

## 佐賀市内におけるオヒキコウモリの活動時期 (2016 年熊本地震の前震直後の観察を含む)

原 本 すみれ<sup>1)</sup>・安 田 雅 俊<sup>2)</sup>・徳 田 誠<sup>3)</sup>

Seasonal activity of Oriental free-tailed bat *Tadarida insignis* in Saga City,  
northern Kyushu, Japan

1) Sumire Haramoto 〒 840-8502 佐賀県佐賀市本庄町 1 佐賀大学農学部システム生態学研究室

2) Masatoshi Yasuda 〒 860-0862 熊本県熊本市中央区黒髪 4-11-16 森林総合研究所九州支  
所森林動物研究グループ

3) Makoto Tokuda 〒 840-8502 佐賀県佐賀市本庄町 1 佐賀大学農学部システム生態学研究室

### 1. はじめに

オヒキコウモリ *Tadarida insignis* (翼手目オヒキコウモリ科) はロシア (沿海地方), 中国, 朝鮮半島, 日本, 台湾に分布している. 国内では, 北海道から九州まで広範囲で生息が確認されているものの, その情報は断片的であり, 環境省のレッドリスト (<http://www.env.go.jp/press/files/jp/105449.pdf> [2017 年 5 月 27 日参照]) で絶滅危惧Ⅱ類に指定されている. 国内における過去の記録のほとんどは, 偶然の発見による 1~数頭の確認事例であり (阿部 1961; 今泉・吉行 1965; 吉倉 1969; 富田 1979; 浜口・一寸木 1985; 船越ら 1987; Yoshiyuki 1989; 山本ら 2004; 野呂 2014), その生態には未解明な点が多かったものの, 近年では宮崎県, 高知県, 三重県, 京都府および静岡県の島嶼の岩場や広島県の校舎内で数十~数百頭のコロニーが見つかっている (船越・山本 2001; 寺山 2002; Sano 2015; 船越ら 2016).

船越ら (1999) は, 宮崎県の枇榔島においてオヒキコウモリの定期調査を実施し, 本種の飛行時間が日没後約 30 分後から日の出前約 40 分までであることや, 成獣雌が 7~8 月に出産・哺育をしていること, 気温 15℃ 以下で不活発になること, 冬季は多くの個体が他所に移動するも

のの, 一部は枇榔島に留まって越冬することなどを報告している.

佐賀県においては, 2012 年に初めて本種が確認されたものの (大宅・久富 2013; 大宅ら 2013), その後詳細な調査は実施されておらず, 生息範囲や活動時期などは不明である.

そこで著者らは, 佐賀市内におけるオヒキコウモリの活動範囲や活動の季節性を明らかにするため, 2016 年 2 月から 1 年間, ほぼ毎日夜間に, 本種が飛翔中に発する音声を調査した.

### 2. 調査方法

オヒキコウモリは人間の可聴域である 11~14 kHz の特徴的な音を発することが知られている (Sano 2015). 音声が可聴域であり, かつ, 佐賀県内で未記録ではあるが, 確認できる可能性のあるコウモリとして, ヤマコウモリ *Nyctalus aviator* (翼手目ヒナコウモリ科) とヒナコウモリ *Vespertilio sinensis* (翼手目ヒナコウモリ科) がいるが, 両種の音声の周波数はいずれも 20~21 kHz であり (Fukui 2015a, b), オヒキコウモリとは明確に区別可能である (船越 2010).

調査は 2016 年 2 月 1 日から 2017 年 1 月 31 日までの期間, 毎日夜間に実施した (ただし,

2016年7月11～15日, 8月17～18日, 11月12～14日の計10日を除く)。佐賀市中心部の佐賀駅から佐賀大学周辺にかけて任意の1～数ヶ所において, 原則的に毎夜20～24時の間の概ね30分以上, コウモリが飛翔中に発する音声を調査し, 音声が聴こえた場合にはiPhone用アプリ SpectrumView (Oxford Wave Research Ltd, Oxford) を用いて周波数や発音頻度を確認し(図1), オヒキコウモリによるものか否かを判断した。また, 必要に応じてiPhone6のボイスメモで音声を録音した。

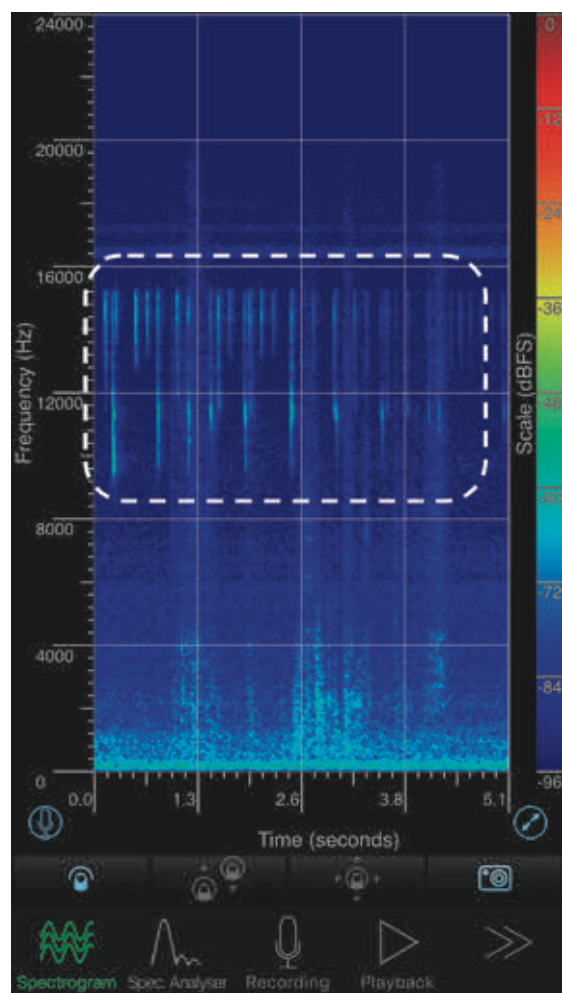


図1. SpectrumViewでのオヒキコウモリの音声(点線で囲んだ部分)の確認例(音源は2014年10月25日に佐賀城跡にて録音したもの)。

オヒキコウモリの音声と判断された場合には, 聴こえた日時および場所を記録した。調査結果は各月の旬ごとに取りまとめ, (確認日数/調査日数)により旬ごとの確認日の頻度(%)を算出した。

佐賀市における調査期間中の旬平均最高および最低気温は佐賀地方気象台による観測記録を使用した(<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php> [2017年3月30日参照])。

### 3. 結果

1年間の調査の結果, オヒキコウモリの音声は佐賀市内の佐賀駅周辺から佐賀大学周辺にかけての広い範囲で確認された(図2)。

本種の音声の確認頻度と気温の変化を図3に示す。今回の調査では, 本種の音声が初めて確認されたのは2016年2月28日, 最後に確認されたのは2016年12月18日であった。2016年2月上旬～中旬, および, 2016年12月下旬～2017年1月下旬にかけては音声が確認されなかった。2016年2月下旬～12月中旬にかけ

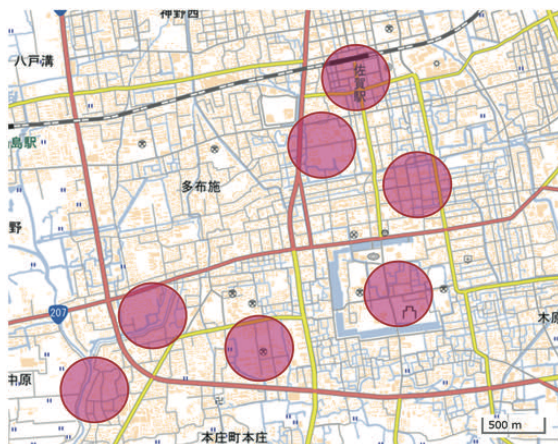


図2. オヒキコウモリの音声の確認された場所(国土地理院の地図を利用)。音声が聞こえる範囲は不詳であるが, 本図では仮に, 調査した場所を中心とした半径250mの円で示した。なお, 調査を実施した場所ではいずれも音声を確認することができたが, 場所により調査回数や調査時期に大きな偏りがあるため, 地点ごとの確認頻度は示していない。

てはほぼ継続的に音声を確認され、2016 年 4 月中旬～5 月上旬、および、10 月中旬～下旬は確認頻度が特に高かった。ただし、2016 年 3 月中旬～下旬、5 月下旬～6 月上旬、7 月中旬～下旬、8 月中旬には 1 度も音声を確認されなかった(図 3)。

また、2016 年 4 月 14 日の熊本地震の前震(21:26 発生; 佐賀市内震度 4)の直後に、佐賀大学構内において、オヒキコウモリが通常に比べ激しく鳴いているのが確認された(図 4)。なお、4 月 16 日の本震は未明(午前 01:25)の発生であったため、地震直後の音声の有無は調査していない。

#### 4. 考察

本研究では本種のねぐらを特定する事はできなかったが、一連の調査結果より、佐賀市内で頻繁に音声を確認されたため、市内周辺にオヒキコウモリのねぐらがある可能性が高いと考えられた。

年間を通してみると、本種の音声は冬期にはほとんど確認されなかった。この時期は旬平均最高気温が 15℃を下回っていた(図 3)ことから、船越ら(1999)が枇杷島個体群で指摘した

ように、佐賀市内においても低温のため活動性が低下しているか、あるいは、他の場所に移動しているものと考えられた。

また、2016 年 2 月末から音声が一旦確認され始めた後の 2016 年 3 月中旬～下旬にかけて、再び音声を確認できなかったが、この時期の旬平均最高気温は 15℃を越えていたものの、3 月上旬に比べると気温が低く、旬平均最低気温が 10℃を下回っていたため、やはり低温のために活動が確認されなかった可能性がある。

2016 年 5～9 月にかけては、旬平均最低気温が 15℃を上回っていたにもかかわらず、本種の音声を確認されない時期が見られた。この一時的な活動の低下には 2 つの可能性が考えられる。1 つ目は前述のように、授乳期(7～8 月)のメスは夜間の飛翔活動が断続的になると考えられているため(船越ら 1999; 寺山 2002)、佐賀市の個体群もこの時期に哺育をしており確認頻度が低下した可能性であり、2 つ目は、本種が繁殖のために他の場所に移動し、佐賀市内の個体数が減少している可能性である。

今後、本種のねぐらにおいて周年を通じた観察を実施できれば、季節を通じた本種の個体数の変動や、5～9 月にかけて確認された活動の断

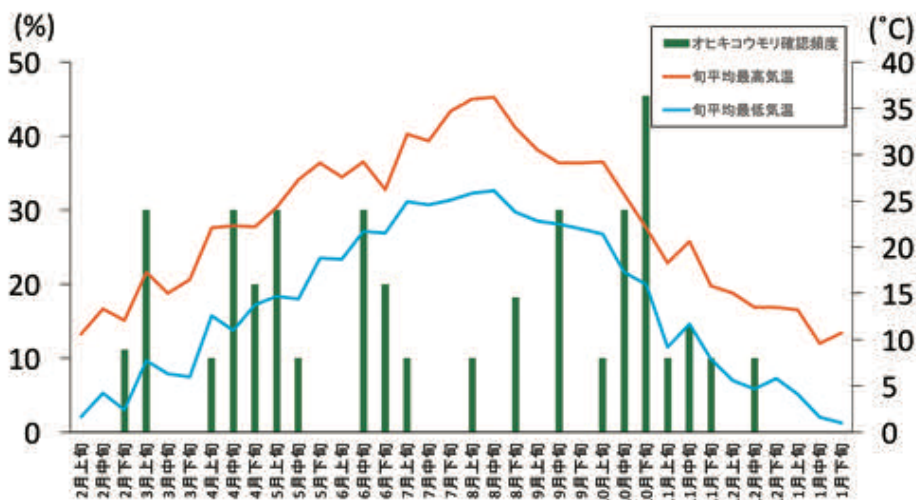


図 3. 佐賀市内における 2016 年 2 月から 2017 年 1 月にかけての旬ごとのオヒキコウモリの音声確認頻度(%; 左軸)および佐賀市における最高・最低気温の旬平均値(°C; 右軸)。



続性の原因を明らかにできるだろう。

熊本地震の前震の直後(図4)と通常の時期(図1)を比較すると、オヒキコウモリは地震直後に、通常よりも激しく鳴いただけでなく、より低い周波数で強く鳴いたことが明らかになった。この理由は不明であるが、大きな地震直後のオヒキコウモリの観察事例はほとんどないので、ここに記録しておく。

## 5. おわりに

今回の調査から、オヒキコウモリはほぼ周年にわたり佐賀市内において活動している事が明らかになった。本種は建物の壁の隙間などをねぐらとすることが知られている(寺山 2002)。

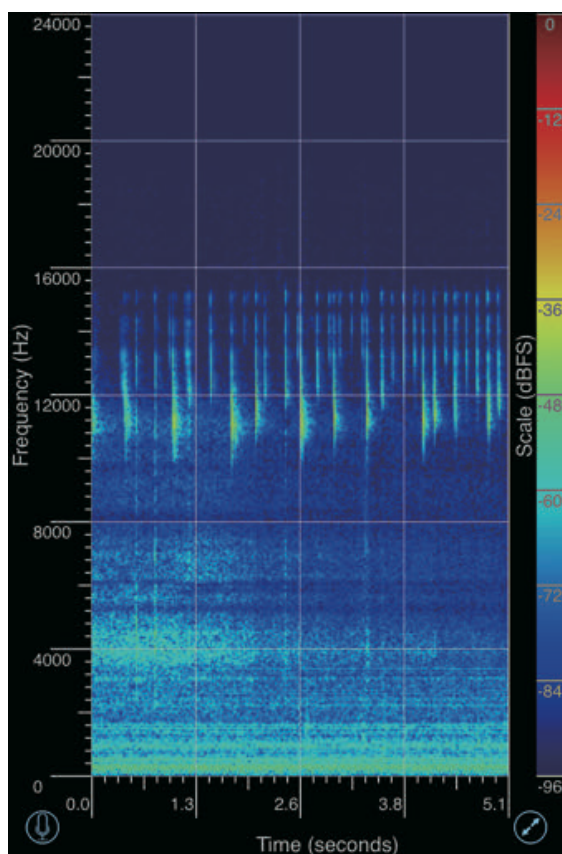


図4. 熊本地震前震(2016年4月14日)の直後に佐賀大学構内において確認されたオヒキコウモリの音声のソナグラム。図1よりも低い周波数で激しく鳴いている。

今後、市内において詳細なねぐらの場所や数が判明し、定期的な観察や赤外線センサーカメラなどを用いた調査が実施されれば、佐賀市内における本種個体群の生息状況をより詳細に明らかにすることが可能となる。

また、本種の音声は可聴域であるため、他の多くのコウモリと異なり、バットディテクターなどの専門の機材を用いずとも夜間の活動状況が調査可能である。さらに、本研究のように、スマートフォン用のアプリ等を併用することにより、音声の周波数や発生頻度をデータとして保存する事も可能である。

今後、他地域においても同様の調査が実施されれば、オヒキコウモリの詳細な分布域や活動の季節性における地理的変異など、本種の基礎生態が明らかにできるものと期待される。さらに、環境影響評価などにおいてこうした手法を取り入れた調査が実施されれば、本種のより詳細な分布域が明らかになり、生息地や活動域の適切な保全にも貢献できる可能性がある。

今回紹介したように、やり方によっては希少生物の生態を手軽に記録できる場合もある。もし会員の皆様の中で、興味を持たれている身近な生物に関してどのように調査・記録すればよいか相談されたい内容があれば、是非お気軽に佐賀大学農学部システム生態学研究室にご連絡頂きたい。

## 謝辞

本原稿に対して有益なご助言を賜った佐賀自然史研究会の副島和則氏、および、本調査に協力して下さった佐賀大学農学部システム生態学研究室の喜多章仁氏と藤田将平氏に厚くお礼申し上げます。

## 引用文献

阿部永. 1961. 北海道にて採集された稀種オヒキコウモリ及びトウキョウトガリネズミについて. 哺乳動物学雑誌 2: 3-7.

- Fukui, D. 2015a. *Nyctalus aviator* Thomas, 1911. pp. 76-79. In Ohdachi, S. D., Ishibashi, Y., Iwasa, M. A., Fukui, D., and Saitoh, T. (eds.) The Wild Mammals of Japan (Second edition). Shoukadoh, Kyoto.
- Fukui, D. 2015b. *Vespertilio sinensis* (Peters, 1880). pp. 96-98. In Ohdachi, S. D., Ishibashi, Y., Iwasa, M. A., Fukui, D., and Saitoh, T. (eds.) The Wild Mammals of Japan (Second edition). Shoukadoh, Kyoto.
- 船越公威. 2010. 九州産食虫性コウモリ類の超音波音声による種判別の試み. 哺乳類科学 50 : 165-175.
- 船越公威・山本貴仁. 2001. 高知県蒲葵島からのオヒキコウモリ *Tadarida insignis* 生息地の新記録. 哺乳類科学 41 : 87-92.
- 船越公威・前田史和・佐藤美穂子・小野宏治. 1999. 宮崎県枇榔島に生息するオヒキコウモリ *Tadarida insignis* のねぐら場所, 個体群構成および活動について. 哺乳類科学 39 : 23-33.
- 船越公威・松沢一寛・西田敏郎・三浦英治. 1987. 福岡市街で発見されたオヒキコウモリ—特に形態と飼育下における体重変動について. 生物福岡 27 : 25-28.
- 船越公威・佐藤顕義・大沢夕志・大沢啓子・佐伯綾香. 2016. 鹿児島県の新幹線高架橋で発見されたオヒキコウモリ *Tadarida insignis* の生息状況. Nature of Kagoshima 42 : 5-11.
- 浜口哲一・一寸木肇. 1985. 南足柄市で発見されたオヒキコウモリについて. 神奈川自然誌資料 6 : 37-40.
- 今泉吉典・吉行瑞子. 1965. 日本産オヒキコウモリの分類学的考察. 哺乳動物学雑誌 2 : 105-108.
- 野呂達哉. 2014. 愛知県名古屋市内におけるオヒキコウモリ *Tadarida insignis* の初記録. なごやの生物多様性 1 : 65-69.
- 大宅利之・久富伸一郎. 2013. 佐賀県で初確認されたオヒキコウモリについて. 佐賀県立博物館・美術館調査研究書 37 : 5-10.
- 大宅利之・副島和則・坂本兼吾. 2013. 佐賀県で初めて記録されたオヒキコウモリ (オヒキコウモリ科). 佐賀自然史研究 18 : 33-34.
- Sano, A. 2015. *Tadarida insignis* (Blyth, 1861). pp. 130-131. In Ohdachi, S. D., Ishibashi, Y., Iwasa, M. A., Fukui, D., and Saitoh, T. (eds.) The Wild Mammals of Japan (Second edition). Shoukadoh, Kyoto.
- 寺山美穂子. 2002. 続・オヒキコウモリ観察記 修道に棲息するオヒキコウモリ *Tadarida insignis* の集団に関して. 修道中・高等学校研究紀要, 18 : 1-41.
- 富田靖男. 1979. 三重県の哺乳動物相. 三重県立博物館報告, 自然科学 1 : 5-68.
- 山本貴仁・安部嘉昭・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.
- 吉倉真. 1969. 注目すべき県産小獣. 自然と文化を愛する会会報 1969 : 10-12.
- Yoshiyuki, M. 1989. A systematic study of the Japanese Chiroptera. National Science Museum, Tokyo, 242pp.