

礼文島のカマアシムシ類

中村修美¹⁾・宮本誠一郎²⁾・佐藤雅彦³⁾・石井 清⁴⁾

¹⁾ 〒 369-1305 埼玉県秩父郡長瀨町長瀨 1417-1 埼玉県立自然の博物館

²⁾ 〒 097-1201 北海道礼文郡礼文町香深入舟 レブンクル自然館

³⁾ 〒 097-0311 北海道利尻郡利尻町仙法志字本町 利尻町立博物館

⁴⁾ 〒 321-0293 栃木県下都賀郡壬生町北小林 880 獨協医科大学国際教育研究施設

Notes on Proturans from Rebun Island, Northern Hokkaido

Osami NAKAMURA¹⁾, Seichirou MIYAMOTO²⁾, Masahiko SATO³⁾ and Kiyoshi ISHII⁴⁾

¹⁾ Saitama Museum of Natural History, Nagatoro, Saitama, 369-1305 Japan

²⁾ The natural REBUNCLE, Kafuka, Rebun Is., Hokkaido, 097-1204 Japan

³⁾ Rishiri Town Museum, Senhoshi, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0311 Japan

⁴⁾ Institute of International Education and Research, Dokkyo Medical University, 880, Mibu-cho, Tochigi, 321-0293 Japan

Abstract. Three hundred and fifty-one proturan specimens were collected from Kafukai, Rebun Island. The collection comprised 9 species belonging to 5 genera in 2 families. The following 6 species except 3 undetermined ones were recorded from Rebun Island for the first time: *Baculentulus tosanus*, *Paracerella shiratki*, *Yamatentomon yamato*, *Eosentomon konsenense*, *E. rishir* and *E. yezoense*.

はじめに

カマアシムシ類は、一生を土や落葉層の中で過ごし、森林や草地など緑のあるさまざまな環境にすんでいる。体長は1～2mmで細長く、半透明のものが多いため人目にはつきにくい。眼、翅および触角を欠いている。前肢が触角の代わりをしており、これらを頭の側方に鎌形に曲げて振りかざしている。この姿から、カマアシムシ（鎌足虫）の名がある。日本のカマアシムシ類の分類と分布に関しては、かなり判明している (Imadaté, 1994a, 1995)。しかしながら、礼文島のカマアシムシ類については情報が少なく、わずかにスコトン岬からウダガワカマアシムシと思われる1メスと桃岩からカマアシムシ属の一種の1メスが報告されているのみである (Imadaté & Ohnishi, 1993)。

今回、礼文町香深香深井で土壌動物の調査を行

い、351個体のカマアシムシ類が得られた。精査の結果、それらは2科5属9種からなり、種名の判明したものは2科4属6種であった。香深井一地点のみの記録であるが、礼文島からの種名の判明した初めての記録であり、新たな知見も得られたのでここに報告する。なお、採集された標本類は利尻町立博物館および埼玉県立自然の博物館に保管される。

調査方法

採集地は礼文町香深香深井で、トドマツ林、標高20mである。採集は、2007年5月31日、2007年6月27日、2007年9月18日に実施した。土壌サンプルの採集は園芸用シャベルを用いて適量採取し、それらを紙袋に入れ獨協医科大学に搬送した。その後直ちにツルグレン装置（正方形、1辺

40cm, 3×3mm メッシュ) で7日間土壌動物を抽出した。それらから実体顕微鏡下でカマアシムシ類を選別して採集した。カマアシムシ類は個別にポリビニールラクトフェノール液を用いプレパラート標本を作成し, それを60°Cの乾燥機で約100時間乾燥した。なお, 現地での土壌サンプルの採集は宮本誠一郎, ツルグレン抽出とカマアシムシ類の選別・採集は石井清, 種の同定と個体数の算定は中村修美が行った。

礼文島香深井産カマアシムシ類目録

出現した種ごとの記録は, 「採集月, 出現個体数(年齢構成内訳)」の順に記した。なお, 種名の確定したものはすべて礼文島初記録である。

クシカマアシムシ科 Acerentomidae

1. トサカマアシムシ

Baculentulus tosanus (Imadaté et Yosii, 1959)

5月, 1 (1メス)。

2. フタフシカマアシムシ属の一種

Kenyentulus sp.

5月, 1 (1オス)。

フタフシカマアシムシ *K. japonicus* (Imadaté, 1964) によく似るが, 前肢感覚毛 *b'* が *t2* と同列に位置する点で異なる。

3. キタクシカマアシムシ

Paracerella shiratki (Imadaté, 1964)

5月, 189 (53オス, 95メス, 1成虫(性別不明), 8亜成虫オス, 21若虫, 11第二幼生); 9月, 1 (1オス)。

本種の第7節背板の刺毛 *A2* はしばしば消失することが報告されている (Imadaté, 1980)。この刺毛は成虫で現れるものであるが, 今回の標本では2個体 (1オス, 1メス) で両方, 9個体 (4オス, 5メス) で片方の消失が認められた。

4. ヤマトカマアシムシ

Yamatentomon yamato (Imadaté et Yosii, 1956)

5月, 108 (26オス, 22メス, 3亜成虫オス, 26若虫, 20第二幼生, 11第一幼生); 9月, 1 (1亜成虫オス)。

カマアシムシ科 Eosentomidae

5. コンセンカマアシムシ

Eosentomon konsenense Imadaté, 1994

5月, 4 (2オス, 2メス)。

コンセン (根釧) の名の通り, 北海道東部の根室や釧路地方に主に分布し, 網走や十勝地方からも記録はあるが, 上土幌町の記録が最西端であった (Imadaté, 1994b)。

6. リシリカマアシムシ

Eosentomon rishir Nakamura, 2004

5月, 1 (1メス); 9月, 1 (1オス)。

利尻町杓形の標本をもとに2004年に記載された種であり, 杓形以外からの記録はなかった (Nakamura, 2004)。

7. エゾカマアシムシ

Eosentomon yezoense Nakamura, 1983

6月, 2 (1メス, 1若虫); 9月, 35 (9オス, 11メス, 11若虫, 4第二幼生)。

札幌市円山の標本をもとに記載された種であり, 円山以外からの記録はなかった (Nakamura, 1983)。

8. カマアシムシ属の一種 (ウダガワカマアシムシ類似種)

Eosentomon sp.

5月, 2 (2メス); 9月, 4 (4メス)。

ウダガワカマアシムシ *E. udagawai* Imadaté, 1961 によく似るが, 中・後肢爪間体は短く, 長さは爪の1/5以下である。

9. カマアシムシ属の一種

Eosentomon sp.

5月, 1 (1第二幼生)。

本標本は第二幼生であり, また標本状態が悪く形質を十分観察できないため, 種までの判定が出来ない。

考察

日本のカマアシムシ相は、各種属の分布圏からみて南北ふたつの群から構成されている (Imadaté & Ohnishi, 1993). 今回の調査で得られた種の中で、コンセンカマアシムシ、リシリカマアシムシ、エゾカマアシムシは北海道にのみ分布する。キタクシカマアシムシは白神山地の1地点から報告はある (中村, 1999) が、北海道に分布する種である。ヤマトカマアシムシは北海道から九州まで記録はあるが、朝鮮半島や中国北東部からも見いだされている。この属の分布域はアジア東部から北米に及び、太平洋北半球温帯要素に含まれる (今立, 1986). これらの種はいわゆる北方系列とみることができ、一方、トサカマアシムシは暖帯や亜熱帯に分布の中心がある種である (Imadaté & Ohnishi, 1993). また、フタフシカマアシムシ属も同様に暖帯に主たる分布を持つものである (Imadaté & Ohnishi, 1993). これらの種は南方系であり、記録された個体数もそれぞれ1個体と少なかった。全体では北方系種が種数・個体数とも優占しているのは、礼文島の位置からしても当然であろう。

フタフシカマアシムシの一種としたものは本州各地でも見いだされている (例えば, 中村, 2002). 各地域の標本を精査の上、系統上の位置を確定したい。ウダガワカマアシムシ類似種は、同じ特徴を持つ個体が本州中部から東北地方でも記録されている。本種はこれまでウダガワカマアシムシとして扱われてきた可能性が高く、ウダガワカマアシムシ類似種は複数種が認められている。これらについての扱いについては現在投稿中である。カマアシムシ属の一種は前述したように種の同定は困難であるが、前肢ふ節長が93 μm と第二幼生としては長い特徴がある。今回得られたカマアシムシ属の中ではエゾカマアシムシが成虫でほぼ同長であるが、他の種では成虫であってもこれよりは短い。種名を確定するためにも今後の標本が期待される。

文献

Imadaté, G., 1980. A new genus of Acerentomidae

(Protura) from Japan and North America. *Kontyû, Tokyo*, 48(2): 278-290.

今立源太良, 1986. ヤマトカマアシムシの第一幼生. 東京医科歯科大学教養部研究紀要, (16): 25-29.

Imadaté, G., 1994a. Contributions towards a revision of the proturan fauna of Japan. (IX) Collecting data of acerentomid and sinentomid species in the Japanese Island. *Bulletin of the Department of General Education, Tokyo Medical and Dental University*, (24): 45-70.

Imadaté, G., 1994b. Two new species of the Genus *Eosentomon* Berlese (Protura: Eosentomidae) from Northern Japan. *Proceedings of the Japanese Society of Systematic Zoology*, 51: 42-50.

Imadaté, G., 1995. Contributions towards a revision of the proturan fauna of Japan. (IX) Collecting data of eosentomid species in the Japanese Island. *Bulletin of the Department of General Education, Tokyo Medical and Dental University*, (25): 1-37.

Imadaté, G. & Ohnishi, J., 1993. Contributions towards a revision of the proturan fauna of Japan (VIII) Further collecting records from the northern and eastern Japan. *Bulletin of the Department of General Education, Tokyo Medical and Dental University*, (19): 39-76.

Nakamura, O., 1983. A new species of the Genus *Eosentomon* (Protura, Eosentomidae) from Hokkaido, Northern Japan. *Kontyû, Tokyo*, 51: 140-143.

中村修美, 1999. キタクシカマアシムシの本州(白神山地)での発見. *Edaphologia*, (63): 87.

中村修美, 2002. カマアシムシ類、とちぎの土壤動物, 205-210, 栃木県自然環境基礎調査, 栃木県林務部自然環境課.

Nakamura, O., 2004. A new species of the Genus *Eosentomon* (Insecta: Protura: Eosentomidae) from Rishiri Island, Hokkaido, Northern Japan. *Species Diversity*, 9: 359-366.