

2012年8月霧島市神造島（辺田小島・弁天島）の昆虫調査

金井賢一¹・福元正範²・榎 俊輔³・東 哲治⁴・藤崎琢郎⁴・竹 浩一⁵・南田いずみ⁶¹ 〒 892-0853 鹿児島市城山町 1-1 鹿児島県立博物館² 〒 890-0036 鹿児島市田上台 4-46-2³ 〒 899-0402 鹿児島県出水市高尾野町柴引 1559 出水市立高尾野小学校⁴ 〒 892-0871 鹿児島市吉野町 2300 鹿児島県立鹿児島養護学校⁵ 〒 891-0180 鹿児島市五ヶ別府町 3591-3 鹿児島実業高等学校⁶ 〒 893-0014 鹿児島県鹿屋市寿 2-17-5 鹿児島県立鹿屋農業高等学校

■ はじめに

霧島市隼人町の沖に浮かぶ隼人三島は、霧島錦江湾国立公園の設置に伴い「神造島」として平成24(2012)年3月16日に第2種特別地域および海域公園地区に指定された(霧島錦江湾国立公園基礎情報, 環境省). 隼人に近い方から辺田小島, 弁天島, 沖小島の3つの島をあわせて神造島とよぶ(図1).

90,000-95,000年前の始良福山テフラや50,000-70,000年前の始良岩戸テフラなどの噴出物に関連した噴火により, 神造島を形成する流紋岩は噴出した可能性が高いといわれている(町田・森脇, 2001). その後約29,000年前に始良カルデラが形成され(稲永ら, 2006), 続いて20,000-15,000年前にかけて海拔が現在より110m低下した. これにより当時鹿児島湾奥は陸地あるいは湖の状態になったと思われる. その後7,000年前に現在の海水面になった後, 約5,000年前までには縄文海進により3-5mほど水位が上昇した時期があったと思われる. 辺田小島の海成段丘には下部にサンゴの化石が残り, この縄文海進を証拠づけている(以上大木, 1999). 神造島はこのような影響を受け

てきた場所であり, 現在生息している生きものの歴史は29,000年よりも短いと想定される.

鹿児島湾の海岸沿いは第二次世界大戦後, 護岸工事により防波堤の設置が進められてきた. それに伴い海浜性の昆虫は生息地を追われ, 減少の様子を示している. 鹿児島昆虫同好会の会誌SATSUMAには, 1952年から鹿児島県の昆虫に関する記録が蓄積されている. 例えば, 海岸の岩礁地帯に住むシロヘリハンミョウは, 古い記録では1957年に谷山市(現在鹿児島市谷山)光山にて8月1日に14頭採集されている(田中, 1960). その後1968年にまとめられた県内のハンミョウ記録一覧(中尾, 1968)でも, 2000年にまとめられた県内のハンミョウ記録一覧(榎戸, 2000)でも, 鹿児島湾内のシロヘリハンミョウの記録は追加されず, この1957年のものしかない.

神造島の海岸は護岸工事がなされていないので, 本来の鹿児島湾沿岸の様子を残していると予想された. そこで鹿児島県立博物館の企画: フィールドワーカー養成講座の昆虫班で, 神造島の調査を計画した. フィールドワーカー養成講座とは, 県内の教育関係者が県内各地の自然を観察・研究し, 授業や生涯教育の場で活かすことを目的として募集・運営しているものである. 2012年度は昆虫班に6名の参加者を集め, 実施した.

なお自然公園法では, 国立公園のうち特別保護区以外では, 昆虫の採集に関して許可を必要としていない. 今回の調査は島の所有者である城山観光株式会社に許可を得て行われた.

Kanai, K., M. Fukumoto, S. Sakaki, T. Higashi, T. Fujisaki, K. Take and I. Minamida. 2013. Survey of insect fauna in Kamitsukuri-shima islands, Kirishima, Kagoshima, Japan in August 2012. *Nature of Kagoshima* 39: 99-103.
 KK: Kagoshima Prefectural Museum, 1-1 Shiroyama, Kagoshima 892-0853, Japan (e-mail: viola-kk@po.synapse.ne.jp).



図1. 神造島（左から沖小島，弁天島，辺田小島）。

■ 調査日程

2012年8月12日

10:20 隼人漁港出発～10:35 弁天島到着～辺田小島に渡島（図2）～12:00 まで辺田小島の海岸線を調査～弁天島に移動・昼食～13:30 から14:30 まで海岸線でのアリ調査～15:10 辺田小島出発～15:30 隼人漁港着。



図2. 弁天島から辺田小島を望む。干潮時には州が島をつなぐので，歩いて渡れる。

■ 調査方法

1. 見つけ取り

各自ネットを持ち，徒歩で散策しながら昆虫を採集した。素手で採集したものもある。

2. アリのベイトトラップ

海浜性のアリ類を調査するため，糖蜜シロップを用いたベイトを設置するラインランセクト調査を実施した。ラインは巻き尺で10 m 測り，2.5 m ごとにベイトを置き，1-5 までの番号を付けた。このラインをA-Cの3本ひいた（図3参照）。調査時間内はベイトを見回りながら，ピンセットを用いて誘引されたアリを採集し，80%エタノールを満したサンプル管に保存した。調査時間13時30分から14時30分の60分間である。13時頃に弱い雨が降った後の時間帯であった。

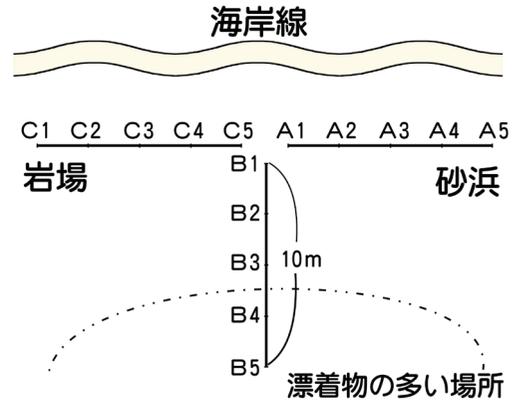


図3. 海岸線のベイト設置模式図。

■ 採集された昆虫

採集者は金井：K，福元：FK，榊：S，東：H，藤崎FJ，南田：M，竹：Tで表記する。なお，採集地は全て神造島，採集日は全て2012年8月12日なので省略する。標本は一部採集者が持っているが，ほとんどは鹿児島県立博物館に所蔵されている。

セセリチョウ科

イチモンジセセリ *Parnara guttata* 1ex.K, 1ex.FJ

チャバネセセリ *Pelopidas mathias oberthueri* 1ex.M

アゲハチョウ科

アオスジアゲハ *Graphium sarpedon nipponum* 1♂T, 1♂H

ジャコウアゲハ *Byasa alcinous alcinous* 1♀H

ナミアゲハ *Papilio xuthus* 1ex.S

モンキアゲハ *Papilio helenus nicconicolens*

多数目撃K. 辺田小島にはカラスザンショウが

多数生えていたが，幼虫は見つからなかった。

シロチョウ科

キタキチョウ *Eurema mandarina* 1♀FK, 2♀K

シジミチョウ科

ヤマトシジミ *Zizeeria maha argia* 1♂K・S, 1♀FK

ウラナシジミ *Lampides boeticus* 多数目撃K, 1♀S（図4）

ムラサキツバメ *Narathura bazalus turbata* 1♂S

タテハチョウ科

コムスジ *Neptis sappho intermedia* 1ex.FK

* 辺田小島にはイヌビワが多数生えていたが，

イシガケチョウの幼虫は見つからなかった。



図4. ハマナタマメを訪れるウラナミシジミ。

セミ科

クマゼミ *Cryptotympana facialis* 1♀H, 1♂3♀羽化殻K

ツクツクボウシ *Meimuna opalifera* 1♀H

ニイニイゼミ *Platypleura kaempferi* 鳴き声少数K&FK

ヤンマ科

リュウキュウカトリヤンマ *Gynacantha ryukyuensis* 1♀H

トンボ科

ウスバキトンボ *Pantala flavescens* 1♀FK

タマムシ科

アヤムネスジタマムシ *Chrysodema lewisii* 1ex.S

コガネムシ科

マメコガネ *Popillia japonica* 2exs.FK, 6exs.K, 1ex.S

アオドウガネ *Anomala albopilosa* 1ex.FK, 1ex.K, 1ex.S

シロテンハナムグリ *Protaetia orientalis* 2exs.K

ハムシ科

クロウリハムシ *Aulacophora nigripennis* 3exs.FK, 1ex.M

カミナリハムシ *Altica cyanea* 1ex.M

テントウムシ科

ニジュウヤホシテントウ *Epilachna vigintioctopunctata* 2exs.FK, 2exs.M

ゴキブリ科

ウルシゴキブリ *Periplaneta japonica* 1ex.K

マダラゴキブリ科

サツマゴキブリ *Opisthopteria orientalis* 1♂K, 1♂T, 1幼虫FK

アリ科

次節参照

スズメバチ科

セグロアシナガバチ *Polistes jokahamae* 2♀K

ドロバチ科

オオフタオビドロバチ *Anterhynchium flavomarginatum* 1ex.K, 1ex.FK

エントツドロバチ *Orancistrocerus drewseni* 1ex.FJ

ムモントックリバチ *Eumenes rubronotatus* 1♂M

ハキリバチ科

キバラハキリバチ *Megachile xanthothrix* 1♀FK, 1♀K, 1♀M(図5)

ツチバチ科

アカアシハラナガツチバチ *Megacampsomeris mojiensis* 1♂K

アオバハゴロモ科

アオバハゴロモ *Geisha distinctissima* 1ex.FK

ヘリカメムシ科

ホシハラビロヘリカメムシ *Homoeocerus unipunctatus* 1ex.M, 1ex.T

ホオズキカメムシ *Acanthocoris sordidus* 1ex.M

カマキリ科

ハラビロカマキリ *Hierodula patellifera* 1幼虫FK



図5. ハマナタマメを吸蜜するキバラハキリバチ。

■ 海岸線のアリ調査

15カ所のベイトのうち(図3参照), アリが誘引されたのはC5, B4, B5の3つのベイトのみであった。海岸線と平行にひいたラインのうち, 岩場のC5にはオオシワアリが1個体のみ誘引された(図6)。同じく海岸線と平行にひいた砂浜のライン(A1-A5)では全く誘引されず, 海岸線と垂直にひいたライン(B1-B5)では, もっとも波打ち際から遠く, 漂着物の堆積した場所であるB4とB5でのみ誘引された(図7-8)。

B4とB5のベイトに誘引されたアリの種類と個体数は次の通りである。



図6. 岩場のライン (C1-C5) の環境.



図9. 満潮時の弁天島浮き棧橋.



図7. 海岸線と垂直に引いたライン (B1-B5).



図8. B5のベイトと誘引されたアリ.

B4)

ケブカアメイロアリ *Paratrechina amia* 18 個体
 オオシワアリ *Tetramorium bicarinatum* 2 個体
 オオズアリ *Pheidole noda* 大型働きアリ 1 個体,
 小型働きアリ 33 個体

ヒメハダカアリ *Cardiocondyla minutior* 1 個体
 アミメアリ *Pristomyrmex punctatus* 38 個体

B5)

オオシワアリ 24 個体

オオズアリ 大型働きアリ 3 個体, 小型働きアリ
 87 個体

アミメアリ 18 個体

■ まとめと考察

今回の調査では 22 科 40 種の昆虫を採集または目撃により記録できた。神造島の昆虫に関しては報告が見当たらず、今回の結果を叩き台として季節や時間帯・場所を替え記録の充実を今後も図っていくべきである。

当初予想されたシロヘリハンミョウやイソアシナガアリなどの海浜性昆虫が記録できなかった。台風の影響で、当初予定していた 8 月 1 日より約 2 週間遅れての実施であったため、シロヘリハンミョウの発生期が終わっていた可能性もある。また、雨上がりとはいえ 8 月の炎天下の中でベイトトラップを仕掛けたため、イソアシナガアリが誘引されなかったのかもしれない。あるいは、分布していないのかもしれない。これらについては機会を設けて追加の調査が必要である。

対岸の国分敷根周辺では、海岸線付近でも 8 月にはミンミンゼミの鳴き声が聞かれる。今回の神造島調査でも期待されていたが、鳴き声を聞くことはなかった。海を渡ることができないのか、標高が足りずに生息できないのか、他の原因があるのか、面白い課題である。

弁天島には植栽されたと思われるクヌギがあり、また金網で周囲を囲った墓石 3 基があるなど、人の生活の痕跡を感じる面もあった。過去ヒトが定住していたという記録は今回確認できなかったが、公共工事がなかったとはいえ、ヒトの影響を全く受けていないわけではない。夏には地域の住民が避暑に訪れたり、釣り客が来たりすることもある。それにより外来種が持ち込まれることもあ

るだろう。今回ニジュウヤホシテントウが発生していたのは、外来植物であるナス科のワルナスビ *Solanum carolinense* であった。

様々な課題が見つかった今回の調査だが、今後調査して行くに当たり問題点も多い。瀬渡し船で上陸できるのは弁天島にある浮き栈橋だが、ここは壊れて中ほどの部分が無くなっており、干潮時には問題ないが、満潮になると陸地から離れてしまう。今回の調査でも、帰りの満潮時には腰のあたりまで海の中を渡り、浮き栈橋に上った後乗船することになった(図9)。装備や調査方法、時期や時間帯など、今後の調査では注意が必要である。

■ 謝辞

今回の調査には、神造島の所有者である城山観光株式会社から調査の許可を得た。また隼人漁港から弁天島までの渡船料に、鹿児島自然愛護協会研究助成金を使用させて頂いた。鹿児島大学理工学研究科の山根正氣教授には、アリの同定を確

認して頂き、加えて本文作製に対して指導を頂いた。また県立博物館坂本昌也学芸主事には、文献教授と原稿を精読し適切な指摘を与えて頂いた。元鹿児島県立博物館館長の福田晴夫氏には原稿を精読して頂き、チョウの食草に注目して観察するなど、今後の研究課題を示して頂いた。ここにお礼申し上げる。

■ 引用文献

- 榎戸良裕(2000)鹿児島県の海浜性ハンミョウ類の知見. *Satsuma*, 121:1-6.
- 稲永康平・奥野 充・高島勲・福島大輔・鮎沢潤・小林哲夫(2006)南九州, 入戸火砕流堆積物の熱ルミネッセンス年代. *福岡大学理学集報* 36(1):25-30.
- 町田 洋・森脇 広(2001)鹿児島地溝の火山群. *日本の地形7九州・南西諸島*, 148-176.
- 中尾健一郎(1968)鹿児島県のハンミョウ. *Satsuma*, 50:13-20.
- 大木公彦(2000)鹿児島湾の謎を追って, 223 pp. 春苑堂出版, 鹿児島.
- 田中 洋(1960)カワラハンミョウとハラビロハンミョウを採集. *Satsuma*, 25:28.