

第6章 生物相と主要動植物の分布の特徴 -エリザハンミョウとニッポンハナダカバチ-

鶴崎 展巨

Abstract

Chapter 6. Fauna and flora and characteristics of distributions of major animal and plant species. *Cylindera elisae* (Coleoptera: Carabidae) and *Bembix niponica* (Hymenoptera: Crabronidae). By Nobuo TSURUSAKI:

Population size of a tiger beetle species, *Cylindera elisae* (Motschulsky, 1859) was estimated at a site nearby so-called “Oasis” in the Tottori Sand Dunes in 2018 by using a mark-recapture method. Number of adults of the species which were able to be marked during the survey was only 28 (304, 270, and 112 adults in the same surveys in 2015, 2016, 2017, respectively). The highest number of adults of *C. elisae* estimated by the Jolly-Seber method was only 36 on 18 July 2018. This number was the lowest among the estimates obtained so far (2300, 1450, 153, in 2015, 2016, 2017, respectively). Most probable reason for the decrease in the number of adults was floods caused by torrential downpour for three consecutive days from 5 July 2018, which covered most of the nest sites. Moreover, nest sites of a sand wasp species, *Bembix niponica* (ranked at Vulnerable, VU in the Japan Ministry of Environment Red List 2019) in Tottori Sand Dunes were confirmed for the first time. Distribution and density of the nests were surveyed at the bareground just south of Awasegadani-suribachi in August in 2017 and 2018. Average numbers of the nests per 10 m×10 m (100 m²) square area were 7.1±4.72 in 2017 and 11.8±1.44 in 2018. During the surveys in 2017 and 2018, three bee and wasp species whose conservation should be carefully noted were found. They are *Larra amplipennis* (Philanthidae), *Cerceris arenaria* (Crabronidae), and *Lasioglossum (Evyllaesus) duplex* (Halictidae).

1. はじめに

鳥取砂丘は日本各地で生息地や個体数を減らしている諸種の海浜性昆虫が多数生息する場所としても知られており(鶴崎 2015, 2017), 当地に生息するそれらの希少昆虫の保全は鳥取砂丘の利活用を健全に進めるうえでの重要課題である。2018年は(1) 2015年から継続しているオアシス周辺のエリザハンミョウ集団の個体数調査と, (2) ニッポンハナダカバチを中心とする有剣ハチ類の鳥取砂丘内での営巣地の把握を主要課題



図1. エリザハンミョウ.

として調査をおこなった。これらの結果については別に報告するが(鶴崎ら 2019a,

2019b), 本稿ではそれらの中から主要な結果の概略を紹介する。

2. エリザハンミョウ

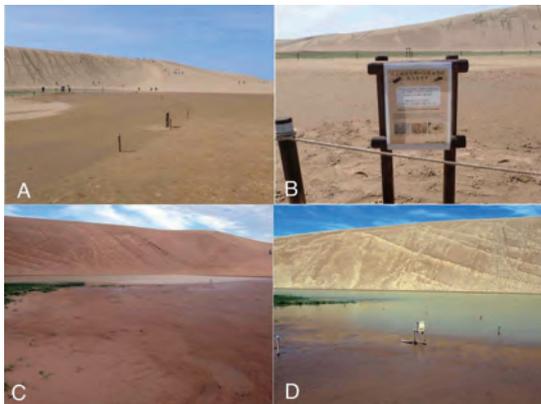


図 2. 2018 年のエリザハンミョウ調査地の写真. A-B は営巣地保護のために設けられたロープ (4 月). C-D は 7 月の豪雨の直後のオアシス営巣地付近のようす. 営巣地の下流側半分は水没した。

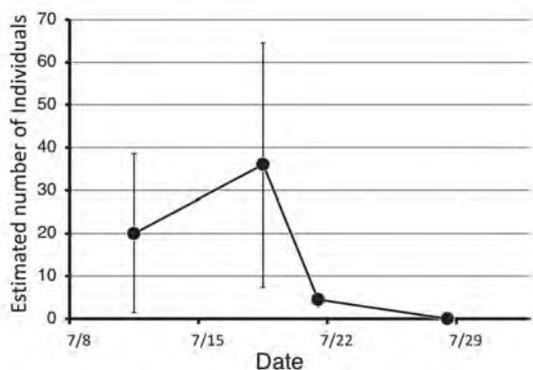


図 3. 2018 年 7 月におけるエリザハンミョウの個体数推定値. バーは 95% 信頼区間。

エリザハンミョウ *Cylindera elisae* (Motschulsky, 1859) (図 1) は体長 1cm ほどの小型のハンミョウで, 成体は夏季に出現する (年 1 化)。鳥取砂丘の馬の背直下にある通称オアシスの周囲には本種の幼虫の巣穴が見られ, 夏季には多数の成虫を見ることができたが, 近年, 成虫の出現個体数が

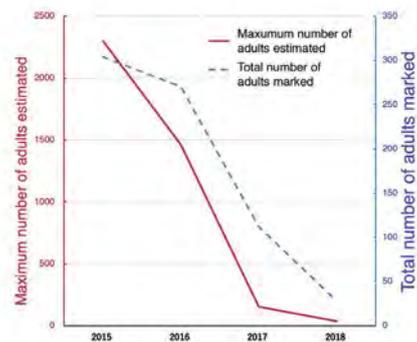


図 4. 2015 年から 2018 年までのエリザハンミョウのオアシス集団における個体数推定値 (赤色実線, 軸は左) とマークした総個体数 (青色破線, 軸は右) の変遷. 当地のエリザハンミョウの個体数は連続的に減少している。

急激に減少している。その一因として, 近年の観光客の増加による踏圧の増加 (2016 年 8 月の鳥取県によるポケモン Go 解放区宣言の直後にはオアシス周辺にはスマホを片手に歩き回る観光客が急増した) が懸念されるため鳥取砂丘事務所と環境省は 2019 年 4 月からオアシス周辺の本種の営巣地への立ち入りを規制するために営巣地の周囲をロープで囲った (図 2A-B)。この規制をいつまで続けるかを判断するには本種のこの営巣地での個体数を継続して把握することが必要であり, 2019 年 7 月にも継続して, 成虫のマーキングと再捕による個体数推定を行った。

残念ながら, 結果は図 3, 4 に示すように, 推定個体数はこれまでの調査で最小であった。この調査の直前 2019 年 7 月 5 日から 3 日間連続で大雨が降り, オアシスの営巣地も下流側の半分くらいが水没したので (図 2C-D) これが成虫の出現数に影響した可能性がある。

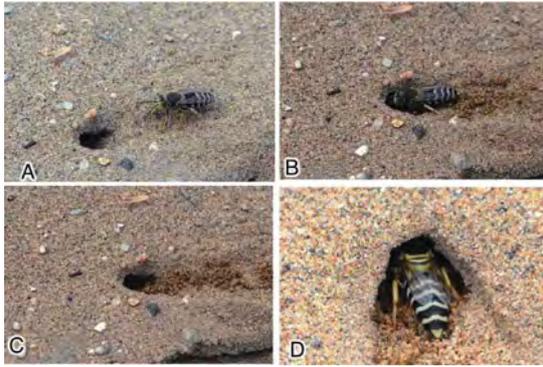


図 5. ニッポンハナダカバチ 2017.6.1
合せヶ谷スリバチ南側の広場で撮影



図 6. ニッポンハナダカバチの成虫の発見地点
(バルーンマーク)と営巣地点(網掛け部分)

3. ニッポンハナダカバチ

ニッポンハナダカバチ *Bembix niponica* (図 5)は環境省のレッドリストと鳥取県のレッドリスト双方で絶滅危惧 II 類に属する希少昆虫である。鳥取砂丘では本種は以前から記録があるが、鳥取砂丘内での本種の営巣地がどこかはこれまで不明であった。2017 年に本種の鳥取砂丘内での営巣地の特定と活動時期を調べるべく 5 月から定期的にハチ類の調査をおこなったところ、ニッポンハナダカバチの営巣地は、鳥取砂丘内では内陸側に位置する合せヶ谷スリバチの南側の広場と追後スリバチの南西側の広場に営巣地があることがわかつ

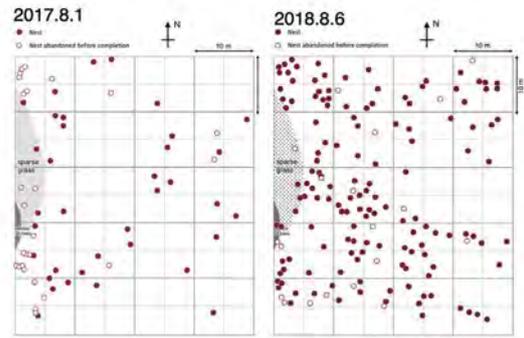


図 7. 合せヶ谷スリバチ南側広場でのニッポンハナダカバチの巣穴の分布 (●が巣, ○は途中で放棄されたと判断された巣穴)。上が北側。2017年(左)と2018年(右)。

た(図 6)。とくに合せヶ谷スリバチの南側の広場の営巣地は生息密度が高く重要である。2018 年 11 月にあったポケモンGoの大規模イベントでは鳥取砂丘内の広範囲でイベント参加者の入り込みがみられたので、影響の有無を確認すべく 2017 年に巣穴の密度を調べたのと同じ調査地で、再び巣穴の密度を調べた(図 7)。巣穴密度は 2018 年のほうが高く、本種の生息については 2018 年 11 月のポケモンGoのイベントはとくに負の影響はなかったことが確認された。

4. その他の重要なハチ類

2017 年のハチ類の調査で確認された種の中で保全上、重要と思われる種を 3 種紹介する。

1) アカオビケラトリバチ *Larra amplipennis* (Smith, 1873) (ギングチバチ科)

鳥取砂丘新記録の種である。オアシスへ流

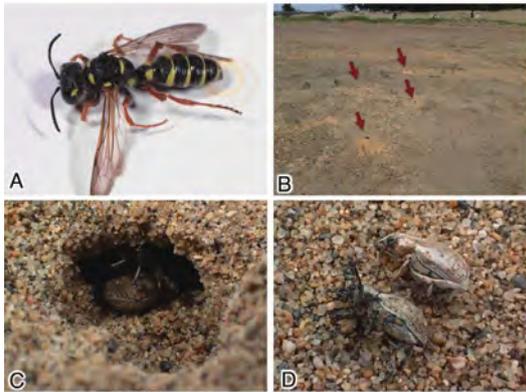


図 8. キスジツチスガリ (A) と一里松広場にあったその巣 (B の矢印) . C-D は本種に餌として狩られていたスナムグリヒョウタンゾウムシ (一里松広場 2017.5.21 撮影) .

入する水無川の周囲でのみ確認された。環境省レッドリスト 2019 では準絶滅危惧で掲載(アカオビケラトリとして掲載)されている。本種が狩っているケラ(ケラ科)はオアシス周辺では以前から生息が確認されている。

オアシス周辺の重要昆虫として本種の保全にも注意を払う必要がある。

2) キスジツチスガリ *Cerceris arenaria* (Linnaeus, 1758) (フシダカバチ科)

本種(図 8A-B)も鳥取砂丘では今回初めて確認された種であるが、鳥取砂丘ではおそらく以前から多く生息していたものと思われる。5月下旬から6月上旬にかけて一里松広場と合せヶ谷南方の広場にて、飛翔あるいは営巣している個体が多数見つかった。本種は営巣先行型の狩りバチで、ゾウムシ類を狩ることが知られているが、一里松広場で見つけた巣の入口からすぐの坑道にはスナムグリヒョウタンゾウムシ 2 個体が見つかった(図 8D)。一里松広場では営巣は砂地ではなく、土質のやや締ま

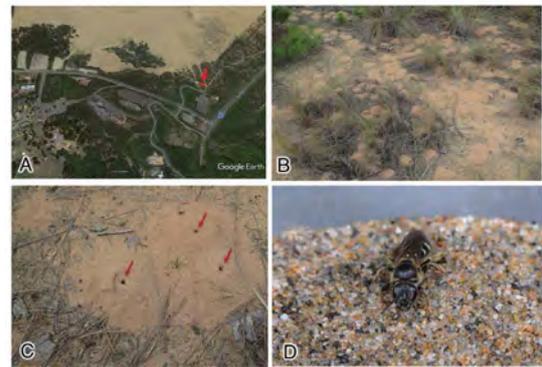


図 9. ホクダイコハナバチ. A: 密度の高い巣穴コロニー (写真 B- C) が形成される位置 (矢印) . B: 遊歩道脇に形成された密度の高い巣穴コロニー. C: 遊歩道上に形成された巣穴 (矢印). D:ホクダイコハナバチ雌.

った地表に多くみられた(図 8B)。

3) ホクダイコハナバチ *Lasioglossum (Evylaeus) duplex* (Dalla Torre, 1896) (コハナバチ科)

鳥取砂丘では佐藤・鶴崎(2010)で初めて記録された。砂丘南側の市営浜坂駐車場から砂丘にのびる 2 本の遊歩道を結ぶ脇道(図 9A の矢印地点)に大きなコロニーがある(図 9B-C)。本種はコロニーを形成するが、巣穴は春季に単独で作られる。ただし、夏には巣内に複数雌が見られ、カスト分化の芽生えも見られるという(坂上 1976)。

大きいコロニーが見られるのは砂丘南側の市営浜坂駐車場から鳥取砂丘に上がる手前の遊歩道上(図 9A)であり、踏圧が懸念される。現状ではとくに問題はないが、大人数のイベント開催による踏み荒らしや保安林整備の際に重機による踏みつけがおこらないように注意をお願いしたい。

文献

坂上昭一(1976)ミツバチのたどったみち。第 2 版。思

素社(東京), 328 pp.
鶴崎展巨(2015)崖っぷちの海岸性昆虫. 昆虫と自然, 50(3): 2-3.
鶴崎展巨(2017)鳥取砂丘の昆虫類 (pp. 52-55). In: 小玉芳敬・永松 大・高田健一(編)鳥取砂丘学.古今書院(東京) 103 pp.
鶴崎展巨・唐沢重考・石川智也・猪野真也・岸田由幹・白岩颯一郎・千葉悠輔・服部理貴・福井二

葉・武藤 諒(2019) エリザハンミョウ鳥取砂丘集団の急激な個体数減少 — 2017年の標識再捕調査結果 —. 山陰自然史研究, No. 16, pp. xx-xx. (印刷中)
鶴崎展巨・唐沢重考・石川智也・猪野真也・岸田由幹・白岩颯一郎・千葉悠輔・服部理貴・福井二葉・武藤 諒(2019)鳥取砂丘の希少ハチ類数種の記録・分布・季節消長. 山陰自然史研究, No. 16, pp. xx-xx.」印刷中)

【コラム】 エリザハンミョウの和名と学名のエリザ

エリザハンミョウの「エリザ」の由来については新聞記事に簡単に紹介した(鶴崎 2019)が、ここにもう少し詳しく記しておく。エリザハンミョウ *Cylindera elisae* (Motschulsky, 1859) の和名や学名について「エリザ」は、ほぼ間違いなく、幕末の1859年に函館にできたロシア領事館に初代領事としてやってきたヨシフ・ゴシュケビッチ Iosif Antonovich Goschkewitsch (ca. 1813-1875, ベラルーシ生まれ)さんの奥さんであった Elizaveta (Elisa) Stepanovna Goschkewitsch (? - 1864 函館で没)の名前である。このご夫妻は昆虫採集の趣味があり、日本で採集した多数の昆虫標本を、ロシア陸軍の大佐だが昆虫分類の研究家としても知られていたヴィクトル・モチュルスキーさんに送った(江崎 1984)。したがって日本の甲虫の普通種にはモチュルスキー氏が名付け親になったものが多い(たとえばカブトムシやオオニジュウヤホシテントウがある)。エリザハンミョウの原記載論文(Motschulsky, 1959)での、本種の記載は数行のラテン語のみで、いつどこで誰が採集した標本なのかについては記述がない(上に、「ほぼ間違いなく」と書いたのは、記載に用いた標本の採集者名が記されておらず、また、誰に献名したという説明もないために確証が得られないからである)。その論文の表題は「アムール川近郊から報告される昆虫のカタログ」なので、タイプ産地は日本ではなく、日本に来る途中に通ったこの地域だったようである。

なお、ゴシュケビッチ氏は函館の領事となる前にもロシア提督プチャーチンのディアナ号に中国語通訳として同行している。ディアナ号は開国交渉のため1854年12月3日(嘉永7年10月14日)、下田に入港したが、1854年12月23日(嘉永7年11月4日)に安政東海地震と津波がおこり、ディアナ号は大破した。その後、修理のために伊豆の戸田(現沼津市)へ回送する間に沈没。プチャーチンは安政2年12月21日(1855年2月7日)、日露和親条約(下田条約)を締結しこれにより函館が開港し、ゴシュケビッチ氏が初代領事として赴任することとなった(江崎 1984)。

文献

江崎悌三(1984)江崎悌三著作集. 第1巻. 思索社(東京) 432 pp.
Motschulsky, V. (1959) Catalogue des insectes rapportés des environs du fl. Amour, depuis la Schilka jusqu'à Nikolävska, examinés et énumérés. Bulletin de la Société Naturaliste de Moscou 32:487-507 (1859)
鶴崎展巨(2019) [虫にまつわるエトセトラ] エリザハンミョウ. 朝日新聞 2019年5月5日(日曜日)鳥取 21面