

## 小樽市総合博物館内におけるクロオオアブラコウモリ *Hypsugo alaschanicus* (BOBRINSKII, 1926) の記録 (付: 札幌市における確認例)

近藤 憲久<sup>1</sup>・渡辺 恵<sup>1</sup>・中島 宏章<sup>2</sup>・大沢 夕志<sup>3</sup>・大沢 啓子<sup>3</sup>・山本 亜生<sup>4</sup>

KONDO, Norihisa<sup>1</sup>, WATANABE, Megumi<sup>1</sup>, NAKAJIMA, Hiroaki<sup>2</sup>, OSAWA, Yushi<sup>3</sup>, OSAWA, Keiko<sup>3</sup> and YAMAMOTO, Aki<sup>4</sup>, 2020: Records of Alashanian pipistrelle *Hypsugo alaschanicus* (BOBRINSKII, 1926) from Otaru Museum and the recent observations from Sapporo. Bull. Otaru Mus., 33: 7–12.

We captured two adult males and three females of Alashanian pipistrelle *Hypsugo alaschanicus* (BOBRINSKII, 1926) by mist-net at Otaru Museum (43°12'N, 141°00'E) on 5th August 2019. This report is the results from our observations. 1: According to observations taken in the Republic of Korea, the pipistrelle curls into a spherical posture on the palm. But in our survey, it did not show such behavior and immediately flew away. 2: The testes were well developed. 3: The body mass was between 7.7 to 10.6 g, which differs from previous reports. In addition, we confirmed the presence of a reproducing population of the pipistrelle in Sapporo.

**Key words:** Otaru, *Hypsugo alaschanicus*, fly away, Sapporo, breeding.

### はじめに

クロオオアブラコウモリ *Hypsugo alaschanicus* (BOBRINSKII, 1926) は、モンゴル、中国、ロシア極東部、朝鮮半島および日本に生息することが知られている (SIMMONS, 2005)。日本ではこれまで15個体のクロオオアブラコウモリが報告されており (IMAIZUMI, 1955; 服部, 1966; 吉行, 1970; 吉行・木村, 1975; 向山, 1996; 阿部, 2000; 近藤ほか, 2011; FUKUI *et al.*, 2013; 佐藤ほか, 2018), このうち北海道からの報告としては6例11個体がある (IMAIZUMI, 1955; 服部, 1966; 阿部, 2000; 近藤ほか, 2011; FUKUI *et al.*, 2013 (2個体); 佐藤ほか, 2018 (5個体))。このように本種は日本での報告が少ない種であり、生息にかかわる情報はほとんどない。このため、環境省版レッドリストでは「情報不足 (DD)」にランクされている (<https://www.env.go.jp/>

[press/files/jp/110615.pdf](https://www.env.go.jp/press/files/jp/110615.pdf); 2019年10月20日)。

また韓国では、捕獲した際掌で丸くなる習性が観察されており (HAN, 私信), 2017年には著者の近藤も韓国の慶州でこの行動を確認した (図1)。この習性は、本種を同定する際の一つの指標となる可能性がある。

本稿では、本種のねぐらが日本で初めて発見された北海道小樽市総合博物館 (FUKUI, *et al.*, 2013) で行った捕獲調査によって得られた知見について報告する。また、札幌市における本種についての最近の知見について合わせて報告する。

### 調査地および方法

2019年8月5日、小樽総合博物館敷地内に建つ国の重要文化財「旧手宮鉄道施設」の「機関車庫1号」と「機関車庫3号」の扉前にカスミ網を2張り設置し、

1 道東コウモリ研究所。〒099-2354 北海道網走郡大空町女満別眺湖台 2-1-11. Dohtoh Bat Research Institute. Memambetsu-Chôkodai 2-1-11, Ohzora-chô, Abashiri-gun, Hokkaidô, 099-2354 Japan.

2 写真家。〒061-2286 北海道札幌市南区藤野 6条 6丁目 10-15. Photographer. Fujino 6-6-10-15, Minami-ku, Sapporo-shi, 061-2286 Japan.

3 〒350-0067 埼玉県川越市三光町 14-1-105. Sankô-chô 14-1-105, Kawagoe-shi, Saitama, 350-0067 Japan.

4 小樽市総合博物館。〒047-0041 北海道小樽市手宮 1-3-6. Otaru Museum. Temiya 1-3-6, Otaru-shi, Hokkaidô, 047-0041 Japan.

捕獲調査を行った。網の幅はそれぞれ 5 間 (9 m) とした。

捕獲した個体は、体重 (電子天秤 Tanita, Japan), 前腕長の測定 (デジタルノギス DN-150 Seiki, Japan), 翼開長等の測定, 性別, 年齢, 繁殖状態を調べた後, 右前腕骨に標識翼帯を装着し, 同日同所で放獣した。年齢の判定は, HUTSON & RACEY (1999) の基準に従い, 指骨の骨化状態が不完全な個体は幼獣とし, それ以外は成獣とした。

クロオオアブラコウモリの同定は, 阿部 (2000) および前田 (2005), 近藤ほか (2011) に従った。学名, 和名は, OHDACHI *et al.* (2015) に従った。バットディテクター (以下 BD) は SSF Bat2 を用いた。

カスミ網の使用については, 環境省 (鳥獣許可証第 21-30-0354, 21-30-0355) から許可を得て行った。

## 結果

小樽市での捕獲結果は, 表 1 の通りである。雄成体 2 個体, 雌成体 3 個体を捕獲した。捕獲した個体は, 侵入方向から, 「機関車庫 1 号」と「機関車庫 3 号」をねぐらとしていた可能性がある。「機関車庫 1 号」からは 3 個体, 「機関車庫 3 号」からは 2 個体が捕獲された。「機関車庫 1 号」から出巢した個体の BD 反応は, ピーク周波数 37 kHz (渡辺) だった。

なお, 6 月 (2 回) と 8 月 (1 回) に昼間双眼鏡で「機関車庫 1 号」と「機関車庫 3 号」の内部を調査した際, 「機関車庫 1 号」には西壁に真新しい糞は少しあったが個体は確認できなかった。「機関車庫 3 号」は 3 回とも糞も個体も確認できなかった。

捕獲した 5 個体は, 5 個体とも「P<sup>4</sup>に対する下顎犬歯の高さ (C<sup>1</sup>/P<sup>4</sup>)」(図 2) が, クロオオアブラコウモリの特徴を示し, また計測値等もクロオオアブラコウ

モリと一致しているため, 本種と断定した。

5 個体の体重は, 7.7~10.6 g の範囲であった。雄は, 7.7 g と 8.4 g であり平均 8.05 g, 雌は, 平均 9.67 g であった。雄は, 精巣が 2 個体とも極度に肥大していた (図 3)。雌は乳頭の周りの剥げ具合から, 体重が一番軽い KS03910 は非繁殖個体, KS03911 は授乳中あるいは授乳後と判別した。一番重い KS03913 も乳首に毛がうっすら生えており (表 1), 繁殖個体と推定されたが, 体重が雄の平均より 2.55 g も重く出産していたかどうかは不明である。

捕獲した 5 個体について, 韓国で観察されたように掌の上で丸まる行動をとるかどうか確かめた。計測後バンドを付けて, 掌の上に乗せて放獣したところ, 丸まらずに全て飛び去った。本調査では丸まりの行動は観察されなかった。

## 考察

昼間に行った調査では「機関車庫 1 号」と「機関車庫 3 号」の内部では新しい糞が少数しかみつからず, 幼体の死体もなかったことから, これらが繁殖ねぐらである可能性は低いと考えられる。しかし, 捕獲された雌は雄の体重に比べて平均 1.62 g (20.1 %) 重く, 「KS03911」と「KS03913」は体重から妊娠の可能性も示された。吉行・木村 (1975) は, 夏季に本種の授乳中の雌を捕獲しており (向山 (1996) によると捕獲日は 1974 年 8 月 13 日と考えられる), 今回の捕獲 (8 月 5 日) の時期に妊娠している可能性は十分に考えられる。なおヒメヒナコウモリ (*Vespertilio murinus* LINNAEUS, 1758) は, 北海道東部の出産期は 6 月末から 7 月中旬である (近藤ほか, 2012)。

本種の体重について, 日本の既存の報告では 4~7 g であると述べている (コウモリの会, 2011)。最近の報

表 1. クロオオアブラコウモリの捕獲結果。

Table 1. Capture records of *Hypsugo alaschanicus*.

番号	採集年月日	性	年齢	体重(g)	前腕長 (mm)	翼間長 (mm)	出産	睾丸	バンド番号	備考
1	2019.08.05	♀	成体	8.5	37.07	263	なし	-	KS03910	測定渡辺
2	2019.08.05	♀	成体	9.9	36.82	262	授乳中?	-	KS03911	測定渡辺
3	2019.08.05	♂	成体	8.4	36.24	256	-	肥大	KS03912	測定渡辺
4	2019.08.05	♀	成体	10.6	35.94	255	妊娠?, 毛が生えている	-	KS03913	測定渡辺
5	2019.08.05	♂	成体	7.7	34.68	248	-	肥大	KS03914	測定渡辺



図 1. クロオオブラコウモリ (韓国慶州, 2017.10.14 筆者近藤撮影).  
Fig.1. *Hypsugo alaschanicus* in curled posture from Gyeongju, Korea (Photo by Kondo).



図 2. 下顎の犬歯の高さ.  
Fig.2. Height of canine of lower jaw.

告では, 近藤ほか (2011) は, 11 月に拾得した個体は 10.3 g, FUKUI *et al.* (2013) は, 9 月で 6.3 g, 佐藤ほか (2018) は, 8 月に 7.2 g であったと述べているが, これら以前の報告の多くは体重には触れていない. 過去の多くの報告は, 斃死した個体など体重が測定できないものに基づくためと思われる. また, HAN *et al.* (2012) は, 韓国における調査では 9.4 g であったと述べている.

今回の体重は, 平均が 9.0 g (5 個体) であった. これらのことから 7 g から 10 g 付近が本種の体重の範囲と考えられる.

次にオオブラコウモリの「丸まる」行動について述べる. 韓国で「丸まり」が観察された個体 (図 1) は, 慶州の高速道路下をねぐらとしており, 捕虫網で捕獲して直ぐ掌に乗せた. それに対して, 今回は一度



図 3. クロオオアブラコウモリの睾丸 (No.KS03912).  
Fig.3. Testes of *Hypsugo alaschanicus* (No.KS03912).

皆計測してから軍手に入れ、それから放獣している。そのような取り扱いの違いによって行動が変化した可能性が考えられる。いずれにしても、この行動がコウモリ類の識別に役立つことは難しいことが判った。

#### 札幌市におけるクロオオアブラコウモリの確認例

著者の一人中島は札幌市南区の学校で校舎の周辺を飛翔するコウモリを 2017 年 7 月 21 日から観察していた。飛翔していた個体の周波数は、バッドディテクターではピーク周波数 38 kHz (Pettersson D240x), Zoom H2n (リニア PCM 対応 IC ハンディーレコーダー) に取り込み Batsound (Pettersson) で行った音声解析では 35 kHz だった。また観察した出巢時の一日の最大数は 5 個体で、集団ではなく、単独または 2, 3 個体で屋上の縁の鉄板の覆い下をねぐらとしていた。

中島はこの学校で拾得されたコウモリの死体 5 個体の内 1 個体を保管していた。5 体とも校長室のベランダの下で発見され、内訳は、如雨露の中に 2 個体、コンクリート下裏に 1 個体、コンクリートに 2 個体であった。渡辺がこれを頭骨クリーニングした結果、「上顎犬歯咬頭後稜の向き」は「外」、「P<sup>4</sup>に対する下顎犬歯の高さ (C/P<sup>4</sup>)」は「並」、「上顎前臼歯 (P<sup>2</sup>)」は「左右あり」(図 4, 円の部分) で、歯式 (YOSHIYUKI, 1989)

も一致することから、クロオオアブラコウモリの幼体であると判断した(表 2)。幼体が複数発見された状況からこの学校が本種の日本で初めての繁殖出産ねぐらであることが判った。

また近藤は 2019 年 9 月 29 日と 30 日に、札幌市円山動物園を訪ねコウモリについて聞き取り調査を行った。札幌市内の 3 カ所で得られた 8 個体について、前腕長、下顎の犬歯の高さ等を調べた結果、それらはクロオオアブラコウモリに類似していた。

また、中島が保有している中央区の北海道大学植物園で拾得された個体の写真を近藤が調べた結果、前腕長、下顎の犬歯の高さ等からクロオオアブラコウモリと類似していることが判った。

今回の結果、ならびに札幌市円山動物園の聞き取り調査や札幌市北海道大学構内、増毛町の結果でも生息しているのが判った。生息環境は、韓国では、田園地帯や河川地帯であることから (HAN *et al.*, 2012)、その他の市街地や開発された地域でも生息が予想される。

オオアブラコウモリの BD (ピーク周波数) は、北海道の場合、34 kHz–37 kHz (FUKUI *et al.*, 2013), 33 kHz–36 kHz 付近 (佐藤ほか, 2018) が報告されていた。小樽と札幌で得られた知見と合わせると、33~38 kHz のみを音声解析すればクロオオアブラコウモリと判断できる。



図 4. クロオオブラコウモリの上顎第二前臼歯  $p^2$ .  
Fig.4. The second premolar ( $p^2$ ) of upper jaw of *Hypsugo alaschanicus*.

表 2. 札幌市南区の学校に於いて拾得された 5 個体のコウモリ.  
Table.2. Five individuals *Hypsugo alaschanicus* at the school of South Ward in Sapporo.

番号	年月日	乾燥 状況	前腕 長	脛骨	性別	年齢	尾突 出	計測 者	下顎	上顎	GL	ZW	BCW	BCH	mCM 3	CMD	クリーニング
1	2017.09.04	半生	30.2	13.3	不明	不明	無し	中島	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2017.09.04	乾燥	31.9	12.6	不明	不明	有り	中島	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	2017.09.04	乾燥	30.6	12.5	不明	不明	無し	中島	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	2017.09.04	乾燥	32.8	12.6	不明	不明	無し	中島	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	2017.09.04	乾燥	33.5	12.1	♂	幼体	有り	中島	犬歯 平行	犬歯 外側	13.82	8.82	7.28	5.69	5.27	9.71	渡辺・近藤

GL:頭骨全長; ZW:頬骨弓幅; BCW:脳函幅; BCH:脳函高; mCM3:下顎歯列長; CMD:下顎長.  
単位は mm.

## 謝辞

本報告を作成するに当たり, HAN Sang-Hoon 氏 (National Institute of Biological Research, Korea) にはクロオオブラコウモリの行動について貴重な情報を提供いただいた。円山動物園の朝倉卓也氏には聞き取り調査を快くお引き受けいただいた。寺島淳一氏 (札幌市) には調査関係者の紹介を頂いた。東洋蝙蝠研究所前田喜四雄理事長にはアドバイスを頂いた。宮崎県の吉行瑞子氏 (元東京農業大学教授) と利尻博物館佐藤雅彦学芸員には, 確認のため電話をさせて頂いた。土屋周三氏 (元小樽市総合博物館長), 石川直章氏 (同館長), 能瀬晴菜さん, 櫻井美香さんには小樽市総合博物

館の調査の際にご協力いただいた。以上の方々に感謝を申し上げます。

## 摘要

小樽市小樽総合博物館内 (43°12'N, 141°00'E) で 2019 年 8 月 5 日にカスミ網によりクロオオブラコウモリ雄成体 2 個体, 雌成体 3 個体を捕獲した。この調査で次の知見を得た。1: 韓国では掌に乗せた場合丸くなったが, 小樽の個体は直ぐ飛び去った。2: 体重は 7.7~10.6 g であり, 従来の報告とは異なっていた。3: 精巣は極度に発達していた。また, 札幌市南区の学校では日本で初めて繁殖出産ねぐらが確認された。

## 引用文献

- 阿部 永, 2000. 日本産哺乳類頭骨図説. 北海道大学図書刊行会, 札幌, 279 pp.
- FUKUI, D., MOCHIDA, M., YAMAMOTO, A. and KAWAI, K., 2013. Roost and echolocation call structure of the Alashanian pipistrelle *Hypsugo alaschanicus*: first confirmation as a resident species in Japan. *Mammal Study*, **38** (1): 61–66.
- HAN, S.-H., CHUNG, C.-U., CHUE, Y.-K. and KIM, S.-S., 2012. *Sounds of the Bat in Korea*. National Institute of Biological Resources, Incheon, 134 pp. (in Korean).
- 服部 哇作, 1966. 12 北海道産コウモリについて. 北海道立衛生研究所報, (16) : 69–77.
- HUTSON, A. M. and RACEY, P. A., 1999. Chapter 5, Examining bats. Pp. 39–45. *The Bat Workers' Manual, 2nd edition* (MITCHELL-JONES, A. J. and MCLEISH, A. P., eds.), Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
- IMAIZUMI, Y., 1955. Systematic notes on the Korean and Japanese bats of *Pipistrellus savii* group. *Bulletin of the National Science Museum*, **2** (2): 54–63 + Pl. 2.
- 近藤憲久・河合久仁子・村野紀雄, 2011. 北海道札幌市におけるクロオオアブラコウモリ *Hypsugo alaschanicus* (BOBRINSKII, 1926) の新たな記録. 哺乳類科学, **51** (1) : 39–45.
- 近藤憲久・福井大・倉野翔史・黒澤春樹, 2012. 北海道網走郡大空町で確認されたヒメヒナコウモリの出産哺育コロニー. 哺乳類科学, **52** (1) : 63–70.
- 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, 2005. 日本産翼手目 (コウモリ目) 検索表. Pp. 156–169. 日本の哺乳類・改訂版 (阿部永編), 東海大学出版会, 秦野.
- OHDACHI, S. D., ISHIBASHI, Y., IWASA, M. A., FUKUI, D. and SAITOH, T., eds., 2015. *The Wild Mammals of Japan, Second edition*. Shoukadoh, Kyoto. 506 pp + Map 4.
- 向山 満, 1996. 青森県2頭目のクロオオアブラコウモリ. 青森自然誌研究, (1) : 34.
- 佐藤雅彦・村山良子・佐藤里恵, 2018. 増毛町におけるクロオオアブラコウモリの記録. 利尻研究, (37) : 89–94.
- SIMMONS, N. B., 2005. Order Chiroptera. Pp. 312–529. *Mammal Species of the World: a Taxonomic and Geographic Reference, Third Edition, Vol. 1* (WILSON, D. E. and REEDER, M., eds.), Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- 吉行瑞子, 1970. 対馬の翼手類. 国立科学博物館専報, (3) : 177–184.
- YOSHIYUKI, M. 1989. *A Systematic Study of the Japanese Chiroptera*. National Science Museum, Tokyo, 242 pp.
- 吉行瑞子・木村帝一, 1975. 本州におけるクロオオアブラコウモリ *Pipistrellus savii velox* OGNEV, 1927 の新記録. 哺乳動物学雑誌, **6** (3), 138 : 142–143.