

## 川崎市立日本民家園で発見されたソボツチスガリ (ハチ目：ギングチバチ科) とその生息環境

渡辺 恭平・川島 逸郎・関 悦子

Kyohei Watanabe, Itsuro Kawashima and Etsuko Seki:  
The discovery of *Cerceris sobo* Yasumatsu & Okabe, 1936  
(Hymenoptera, Crabronidae) from the Nihon Minka-en, Kawasaki  
City, Kanagawa Prefecture, Japan, with notes on their habitat

### はじめに

ソボツチスガリ *Cerceris sobo* Yasumatsu & Okabe, 1936 (図 1A–C) は、体長 10～15 mm ほどの小型のカリバチで、本州、九州、朝鮮半島に分布する(寺山・田埜, 2005)。本種は朝鮮半島と大分県祖母山系で得られた標本を基に 1936 年に新種記載された後、1972 年には福井県で発見され、以降、福島県、埼玉県、山梨県、神奈川県、東京都、岐阜県、熊本県でも記録された(須田, 1972; 田埜, 1986; 南部, 2001b; 高橋, 2002 など)。いずれの都県でも生息地は少なく、珍しい種とされている。外部形態や色彩斑紋パターン上は、

普遍的に見られるナミツチスガリ *C. hortivaga* Kohl, 1880 に酷似するが、頭盾前縁先端に葉状の付属物がある点(図 1C) および後体節(膨腹部) 第 2 腹板の表面構造が異なる点、斑紋の色彩が本種の方がより暗色である点や、同体節第 2 背板に現れる帯状斑の形が異なる点で区別できる(寺山・田埜, 2005)。成虫は初夏から夏にかけて出現し、クチブトゾウムシ亜科に属するゾウムシを狩り、狩った獲物は地中に掘った巣穴に貯蔵し、幼虫の餌とすることが知られている(羽田, 1972; 南部, 1999, 2001b; 高橋, 2002, 2007; 森, 2010)。近似のナミツチスガリは、獲物として小型のハナバチ類を狩るため、獲物を確認することでも、野外での識別はきわめ

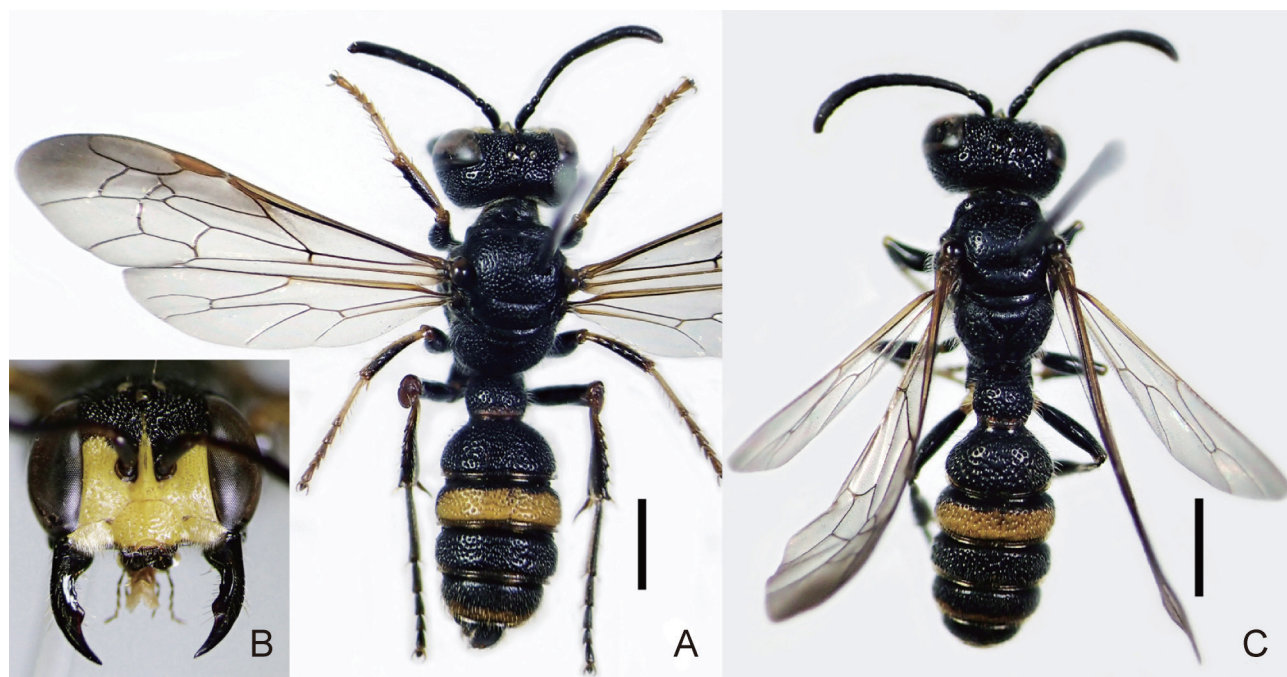


図 1. ソボツチスガリのメス (A, B: KPM-NK 5006390) とオス (C: KPM-NK 5006387) — A, C, 背面からみた全形; B, 前方からみた頭部。スケールバー: 2.0 mm.



図2. 日本民家園内の建築物の立地 (A) と「旧船越の舞台」の全景 (B).

て容易である。本種は、営巣場所に強い選好性があるらしく、自然状態で確認された営巣例は、国内では常木(1973)による「杉の根本」に営巣した記録のみである。多くの場合、神社仏閣の境内、とりわけ建築物の床下等の乾燥した露地環境から見出されている(羽田, 1972; 南部, 2001a)。従って、本種の生息には乾燥した営巣環境と、獲物であるゾウムシが生息する森林環境の両方が継続して並存することが不可欠といえる。

従来の伝統的な日本家屋(木造建築物)は、屋根や床

下も含め、ハチ目の多くの種類に対して、好適な営巣場所を知らずも提供してきた。それは、結果的には里山の生物多様性を高める一つの要因であったが、近年の人間の生活環境の変化は、これらハチ類の減少をも同時に引き起こしている。これらのうち、自然環境下において多くの営巣適所がある種や、獲物が都市環境にも多い種については、減少しながらも種が今も存続しているが、これらの条件が満たされない種の中には、絶滅の危機に瀕する種も少なくない。

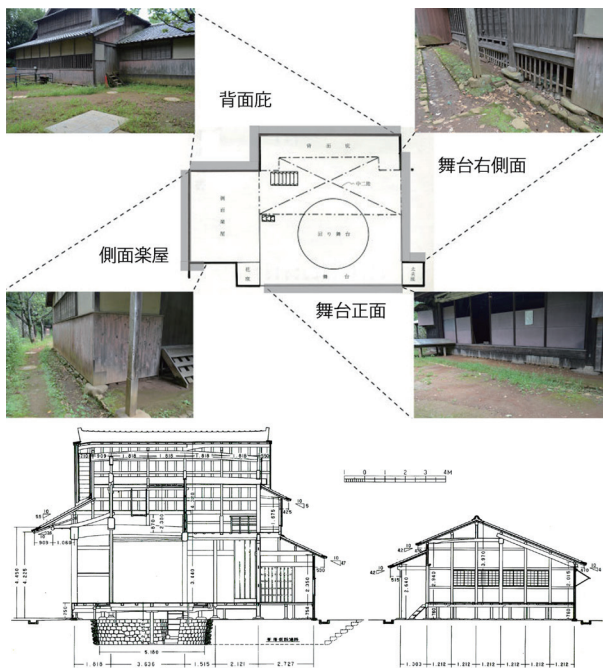


図3. 間取り略図と床下壁面（上）および「旧船越の舞台」縦断面・楽屋建断面図（下）。

ソボツチスガリは、営巣適所が乏しい点に加えて獲物の生息にある程度の森林環境が必要な種であるため、絶滅のリスクが高い種であるといえる。そのため埼玉県では、ムサシトミヨやアカハライモリとともに、2000年に県内希少野生動物種に指定され、捕獲や採取、殺傷が禁止されている（南部，2001a）。

本種は、神奈川県内では、川崎市生田緑地（脇，2003）、横浜市円海山地域（久保，2003）、横須賀市鷹取山（川島・鈴木，2002）および相模原市城山町（高橋，2002）の記録があるが、いずれも採集記録のみで、営巣場所については報告されていない。渡辺と川島は、これら産地のうち川崎市生田緑地の記録について注目し、緑地内にある日本民家園に、露地面が広範に存在するとともに間隙の多い多数の伝統的建造物があることから、この敷地内に本種の営巣地があるものと推察した。そこで、同園職員である関の協力を得て、敷地内でハチ類の調査を開始した。その結果、多数の本種成虫に加え、安定した営巣場所を確認できたため、ここに報告する。

### 調査地と調査方法

調査地は、神奈川県川崎市多摩区柘形の生田緑地内にある市立日本民家園（北緯 35 度 36 分，東経 139 度 33 分：標高約 55 m）（図 2A）の敷地内である。当地は多数の重要文化財があり、昆虫採集等が禁じられたエリアのため、同園の許可を得て調査を行った。本種の調査は 7 月 6 日，20 日および 25 日に実施し、園内にある 25 件の建物およびその周縁部を順次調査した。ハチは目視による見つけ採りで捕獲し、神奈川県立生命の星・地球

博物館および川崎市立青少年科学館に収蔵保管するため一部を標本とし、残りの個体は確認後にすべて放逐した。標本には資料番号（KPM-NK：神奈川県立生命の星・地球博物館、KMM-IN：川崎市立青少年科学館）を付した。捕獲時に獲物のゾウムシを保持していた個体については、同定確認のため、それら獲物も併せて採集した。調査で得た標本の同定はハチについては寺山・田埜（2005）、ゾウムシについては Morimoto et al. (2006) により行った。

### 結果

調査の結果、25 件ある建築物のうち、「旧船越の舞台（ふなこしのぶたい）」の舞台右側面の床下（図 2B, 3, 4A）から出入りする本種を確認することができた。採集データは下記の通りである。

4 ♀ 1 ♂（うち 1 ♀ は獲物運搬中），6. VII. 2017，渡辺恭平採集（KPM-NK 5006387–5006390）；1 ♀，同日，兵頭昌雄採集（KPM-NK 5006391）；2 ♀，同日，川島逸郎採集（KMM-IN 30003065–30003066）；2 ♀，20. VII. 2017，川島逸郎採集（KPM-NK 5006395–5006396）；1 ♀，25. VII. 2017，渡辺恭平採集（KPM-NK 5006392）；2 ♀（うち 1 ♀ は獲物運搬中），同日，青木真宏採集（KPM-NK 5006393–KPM-NK 5006394）。

「旧船越の舞台」は、江戸時代末の安政 4（1857）年に三重県志摩市大王町船越に建てられた歌舞伎舞台（図 2B）で、廻り舞台や奈落などの舞台装置を備えているため、床下に 750 mm 前後の空間がある構造をしている（図 3）。床下部分にあたる壁面は、舞台正面・側面楽屋・背面庇の三方面が縦板壁で塞がれる作りになっており、舞台右側面のみ板が格子状に取り付けられ、格子板の隙間から地面を見える状態になっている（図 3, 4）。床下は硬く乾いた土の地面（露地面）があり、舞台右側面に近い場所に営巣していることが観察できた。しかしながら、巣の詳細な調査については、「旧船越の舞台」が国指定重要有形民俗文化財に指定されていることも鑑み、建物の毀損を避けるためにも今回は見送った。巣の出入り口となる位置は、細い木板で作られた格子となっており、♀成虫は、その奥にある露地面の営巣地から出入りする。帰巣の際、一部の個体は、入口向かいに植栽されたサザンカの日の当たる葉上に飛来し、しばらく静止休息するのが観察された（図 4B, C）。獲物の運搬方法は田仲（2005）や森（2010）が報告した通りで、すべてゾウムシの触角を咥えていた（図 4C）。今回確認できたゾウムシは小型種で、それらの種名は、いずれもトゲアシクチプトゾウムシ *Anosimus decoratus* Roelofs, 1873（図 4D）と同定された。営巣場所の方角は南南東で、敷地のやや狭い余剰面が空いており、その面を挟んだ敷地周縁寄りには、サザンカ、シラカシ、コナラなどの樹木を含む木立が存在する（図 4B）。7 月中下旬においては、正午から午後



図4. ソボツチスガリの生息環境と獲物 — A, B, 「旧船越の舞台」の営巣場所；C, 獲物を運搬するメス成虫；D, 獲物となったトゲアシクチブトゾウムシ。スケールバー：2.0 mm.

に掛けて日照はあるものの、それ以外は日が当たらず、やや照度の低い日陰で占められる印象であった。

一方、「旧船越の舞台」のほかに、園内には床下に土の地面が見える建造物が複数ある（図2A）が、これらにおいては、今回の調査では本種は確認できなかった。

本調査の結果、生田緑地の敷地内では、日本民家園の敷地に本種の営巣場所があり、そこでは多数の本種が発生していることが確認できた。これは神奈川県下からの本種の営巣場所の報告としては初の記録となる。

### 考 察

#### ソボツチスガリの営巣地が限定される要因

今回、多数ある建築物の中でも、ソボツチスガリが「旧船越の舞台」でのみ確認できたことは興味深い。この建

物と他棟とを比較した場合、印象として異なる点は、①地面が比較的硬いこと、②すぐ隣接あるいは周囲に広く樹林があること、③南南東に床下への出入り口があり、隣接する樹木により床下に直射日光がほとんど差し込まないこと、④ウスバカゲロウの巣孔（餌捕獲トラップ：通称アリジゴク）が少ないこと、⑤民家園内では最も標高が高い場所に位置すること（図2A）、⑥⑤との関係もあってか、人通りがあまり多くない場所であることがまず挙げられるが、①から③は他の建物でも部分的には該当するため、決定的な理由にならず、④についても、常木（1973）や森（2010）が営巣地の周囲にウスバカゲロウの巣孔が多数あることを挙げていることから、必ずしも本種の生息に悪影響を与えないとは言えない。従って、「旧船越の舞台」は何らかの条件により、現時点で本種の好適な営巣場所となっているが、潜在的には、他

の建物の床下にも営巣できる可能性もあるといえる。

次に、「旧船越の舞台」にソボツチスガリの営巣地が形成された背景となる知見を整理し、議論したい。①に関しては、「旧船越の舞台」が建つ位置は、元は緩い傾斜地で生田緑地の苗圃として使用されていた。そして、建物の復元工事（1973年1月4日着工・同年3月31日竣工）にあたり、土砂掘削と不陸整地の敷地造成工事が行われている（川崎市，1974；野呂瀬他，2008）。今回発見された営巣地はおそらく、この工事で土を盛った場所に位置するものと判断される。整地は重機によって行われているが、内部（下層）や表面に砂利を加えることはせず、元々の場にあった土で均していたものと思われる。残った屋根瓦などが床下の一部に現在も積まれているが、それ以外では礫や砂などを入れた工事記録はないため、現在、床下の地表面に存在する柔軟な砂土は、竣工完了以降に、外部からの進入などの要因で、長年の間に自然に堆積したものとみられる。何れにせよ、それより下層は硬く締まっていることから、本種の営巣には適地となっている可能性が高い。③に関しては、「旧船越の舞台」の床下部分に当たる4壁面を比較すると、営巣地として確認されている地表部分に面した舞台の右側面のみで、板壁が格子状の構造になっており、これが営巣適地への進入を容易にし、営巣地を形成した大きな要因の一つであろう。この一面のみが格子状となっている理由は明確でないが、構造上土壁で塞ぐことは不可能であり、板壁で全面を塞がなかったのはその必要性がない箇所であったか、もしくは旧所在地で舞台が建っていた周囲の状況によって作りが左右された可能性はある。一方で、床下を板で塞がずに全面開放した状態でも構造上問題はないが、そうすると獣などが床下に侵入しやすくなるため、獣除けとして格子板が取り付けられることが昔の建築物にはしばしばみられることから同様の処理をした可能性もある。このような建築の構造上の特性を把握する事は、他地域で本種の営巣地を探索、確認する際に当たって、多大な参考になる可能性が高い。⑤については、民家園内は起伏に富んだ地形をしており、最も低い場所に建つ建造物と最も高い場所に建つ「旧船越の舞台」とでは、高低差が37.6 mもある（図2A）。加えて、地形の条件にも左右される、樹木の茂り具合、日光の照射や山陰によって異なる照度、建物の建つ空間における開放の程度などによって、日当たりや水はけの状態、気温や湿度の違いなど微環境の多様性に富んでいる。「旧船越の舞台」が建つ場所は、他よりも閉鎖的であり、周辺の木立が建物に近接していることもあって、体感的には湿度が高く、日照時間も短く、またその範囲も限定的であるように見受けられる。本種の営巣にとって、このように好適な環境条件が重なったことが営巣選択された理由と考えられるが、詳細に関しては今後の調査研究に待たねばならない。⑥については、今回、営巣地が発見された舞台右側面部分は、来園者が舞台正面を見学するために脇を通過する場所である。しかし、正門入口から

遠いことや舞台手前に長い上り階段があることから、園内の中央部に比べ人通りは比較的少ない場所である。このことも、本種の営巣に掛かる人為的攪乱の少なさとして好条件にあたるのかもしれない。

#### 本種の出現時期および獲物について

本種に限らず、多くの昆虫ではオスの方がメスよりも早く出現することが知られている。調査中、最初に本種を確認した7月6日の段階で、すでにオスよりもメスの個体が多かった。同属の他種では、先に出現したオス個体は営巣地内を巡回または周辺で待機し、メスに求愛するか、営巣地内で交尾が見られるが、同日にはそのような状況は見出せなかった。このような状況から、当地における本種の実際の出現時期は6月下旬からである可能性が高い。

本種が狩るゾウムシについては、高橋（2007）および森（2010）が過去の記録も含め、10種にまとめている。今回の調査で確認された種はいずれもトゲアシクチプトゾウムシであったが、平野（2004）によると本種が選好する他のゾウムシとしてカシワクチプトゾウムシ *Nothomyllocerus griseus* (Roelofs, 1873) およびヒレルクチプトゾウムシ *Pseudoedophrys hilleri* (Faust, 1889) が隣接する生田緑地から記録されている。そのため、潜在的には他のゾウムシも利用する可能性がある。

#### 本種の保全及び営巣地の維持について

伝統的な建築物、特に茅葺屋根の建物は定期的にメンテナンスを行う必要があり、短期的には、営巣環境がかく乱されて生息に不適な期間が生じるリスクとなっている可能性はある。木造建築が減少した今では、営巣環境の選好性が高く、分布域が極限される種については、建物のメンテナンスが種の存続に対して致命的な影響を与える恐れがあり、日本民家園およびその周辺地域もまた、すでにそのような状況下にあると考えられる。このような状況下で、多数の伝統的な建造物がまとまって存在する上に、それらが異なるタイミングでメンテナンスされるため、他棟への移動、移住を可能としている日本民家園は、本種も含めた多くのハチに対して、最後の砦（安定的な生息地）となっている可能性が高い。

本種の生息は、日本民家園の施設が今後も過去同様に維持されてゆけば、安定して維持されると考えられる。仮に今後建物を修繕等する場合は、一時的に他の建造物に営巣する可能性が高いため、避難場所となりうる床下に地面がある他の建物の工期をずらすこと、多くのハチの活動期である7月に極力工期がかからないなどの配慮をできれば、園内に生息する種のリスク管理が可能と考えられる。加えて、生田緑地全体では本種の餌となるゾウムシ類が安定して生息できるよう、森林環境の適切な維持が必要であろう。今後は本種の巣の詳細や狩りの範囲など、更なるデータの積み重ねが重要である。

## 謝 辞

調査に際し許可をいただき、現地調査でも多大なご協力をいただいた川崎市立日本民家園の関係者の皆様、特に、建物建築に関するご助言をいただいた同園の葉山香代氏に厚くお礼を申し上げます。また、調査にご協力いただいた川崎市青少年科学館（かわさき宙（そら）と緑の科学館）の高梨沙織氏、神奈川県立生命の星・地球博物館ボランティアの兵頭昌雄氏、水山栄子氏、岡田幸一氏、沼田紀義氏、荒居浩明氏、宇津木滉生氏、青木真宏氏に感謝申し上げます。

## 引用文献

- 川崎市, 1974. 旧船越の舞台移築修理工事報告書. 5 pp. + 22 pp. + 63 figs. + 11 pls., 川崎.
- 川島逸郎・鈴木 裕, 2002. 三浦半島産膜翅目(有剣類)第2報. 神奈川虫報, (140): 1-31.
- 久保浩一, 2003. 「円海山域の昆虫」膜翅目追加報告. 神奈川虫報, (144): 19-38.
- 須田博久, 1972. 5種の珍しいハチの採集記録. 生物研究, 福井, 16 (3-4): 52-53.
- 高橋秀男, 2002. 関東地方南部のソボツチスガリとその獲物. 月刊むし, (382): 18.
- 高橋秀男, 2007. ソボツチスガリの獲物. 埼玉動物研通信, (58): 33-34.
- 田仲義弘, 2005. 日本産ツチスガリ属の獲物運搬方法 (1). つねきばち, (6): 50-52.
- 田埜 正, 1986. 日本・フィリッピン産ツチスガリ三題. 蜂友通信, 三島, 24: 3-5.
- 常木勝次, 1973. 日野山のソボツチスガリの巣. 生物研究, 福井, 17 (3-4): 127-128.
- 寺山 守・田埜 正, 2005. 日本産有剣膜翅類検索表 3. フシダカハチ科 (Philanthidae) ツチスガリ属 (*Cerceris*). つねきばち, (5): 1-16.
- 南部敏明, 1999. ソボツチスガリの獲物. 埼玉動物研通信, (30): 33.
- 南部敏明, 2001a. 『県内希少野生動植物種』に指定されたソボツチスガリについて. 埼玉動物研通信, (36): 9-11.
- 南部敏明, 2001b. ソボツチスガリの獲物とその大きさについて. 埼玉動物研通信, (37): 10-12.
- 野呂瀬正男・田代 勉・小坂広志, 2008. 日本民家園叢書 8. 安田徹也編, 日本民家園草創期の記憶 3 —旧鈴木家住宅・旧船越の舞台—, 107pp. 川崎市立日本民家園, 川崎.
- 羽田義任, 1972. ソボツチスガリの生態. 生物研究, 福井, 16 (3-4): 54-58.
- 平野幸彦, 2004. コウチュウ目. 神奈川昆虫談話会編, 神奈川昆虫誌, pp.335-835. 神奈川昆虫談話会, 小田原.
- 森 昭彦, 2010. ソボツチスガリの生態研究. つねきばち, (18): 1-14.
- Morimoto, K., H. Kojima & S. Miyakawa, 2006. Curculionidae: General Introduction and Curculionidae: Entiminae (Part 1). Phyllobiini, Polydrusini and Cyphicerini (Coleoptera). *The Insects of Japan, Touka Shobo, Fukuoka*, 3: 1-406.
- 脇 一郎, 2003. 川崎市生田緑地でのハチ目昆虫の採集記録. 川崎市自然環境調査報告 V, pp.218-232. 川崎市教育委員会.

---

渡辺 恭平: 神奈川県立生命の星・地球博物館

川島 逸郎: 川崎市青少年科学館 (かわさき宙 (そら) と緑の科学館)

関 悦子: 川崎市立日本民家園