

資料

茨城県で採集された日本で2例目のニュームラカタツムリダニ

脇 司***・古澤春紀*・島野智之***

(2021年7月23日受理)

Report of *Riccardoella (Proriccardoella) triodopsis* Fain and Klompen, 1990 from Ibaraki Prefecture, the Second Record in Japan

Tsukasa WAKI***, Haruki FURUSAWA* and Satoshi SHIMANO***

(Accepted July 23, 2021)

Key words: snail mite, infection, *Succinea lauta*.

ニュームラカタツムリダニ *Riccardoella (Proriccardoella) triodopsis* Fain and Klompen, 1990 は、陸産貝類（以下、陸貝）に寄生するカタツムリダニ属 *Riccardoella* Berlese, 1923 の一種である。本種はアメリカのアラバマ州に生息するオチバマイマイ属の一種 *Triodopsis obstricta* (Say, 1821)（アバラチアマイマイ科）から初めて見いだされ、新種として記載された（Fain and Klompen, 1990）。その後20年以上の間、本ダニ種の採集例は世界的に存在しなかったが、2014年に千葉県南部のウスカワマイマイ *Acusta sieboldiana* (Pfeiffer, 1850) から採集された（Waki *et al.*, 2019）。それ以後、著者らは陸貝の寄生虫調査を全国的に実施してきたが、今回、茨城県で本ダニ種を採集したのでここに報告する。

本研究では、2020年9月1日に茨城県水戸市でオカモノアラガイ *Succinea lauta* Gould, 1859 を徒手で採集した。採集した陸貝を研究室に輸送したのち、殻を壊して解剖した。その際に、肺や体表面にカタツムリダニ類を認めた場合に、それらを柄付き針また

は柔らかい筆で掬い99%エタノールに入れて固定した。固定したダニ個体をピンセットと柄付き針で取り上げたのち、ホイヤー氏液を載せたスライドガラス上に置き、その上にカバーガラスを載せてスライド標本を作製した。ダニを光学顕微鏡下（BX50, Olympus）で観察し、剛毛の数および形態を観察して種を同定した。種同定は Andre *et al.* (2004) ならびに Waki *et al.* (2018) に基づいて行った。体の各部の名称は Waki *et al.* (2019) に従った。

採集記録

ケダニ目 Trombidiformes Reuter, 1909
 カタツムリダニ科 Ereyinetidae Oudemans, 1931
 カタツムリダニ属 *Riccardoella* Berlese, 1923
 フサゲカタツムリダニ亜属 *Proriccardoella* Fain and van Goethem, 1986
Riccardoella (Proriccardoella) triodopsis Fain and Klompen, 1990
 和名：ニュームラカタツムリダニ

* 東邦大学理学部 〒274-8510 千葉県船橋市三山 2-2-1 (Toho University, Faculty of Science, 2-2-1 Miyama, Funabashi, Chiba, 274-8510 Japan).

** ミュージアムパーク茨城県自然博物館総合調査調査員。

*** 法政大学自然科学センター 〒102-8160 東京都千代田区富士見 2-17-1 (Hosei University, Science Research Center, 2-17-1 Fujimi, Chiyoda, Tokyo, 102-8160 Japan).

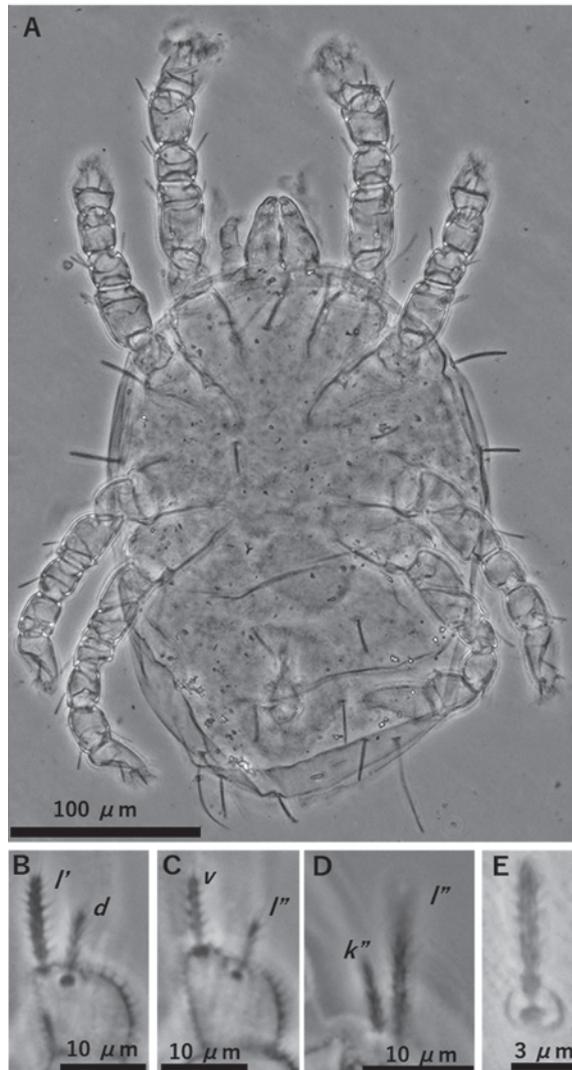


図1. ニュウムラカタツムリダニの成虫. A: 雄, B-E: 雌. A. 背面全体像. B-C. 右触肢跗節にある4本の剛毛 (d , v , l' , l''). D. 第1右脚脛節にある剛毛 famulus (k'') ならびに guard seta (l'). E. 後胴部背面にある剛毛 *ve.*

Fig.1. *Riccardoella triodopsis* Fain and Klompen, 1990 (adult). A: Male. B-E: Female. A. Dorsal face. B-C. Setae (d , v , l' , l'') on right palptarsus. D. Setae famulus (k'') and its guard seta (l') on right tibia I. E. Seta *ve.* on dorsal idiosoma.

検討標本 (図1): 体長 329–410 μm . 茨城県水戸市ちとせ (36°23'55"N 140°27'17"E), 2020年9月1日に採集したオカモノアラガイ 20個体中4個体に寄生した5虫体. 寄生部位: 肺ならびに呼吸孔周辺の外套膜. いずれの標本もミュージアムパーク茨城県自然博物館に保管されている (標本番号 INM-1-096100~096104).

本種の特徴: 顎体部, 胴部および脚にブラシ状の剛毛がある (図1A-E). 触肢には跗節にのみ4本の剛毛 (d , v , l' , l'') がある (図1B, C). 剛毛式は, 第 I-IV 脚それぞれにつき (I-II-III-IV), 跗節 12-9-8-8,

脛節 5-3-3-3, 膝節 4-4-3-3, 腿節 6-4-3-3; 転節 1-1-1-0, 基節 2-1-2-1 である. 第1脚脛節にある剛毛 famulus (k'') の先端は枝分かれせず, その長さは guard seta (l') の 60~80% である (図1D).

分布: アメリカ・アラバマ州ローレンス郡バンクヘッド国有林 (基産地, Fain and Klompen, 1990), 千葉県南房総市 (Waki *et al.*, 2019), 茨城県水戸市 (本研究).
宿主範囲: オチバマイ属の一種 *Triodopsis obstricta* (Fain and Klompen, 1990), ウスカワマイマイ *Acusta sieboldiana* (Waki *et al.*, 2019), オカモノアラガイ *Succinea lauta* (本研究).

本資料は, 世界3例目ならびに日本2例目の本ダニ種の採集報告である. 本ダニ種の宿主としては, これまでオチバマイマイ属の一種 (アバラチアマイマイ科) ならびにウスカワマイマイ (ナンバンマイマイ科) が知られていたが (Fain and Klompen, 1990; Waki *et al.*, 2019), 本研究でオカモノアラガイ科の陸貝にも本ダニ種が寄生できることが明らかになった. 複数の科の陸貝を宿主にする本ダニ種は, 日本国内において, 今後も様々なグループの陸貝から広く見出されるものと推察される.

茨城県ではニュウムラカタツムリダニのほかに, これまでダイダイカタツムリダニ *Riccardoella reaumuri* Fain and van Goethem, 1986 の寄生がナガオカモノアラガイ *Oxyloma hirasei* (Pilsbry, 1901) (オカモノアラガイ科) から報告されている (脇ほか, 2019). このダニ種はヤマタニシ科, マイマイ科およびナンバンマイマイ科の陸貝にも寄生することが報告されている (Fain and van Goethem, 1986; 脇ほか, 2018, 2019). 茨城県内のナミコギセル *Taupaedusa tau* (Boettger, 1877) (キセルガイ科) からはワスレナカタツムリダニ *Riccardoella tokyoensis* Waki and Shimano, 2018 の寄生報告があるが (脇ほか, 2019), このダニ種は関東でキセルガイ科陸貝に広く寄生する種である (Waki *et al.*, 2021). これらのうち, 宿主範囲はニュウムラカタツムリダニとダイダイカタツムリダニで広く, いずれのダニ種もオカモノアラガイ科とナンバンマイマイ科の陸貝を宿主にしている. しかし, 同一の宿主個体にこれら2種のダニが同時に寄生した事例は見当たらない. この理由を調べるためには, 野外におけるカタツムリダニ類の感染状況を引き続き調べるとともに, 室内において複数の宿主種とダニ種を用いた感染試験などにより, 実験条件下で同一の宿主個体に複数のダ

二種が寄生できるのかを詳細に検討することが必要と考えられる。

引用文献

- André, H. M., X. Ducarme and P. Lebrun. 2004. New ereynetid mites (Acari: Tydeoidea) from karstic areas: True association or sampling bias? *J. Caves Karst Stud.*, **66**: 81-88.
- Fain, A. and J. L. van Goethem. 1986. The mites of the genus *Riccardoella* Berlese, 1923 Parasitic inside the lung of the terrestrial Mollusca Gastropoda Pulmonata. *Acarologia*, **27**: 125-140.
- Fain, A. and J. S. H. Klompen. 1990. *Riccardoella* (*Proriccadoella*) *triodopsis* nov. spec. (Acari: Ereyneidae) from the USA. *Acarologia*, **31**: 187-190.
- Waki, T., S. F. Hiruta and S. Shimano. 2018. A new species of the genus *Riccardoella* (Acari: Prostigmata: Ereyneidae) from the land snail *Tauphaedusa tau* (Gastropoda: Clausliidae) in Japan. *Zootaxa*, **4402**: 163-174.
- 脇 司・島野智之・浅見崇比呂・宮井卓人・佐々木健志. 2018. 沖縄島から得られた陸貝に寄生するダイダイカタツムリダニ (新称) *Riccardoella reaumuri* Fain and van Goethem, 1986 (胸板ダニ上目: ケダニ目: ヤワスジダニ科) の日本初記録. 沖生誌, (56) : 27-31.
- 脇 司・島野智之・浅見崇比呂. 2019. 環境省版・都道府県版レッドリスト・レッドデータブックに掲載された陸産貝類 6 種に寄生したダニ. タクサ, **46**: 34-39.
- Waki, T., S. Shimano and T. Asami. 2019. First Record of *Riccardoella* (*Proriccadoella*) *triodopsis* (Acariformes: Trombidiformes: Ereyneidae) from Japan, with Additional Morphological Information. *Spec. Div.*, **24**: 11-15.
- Waki, T., H. Ikezawa, K. Umeda and S. Shimano. 2021. Natural history study on *Riccardoella tokyoensis*: life history with ontogeny and host distribution records. *Exp. Appl. Acarol.*, **83**: 13-30.

(キーワード): カタツムリダニ, 寄生, オカモノアラガイ.

資料

茨城県南西部加波山におけるタカチホヘビ（タカチホヘビ科）の
初確認報告と県内における同種の分布に関する追加記録

大田和朋紀*・吉川夏彦**・早瀬長利***・****・猿田朝久*

(2021年8月26日受理)

**Records of Japanese Odd-scaled Snake *Achalinus spinalis* Peters
(Xenodermidae) in Ibaraki Prefecture,
with Special Reference to the First Record from Mt. Kaba**

Tomoki OOTAWA*, Natsuhiko YOSHIKAWA**, Nagatoshi HAYASE***・**** and Tomohisa SARUTA*

(Accepted August 26, 2021)

Abstract

We report the first record of the Japanese odd-scaled snake *Achalinus spinalis* from Mt. Kaba, Tsukuba mountains, southwestern Ibaraki Prefecture based on observation and photographs. Two additional records of the species, an observation in Mt. Tsukuba and a collection record from Mt. Yamizo, northwestern Ibaraki Prefecture, are also reported.

Key words: *Achalinus spinalis*, Mt. Tukuba, Mt. Kaba, Mt. Yamizo, Ibaraki Prefecture.

はじめに

タカチホヘビ *Achalinus spinalis* (有鱗目 Squamata, タカチホヘビ科 Xenodermidae) は国内においては本州・四国・九州に広く分布する夜行性のヘビ類の一種である。山地の森林に生息し、地中性で主にミミズ類を餌とし、日中地上に出現することは少ない(大野, 1978)。茨城県では久慈郡大子町や常陸大宮市など、県北部の山地での報告が数例あるのみで(湯本・茅根, 2003; 稲葉, 2007; 茨城動物研究会, 2007)、茨城県版レッドデータブックでは準絶滅危惧種に指定されている(茨城県生活環境部環境政策課, 2016)。今回、本種について県南西部の加波山での生息が初めて確認さ

れたので、県北部の八溝山での新たな確認記録と合わせて報告する。

生息確認および目撃地の状況

1. 加波山での確認例

2020年8月13日、大田和朋紀と猿田朝久がタカチホヘビの幼体を加波山(茨城県桜川市真壁町付近)の沢沿いにて発見した(図1, 2)。採集地点の標高は555 mで、周辺はスギ植林地であり、沢沿いにのみコナラ、ササなどがみられた。沢幅は約1 m、深さ約2 cm。茨城県自然環境課の生物調査業務中に倒木の下にて発見した。

*一般財団法人自然環境研究センター 〒130-8606 東京都墨田区江東橋 3-3-7 (Japan Wildlife Research Center, 3-3-7 Kotobashi, Sumida-ku, Tokyo, 130-8606, Japan).

**国立科学博物館動物研究部 〒305-0005 茨城県つくば市天久保 4-1-1 (Department of Zoology, National Museum of Nature and Science, 4-1-1 Amakubo, Tsukuba, Ibaraki, 305-0005, Japan).

***茨城県環境アドバイザー 〒308-0007 筑西市折本 328-1 (Environmental adviser of Ibaraki Prefecture, 328-1 Orimoto, Chikusei, Ibaraki 308-0007, Japan).

****ミュージアムパーク茨城県自然博物館総合調査調査員 〒306-0622 茨城県坂東市大崎 700 (Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan).



図 1. 加波山にて確認されたタカチホヘビ (左) および頭部拡大図 (右).

Fig.1. A juvenile of *Achalinus spinalis* found in Mt. Kaba (left), and enlarged head part (right).



図 2. 加波山でのタカチホヘビの確認環境.

Fig.2. Habitat of *Achalinus spinalis* in Mt. Kaba.



図 3. 八溝山で採集されたタカチホヘビ (♀) の死体.

Fig.3. Dead body of a female of *Achalinus spinalis* collected in Mt. Yamizo.

今回確認されたタカチホヘビは目測にて全長約 20 cm, 中央部の胴幅約 0.5 cm 程度の幼体であった。個体は捕獲せずに写真および GPS 情報のみを記録した。生息地保全のため、GPS 情報は非公開とする。

2. 八溝山での確認例

2015 年 8 月 23 日, 吉川夏彦が八溝山周辺 (茨城県大子町上野宮) の溪流沿いを走る道路わきのスギ植林地の林床にて死亡したメスの成体 1 個体 (未計測) を発見した。まだ新鮮で腐敗はしていなかったが, 前部胴体腹面の大部分が何者かに食べられて骨が露出していた (図 3)。個体は 10%ホルマリン固定後, 70%エタノール液浸標本として国立科学博物館爬虫両生類コレクション (NSMT-H 9080) に収蔵されている。

3. 筑波山での目撃情報

2013 年 7 月 17 日, 早瀬長利が筑波山 (茨城県つくば市筑波) の山頂付近の御幸ヶ原に位置するカタクリの里で, 草むらを移動するヘビを目撃した。当日の天候は霧がかかり薄暗く時々雨も落ちていた。移動が速く捕獲や撮影は出来なかったが, 体色などからタカチホヘビの可能性もあると考えられた。筑波山でのタカチホヘビの生息確認のためにはさらに追加の調査が必要と思われる。

これまでの茨城県での記録

茨城県の地域区分を「茨城県版レッドデータブック」(茨城県生活環境部環境政策課, 2016) を参考にして図 4 に示した。

茨城県でのタカチホヘビの記録は湯本・茅根 (2003) がまとめた時点では 8 例のみであったが, その後, 散発的に報告されている。鈴木 (2004) は常陸大宮市 (旧那珂郡山方町) で幼蛇の死亡個体 1 個体を, 稲葉 (2006)



図4. 茨城県におけるタカチホヘビの過去における市町村別確認地域と本研究における発見地点。

Fig.4. Distribution areas of *Achalinus spinalis*, recorded previously and in the present study in Ibaraki Prefecture.

は常陸太田市（旧里美村）で轢死体1個体をそれぞれ報告している。これら10例の生息記録はいずれも県北部での報告で、県南部からは記録がなかった（図4）。茨城県自然博物館が実施した県南西部における両生爬虫類の一斉調査でも、本種の生息は確認されていない（早瀬，2010）。県南部は県北部に比べて平地が多く、山地や丘陵地の森林環境は筑波山塊の周辺から北にしか存在しない。そのため本種の生息に適した環境が県南部では少なく、分布域自体に限られる可能性がある。本種が夜行性かつ地中性で人目に付きにくい（大野，1978，1987）ことも重なり、これまで県南部で発見されなかったのだろう。

今回、県南西部の筑波山塊に位置する加波山でタカチホヘビの生息が確認され、タカチホヘビが茨城県南部の山地にも生息していることが明らかとなった。今後、さらなる調査や情報収集によって茨城県内の本種の生息状況が解明されることを期待する。

謝 辞

文献収集にてご協力いただいた久保田正秀氏，本文執筆についてご指導いただいた戸田光彦氏にお礼を申し上げます。

引用文献

- 早瀬長利. 2010. 茨城県西部地域の両生・爬虫類. 茨城県自然博物館総合調査報告書：茨城県南西部地域を中心とした脊椎動物（2006-2008），pp. 17-21，ミュージアムパーク茨城県自然博物館。
- 茨城動物研究会. 2007. 久慈川流域の爬虫・両生類. 茨城県自然博物館第4次総合調査報告書：八溝山地・久慈川を中心とする県北西地域の自然（2003-2005），pp. 269-278，ミュージアムパーク茨城県自然博物館。
- 茨城県生活環境部環境政策課. 2016. 茨城における絶滅のおそれのある野生生物 動物編 2016年改訂版（茨城県版レッドデータブック）. p. 6, 85, 茨城県生活環境部環境政策課。
- 稲葉 修. 2006. 常陸太田市（旧里美村）でタカチホヘビを確認. 茨城生物, (26): 21-22.
- 稲葉 修. 2007. 茨城県内における爬虫類（陸産）の記録-県北部を中心として-. 茨城生物, (27): 43-57.
- 大野正男. 1978. 日本産主要動物の種別文献目録（4）タカチホヘビとアマミタカチホヘビ. 東洋大学紀要, 教養課程編（自然科学）, (21): 93-104.
- 大野正男. 1987. 総説-タカチホヘビ. 日本の生物, 1 (10): 48-55.
- 鈴木律子. 2004. 那珂郡山方町でタカチホヘビ（幼蛇）を発見. 茨城生物, (24): 37.
- 湯本勝洋・茅根重夫. 2003. 茨城県におけるタカチホヘビの記録. 茨城県自然博物館研究報告, (6): 63-65.

(要 旨)

大田和朋紀・吉川夏彦・早瀬長利・猿田朝久. 茨城県南西部加波山におけるタカチホヘビ（タカチホヘビ科）の初確認報告と県内における同種の分布に関する追加記録. 茨城県自然博物館研究報告 第24号（2021）pp. 73-76.

2020年8月に茨城県内南西部に位置する加波山において、県南西部で初めてタカチホヘビが確認された。八溝山での追加記録および筑波山での目撃情報と合わせて報告する。

(キーワード): タカチホヘビ, 筑波山, 加波山, 八溝山, 茨城県.