

報 告

神奈川県茅ヶ崎海岸において採集されたクロコウスバカゲロウ (アミメカゲロウ目, ウスバカゲロウ科) の記録

樋口 諒

Ryo Higuchi: A record of *Myrmeleon bore* (Neuroptera; Myrmeleontidae) collected from Chigasaki Coast, Kanagawa Prefecture, Japan

緒 言

クロコウスバカゲロウ *Myrmeleon bore* (Tjeder, 1941) はアミメカゲロウ目ウスバカゲロウ科の 1 種である。本種の幼虫は乾燥した砂に営巣する「アリジゴク」の 1 種で、海岸や内陸の砂丘に広く生息する (松良, 1987; 林, 2012)。本種は日本だけでなく韓国, 中国, 極東ロシアなどの東北アジア地域に広く分布している (Sekimoto, 2014)。本種は特に海岸に多く生息する種とされ (林, 2012), 神奈川県内においても大磯町や平塚市の海浜で採集報告がある (脇, 2000)。茅ヶ崎市内において本種が採集された記録もあるが, 十分に調査が行われていないためか報告は少ない (脇, 1996; 茅ヶ崎市教育委員会, 2016)。特に, 標本に基づく記録は脇 (1996) のみである。この度, 茅ヶ崎海岸において本種を採集したので, 記録として詳細を報告する。

材料と方法

2020 年 6 月 17 日に, 神奈川県茅ヶ崎市柳島海岸および南湖, 中海岸の海岸砂丘において, 海岸線沿いに約 3.0 km のルートセンサスを行った。この調査中にアリジゴクの巣穴を合計 3 個確認し, 篩を用いてそれぞれの巣穴の中にいる個体を採集した。外部形態を精査したところ, 3 個体は全てクロコウスバカゲロウの 3 齢幼虫に同定されたため, うち 2 個体を持ち帰った。その後, 1 個体は電子秤 (OHAUS, PA2102) を用いて 1 mg 単位で生重量を測定した後, 90 % エタノールで固定して液浸標本とした (図 1)。もう 1 個体は飼育してワラジムシ *Porcellio scaber* を適宜与え, 羽化後に乾燥標本とした (図 2)。標本は茅ヶ崎市文化資料館 (CCN Ne) に収蔵した。

標本の計測部位および形態用語は, 幼虫は松良 (1987), 成虫は Sekimoto (2014) に従った。また, 標本の観察には実体顕微鏡 (VS-1T, AS ONE) を用い, 各部位の計測にはノギス (200 mm) および画像解析ソフトウェア (AS ONE, AS ONE Camera) を用いた。

結 果

クロコウスバカゲロウ *Myrmeleon bore* (Tjeder, 1941)

CCN Ne 0107, 3 齢幼虫 (図 1), 神奈川県茅ヶ崎市南湖 (北緯 35.19°03", 東経 139.23°34") の海岸砂丘, 2020 年 6 月 25 日採集 (頭幅: 1.54 mm; 体長: 10.5 mm; 生重量: 70 mg); CCN Ne 0108, 雌成虫 (図 2), 2020 年 6 月 25 日幼虫採集, 2020 年 7 月 24 日羽化, 同地 (体長: 22.0 mm; 前翅長: 23.4 mm; 後翅長: 25.3 mm)。

記載

幼虫は, 海岸の開けた砂地に逆円錐形の巣穴を形成していた。体色は黄褐色であった (図 1 A)。体表全体に黒色の剛毛があり, 特に頭部や腹部の側面に密に生えている。大顎は黄褐色で, 先端に行くほど色が濃くなり, 内側には 3 対の小歯が並ぶ。また, 大顎腹面部で小顎を収納する小顎管は, 大顎が透けているため背側から確認できる (図 1 B)。頭部は前方に向かって拡がり, 頭幅は眼丘付近で最大となる。複眼は頭部から突出しない。頭部腹面および背面には黒色の斑紋がある。胸部背面および腹面には左右一対の斑紋がある。前脚および中脚は真直しているが, 後脚は折りたたまれている。各腹節の側部には黒色の剛毛が生える。各腹節の背面には左右一対および中央部に黒色の斑紋があり, 後方に行くほど色が濃く, 小さくなる。以上の特徴および測定値を根拠とし (松良, 1987; 1989; 林, 2013), 本標本をクロコウスバカゲロウの 3 齢幼虫と同定した。

成虫は, 体色は黒色であった。翅脈はほぼ黒色, 翅膜は透明で縁紋はみられない (図 2 A)。頭部は複眼が突出する。触角は太短く黒色だが, 基部のみ黄色である (図 2 B)。前胸背は全体的に薄く刺毛が生え, 中央部が黒色, 前方側部が黄色である。前脚と後脚においては転節および腿節基部, 中脚においては転節および腿節基部, 脛節は黄色である (図 2 C)。腹部は全体が短い刺毛に覆われる。

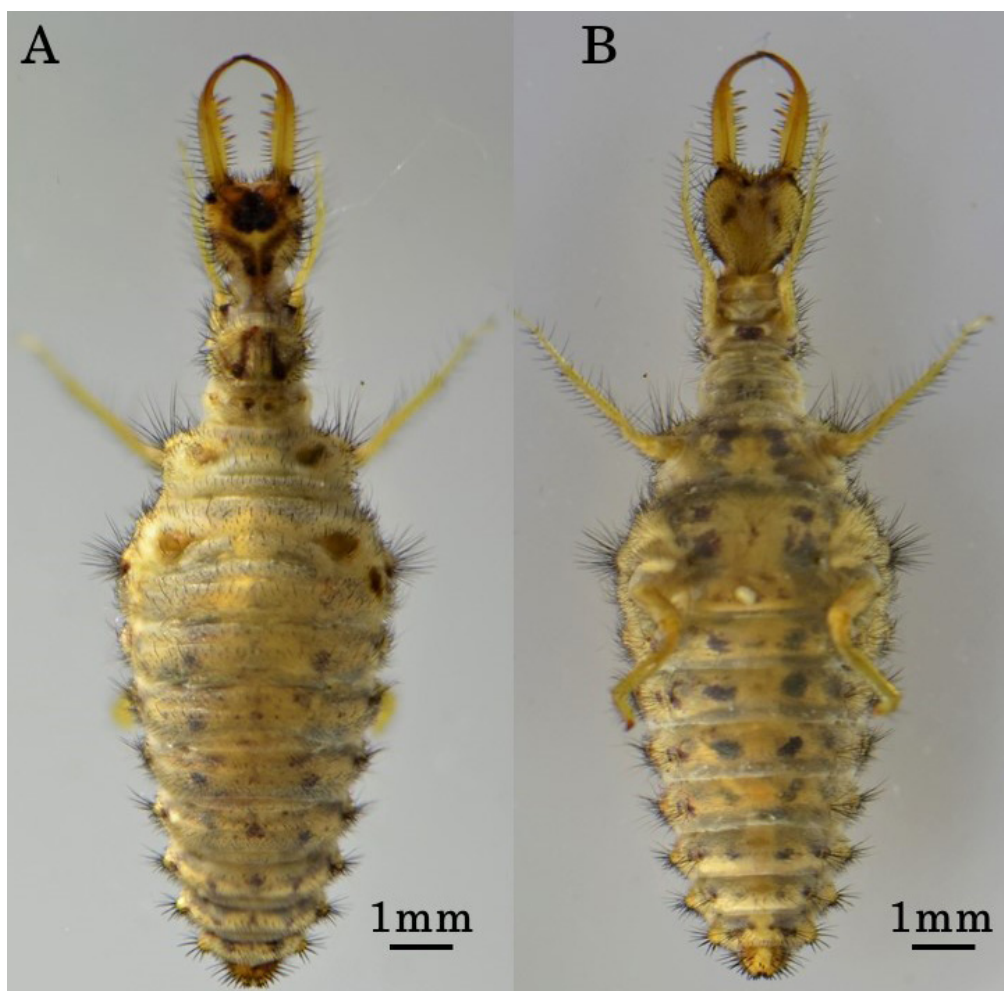


図 1. クロコウスバカゲロウ *Myrmeleon bore* (Tjeder, 1941) 3 齢幼虫 . A: 背面 ; B: 腹面.

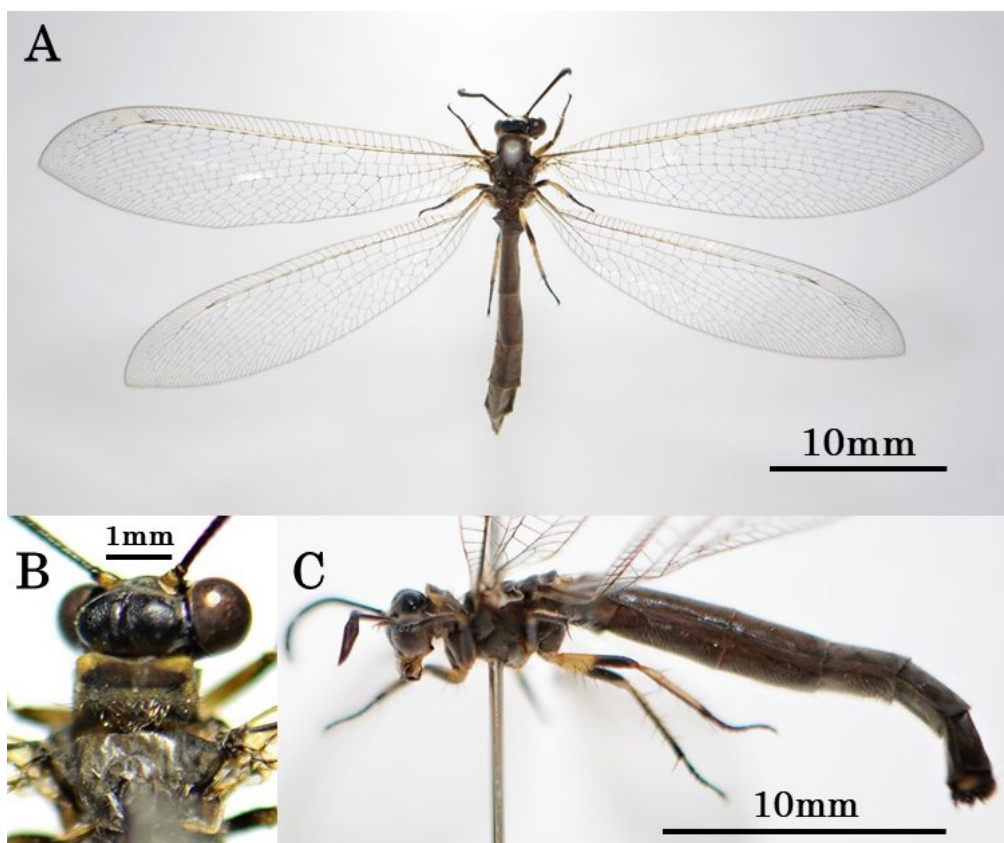


図 2. クロコウスバカゲロウ *Myrmeleon bore* (Tjeder, 1941) 成虫 . A: 背面 ; B: 頭部および前胸部 ; C: 側面.

腹端の生殖器付属肢の後端からは黒色の剛毛が生える。以上の形態的特徴および測定値を根拠として（Sekimoto, 2014; 池田・奥井, 2017), 本標本をクロコウスバカゲロウの成虫と同定した。

考 察

本調査によって確認された3個体のうち、標本とした2個体を報告した。茅ヶ崎市内における本種の報告は、脇（1996）以降においては茅ヶ崎市教育委員会（2016）の海岸調査報告のみである。したがって、本報告は、茅ヶ崎市内における標本に基づいたクロコウスバカゲロウの20数年ぶりの記録となる。

本種は開けた砂地に生息する広汎種である（松良, 1987; 林, 2012）。特に、成虫の採餌や生息場所となるマツ林周辺には幼虫の巣穴が多数見られる（田畑, 1991; 松良, 1987）。本調査地を含め、茅ヶ崎市内には海岸線に沿ってマツ林が維持されている。しかし、海岸沿い3.0 kmを調査したにもかかわらず、本種は3個体しか確認されなかった。脇（1996）が同地を調査した際に「点々と巣を造っている」本種の幼虫を観察し、海岸部の開発が本種に及ぼす影響を示唆した。実際、鳥取県においてはマツ林伐採後に本種の生息数が減少したと報告されている（鶴崎, 2015）。茅ヶ崎海岸では、環境保全を目的としてクロマツの植栽や養浜事業が実施されている。これらの開発あるいは保全事業が、本種および本種の餌となる昆虫に影響を及ぼしているのかもしれない。また、人による砂地の踏みつけが、本種の幼虫の生息数に影響する可能性が示唆されている（江澤・鶴崎, 2015）。今後、本調査地および相模湾沿岸のクロコウスバカゲロウ個体群を調査し、要因を検討する必要があるだろう。

謝 辞

本報告を行うにあたり、茅ヶ崎市文化資料館の須藤 格氏および馬谷原武之氏には、標本の収蔵に関して協力いた

だき、既存文献に関する有益な情報をいただいた。神奈川県立生命の星・地球博物館の苅部治紀氏には、標本に関する貴重な助言をいただいた。また、神奈川県立津久井高等学校の深井晶子司書には、文献収集に協力いただいた。上記の方々に心から御礼申し上げる。最後に、本報告を査読していただいた査読者および編集委員の皆様は厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 茅ヶ崎市教育委員会, 2016. 平成27年度 文化資料館特別展 茅ヶ崎の海岸のいきものたち. https://www.city.chigasaki.kanagawa.jp/bunka_rekishi/bunkashiryokan/kako/1015673 (accessed on 2020-December 4).
- 江澤あゆみ・鶴崎展巨, 2015. 鳥取県における海浜性ウスバカゲロウ類の分布. 山陰自然史研究, (11): 45–53.
- 林 成多, 2012. 島根県の海浜におけるアリジゴク4種の分布. ホシザキグリーン財団研究報告, (15): 201–206.
- 林 成多, 2013. 島根県と鳥取県西部のアリジゴク. ホシザキグリーン財団研究報告, (16): 189–205.
- 池田 大・奥井かおり, 2017. 兵庫県のウスバカゲロウ. きべりはむし, **40**(1): 14–30.
- 松良俊明, 1987. 日本産巣穴形成型アリジゴクの種名. 昆虫, **55**(3): 543–548.
- 松良俊明, 1989. 砂丘のアリジゴク: 不思議な昆虫の不可思議な生態. 215 pp. 思索社, 東京.
- Sekimoto, S., 2014. Review of Japanese Myrmeleontidae (Neuroptera). *Insecta matsumurana, New Series*, **70**: 1–87.
- 田畑郁夫, 1991. 北九州産脈翅類分布資料(1). 北九州の昆虫, **38**(1): 41–45.
- 鶴崎展巨, 2015. 崖っぷちの海岸性昆虫. 昆虫と自然, **50**(3): 2–3.
- 脇 一郎, 1996. 茅ヶ崎市の脈翅目について. 文化資料館調査研究報告, (4): 1–6.
- 脇 一郎, 2000. 大磯町や平塚市の海浜での脈翅類の採集記録. 神奈川虫報, (129): 43.

樋口 諒: 神奈川県立津久井高等学校

(受領 2020 年 10 月 29 日; 受理 2021 年 1 月 21 日)