- 柳川 久・佐々木康治・瀧本育克. 2006. 北海道十勝・日高地方の翼手類相 (6) 帯広市農耕地域の防風保安林における捕獲記録. 森林野生動物研究会誌, 32: 5-10.
- 柳川 久・佐藤敏之・菅原瑞生. 2005. 北海道十勝・日高地方の翼手類相 (4) 士幌川, 長流枝内川における捕獲記録. 森林野生動物研究会誌, 31: 37-41.
- 柳川 久・瀧本育克・佐々木康治. 2009. 北海道十勝・日高地方の翼手類相 (8) 中札内村農耕地域の防風保安林における捕獲記録. 森林野生動物研究会誌, 34: 1-6.
- 柳川 久・瀧本育克・立神雅宣・宮西功喜・岩永将史・齋藤 裕. 2006. 北海道帯広市のコウモリ用エコボックスカルバートとそのモニタリング. 第 5 回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集, : 49-56.

(さとう・あきよし、かつた・せつこ 有限会社アルマス/
おおさわ・けいこ、おおさわ・ゆうし コウモリの会)

石川県と岐阜県の間のカクガシラコウモリ *Rhinolophus ferrumequinum* の長距離移動例

山本輝正・稲葉弘之

石川県金沢市の犀川中流域の洞窟群（標高 100 m 程）と岐阜県白川村椿原のコンクリートトンネル（標高 420 m）の間でカクガシラコウモリ 3 頭の長距離移動を確認したので報告する。

石川県金沢市の犀川中流域の洞窟群周辺では、2003 年からの筆者らの調査で、洞窟性コウモリ類を含む 7 種すなわち、カクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、ユビナガコウモリ、モモジロコウモリ、テングコウモリ、コテングコウモリおよびヤマコウモリが確認され、2007 年より、標識調査が行われている。ここでは、カクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリおよびユビナガコウモリが、最大で合計 1000 頭ほどが確認されている。

一方、岐阜県白川村椿原のコンクリートトンネル内のコウモリ類を、2011 年から標識調査を行っている。調査は毎年 3～4 月に実施し、洞窟性コウモリ類 3 種、すなわち、カクガシラコウモリ、ユビナガコウモリおよびモモジロコウモリが確認されている。3～4 月の頃に、カクガシラコウモリは 119 頭～330 頭が、ユビナガコウモリは 0～1 頭が、モモジロコウモリは 2 頭～19 頭がねぐらとして利用していた。

2015 年は、山間部で雪が多かったため、前年までより 1 か月ほど遅れた 4 月 25 日に岐阜県白川村椿原のコンクリートトンネルのコウモリ類調査を実施した。この際、カクガシラコウモリ 263 頭およびモモジロコウモリ 19 頭が確認された。このうち、カクガシラコウモリの 11 頭がすでに標識の装着されている個体であった。しかしこの中の 3 頭は、この場所で標識された個体ではなく、石川県金沢市の犀川中流域の洞窟群で標識された個体であった。

すなわち、標識番号 ARS2459（成獣雄。成獣か当歳獣かは、指骨の化骨状態および繁殖状況で判断した。以下個体も同様）は、2012 年 3 月 12 日に金沢市にて捕獲・標識され、2015 年 3 月 2 日に同じ場所で再捕された個体、標識番号 ARS3056（成獣雄）は、2014 年 3 月 5 日に金沢市にて捕獲・標識された個体、標識番号 ARS3104（成獣雌）は、2014 年 3 月 5 日に金沢市にて捕獲・標識された個体であった（表 1）。

表 1 石川県と岐阜県の間のカクガシラコウモリ 3 個体の移動例。

バンド No.	性・年齢	捕獲日	バンディング地点	再捕獲日	再捕獲地点	再々捕獲日	再々捕獲地点
ARS2459	成獣♂	2012/3/12	石川県金沢市 犀川中流域の洞窟群	2015/3/2	石川県金沢市 犀川中流域の洞窟群	2015/4/25	岐阜県白川村椿原 コンクリートトンネル
ARS3056	成獣♂	2014/3/05	石川県金沢市 犀川中流域の洞窟群	2015/4/25	岐阜県白川村椿原 コンクリートトンネル		
ARS3104	成獣♀	2014/3/05	石川県金沢市 犀川中流域の洞窟群	2015/4/25	岐阜県白川村椿原 コンクリートトンネル		

今回、移動が確認された両調査地は、直線距離で 22～23km 離れている。また、この間には、標高 1000 m を越える山々が連なっている。なお、ARS2459（成獣雄）については、2015 年 3 月 2 日に石川県金沢市の犀川中流域の洞窟群で再捕され、同年 4 月 25 日に岐阜県白川村椿原のコンクリートトンネルで捕獲されたことから、3～4 月の 2 か月弱の期間で、この移動を行ったことが確認された。今回初めて 2 つの調査地間の移動が確認されたこと、および雌雄どちらの個体の移動も確認されたことから、この時期の移動についての意味は不明で、今後の継続した調査が必要である。

(やまもと・てるまさ 岐阜県立土岐紅陵高等学校/いなば・ひろゆき アルスコンサルタンツ株式会社)

クビワコウモリ *Eptesicus japonensis* の樹洞ねぐらについて

山本輝正

クビワコウモリの樹洞の利用について、これまで明らかな例は報告されていない。今回、クビワコウモリによる樹洞の利用と考えられる観察を行ったので報告する。

御嶽山の岐阜県側の濁河温泉の標高 1710m の森林内で 2015 年 7 月 29 日の日没から 30 日の日の出まで、カスミ網とハーブトラップを用いた捕獲調査を行った。

30 日 2:55 に 1 頭の授乳中のクビワコウモリ雌が、3:50 に別の 1 頭の授乳中のクビワコウモリ雌が、それぞれカスミ網により捕獲された。最後の個体は、4:10 に放逐した。

その後、4:25 頃より周りが白み始め飛行するコウモリが目視できるようになってきた。その際、カスミ網より 10m ほど離れたコメツガの木の中ほどの高さのところにある樹洞周辺 (図 1) を何度も行き来するように飛行するコウモリ類が数頭確認された。この状態は 4:50 頃まで続いた。この際録音した音声 (図 2) と乗鞍高原でクビワコウモリがねぐらより出巢する際の音声 (図 3) とを比較した。これは普通の探査飛行中の音声とは異なり、種の特徴は出にくい時の音声と考えられるが、似ている音声と考えられた。

このことと、日の出前にねぐら近くで飛行するコウモリが 2 頭捕獲されたことから、このクビワコウモリがこのねぐらを使用していた可能性が高いと考えられた。

この後、8 月 12 日～13 日に再度調査を行った。この際、この樹洞のねぐらより出てくるコウモリのビデオ撮影を試みたが、1 頭もここから出てくるコウモリはいなかった。また、この調査の際、捕獲されたのは、ヒメホオヒゲコウモリ授乳雌 2 頭とヒナコウモリ雄 1 頭であった。

なお、前年の 2014 年 7 月 6 日、8 月 3 日および 8 月 14 日に実施した日の出前のこの周辺のバットディテクターを用いた調査では、この周辺を乱舞するコウモリは確認されなかった。
(やまもと・てるまさ 岐阜県立土岐紅陵高等学校)



図 1 コウモリ類が出入りしていたコメツガの樹洞の位置 (矢印)。

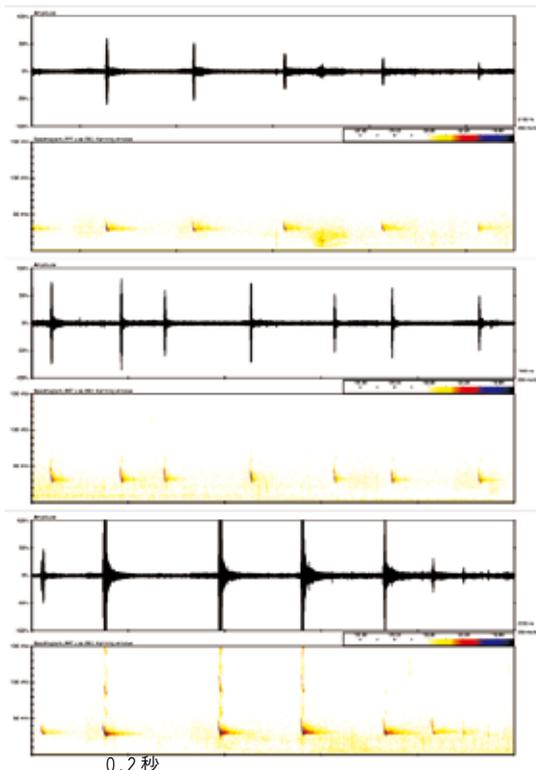


図 2 濁河で確認されたコウモリ類の音声 (3例)。

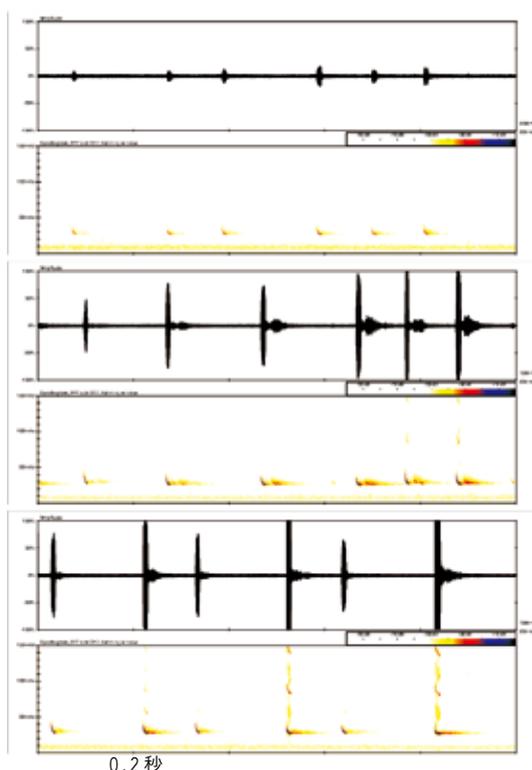


図 3 乗鞍高原のクビワコウモリの出巢直後の音声 (3例)。

千葉県八千代市でヒナコウモリ *Vespertilio sinensis* を発見

小松茉莉奈・小松均

千葉県におけるヒナコウモリの確認記録はこれまでに4例のみである（落合 2011）。2007 年以降県内での記録が無く、県版レッドデータブックでは情報不足種（DD）に位置づけられている。今回、筆者らの1人が千葉県八千代市においてヒナコウモリと考えられるコウモリを発見したので報告する。

発見日時および場所

2014 年 3 月 18 日 13 時 30 分頃、千葉県八千代市緑ヶ丘のマンション 10 階エレベーターホールにて（35.728259N,140.086670E）、小松均がコウモリを発見した（図 1）。写真を撮影後そのまま放置し、翌 19 日 13 時 20 分頃にもう一度訪れると同じ場所にコウモリがいた。しかし、エレベーターホールの手すりに乗せたところ階下に落下し、そのまま飛びたってしまった。

種同定について

同定のポイントとなる耳珠・耳介の写真および前腕の計測値はないものの、図 1 をもとにし、以下を理由にヒナコウモリであると判断した。

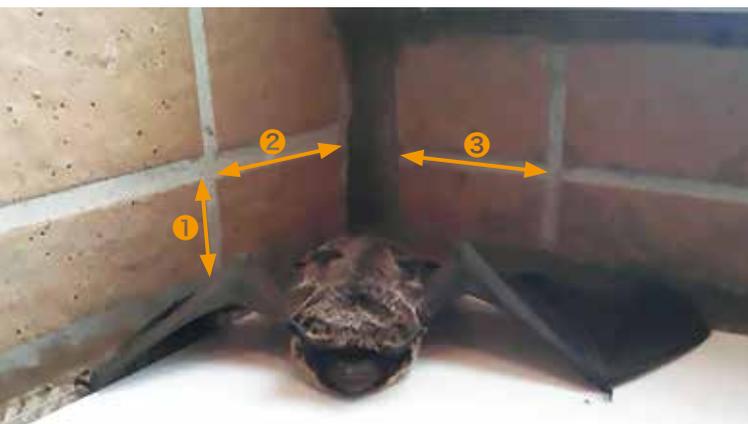


図 1 ヒナコウモリ。
(2014 年 3 月 18 日
小松均 撮影)

・毛並および外部特徴

ヒナコウモリの特徴である霜降り状の毛並を有しており、顔には毛が無く黒く見える。また、翼も黒く見える。

・前腕の長さ

後日、背後に写るタイル部分の長さを計測したところ、それぞれ① 35mm、② 55mm、③ 50mm であった（図 1）。前腕とタイルの長さの比から、本個体の前腕長は 50mm 近く、もしくはそれ以上あることが予想される。ヒナコウモリは前腕長 44mm～54mm であるとされ、外見がよく似ているヒメヒナコウモリよりも大型である（向山 2011）。よって、本個体はヒメヒナコウモリではなくヒナコウモリと同定した。

考察

関東地方において、マンションでのヒナコウモリの発見は多数報告されており（青木・秋山 2006; 浅田ほか 2005; 広瀬・大橋 2008; 板橋 2009; 板橋ほか 2007; 重昆 2012a; 2012b; 重昆・長岡 2005）、高所での事例が多い（浅田ほか 2005 は 12 階; 重昆 2012b は 11 階; 広瀬・大橋 2008 は 10 階; 板橋 2009 は 6 階）。本報告もマンションの 10 階という高層階であった。ヒナコウモリが高い建物をランドマークとしてねぐら利用している可能性はこれまでも示唆されており（大沢ほか 2012; 重昆 2012a）、当マンションもランドマークとなっていた可能性がある。発見時期が 3 月であり、まだ寒い季節であったことから、このマンションが越冬場所であったのかもしれない。あるいは、市街地周辺の人工構造物においてヒナコウモリの越冬集団が確認されていることから（山口ほか 2005; 大沢ほか 2012; 重昆ほか 2013）、付近に別の越冬場所や集団が存在し、そこから飛来してきた個体ということも考えられる。

今回は計測など、同定の明確な根拠となる記録を取ることができなかった。もう一度ヒナコウモリと思われる個体が発見された場合、適切に記録を取る必要がある。

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. 千葉中央博物館自然誌研究報告書, 8 (2) :49-51.
- 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. 2012a. 関東地方の市街地で確認された単独のヒナコウモリ. コウモリ通信, 19 (1) :9-10
- 重昆達也. 2012b. 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. コウモリ通信, 19 (1) :20-21.
- 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・清水孝頼・向山満. 2013. 群馬県の新幹線高架橋で見つかったヒナコウモリ *Vespertilio sinensis* の出産保育コロニーおよび冬季集団. 群馬県立自然史博物館研究報告, 17: 131-146.
- 向山満. 2011. ヒナコウモリ. (佐野明・福井大, 監修: コウモリ識別ハンドブック改訂版) pp.32-33. 文一総合出版, 東京.
- 落合啓二. 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), pp.28. 千葉県環境生活部自然保護課, 千葉.
- 大沢夕志・石井克彦・大沢啓子・奥村みほ子・碓井徹・佐藤顕義. 2012. 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.
- 山口喜盛・曾根正人・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冬眠集団について. 神奈川自然誌資料, 26:49-51.
- (こまつ・まりな 筑波大学生命環境科学研究科/こまつ・ひとし 千葉県千葉市)

各地からの報告

コテングコウモリ *Murina ussuriensis* を雪上で発見 (群馬県みなかみ町)

藤田卓・佐藤修一・竹村秀雄

2010年3月6日16時頃、群馬県利根郡みなかみ町相俣にある赤谷の森の「いきもの村」敷地内(標高670m、36度43分58.78秒、138度53分57.74秒)で、雪上でまわっているコテングコウモリを1頭発見した(写真)。この個体の周囲の雪は、ちょうどコウモリが隠れるような半径約3cmの半球状の窪みになっていた。発見した場所は、コナラ林の中の胸高直径約60cmのモミの木の樹幹の下で、林床には雪が約50cm積もっていた。負傷または死亡している可能性もあるため、そとつかんで持ち上げたが、鼻周辺が少し動くのと耳が少し動く程度で動きは鈍く、ほとんど動かない状況だったため、すぐに元の場所へ戻した(捕獲許可証取得のもと実施)。

3月6日23時ごろには小雨になり、翌朝7日6:30ごろには雨がやんだため、同じ場所に見に行くと、このコテングコウモリはいなくなっていた。周囲の雪に足跡がなかったことから、コテングコウモリは飛び去ったと思われる。



雪の多い地域で、冬～春期にかけてコテングコウモリが雪にあいた穴の中で見つかる例が多数報告されており、平川ら (2009) は、雪の中の筒状の縦穴をコテングコウモリが冬眠もしくはねぐらとして利用し、その後融雪して縦穴の底が露出し、コテングコウモリが発見されたとの仮説を提示している。さらに平川ら (2013) は、雪上の窪みで発見された休眠中のコテングコウモリを経過観察し、日没後に休眠からさめ飛び去ったことを報告しており、今回も同じ現象が起きたかもしれない。

謝辞

福井大氏、平川浩文氏、三笠暁子氏から、種を同定していただくとともに、雪上のコテングコウモリが発見事例の情報提供をいただきました。なお、本報告は赤谷プロジェクトの活動で得られた成果である。

引用文献

平川浩文・小阪健一郎. 2009. 初冬に雪中で発見されたコテングコウモリ (*Murina ussuriensis*) の記録とその意味. 森林総合研究所研究報告, 8(3):175-178.

平川浩文・長坂有. 2013. 2013 年春にさがして発見された、残雪上のコテングコウモリ *Murina ussuriensis* 10 例の経過観察. 霊長類研究, 29:111.

(ふじた・たく (公財) 日本自然保護協会/さとう・しゅういち、たけむら・ひでお 赤谷サポーター)

 各地からの報告

岡山県倉敷市でヤマコウモリ *Nyctalus aviator* を初記録 —糞由来の DNA を利用した種同定—

越山洋三・箴島玄太郎・園田昌司・宮竹貴久

はじめに

ある地域に生息する哺乳類相を明らかにする調査方法には、例えばフィールドサイン法がある。フィールドサイン法とは、足跡や食痕、糞など動物の生活痕を踏査により発見し種同定する手法で、センサーカメラを使った無人撮影法と組み合わせることにより、大型および中型哺乳類をおおむね把握することができる。しかしながら、これらの手法では種まで同定できない分類群がある。例えば、ニホンイタチ *Mustela itatsi* およびチョウセンイタチ *M. sibirica* の含まれるイタチ属がそれにあたる。この2種はそれぞれ18都府県のレッドデータブック (RDB) 掲載種および環境省の定める重点対策外来種 (ただし対馬地域個体群を除く) であり (<http://www.jpnrdb.com/search.php?mode=map&q=01060030133>; <https://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list/list.pdf> (2016年3月28日最終確認))、生態系に及ぼす影響が全く異なる動物である。そのため両種の識別は重要で、近年では野外で採集した糞由来のDNAを分析するDNAバーコーディング法が使われるようになった (林ほか2016)。

コウモリ類 (翼手目、Chiroptera) は日本産37種 (コウモリの会2011) のうち27種 (うち3種については一部の亜種、4種については一部の地域個体群) が、環境省のレッドリストに掲載されている分類群で (<http://www.env.go.jp/press/files/jp/28083.pdf>; 2016年3月28日最終確認)、保全の観点からも各地の生息情報を集積することが重要である。しかしながら、薄明薄暮に飛ぶ個体を目視で種同定することは困難であり、また、飛行時

に発する超音波音声による種判別には、事前に対象地域のコウモリ相を把握した上で、比較対象とするための音声標本を蓄積しておく必要がある(福井 2011a)。もちろん、捕獲すれば外部形態から正確な種同定は可能であるが、鳥獣保護管理法に基づき環境省の認可する「鳥獣の捕獲等及び鳥類の卵の採取等の許可」が必要であること、ハープトラップなどコウモリ捕獲に特化した機材が必要であることなどの条件がつく。また、捕獲は何より個体にストレスを与えるため、様々な注意を払わなければならない手法である。ねぐらで休む個体を日中に刺激して空に放せば、タカやカラスなどに襲われる(森岡ほか 1995; 山田 私信) リスクにさらすことになる。

一方、コウモリ類の糞は、すみかの下に落ちていたため、個体に悪影響を与えることなく誰でも簡単に採集できること、すでに個体が別の場所へ季節移動してしまった後でも残っていることなど、種同定の材料として扱ういくつかの利点がある。そこで本研究では、野外での個体の観察と糞から抽出した DNA の解析とを組み合わせて種同定を行い、岡山県倉敷市でヤマコウモリ *Nyctalus aviator* の生息を初めて確認したので報告する。

材料と方法

・糞サンプルの採集と個体の観察

2016年4月3日、岡山県倉敷市真備町妹の井原鉄道高架下でコウモリ類の糞3粒を採集した(図1A)。3月21日にこの場所を訪れた時には糞はなかったので、脱糞後13日以内のものであった。採集した糞は2mlのマイクロ遠心チューブに入れ、日付、サンプル番号を記入したラベルとともにジッパー付きポリ袋に収納した。収納したサンプルはただちに保冷剤入りのクーラーボックスに入れて研究室に持ち帰り、DNA分析まで -20°C で冷凍保存した。糞を落としたコウモリが利用していたと考えられる上方約5mの鉄道高架の隙間(図1B)を観察したが、この時は個体を確認できなかった。2016年4月9日に再度現地を訪れた時には、隙間に2匹のコウモリが確認されたので、500mm望遠レンズを装着したデジタルカメラを用いて個体の特徴をストロボ撮影した。

・糞サンプルのDNA分析

コウモリ類の系統解析に利用されるミトコンドリアDNA(mtDNA)のND1領域の塩基配列を調べた。DNA抽出はQIAamp DNA Stool Mini Kit(Qiagen)を用いて行った。糞1粒(0.05g)の入った2mlマイクロ遠心チューブに抽出バッファー(Buffer ASL)を1.8ml入れ、これをボルテックスミキサーで懸濁させた後、 65°C のヒートブロックで3時間保温した。保温開始1時間後に再びボルテックスミキサーを用いて懸濁させた。その後はキット添付のマニュアル(QIAamp DNA Stool プロトコールとトラブルシューティング:2009年発行)のプロトコール:ヒトDNA解析のための糞便からのDNA精製の操作手順4以降にしたがってDNA抽出を行った。遠心操作の最高速度は14000rpmとした。mtDNAのND1領域の増幅は、Kawai et al. (2002)のプライマーND1F2およびND1Rを改変したプライマー-21-ND1F2(5'-TGTAACGACGCGCCAGTGGCAGAGACCGGTAATTGCA TAA-3')およびRev-ND1R(5'-CAGGAAACAGCTATGACCGTATGGGCCCGATAGCTT-3')を使用し、PCR(Polymerase Chain Reaction)法を用いて行った。PCR反応は、鋳型として1 μl のDNA溶液を使用し、Quick Taq HS DyeMix(Toyobo)を含む15 μl の反応液で行っ



図1 糞サンプルの採集地(岡山県倉敷市真備町妹)。

A: 井原鉄道高架下の矢印の場所でDNA分析を行う糞を採集した。

B: 採集地点の上方5mには高架の隙間があり、糞を落としたコウモリはここを利用していたと考えられる。

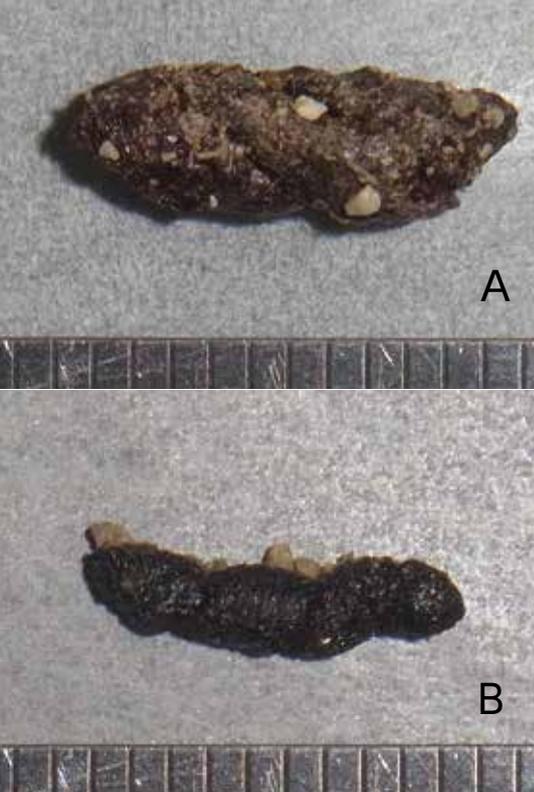


図2 コウモリの糞。

A: DNA 分析を行った糞。ミトコンドリア DNA の ND1 領域の塩基配列が長野県産ヤマコウモリのもので 99.89% 一致した。

B: アブラコウモリのねぐら (図 3B) の下で採集された糞。

図中のスケールは 1 目盛 1mm。

た。温度条件は、林ほか (2016) に従った。PCR 産物を 1.2% アガロースゲル電気泳動で確認した後、M13 - 21 プライマー (5'-TGTAACGACGGCCAGT-3') および Reverse プライマー (5'-CAGGAAACAGCTATGACC-3') を用いて PCR 産物のダイレクトシーケンシングを行った (ユーロフィン DNA シーケンス受託サービス、ユーロフィンジェノミクス)。塩基配列は、MEGA6.06 (Tamura et al. 2013) を用いて解析し、BLAST 検索で DNA データバンク (GenBank/EMBL/DDBJ) に登録された配列との比較を行った。

結果と考察

2016 年 4 月 3 日に採集された糞サンプルは直径が 4mm に達する太短いもので、アブラコウモリ *Pipistrellus abramus* のねぐらの下に落ちている直径 3mm ほどの細長い糞とは一見して異なるものであった (図 2)。そこで、糞から抽出した DNA の分析を行い、mtDNA の ND1 領域の 951 塩基対を決定した (GenBank/EMBL/DDBJ アクセション番号 LC146769)。

これを BLAST 検索にかけたところ、長野県産のヤマコウモリの塩基配列 (AB079819, 951 塩基対) との相同性が 99.89% であった。塩基置換は 1 か所 (776 番目) のみで、アミノ酸に変化のみられない同義置換であった。

その後 2016 年 4 月 9 日に、糞採集場所の上方 5m にある狭い隙間にいるのを目視確認したコウモリは、近隣の別の隙間にいたアブラコウモリと見比べると明らかに大きかった (図 3)。発見されたコウモリはちょうど体の厚さと同じくらいの隙間に、コンクリート壁に挟まれるように密着して休息していたため、頭部を除いてはごく一部しか写真撮影できなかった。しかし、アブラコウモリとの相対的な大きさや、前縁が凸型の耳介、耳珠の形状、密で長く、光沢のある明るい茶色の体毛などの特徴 (福井 2011b) を総合的に検討すると、日本産コウモリの中ではヤマコウモリに酷似していた (図 4)。

日本産のヤマコウモリ属には、ヤマコウモリの他にコヤマコウモリ *N. furvus* がおり、両種の確定的な識別点は前腕長とされる (福井 2011b)。本研究は個体を捕獲しないことを前提に進められたため体の各部の計測は行わなかったが、撮影された形態の特徴は福井 (2011b) に示されたコヤマコウモリの特徴である暗褐色の体毛や丸みを帯びた幅広い耳介とは異なっている。また、同属の日本未記録種や未記載種の存在を仮定しても、DNA 分析の結果からこの個体がそれらであるとは考えにくい。以上のことから、今回撮影された個体をヤマコウモリと同定した。岡山県下では総社市 (前田 1984)、赤磐市 (山田ほか 2012)、岡山市北区 (山田 私信) に次ぐ 4 か所目の記録で、倉敷市からの初記録となる。

ヤマコウモリは、環境省レッドリストでは絶滅危惧 II 類とされているにもかかわらず (<http://www.env.go.jp/press/files/jp/28083.pdf>; 2016 年 3 月 28 日最終確認)、岡山県 RDB2009 および岡山県野生生物目録 2009 には掲載がない (岡山県生活環境部自然環境課 2009; 2010)。おそらく前田 (1984) の記録が見落とされたためと思われるが、本種は近



A



B

図3 コウモリ2種の大きさの比較。

A: 本研究でヤマコウモリと同定された個体。

B: アブラコウモリ8頭の群れ。

ほぼ同じ距離、同じ倍率で撮影し、種同定のための大きさの目安とした。

畿以西では記録が少なく（前田 1996）、県 RDB 改訂時には新たに選定すべき種である。今回ヤマコウモリを確認した地域の井原鉄道高架下には、糞痕のある隙間が 1km 以上にわたって 20 か所以上あるが、これらのうちどの程度がヤマコウモリに利用されているか不明である。県 RDB でのランクを決める情報を補強するためにも、この地域に棲むヤマコウモリの生息状況や生態の調査が必要である。

近年、DNA 分析と野外調査を組み合わせることにより、様々な分類群で新しい生態学的知見が得られている（例えば 永幡ほか 2013）。DNA は、野外では細菌などに由来する酵素や紫外線によって分解してしまうが、コウモリ類の糞が落ちる構造物の下や建屋の軒下、倉庫内などは、他の哺乳類が糞を落とす露天にくらべ雨や直射日光が当たりにくい環境であり、DNA が保存されやすい条件が比較的揃っていると思われる。また、糞サンプルの採集には技術的な熟練が必要なく、糞を -20°C で冷凍保存しておけば DNA の劣化はほとんどない。これらのことから、コウモリ類の野外調査に DNA バーコーディング法を応用することは、学術研究の分野ばかりでなく、限られた人材や日数で開発予定地に棲む RDB 種の生息状況を網羅しなければならない環境アセスメントの分野でも有用であろう。

謝辞

岡山市の山田勝氏には、本論文の原稿に目を通していただきヤマコウモリの形態および生態についてご指導をいただいたばかりでなく、様々なコウモリ類の岡山県下での生息情報をご教示いただいた。コウモリの会山本輝正会長には、投稿原稿に助言をいただいた。心より感謝申し上げます。

引用文献

- 福井 大. 2011a. 音声による種の判別の可能性と注意点. コウモリ識別ハンドブック改訂版 (コウモリの会, 編), pp.76. 文一総合出版, 東京.
- 福井 大. 2011b. コヤマコウモリ, ヤマコウモリ. コウモリ識別ハンドブック改訂版 (コウモリの会, 編), pp. 29-31. 文一総合出版, 東京.
- 林 成多・片岡大輔・河本智宏・越山洋三・園田昌司・宮竹貴久. 2016. 島根県雲南市木次町ふるさと尺の内公園における哺乳類生息調査 (2014 年) — 特にイタチ科の種同定について, ホシザキグリーン財団研究報告, 19:257-267.
- Kawai K., Nikaido M., Harada M., Matsumura S., Lin L.K., Wu Y., Hasegawa M. and Okada N. 2002. Intra- and interfamilial relationships of Vespertilionidae inferred by various molecular markers including SINE insertion data. *Journal of Molecular Evolution* 55: 284-301.
- コウモリの会 (編). 2011. コウモリ識別ハンドブック改訂版. 文一総合出版, 東京, 88 pp.
- 前田喜四雄. 1984. 日本産翼手目の採集記録 (I). *哺乳類科学*, 49:55-78.
- 前田喜四雄. 1996. 樹洞性コウモリ. *日本動物大百科 第 1 巻 哺乳類 I* (日高敏隆, 編), pp. 48-50. 平凡社, 東京
- 森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男. 1995. 図鑑日本のワシタカ類. 文一総合出版, 東京, 632pp.
- 永幡嘉之・越山洋三・梅津和夫・後藤三千代. 2013. ハシボソガラスの巣で発育したアカマダラハナムグリ — DNA 解析による土壌内の蛹殻および幼虫死体の種同定 —. *昆虫 (ニューシリーズ)*, 16(2): 104-112.
- 岡山県生活環境部自然環境課. 2009. 岡山県野生生物目録 2009. 岡山県生活環境部自然環境課, 岡山, 379 pp.
- 岡山県生活環境部自然環境課. 2010. 岡山県版レッドデータブック 2009. 岡山県生活環境部自然環境課, 岡山, 416 pp.
- Tamura, K., G. Stecher, D. Peterson, A. Filipiski and S. Kumar. 2013. MEGA6: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 6.0. *Molecular Biology and Evolution*, 30: 2725-2729.
- 山田 勝・渋谷陽子・松崎 理恵. 2012. 岡山県におけるヤマコウモリ (翼手目, ヒナコウモリ科) の確認記録について. 岡山県自然保護センター研究報告, 19:1-6.

(こしやま・ようぞう フィールドデータ/おさじま・げんたろう 岡山大学農学部総合農業科学科/
そのだ・しょうじ 宇都宮大学農学部/みやたけ・たかひさ 岡山大学大学院環境生命科学研究科)



図 4 本研究でヤマコウモリと同定された個体。2016 年 4 月 9 日、岡山県倉敷市真備町妹の井原鉄道高架の隙間 (図 1B) で休息する個体を撮影。

龜山島臺灣狐蝠紀行

大沢 啓子・大沢 夕志



図1 龜山島の位置.

龜山島へ行くことになった

2015年3月、「コウモリフェスティバル 2015 in 台湾」の打ち合わせのために台湾に行った後、台湾蝙蝠学会の周政翰さんから、コウモリの撮影法などについての質問のメールをもらい、やりとりをしている中で、台湾におけるクビワオオコウモリの生息状況について伺ってみた。

台湾には、日本のクビワオオコウモリ4亜種とは別亜種の *Pteropus dasymallus formosus* (写真2 タイワンオオコウモリ) が生息している。これまで、南東部の緑島と、まれに台湾島でも観察されてきた。しかし、数が減ってしまい、野外ではほとんど見られなくなっていたのだが、2005年に再び緑島で少数が観察された。

そして、2006年には龜山島でも見つかって、20頭ほどが龜山島に生息していると推定されている。ただし龜山島には軍事施設があり、昼間はガイド付きのツアーで観光客も島に入ることができるのだが、立ち入れる場所は制限されているし、宿泊もできない。したがって、オオコウモリ観察はまず無理だとあきらめていた。

台湾島の花蓮でも見られるという噂を聞いたのだが、周さんによると、花蓮にはたまに1頭見られるのみで厳しいという。実は、龜山島の環境だけでも見たいと思って、3月にコウモリフェスティバルの打ち合わせが終わった後、龜山島の対岸にあたる烏石港まで来てみたのだが、前日までに予約しないと龜山島へ行く船は出ないと断られたのだ。

そんな龜山島について、周さんから「行きたいなら、許可を申請してみてもいいですよ」という夢のような言葉が帰ってきたので、お願いしたのが3月末。日程もだいたい決まり、すぐにパスポートのコピーなどを送ったのだが、なかなかその後の手続きが進まず、日程の後半はゴールデンウィークにかかるので、飛行機や台北のホテルの予約が難しくなりそうだとはらはらしながら待つこと半月ほど、4月15日に、やっと周さんから「行けることになりました」とメールが来た。

サプライズの誕生祝い

何とかホテルや飛行機の予約もできて、日本を発ったのが4月26日。その日は台北のホテルに泊まった。翌27日、周さんとの待ち合わせの場所は、台北捷運(地下鉄)新店線終点の新店駅一番出口である。行ってみると出口は一番しかなかった。

ここで周さんと同僚の黄光隆さんに車で拾ってもらい、宜蘭県へ向かう。ここで鄭錫奇さんとも合流する。今回はちゃんと前日に船の切符を購入。保険つきだという。龜山島にはお店は全くないので、水をはじめとして3日間の食料をいろいろ買い込む。

その後、国立宜蘭大学の動物資源研究所へ行き、陳子英教授、毛俊傑博士、学生と共にしばらく話す。お二人はそれぞれ植物、両生爬虫類が専門だが、毛博士はコウモリ調査もするという。その後何人かの学生と毛博士と一緒に宜蘭の町中のレストランに行き、夕食をごちそうになる。最後にパースディケーキができてびっくり。今日は啓子の誕生日なのだが、そういえば許可を申請する際に二人のパスポートを出しているから、当然バレバレである。覚えていていただいたことに感謝。

写真1 龜山島へは、日中はたくさんの観光客がやってくる。





写真2 タイワンオオコウモリ。

龜山島へ渡る

その日泊まった民宿では、朝食の代わりにマクドナルドの食事券を渡されたので、翌28日の朝食はマクドナルドですませ、車は烏石港に置いて龜山島行きの船に乗る。

龜山島は台湾島から直線距離で約10km、東西約3.1km、南北約1.6km、面積約2.84km²の小さな火山島である。かつては、最大人口700人にもなる漁村があったが、1977年に軍事演習場に指定され、島民は全員台湾島へ強制移住させられている。2000年から観光客に開放されているが、1日あたりの人数制限がある(写真1)。

蘭鯨號という船は、何十人かの観光客を乗せて40分ほどで島に着いた。港のすぐそばに平地があり、集落の跡があるのだが、そこに軍の施設などが並ぶ。昼間は観光客が日によっては何百人も来て、港のビジターセンターには売店もある。売店の手押し車を借りて、食料や水、調査道具など大量の荷物を運ぶ。泊まるのは小学校跡にある軍の建物で、板の間にマットが10枚ほど置いてあるシンプルな部屋で、持参した寝袋で寝る(写真3)。

写真3 宿泊した場所。





写真4 今回の旅をアレンジしてくれた台湾のお二人。



写真5 食料、調理道具はすべて持参。

宿泊所前の元校庭だった草原で、駐在の下士官が2mほどある大きなシュウダ *Elaphe carinata* を捕ってきたので、みんなで撮影 (写真4)。

その後、昼食。トイレやシャワーや洗い物をする場所はあるが、炊事場はないので、食事はキャンプ用品を持参して自炊。台湾の人は野外でもグルメで、さまざまな乾麺にキャベツとブナシメジとエノキダケにレトルトパックや缶詰をアレンジして、毎回異なるメニューを作ってくれた (写真5)。

泊まった旧小学校の前には龜尾湖がある。昼寝をした後、湖を半周して、崖に沿って造られた全長約800mの軍用トンネルにコウモリを探しに行く。支道があちこちあって迷路のようだ。フンがちょっとあったが、あいにくコウモリの姿は見当たらなかった。この島は台湾でオヒキコウモリのコロニーが唯一確認されていて、2007年にいたという岩壁にもいってみたが、よくわからなかった。

トンネルから出ると雨がかなり強く降ってきた。昼間は観光客がガイドに連れられて次々来て賑やかだ。台湾の人は記念撮影の時に賑やかにかけ声をかけ、気合いを入れて撮影しているように見える。観光客は島を見た後、必ず来た船で帰るので、最後の船が行ってしまった後にも島に残っているのは10人くらいだろうか。

台湾狐蝙蝠観察

雨が上がった後、夕志と啓子だけで湖を一周してみると、集落跡のはずれにある普陀巖廟の裏に、大量に実をつけたハマイヌビワ *Ficus virgata* の木があり、オオコウモリのペリットがたくさん落ちているのを見つけた。夕食をすませて、19時過ぎに再び行ってみると、クビワオオコウモリが来ている (写真2)。同時に見られたのは5頭だが、周囲の斜面で聞こえる声も合わせると10頭くらいだろうか。2007年に調査に来たという周さん以外は初めて見るオオコウモリで、台湾勢3人も興奮しながらシャッターを次々と切る。皆中国語で喋るのでまったくわからないが、「こっちにもいたぞ」「飛んだ飛んだ」「すげえ」「でかいぞ」といったところだろうか。

オヒキコウモリの声も聞こえた。湖のほとりにカスミ網を2張り張ったのだが、あいにく何もかからなかった。

台湾側の3人は21時過ぎに部屋に戻る。われわれも22時までに戻るようにと言われたので少し撮影した後戻る。23時にはコンセントも含めてすべての電気が切れるのでそれまでに2つしかないシャワーを順番に使って寝る。

401高地登山、挫折

翌朝29日は7時に電源が入り、昨夜つけたままだった扇風機が大音響で回り始めたので目が覚めた。各自が購入したパンにスープの朝ごはん。

鄭さんは所属する行政院農委會特有生物研究保育中心の会報に投稿するために、カエルやヘビや鳥も識別してメモをとっている。われわれの1991年版臺灣野鳥圖鑑を貸してあげる。宿の目の前の草地ではビンズイやマミジロタヒバリやアオジをよく見かけた。池にはコサギとアカガシラサギ (写真6) とアマサギが来る。賑やかなシロガシラもよく見かけ、カササギがたまに通りかかる。

島の中心部には標高400m弱の401高地と呼ばれる山があり、午前中、夕志と啓子だけで行ってみた。山に入る道の入口で兵士にチェックされる。真っ直ぐ登頂する階段と、山の斜面をまわる道があるが、斜面をまわる道は崩れていて閉鎖中だと言われる。真っ直ぐ登頂する道は、山頂まで1706段の階段となっていて、両側は沖縄と同じような植生に覆われている。なかなか急な斜面で、オオコウモリのペリットはいくつか見つけたものの、森の見通しがきかないので、



写真6 アカガシラサギ

オオコウモリを見つける可能性は薄く、700 段のちょっと先で引き返した(写真7)。

午後は再び大雨に閉じ込められたので、コウモリフェスティバルの打ち合せをする。幸いにして夕方には雨が上がったので、夕食後 19 時頃からオオコウモリを見に行く。昨夜と同じハマヌビワに 5 ~ 10 頭が来ていた。声の様子からすると湖の周囲にはもっているかもしれない。2 日とも午後に激しい雨が降ったので、コウモリがぬれている(写真8)。これでクビワオオコウモリ 5 亜種すべてのぬれコウモリ写真がそろってしまった。上空ではオヒキコウモリが鳴いているのがバットデテクターで感知される。

島から帰る

最後の 30 日は午前中から何隻も船が来て、島は 300 人くらいの観光客があふれて大にぎわい。栈橋が小さいので、船はお客を降ろすと沖で待機、お迎えの時間になると順番に栈橋にやってくる。われわれもその船の一つで帰る。島に取り残さないように、一列に並んで人数チェックを受けて乗船。

島ではなにやらイベントの準備をしていたのだが、あとでニュースを見たら、午後からは高校生の 121 人の集団が来て、401 高地を登ったようだ。

帰りの船は島を一周してから対岸の港に向かう。無事到着して、港の近くにあるすごくおいしいシーフードレストランでお昼をごちそうになった。

後日談

帰国後の 5 月 4 日から、もともと予定していた石垣島に行く。龜山島から 200km ほどしか離れていない場所でコウモリ撮影。滞在中ほとんど毎晩子どもを連れたクビワオオコウモリが観察され、中には子どもを枝に残して採餌に出かける母コウモリもいたので、半月以上前に生まれたと思われる。龜山島では 2012 年 5 月に母子が確認されているが、今回は確認できなかったのが残念だ。

(おおさわ・けいこ、おおさわ・ゆうし コウモリの会)



写真7 今回のメンバー (後ろは 401 高地)。

写真8 雨に濡れた台湾オオコウモリ。



コウモリフェスティバル 2014 in あだたら を開催して

佐藤洋司

2014年8月、福島でのコウモリフェスティバルにご参加いただいた皆さま、どうもありがとうございました。ございました。

福島県では過去に1度、2006年に奥会津地方の只見町でコウモリフェスティバルを開催したことがあります。今回のフェスタはそれに続く、2度目の開催でした。今回、再び福島で開催するまでの経緯と、開催内容について、遅くなりましたが、報告いたします。

原発事故の影響で福島に訪れる人が激減

2011年3月の東日本大震災に伴う原子力発電所の事故により、福島県は事故のあった周辺地域だけでなく、福島県内全体が危険であると誤解され、福島県全域で訪れる方が激減しました。それは、生物関連施設も例外でなく、県内でも数少ない自然史関連の展示のある南相馬市立博物館や、森林との共生をコンセプトとし県内の生物関係者もよくイベントで利用する「ふくしま県民の森 フォレストパークあだたら」も例外ではありませんでした。この現状を何とかしなければという想いが多くの方にあつたと思います。そうした中でコウモリフェスティバルを福島で開催しようという話しになりました。

きっかけは、南相馬市立博物館の稲葉修学芸員からの相談でした。彼の専門は淡水魚類ですが、博物館では生物全般を担当し、単に生物の話にとどまらず、市民からの動物被害の相談にも応じるなど、住民とのつながりを大事にする方です。この稲葉さんからフォレストパークを盛り上げるため、コウモリフェスティバルを開催できないかと相談を受けたのは2012年でした。

コウモリは見られるの？

この相談を受けたとき、私も盛り上げたいという気持ちは同じでしたが、果たしてマニアック(?)なコウモリの会の方たちをフォレストパークに集めて、満足してもらえるだろうかと心配でした。というのは、フォレストパークの敷地内は、アカマツが主体の若い二次林が多く、コウモリの生息地としてはあまり魅力のないところと感じていたからです。

実際、以前バッドディテクターによる調査を行ったことはあるのですが、ヤマコウモリあるいは、ヒナコウモリとおぼしき20kHzの音声が夕方多少確認できたくらいで、森林内を飛翔するコウモリは確認できていませんでした。しかも2014年のコウモリフェスティバルは開催20周年の節目とも聞き、ここで実施するのはどうかと患っていました。

しかし、常務理事である弦間さんを始めフォレストパークのスタッフからも、全面的な協力もいただけるとの話もあり、コウモリの会事務局にあつたところ、実施の方向性で事前準備をしていただくことになりました。コウモリの会の事務局にはただただ感謝の気持ちでいっぱいです。

無事、コウモリを確認

事前の準備は前年の2013年7月から始まりました。まず、観察会を実施できる場所があるかが一つのポイントでした。開催までに合計5回の下見と調査を行い、フォレストパークからの情報も参考に、コウモリが観察できそうな箇所をいくつか調べた結果、モモジロコウモリが採餌のため行き来するダム湖と、ヤマコウモリあるいはヒナコウモリが上空を飛び回る2カ所であれば、観察会は可能と判断できました。

コウモリの紹介のための開催前からの展示についても、森林学習館という展示施設を使えますし、宿泊についてはコテージも備えたキャンプ施設であり、申し分ありませんでした。これにより、2014年のコウモリフェスティバル開催が決まったのです。



森林館での展示の様子 (中央は評議員の佐野明さん)。

森林館がコウモリでいっぱい!

土日のフェスティバル開催の1ヶ月以上前から、フォレストパークあだたら施設内の森林館で「コウモリの不思議な世界」展が開催されました。大沢夕志さん、啓子さんご夫妻が展示計画を作成くださり、森林館の広いスペースと展示ケース、床、窓までコウモリで埋めつくす、大変すばらしい内容の展示が行われました。森林館の中にある「木の家」コーナーには、コウモリのすみかの展示の一環として、コウモリの小さなぬいぐるみを屋根裏や瓦の下などに3匹かくし、コウモリさがしクイズを行いました。ビジターセンターの受付で紙をもらい、コウモリを見つけた場所にマークをします。正解者に野口さん作成のコウモリシールをプレゼントするイベントには、期間中42名の方が回答用紙を寄せてくださいました。

前日にクマが出没!

フェスタ開催1日前の22日、現地に入ったスタッフに思わぬニュースが入りました。夜の観察会でモモジロコウモリの飛翔を観察しようと考えていたダム湖周辺で、昼間にツキノワグマが出没したというのです。現地では専門の方が見回りに入ってくださいったのですが、昨日の今日であり、そこでの観察会はとりやめになりました。また、積乱雲による急な天候の変化も懸念され、雨の時にすぐに屋内へ待避できるように、ビジターセンターの前でヤマコウモリ(あるいはヒナコウモリ)の飛翔を観察してはどうか、ということになりました。幸い、前日にスタッフでチェックを行ったところ、日没後に観察することができました。

フェスタ1日目

23日土曜日は、午後2時から評議員で動物カメラマンの大沢夕志さんによる「コウモリってどんな動物?」の講演が行われました。クイズや実演を通してコウモリについて詳しくなれる、楽しいお話でした。休憩をはさんで3時15分からは、福島虫の会の三田村敏正さんによる昆虫のお話。生きているカイコをたくさん持ってきてくださり、カイコを実際に見ながらスケッチしてみよう、という内容で、さまざまな発見のある、ユニークなご講



大沢夕志さんの講演。



三田村敏正さんの講演.

演をしてくださいました。

そして夕方のコウモリ観察会では、無事にビジターセンターの前で18時20分頃に、ヤマコウモリらしきコウモリの飛翔を観察することができました。その後、参加者はビジターセンターに入り、設けられた7つのブース（食べ物・すみか・剥製・バットディテクター・多様性・ハーブトラップ・コウモリに変身）を自由にまわり、コウモリのさまざまなことを学ぶことができました。

夜はレクチャーホールで懇親会が行われ、地元の食材を使ったさまざまな料理がふるまわれ、楽しいひとときを過ごしました。



観察会で設けられたさまざまなコウモリブース。上から、食べ物、剥製、ハーブトラップ。



懇親会の様子.



観察会の様子.

フェスタ2日目

2日目の講演は、新ふくしま農業協同組合営農部農業振興対策室 危機管理センター長今野文治さんによる「福島第一原発事故からの放射性物質による野生動物への影響評価」と、私（佐藤）から、福島県のコウモリ類についての紹介をさせていただきました。

今野さんのお話は、東日本大震災と原発事故で福島県にどのような被害があったのか、特に野生動物の被爆影響実態について、ニホンザルによるモニタリングが行われていることなど貴重な報告をしていただきました。福島県ではニホンザルの他、ツキノワグマ、イノシシ、キジなど狩猟鳥獣を中心としたモニタリングは行われていますが、コウモリの被爆実態についてはこれまで全く調べられていないとのことでした。また私からは、福島県でこれまでに調査されたコウモリ類の生息状況をまとめ紹介し、最後に風力発電施設でのバットストライクの事例についても紹介しました。

講演終了後、コウモリフェスティバルは閉会となり、昼食をはさんでコウモリの会総会が行われました。そして残ることが可能なスタッフにより、展示の後片付けが行われ、解散となりました。

たくさんの方々の協力で実現

今回のコウモリフェスティバルの開催は、本当に多くの方にお世話になり、実現しました。フォレストパークあだたらの運営母体である（公財）ふくしまフォレスト・エコ・ライフ財団の弦間一郎さん、遠藤史貴さん。フォレストパーク内でのコウモリ生息確認調査や、展示の設営にご協力くださった皆さん、特に、関東から何度も福島へ足を運んでくださった大沢夕志さん・啓子さん、野口郊美さん、三笠暁子さん。展示の準備に参加くださり、展示用の標本も提供くださった高橋修さん、当日スタッフとして動いてくださった皆さん、そして、貴重なご講演を行ってくださった皆さん、本当にどうもありがとうございました。

（さとう・ようじ 福島県野生動物研究会）



今野文治さんの講演.



私（佐藤）の講演.

第20回コウモリの会総会報告

コウモリの会事務局

日時 2014年8月24日(日) 13:00～

場所 福島県安達郡大玉村玉井字長久保68

フォレストパークあだたらレクチャーホール

1・あいさつ

2・事業報告(2013年7月1日～2014年6月30日)

2-1 コウモリフェスティバル2013in大空町(2013年7月13日～14日)の開催

2013年7月13日～14日にかけて、北海道網走郡大空町女満別研修会館において、第19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。大空町の協力で大空町の全世帯(2,555件)にチラシの個配(新聞折込)を行い、講演会はチョコのお土産つきなどPRし、なるべく地元の家族づれに気軽に来ていただけるようにしました。

このフェスタの提案者でもある大空町の近藤憲久氏の尽力もあり、観覧会には地元の方々を中心に140名の参加者があり、懇親会でも大空町の方との交流を深めることができました。ご協力いただいた皆様、本当にありがとうございました。フェスティバルの詳細はコウモリ通信26号に掲載されています。

2-2 コウモリ通信26号の発行

2014年6月にコウモリ通信26号を発行しました。

2-3 コウモリフェスティバル2014inあだたら開催のためのコウモリ調査と打ち合わせ(2013年6、8月, 2014年1、6月)

「コウモリフェスティバル2014inあだたら」は、被災地のみなさんに元気になっていただく一助として、また地元の子どもたちにコウモリや自然のすばらしさを知ってもらいたい、という趣旨で、福島県の佐藤洋司氏(コウモリの会会員、福島県庁勤務)が呼びかけ人となり、企画されました。

観察会でコウモリを観察できるかが課題となり、2013年に2回、2014年に3回、観察会の下見とコウモリ調査、フェスタの打ち合わせが行われました。お忙しい中ご参加くださった皆様に感謝いたします。

2-4 コウモリの会メーリングリストの移行

Yahooのメーリングリストサービスが終了したことから、コウモリの会のメーリングリストとホームページの管理を担当して下さっている奈良の丸山健一郎さんが、freemlにメーリングリストを移行して下さいました。なお、ホームページのアドレスとサーバーは変更ありません。

2-5 コウモリの会解説パネル(6枚組)の貸し出し

2013年8月31日に栃木県立博物館にて行われた「栃木コウモリシンポジウム・今、栃木県のコウモリがおもしろい!」に、コウモリの会の解説パネル(6枚セット)を貸し出ししました。

2-6 故向山満先生業績集発行のための文献収集

前回の総会で承認されました「故向山満先生業績集」の発行のため、向山先生の書かれた文献の収集を行いました。収集には、大変多くの皆様にご協力いただいております。引き続き、発行のための作業をすすめてまいります。

2-7 「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5回ワークショップの開催(2014年5月30日～6月1日)

2014年5月30日～6月1日、高知県高岡郡津野町高原ふれあいの家天狗荘にて、第5回iBats-Japan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・三笠暁子氏の2名が参加しました。ワークショップにはNPO法人四国自然史科学研究センター(代表:谷地森秀二氏)のメンバーを始め、定員の10名の参加があり、iBats-Japanメンバーに新たなモニタリングボランティアが生まれました。これで北海道、東北、関東、中国、九州地方のメンバーに加え、四国地方もカバーできるようになりました。今後、統一した手法全国で音声によるコウモリのモニタリング調査が可能になります。

*このプロジェクトは2014年度一般財団法人セブンイレブン記念財団の助成を受けて行いました。

3・会計報告 承認されました(次ページ参照)

4・予算案 承認されました(次ページ参照)

5・事業計画(2014年7月1日～2015年6月30日)

5-1 2015年のコウモリフェスタの開催地(三笠)

2015年は山口県の松村澄子氏(副会長)の発案で、台湾での共同開催を検討しています。哺乳類学会の際に、台湾東海大学の林良恭先生とお話し、林先生からもぜひ、やりましようというお返事をいただきました。具体的には9月以降に、松村先生、林先生、台湾の若手研究者と交流のある福井さんと相談し、段取りを決めていきたいと思っております。

→※2015年6月に台湾で開催されたコウモリフェスティバルについては、次号のコウモリ通信で概要を報告します。

5-2 iBats-Japan 今年度の計画について(福井氏)

4月にセブンイレブン記念財団からの助成が決定し、6月末に四国で初めてのワークショップを開催しました。モニタリングネットワークも、完全とは言えませんが全国に広がりました。今後は、これまでのモニタリングデータのまとめと音声解析を行いつつ、モニタリング継続のための活動計画を策定する予定です。

5-3 コウモリの会20周年記念の制作物について

ポスター Bats of Japan の制作(三笠)

前回の総会で承認されましたポスター Bats of Japan の制作につきまして、デザインを担当して下さる野口郊美さんらと制作を進めています。→※ポスターはその後、無事発行されました。

5-4 「向山満先生業績集」の制作について(三笠)

前回の総会で承認されました「向山満先生業績集」の制作について、箕輪一博先生、安井さち子さん、薄木奈津子さん、佐藤顕義さんらに協力をいただきながら、進めています。

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 2013年度 一般会計 会計報告 (2013年7月1日～2014年6月30日)

収入		2013年度予算案	
会費	246,000	310,000	
グッズ (LaB、カンパッジ、コウモリフェス売店、バックナンバー) 売上	56,733	70,000	
小計	302,733	380,000	
前年度繰越金	270,677	270,677	
合計	573,410	650,677	

備考1：現在の会員数は326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			
コウモリフェスティバル2013in大空町開催費 *特別会計へ補助	116,745	130,000	
コウモリ通信26号印刷費 (48P,600部)	205,983	150,000	
ホームページサーバーレンタル料	3,930	3,930	
通信費 (案内など郵送代、FAX、電話代)	54,812	55,000	
グッズ制作費、購入費 (カンパッジ等)	39,150	15,000	
雑費 (文具、振込手数料、コピー代など)	16,856	20,000	
小計	437,476	373,930	
次年度繰越金	135,934	276,747	
合計	573,410	650,677	

備考2：今年度の会報はページ数が多く、予算案より印刷代がかかりました。

コウモリの会 2013年度 特別会計1「コウモリフェスティバル2013in大空町」会計報告 (2013年7月13日～14日間開催)

収入			
EZOBATより寄付 (近藤氏経由)	23,000		
匿名の方より寄付(近藤氏経由)	20,000		
観覧会保険料未割分	14,400		
コウモリの会予算 (一般会計より繰入) より	116,745		
合計	174,145		

支出			
ポスター(100部)、ちらし(5000部) 印刷代	36,120		
ポスター、ちらしデザイン・レイアウト代	15,000		
ちらし折込料 (大空町全世帯)	6,510		
展示物郵送料	17,010		
コウモリデジタルブック制作費 (4.5冊×3種類)	8,105		
スタッフ前日の宿泊費	20,000		
講師謝礼	45,000		
講師懇親会費、宿泊費	21,600		
観覧会保険料	4,800		
合計	174,145		
収支合計	0		

コウモリの会 2012年度 特別会計2「コウモリ保護基金」会計報告 (2012年7月1日～2013年6月30日)

積立金			
積立 (前年度繰越) 金	806,916		
寄付収入	80,210		
合計	887,126		

支出			
合計	0		
次年度繰越金	887,126		
合計	887,126		
収支合計	0		

コウモリの会 2013年度 特別会計3「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」会計報告

収入			
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の実施環境評価」	1,725,000		
合計	1,725,000		

支出			
市民参加型コウモリ類モニタリングプロジェクトiBats-Japanの経費	1,725,000		
合計	1,725,000		
収支合計	0		

以上のとおり報告します。 2014年8月24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 佐野 明

コウモリの会 2014年度 (2014年7月1日～2015年6月30日) 予算案

一般会計		2013年度実績	
収入			
会費	310,000	246,000	
グッズ (バックナンバー、カンパッジ、Labなど) 売上	70,000	56,733	
小計	380,000	302,733	
前年度繰越金	135,934	270,677	
合計	515,934	573,410	

支出			
会報印刷費	150,000	205,983	
コウモリフェスティバル予算 (特別会計へ補助)	130,000	116,745	
ホームページサーバーレンタル料	3,930	3,930	
通信費 (郵送費 (会報発送、FAX、電話代))	55,000	54,812	
グッズ (カンパッジ、Lab) 制作費、購入費	15,000	39,150	
雑費 (文具他)	20,000	16,856	
小計	373,930	437,476	
次年度繰越金	142,004	135,934	
合計	515,934	573,410	

特別会計

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	887,126		
セブンイレブン記念財団「コウモリ類モニタリング活動と技術の全国への展開と普及」	917,506		
合計	1,934,632		

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	887,126		
セブンイレブン記念財団「コウモリ類モニタリング活動と技術の全国への展開と普及」	917,506		
合計	1,934,632		

*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。 2014年8月24日 コウモリの会会長 山本輝正

■コウモリフェスティバル 2016 in 天狗高原が開催されます！

今年のコウモリフェスティバルは、2016年9月10日(土)～11日(日)、日本三大カルストの一つ、高知県と愛媛県の県境に位置する「天狗高原」にて、第22回コウモリフェスティバルを開催します。コウモリが間近でみられる観察会や、楽しいワークショップなど、盛りだくさんの内容です。皆様ぜひご参加ください。詳しくは同封のちらしをご覧ください。

■コウモリフェスティバル 2015 in 台湾が開催されました！

2015年6月27日(土)～28日(日)、台湾雲林県にある誠小國民小学校にて、台湾蝙蝠学会とコウモリの会の共催による「コウモリフェスティバル 2015 in 台湾」が開催されました。誠小國民小学校には、毎年6月になるとゴールデンバットとよばれる台湾産のクロアカコウモリが校庭の木に飛来し、子育てを行います。今回はそのコウモリの観察と、小学校を中心に行われているコウモリの保護、啓蒙活動を見学することと、台湾と日本のコウモリ愛好家および研究者の交流を目的に行いました。日本からは24名の方が参加され、フェスタ終了後には台湾のコウモリを観察するフィールドツアーも行われ、台湾蝙蝠学会の皆さんに大変お世話になりました。フェスティバルの報告は、次号のコウモリ通信で行います。



野口郊美さん作成のパンフレット

■コウモリの会 20周年記念ポスター・「BATS of Japan」が出来上がりました！

年明けに会員の皆さんにお送りしましたコウモリの会 20周年記念ポスター・「BATS of Japan」は、以下の方々のご尽力で無事、完成しました。皆様本当にありがとうございました。

写真：中川雄三・大沢夕志・中島宏章

デザイン：野口郊美

原稿制作：大沢啓子・大沢夕志・野口郊美

編集：水野昌彦・三笠暁子

校閲：佐野明・福井大

ポスターがお手元に届いていない方がいらっしゃいましたら、事務局まで遠慮なくご連絡ください。また一部500円で販売もします。購入希望の方、イベントなどで販売を希望する方は、事務局までご連絡ください。



■「風力発電施設がコウモリ類に与える影響一評価手法と対策 2015年版」(コウモリの会)を環境省へ提出

2015年8月に日比谷で行われた「コウモリ類と風力発電及び環境影響評価に関する勉強会」の後の懇親会にて、環境省野生生物課の方から「来年が再来年、鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」の改訂が始まるので、その際にはぜひコウモリ類についての情報をもっと取り上げたい」というお話を会のメンバーが伺いました。その後、環境省へ伺ったところ、2016年3月末に発行する「海ワシ類の風力発電施設バードストライク防止策の検討・実施手引き」に、現時点でのバットストライクに関する情報を参考情報として盛り込みたいというお話をいただき、会の有志でバットストライクについての発生の実態、事前調査の手法、事後調査の手法、対策について、欧米のガイドラインをもとにとりまとめを行い、2015年12

月に環境省へ提出しました。この経緯や原稿は、まとめを行ったメンバーと話し合いの上、次号のコウモリ通信で特集する予定です。

■環境省よりヒアリングの依頼を受け、対応しました

2016年1月、環境省環境影響評価課より、風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業における地域既存環境情報に関するヒアリング調査の依頼がコウモリの会に届き、対応しました。この経緯と結果につきましても、次号のコウモリ通信にてご報告いたします。

■事務局のお手伝い募集！

コウモリの会のホームページに掲載するコウモリ通信の目次紹介のページ作成のお手伝いを募集します。作業内容としては、現在17号まで紹介されていますが、こちらを最新号(27号)まで更新するため、18号以降のコウモリ通信の目次をテキストデータ(Word、テキストなど。メール本文でもOK)で入力いただき、三笠までメールでお送りいただくというものです。お手伝いいただける方は、ささやかながら、会費1年分を無料とさせていただきます。お手伝いしてもいいという方は、事務局の三笠 chiropterajp@cb4.so-net.ne.jp までご連絡ください。

■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ないこともあります。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所持番号をお知らせいただけますようお願いいたします。

■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皆様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、会費と同時に振込される方は、振替用紙の通信欄に「会費〇年分、コウモリ基金〇円」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 (japan-bats@freeml.com) 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 kmljp@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いただきます。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、原稿を下され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 (mmizunobat@cb4.so-net.ne.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.22 No.1 2016.6

(通巻第27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

発行 コウモリの会

〔編集後記〕今号からオールカラーにしてみました。表紙デザインも一新しました。表紙写真は、大沢夕志さんからお借りしました。大沢さん、すばらしいお写真をどうもありがとうございます。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。2年ぶりのコウモリ通信となりました。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。(三)