

斜里町における樹洞性コウモリ調査 (1992年)

前田喜四雄¹・川道美枝子²・瀬川也寸子³

1. 〒630 奈良市高畑町 奈良教育大学理科教育
2. 〒600 京都市下京区烏丸通り七条下る 日本動物植物専門学院
3. 〒560 大阪府豊中市中桜塚5-12-12

前回の斜里町における樹洞性コウモリの調査(前田・川道, 1991)は、美咲防潮林を主とし一部知床半島部においてコウモリ相を明らかにすることに主眼がおかれた。なお、その時得られた資料から、繁殖習性と採食時間についても考察を行なった。また、捕獲個体には、今後の各種調査にそなえて可能な限り標識をつけて放した。

その結果、斜里町でこれまで未記録であった種を含め、美咲防潮林には6種のコウモリが、しかもそのうちの4種が多数生息することが明らかに

なった。また、知床半島部では既知の1種に加え、新たに3種のコウモリの生息が確認された。

今回の調査は、まず第一に前回の斜里町におけるコウモリ相調査の補足を調査場所を変えても行うこと、さらには、コウモリの昼間の隠れ家(休息場所、住み家とも言われている)であると思われる樹洞をテレメトリー法を使うことで確認すること、およびその方法を使うことでコウモリの生態の諸側面を明らかにする可能性を探ることであった。

表-1 調査場所、調査日別コウモリ類捕獲結果

調査場所	調査日	ウサギコウモリ			クビワコウモリ			チチブコウモリ		カグヤコウモリ			ドーベントンコウモリ			ホオヒゲコウモリ			ヒメホオヒゲコウモリ		コテンゲコウモリ					
		合計	内訳		合計	内訳		合計	合計	内訳		合計	内訳		合計	内訳		合計	合計	合計	合計					
			成体	亜成体		成体	亜成体			成体	成体		亜成体	成体		亜成体	成体					亜成体	成体	成体		
美咲防潮林	8月3日	5	4F	1F	2	1F	1F			5	1M	3F	1M	1	1M		4	2M	2F							
	8月4日	4	1M	3F						2	2M			1	1M		5	1M	4F			1	1F			
	8月5日	3		2M	1F	3	1M	1M						3	1M	1F	1M	3	1F	1M			1	1M		
岩尾別川	8月6日																						1	1F		
岩尾別川500m東	8月6日																									
オシンコシンの滝付近	8月7日							1	1M												2	1M	1F	2	1M	1F
合計		12			5			1		7				5			12				2			5		

調査場所、調査期間と時間および方法

調査場所は以下のとおり。なお、テレメトリー法の調査時間については結果と考察の項で述べる。

美咲防潮林

1991年8月3日午後6時30分～11時

8月4日午後6時30分～9時30分

8月5日午後6時30分～9時10分

岩尾別岩尾別川の上（河口より2 km上流）

8月6日午後6時30分～8時5分

岩尾別岩尾別川調査地の500m南の二次林内林道上

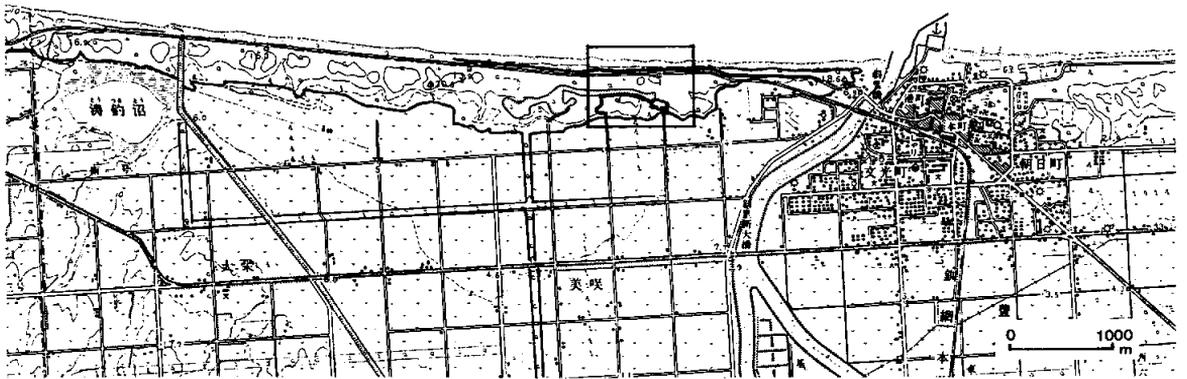
8月6日午後6時30分～9時

オシニコシンの滝付近の原生林内

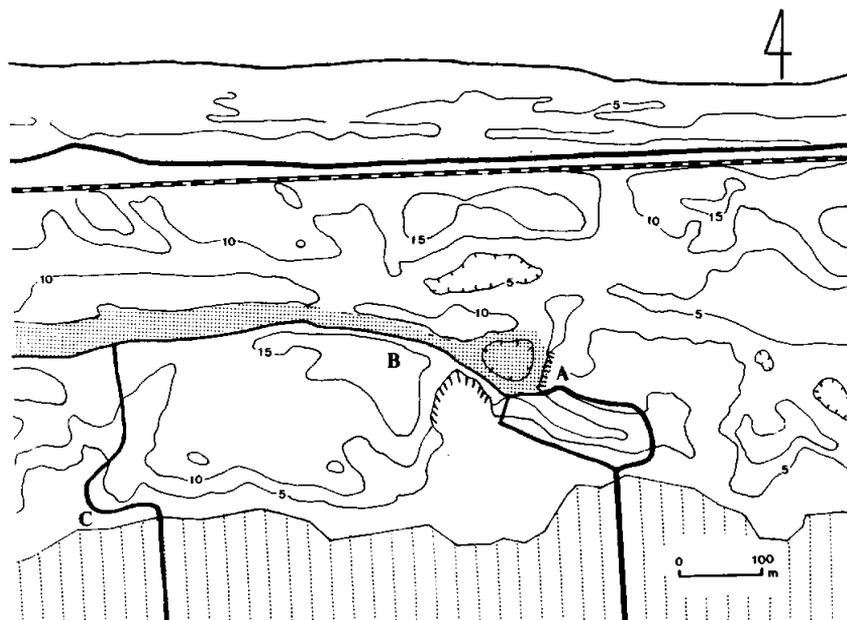
8月7日午後6時30分～9時

コウモリ相の調査、および成体と亜成体の区別は前回と同様に（前田・川道、1991）、種の検索も前田（1983）に従って行なった。

4



図一 斜里町市街地とオホーツク海沿いの海岸林（国土地理院発行5万分の1の地理「斜里」を改変）。調査地は四角で囲んだ部分。



図二 調査地の拡大図（縮尺5千分の1の小清水地区平面図を改変）。図中の数字は等高線の高さ（m）。太線は道路。網目の部分は草地。A、Cはコウモリの捕獲・放逐地点。Bはクビワコウモリの利用した樹洞のある地点。

テレメトリー法

テレメトリー法による行動調査は美咲防潮林でのみ行なわれた。

調査に使用された発信機は米国製、1.3グラムのもので、受信はダイポールアンテナに接続した可動の受信機（ヤエス社製）を2台使用した。使用した発信機の周波数は53.080MHzと530.539MHzであった。受信可能範囲は半径100m以内であった。受信は受信機の発する音によって耳で確認し、音源の位置を特定した。

結果と考察

1. コウモリ相

表-1に調査地域別の確認コウモリの種類と個体数を示した。

これによると、美咲防潮林で前回の調査で確認できなかったコテングコウモリが新たに捕獲された。また、別のプロジェクトで同地で1991年6月1日に調査を行なった原田正史（私信）はチチブコウモリを捕獲しており、前田はその標本を確認した。これはここで初めての記録であるが、われわれの今回の調査では確認できなかった。

今回の調査で、多くの個体数が記録されたのは、前回と同様にウサギコウモリ、カグヤコウモリ、ホオヒゲコウモリの3種であった。

コテングコウモリについては、かつてこの地域で見つかった1死亡個体が知床博物館に持ち込まれた記録（中川、1991）があるが、前回の調査では確認できなかったものである。一方、チチブコウモリは知床半島部での記録はあったが、この地域では今回ののが初めての確認である。従って、この美咲防潮林からのコウモリ確認種は7種になる。

日本で1地域から多種のコウモリが知られた例としては、置戸国有林において1972年に亜寒帯性針葉樹林の発達する沢で8種を確認している（太田他、1973）のと、やはり8種を1979年から1982年にかけて確認している青森県恐山の記録（町田他、1986）が最高である。他には富士山精進口登山道で1966年から1970年にかけて7種（吉行、1971年）、石鎚山面河溪で1968年に6種という採集報告（Abe et al., 1970）が1地域からの多種確認記録である。しかし、これらの記録のうち、恐山では3種の、富士山では1種の、石鎚山では2種の洞窟生息性コウモリを含んでいる。

また、今回の調査と同様に行なわれた道内の樹洞生息性コウモリの確認記録をみると、大雪山天人峽と湧駒別で1970年に共に1種（Abe et al., 1971）、日高山系ベテガリ岳400m付近で1970年に4種（1種は洞窟生息性）（吉行・遠藤、1972）、十勝川源流部原生自然環境保全地域で1981年に2種（阿部他、1982）、常呂町常呂山、佐呂間山、ワッカで1983年と1984年に各2種合計4種（前田、1989）が確認されている、また網走市女満別湖畔で1970年と1971年には各々4種が記録されたが、しかし1983年と1984年には同じ場所で1匹のコウモリも目撃できなかった（前田、1987）などがある。

これらをみると、置戸国有林が樹洞生息性のコウモリの一地域最多種確認地ということになる。しかし、この記録は20年も前の記録であり、置戸国有林のかつての調査地付近はその後かなりの木が伐採されたそうなので、上記の女満別湖畔の例をみるまでもなく、現在ではその当時のコウモリ類が生存できているのかどうか極めて疑わしい。他に多種が確認された地域はいずれも洞窟生息性コウモリを含むし、道内の他地域のコウモリ相の記録はこの美咲防潮林よりはるかに貧弱である。従って斜里町の美咲防潮林のコウモリ相がいかに豊富なものであり、貴重なものであるかが明確といえよう。

知床半島部では、前回とほぼ同じ場所である岩尾別川上流2kmの地点、および新たにそこより500m東の二次林内の林道上、さらにオシンコシンの滝近くの原生林内の林道上でコウモリ相調査を行なった。岩尾別の二次林内ではコウモリは確認できなかったが、岩尾別川上では前回確認できなかったコテングコウモリが新たに記録された。

オシンコシンの滝付近でもコテングコウモリが記録された。ここではさらにチチブコウモリとヒメホオヒゲコウモリが記録され、あわせて3種となった。知床半島部ではつけ根の峰浜のウサギコウモリとあわせてやっと今回で5種のコウモリが記録されたことになる。知床半島には広範囲な原生林が残されていることから、ここには洞窟生息性3種も含め14種のコウモリ類が生息することが予測されている（大泰司、1988）。しかし、今のところ調査範囲や調査期間がわずかなために、このような不十分な結果しかでていないと思わざる

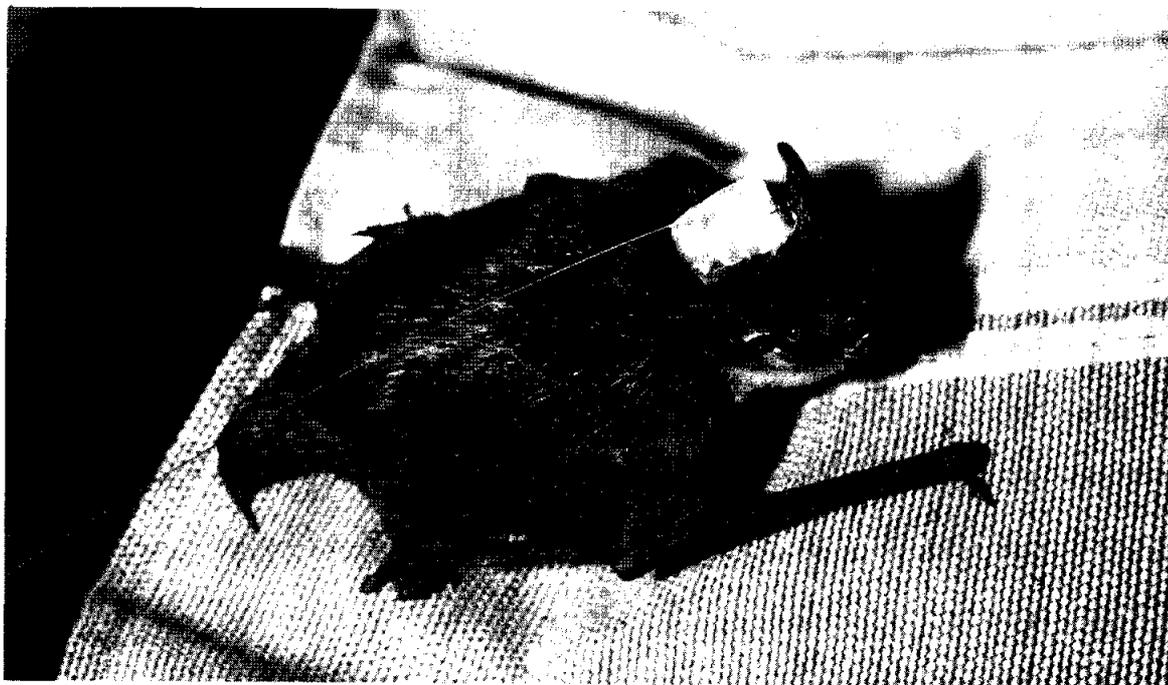


写真-1 発信機を装着したクビワコウモリ（読売新聞北海道支社提供）

をえないが、この予測がはずれている可能性も考えなくてはならないだろう。

2. テレメトリー法

装着1の経過A地点（図-1・2）で8月3日午後7時24分に捕獲されたクビワコウモリ（成体メス、体重11グラム）には、53.080MHzの発信機を接着剤（アロンアルファ）で背側上部肩甲骨付近の真ん中に毛の上から装着した（写真-1）。室内で飛翔させ、発信機の重量に耐え得るのを確認後、同日午後10時に捕獲地点で放逐し、午後10時から11時の間、発信音が途切れるまで追跡した。

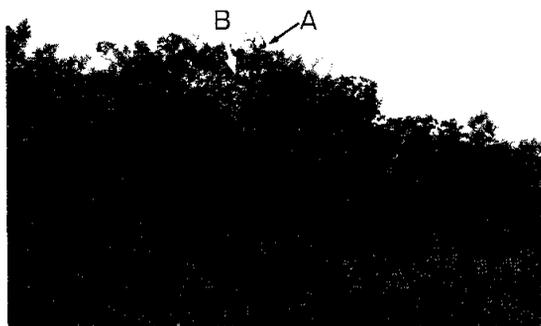
8月4日午後10時30分より、2台の受信機のスイッチを入れたまま、アンテナを手に移動しながら、木の一本ずつの周りを発信音を求めて調査した。午後1時30分にB地点（図-2）の木で発信音を確認し、午後2時まで同地点で観察を続けた。午後5時15分から8時までは、発信音確認のため1台の受信機のみで定点調査をした。以後のB地点での定点観察は8月5日午後1時15分～2時と午後6時15分～25分、8月6日午前8時20分～9時と午後6時～8時30分、8月7日午前8時～8時25分に行なった。

詳しい観察経過と結果、および発見した樹洞は以下のとおりである。8月3日にクビワコウモリ

が捕獲されたのは地点は、裸地に面した小道の入口であった。発信機を装着し放逐後、約30m西の裸地横の灌木内、ほぼ2mの高さから発信音が聞こえた。約1時間静止していた後、飛び立ったが、飛翔先は追跡できなかった。

8月4日に発見したクビワコウモリが利用していた樹洞のある木は、胸高直径80.6cmのミズナラの古木で樹高はおよそ25mであった。捕獲地点より高い、なだらかな丘の上に位置し、梢は8月3日の放逐地点からもよく見えた（写真-2）。その木は捕獲地点から直線で約200mしか離れていなかった。周辺で最も太い木で、十分に葉を茂らせた生木であった。樹洞の出入口（写真-3）は高さ約18mの位置に見えた。しかし、発信音は高さ約1.2mの位置でよく聞こえたので、樹洞が木の内側の相当下方まで空洞でつながっており、日中は相当その樹洞の下の方まで下りて休息していることも考えられる。発信音は幹の西半分では良く聞き取れたが、東半分では全く聞こえないことが多かったので、木の内部の状態による電波の妨害が考えられる。

夕方の観察では、樹洞内で音源が動くのが確認された。8月4日夕、コウモリ（種不明）が飛翔するのを最初に見た時刻は午後6時55分であった。



写真一 2 Aがクビワコウモリが利用している樹洞のある木。
Bは樹洞の出入口のある場所



写真一 3 樹洞の出入口

午後7時8分、2頭のコウモリが樹洞のある木の梢近くの枝先にある樹洞入口から飛び出したのが確認された。発信機をつけた個体であったか否かは確かめることはできなかったが、おそらくこの時、出巢したと考えられる。

8月5日、最初のコウモリの飛翔は午後6時54分であった。7時20分に樹洞のある木の梢から1頭出巢した。しかし、定点調査の間、全く音が聞こえなかった。

8月6日、午前8時20分から9時まで、樹洞のある木から強い発信音を受信できた。午後6時57分、最初のコウモリの飛翔が見られた。7時22分におそらく1頭が樹洞入口から飛び出したようであった。次いで、7時23分以降、それまで聞こえていた発信音が途絶えた。梢からの飛びだしは確認できなかったが、おそらくこの瞬間に出巢したのであろう。8月7日は発信音をまったく聞くことができなかった。

クビワコウモリが樹洞を利用することは示唆されていたが、実際にそれが確認されたのは今回の調査が初めてである。森林に生息しその中の樹洞を利用するコウモリ類は、森林性コウモリあるいは樹洞性コウモリなどと言われているが、実際にその利用する樹洞が確認されたのはヤマコウモリ (Maeda, 1974) だけである。その樹洞におけるヤマコウモリの観察の際、標識をつけて樹洞からの出巢数やその時刻の調査を始めると、すぐに利用する樹洞を変更したと述べられている (Maeda, 1974)。

クビワコウモリが観察樹洞を利用していたのが、

電波を受信することにより確認されたのは、8月4日と6日だけである。これが、(1)利用樹洞をしばしば変更する利用の不安定さを示すのか、(2)ヤマコウモリの上述のような、観察者の影響によるものか、(3)クビワコウモリがいる樹洞内の位置による電波の伝わり難さのためなのかはっきりと推定することはできなかった。今回の発信機、アンテナ、受信機の性能が十分だったことはいえないので、さらに強力な発信源と、受信能力の向上で、これらの疑問点が解明され得るだろう。しかし、今回の調査では、樹洞の位置を発見するのに、テレメトリー法が有効であることが確認されたといえるだろう。

目撃によるその樹洞の利用個体数確認は、枝が広がっていたため少し大きい樹洞出入口の位置すべてを把握できなかった。そこで十分とはいえないが、確認できた限りでは8月4日に3頭が同じ出入口から飛び出した。しかし、それがそこを利用するすべての個体かどうかは断定できない。また、それらがすべて同じ種であるのかも不明である。

装着2の経過8月4日午後7時42分に、森を南北に通る小道のほぼ南端で捕獲したウサギコウモリ (成体オス、体重8グラム) に、クビワコウモリと同様に発信機を装着し、8時20分に捕獲地点 (図1のC地点) から放逐した。すぐに電波の追跡を開始したが、北西に約30mできただけで、以後はまったく受信できなかった。翌日から捕獲地点、飛び去った方向を中心に次のように電波の受信を試みた。

8月5日午後1時30分～2時30分

午後5時～9時30分

8月6日午前8時25分～9時10分

午前11時40分～午後1時

午後6時～8時

しかし、樹洞を発見できず、さらには再び発信電波をとらえることはできなかった。これが、樹洞のある位置が調査範囲を越えた場所にあるからなのか、発信機がコウモリから脱落して受信不可能になったのかは不明である。

今回調査に使用した発信機は重さが1.3グラムあり、この森に生息するコウモリでは比較的大型のクビワコウモリとウサギコウモリにしか装着できなかった。中根正敏氏によると（私信）、装着する発信機の重量は体重の5%以下が望ましいという。体重が軽い種類では、さらに軽く発信力の強い発信機の利用をしなければならない。これらの問題点が解決されると、テレメトリー法の利用で、同所的に生息する7種のコウモリの樹洞利用、行動圏、行動時間、種間関係などの解明が可能となりうるであろう。

3. 標識調査

前回美咲防潮林で17個体のウサギコウモリと4個体のホオヒゲコウモリに標識放逐したが、今回の調査および前述の原田正史の6月1日の調査（私信）で各1個体のウサギコウモリが再捕獲された。6月1日の原田のはMAA85であり、今回の8月3日のはMAA00で、いずれも成体雌であった。前者は1990年8月10日に標識放逐されたもので、当時亜成体であったの（前田・川道、1991）で、この時生後1年である。一方、後者の番号は前回の報告者（前田・川道、1991）に見当たらないが、8月6日に番号を記録しないで放逐した1個体（性成体亜成体不明）があるとのことで、まぎれもなくこのコウモリであろう。いずれにしても、17個体の標識ウサギコウモリのうち、2個体が約1年後に再捕獲されたことになる。なお、これら前回標識した個体は番号を確認後再び放逐された。

今回新たに美咲防潮林で標識放逐したコウモリは以下の通りである。ここに記した標識番号をもったコウモリを見られた人はぜひ知床博物館に御一報下さい。

ウサギコウモリ 合計10個体

1991年8月3日

成体雌（MAA29、32、58）

亜成体雌（MAA31）

1991年8月4日

成体雌（MAA12、19、45）

1991年8月5日

亜成体雄（MAA17、70）

亜成体雌（MAA52）

クビワコウモリ 合計2個体

1991年8月4日

成体雌（MAA72）（テレメーター装着個体）

亜成体雌（MAA99）

カグヤコウモリ 合計2個体

1991年8月3日

成体雌（MAA41）

成体雄（MAA09）

ドーベントンコウモリ

1991年8月5日 1個体

成体雄（MAA27）

ホオヒゲコウモリ 合計2個体

1991年8月3日

成体雄（MAA01、04）

謝 辞

本調査の機会を与えてくださり、またそのために調査費用を援助いただいた斜里町および、「シマリスとミズナラの森を見守る会」、本研究遂行にあたり種々お世話になった知床博物館の方々、コウモリ類捕獲に際し、直接お手伝いいただいた日本動物植物専門学院（京都校）学生の粟津育子、野崎和子および浜松市の矢田匠の諸氏に感謝いたします。

引用文献

- Abe, H., Kobayasi, T., Maeda, K., & Miyano, T., 1970: Faunal survey of the Mt. Ishizuti area, JIBP main area, Results of the small mammal survey on the Mt. Ishizuti. area. Ann. Rep. JIBP/CT-S for the Fiscal Year of 1969: 7-14.
- Abe, H., Kobayasi, T., Maeda, K., & Hayata, I., 1971: Faunal survey of the Mt. Daisetsu area, JIBP main area. Result of the small mammal survey on the Daisetsu area. Ann. Rep. JIBP/CT-S for the Fiscal Year of 1970: 13-22.

- 阿部 永・前田喜四雄・川辺百樹, 1982: 十勝川源流部原生自然環境保全地域の哺乳類。環境庁委託十勝川源流部原生自然環境保全地域調査報告書: 233-245.
- Maeda, K. 1974: Eco-ethologie de la grande noctule, *Nyctalus lasiopterus* a Sapporo, Japon. *Mammalia*, 36: 269-278.
- 前田喜四雄, 1987: 日本のコウモリ, 採集と飼育, 49: 422-429.
- 前田喜四雄, 1989: 常呂町のコウモリ類, 常呂町百年史(常呂町百年史編纂委員会編): 85-87.
- 前田喜四雄・川道美枝子, 1991: 斜里町における樹洞性コウモリ調査, 知床博物館研究報告, (11): 55-58.
- 町田和彦・斎藤 貴・大八木昭・井上茂樹・1986: 青森県恐山の森林棲翼手類相(1), 哺乳動物学雑誌, 11: 173-181.
- 中川 元, 1991: 知床博物館所蔵の翼手目標本について, 知床博物館研究報告, 12: 53-54.
- 太田嘉四夫・阿部 永・小林恒明・大泰司紀之・前田喜四雄, 1973: JIBP 補充調査地, 置戸地域の動物相調査報告, 北海道北見置戸地区における鳥類および哺乳類群集調査報告, JIBP/CT-S 昭和47年度研究報告: 249-263.
- 大泰司紀之, 1988: 知床の脊椎動物群集とその特徴, 知床の動物(大泰司紀之・中川元編纂), 北海道大学図書刊行会, pp.394: 249-263.
- 吉行瑞子, 1971: 富士山の翼手類, 富士山総合学術調査報告書, 富士急行株式会社: 829-833.
- 吉行瑞子・遠藤公男, 1972: 北海道日高山系の翼手類, 国立科学博物館先報, (5): 123-130.

Report of the survey on hollow-tree dwelling bats in Shari-cho (II).

Kishio Maeda¹, Mieko Kawamiti², & Yasuko Segawa³

1. 〒630 Nara University of Education
2. 〒600 Japan Animal & Plant Academy (Kyoto)
3. 〒560 5-12-12, Nakasakurazuka, Toyonaka, Osaka