

# 鹿児島県口永良部島で発見された ヒナコウモリ *Vespertilio sinensis* について

船越公威<sup>1</sup>・國崎敏廣<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 〒 891-0197 鹿児島市坂之上 8 丁目 34-1 鹿児島国際大学国際文化学部生物学研究室

<sup>2</sup> 〒 890-0081 鹿児島市唐湊

## Abstract

The Asian parti-colored bat, *Vespertilio sinensis*, was found on Kuchinoerabu-jima Island of northern Ryukyu Islands, Japan. Forearm length in Kuchinoerabu-jima was shorter than those in Hokkaido and Honshu. In the skull characters in Kuchinoerabu-jima and Fukuoka Prefecture, CBL and ZW were short as compared with those in Hokkaido, Honshu, Ohita and Miyazaki Prefecture. Multivariate analysis of skull measurements showed that *V. sinensis* can be separated into three groups, and the specimen in Kuchinoerabu-jima belonged to those in Fukuoka group.

## はじめに

ヒナコウモリ *Vespertilio sinensis* は中国, モンゴル, 朝鮮半島, 台湾および日本に広く分布し, 日本では北海道, 本州, 四国および九州に生息している (Fukui, 2015).

南西諸島ではこれまで生息の記録はないが, 最近, 奄美大島や徳之島でヒナコウモリに類似した音声記録され (船越ほか, 2019), 今後これらの列島で生息している可能性がでてきた. 口永良部島でコウモリの死体を拾得した未整理の標本の中から, 本種の個体が同定されたので, 新たな生息地として記載する. また, 今後の本種の分布域について検討した.

## 材料と方法

調査地は屋久島の西方に位置する口永良部島である. 2004年9月15日の調査で, 本村の発電

所敷地内で拾得された (Fig. 1). 傷みがひどく一部乾燥していたが, 頭部, 前肢, 後肢および尾部の形状や腹部の一部は保たれていた. 外部計測ではノギス (KSM-15, 中村製作所, 東京, 最小目盛 0.05 mm) を使用して, 計測可能な前腕長, 下腿長, 後足長および尾長を測定した. 頭骨形態の測定にあたって, デジタルノギス (CD-10CX, ミットヨ, 川崎, 最小目盛 0.01 mm) を使用し, 頭骨基底全長 (前顎骨前端-後頭顆後縁: CBL), 頬骨弓幅 (左右頬骨弓間の最大幅: ZW), 眼窩間幅 (左右眼窩間部の最狭部幅: IOW), 脳函幅 (脳函の最大幅: BCW), 脳函高 (脳函の最大高: BCH), 上顎臼歯間幅 (上顎 M3 の外側間の幅: UMW), 上顎歯列長 (上顎犬歯前端-大臼歯後端: UTL (C - M3) および下顎骨長 (下顎骨前端-関節突起先端: MdL) の 8 項目の測定をおこなった. なお得られた頭骨標本 (KF-107) は鹿児島国際大学生物学研究室の保管されている.

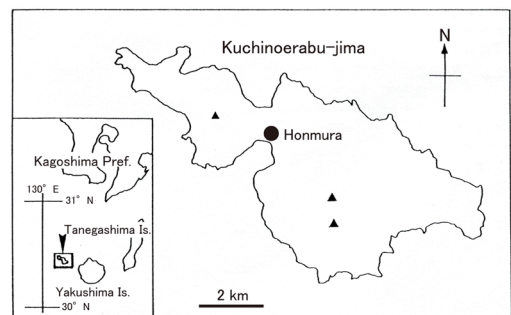


Fig. 1. Map showing location of the study area (●).

Funakoshi, K. and T. Kunisaki. 2020. First record of the Asian parti-colored bat, *Vespertilio sinensis*, on Kuchinoerabu-jima Island, Kagoshima Prefecture, Japan. *Nature of Kagoshima* 47: 165–167.

✉ KF: Biological Laboratory, Faculty of International University of Kagoshima, 8-34-1 Sakanoue, Kagoshima 891-0197, Japan (e-mail: funakoshi@int.iuk.ac.jp).

Received: 18 November 2020; published online: 19 November 2020; [http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK\\_047/047-034.pdf](http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_047/047-034.pdf)

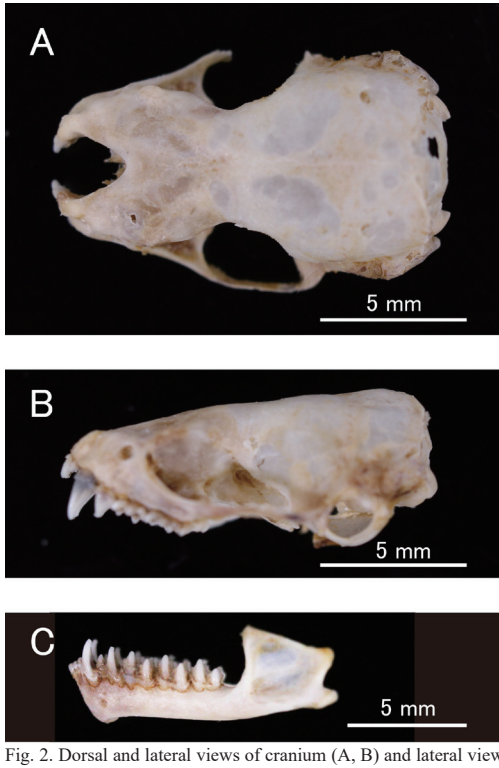


Fig. 2. Dorsal and lateral views of cranium (A, B) and lateral view of mandible (C) of *Vespertilio sinensis* from Kuchinoerabu-jima.

他地域におけるヒナコウモリの頭骨の形状と比較するために、福岡県大机島で1980年8月に捕獲された4個体、大分県野津原町で2003年9月に捕獲された1個体および宮崎県高千穂で2015年9月に捕獲された1個体も同様に計測した。福岡産の計測値は4個体の平均値を算出し、Yoshiyuki (1989) に記載された北海道や本州産(青森, 福島, 埼玉, 福井県産)の計測値(平均値)と合わせて、相関行列による主成分分析を行った(統計ソフト SPSS: Version 11.0)。

Table 1. Cranial measurements of *Vespertilio sinensis*.

Loc.	Individ. No.	CBL	ZW	IOW	BCW	BCH	UMW	UTL	MdL
Kuchinoerabu-jima	KF-107	16.19	10.42	4.73	7.98	5.47	7.11	6.16	12.21
Fukuoka	KF-108	16.62	10.79	4.50	7.93	5.38	7.35	5.93	12.01
Fukuoka	KF-109	16.39	10.99	4.47	8.24	5.26	7.55	6.62	12.30
Fukuoka	KF-110	16.20	10.50	4.31	7.71	5.46	7.00	5.94	12.22
Fukuoka	KF-111	16.25	10.56	4.50	8.13	5.40	6.83	5.92	12.15
Ohita	KF-075	16.48	11.45	4.65	8.49	5.50	7.48	6.06	12.44
Miyazaki	KF-088	16.36	11.50	4.60	8.48	6.56	7.65	6.25	12.21

CBL: Condylbasal length, ZW: Zygomatic width, IOW: Interorbital width, BCW: Width of brain case, BCH: Height of braincase at the level of median line without auditory bullae, UMW: Width across upper molars, UTL: Length of tooth row from upper canine to last molar, MdL: Mandible length from alveole of incisor to articular process.

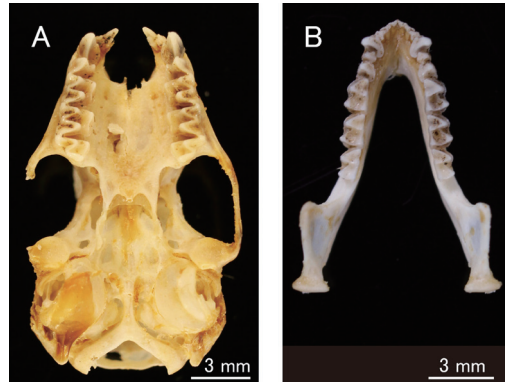


Fig. 3. Ventral view of cranium (A) and dorsal view of mandible (B) of *Vespertilio sinensis* from Kuchinoerabu-jima.

### 結果と考察

拾得した個体は雄(ペニス有)と判定された。年齢は不明である。前腕長は47.4 mm, 下腿長18.7 mm, 後足長(爪含)11.8 mm および尾長40.5 mmであった。本個体は9月に発見されたので、その年に生まれたとしても成獣大に達している(Funakoshi and Uchida, 1981)。前腕長のサイズをみると、北海道・本州産(平均48.3–50.2 mm: Fukui, 2015), 九州の福岡県産(48.9 mm: Funakoshi and Uchida, 1981), 大分県産(47.9 mm: 船越・渡邊, 2017) および宮崎県産(49.2 mm: 未発表)に比べて短い。

頭骨標本の測定8項目と計測値をTable 1に示した。頭骨基底全長(16.19 mm)は、北海道～福井県産(各地域)の平均値17.2–17.4 mm: Yoshiyuki, 1989)に比べて短く、頬骨弓幅(10.42 mm)も同様に短い。その結果、口永良部産の頭骨は相対的に小さく細長い(Figs. 2, 3)。一方、上顎歯列長や下顎骨長は他地域の変異内にあった。

口永良部産頭骨の形態的特徴を詳細に比較検討するため、雌雄を含めて主成分分析を行い、主成分得点を Table 2 に示し、第 1 成分と第 2 成分の散布図を作成した (Fig. 4)。固有ベクトルの絶対値は第 1 主成分では ZW, 次いで BCH, BCW および MdL が、第 2 主成分では UMW と CBL が大きかった。これらの結果から、第 1 主成分は主に頭骨の幅を示していて、口永良部島産や福岡県産の頭骨は「きゃしゃ」な形状を示す一方、大分県や宮崎県産は頭骨が幅広く「ずんぐり」した形状となっている (Figs. 2–4)。第 2 主成分は主に口蓋の大きさや頭骨の長さを示し、九州産は北海道や本州産に比べて短い。これらを反映して、散布図 (Fig. 4) から九州産と北海道・本州産の間で分離される。また、九州産の中で、口永良部島・福岡県産と大分・宮崎県産が分離されて、北海道・本州グループ、大分・宮崎グループおよび福岡・口永良部島グループの 3 つのグループに明瞭に分けられる。

以上の結果から、口永良部島の個体が、九州の西側を経由して飛来してきた可能性が示唆された。最近、熊本県八代市や同県天草市でもヒナコウモリが発見されており (船越ほか, 2020; 前田ほか, 印刷中), 九州西部でも本種が広く生息していると考えられる。今後、九州各地域に生息するヒナコウモリの遺伝的な解析によって、地域個体群の関係や移動ルートの解明が期待される。近年、南西諸島の徳之島や奄美大島でヒナコウモリ類似の音声 that 得られており (船越ほか, 2019), 今後、捕獲して生息が確認されれば、ヒナコウモリの分布域がさらに広がる事が予想される。

Table 2. Eigenvectors for the first two principal components based on eight skull characters (CBL, ZW, IOW, BCW, BCH, UMW, UTL(C-M3) and MdL).

Characters	PC1	PC2
CBL	0.701	-0.689
ZW	0.967	0.112
IOW	-0.126	0.620
BCW	0.775	0.604
BCH	0.776	-0.297
UMW	0.620	0.693
UTL	0.529	-0.357
MdL	0.706	-0.034

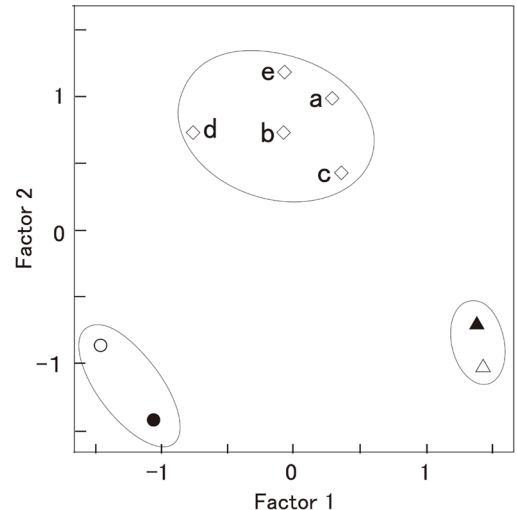


Fig. 4. Scatter plots for the first and second principal components extracted from principal component analysis of eight skull characters of *Vespertilio sinensis*. ◇: Hokkaido and Honshu (a, Hokkaido; b, Aomori; c, Fukushima; d, Saitama; e, Fuku), ○: Fukuoka, ●: Kuchinoerabu-jima, △: Ohita, ▲: Miyazaki. Group of each district is enclosed with an ellipse.

## 謝辞

今回の資料収集にあたってご協力いただいた口永良部島の島民の方々に厚くお礼申し上げます。

## 引用文献

- Fukui, D. 2015. *Vespertilio sinensis* (Peters, 1880). In (S. D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M. A. Iwasa, D. Fukui and T. Saitoh, eds.) *The wild mammals of Japan*. Second edition, pp. 96–98. Shoukadoh Book Sellers and the Mammal Society of Japan.
- 船越公威・大澤達也・永山 翼・佐藤顕義・勝田節子・大沢夕志・大沢啓子. 2020. 九州新幹線高架橋で発見されたコウモリ類の生態, 特にオヒキコウモリ *Tadarida insignis* の人工工ごらの利用と食性について. 哺乳類科学, 60: 15–31.
- Funakoshi, K. and Uchida, T. A. 1981. Feeding activity during the breeding season and postnatal growth in the Namie's frosted bat, *Vespertilio superans superans*. *Japanese Journal of Ecology*, 31: 67–77.
- 船越公威・渡邊啓文. 2017. 大分県のコウモリ, 特に大分市野津原地区のコウモリ類の生息状況について. *Bungoensis*, 2: 2–12.
- 船越公威・山下 啓・北之口卓志・田中広音・大坪将平・大平理紗・内原愛美・大澤達也・渡辺弘太・永山 翼・亘 悠哉・南 尚志. 2019. 徳之島と奄美大島に生息するコウモリ類の生態学的研究, 特にリュウキュウテングコウモリ *Murina ryukyuana* について. 哺乳類科学, 59: 15–36.
- 前田史和・坂本真理子・天野守哉・歌岡宏信・船越公威. 2021. 熊本県におけるヒナコウモリ *Vespertilio sinensis* の出産哺育集団の初確認. 熊本野生物研究会誌, (10): in press.
- Yoshiyuki, M. 1989. A systematic study of the Japanese Chiroptera. National Science Museum, Tokyo, 242 pp.