

京都府内陸部におけるドロバチモドキ科のスナバチ3種の 分布記録と営巣習性

中嶋 智子 分銅 絵美 関 誠一 片山 哲郎
横田 景 越智 広志 山田 一成

Records of Three Sand Wasps (Nyssonidae, Hymenoptera) in Inland Area of
Kyoto Prefecture, with Their Nesting Habits

Satoko NAKAJIMA Emi FUNDO Seiichi SEKI Tetsuro KATAYAMA
Kei YOKOTA Hiroshi OCHI Kazunari YAMADA

Abstract

Three nyssonid species, *Stizus pulcherrimus*, *Bembix niponica* and *Bembecinus hungaricus japonicus*, which are endangered species listed in the red data book of Ministry of Environment of Japan, were recorded in the inland area of Kyoto Prefecture, Central Japan. Nesting aggregations of these species were observed on artificial grounds. The nests of *Stizus pulcherrimus* were found in a children's play park (ca. 180 m²) where was situated in an immediate vicinity of the Uji River, Fushimi, Kyoto-City. The species was continuously observed at least 4 years, from 2011 to 2014, at the same play grounds. *Bembix niponica* and *Bembecinus hungaricus japonicus* were confirmed to coexist in the cemetery (ca. 5,400 m²) where was mainly prepared with sand in Uji-City. These species were observed in June, 2014. The latter two species are newly discovered from the city, in Kyoto Prefecture.

キーワード：カリバチ、スナバチ、ドロバチモドキ科、キアシハナダカバチモドキ、ニッポンハナダカバチ、ヤマトスナハキバチ、京都府、内陸部、集団営巣場所

key words : *Hunting wasp*, *Sand wasp*, *Nyssonidae*, *Stizus pulcherrimus*, *Bembix niponica*, *Bembecinus hungaricus japonicus*, Kyoto prefecture, Inland area, Nesting aggregations

はじめに

カリバチとは、昆虫やクモを狩り、幼虫の餌とするハチの総称で、日本国内で100種以上記録され¹⁾、種により営巣法や営巣場所、狩りの方法、狩りの対象となる生物種などは様々である^{1,2)}。種特異的に生息地が限定されることもあり、近代化に付随する生息地の環境かく乱により多くの種が、生息地の消失や縮小、個体数の激減を余儀なくされている²⁻⁶⁾といわれている。しかし、その生態や習性が判明している種はごく一部²⁾で、不明な点が多くある。これらカリバチの保全には、生息確認のための種のリストアップ調査の集積は当然ながら、同時に生息環境調査を行い、個体群維持に向け最適な営巣地の条件等を種ごとに把握していくことが重要であると考えられる。

カリバチの中で「スナバチ」と呼ばれる砂地営巣性のドロバチモドキ科のカリバチは営巣場所として海浜や河川敷の砂地を利用することから、海浜での生物調査による確認記録が多い⁶⁻⁹⁾。一方、内陸での記録はそれほど多くなく、近畿地方では奈良県生駒市での横井らのリスト¹⁰⁾が充実しているが、営巣場所の確認についての記載はない。また、京都府内陸部の確認記録はわずかで、コロニー確認の記録は、近年ではキアシハナダカバチモドキ *Stizus pulcherrimus* の2000年大

山崎町の記録⁴⁾だけのようである。

今回、京都府内で採集記録が少ない「スナバチ」と呼ばれるドロバチモドキ科に属する砂地営巣性のハチ類3種について、京都府南部の内陸部で集団営巣地を確認したので、その記録をまとめ、報告する。

調査地と調査方法

1. キアシハナダカバチモドキ

Stizus pulcherrimus (F. Smith, 1856)

調査地は、京都市伏見区の宇治川右岸に隣接した高架道路下の面積約180m²、ほぼ正方形の裸地に簡単な遊具がある幼児向けの広場である。東側は駐車場、西側は高架の電車軌道、南側は宇治川右岸河川敷、北側は道路を挟み住宅地に面している(写真1)。

2012年7月から2014年12月までの間に、おおよそ1か月に1度の頻度で調査を行い、営巣状態や飛翔個体等を目視で確認した。また、状況に応じて捕虫網による見つけ採りでの確認も行った。2012年8月には捕獲した個体の一部を実験室に持ち帰り、種の同定確認を行い、乾燥標本として保管した。また、衛生動物として相談を受けた2012年8月に調査地周辺の住民1名に、他のハチ類との誤認を避けるため本種の認知度の確認と過去の生息状況等について聞き取り調査を行った。

1-1



1-2

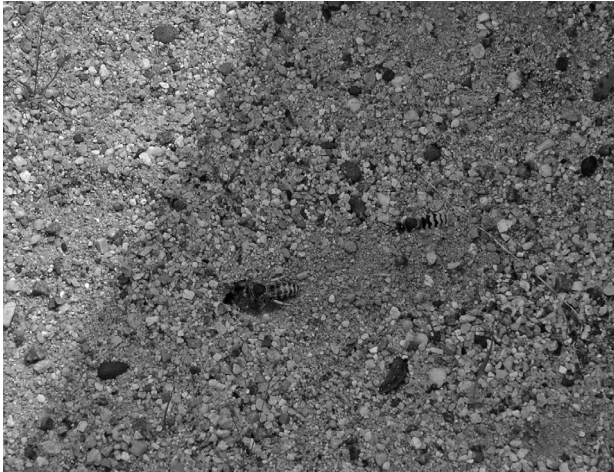


写真1. キアシハナダカバチモドキ *Stizus pulcherrimus* と集団営巣地 (2012.8.30撮影)

写真1-1 巣穴を掘る行動を示すキアシハナダカバチモドキ、メス

写真1-2 集団営巣地の児童遊園外観

2-1



2-2



2-3



2-4



写真2 ニッポンハナダカバチ *Bembix niponica*、ヤマトスナハキバチ *Bembecinus hungaricus japonicus* とその集団営巣地 (2014.6.29撮影)

写真2-1 ホバリング行動を示すニッポンハナダカバチ

写真2-2 ニッポンハナダカバチ

写真2-3 ヤマトスナハキバチ

写真2-4 集団営巣地の墓地外観

2. ニッポンハナダカバチ *Bembix niponica* F. Smith, 1873とヤマトスナハキバチ *Bembecinus hungaricus japonicus* (Sonan, 1934)

調査地は宇治市内の墓地で、丘陵地の西面に面し宇治川から直線約400mの距離にある。東側は茶畑とそれに続く山となり、残り3方は開け、住宅地となっている。墓地の敷地には、くの字型の幅約3.5mのコンクリート舗装の道路が敷地を二分し、西北側に約2100m²、東南側に約3300m²の墓地区画がある。墓地内はコンクリート舗装がされていない、砂で軽く固めた通路が墓石間を縦横に取り巻き存在していた(写真2)。

いずれも晴天の2014年6月20日と2014年6月29日に調査地で営巣状態や飛翔個体等を目視で確認し、状況に応じて捕虫網による見つけ採りでの確認も行った。6月20日には一部の個体を実験室に持ち帰り、山根¹¹⁾にしたがい、同定し、乾燥標本とした。6月20日には墓地管理者から、過去の発生状況も含め聞き取りを行った。

結果と考察

1. キアシハナダカバチモドキ *Stizus pulcherrimus* (F. Smith, 1856)

2012年7月24日に調査地で本種の飛翔と営巣を目視確認した。調査地の雨水がほとんどかからない園内の中央付近にあるスベリ台下の砂混じりの裸地を中心に多くの巣穴が開いていた。同じ園内に小さな砂場があるが、この砂場内での営巣はなかった。また、2012年8月に、園内を本種が多く飛び交うことから、危険はないかとの近隣住民からの通報が伏見区役所にあり、我々に本種の生態や対処等について、区役所からの問い合わせが寄せられた。8月30日には巣穴で活動するメス成虫を確認し(写真1)、住民から「毎年夏に土の下から穴を開けてたくさんのハチが出てきて、9月初めぐらいまで飛び交っている」「ハチの存在に気づいたのは少なくとも5、6年以上前である」との話を聞くことができた。また、後に、2011年夏にも同地で本種の多数発生の相談が京都市衛生環境研究所にあったことが判明し、キアシハナダカバチモドキと同定されていたことを知る事ができた(大西修、私信)。2013年は、7月25日と8月27日に同地で本種成虫の営巣と飛翔が観察され、2013年8月には営巣地近くの宇治川右岸河川敷で、複数回、本種成虫の飛翔を目撃した。2014年は6月18日に複数個体が巣穴から出てきていることを確認し、9月26日

までの期間に営巣場所として同時に最大8個体以上の本種メス成虫が利用していた。その間、ショウリョウバッタ *Acrida cinerea*のメスを巣穴内に引きずり込む様子を1度目撃した。また、巣穴やその周辺の掘り返された土壌がアルゼンチンアリ *Linepithema humile*の営巣に利用されている状況が認められた。また、2014年8月20日には児童遊園の東方約100mの高架道路下の裸地状態の空き地でも、地面に開いた多くの穴と本種3個体の飛翔を目撃し、営巣場所としている可能性が高いことを確認した。2014年は7月と8月に京都府保健環境研究所構内でも本種メス成虫を1個体ずつ捕虫網で採取したが、構内では営巣場所は発見できなかった。

本種は環境省第4次レッドリスト(2012)のカテゴリーで、絶滅危惧Ⅱ類(VU)に挙げられ、京都府のレッドリストのカテゴリーは準絶滅危惧種となっている。京都府内の記録は、京都府のレッドデータブック^{4,5)}(<http://www.pref.kyoto.jp/kankyo/rdb/bio/db/ins0268.html>)によると、京都府南部では、1930年代に京都市久世の鴨川川原での木村の記録があり、1999年は遠藤彰が京都市伏見区の伏見桃山で1個体の確認をし、2000年に大山崎町で小さなコロニーの存在が確認されている。また、京都市伏見区では中嶋ら¹²⁾が2003年7月に京都府保健環境研究所構内と東高瀬川左岸でメス成虫の飛来を複数回、捕虫網による見つけ採りで確認した。

京都府北部では、1970年代に丹後箱石浜で少数の営巣が確認され、その後はみつかっていないとされている^{4,5)}。2012-2014年に琴引浜で中尾ら⁹⁾により大規模な有剣ハチ類の調査が実施されているが、本種は確認されなかった。

府外では、兵庫県北部の砂浜海岸に分布地があることが報告されており、内陸部の兵庫県三田市などでも偶発的に多数発生したと記録がある^{4,5)}。また、奈良県生駒市の近畿大学奈良キャンパスで2002年に2種類の花に5個体の飛来を観察したという記録¹⁰⁾も内陸部の記録として貴重であるが、営巣地の記載はなく、継続的な記録もみあたらなかった。

全国の発生状況についての情報は少ないが、日本のレッドデータ検索システム(<http://www.jpnrdb.com/search.php?mode=map&q=07180334113>)によれば、全国14都府県で何らかのカテゴリー指定がなされ、東京都、栃木県、神奈川県、福井県では絶滅危惧Ⅰ類となっていることから、関東地方まで本種の分布があり、全国的に生息地が減少していることが推定できる。一方、南西諸島の目録¹¹⁾には本種は記載されていなかった。そこで、インターネット上で検索をかけ、写真画像や生息地情報、確認時期などが記載された情報を表

表1. インターネット上で検索可能なキアシハナダカバチモドキ成虫の確認記録

確認年月	確認地	確認場所	備考	リンク先*	
2006	8 千葉県	千葉市		http://www.saturn.dti.ne.jp/dinsects/Hachi2-tutisugari.htm	
2008	8 三重県	津市	海岸地帯	営巣場所も確認	http://blog.goo.ne.jp/tanakagawa_shinogi/e/f385a3b0337803318d7f91379f4e37e3
2009	7 千葉県	房総半島	砂地		http://isoaetori.exblog.jp/11640935
2010	7 岡山県	倉敷市			http://www.shigei.or.jp/kurakon/sugao_kiasihanadakabatimodoki02.htm
2010	8 奈良県	橿原市	建物の軒下	集団営巣の確認	http://www.nara-np.co.jp/20100810103848.html
2010	8 奈良県	高取町			同上
2010	8 広島県	安芸津町			http://marouje.exblog.jp/14956408
2011	8 広島県	廿日市市	畑	営巣場所も確認	http://s.weby.info/sp/s2014no64.at.weby.info/201108/article_13.html
2014	7 兵庫県	播磨町	グラント脇	2003年から継続観察	http://higeoyaji.air-nifty.com/blog/2012/08/post-4dd8.html
2014	8 兵庫県				http://blog.zaq.ne.jp/insect/article/561/

*、リンク先は2015年5月現在、アクセス可能

1)にまとめた。今回の営巣地のように数年以上にわたる営巣確認記録は兵庫県の播磨町の記録のみであった。また、営巣が確認された地域も千葉県以外は、西日本に限定されていた。確認された営巣場所は、京都市伏見区の場合と同様に、畑やグラウンドなど人工的な砂地の事例があることが判明した。

我々が確認した営巣地は宇治川右岸沿いにあり、本種幼虫のエサとなるバッタ類が河川敷の雑草地に豊富に生息していること、営巣場所が高架下でかつ遊具の真下付近で、大雨など悪天候の影響も受けず、利用者による地表のかく乱も少ない場所であることなどから、少なくとも4年以上の安定した発生があったと考えられる。今回の営巣地は、市街地を挟んで1999年に遠藤彰が本種を確認した地点までは約500m、京都府保健環境研究所までは約900mの直線距離にある。本種の活動範囲は不明であるが、営巣地周辺の京都市伏見区は多くの河川や人工水路が交差し、寺社や公園も多く、学校や事業所などの人工的な砂地も豊富に存在していることから、いくつかの営巣地が存在し、この地域では本種が安定して生息できる環境が存在している可能性が高いと考えている。

2. ニッポンハナダカバチ

Bembix niponica F. Smith, 1873

2014年6月16日に宇治市から山城北保健所へ墓地内でのハチの大発生について相談があり、宇治市職員が捕獲したハチが届けられた。届けられたサンプルが図鑑等^{1,11)}から希少種と考えられる後述のヤマトスナハキバチ *Bembecinus hungaricus japonicus* メス成虫と同定できたこと、また、相談では目が緑色の大きな羽音を響かせる大きめのハチが飛び回っているという内容であったため、別種のハチの存在も予想できたことから、現地調査を実施した。その結果、ニッポンハナダカバチ *Bembix niponica* の集団営巣を確認した。本種は宇治市では初記録となる。

墓地区画内を中心に小石も混じる砂地や砂地を固めた通路に本種の巣穴が多く開口していた。東南側より西北側の墓地に多くの営巣がみられ、両調査日とも30匹を超すニッポンハナダカバチのオス・メス成虫があちこちで飛び交う状態が観察され、メスが巣穴を出入りする間、オスが上空をホバリングする行動も認められた(写真2)。後述のヤマトスナハキバチの巣穴が混じり合って存在する場所もあったが、同種同士や両種の排他的、競合的行動はみられなかった。

墓地の管理者への聞き取りから、スズメバチ類やアシナガバチ類などではない大小のハチが、以前から、夏の期間発生していたことが判明した。おそらく本種とヤマトスナハキバチが、数年にわたり、同所的に集団営巣地として本墓地を利用していたと考えられた。

ハナダカバチ属は世界では約350種が生息し、多くはハエ目を獲物とし、カリバチの中でも随時給餌という習性をもつことで知られ^{1-3,13,14)}、好んで砂地に巣坑を掘るスナバチである。海岸の砂地や内陸部の河川敷、山地の尾根部の土砂の堆積地が本来の生息地とされている³⁾。これらスナバチは種特異的な生息場所を必要とすることから人為的改変による生息地の喪失から各地で個体群が減少していると報告されてい

る^{2,3,6,8,14,15)}。一方、比較的近年の調査では、兵庫県北部では砂浜海岸より内陸部の墓地での集団営巣が報告され⁶⁾、鳥取県でも神社境内や墓地¹⁵⁾、兵庫県神戸市¹⁶⁾や茨城県¹⁷⁾では児童公園の砂場といった人工的環境での営巣が新しい生息地として紹介されている事例も多く、今回の営巣地も同様と考えられる。茨城県の例¹⁷⁾では、確認された営巣地の公園の砂が栃木県から導入されたことによる移入種と特定できたことが報告されている。今回の営巣地の場合、元々周辺に生息地があり墓地内の砂地を利用するようになったのか、墓地の整地造成等に伴い導入されたであろう土砂からの移入種なのかは特定できなかった。

3. ヤマトスナハキバチ *Bembecinus hungaricus japonicus* (Sonan, 1934)

ヤマトスナハキバチはニッポンハナダカバチと同様の経過で、集団営巣を確認した。本種も宇治市では初記録となる。本種が出入りし、砂掃きや巣穴の清掃行動を観察し、確実に利用していると考えられた巣穴を50穴以上計数し、オス・メス成虫合わせて50個体以上飛翔していることを観察した。

本種は京都府のレッドデータブック⁴⁾では準絶滅危惧種とされ、府内では、丹後箱石浜の1970年代の記録、1980年代の木津川、宇治川、淀川の三川合流点の砂地での記録など散発的な記録が紹介されている。中尾ら⁹⁾による2013年8月の琴引浜の調査ではニッポンハナダカバチとともに採取されている。また、2006年7月に兵庫県豊岡市気比の浜の海岸調査でやはり両種が確認され⁶⁾、内陸部の横井らの記録¹⁰⁾でも両種が記録されていることから、生息地に必要な環境要件が両者で類似している可能性が示された。ヤマトスナハキバチはウンカやヨコバイなど小型のカメムシ目を狩るハチとして知られ^{1,2,4,14)}、本種は環境省のレッドデータカテゴリーでは情報不足DDにされている。また、本種の採取記録は、前述の記録以外も海浜性種として海岸の砂地付近での採取記録が多く^{2,6,7,18)}、また営巣地が目立たないため確認例も少ないとされている⁷⁾。したがって、今回の京都府内陸部での大規模な営巣地確認と内陸部の人工的な環境での採取記録は、貴重な記録となると考えられる。

標本記録

ドロバチモドキ科3種の同定と分布資料の確認のため、採取個体のデータを下記する。これらの標本はすべて京都府保健環境研究所で保管している。

Superfamily Apoidea ミツバチ上科

Family Nyssonidae ドロバチモドキ科

- 1 *Bembix niponica* F. Smith, 1873 ニッポンハナダカバチ (3♀, 20.VI.2014, S. Nakajima) Uji-city, Kyoto, Japan.
- 2 *Bembecinus hungaricus japonicus* (Sonan, 1934) ヤマトスナハキバチ (1♀, 14.VI.2014, Unknown) Uji-city, Kyoto, Japan. (5♀, 20.VI.2014, H. Shiraiwa) Uji-city, Kyoto,

Japan.

- 3 *Stizus pulcherrimus* (F. Smith, 1856)
キアシハナダカバチモドキ
(2♀1♂, 30.VIII.2012, H. Shiraiwa) Fushimi,
Kyoto-city, Kyoto, Japan.

摘要

京都府内の内陸部で、環境省第4次レッドリスト(2012)のカテゴリーで、絶滅危惧Ⅱ類(VU)のキアシハナダカバチモドキ *Stizus pulcherrimus* とニッポンハナダカバチ *Bembix niponica*、情報不足(DD)のヤマトスナハキバチ *Bembecinus hungaricus japonicus* の3種のドロバチモドキ科のスナバチ類の集団営巣場所を確認した。キアシハナダカバチモドキは京都市伏見区の宇治川河川敷近くの児童遊園を2011年から2014年の4年間継続して営巣場所としていた。ニッポンハナダカバチとヤマトスナハキバチは2014年6月に宇治市内の墓地で同所的に営巣していることを確認し、両種とも宇治市での初記録となった。

謝辞

カリバチの情報をいただきました京都府山城北保健所、京都市、宇治市の関係者の皆様に深謝します。また、本稿を記録として残すようご助言いただきました吉安裕博士に深謝します。

引用文献

- 1) 田仲義弘. 2012. ドロバチモドキ科. 「狩蜂生態図鑑」(田仲義弘), pp.14 & pp.134-135, 全国農村教育協会, 東京.
- 2) Evans, H. E., O'Neill K. M. 2007. The sand wasps - Natural history and Behavior, Harvard University press, London, England.
- 3) 遠藤彰. ハナダカバチ. 1988. 「京都の動物Ⅱ」(京都の動物編集委員会), pp.183-188, 法律文化社, 京都.
- 4) 遠藤彰. ヤマトスナハキバチ & キアシハナダカバチモドキ. 2002. 「京都府レッドデータブック2002上」, pp.359, 京都府企画環境部環境企画課, 学習研究社, 東京.
- 5) 遠藤彰. キアシハナダカバチモドキ. 2003. 「京都府レッドデータブック2003普及版」, pp.93, 京都府レッドデータブック調査選定・評価委員会普及版編集委員会, サンライズ出版, 滋賀.
- 6) 遠藤知二, 西本裕, 橋本佳明, 中西明德. 2007. 兵庫県北部の砂浜海岸におけるニッポンハナダカバチの分布, 人と自然, 18:13-20.
- 7) 斎藤伸弘. 2004. 鹿児島県吹上浜の有剣ハチ類(特集・海岸性昆虫), 昆虫と自然, 39(12):16-20.
- 8) 鶴崎展巨, 田中佑希, 森本 宝, 石田裕樹, 山田恭平. 2012. 鳥取砂丘の2010年の昆虫相調査の記録と有剣ハチ類数種の分布, 山陰自然史研究, 7:25-30.
- 9) 中尾史郎, 郷右近勝夫, 宮永龍一, 清水晃, 増田倫士郎, 河村友裕, 銭成晨, 羽田智子. 2014. 京都府琴引浜における有剣ハチ類の記録, 京都府立大学学術報告「生命環境学」66:25-29.
- 10) 横井智之, 渡部彰布, 香取郁夫, 桜谷保之. 2008. 近畿大学奈良キャンパスにおける訪花昆虫群集の多様性, 近畿大学農学部紀要, 41:77-94.
- 11) 山根正気. ドロバチモドキ科. 2000. 「南西諸島産有剣ハチ・アリ類検索図説」, 山根正気・幾留秀一・寺山 守, pp.531-537 & 802-803, 北海道大学図書刊行会, 札幌.
- 12) 中嶋智子, 水谷文恵, 白岩秀昭, 小松正幹. 2003. 研究所構内の昆虫リスト(2002年10月から2003年9月). 京都府保健環境研究所年報, 48:97-104.
- 13) 松浦誠. 2000. 「図説社会性カリバチの生態と進化」, pp.18, 松浦誠, 北海道大学図書刊行会, 札幌.
- 14) Evans, H. E. 2002. A review of prey choice in Bembicine sand wasps (Hymenoptera: Sphecidae), Neotropical Entomology 31(1): 1-11.
- 15) 川上靖, 干村隆司. 2008. 鳥取県におけるニッポンハナダカバチ(アナバチ科)の分布, 山陰自然史研究, 4:17-22.
- 16) 山口福男. 2002. 児童公園の砂場にハナダカバチが発生, きべりはむし, 30(2):47.
- 17) 久松正樹. 2001. 茨城県におけるニッポンハナダカバチ(*Bembix niponica*)の新しい生息地, 茨城県自然博物館研究報告, 4:95-96.
- 18) 鶴崎展巨, 林成多, 宮永龍一, 一澤圭, 川上靖. 2012. 鳥取砂丘の昆虫類目録, 山陰自然史研究, 7:47-82.