

隠岐諸島における野生ハナバチ類の調査*

宮永 龍一・清水 加耶

島根大学生物資源科学部, 〒690-8504 島根県松江市西川津町 1060

A Wild Bee Survey at Oki Islands, Shimane Prefecture, Japan

Ryoichi MIYANAGA and Usun SHIMIZU-KAYA

Faculty of Life and Environmental Science, Shimane University, Nishikawatsu 1060,
Matsue, Shimane Pref., 690-8504 Japan

Abstract A survey of wild bees was conducted at Oki Isls., Shimane Pref. in 2018 and 2019. A total of 797 individuals, belonging to 51 species in 5 families were collected from 39 species of flowering plants. The assemblage was dominated by Apidae and Halictidae (14 and 15 species respectively, representing 56.9% of total abundance). The most abundant species was *Ceratina flavipes*, (119 inds.). Other abundant species were *Lasioglossum mutilum* (110 inds.), *Andrena knuthi* (92 inds.), *C. japonica* (65 inds.), *Megachile tsurugensis* (33 inds.) and *L. (Evyllaesus) apristum* (32 inds.). They occupied 56.6% (451/797) in number among the total of bee individuals collected.

Key words : bee fauna, pollination ecology, floral resources, biodiversity

キーワード : ハナバチ相, 送粉生態, 花資源, 生物多様性

はじめに

訪花昆虫は被子植物との間に相互作用ネットワークを形成し, 重要な生態系機能のひとつである「送粉サービス」を提供している. とくに花粉・花蜜を餌として子を養育するハナバチ上科のハナバチ類 (Apoidea: Apiformes) は, その顕著な訪花性から送粉サービスの担い手としてきわめて重要である. 近年, ハナバチ類に関しては世界各地で個体群の衰退が指摘されており (Potts *et al.*, 2010), その保全について関心が高まっている (Menz *et al.*, 2010).

ハナバチ類の保全を考えるうえで基礎となるのが, 地域ごとのハナバチ類の生息情報である. 島

根県では県東部の山地・里地を中心にハナバチ類の定期サンプリング調査が行われているものの (前田ほか, 2020), 隠岐諸島でのまとまった調査はない. 著者らは 2018 年から 2019 年にかけて隠岐諸島でハナバチ類のサンプリング調査を行ったので, その結果についてここに報告する.

調査地の概要と調査方法

隠岐諸島は 180 余りの小島と 4 つの有人島, すなわち島後, 西ノ島, 中ノ島, 知夫里島から構成される. 調査は 4 つの有人島で行った. ただし, 調査頻度は島によって異なり, 島後は 2018 年 5 月, 7 月, 10 月および 2019 年 4 月, 5 月, 7 月, 10 月の計 7 回, 西ノ島では 2019 年 6 月, 中ノ島では 2019 年 10 月, 知夫里島では 2019 年 5 月の

*ホシザキグリーン財団委託業績 第 144 号

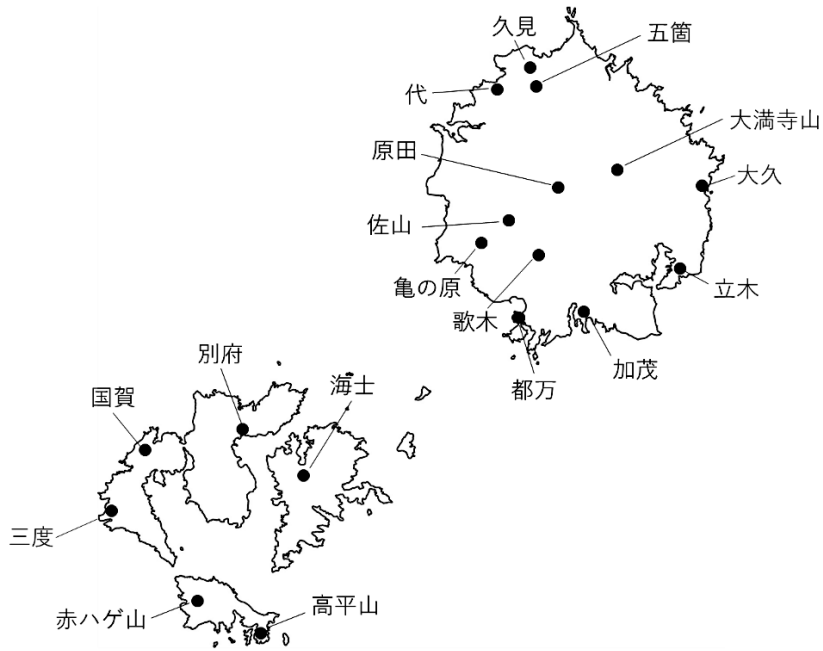


図1 隠岐諸島における野生ハナバチ調査の採集地点

それぞれ1回であった。また、1回あたりの調査日数も2日間～4日間と調査回ごとに異なっていた。

調査に際しては、島内を車で移動し、道路沿いに生育している植物を対象に訪花中のハナバチ類を捕虫網で採集した。採集は18地点で行った(図1)。サンプルは訪花植物種ごとにソーティングしたうえで研究室に持ち帰り、乾燥標本とした。標本の同定は一部を筆者らが行ったが、コハナバチ科、ヒメハナバチ科についてはすべて村尾竜起博士(株式会社地域環境計画)に依頼した。なお、今回の調査で得たすべての標本は、島根大学生物資源科学部昆虫生態学研究室で保管している。

結 果

13科39種の被子植物から採集したハナバチ類の種名と採集地および採集日、訪花植物別採集個体数を以下に示す。花以外で採集した個体は「飛翔中」とした。採集した地点が特定できないものについては、島名のみを示した。和名の末尾に★を付した種は、これまでの隠岐諸島におけるハナバチ類の記録(林・門脇, 2019; 宮永ほか,

2019)にない種である。なお、セイヨウミツバチについては坂上ほか(1974)に準じ、サンプリングの対象外とした。

Colletidae ムカシハナバチ科

Colletinae ムカシハナバチ亜科

1. *Colletes (Colletes) babai* Hirashima et Tadauchi
ババムカシハナバチ★
国賀(西ノ島): 2019, VI, 2: イタチハギ(2♂♂, 9♀♀: 宮永&清水)
2. *Colletes (Colletes) patellatus* Perez
アシプトムカシハナバチ
大久(島後): 2018, X, 3: コマツナギ(1♂: 宮永&清水); セイタカアワダチソウ(1♂: 宮永&清水); 亀の原(島後): 2018, X, 4: シオン(2♂♂, 1♀: 宮永&清水); 都万(島後): 2018, X, 4: アキノノゲシ(1♀: 宮永&清水); ママコノシリヌグイ(1♀: 宮永&清水); 原田(島後): 2018, X, 4: キバナコスモス(4♀♀: 宮永&清水); 海士(中ノ島): 2019, X, 22: シオン(1♀: 宮永&清水)

3. *Colletes (Colletes) perforator* Smith

コムカシハナバチ★

歌木 (島後) : 2018, X, 5 : キバナコスモス (1♂ : 宮永 & 清水) ; 大久 (島後) : 2018, X, 3 : ママコノシリヌグイ (1♂ : 宮永 & 清水) ; ヤマハッカ (1♂ : 宮永 & 清水) ; 亀の原 (島後) : 2018, X, 4 : アキノウナギツカミ (1♂ : 宮永 & 清水) ; 都万 (島後) : 2018, X, 4 : アキノノゲシ (2♂♂ : 宮永 & 清水) ; 海士 (中ノ島) : 2019, X, 22 : シオン (1♂ : 宮永 & 清水)

Hylaeinae メンハナバチ亜科

4. *Hylaeus (Nesoprosopis) floralis* Smith

スミスメンハナバチ★

大久 (島後) : 2018, X, 3 : シオン (1♀ : 宮永 & 清水) ; セイタカアワダチソウ (1♀ : 宮永 & 清水)

5. *Hylaeus (Nesoprosopis) noomen* Hirashima

ノウメンハナバチ★

代 (島後) : 2018, VII, 19 : ハマゴウ (7♀♀ : 平田)

6. *Hylaeus (Nesoprosopis) transversalis* Cockerell

ニッポンメンハナバチ★

三度 (西ノ島) : 2019, VI, 2 : ウツギ (1♂, 1♀ : 宮永 & 清水)

7. *Hylaeus (Paraprosopis) hirasimai* Ikudome

ヒラシマメンハナバチ★

別府 (西ノ島) : 2019, VI, 3 : ウツギ (1♂ : 宮永 & 清水)

Andrenidae ヒメハナバチ科

Andreninae ヒメハナバチ亜科

8. *Andrena (Calomelissa) tsukubana* Hirashima

コガタウツギヒメハナバチ

別府 (西ノ島) : 2019, VI, 3 : ウツギ (21♀♀ : 宮永 & 清水) ; 三度 (西ノ島) : 2019, VI, 2 : ウツギ (1♀ : 宮永 & 清水)

9. *Andrena (Chlorandrena) knuthi* Alfken

キバナヒメハナバチ

亀の原 (島後) : 2019, V, 11 : オキタンポポ (1♂ : 平田) : 2019, V, 12 : オキタン

ポポ (2♂♂, 2♀♀ : 平田) : セイヨウタンポポ (4♂♂ : 平田) : 2019, V, 13 : オキタンポポ (1♀ : 平田) ; 加茂 (島後) : 2018, V, 15 : ブタナ (1♂ : 平田) ; 五箇 (島後) : 2019, V, 11 : オキタンポポ (1♂, 1♀ : 平田) ; 佐山 (島後) : 2018, V, 12 : コウゾリナ (1♀ : 平田) : 2019, V, 13 : オキタンポポ (4♀♀ : 平田) ; 立木 (島後) : 2019, V, 11 : オキタンポポ (2♂♂, 1♀ : 平田) ; 都万 (島後) : 2018, V, 11 : ブタナ (39♂♂, 19♀♀ : 平田) ; 原田 (島後) : 2018, V, 11 : ブタナ (1♂, 3♀♀ : 平田) : オニタビラコ (1♀ : 平田) ; 島後 : 2018, V, 10 : ブタナ (1♂ : 平田) : コウゾリナ (2♂♂ : 平田) ; 別府 (西ノ島) : 2019, VI, 3 : ニガナ (2♀♀ : 宮永 & 清水) ; 三度 (西ノ島) : 2019, VI, 2 : キジムシロ (2♀♀ : 宮永 & 清水) ; 高平山 (知夫里) : 2019, V, 12 : 不明 (1♀ : 宮永 & 清水)

10. *Andrena (Chlorandrena) taraxaci orienticola* Strand トゲアシヒメハナバチ

立木 (島後) : 2019, IV, 27 : オキタンポポ (3♀♀ : 平田) ; 原田 (島後) : 2018, V, 11 : ブタナ (1♀ : 平田)

11. *Andrena (Melandrena) parathoracica* Hirashima ムネアカハラビロヒメハナバチ

原田 (島後) : 2018, V, 11 : ブタナ (1♀ : 平田)

12. *Andren (Melandrena) watasei* Cockerell

ワタセヒメハナバチ

立木 (島後) : 2019, IV, 28 : オキタンポポ (1♂ : 平田)

13. *Andrena (Micrandrena) komachi* Hirashima

コマチマメヒメハナバチ

都万 (島後) : 2019, V, 12 : キジムシロ (1♀ : 宮永 & 清水) ; 三度 (西ノ島) : 2019, VI, 2 : ミツバチグリ (2♀♀ : 宮永 & 清水) : キジムシロ (1♀ : 宮永 & 清水) ; 高平山 (知夫里) : 2019, V, 12 : 不明 (6♀♀ : 宮永 & 清水)

14. *Andrena (Micrandrena) minutula* Kirby
マメヒメハナバチ
亀の原 (島後): 2019, IV, 12: セイヨウタンポポ (1♀: 平田): 2019, IV 13: セイヨウタンポポ (1♀: 平田); 立木 (島後): 2019, IV, 28: セイヨウタンポポ (1♀: 平田); 都万 (島後): 2018, V, 11: ブタナ (1♀: 平田): 2019, V, 12: キジムシロ (4♀♀: 宮永&清水); 原田 (島後): 2018, V, 11: ブタナ (1♀: 平田)
15. *Andrena (Poecilandrena) fukuokensis* Hirashima キアシヒメハナバチ
亀の原 (島後): 2019, V, 12: オキタンポポ (1♀: 平田): 2019, V, 13: セイヨウタンポポ (1♀: 平田); 都万 (島後): 2019, V, 12: キジムシロ (4♀♀: 宮永&清水); 原田 (島後): 2018, V, 11: ブタナ (2♀♀: 平田); 別府 (西ノ島): 2019, VI, 3: シモツケ (1♀: 宮永&清水); 三度 (西ノ島): 2019, VI, 2: ミツバツチグリ (4♀♀: 宮永&清水); キジムシロ (5♀♀: 宮永&清水); ハハコグサ (1♀: 宮永&清水); ガマズミ (1♀: 宮永&清水); 高平山 (知夫里): 2019, V, 12: 不明 (8♀♀: 宮永&清水)
16. *Andrena (Simandrena) opacifovea* Hirashima ナカヒラアシヒメハナバチ★
三度 (西ノ島): 2019, VI, 2: ウツギ (1♀: 宮永&清水)
17. *Andrena (Simandrena) yamato* Tadauchi et Hirashima ヤマトヒメハナバチ
立木 (島後): 2019, IV, 28: オキタンポポ (1♂, 2♀♀: 平田): セイヨウタンポポ (1♀: 平田)
18. *Halictus (Seladonia) aerarius* Smith
アカガネコハナバチ
亀の原 (島後): 2019, V, 13: セイヨウタンポポ (1♀: 平田); 加茂 (島後): 2018, V, 15: ブタナ (3♀♀: 平田); 都万 (島後): 2018, V, 11: ブタナ (7♀♀: 平田); 三度 (西ノ島): 2019, VI, 2: ウツギ (1♀: 宮永&清水); 宮永&清水): シロツメクサ (1♀: 宮永&清水): ノイバラ (1♀: 宮永&清水): 2019, VI, 1: アザミ sp.: (2♀♀: 宮永&清水); 海士 (中ノ島): 2019, X, 22: シオン (3♂♂, 7♀♀: 宮永&清水); 高平山 (知夫里): 2019, V, 12: オキタンポポ (1♀: 宮永&清水)
19. *Lasioglossum (Evyllaes) affine* Smith
ズマルコハナバチ
都万 (島後): 2018, X, 4: アキノノゲシ (4♂♂: 宮永&清水); 海士 (中ノ島): 2019, X, 22: セイヨウタンポポ (1♂: 宮永&清水): シオン (1♂: 宮永&清水); 高平山 (知夫里): 2019, V, 12: オキタンポポ (1♀: 宮永&清水)
20. *Lasioglossum (Evyllaes) apristum* Vachal
ニジイロコハナバチ★
大久 (島後): 2018, X, 3: ヤマハッカ (4♀♀: 宮永&清水): キク科 sp.1 (1♀: 宮永&清水); 亀の原 (島後): 2018, X, 4: ゲンノショウコ (1♀: 宮永&清水): 2019, V, 12: セイヨウタンポポ (1♀: 平田); 加茂 (島後): 2018, V, 15: ブタナ (1♀: 平田); 大満寺山 (島後): 2019, VII, 19: リョウブ (12♀♀: 宮永&清水); 都万 (島後): 2018, X, 4: トウコマツナギ (3♀♀: 宮永&清水): アキノノゲシ (1♀: 宮永&清水): 2018, V, 11: ブタナ (1♀: 平田); 原田 (島後): 2018, X, 4: オトコエシ (1♀: 宮永&清水): ヒヨドリバナ (3♀♀: 宮永&清水); 別府 (西ノ島): 2019, VI, 3: イタチハギ (1♀: 宮永&清水): ウツギ (1♀: 宮永&清水): ヒトツバダゴ (1♀: 宮永&清水)
21. *Lasioglossum (Evyllaes) baleicum* Cockerell
シオカワコハナバチ
大久 (島後): 2018, X, 3: シオン (1♀: 宮永&清水): セイタカアワダチソウ (1♀: 宮永&清水): ママコノシリヌグイ (1♀: 宮永&清水); 亀の原 (島後): 2019, IV, 13: オキタンポポ (2♀♀: 平田): セイヨウタン

Halictidae コハナバチ科

Halictinae コハナバチ亜科

18. *Halictus (Seladonia) aerarius* Smith
アカガネコハナバチ
亀の原 (島後): 2019, V, 13: セイヨウタンポポ (1♀: 平田); 加茂 (島後): 2018, V, 15: ブタナ (3♀♀: 平田); 都万 (島後): 2018, V, 11: ブタナ (7♀♀: 平田);

- ポポ (4♀♀:平田);都万(島後):2018, V, 11:ブタナ(1♀:平田):2018, X, 4:アキノノゲシ(5♀♀:宮永&清水);原田(島後):2018, X, 4:キバナコスモス(1♀:宮永&清水)
22. *Lasioglossum (Evylaeus) hoffmanni* Strand
ニセキオビコハナバチ★
亀の原(島後):2019, IV, 13:オキタンポポ(1♀:平田);国賀(西ノ島):2019, VI, 2:イタチハギ(2♀♀:宮永&清水);赤ハゲ(知夫里):2019, V, 11:ハナダイコン(1♀:宮永&清水)
23. *Lasioglossum (Evylaeus) sibiriacum* Bluthgen
キオビコハナバチ
大久(島後):2018, X, 3:キバナコスモス(1♀:宮永&清水);亀の原(島後):2019, IV, 13:オキタンポポ(1♀:平田);都万(島後):アキノノゲシ(1♀:宮永&清水);国賀(西ノ島):2019, VI, 2:イタチハギ(1♀:宮永&清水)
24. *Lasioglossum (Evylaeus) japonicum* Dalla Torre
ニッポンチビコハナバチ
大久(島後):2018, X, 3:シロヨメナ(1♂:宮永&清水);ヤマハッカ(1♂:宮永&清水);五箇(島後):2019, V, 11:オキタンポポ(1♀:平田);大満寺山(島後):2019, VII, 19:リョウブ(1♀:宮永&清水);トウコマツナギ(1♀:宮永&清水);原田(島後):2018, X, 4:ヒヨドリバナ(1♀:宮永&清水);別府(西ノ島):2019, VI, 3:ウツギ(1♀:宮永&清水);イタチハギ(2♀♀:宮永&清水);ヤマアジサイ(1♀:宮永&清水);アザミ sp.(1♀:宮永&清水)
25. *Lasioglossum (Evylaeus) pallilomum* Strand
オバケチビコハナバチ
加茂(島後):2018, V, 15:ブタナ(1♀:平田);立木(島後):2019, IV, 28:オキタンポポ(1♀:平田);セイヨウタンポポ(1♀:平田);都万(島後):2018, V, 11:ブタナ(1♀:平田);三度(西ノ島):2019, VI, 1:アザミ sp.(1♀:宮永&清水)
26. *Lasioglossum (Evylaeus) transpositum* Cockerell
ハネダチビコハナバチ★
別府(西ノ島):2019, VI, 3:ウツギ(3♀♀:宮永&清水);イタチハギ(3♀♀:宮永&清水)
27. *Lasioglossum (Leuchalictus) mutilum* Vachal
サビイロカタコハナバチ
歌木(島後):2018, X, 5:アキノノゲシ(5♀♀:宮永&清水);大久(島後):2018, X, 3:ヤマハッカ(1♂, 5♀♀:宮永&清水);イノコズチ(5♀♀:宮永&清水);ママコノシリヌグイ(9♀♀:宮永&清水);シロヨメナ(1♂, 7♀♀:宮永&清水);セイタカアワダチソウ(2♀♀:宮永&清水);アメリカセンダングサ(4♀♀:宮永&清水);シオン(1♂:宮永&清水);キク科 sp.1(7♀♀:宮永&清水);飛翔中(1♂:宮永&清水);亀の原(島後):2018, X, 4:シオン(1♀:宮永&清水);セイヨウタンポポ(2♀♀:宮永&清水);ゲンノショウコ(3♀♀:宮永&清水);アキノウナギツカミ(3♂♂, 4♀♀:宮永&清水):2019, V, 12:オキタンポポ(5♀♀:平田);セイヨウタンポポ(3♀♀:平田):2019, V, 13:オキタンポポ(3♀♀:平田);セイヨウタンポポ(1♀:平田);加茂(島後):2018, V, 15:ブタナ(1♀:平田);立木(島後):2019, IV, 28:オキタンポポ(1♀:平田);都万(島後):2018, V, 11:ブタナ(5♀♀:平田):2018, X, 4:アキノノゲシ(2♂♂, 11♀♀:宮永&清水);トウコマツナギ(5♀♀:宮永&清水);ママコノシリヌグイ(1♀:宮永&清水):2019, V, 12:キジムシロ(1♀:宮永&清水);原田(島後):2018, V, 11:ブタナ(3♀♀:平田):2018, X, 4:キバナコスモス(3♀♀:宮永&清水);ヒヨドリバナ(1♂, 1♀:宮永&清水);センニンソウ(1♀:宮永&清水);国賀(西ノ島):2019, VI, 2:イタチハギ(1♀:宮永&清水)

28. *Lasioglossum (Leuchalictus) nipponicola* Sakagami et Tadauchi ニッポンカタコハナバチ
大久 (鳥後) : 2018, X, 3 : 飛翔中 (1♀ : 宮永&清水)
29. *Lasioglossum (Leuchalictus) occidens* Smith シロスジカタコハナバチ
大久 (鳥後) : 2018, X, 3 : イノコズチ (1♀ : 宮永&清水) : キバナコスモス (2♀♀ : 宮永&清水) : ヤマハッカ (1♀ : 宮永&清水) : アメリカセンダングサ (2♀♀ : 宮永&清水) : ママコノシリヌグイ (1♀ : 宮永&清水) : シロヨメナ (2♂♂ : 宮永&清水) ; 亀の原 (鳥後) : 2018, X, 4 : シオン (1♀ : 宮永&清水) : ゲンノショウコ (2♂♂ : 宮永&清水) : アキノウナギツカミ (1♂ : 宮永&清水) : 2019, IV, 28 : セイヨウタンポポ (1♀ : 平田) ; 都万 (鳥後) : 2018, X, 4 : アキノノゲシ (2♂♂, 5♀♀ : 宮永&清水) ; 原田 (鳥後) : 2018, X, 4 : ヒヨドリバナ (1♀ : 宮永&清水) ; 別府 (西ノ島) : 2019, VI, 3 : イタチハギ (1♀ : 宮永&清水) : ヒトツバダゴ (1♀ : 宮永&清水) : ウツギ (1♀ : 宮永&清水)
30. *Lasioglossum (Leuchalictus) primavera* Sakagami et Maeta ハルノツヤコハナバチ
亀の原 (鳥後) : 2019, IV, 13 : セイヨウタンポポ (1♀ : 平田) : 2019, V, 10 : オキタンポポ (1♀ : 平田) : 2019, V, 12 : オキタンポポ (2♀♀ : 平田) ; 立木 (鳥後) : 2019, IV, 28 : オキタンポポ (2♀♀ : 平田)
31. *Lasioglossum (Leuchalictus) proximum* Smith ズマルツヤコハナバチ
亀の原 (鳥後) : 2019, IV, 13 : セイヨウタンポポ (1♀ : 平田) ; 原田 (鳥後) : 2018, V, 11 : ブタナ (1♀ : 平田) ; 別府 (西ノ島) : 2019, VI, 3 : イタチハギ (1♀ : 宮永&清水)
32. *Lasioglossum (Leuchalictus) scitulum* Smith フタモンカタコハナバチ
歌木 (鳥後) : 2018, X, 5 : アキノノゲシ (1♂ : 宮永&清水)

Megachilidae ハキリバチ科

Megachilinae ハキリバチ亜科

33. *Coelioxys (Boreocoelioxys) hiroba* Nagase ヒロバトガリハナバチ
都万 (鳥後) : 2018, V, 11 : ブタナ (1♂ : 平田)
34. *Megachile (Eutricharaea) kobensis* Cockerell キヌゲハキリバチ★
久見 (鳥後) : 2018, VII, 19 : ハマゴウ (1♀ : 平田) ; 代 (鳥後) : 2018, VII, 19 : ハマゴウ (7♂♂ : 平田)
35. *Megachile nipponica* Cockerell バラハキリバチ
三度 (西ノ島) : 2019, VI, 2 : シロツメクサ (1♀ : 宮永&清水) ; 国賀 (西ノ島) : 2019, VI, 2 : イタチハギ (1♀ : 宮永&清水)
36. *Megachile remota sakagami* Hirashima et Maeta サカガミハキリバチ
大久 (鳥後) : 2019, VII, 19 : トウコマツナギ (2♀♀ : 宮永&清水)
37. *Megachile tsurugensis* Cockerell ツルガハキリバチ★
歌木 (鳥後) : 2018, X, 5 : アキノノゲシ (1♀ : 宮永&清水) ; 大久 (鳥後) : 2018, X, 3 : ママコノシリヌグイ (1♀ : 宮永&清水) : コマツナギ (1♀ : 宮永&清水) ; 加茂 (鳥後) : 2018, V, 15 : ブタナ (1♀ : 平田) ; 都万 (鳥後) : 2018, X, 4 : トウコマツナギ (7♀♀ : 宮永&清水) : アキノノゲシ (3♀♀ : 宮永&清水) ; 原田 (鳥後) : 2018, X, 4 : キバナコスモス (15♀♀ : 宮永&清水) ; 別府 (西ノ島) : 2019, VI, 3 : イタチハギ (1♀ : 宮永&清水) : トウコマツナギ (1♀ : 宮永&清水) : アザミ sp. (1♀ : 宮永&清水) ; 赤ハゲ (知夫里) : 2019, V, 11 : ハナダイコン (1♂ : 宮永&清水)

Apidae ミツバチ科

Nomadinae キマダラハナバチ亜科

38. *Nomada amurensis* Radoszkowsky エサキキマダラハナバチ★
立木 (鳥後) : 2019, IV, 28 : オキタンポポ (1♀ : 宮永&清水)

- ♀：平田)
39. *Nomada ginran* Tsuneki
ギンランキマダラハナバチ
亀の原（島後）：2019, V, 13：オキタンポポ（1♀：平田）；立木（島後）：2019, IV, 28：オキタンポポ（2♂♂：平田）
40. *Nomada hakonensis* Cockerell
ヒゲナガキマダラハナバチ★
立木（島後）：2019, IV, 28：オキタンポポ（1♂, 1♀：平田）；セイヨウタンポポ（4♀♀：平田）
41. *Nomada japonica* Smith
ダイミョウキマダラハナバチ
亀の原（島後）：2019, V, 12：セイヨウタンポポ（1♀：平田）
42. *Nomada nipponica* Yasumatsu et Hirashima
ニッポンキマダラハナバチ
亀の原（島後）：2019, V, 10：セイヨウタンポポ（1♀：平田）；2019, V, 12：オキタンポポ（1♂, 1♀：平田）；都万（島後）：2018, V, 11：ブタナ（3♀♀：平田）；高平山（知夫里）：2019, V, 12：オキタンポポ（1♂, 1♀：宮永&清水）
43. *Nomada okubira* Tsuneki
コキマダラハナバチ★
五箇（島後）：2019, V, 11：オキタンポポ（2♂♂：平田）；佐山（島後）：2018, V, 12：オキタンポポ（1♂：平田）；コウゾリナ（1♂：平田）
44. *Nomada taicho* Tsuneki
タイチョウキマダラハナバチ★
亀の原（島後）：2019, V, 10：オキタンポポ（1♂：平田）；2019, V, 12：セイヨウタンポポ（1♀：平田）；佐山（島後）：2018, V, 12：オキタンポポ（1♂：平田）
- Xylocopinae クマバチ亜科**
45. *Ceratina (Ceratina) satoi* Yasumatsu
サトウチビツヤハナバチ★
代（島後）：2018, VII, 19：ハマゴウ（1♀：平田）
46. *Ceratina (Ceratinidia) flavipes* Smith
キオビツヤハナバチ
大久（島後）：2018, X, 3：シオン（3♂♂, 3♀♀：宮永&清水）；キバナコスモス（2♀♀：宮永&清水）；アメリカセンダングサ（1♀：宮永&清水）；2019, VII, 19：トウコマツナギ（1♀：宮永&清水）；亀の原（島後）：2019, V, 10：オキタンポポ（1♀：平田）；2019, V, 11：オキタンポポ（1♂：平田）；2019, V, 12：オキタンポポ（2♀♀：平田）；2019, V, 13：オキタンポポ（1♀：平田）；久見（島後）：2018, VII, 19：ハマゴウ（2♀♀：平田）；五箇（島後）：2019, V, 11：オキタンポポ（1♀：平田）；佐山（島後）：2019, V, 13：オキタンポポ（1♀：平田）；代（島後）：2018, VII, 19：ハマゴウ（6♀♀：平田）；大満寺山（島後）：2019, VII, 19：リョウブ（1♀：宮永&清水）；都万（島後）：2018, V, 11：ブタナ（1♀：平田）；2018, X, 4：アキノノゲシ（2♀♀：宮永&清水）；2019, V, 12：キジムシロ（1♂：宮永&清水）；シロツメクサ（1♂, 1♀：宮永&清水）；原田（島後）：2018, V, 11：ブタナ（3♂♂, 25♀♀：平田）；オキタンポポ（1♀：平田）；2018, X, 4：ヒヨドリバナ（1♂, 2♀♀：宮永&清水）；キバナコスモス（2♀♀：宮永&清水）；国賀（西ノ島）：2019, VI, 2：イタチハギ（2♀♀：宮永&清水）；別府（西ノ島）：2019, VI, 3：イタチハギ（5♀♀：宮永&清水）；ウツギ（14♀♀：宮永&清水）；ヒトツバダゴ（1♀：宮永&清水）；ガマズミ（1♀：宮永&清水）；アザミ sp.（1♀：宮永&清水）；三度（西ノ島）：2019, VI, 2：ノイバラ（1♀：宮永&清水）；ウツギ（2♀♀：宮永&清水）；キジムシロ（1♀：宮永&清水）；2019, VI, 1：アザミ sp.（16♀♀：宮永&清水）；海士（中ノ島）：2019, X, 22：カワミドリ（1♂：宮永&清水）；シオン（1♀：宮永&清水）；赤ハゲ（知夫里）：2019, V, 11：ハナダイコン（7♂♂：宮永&清水）

47. *Ceratina (Ceratinidia) japonica* Cockerell
 ヤマトツヤハナバチ
 歌木 (島後) : 2018, X, 5 : アキノノゲシ (2♀♀ : 宮永&清水) ; 大久 (島後) : 2018, X, 3 : キバナコスモス (1♂, 1♀ : 宮永&清水) ; シオン (10♀♀ : 宮永&清水) ; アメリカセンダングサ (1♀ : 宮永&清水) ; ママコノシリヌグイ (1♀ : 宮永&清水) ; シロヨメナ (2♀♀ : 宮永&清水) ; 亀の原 (島後) : 2019, V, 12 : セイヨウタンポポ (1♂ : 平田) ; 久見 (島後) : 2018, VII, 19 : ハマゴウ (1♀ : 平田) ; 佐山 (島後) : 2018, V, 12 : コウゾリナ (5♂♂ : 平田) ; 大満寺山 (島後) : 2019, VII, 19 : リョウブ (3♀♀ : 宮永&清水) ; 立木 (島後) : 2019, IV, 28 : セイヨウタンポポ (1♂ : 平田) ; 都万 (島後) : 2018, X, 4 : アキノノゲシ (1♂, 5♀♀ : 宮永&清水) ; トウコマツナギ (2♀♀ : 宮永&清水) ; 原田 (島後) : 2018, V, 11 : ブタナ (3♂♂, 11♀♀ : 平田) : 2018, X, 4 : ヒヨドリバナ (3♂♂, 5♀♀ : 宮永&清水) ; オトコエシ (1♀ : 宮永&清水) ; キバナコスモス (1♀ : 宮永&清水) ; 別府 (西ノ島) : 2019, VI, 3 : ウツギ (1♀ : 宮永&清水) ; ヒトツバダゴ (1♀ : 宮永&清水) ; アザミ sp. (1♀ : 宮永&清水) ; 赤ハゲ (知夫里) : 2019, V, 11 : ハナダイコン (1♂ : 宮永&清水)

Apinae ミツバチ亜科

48. *Eucera (Eucera) spurcatipes* Perez
 シロスジヒゲナガハナバチ
 別府 (西ノ島) : 2019, VI, 3 : 不明 (1♀ : 宮永&清水) ; 三度 (西ノ島) : 2019, VI, 2 : シロツメクサ (11♀♀ : 宮永&清水) : 2019, VI, 1 : アザミ sp. (3♀♀ : 宮永&清水) ; 海士 (中ノ島) : 2019, X, 22 : カワミドリ (1♀ : 宮永&清水) ; 赤ハゲ (知夫里) : 2019, V, 11 : ハマダイコン (2♀♀ : 宮永&清水) ; 高平山 (知夫里) : 2019, V, 12 : 不明 (2♀♀ : 宮永&清水)

49. *Bombus (Megabombus) diversus* Smith
 トラマルハナバチ
 歌木 (島後) : 2018, X, 5 : アキノノゲシ (1♀ : 宮永&清水) ; 大久 (島後) : 2018, X, 3 : ヤマハッカ (2♀♀ : 宮永&清水) ; 代 (島後) : 2018, VII, 19 : ハマゴウ (4♀♀ : 平田) ; 原田 (島後) : 2018, X, 4 : キバナコスモス (13♀♀ : 宮永&清水) ; 三度 (西ノ島) : 2019, VI, 1 : アザミ sp. (2♀♀ : 宮永&清水)
50. *Bombus (Pyrobombus) ardens* Smith
 コマルハナバチ
 都万 (島後) : 2018, V, 11 : ブタナ (1♂ : 平田) ; 原田 (島後) : 2018, X, 4 : キバナコスモス (3♀♀ : 宮永&清水) ; 島後 : 2018, V, 10 : ブタナ (1♂ : 平田) ; 別府 (西ノ島) : 2019, VI, 3 : ウツギ (1♂ : 宮永&清水) ; シモツケ (1♂ : 宮永&清水) ; ヤマハギ (1♂ : 宮永&清水) ; イタチハギ (1♂ : 宮永&清水) ; アザミ sp. (1♂ : 宮永&清水) ; 三度 (西ノ島) : 2019, VI, 2 : ウツギ (1♀ : 宮永&清水) : 2019, VI, 1 : アザミ sp. (3♀♀ : 宮永&清水) ; 海士 (中ノ島) : 2019, X, 22 : カワミドリ (3♀♀ : 宮永&清水)
51. *Apis (Apis) cerana japonica* Radszkowsk
 ニホンミツバチ
 大久 (島後) : 2018, X, 3 : ママコノシリヌグイ (3♀♀ : 宮永&清水) ; コマツナギ (1♀ : 宮永&清水) ; 都万 (島後) : 2018, X, 4 : トウコマツナギ (4♀♀ : 宮永&清水) ; 原田 (島後) : 2018, X, 4 : キバナコスモス (2♀♀ : 宮永&清水)

以上に示したように、今回の調査では5科51種797個体のハナバチ類が採集された。その内訳を科別にみると、ムカシハナバチ科7種、ヒメハナバチ科10種、コハナバチ科15種、ハキリバチ科5種、ミツバチ科14種であった。林・門脇(2019)および宮永ほか(2019)によると、これまで隠岐諸島からは5科53種が記録されている。本調査で新たに記録されたハナバチ類は17種で、

その内訳はムカシハナバチ科6種、ヒメハナバチ科1種、コハナバチ科3種、ハキリバチ科2種、ミツバチ科5種であった。これにより、現在までに隠岐諸島からは5科70種のハナバチ類が記録されたことになる。今後、あまり調査が行われていない海浜部を中心に調査を進めることで、さらに新たな種が加わることが期待される。

採集個体数の上位種をみると、もっとも多く採集された種はキオビツヤハナバチ *Ceratina* (*Ceratinidia*) *flavipes* (119 個体)、次いでサビイロカタコハナバチ *Lasioglossum* (*Leuchalictus*) *mutilum* (110 個体)、キバナヒメハナバチ *Andrena* (*Chlonandrena*) *knuthi* (92 個体)、ヤマトツヤハナバチ *C. (C.) japonica* (65 個体)、ツルガハキリバチ *Megachile tsurugensis* (33 個体)、ニジイロコハナバチ *L. (Evylaeus)* *apristum* (32 個体)であった。これら6種で全採集個体数の56.6% (451/797) を占めた。ニジイロコハナバチを除く5種は、しばしば全国各地の定期サンプリング調査において、優占種に挙げられるものである。このうちキオビツヤハナバチとヤマトツヤハナバチは、植物枯茎の髄質部に営巣する近縁種で、これらが優占した背景としては営巣基質としてしばしば利用されるススキ類が豊富であったことが考えられる。サビイロカタコハナバチは地中営巣性種で年2化性である (Miyanaga *et al.*, 2000)。長い成虫活動期を持つことから、多くの個体が採集されたものと考えられる。同じく地中営巣性のキバナヒメハナバチはキク科に強い選好性を示す (前田, 2000)。本調査でも大半がブタナ、セイヨウタンポポ、オキタンポポで採集されている。ツルガハキリバチは植物枯茎の空洞部など地上の閉鎖的空間を営巣場所として利用する多化性種で (前田, 1979)、西南日本ではもっとも普通にみられるハキリバチ類である。ニジイロコハナバチは地中営巣性の真社会性種として知られ (Miyanaga *et al.*, 1999)、島根県本土側ではしばしば山地で豊産するが、隠岐諸島では平地でも採集されている。

隠岐諸島からは陸生貝類や地表徘徊性甲虫類で固有種・固有亜種が知られている (吉富・林, 2018 など)。ハナバチ類からそのような種は報告されていないが、送粉者としてオキタンポポやト

ウテイランなどの固有種や絶滅危惧種の繁殖に寄与している (宮永ほか, 2019)。送粉生態系を良好に維持し、希少植物の保全を図るためにも、隠岐諸島における野生ハナバチ類の生息状況について、長期的なモニタリング調査が必要と考えられる。

謝 辞

標本の同定を賜った村尾竜起博士、野外調査に協力いただいた平田守鵬氏、三浦壮太氏、森山敬介氏、首藤祐貴氏、林 晴樹氏に心から御礼申し上げます。なお、本研究は令和元年度ホシザキグリーン財団共同研究事業および令和元年度隠岐ユネスコ世界ジオパーク学術研究奨励事業による補助を受けて行われた。

文 献

- 林 成多・門脇久志 (2019) 隠岐諸島産膜翅類・双翅類の目録。ホシザキグリーン財団研究報告, (22): 165-189.
- Menz, M. H. M., Phillips, R. D. Winfree, R., Kremen, C., Aizen, M. A., Johnson, S. D. and K. W. Dixon (2010) Reconnecting plants and pollinators: challenges in the restoration of pollination mutualisms. *Trends in Plant Science*, **16**: 4-12.
- 前田泰生 (1979) バラハキリバチモドキの若干の生態的知見 (I) 営巣習性と巣の構造。岩手虫乃會會報, (2): 9-13.
- 前田泰生 (2000) 但馬・楽音寺のウツギヒメハナバチ—その生態と保護—。198pp. 海遊舎, 東京。
- Miyanaga, R., Maeta, Y. and S. F. Sakagami (1999) Geographical variation of sociality and size-linked color patterns in *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *apristum* (Vachal) in Japan (Hymenoptera: Halictidae). *Insectes Sociaux*, **46**: 224-232.
- Miyanaga, R., Maeta, Y. and G. Mizuta (2000) Discovery of social nests in a bivoltine, basically solitary halictine bee, *Lasioglossum* (*Lasioglossum*) *mutilum* (Vachal) (Hymenoptera:

- Halictidae). *Entomological Science*, **1**: 165–169.
- 宮永龍一・清水加耶・平田守鵬（2019）隠岐固有種オキタンポポの訪花ハナバチ類について．ホシザキグリーン財団研究報告，(22): 159–163.
- Potts, S. G., Biesmeijer, J. C., Kremen, C., Neumann, P., Schweiger, O. and W. E. Kunin (2010) Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. *Trends in Ecology and Evolution*, **25**: 345–353.
- 坂上昭一・福田弘巳・川野 博（1974）野性ハナバチ相調査の問題点と方法 附．札幌市藻岩山における調査結果．生物教材，**9**: 1–60.
- 吉富博之・林 成多（2018）隠岐諸島のゴミムシダマン．ホシザキグリーン財団研究報告，(21): 67–77.