

好蟻性カイガラムシ *Eumyrmococcus* 属の分類および生態

寺山 守\*

Some taxonomical and biological notes on the myrmecophilous mealybug genus *Eumyrmococcus* (Homoptera: Pseudococcidae)

By Mamoru TERAYAMA

カイガラムシにはアリと共生関係を持つものが多く知られ、中にはその関係が必須の依存関係にまで達しているものも見られる (NIXON, 1951; WAY, 1963).

Rhizoecinae 亜科に含まれる *Eumyrmococcus*, *Xenococcus*, *Chavesia* 属の各種は特異な形態をしたカイガラムシで、いずれも Formicinae 亜科 (ヤマアリ亜科) の *Acropyga* 属 (ミツバアリ属) の種と強い共生関係を結んでいる (Table 1). カイガラムシと共生関係を結んでいるこれらのアリはほとんど巣から外に出ることがなく、もっぱらカイガラムシからの分泌物を主要な食物としているようである。またカイガラムシはアリの巣中でアリの保護され、巢中に張り出した植物の根から養分を吸収している。

東アジアに分布する *Eumyrmococcus* 属は *E. smithii* SILVESTRI と *E. nipponensis*

Table 1. Ant-mealybug association of the three myrmecophilous mealybug genera *Chavesia*, *Xenococcus* and *Eumyrmococcus*.

Mealybug species	Ant species tended	Authority	Distribution
<i>Chavesia caldasiae</i>	<i>Acropyga robae</i>	BALACHOWSKY (1957)	Tropical America (Trinidad, Colombia)
<i>Chavesia eversi</i>	<i>Acropyga kathrynae</i>	BEARDSLEY (1970)	Tropical America (Panama)
<i>Chavesia weberi</i>	<i>Acropyga paludis</i>	BEARDSLEY (1970)	Tropical America (British Guiana)
<i>Chavesia trinidadensis</i>	Unknown		Tropical America (Trinidad)
<i>Xenococcus amundalei</i>	<i>Acropyga acutiventris</i>	SILVESTRI (1924)	South-east Asia
<i>Xenococcus scorpioides</i>	<i>Acropyga</i> sp.	DE LOTTO (1977)	South Africa
<i>Eumyrmococcus smithii</i>	<i>Acropyga sauteri</i>	SILVESTRI (1926)	East Asia
<i>Eumyrmococcus nipponensis</i>	<i>Acropyga nipponensis</i>	TERAYAMA (1986)	East Asia (Japan)

\* 桐朋学園桐朋女子高等学校

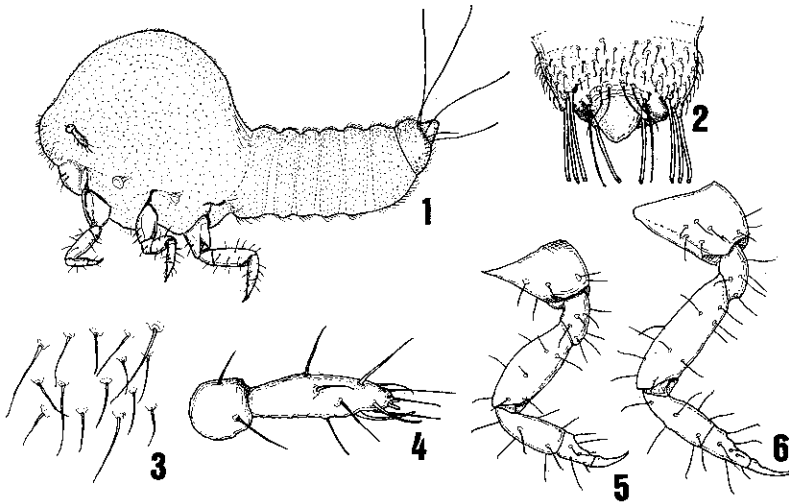
TERAYAMA の二種からなり、*E. smithii* が *Acropyga sauteri* (ミツバアリ) と、*E. nipponensis* が *Acropyga nipponensis* (イツツバアリ) と共生関係を結んでいる。今回、本属に含まれる二種の検索表を提供し、さらに分布や生態的知見についても言及する。

*Eumyrmococcus* 属の検索表

1. 腹部は前方から後方にかけてほぼ等しい幅を示し細まらない；触角第2節は短く、長さ 0.11 mm 程度；脛節+跗節は転節+腿節の長さよりも短い；腹端には長棘毛を 4 対、長棘毛の 1/2 程度の長さの棘毛 1 対を具える；背面から見た胸部の最大幅 0.70 mm；体長（腹端の長棘毛を除く）1.6 mm …… *E. smithii* SILVESTRI (アリノタカラカイガラムシ)
- 腹部は後方に向かうにつれて次第に細まる；触角第2節は長く、長さ 0.22~0.23mm；脛節+跗節の長さは転節+腿節よりも長い；腹端に長棘毛を 5 対具える；背面から見た胸部の最大幅 0.48 mm；体長（腹端の長棘毛を除く）1.2 mm …… *E. nipponensis* TERAYAMA (シズクアリノタカラカイガラムシ)

Subfamily Rhizoecinae

*Eumyrmococcus smithii* SILVESTRI アリノタカラカイガラムシ (Figs. 1-6)



Figs. 1-6. *Eumyrmococcus smithii* SILVESTRI. —1, Lateral view; 2, apical segment of abdomen, dorsal view; 3, setae of the ventral surface of body; 4, antenna; 5, fore leg; 6, middle leg.

*Eumyrmococcus smithii* SILVESTRI, 1926, *Boll. Lab. Zool. gen. agr. R. Scuola Agric. Portici*, 18: 273.

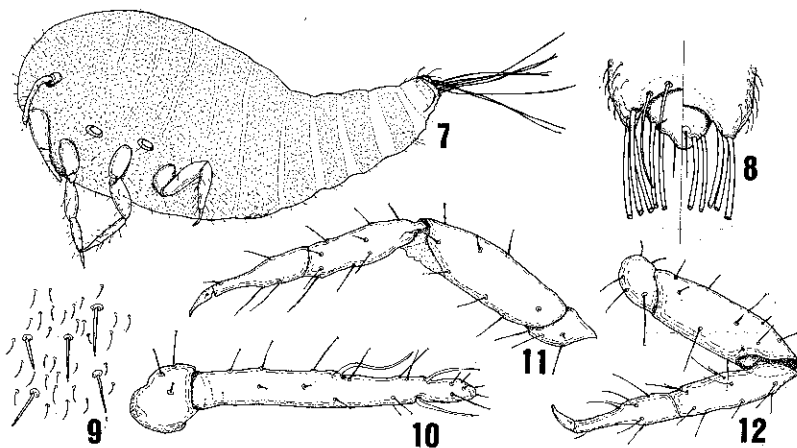
本種はミツバアリの巣中から見いだされる。さらにミツバアリの新女王は、結婚飛行の際に、本種を一個体大アゴでくわえて飛翔することが観察されている(上, 1928, 1933; 寺西, 1929; 岡本, 1952)。筆者も徳之島で結婚飛行中の新女王7頭を採集したところ、すべての個体が本種を大アゴでくわえているのを観察した。新女王が新しい巣を創設する際に必ず元の巣から本カイガラムシを持ち出すことは、これら二種間に非常に強い依存関係が存在することを示唆している。

ミツバアリの結婚飛行は、12月中旬に見られた例(上, 1933)があるが、通常3月下旬から6月にかけておこなわれるようである。また本種の巣はサトウキビ畑のような開けた環境にも多く見られ、沖縄本島と台湾では巣中のカイガラムシがサトウキビの根に取りつくことが観察されている(TAKAHASHI, 1934; ABE and MAEDA, 1977)。

検視標本。7♀♀, 鹿児島県徳之島徳徳, 20-III-1980, 寺山守採集; 4♀♀, 沖縄県沖縄本島大里, 5-I-1985, 高嶺英恒採集; 5♀♀, 沖縄県伊是名島, 30-III-1985, 高嶺英恒採集。

分布。日本: 沖縄本島, 伊是名島, 徳之島, 大分(上, 1928, 1933), 宮崎(寺西, 1929), 大阪(寺西, 1929), 高知(岡本, 1952), 伊豆大島(寺西, 1929); 台湾, 台中(TAKAHASHI, 1934); 上海(SILVESTRI, 1926); 広東(SILVESTRI, 1926); マカオ(SILVESTRI, 1926)。

*Eumyrmococcus nipponensis* TERAYAMA シズクアリノタカラカイガラムシ(新称)  
(Figs. 7-12)



Figs. 7-12. *Eumyrmococcus nipponensis* TERAYAMA. —7. Lateral view; 8, apical segment of abdomen, dorsal (left) and ventral (right) view; 9, setae of the ventral surface of body; 10, antenna; 11, fore leg; 12, middle leg.

*Eumyrmococcus nipponensis* TERAYAMA, 1986, *Kontyû*, 54: 509.

本種はイツバアリの巢中に見られる。徳之島において、アリの巣を発見した際には、職蟻が本種を大アゴでくわえ、巢の奥へ運び込む行動が数例観察された。イツバアリの巢は照葉樹林の林床の石下や倒木の下に見い出される。

分布。日本；御蔵島，徳之島，屋久島（TERAYAMA, 1986）。

Fig. 13 にアリノタカラカイガラムシ，シズクアリノタカラカイガラムシおよびこれらと共生関係にあるミツバアリとイツバアリの分布を示した。アリのみが採集されている例では，巢中のカイガラムシの存在が見落とされた場合やカイガラムシが巢中の他の場所に存在した場合などが考えられる。

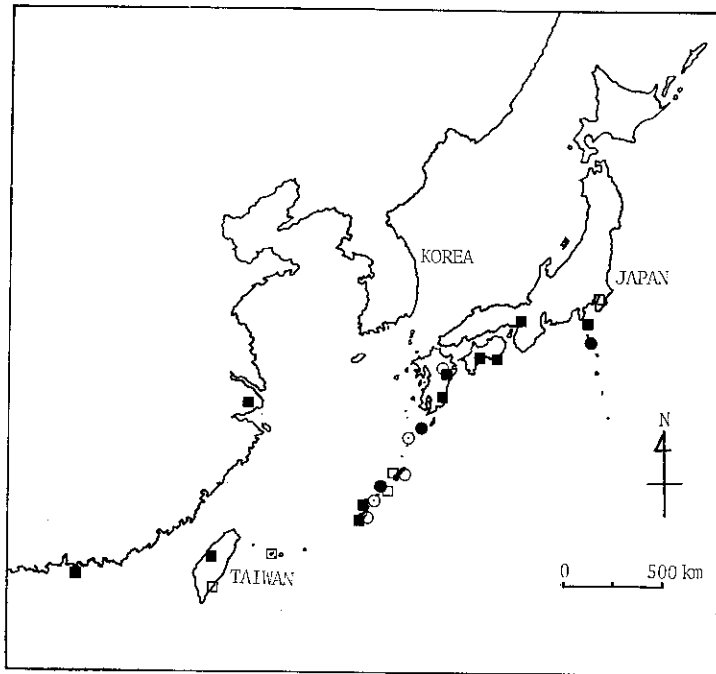


Fig. 13. Distribution of the species of genus *Eumyrmococcus* and their attending ant species. ■: *Eumyrmococcus smithii* and *Acropyga sauteri*, ●: *E. nipponensis* and *A. nipponensis*, □: *A. sauteri*, ○: *A. nipponensis*.

#### Summary

The myrmecophilous mealybug genus *Eumyrmococcus* is dealt with. A key to

the species and illustrations of their diagnostic characters are given.

*Eumyrmococcus smithii* SILVESTRI is recorded from Japan, Taiwan and continental China, and is closely associated with a subterranean ant, *Acropyga sauteri* FOREL. *Eumyrmococcus nipponensis* TERAYAMA is recorded from Japan, and is associated with *Acropyga nipponensis* TERAYAMA.

#### 付 記

BUSCHINGER ほか(1987) は南ギリシャにおいて, *Plagiolepis* sp. の新女王が *Eumyrmococcus* sp. を大アゴでくわえて結婚飛翔をおこなう行動を報告している。

#### 参 考 文 献

- ABE, T., and A. MAEDA, 1977. Fauna and density on ants in sugarcane fields of the southern part of Okinawa islands. *Ecol. Stud. Nat. Cons. Ryûkyû Isl.*, 2: 75-92.
- BALACHOWSKY, A.S., 1957. Sur un nouveau genre aberrant cochenille radicole myrmécophile nuisible au caféier en Colombie. *Revue Path. vég. Ent. agric. Fr.*, 36: 157-164.
- BEARDSLEY, J. W., 1970. Three new species of *Chavesia* BALACHOWSKY from Tropical America (Homoptera: Coccoidea). *Proc. Hawaii. ent. Soc.*, 20: 509-520.
- BUSCHINGER, A., et al., 1987. First European record of a queen ant carrying a mealybug during her mating flight. *Naturwissenschaften*, 74: 139-140.
- DE LOTTO, G., 1977. On some African mealybugs (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae). *J. ent. Soc. sth. Afr.*, 40: 13-36.
- FLANDERS, S.E., 1957. The complete interdependence of an ant and a coccid. *Ecology*, Brooklyn, 38: 535-536.
- NIXON, G.E.J., 1951. The association of ants with aphids and coccids. 36 pp, Commonwealth Inst. Entomol., London.
- 岡本 啓, 1952. 四国の蟻(1). *げんせい*, 1: 9-12.
- SILVESTRI, F., 1926. Descrizione di un novo genere di Coccidae (Hemiptera) mirme-cofilo della Cina. *Boll. Lab. Zool. gen. agr. R. Scuola Agric. Portici*, 18 (1925): 271-275.
- 1927. Descriptions of two species of myrmecophilous Coccidae (Hemiptera, Insecta). *China J.*, 7: 253-254.
- TAKAHASHI, R., 1934. Observations on the Coccidae of Formosa. IV. *Rep. Govt. Res. Inst. Dep. Agric. Formosa*, (63): 1-38.
- 寺西 暢, 1929. 日本産蟻類の習性と分布 (一). *動物学雑誌*, 41: 239-251.
- TERAYAMA, M., 1985. Two new species of the ant genus *Acropyga* (Hymenoptera,

- Formicidae) from Taiwan and Japan. *Kontyû*, 53: 284-289.
- 1986. A new species of the anomalous ant-attended mealybug genus *Eumyrmococcus* (Homoptera, Pseudococcidae) from Japan. *Kontyû*, 54: 509-512.
- 上 忞治, 1928. アリノタカラ. 昆虫世界, 32: 77-79.
- 1933. 牧畜蟻. 昆虫界, 1: 602-608.
- WAY, M. J., 1963. Mutualism between ants and honeydew-producing Homoptera. *A. Rev. Ent.*, 8: 307-343.
- WILLIAMS, D. J., 1978. The anomalous ant-attended mealybugs (Homoptera: Pseudococcidae) of south-east Asia. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)*, 37(1): 1-72.

### Dr R. G. FENNAH の訃報

イギリスの、世界的に著名な半翅類(同翅類)研究者である Dr. Ronald G. FENNAH は、1987年8月19日、心臓発作のためこの世を去った。享年77歳。FENNAH はもともと応用昆虫学者であり、とくに熱帯地方の農業害虫(防除)について数々の業績をあげている。また、ハゴロモ上科(Homoptera-Fulgoroidea)の分類についての尤大な成果は周知のことで、世界各地から新しく記載した属や種は1,700以上といわれる。ミクロネシア、中国、インドシナなどの Fulgoroidea に関する論文は、わが国の相をみる上できわめて重要なものである。

業績目録等は1988年に発行される *Entomologist's monthly Magazine* 誌に掲載される予定である。なお、FENNAH に関する記事は、*Tymbal (Auchenorrhyncha Newsletter)*, (10): 1-3 (1987) に詳しく述べられている。(事務局: 林 正美)

\* \* \* \* \*

### 事務局だより

総会・小集会のご案内

来たる10月8~10日に、琉球大学農学部で開催予定の日本昆虫学会第48回大会に合わせて、標記集会を行なう予定です。日時は、おそらく大会最終日(10日)の一般講演終了後になると思われませんが、詳細は未定です。大会参加者にはプログラムで通知されますので、そちらをご参照ください。多くの会員の参加をお待ちいたします。なお、小集会でとくに話してみたい話題をお持ちの方は、事務局までご一報ください。