

研究成果報告書（第 27 回学術研究助成）

2022 年 3 月 28 日

公益財団法人 藤原ナチュラルヒストリー振興財団

理事長 野村 茂樹 殿

所属機関名 九州大学総合研究博物館協力研究員
職 名 愛媛大学農学部客員研究員
氏 名 田中 宏卓

1. 研究課題

日本産カタカイガラムシ科 *Pulvinaria* 属の分類学的研究

2. 共同研究者

なし

3. 研究報告

I. 研究の目的

Pulvinaria 属はカメムシ目カイガラムシ下目カタカイガラムシ科(Hemiptera: Coccoomorpha: Coccidae)に所属するカイガラムシの一群で世界で 143 種、日本国内で 28 種(2016 年当時)が記載されており、日本のカタカイガラムシ科の単一の属としては最も多数の種を含むものである。日本産のこの属に含まれる種は現代的な技術や知識に基づいて形態研究を満足になされているものが少なく、その研究は停滞しており、世界のこの属の分類研究を進める上でも日本産の種の形態・分類研究の遅れが大きな障害となっていた。そこで本研究課題では日本産の本属の研究を行い、その全容を解明することを目的とした。

II. 研究の方法

日本においてこの属の種のタイプ標本、および重要標本がおさめられている国内の研究機関(北海道大学、農研機構昆虫標本館、東京農業大学、大阪自然史博物館)に実際に赴き、過去の研究者の標本及び、タイプ標本の調査と探索を行い、見つけられたタイプ標本、重要標本を借り受けて、それらを高性能の位相差生物顕微鏡で観察し、その形態の記載と分類研究を行った。またそれと併せて、特に研究の遅れている南西諸島域およびその他の日本の各地域において本属に含まれる種の採集を行い、採集された種の形態・分類学的研究を行った。

III. 研究結果

本研究の結果、日本産の *Pulvinaria* 属は種は 25 種類にまとめられた。種数が減少したのは、別種として記載されていた種のうち同一の種であることが判明したものが 3 種存在したためである。またオーストラリアで記載されていた *P. decorata* Borchsenius, 1957 がミカンワタカイガラムシ *P. aurantii* Cockerel, 1896 の新参異名であることが明らかとなり、イヌガヤワタカイガラムシ *P. torreyae* Takahashi, 1956、オキツワタカイガラムシ *P. okitsuensis* Kuwana, 1914 が海外で記載されていた *P. camelicola* Signoret, 1873 の新参異名であることも明らかとなった。さらに日本国内で河合(1972, 1980)によってオキツワタカイガラムシとされていたものが誤同定されていたことも明らかとなり、これは海外で記載されていた *P. floccifera* (Westwood, 1870) と同一種であることが明らかとなった。またタイプ標本が現存していなかったウコギワタカイガラムシ *P. araliae* Shinji, 1935、ナガワタカイガラムシ *P. hazeae* Kuwana, 1902、クワワタカイガラムシ *P. kuwacola* Kuwana, 1907 の Neotype を国際動物命名規約に記述される要件を満たしたうえで、適切に指定した。さらに、詳細な形態学的検討の行われていなかった 15 種の日本産 *Pulvinaria* 属について詳細な再記載を行った上、日本産の数種不明種を除く検索表も作成し、これらを学術誌上で公表した。また本研究の途上、沖縄島においてススキに寄生するマルカイガラムシ科およびコナカイガラムシ科カイガラムシの未記載種を 2 種新たに見出したのでこれも学術誌上で新種として公表した。

IV. 考察

本研究により日本産 *Pulvinaria* 属は 25 種類にまとめられた。このうち、カツラワタフキカイガラムシ *P. katsurae* Shinji, 1935、ホオノキワタカイガラムシ *P. shinji*, Ben-Dov, 1993 (= *P. acericola* Shinji 1935 (nec (Walsh & Riley 1868))) は検討可能な標本が見出されず、当面は不明種として扱わざるを得ないと思われるが、残りの 23 種についてはほぼその形態を明らかにできた。今回の研究で出版された日本産 *Pulvinaria* 属についての一連の出版物は日本および日本の近隣地域のみならず、世界の *Pulvinaria* 属カタカイガラムシの分類研究にとって必須の資料となるものと考えられる。

V. 成果発表

本研究課題に関連する公表された出版物を下記に記す。

Tanaka H (2019) Redescription of *Coccus malloti* (Takahashi, 1956) (Hemiptera: Coccoomorpha: Coccidae) Based on Japanese Specimens Including Type Specimens. Japanese Journal of Systematic Entomology 25: 213–216.

Tanaka H (2020) Redescriptions of three species of *Pulvinaria* (Hemiptera: Coccoomorpha: Coccidae) in Japan. Zootaxa 4779: 131–141.

Tanaka H, Kamitani S (2020) Review of the *Pulvinaria* (Hemiptera: Coccoomorpha: Coccidae) species of the Ryukyu Islands, Japan. *Zootaxa* 4868(3): 408–422.

Tanaka H, Kamitani S (2021) Two new species of Coccoomorpha (Hemiptera: Sternorrhyncha) collected from Japanese silver grass, *Miscanthus sinensis* (Poaceae) in Okinawa Island, Japan. *Zootaxa* 4941(4): 569–579.

Tanaka H, Kamitani S (2021a) Redescriptions of six Japanese species of the genus *Pulvinaria* (Hemiptera: Coccoomorpha: Coccidae) with four new synonymies. *Zootaxa* 5071(1): 51–75.

Tanaka H, Kamitani S (2022) The identities of *Pulvinaria camelicola* Signoret 1873, stat. nov., and the related species, *Pulvinaria floccifera* (Westwood 1870) (Hemiptera: Coccidae) in Japan. *Zootaxa* 5155 (3): 438–450.

VI. 今後の課題

本研究で標本が発見できず検討できなかったカツラワタフキカイガラムシ *P. katsurae* Shinji, 1935 およびホオノキワタカイガラムシ *P. shinji*, Ben-Dov, 1993 (= *P. acericola* Shinji 1935 (nec (Walsh & Riley 1868))) について、標本調査、野外調査を継続し、この2種についての形態情報を収集すること、また本研究においては有意な形態差を見出すことができなかったが、過去の報告から確実に隠蔽種を含んでいると考えられる *Pulvinaria vitis* 種群(ニシキギワタカイガラムシ *P. euonymi* Shinji, 1935、ヤナギワタカイガラムシ *P. oyamae* Kuwana, 1902、ブドウワタカイガラムシ *P. vitis* Linnaeus, 1758) についてユーラシア大陸全体のブドウワタカイガラムシ *P. vitis* Linnaeus, 1758 および関連種をまとめて再検討し、個々の種の境界を明らかにしていくことが日本および日本周辺各国の *Pulvinaria* 属の分類研究にとっての大きな課題となるように思われる。