

# “フェリーとしま”の船上で採集された植食性甲虫9種の記録

吉武 啓<sup>1)</sup>・細谷忠嗣<sup>2)</sup>・楨原 寛<sup>3)</sup>・滝沢春雄<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> 〒 305-8604 つくば市観音台 3-1-3 国立研究開発法人農研機構・  
農業環境変動研究センター (e-mail: zomushi@affrc.go.jp)

<sup>2)</sup> 〒 819-0395 福岡市西区元岡 744 九州大学・  
持続可能な社会のための決断科学センター

<sup>3)</sup> 〒 298-0002 いすみ市日在 2033-5

<sup>4)</sup> 〒 349-012 蓮田市上 2-7-16

## Records of Nine Phytophagous Beetles Collected on the Ferry Toshima

Hiraku YOSHITAKE, Tadatsugu HOSOYA, Hiroshi MAKIHARA and Haruo TAKIZAWA

Summary. We report four cerambycid, two chrysomelid, two dryophthorid, and one curculionid beetle species found on the "Ferry Toshima," which is a regular passenger ship between Kagoshima proper and Amami-Oshima Is., anchored in all inhabited islands of the Tokara Islands, Ryukyus, southwestern Japan. Most of the beetles recorded might be attracted at night by lights on the ferry during its anchor at harbor.

### はじめに

フェリーとしまは鹿児島県十島村が運航するフェリーであり、鹿児島本港南埠頭からトカラ列島の有人各島を経由し、奄美大島の名瀬港佐大熊岸壁を結ぶ(新港岸壁を利用する場合もある)。通常、週に2往復するが、夏季には臨時便が出て週3往復となる。鹿児島本港からは23時に、名瀬港からは午前3時にそれぞれ出港するが、夜間両港に停泊する際には船上と船内の灯火を点灯する。近年、外灯などにLED照明を使う地域が増え、灯火に集まる昆虫も少なくなってきた。しかし、フェリーとしまでは主に船内には蛍光灯、船上や作業用の光源には白熱灯が使われているため、少なからず船上に昆虫類が集来する(細谷ら, 2011; 図1)。

トカラ列島におけるヒッチハイクによる昆虫類の分布拡大については、これまでにクロマルカブト(クロマルコガネ) *Alissonotum pauper* (Burmeister, 1847) やヤエヤマニセツツマガソコガネ *Ataenius picinus* Harold, 1867 などについて報告されており(細谷ら, 2009, 2011; 細谷・小林, 2016)、アオドウガネ *Anomala albopilosa* (Hope, 1839) は島間移動により亜種間交雑が起り、亜種区分の崩壊が進みつつあることが知られている(酒井・藤岡, 2007; 細谷ら, 2011)。さらに、フェリーとしま船内におけるカブトムシ *Trypoxylus dichotomus septentrionalis* Kôno, 1931♀ 成虫の採集例が報告されている(吉武ら, 2016)。

このような船舶の航行に伴う非意図的な昆虫類の移動は、ハラアコブカミキリ *Moechotypa diphysis* (Pascoe, 1871) (宮島・中原, 2015) やイエ

シロアリ *Coptotermes formosanus* Shiraki, 1909(山本, 2010)、アカカミアリ *Solenopsis geminata* Fabricius, 1804 (山本・細石, 2010) などの害虫類でも確認されている。また、上記のヤエヤマニセツツマガソコガネなどの外来種についても、船舶の灯火に飛来することにより分布地拡大をしていると考えられる(細谷ら, 2009, 2011)。

筆者のうち細谷と吉武は、2009年から2016年にかけて機会ある毎にフェリーとしま船上で昆虫類の採集調査を実施してきた。本稿では、これまでに得られた調査結果の中から、南日本における害虫および潜在的害虫の未発地域への侵入・定着リスクを評価する上で重要と考えられるカミキリムシ類およびハムシ類、ゾウムシ類の記録を報告する。

### 採集記録

#### カミキリムシ科 Cerambycidae

1. クロカミキリ *Spondylis buprestoides* (Linnaeus, 1758)

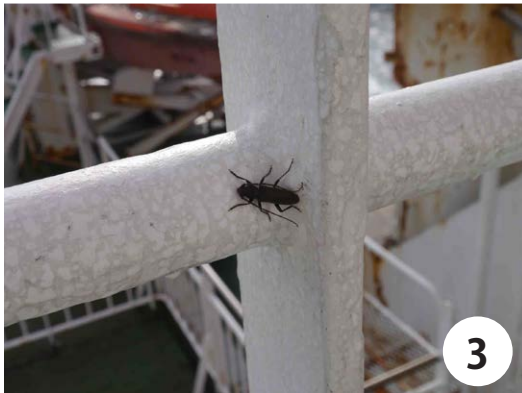
本種は旧北区に広く分布し、日本では北海道から九州までと、主な属島から記録されている。トカラ列島以南の南西諸島では、トカラ中之島および悪石島、奄美大島、沖縄島からの報告がある(大林・新里, 2007)。本種の幼虫はマツ類の伐根を食し、幼虫期間は少なくとも2年(楨原・北島, 2016)で、最近4年までの確認がなされている(楨原・北島, 未発表)。成虫は1週間以上生存し、夜間活発に活動し、2 km 飛翔したという報告もある(倉永ら,



1



2



3



4

図1. フェリーとしま船上の作業灯-その周辺の壁や床には飛来した昆虫類が見られる (2009年8月4日, 細谷忠嗣撮影).  
 図2. フェリーとしま船上のクロカミキリ (2011年7月11日, 細谷忠嗣撮影).  
 図3. フェリーとしま船上のリウキュウムナクボカミキリ (2016年10月8日, 吉武啓撮影).  
 図4. フェリーとしま船上のオオゾウムシ (2016年6月18日, 吉武啓撮影).

1970; 森本ら, 1970). しばしば灯火に飛来する.

1♂1♀, フェリーとしま船上 (名瀬港発便: 悪石島-諏訪之瀬島-平島間), 4.VIII.2009, 細谷忠嗣採集.  
 備考. 死んだ状態で得られた個体である.

3♀♀, フェリーとしま船上 (鹿児島港発便: 鹿児島湾内), 11-12.VII.2011, 細谷忠嗣・棚橋薫彦・土岐和多瑠・片山元気採集 (図2).

備考. 生きた状態で得られた個体である. 鹿児島港停泊中の船上の灯火に飛来した可能性が非常に高い.

1♀, フェリーとしま船上 (宝島折り返し便: 宝島港), 6.X.2015, 細谷忠嗣採集.

備考. 死んだ状態で得られた個体である.

## 2. リウキュウムナクボカミキリ *Cephalallus ryukyuensis* Makihara, 2003

本種はリュウキュウマツの枯損木を食害し, 奄美大島および沖縄島に分布する (Makihara, 2003). 成虫は夜行性で, しばしば灯火に飛来する. 昼間はリュウキュウマツの枯葉の間に潜む個体が多い.

成虫の発生時期は4月から10月で, とくに5月と10月に多く見かける. 近年, 松枯れ被害の著しい奄美大島では本種が大発生している (吉武, 未発表データ). これまでに鹿児島県本土とトカラ列島から本種は記録されていないため, フェリーとしま船上で得られた個体は基本的に名瀬港停泊中に飛来したものと考えられるが, わずか1例ながら鹿児島湾内で生体が採集されていることを考えると, 一度港湾部周辺での調査を行った方が良いかも知れない.

1♂, フェリーとしま船上 (名瀬港発便: 小宝島-悪石島間), 4.VIII.2010, 細谷忠嗣採集.

備考. 死んだ状態で得られた個体である.

1♀, フェリーとしま船上 (宝島折り返し上り便: 宝島港), 6.X.2015, 細谷忠嗣採集.

備考. 出航前に死んだ状態で得られた個体である.

1♂, フェリーとしま船上 (鹿児島港発便: 鹿児島港), 22.VII.2016, 細谷忠嗣採集.

備考. 出航前に死んだ状態で得られた個体である.

1♂, フェリーとしま船上 (鹿児島港発便: 中之島-諏訪之瀬島間), 26.VII.2016, 細谷忠嗣採集.

備考. 死んだ状態で得られた個体である.

1♀, フェリーとしま船上 (名瀬港発便: 諏訪之瀬島-中之島間), 29.VII.2016, 細谷忠嗣採集.

備考. 1階のドアの内側で死んだ状態で得られた個体で, 小型のアリにたかられていた.

1♂1♀, フェリーとしま船上 (鹿児島港発便: 鹿児島湾内), 8.X.2016, 吉武啓採集 (図3).

備考. 当日折り返し下り便の船上で生きた状態で得られた個体である.

### 3. ワモンサビカミキリ *Pterolophia (Hylobrothus) annulata* (Chevrolat, 1845)

本種は日本では本州からトカラ列島を含む南西諸島まで温暖な地域に広く分布し, 国外では朝鮮半島南部および中国, 台湾, インドシナに分布している (大林・新里, 2007). 本種の成虫は夜間しばしば灯火に飛来する.

1♀, フェリーとしま船上 (鹿児島港発便: 平島-諏訪之瀬島間), 3.VIII.2013, 細谷忠嗣採集.

備考. 死んだ状態で得られた個体である.

### 4. タカサゴシロカミキリ *Olenecamptus formosanus* Pic, 1914

本種は, 日本では本州南西部から四国, 九州, 対馬, 種子島, 屋久島, 奄美諸島, 沖縄島, 宮古島から知られており, 海外では台湾および中国, ベトナムに分布している (大林・新里, 2007). 宮古島における分布は人為的に侵入によるものと推定されている (楨原・白井, 2006). 本種の成虫は夜間しばしば灯火に飛来する.

1♀, フェリーとしま船上 (名瀬港発便: 小宝島-悪石島間), 4.VIII.2010, 細谷忠嗣採集.

備考. 生きた状態で得られた個体である. 名瀬港停泊中に船上の灯火に飛来した可能性が高い.

## ハムシ科 Chrysomelidae

### 5. クロウリハムシ *Aulacophora nigripennis nigripennis* Motschulsky, 1857

本種は, 本州以南の日本各地および朝鮮半島, シベリア東部, 中国に分布するウリ類の大害虫で, 原名亜種は本州, 粟島, 冠島, 四国, 九州, 壱岐, 対馬, 五島, 平戸島, 天草, 甞島, 種子島, 屋久島, 口永良部島, トカラ列島から記録されている (木元・滝沢, 1994).

1 ex., フェリーとしま船上 (鹿児島港発便: 鹿児島

島-口之島間), 5.X.2011, 吉武啓採集.

備考. 鹿児島出港直後, 船上の灯下で生きた状態で得られた個体である. 当日の夜間, 鹿児島港停泊中の船上の灯火に飛来した可能性が非常に高い.

### 6. ビルマカミナリハムシ *Altica birmanensis* (Jacoby, 1896)

= カタスジカミナリハムシ *Altica coerulea* [sic!; *A. caerulea*]: 吉道・滝沢, 2007: 5.

東南アジアからの移入種. 本種は原産地では食草のタデ属 *Polygonum* (s. lat.) (タデ科) に普通であるにも拘わらず, 採集者が南西諸島を頻りに訪れるようになった1960~1970年代の採集例が全くないことから, 本種の同諸島への侵入は比較的最近だと考えられている. 滝沢 (2012) は, 本種の国内産地としてトカラ中之島および奄美大島, 与那国島を挙げている.

1 ex., フェリーとしま船上 (名瀬港発便: 口之島-鹿児島間), 16.VII.2012, 細谷忠嗣採集.

備考. 生きた状態で得られた個体である. 名瀬あるいはトカラ列島内で入り込んだものと思われる.

## オサゾウムシ科 Dryophthridae

### 7. オオゾウムシ *Sipalinus (Sipalinus) gigas gigas* (Fabricius, 1775)

本種は森林害虫として知られ, 広葉樹から針葉樹までさまざまな樹木を加害する (中村 (真鳥), 2000). 日本各地およびサハリン, シベリア東部, 朝鮮半島 (含済州島), 台湾, 中国, 東南アジアに広域分布するが (小島・森本, 2004), トカラ列島からの記録はない (佐々木ら, 2002). なお, 成虫は夜間しばしば灯火に飛来するが, 深夜から未明にかけては全くと言って良いほど飛翔しない (吉武, 未発表データ).

1♂, フェリーとしま船上 (鹿児島港発便: 鹿児島湾内), 11-12.VII.2011, 細谷忠嗣・棚橋薫彦・土岐和多瑠・片山元気採集.

備考. 生きた状態で得られた個体である. 鹿児島港停泊中に船上の灯火に飛来した可能性が高い.

1♂, フェリーとしま船上 (鹿児島港), 7.X.2015, 細谷忠嗣採集.

備考. AM6:30に生きた状態で得られた個体である. なお, 当日フェリーは宝島折り返し便としてAM1:15に鹿児島港に着岸していることから, 鹿児島港停泊中に船上の灯火に飛来した可能性が高い.

1♂, フェリーとしま船上 (名瀬港発便: 平島-諏訪之瀬島間), 22.VII.2015, 加藤大智採集.

備考. 生きた状態で得られた個体である. 名瀬港停泊中に船上の灯火に飛来した可能性が高い.

1 ex., フェリーとしま船上 (鹿児島港発便: 悪石島港), 18.VI.2016, 吉武啓採集 (図4).

備考. 生きた状態で得られた個体である. 前日の夜間, 鹿児島港停泊中に船上の灯火に飛来した可能性が高い.

1♀, フェリーとしま船上 (鹿児島港), 22.VII.2016, 細谷忠嗣採集.

備考. 鹿児島港発便の出航前に死んだ状態で得られた個体である. 鹿児島港か名瀬港いずれかに停泊中に船上の灯火に飛来したものであろう.

1♂2♀, フェリーとしま船上 (名瀬港発便: 諏訪之瀬島-中之島間), 29.VII.2016, 細谷忠嗣採集.

備考. 1♀は生きた状態で得られた個体であり, 名瀬港停泊中に船上の灯火に飛来したものとされる. 死んだ状態で得られた1♂1♀も鹿児島港か名瀬港いずれかに停泊中に船上の灯火に飛来したものであろう.

#### 8. シバオサゾウムシ *Sphenophorus venatus vestitus* Chittenden, 1904

本種は北米原産の芝草害虫として知られ, イネ科の草本植物を食害する (森本, 2012). これまでに南西諸島を含む日本各地およびロシア東部, 台湾に侵入しており (小島・森本, 2004), 芝草や農産物の輸送に伴う人為的移入が要因と考えられる. なお, 筆者らの知る限り, 本種成虫の灯火への飛来は確認されていない. 以下の採集例は, 成虫が港湾部の芝地から偶然船上に飛来した可能性もあるが, トカラ列島では牧畜が盛んで, 牧草や飼料がフェリーとしまによって頻りに輸送されていることから, 貨物への混入に起因するものである可能性も否定できない.

1♀, フェリーとしま船上 (宝島折り返し上り便: 口之島出港後), 14.VIII.2009, 細谷忠嗣採集.

備考. 死んだ状態で得られた個体である.

1♀, フェリーとしま船上 (名瀬港発便: 諏訪之瀬島-中之島間), 29.VII.2016, 細谷忠嗣採集.

備考. 死んだ状態で得られた個体である.

#### ゾウムシ科 Curculionidae

#### 9. ニセマツノシラホシゾウムシ *Shirahoshizo rufescens* (Roelofs, 1875)

本種はマツ類の害虫として知られ (安永・森本, 1961), 日本各地およびシベリア東部, 朝鮮半島 (含済州島), 中国, インドに分布する (小島・森本,

2004). 近年, 松枯れ被害の著しい奄美大島では本種が大発生しており (吉武, 未発表データ), トカラ列島では中之島と悪石島から記録されている (佐々木ら, 2002).

1♀, フェリーとしま船上 (名瀬港発便: 悪石島-諏訪之瀬島間), 7.VIII.2013, 細谷忠嗣・藏満司採集.

備考. 死んだ状態で得られた個体である.

#### おわりに

今回, フェリーとしま船上で採集された植食性甲虫9種を記録した. 断続的な調査の結果ではあるが, 複数の分類群が船上に飛来していることが明らかになり, この航路を介した害虫や潜在的害虫の侵入リスクが存在することを強く示唆するものである. とくに, 注目すべきは, ♀個体が少なからず船上で得られたことであり, これは各種の定着リスクを評価する上で重要な情報と思われる.

今後, 船舶移動に伴う非意図的な島嶼間移動の実態と影響を把握するために, 継続的かつ多様な昆虫群を対象とする調査を複数の航路および港湾部で実施する必要がある. また, とくに夜間の船への昆虫類の飛来に対する防止策 (LED照明への切り替え等) や, 飛来した昆虫類の駆除等の水際対策 (出航前の船内清掃の徹底等) が必要であらう.

末筆ながら, 本稿を草するに当たり種々ご協力いただいた以下の方々に記して感謝する (敬称略): Steve Davis, 源河正明, 片山元気, 加藤大智, 藏満司夢, 棚橋薫彦, 土岐和多瑠, 山本周平. なお, 本調査の一部はJSPS科研費 (Nos. 20770069, 15K06937) の補助を受けて行った.

#### 引用文献

- 細谷忠嗣, 2011. トカラ列島の昆虫地理. 昆虫と自然, 46(8): 5-8.
- 細谷忠嗣・土居朋嵩・横川忠司・棚橋薫彦, 2011. トカラ列島調査2009年調査で採集されたコガネムシ上科甲虫. 鯉角通信, (22): 25-36.
- 細谷忠嗣・清 拓哉・川下悠希, 2009. トカラ列島調査で採集されたコガネムシ上科甲虫. 鯉角通信, (19): 3-14.
- 細谷忠嗣・小林修司, 2016. トカラ列島悪石島・宝島で採集されたコガネムシ上科甲虫. さやばねニューシリーズ, (22): 19-22.
- 木元新作・滝沢春雄, 1994. 日本産ハムシ類幼虫・成虫分類図説. 539 pp. 東海大学出版会.
- 小島弘昭・森本 桂, 2004. 日本産ゾウムシ上科のオンライン目録とデータベース. 九州大学総合研究博物館研究報告, (2): 33-147.
- 倉永善太郎・森本 桂・岩崎 厚, 1970. 誘引剤によるクロカミキリの日周活動と蔵卵数調査. 日本林学会九州支部研究論文集, (24): 189-190.
- 宮島 健・中原 亨, 2015. 対馬-博多間航路のフェリー船上で採集されたハラアココバカミキリ. さやばねニュー

- シリーズ, (18): 25.
- Makihara, H., 2003. Three new species of longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) from the Ryukyu Archipelago, Japan. *Special Bulletin of the Japanese Society of Coleopterology, Tokyo*, (6): 353–360.
- 榎原 寛・北島 博, 2016. クロカミキリの1世代に要する年数. *森林防疫*, 65(2): 15–19.
- 榎原 寛・白井陽介, 2006. 宮古島に侵入したカミキリムシ. *森林防疫*, 55(5): 13–15.
- 森本 桂, 2012. シバオサゾウムシ. pp. 175–176. In: 梅谷 献二編, 原色図鑑外来害虫と移入天敵, 404 pp. 全国農村教育協会, 東京.
- 森本 桂・岩崎 厚・倉永善太郎, 1970. マーキング法によるクロカミキリの密度推定. *日本林学会九州支部研究論文集*, (24): 181–182.
- 中村(真鳥)克典, 2000. 木材穿孔性害虫オオゾウムシの生活史と被害回避. *森林総合研究所所報*, (139): 4–5.
- 大林延夫・新里達也編著, 2007. 日本産カミキリムシ. 818 pp. 東海大学出版会, 秦野市.
- 酒井 香・藤岡昌介, 2007. 日本産コガネムシ上科図説 第2巻食葉群I. コガネムシ研究会監修. 173 pp. 昆虫文献六本脚, 東京.
- 佐々木健志・木村正明・河村 太, 2002. コウチュウ目(鞘翅目). pp. 157–284. In: 東 清二監修, 屋富祖昌子・金城政勝・林 正美・小濱継雄・佐々木健志・木村正明・河村 太編, 沖縄県産生物目録シリーズ1増補改訂 琉球列島産昆虫目録, xxiv + 570 pp. 沖縄生物学会, 西原.
- 滝沢春雄, 2012. 日本産ハムシ科生態覚書(6). *神奈川虫報*, (177): 33–51.
- 山本周平, 2010. 「おがさわら丸」船上で採取されたイエシロアリの有翅虫. *しろあり*, (153): 1–5.
- 山本周平・細石真吾, 2010. アカカミアリ有翅生殖虫の小笠原諸島父島及び日本本土への侵入未遂例. *昆虫(ニューシリーズ)*, 13(3・4): 133–135.
- 安永邦輔・森本 桂, 1961. マツノシラホシゾウムシとその近似種. *九州大学農学部学芸雑誌*, 18: 253–256, 1 pl.
- 吉武 啓・細谷忠嗣・山田隆三, 2016. “フェリーとしま”の船内で採集されたカブトムシ. *さやばねニューシリーズ*, (23): 47.
- 吉道俊一・滝沢春雄, 2007. 琉球地方からのハムシ類の新産地. *甲虫ニュース*, (158): 5–6.

(2016年11月8日受領, 2016年12月21日受理)



**Jäch, M. A. & J. A. Díaz, 2016.**  
***Hydraena* (s.str.) *namiae*, new**  
**species from Toyama Prefecture**  
**(Japan) (Coleoptera: Hydraenidae).**  
***Koleopterologische Rundschau*, 86: 83–89.**

*Hydraena notsui* group はこれまでに7種が知られていたが, 本論文においてさらに *Hydraena namiae* が新たに記載された. 本種の記載は2009年9月に筆者二人が富山県を旅行した際に採集した2♂をウィーン自然史博物館の Jäch 博士にお送りしたのがきっかけであった. その後 Jäch 博士が日本を訪れることになり, その時に以前に本種を採集した富山市八尾町栃折を含めた富山県および岐阜県, 長野県内をご案内した. Jäch 博士は「今回採集した新種のうちの一つは *namiae* にしたい」とおっしゃって次の旅先である松山へと向かわれた. 初

来日であったため, 観光地をご案内したかったが, それを望まれずひたすら山中での採集に没頭し, 帰国後早々に今回の来日がとても楽しかったと喜んで連絡をくださったのは, 博士のお人柄であろう. お忙しい中 *namiae* を発表していただいた博士の深いご厚意に感謝するとともに, ここに和名を提唱しておきたい.

本種が採集された富山県富山市八尾町は, 越中おわら節の旋律にのって踊る「おわら風の盆」という祭りが有名で, 祭りが行われる3日間, 町は大変な賑わいをみせる. この一大行事「おわら風の盆」にちなみオワラダルマガムシとしたい.

オワラダルマガムシ(和名新称) *Hydraena* (s.str.) *namiae* Jäch & Díaz, 2016

分布: 富山県(基準産地の富山市八尾町栃折のみ)

(上手雄貴・上手奈美)