

天塩川流域（音威子府村・美深町・下川町・士別市）の 河川域におけるコウモリの捕獲記録

出羽 寛

〒070-0822 旭川市旭岡1丁目16-3 オサラッペ・コウモリ研究所

Faunal Survey of Bats in the River Bed of Teshio River Basin (Otoineppu, Bifuka, Shimokawa and Shibetsu), in Northern Hokkaido, Japan

Hiroshi DEWA

0-sara-pet Bat Research Center, Asahigaoka 1 chome 16-3, Asahikawa, Hokkaido, 070-0822 Japan

Abstract. A faunal survey of bats was conducted in the river bed of Teshio river basin, in northern Hokkaido, Japan, from August to October in 2003. Fifteen individuals of five species, *Miotis ikonnikovi*, *M. frater*, *M. petax*, *M. macrodactylus* and *Murina ussriensis*, were collected by mist nets at 8 study stations in the area of Otoineppu, Bifuka, Shimokawa and Shibetsu. In the tunnels of forty-seven sluices, one irrigation channel and the drainage of the Shimokawa mine, ten individuals of two species, *M. petax*, *M. macrodactylus*, were collected and one individual of *Rhinolophus cornutus*, was collected in the gallery of the Shimokawa mine.

はじめに

これまで、旭川市以北の北海道道北地域におけるコウモリ相調査の結果、16種の生息が確認されている(町田・佐々木, 1987; 出羽・小菅, 2001; 出羽, 2001, 2002, 2005; 佐藤・前田, 1999; 佐藤ほか, 2002, 2004a, 2004b, 2005; 前田・佐藤, 1995等)。その中で、河口部の天塩町から最上流部の士別市(旧朝日町)、下川町まで、11市町村を含む天塩川流域では、サロベツ原野(開発局, 1972)、豊富町・幌延町(阿部, 1974; 佐藤ほか, 2001; 富士元, 2001)、中川町(福井・揚妻, 2007)、美深町(佐藤ほか, 2008)、名寄市(前田, 2002)、士別市(出羽ほか, 2006)から、ヒメホオヒゲコウモリ *Myotis ikonnikovi*、ウスリーホオヒゲコウモリ *M. gracilis*、カグヤコウモリ *M. frater*、モモジロコウモリ *M. macrodactylus*、ドーベントコウモリ *M. petax*、ニホンウサギコウモリ *Plecotus sacrimontis*、チチブコウモリ *Barbastella*

leucomelas、キタクビワコウモリ *Eptesicus nilssonii*、ヒナコウモリ *Vespertilio sinensis*、コテングコウモリ *Murina ussriensis*、テングコウモリ *M. hilgendorfi* の11種の分布が記録されている。しかし、これらの調査は一部、天塩川河川域での調査もあるが(佐藤ほか, 2008)、大半は河川域から離れた地域での調査であった。また、北海道では山間部の溪流や小河川での捕獲調査は行われてきたが(例えば、福井ほか, 2007; 近藤, 2003; 出羽ほか, 2006等)、大河川の河川敷や河川敷に隣接する環境での調査は行われてこなかった。

本稿では、1993年に音威子府村、美深町、下川町および士別市(旧朝日町)を流れる天塩川(流長256 km、流域面積5590 km²)の河川敷とその隣接地において行った捕獲調査の結果を報告する。なお、この調査は国土交通省による水辺の国勢調査(1993年度)の一環として行われたものである。

調査地と調査方法

カスミ網による捕獲調査は2003年8月2日から10月16日の間に、音威子府村、美深町、下川町、旧朝日町の8ヶ所の調査区で10回行った(図1, 表1)。また、天塩川流域に多数存在する樋門トンネルでの調査は、同年8月3日から10月21日の間に50ヶ所で行った(図1, 図2)。ただし、この50ヶ所の内、調査区 St. 48は頭首工トンネル、St. 49と St. 50は河川から離れた位置にある鉱山からの排水路トンネルと鉱山の坑道である(図1)。カスミ網による調査区の位置と周辺の環境は表1に示したが、下川町を流れる名寄川河岸からそれぞれ350mと650mの位置にある2ヶ所の調査区(St. 2と St. 3)を除くと、あとの調査区は全て河川敷内か、河川敷に隣接する位置にある。また、下川町二の橋 St. 1の左岸と旧朝日町の班溪橋右岸の St. 4, 美深町小車大橋右岸の St. 6, および音威子府村笈島橋右岸の St. 7の調査区の後背地は畑または牧草地であるが、他の調査区の後背地は全て樹林地で

ある。調査した樋門のトンネルの位置、名称、形状、調査日については表2に示す。

カスミ網による調査は、日没前にそれぞれの調査区に5間と3間の2張りを地上1mから6mの高さに設置、日没後2-3時間の捕獲作業を行った。また、調査の際にはバットディテクター(BD)を用いて、コウモリ類の飛翔の確認を行った。樋門トンネル等の調査は、日中にトンネル内と外壁にある水抜き管内を観察し、コウモリの発見に努めた。捕獲した個体は、種、性の識別、前腕長、体重等の測定を行った後、放逐した。学名、和名は Ohdachi *et al.* (2009) によった。

この調査は、環境省鳥獣捕獲許可証第02-0091~0097により行った。

調査結果と考察

表3にカスミ網による捕獲結果、表4に樋門トンネル等での捕獲、観察結果を示す。カスミ網による調査ではヒメホオヒゲコウモリ、カグヤコウモ

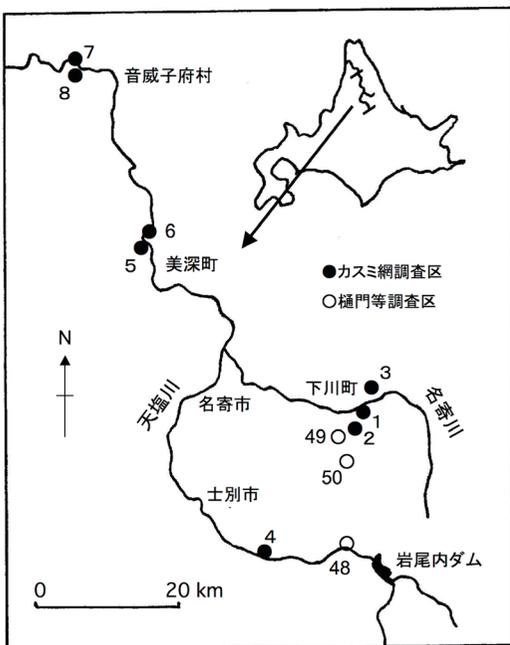


図1. カスミ網による調査区。○は頭首工、排水路、坑道調査区。

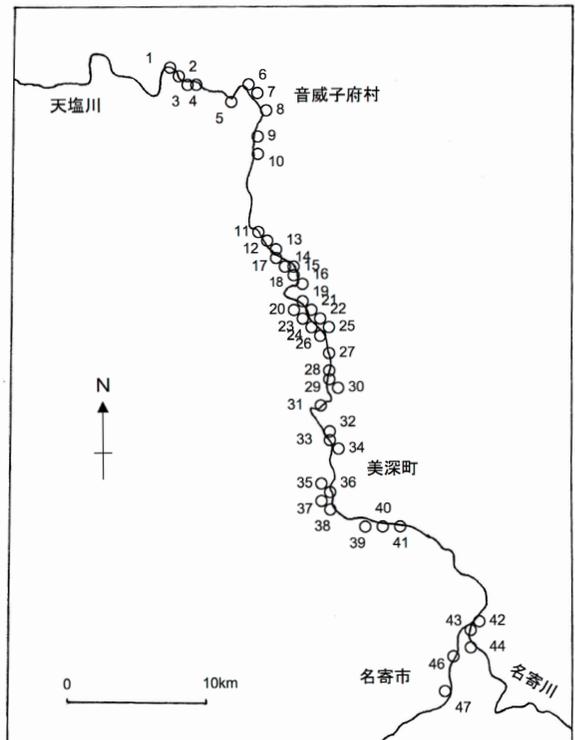


図2. 樋門等調査区。St. 48, 49, 50は図1に示す。

表1. カスミ網による調査区の概要

調査区番号	位置	調査日	気温 (時刻)	調査区的环境	後背地的环境	3次メッシュコード番号
St. 1	下川町, 名寄川二の橋	2003.8.2	20.6°C (21:00)	二の橋下の水面上と右岸, 河川敷に隣接するハルニレ, ハンノキ類, クルミ等の落葉広葉樹林の2ヶ所にカスミ網を設置, 河岸から160m.	左岸は牧草地, 畑, 右岸は落葉広葉樹林.	6642-3565
St. 2	下川町, 名寄川二の橋下流 2.7km	2003.9.27	9.9°C (19:40)	左岸, 堤内地, 山側の落葉広葉樹林内と林道の2ヶ所にカスミ網を設置, 河岸から350m.	左岸は落葉広葉樹林, 右岸は農耕地.	6642-3554
St. 3	下川町, 名寄川二の橋上流 1.5km	2003.9.28	12.3°C (19:30)	右岸, 堤内地, サンク林道沿いの針広混交林内の2ヶ所にカスミ網を設置, 河岸から650m.	左岸は農耕地, 右岸は針広混交林.	6642-3587
St. 4	旧朝日町, 天塩川班溪橋下流 350m	2003.8.3	20.3°C (19:00)	右岸, 堤防に隣接する落葉広葉樹孤立林に2ヶ所, カスミ網を設置, 河岸から250m.	左岸は針広混交林, 右岸は農耕地.	6642-1433
St. 5	美深町, 天塩川小車大橋上流 800m	2003.8.11	-	左岸 (無堤) 斜面上の針広混交林内の林道上2ヶ所にカスミ網を設置, 河岸から110m.	左岸は針広混交林, 右岸は牧草地.	6642-7213
	同上	2003.10.11	10.8°C (17:30)	同上	同上	6642-7213
St. 6	美深町, 天塩川小車大橋上流 250m	2003.8.12	-	右岸, 河川敷内の草地と河畔林内の幅5m程の水路上の2ヶ所にカスミ網を設置, 本流河岸から130m.	左岸は針広混交林, 右岸は牧草地.	6642-7213
St. 7	音威子府村, 天塩川箴島橋上流 1km	2003.8.18	-	右岸, 河川敷内のヤナギ類の河畔林に2ヶ所, カスミ網を設置, 河岸から130m.	左岸は針広混交林, 右岸は農耕地, 針広混交林.	6742-0185
St. 8	音威子府村, 天塩川箴島橋上流 250m	2003.8.19	-	左岸, 河川敷に隣接するお宮の境内に2ヶ所, カスミ網を設置, 河岸から150m.	左岸は針広混交林, 右岸は農耕地, 針広混交林.	6742-0175
	同上	2003.10.16	3.6°C (18:30)	同上	同上	6742-0175

* 3次メッシュコード番号は標境庁(1997)の都道府県別メッシュマップによる。

り, ドーベントンコウモリ, モモジロコウモリ, コテングコウモリの5種, 15個体が捕獲された(表3)。また, 樋門トンネル等の調査では, モモジロコウモリ, ドーベントンコウモリ, コキクガシラコウモリ *Rhinolophus cornutus* の3種, 10頭を捕獲した他に100頭以上のモモジロコウモリを観察した(表4)。

下川町二の橋(St. 1), 二の橋下流(St. 2), 二の橋上流(St. 3)および旧朝日町班溪橋下流(St. 4)ではいずれの調査区でもコウモリを捕獲することができなかった。しかし, バットディテクターによる観察ではSt. 1の二の橋と付近の道路上空を20kHz弱で飛翔するコウモリが比較的頻繁に観察された。二の橋下流のSt. 2では一度, 50kHzでの飛翔が, また班溪橋下流のSt. 4では3度, 20kHz弱での飛翔が確認されただけであった。それに対して二の橋上流のSt. 3では25kHzで飛翔するコウモリが頻繁に確認された(表3)。この20~25kHzで飛翔する種はヒナコウモリ, キタクビワコウモリ, ヤマコウモリのいずれかである可能性が高いと考えられる。

美深町小車大橋左岸斜面の針広混交林(St. 5)では, 8月にヒメホオヒゲコウモリ, カグヤコウモリ, ドーベントンコウモリ, モモジロコウモリ, コテングコウモリの5種, 8個体が7時46分から9時35分までの2時間弱の間に捕獲された。また, 音威子府村, 箴島橋左岸のやはり針広混交林に

表2. 調査した樋門の概要

樋門等 番号	河川名	位置	樋門名	断面形状		調査日
				横×縦×長さ (m) -数		
1	天塩川	音威子府村	箴島樋門	2.0×2.0×50.0-2		2003.8.18 2003.10.16
2	天塩川	音威子府村	箴島左岸第一樋門	1.5×2.0×52.0-2		2003.8.18 2003.10.16
3	天塩川	音威子府村	箴島左岸第二樋門	2.0×2.0×36.0-1		2003.8.18 2003.10.16
4	天塩川	音威子府村	物満内樋門	1.5×1.5×54.0-1		2003.8.18 2003.10.18
5	天塩川	音威子府村	茨内樋門	2.0×2.0×48.0-2		2003.10.17
6	天塩川	音威子府村	音威子府橋樋門	1.2×1.5×59.0-1		2003.8.19 2003.10.17
7	天塩川	音威子府村	音威子府樋門	2.0×2.0×55.2-2		2003.10.17
8	天塩川	音威子府村	下北部川排水樋門	2.0×2.0×45.0-1		2003.10.17
9	天塩川	音威子府村	咲来北二丁目樋門	1.2×1.5×54.0-1		2003.10.17
10	天塩川	音威子府村	赤川樋門	1.2×1.5×50.0-1		2003.10.17
11	天塩川	美深町	藤本排水樋門	φ 0.9×24.0-1		2003.10.19
12	天塩川	美深町	楠川樋門	3.0×3.0×23.0-2		2003.10.18
13	天塩川	美深町	二十一線川樋門	1.5×2.0×24.0-2		2003.10.18
14	天塩川	美深町	十九線川樋門	2.5×3.0×18.0-2		2003.10.18
15	天塩川	美深町	島江川樋門	1.2×1.2×18.0-1		2003.10.18
16	天塩川	美深町	恩根内樋管			2003.10.18
17	天塩川	美深町	小車第一樋門	1.2×1.2×23.7-1		2003.10.18
18	天塩川	美深町	小車第二樋門	1.2×1.2×32.0-1		2003.10.18
19	天塩川	美深町	恩根内樋門	2.0×2.5×40.0-1		2003.10.18
20	天塩川	美深町	恩根内左岸大手十五線樋門	1.2×1.2×31.3-1		2003.10.18
21	天塩川	美深町	恩根内二十五線川樋門	2.0×2.5×48.0-2		2003.10.18
22	天塩川	美深町	恩根内右岸第一樋門	1.5×1.5×32.0-1		2003.10.18
23	天塩川	美深町	恩根内左岸大手十四線樋門	1.2×1.2×18.7-1		2003.10.18
24	天塩川	美深町	恩根内左岸大手十三線樋門			2003.10.18
25	天塩川	美深町	恩根内右岸第二樋門	2.5×1.2×23.0-1		2003.10.18
26	天塩川	美深町	大手樋門	2.0×2.5×28.0-1		2003.10.18
27	天塩川	美深町	紋穂内第二樋門	2.5×2.5×75.7-2		2003.8.19 2003.10.19
28	天塩川	美深町	紋穂内川樋門			2003.10.19
29	天塩川	美深町	紋穂内五線樋門	2.0×2.5×27.0-2		2003.10.19
30	天塩川	美深町	西里樋門	2.0×2.0×45.0-2		2003.10.19
31	天塩川	美深町	美深大橋上流樋門			2003.10.19
32	天塩川	美深町	美深右岸第一樋門	1.5×2.0×61.0-1		2003.10.19
33	天塩川	美深町	美深川右岸樋管			2003.10.19
34	天塩川	美深町	美深六線樋門	1.8×2.0×52.0-2		2003.10.19
35	天塩川	美深町	川西六線樋門	1.2×1.2×48.0-1		2003.10.19
36	天塩川	美深町	美深五線樋門	2.0×2.5×49.0-1		2003.10.19
37	天塩川	美深町	川西第三樋管			2003.10.19
38	天塩川	美深町	美深三線樋管			2003.10.19
39	天塩川	名寄市	智恵文十六線樋門	2.0×2.5×25.0-1		2003.10.19
40	天塩川	名寄市	智恵文十四線樋門	2.0×2.5×31.0-1		2003.10.19
41	天塩川	名寄市	智恵文十三線樋門	1.5×2.0×26.0-2		2003.10.19
42	名寄川	名寄市	日進樋門	1.5×2.0×44.0-1		2003.10.19
43	名寄川	名寄市	日進左岸樋門			2003.10.19
44	天塩川	名寄市	名寄樋門			2003.10.19
45	天塩川	名寄市	有利里樋門	2.0×2.0×35.0-1		2003.10.19
46	天塩川	名寄市	栃波樋門	3.0×2.0×36.0-2		2003.10.20
47	天塩川	名寄市	曙十六線樋門	2.0×2.0×25.0-1		2003.10.21
48	天塩川	士別市	東士別頭首工			2003.9.28
49		下川町	下川鉱山排水溝トンネル			2003.8.3
50		下川町	下川鉱山坑道			2003.9.29

隣接するお宮の境内 (St. 8) でも、8月にヒメホオヒゲコウモリ、ドーベントンコウモリ、コテングコウモリの3種、5個体が8時から8時半の30分間に捕獲されている。それに対して、同じ8月小車大橋右岸の河川敷 (St. 6) と箴島橋右岸の河川敷 (St. 7) では、それぞれコテングコウモリが1個体ずつ捕獲されただけであった (表3)。この違いは、多様な樹種により構成された針広混交林またはそれに隣接する調査区 (St. 5, St. 8) と河川改修や伐採後に成立したヤナギ類とハンノキ類を中心に構成された単純な河畔林の調査区 (St. 6, St. 7) で、かつ後背地が畑や牧草地というコウモリ類にとっての生息環境の違いによるものと考えられる。コウモリ類の生息環境にとって河川環境は、1) 堤内地から連なる本来の自然林が河畔林として残されている場合、多くの種の昼間のねぐら場所、繁殖場所としての利用価値、2) 水面上や河川敷の河畔林や草地およびその上空での採餌空間としての利用価値、3) 樋門、頭首工、橋梁等の人工的な構造物のねぐら場所としての利用価値、等が考えられる。ヒメホオヒゲコウモリ、カグヤコウモリ、コテングコウモリはいずれも森林棲の種であり、森林内ではヒメホオヒゲ

コウモリは昼間のねぐらに主に樹皮下を利用 (安井ほか, 2003; 出羽, 2009)、カグヤコウモリは樹洞を利用 (柳川, 2003; 柳川・村木, 2004; 出羽, 未発表)、コテングコウモリは葉の茂み、枯葉の中を主に利用 (吉行・刈部, 2002; 鈴木ほか, 2006; 平川, 2007; 中山ほか, 2009) する他、樹洞、洞窟、家屋等も利用することが知られている (Ohdachi *et al.* 2009)。ただし、コテングコウモリは森林だけでなく、農耕地や市街地など様々な環境に出現することも知られている (出羽, 2002)。それに対して、モモジロコウモリは洞窟棲の種であり (庫本ほか, 1978; 内田・庫本, 1968; 阿部ほか, 2005)、農業用水路、樋門などの人工トンネルも利用することが知られている (出羽, 2002, 2005; 近藤ほか, 2006; 福井ほか, 2007)。また、ドーベントンコウモリは昼のねぐらに洞窟、樹洞、橋梁、樋門、家屋を利用することが知られている (阿部ほか, 2005; 富士元, 2001; 河合, 2006; 福井ほか, 2007; 河合・赤坂, 2008)。今回の調査でも、この2種は後述するように樋門トンネルの利用が確認された。そして、この2種はいずれも河川域で捕獲されることが多く、水面上で採餌している可能性が高いと考え

表3. カシミ網による調査結果

調査区番号	位置	調査日	種名	捕獲数	備考
St. 1	下川町, 名寄川二の橋	2003.8.2		捕獲なし	BDにより, 20kHz 弱の反応が頻繁に入る
St. 2	下川町, 名寄川二の橋下流 2.7km	2003.9.27		捕獲なし	BDにより, 50kHz の反応が頻繁に入る
St. 3	下川町, 名寄川二の橋上流 1.5km	2003.9.28		捕獲なし	BDにより, 25kHz の反応が頻繁に入る
St. 4	旧朝日町, 天塩川班溪橋下流 350m	2003.8.3		捕獲なし	BDにより, 20kHz 弱の反応が3回入る
St. 5	美深町, 天塩川小車大橋上流 800m	2003.8.11	ヒメホオヒゲコウモリ コテングコウモリ カグヤコウモリ ドーベントンコウモリ モモジロコウモリ	♂亜成体 1, ♀成体 2 ♂成体 1, 雌成体 1 ♀成体 1 ♂成体 1 ♂成体 1	
	同上	2003.10.11		捕獲なし	
St. 6	美深町, 天塩川小車大橋上流 250m	2003.8.12	コテングコウモリ	♀成体 1	
St. 7	音威子府村, 天塩川箴島橋上流 1km	2003.8.18	コテングコウモリ	♂成体 1	
St. 8	音威子府村, 天塩川箴島橋上流 250m	2003.8.19	ヒメホオヒゲコウモリ ドーベントンコウモリ コテングコウモリ	♂成体 1, ♀成体 1, 亜成体 1 ♂成体 1 ♂成体 1	
	同上	2003.10.16		捕獲なし	

表4. 樋門、頭首工、坑道での調査結果

樋門等 番号	樋門名	調査日	種名	捕獲数, 観察数	捕獲, 観察部位
1	箴島樋門	2003.8.18	ドーベントンコウモリ	♂成体 1	トンネル内
2	箴島左岸第 1 樋門	2003.8.18	モモジロコウモリ	♂成体 1, 垂成体 2, ♀成体 4, 他に 4	トンネル内
	同上	2003.10.16	モモジロコウモリ	1	トンネル内
4	物満内樋門	2003.10.18	モモジロコウモリ	1	外壁, 水抜き管内
5	茨内樋門	2003.10.17	モモジロコウモリ	♂成体 1, ♀成体 1	外壁, 水抜き管内
6	音威子府樋門	2003.10.17	モモジロコウモリ	1	外壁, 水抜き管内
8	下北部川排水樋門	2003.10.17	モモジロコウモリ	3	外壁, 水抜き管内
11	藤本排水樋門	2003.10.18	モモジロコウモリ	1	外壁, 水抜き管内
27	紋穂内第二樋門	2003.8.19	モモジロコウモリ	3	トンネル内
48	東土別頭首工	2003.9.28	モモジロコウモリ	9	トンネル内
49	下川鉦山排水トンネル	2003.8.3	モモジロコウモリ	100 以上	トンネル内
50	下川鉦山坑道	2003.9.29	コキクガシラコウモリ	♀成体 1	坑道内

られる(根室教育委員会, 2001; 近藤ほか, 2003; 河合, 2006; 柳川, 2005; 佐野, 2005)。今回の調査でも, 2003年8月18日, 午後8時頃, 天塩川本流箴島橋下流の北海道命名の地付近の静かな水面上を飛び回る3個体のコウモリが観察され, 種は特定できなかったが, 40–50 kHzの反応音からモモジロコウモリまたはドーベントンコウモリと考えられた。同時に, 水面上空には18 kHzで飛翔する別種のコウモリも観察された。以上のことから, 針広混交林かそれに隣接する美深町小車大橋左岸の調査区(St. 5)と音威子府村箴島橋左岸の調査区(St. 8)では森林棲の種を中心に多くの種が捕獲され, 一方単純な河畔林と草地である箴島橋右岸の調査区(St. 7)と小車橋右岸の河川敷の調査区(St. 6)では, 河川環境を利用すると考えられるモモジロコウモリとドーベントンコウモリの捕獲が期待されたが, 実際にはコテングコウモリのみであった。ただし, 森林棲のコウモリ類についても河畔林や水面上空を採餌空間としてどのように利用しているのかについては, 今後の課題である。

次に, 50ヶ所の樋門トンネル等の調査では, 47ヶ所の樋門の内, 8ヶ所でモモジロコウモリとドーベントンコウモリ, 頭首工と排水トンネルでモモジロコウモリ, 鉦山の坑道内でコキクガシラコウモリが昼のねぐら場所に利用していることが確認された(表4)。ドーベントンコウモリは音威子府村

箴島樋門トンネル内の壁で寝ている1頭が確認された。モモジロコウモリの利用が確認された7ヶ所の樋門の内, 2ヶ所の樋門ではトンネル内の天井または壁, 5ヶ所はトンネルの外のコンクリート壁にある水抜き管内(直径4–5 cmのエンピ管)をねぐら場所に利用していた。水抜き管の利用は2頭の場合もあったが, 大半は1頭で利用していた。樋門のトンネル内の利用では, 11頭, 3頭と1頭の利用であった。東土別頭首工では9頭が利用, それに対して, 下川鉦山からの排水トンネル内では100頭以上のモモジロコウモリの集団が観察された。また, コキクガシラコウモリは下川鉦山の坑道入り口から約2 km奥の坑道内で飛翔している2頭を発見, その内1頭を捕獲したものである。

最後にドーベントンコウモリが音威子府村と美深町で捕獲されたことについて触れておきたい。モモジロコウモリは道内全域に分布するが, この種の分布域は, 石狩川流域の北村での1例(前田, 1985)を除くと, これまで宗谷地方の豊富町(北海道開発局, 1972; 佐藤ほか, 2001), 浜頓別町(佐藤ほか, 2000), 枝幸町・旧歌登町(佐藤・前田, 1999; 佐藤ほか, 2004), 猿払村(佐藤雅彦ほか, 2006), 中川町(福井・揚妻, 2007), 留萌地方の幌延町(阿部, 1974; 富士元, 2001)の道北北部地域および, 網走地方の大空町(旧女満別町, 服部, 1971; 前田, 1985), 斜里町(前田, 1985;

前田・川道, 1991; 中川, 1991), 美幌町 (山鹿ほか, 1999), 津別町 (車田ほか, 2005), 根室地方の根室市 (根室市教育委員会, 2001), 釧路地方の厚岸町 (近藤ほか, 2003), 浜中町 (近藤ほか, 2005), そして十勝地方の帯広市 (柳川, 2000), 芽室町 (柳川ほか, 2001, 2003), 音更町 (河合, 2006; 河合・赤坂, 2008), 土幌町 (柳川ほか, 2005), 上士幌町糠平 (前田, 1985), 鹿追町然別 (前田, 1985) の道東, 十勝地方が中心であった。この分布域の中で, 十勝川流域では比較的上流域 (上士幌糠平や鹿追町然別) でも捕獲されているが, 道東地域や道北北部の天塩川流域では比較的下流域か海岸に近い地域での記録が多かった。今回の音威子府村, 美深町での本種の捕獲は天塩川流域では中川町 (福井・揚妻, 2007) よりもさらに天塩川内陸部での記録である。石狩川流域では, 前述したように, 下流部に近い空知地方北村での 1 例 (前田, 1985) 以外に記録がなかったが, 最近になって河口部に近い札幌市, 石狩市, 当別町でこの種が多数捕獲された (中島・石井, 2005)。しかし, 石狩川流域内陸部の旭川地方 (上川地方南部) では, これまでの 10 数年にわたる調査 (出羽, 2002, 2005) でも, この種は全く捕獲されていない。今後, 生息環境が河川と関連すると考えられるドーベントンコウモリとモモジロコウモリについて, 北海道の大河川である天塩川, 石狩川, 十勝川流域における河口部から, 上流域までの詳しい調査が必要である。

謝辞

実際の調査の際には, 永戸進一郎・幡司綾音 (元旭川大学学生), 村崎弘・八木沼与次郎 (元株・建設維持管理センター) の諸氏に手伝っていただいた。ここに記して, 厚くお礼申し上げる。

引用文献

- 阿部 永, 1974. 幌延町の脊椎動物. 幌延町史, 47-58. 町史編纂委員会, 幌延町.
- 阿部 永・石井信夫・伊藤徹魯・金子之文・前田喜四雄・三浦慎悟・米田政明, 2005. 日本の哺乳類 (第 2 刷). 東海大学出版会. 東京, 206pp.
- 出羽 寛・小菅正夫, 2001. 旭川地方におけるコウモリ類. 旭川市博物館研究報告, 7: 31-38.
- 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.
- 出羽 寛, 2002. 北海道, 道北南部のコウモリ類の分布と生息環境. 旭川大学紀要, 54: 31-56.
- 出羽 寛, 2005. 旭川地方におけるコウモリ類 III. 旭川大学紀要, 59: 23-44.
- 出羽 寛・佐藤雅彦・前田喜四雄・村山良子・水田一彦, 2006. 士別市におけるコウモリ 4 種の新記録. 士別市立博物館報告, 24: 1-5.
- 出羽 寛, 2009. コウモリのねぐらと樹木. 森林保護, 313: 4-6.
- 福井 大・揚妻直樹・David A. Hill, 2007. 北海道大学中川研究林のコウモリ類. 北海道大学演習林研究報告, 64(1): 29-36.
- 富士元寿彦, 2001. 樹洞におけるドーベントンコウモリの観察例. 利尻研究, (20): 35-37.
- 服部睦作, 1971. 北海道産翼手目に関する研究. 北海道立衛生研究所報, 21: 68-99.
- 北海道開発局, 1972. 生物部門, 泥炭地の生態. サロベツ総合調査報告書. 北海道開発局. 札幌. 75pp.
- 平川浩文, 2007. コテングコウモリ (*Murina ussuriensis*) の夏期におけるねぐら利用. 東洋蝙蝠研究所紀要, 6: 1-7.
- 庫本 正・中村 久・内田照章, 1978. モモジロコウモリの生息場所, 社会, 個体群動態. 秋吉台科学博物館報告, 13: 35-54.
- 河合久仁子, 2006. 十勝牧場内のコウモリ相について. 東洋蝙蝠研究所紀要, 5: 1-8.
- 河合久仁子・赤坂卓美, 2008. 北海道十勝平野における *Myotis* ホオヒゲコウモリ属 3 種の日中ねぐら. 東洋蝙蝠研究所紀要, 7: 9-16.
- 近藤憲久・宇野裕之・芹沢裕二・アンドレイ クラスネンコ・濱 裕人, 2003. 厚岸町のコウモリ相. 東洋蝙蝠研究所紀要, 3: 1-9.
- 近藤憲久・芹沢裕二・佐々木尚子, 2005. 北海道浜中町のコウモリ相. 東洋蝙蝠研究所紀要, 4: 1-9.

- 近藤憲久・佐々木尚子, 2006. 2006「中標津の格子状防風林」のクモリ相. (中標津町文化的景観検討委員会. 「中標津の格子状防風林」保存・活用事業報告書). pp.110-118.
- 車田利夫・近藤憲久・平川浩文・佐々木尚子・河合久仁子, 2005. 北海道チミケップ湖周辺の哺乳類層. 北海道環境科学研究センター所報, 32: 85-100.
- Ohdachi, S. D., Y. Ishibashi, M. A. Iwasa & T. Saitoh, 2009. The Wild Mammals of Japan. Shoukandoh. Kyoto. 544pp.
- 町田和彦・佐々木昌志, 1987. 北海道利尻島の翼手類. 埼玉県立自然史博物館研究報告, 5: 1-6.
- 前田喜四雄, 1985. 北海道におけるウスリードベントンクモリ *Myotis daubentonii ussuriensis* Ognev, 1927 の新産地と, 外部および頭骨形質の変異性. 哺乳動物学雑誌, 10(3): 159-164.
- 前田喜四雄・川道美枝子, 1991. 斜里町における樹洞棲クモリ調査. 知床博物館研究報告, 12: 55-58.
- 前田喜四雄・佐藤雅彦, 1995. 利尻島におけるクモリ類の分布. 利尻研究, (15): 45-48.
- 前田喜四雄, 2002. 第三巻, 第二編, 第二章, 第二・三節 クモリ類 新名寄市史. 名寄市.
- 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.
- 中島宏章・石井健太, 2005. 北海道札幌市, 石狩市におけるドーベントンクモリ *Myotis daubentonii* の捕獲記録. 森林野生動物研究会誌, 31: 42-47.
- 中山知洋・村山良子・佐藤雅彦・前田喜四雄, 2009. 北海道北部でのコテングクモリ *Myotis ussuriensis* の行動圏および隠れ家. 利尻研究, (28): 83-85.
- 根室市教育委員会, 2001. 根室半島クモリ類調査報告書. 52pp.
- 佐藤雅彦・前田喜四雄, 1999. 礼文と枝幸におけるクモリ類の分布. 利尻研究, (18): 37-42.
- 佐藤雅彦・前田喜四雄・赤澤 泰・河合久仁子, 2000. 浜頓別町におけるクモリ類の分布. 利尻研究, (19): 23-26.
- 佐藤雅彦・前田喜四雄・赤澤 泰, 2001. 豊富町と幌延町におけるクモリ類の分布. 利尻研究, (20): 23-28.
- 佐藤雅彦・佐藤美穂子・前田喜四雄, 2002. 羽幌町と初山別村におけるクモリ類の分布 (その1). 利尻研究, (21): 55-64.
- 佐藤雅彦・村山良子・前田喜四雄, 2004a. 枝幸町および歌登町のトンネルにおけるクモリの生息状況. 利尻研究, (23): 33-32.
- 佐藤雅彦・村山良子・前田喜四雄, 2004b. 歌登町のクモリ類の分布. 利尻研究, (23): 33-44.
- 佐藤雅彦・村山良子・前田喜四雄, 2005. 中頓別町のクモリ類の分布. 利尻研究, (24): 19-28.
- 佐藤雅彦・村山良子・前田喜四雄, 2006. 猿払村のクモリ類の分布. 利尻研究, (25): 37-46.
- 佐藤雅彦・村山良子・前田喜四雄・出羽 寛, 2008. 美深町におけるクモリ類の分布. 利尻研究, (27): 27-32.
- 佐野 明, 2005. モモジロクモリ. クモリの会 (編), クモリ識別ハンドブック: 22-23. 文一総合出版. 東京.
- 鈴木貴志・福山 隆・山口裕司・柳川 久, 2005. 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. 上士幌町ひがし大雪博物館研究報告, 28: 1-4.
- 内田照章・庫本 正, 1968. 洞窟性クモリ類における群れ, とくに異種・異属混棲群について. 哺乳類科学, 16: 3-15.
- 山鹿百合子・斎藤 理・八巻正宜, 1999. 北海道美幌町におけるクモリ類の分布に関する研究 (3). 美幌博物館研究報告, 7: 61-70.
- 柳川 久, 2000. 帯広市とその周辺のクモリ類. クモリ通信, 8(1): 3-4.
- 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 (クモリ類) の捕獲記録. 森林野生動物研究会誌, 27: 20-26.
- 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, 2004. 北海道帯広市で樹洞を作る動物, それを使う動物. 森林保護, (293): 2-4.
- 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) 土幌川, 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, 2005. ドーベントンコウモリ. コウモリの会(編), コウモリ識別ハンドブック: 24. 文一総合出版. 東京.
- 吉行瑞子・刈部治紀, 2002. ニホンコテングコウモリの生息環境について. *Animate*, 3: 15-16, 18.
- 安井サチ子・上條隆志・三笠暁子・繁田真由美・長岡浩子・水野昌彦・山口喜盛・小柳恭二・辻明子・斎藤 久・斎藤 理・常永秀晃・黒田貴綱・繁田裕輔・津山幾太郎, 2003. 栃木県奥日光におけるヒメホオヒゲコウモリの夏期のねぐら(日中の休息場所 day roost) について. 平成13年度～14年度科学研究費補助金研究成果報告書 森林における樹洞棲コウモリのねぐら選択性に関する研究. pp.15-36.