

新潟県のアカツヤドロムシについて

岩田泰幸¹⁾・渡貫修太郎²⁾・渡貫さとみ²⁾・守屋博文³⁾・中島 淳⁴⁾・岩田朋文⁵⁾

¹⁾ 〒 940-1104 長岡市摂田屋町 2633-3 ニューロンサニター株式会社営業部広報
(e-mail: laccotrephes_1874@yahoo.co.jp)

²⁾ 〒 940-0003 長岡市高見 1-8-3

³⁾ 〒 252-0157 相模原市緑区中野 1362

⁴⁾ 〒 818-0135 太宰府市向佐野 39 福岡県保健環境研究所

⁵⁾ 〒 790-0852 松山市石手 3-2-58 キャッスル石手 501 号

Notes on *Zaitzevia rufa* Nomura et Baba, 1961 (Coleoptera, Elmidae) in Niigata Prefecture, Honshu, Japan

Yasuyuki IWATA, Shutarô WATANUKI, Satomi WATANUKI, Hirofumi MORIYA, Jun NAKAJIMA and Tomofumi IWATA

Abstract: *Zaitzevia rufa* Nomura et Baba, 1961 is rare and endangered species in Japan. This species was described by two specimens collected from Niigata Prefecture, but additional record of this species has not been reported from this prefecture. In this paper, we report additional records from the prefecture, and the following knowledge is also given: (1) the variation of pronotal shape is recognized, (2) the adults are collected during May to November.

はじめに

アカツヤドロムシ *Zaitzevia rufa* Nomura et Baba, 1961 は、新潟県内から得られた雄 2 個体に基づいて記載されたヒメドロムシ科 Elmidae の種である (Nomura & Baba, 1961)。その後、本種は東北および北関東 (山形, 福島, 茨城, 栃木, 群馬, 埼玉) の各県から記録されているが (吉富ほか, 2002; 栃木県, 2003; 上手, 2010; 大川, 2010; 岩田・岩田, 2011), いずれも採集個体数は少数にとどまり、ヒメドロムシ科の稀種として知られる。本種は、環境省第 4 次レッドリストにおいて絶滅危惧 IB 類 (環境省, 2012), 新潟県版レッドデータブックにおいて絶滅危惧 I 類 (新潟県, 2001) にそれぞれ選定されており、新潟県内では生息地の減少や局限、孤立が危惧されている (新潟県, 2001)。しかし、同県では原記載に用いられた 2 個体以外に本種の採集記録が報告されたことはなく、現在の生息状況については長らく不明な状況が続いている。

近年、筆者らは新潟県内の複数箇所において本種を採集しているので、それらの記録をとりまとめて報告を行う。また、採集個体や採集時の状況から得られた情報に基づき、本種の外部形態や生息環境、成虫の出現時期、県内の分布様式に関するいくつかの新知見についても併せて報告する。

方法

本種の採集には D 型フレームネットを用いて、

河床を足で掻きまわしながら掬い取る方法をとった。得られた個体は、全て乾燥標本で保管している。外部形態の変異観察には双眼実体顕微鏡 (Nikon 製「SMZ-1」) と Leica Micro Systems 製「Leica S8 APO」を用いた。写真撮影には顕微鏡用デジタルカメラ (Nikon 製「Digital Sight Fi-1」) を用いた。各写真の深度合成には Full Version CombineZM.msi を用い、手順は丸山宗利研究室 (web.) に準じた。

生息環境を表す河川形態型は、水野・御勢 (1993) に基づいて決定した。

県内分布図は、旅のとも、Zen Tech. (1997-2010) より白地図を引用、加工して作成した。

記録

アカツヤドロムシ *Zaitzevia rufa* Nomura et Baba, 1961

1 頭, 新潟県長岡市栖吉町栖吉川・標高約 75 m (図 1・以下, 栖吉町と略記), 7-VIII-2011, 渡貫さとみ採集; 1 頭, 同所, 9-VIII-2011, 渡貫さとみ採集; 1 頭, 新潟県長岡市成願寺・標高約 100 m (図 2・以下, 成願寺と略記), 1-IX-2011, 渡貫さとみ採集; 4 頭, 新潟県胎内市 (旧中条町) 羽黒鳥坂山・標高約 100 m (図 3・以下, 鳥坂山と略記), 2-VI-1997, 守屋博文採集; 3 頭, 同所, 4-VIII-1997, 守屋博文採集; 3 頭, 同所, 22-XI-1999, 守屋博文採集; 1 頭, 同所, 13-X-2002, 緒方健採集 (※中島淳保管); 3 頭, 同所, 17-IX-2004, 中島淳採集。

標本は注記したものを除き、採集者がそれぞれ保

管している。

結果および考察

外部形態の変異

本種は、国内に分布する *Zaitzevia* 属の中において特徴的な形態と色彩で知られる。本種の形態的特徴は、同属他種より体長が大きい、色彩が赤褐色(鉛色)(図4, 5), 各鞘翅の先端部が丸まる(図8), 複眼が小さい(図9), 後翅が短縮する等が挙げられる(Nomura & Baba, 1961; 緒方・中島, 2004)。

本種はこれまでに得られた個体数が少ないため、外部形態の種内変異は報告されていない。今回、栖吉町で同所的に得られた2個体を検したところ、前胸背板の形態に差異が認められたので以下にその特徴を列記する。

図4および図6の個体は、前胸背板側縁部が基部から最大幅に至るまでほぼ直線状となり、最大幅から前縁部に至るまでは湾曲する。また、前胸背板前縁と同基部幅の比は1:1.33であった。一方、図5および図7の個体は、前胸背板側縁部は基部から前縁部に至るまで一様に湾曲し、前胸背板前縁と同基部幅の比は1:1.44であった。

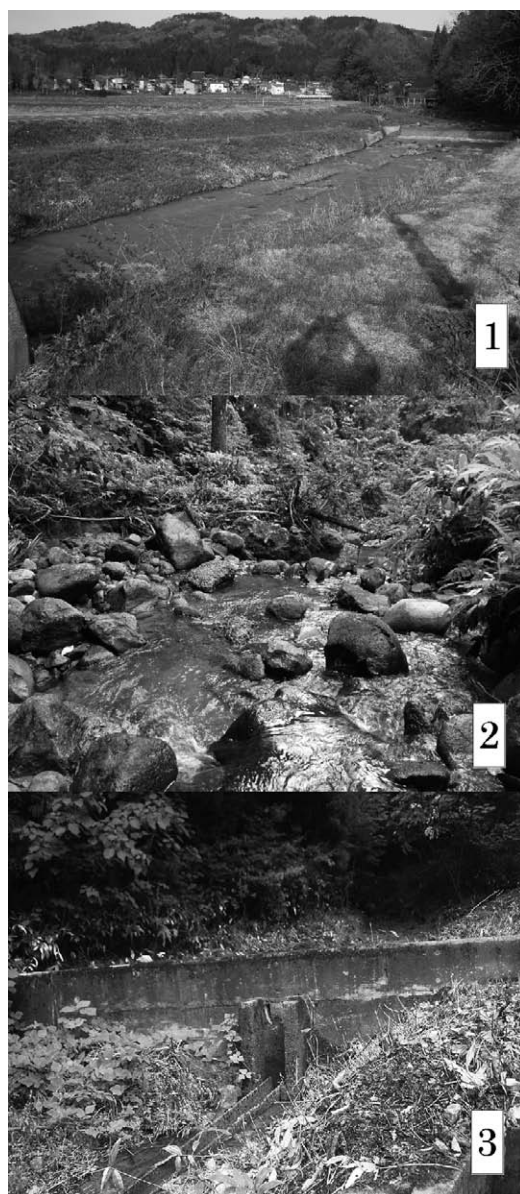
生息環境

本種の生息環境は、(1)扇状地端部の比較的開放な河川、(2)森林内の薄暗い閉鎖的溪流環境の2タイプに大別され(吉富ほか, 2002)、いずれも伏流水の湧き出し口周辺で採集されている。

今回記録した各産地は、栖吉町が(1)、成願寺および鳥坂山が(2)の生息環境に区分される。

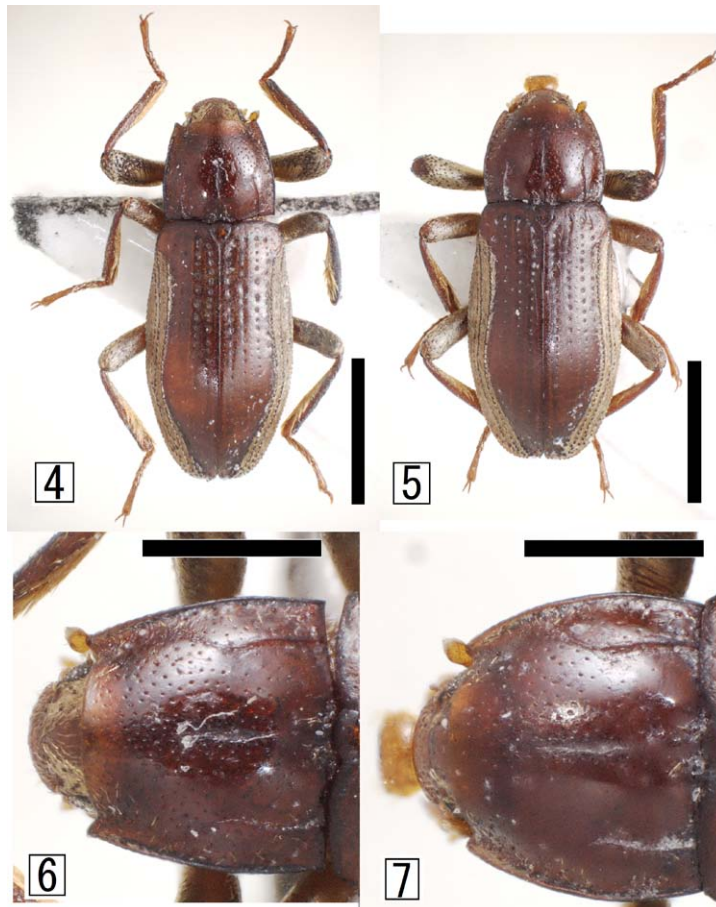
このうち、栖吉町の産地(図1)は小規模な扇状地内に位置し、植生はツルヨシ *Phragmites japonica* Steud. 1854 が優占して、日当たりがよい。小規模な砂防堰堤を除いて傾斜はなだらかで、河川形態Aa-Bb型、川幅6-8mである。当産地では渇水時に河床を起源とする湧水を確認しており、伏流水の恒常的な供給が示唆された。また、当産地は水量増加による攪乱を受けやすく、2011年7月末の新潟・福島豪雨以降には流路が変形した。同地で得られた個体は、増水時に流下した個体の可能性もある。同所的に、ミゾツヤドロムシ *Zaitzevia rivalis* Nomura, 1963, ツヤヒメドロムシ *Optioservus nitidus* Nomura, 1958 が極めて多い。

成願寺の産地(図2)は森立峠の山裾に位置し、植生はスギ *Cryptomeria japonica* (L.f.) D. Don 1839 が優占する薄暗い林の中を流れる小河川である。河床には礫が多く、階段状の早瀬を有する溪流環境で、河川形態Aa型、川幅2-3mである。流量に年間変

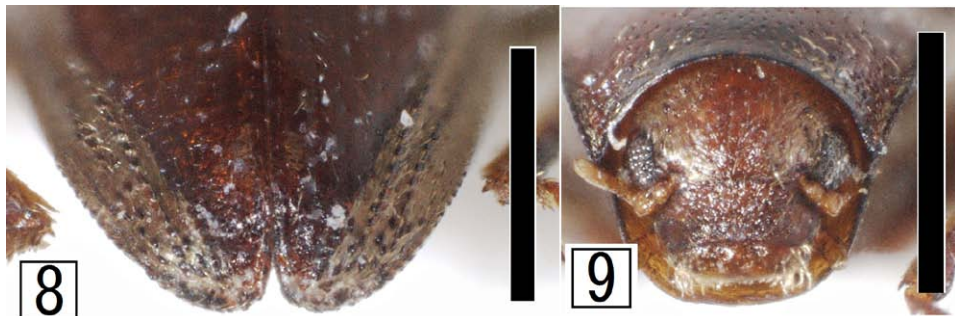


Figs. 1-3. Habitat of *Zaitzevia rufa* Nomura et Baba, 1961 in Niigata Prefecture (1: Suyoshi-gawa, Suyoshi-machi, Nagaoka-shi; 2: Joganji, Nagaoka-shi; 3: Mt. Torisaka-yama, Haguro, Tainai-shi).

動が少ない安定した環境で、積雪を除けば岩田・岩田(2011)において報告された埼玉県の産地と酷似した環境である。同所的にはミゾツヤドロムシとツヤヒメドロムシが多く、ヒメハバビロドロムシ *Dryopomorphus nakanei* Nomura, 1958, アカモンミゾドロムシ *Ordobrevia maculata* (Nomura, 1957), クロサワドロムシ *Neorohelmis kurosawai* Nomura, 1958, ケスジドロムシ *Pseudamophilus japonicus* (Nomura, 1958), ツヤナガアシドロムシ *Grouvellinus nitidus*



Figs. 4-7. *Zaitzevia rufa* Nomura et Baba, 1961 collected from Suyoshi-gawa, Suyoshi-machi, Nagaoka-shi in same place (4-5: dorsal views; 6-7: pronotum). Scale bars: 1.0 mm.



Figs. 8-9. *Zaitzevia rufa* Nomura et Baba, 1961 collected from Suyoshi-gawa, Suyoshi-machi, Nagaoka-shi in same place (8: tip of elytra; 9: head). Scale bars: 1.0 mm.

Nomura, 1963, ツブスジドロムシ *Paramacronychus granulates* Nomura, 1958, マルヒメツヤドロムシ *Zaitzeviaria ovata* (Nomura, 1959), ドロムシ科 Dryopidae のムナビロツヤドロムシ *Elmormorphus brevicornis brevicornis* Sharp, 1888 といった多種が得られている。なお、アカツヤドロムシが得られた同日は、マルヒメツヤドロムシが特に多かった。

鳥坂山の産地(図3)は櫛形山脈北端の山裾に位置している。採集地点は破損したU字溝内で、暗所より湧水が流れ出ている。溝内に付着した蘚苔類や礫をかき回すことで、採集された。本産地では複数頭が複数回採集されているため、本種の安定した産地である可能性が高い。同地上流には2000年頃にダムが建設されたが、建設後も本種は

新潟県



Fig. 10. Distribution map of *Zaitzevia rufa* Nomura et Baba, 1961 in Niigata Prefecture (●, previous record; ▲, present record).

採集されており、現在も生息している可能性が高い。同所的には、ツヤナガアシドロムシ、ツブスジドロムシ、マルヒメツヤドロムシが得られている。

過去の知見では、本種の生息条件として伏流水の存在が重要視されており（たとえば、吉富ほか、2002）、今回記録した全産地でも採集地付近に湧水か伏流水の存在が認められた。巨視的に採集環境を俯瞰すると、河川の上流域という点で共通しているが、周辺環境や河川形態は比較的多岐に及んでいる。また、今回記録した全産地は山塊の末端部（山裾）に位置しており、比較的低標高という点でも共通している。

成虫の出現時期

今回の鳥坂山の記録では、11月22日採集の個体が含まれており、冬季に成虫が野外で生存していることを示す初めての記録となる。同日には複数頭が得られていて、長期生存した個体が偶発的に採集されたとは考えにくい。これまでの知見（Nomura & Baba, 1961；吉富ほか、2002；栃木県、2003；上手、2010；大川、2010；岩田・岩田、2011）を総合すると、本種は5から11月という比較的長期にわたって成虫が野外で観察されることが明らかとなった。

本種と同属であるミゾツヤドロムシ、アワツヤドロムシ *Zaitzevia awana* (Kôno, 1934)、ツヤドロムシ *Zaitzevia nitida* Nomura, 1963 については、野外で長期にわたり成虫の得られる例が既に報告されている（例えば、吉富ほか、1999；栃木県、2003；緒方・

中島、2006）。したがって、本種成虫も同様に出現時期は長い可能性が高い。

県内分布

本種は県内の比較的広範囲から採集されているが、生息確認された地点は今のところ不連続的である（図10）。本種の後翅は短縮しているため、自発的な分布拡散能力が低いと思われる。各個体群は孤立状態にあるものと推測される。しかし、潜在的な分布域は広いことから、今後県内各地の山間部や河川上流域を調査することで、新たな生息地が発見される可能性も高い。特に、野村・馬場(1961)で記録がほとんど見られない中越・上越地区では調査が不足しており、今後の調査の進展と新産地の発見が望まれる。

謝辞

本稿を記すにあたり、ご多忙のところ原稿のご校閲をいただいた愛媛大学環境昆虫学研究室の吉富博之博士に御礼申し上げる。また、新潟県におけるアカツヤドロムシの情報をご教授いただき、採集に際してもアドバイスを頂戴した長岡市立科学博物館館長の山屋茂人氏、同じく県内における本種の生息状況についてご助言を賜った胎内昆虫の家の遠藤正浩氏にも感謝の意を表したい。

最後に、流水性水生甲虫の研究に従事され、先ごろ急逝された故・緒方健氏に哀悼の意を表し、本論文を霊前に捧げたい。

引用文献

- 岩田泰幸・岩田朋文、2011. 埼玉県から初記録となるアカツヤドロムシ。さやばねニューシリーズ、(1)：13-14。
 上手雄貴・疋田直之、2010. 群馬県におけるアカツヤドロムシの記録。甲虫ニュース、(169)：6。
 環境省、2012. 【昆虫類】環境省第4次レッドリスト。(2012年9月18日参照) http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=20554&hou_id=15619
 緒方 健・中島 淳、2004. ヒメドロムシ科に見られる短翅型とその生息環境。日本陸水学会講演要旨集第69回大会新潟大会(2011年1月11日参照)。 http://www.jstage.jst.go.jp/article/jslim/69/0/157/_pdf-char/ja/
 緒方 健・中島 淳、2006. 福岡県のヒメドロムシ。ホシザキグリーン財団研究報告、9：227-243。
 丸山宗利研究室(web.) CombineZM (ZP) の使い方(2012年4月24日参照) <http://sites.google.com/site/myrmekophilos/czm>
 水野信彦・御勢久右衛門、1993. 河川の生態学。247pp. 築地書館、東京。
 野村 鎮・馬場金太郎、1961. 新潟県のドロムシ類。昆虫学評論、13(1)：27-34。
 Nomura, S. & K. Baba, 1961. Two new Elmid-species of Niigata

Prefecture, Japan (Coleoptera). Akitu, Kyoto, 10 (1/2): 4-6.
 大川秀雄, 2010. 足利市と佐野市のヒメドロムシ. インセクト,
 61 (2): 109-112.
 旅のとも Zen Tech. 1997-2010. 新潟県 白地図 (2012年7
 月8日参照). [http://www.2m.biglobe.ne.jp/%257EZenTech/
 japan/map/nigata.htm](http://www.2m.biglobe.ne.jp/%257EZenTech/japan/map/nigata.htm)
 栃木県, 2003. 栃木県自然環境基礎調査 とちぎの昆虫 II.
 557 pp.

吉富博之・白金晶子・疋田直之, 1999. 矢作川水系のヒメド
 ロムシ. 矢作川研究, (3): 95-116.
 吉富博之・疋田直之・佐藤正孝, 2002. アカツヤドロムシの
 分布とその生息環境 レッドデータ水生甲虫類の分布記
 録 2. 甲虫ニュース, (140): 9-11.

(2012年8月18日受領, 2012年9月13日受理)

【短報】ヒメドロムシ科の飛翔に関する知見

ヒメドロムシ科の成虫は、一般に正常な後翅があり、その多くは飛翔能力を持っていることが予想される。一部の種は灯火へ飛来することが知られており、筆者の島根県での調査でも、イブシアシナガドロムシ *Stenelmis nipponica* Nomura, 1958, アシナガミゾドロムシ *Stenelmis vulgaris* Nomura, 1958, キスジミゾドロムシ *Ordobrevia foveicollis* (Schönfeldt, 1888), キベリナガアシドロムシ *Grouvellinus marginatus* (Kôno, 1934), アワツヤドロムシ *Zaitzevia awana* (Kôno, 1934) は特に飛翔する傾向が強く、アヤスジミゾドロムシ *Graphelmis shirahatai* (Nomura, 1958) も飛来を確認したことがある (林, 2011 ほか)。一方、上流域に生息する種については、灯火への飛来例は少なく、実際の飛翔を確認された種は少ない。藤本 (2010) はフライト・インターセプション・トラップで採集されたアカモンミゾドロムシ *Ordobrevia maculata* (Nomura, 1957) を報告している。筆者は上流域に生息する3種の飛翔に関する知見を得たので報告する。

1. ツヤナガアシドロムシ *Grouvellinus nitidus* Nomura, 1963

1ex., 群馬県箕郷町榛名山南麓 車川沿いの道路上, 3.VIII.2012, 筆者採集。

午後4時頃、岩に付いた地衣類を眺めていたところ、突然、昆虫が耳に飛び込んで来た。指でつまみ出すと本種であった。耳の向きから、下流側から上流側の向きで飛翔していたと考えられる。成虫の腹面には赤みが残っており、新成虫である。

2. セアカヒメドロムシ *Optioservus maculatus* Nomura, 1958

1ex., 鳥取県江府町大平原木谷沢, 19.VIII.2010, Lt, H. Kadowaki leg.

採集者の門脇氏によれば、灯火に飛来したとのことだった。得られたのは1頭のみである。

3. スネアカヒメドロムシ近似種 (未記載種)

Optioservus sp.

1ex., 鳥取県大山町横手橋, 25.V.-9.VI.2009, FIT, H. Kadowaki leg.

門脇久志氏より託されたフライト・インターセプション・トラップの採集品をソーティングしていたところ、本種が1個体捕獲されていた。実際に飛翔の場面を確認したわけではないが、本種が飛翔する可能性が高いことを示している。

文末ではあるが、標本を提供していただいた門脇久志氏、ヒメドロムシ科の飛翔例についてご教示頂いた上手雄貴・中島淳の両博士にお礼申し上げる。

引用文献

藤本博文, 2010. アカモンミゾドロムシをフライト・インターセプション・トラップで採集. 甲虫ニュース, (169): 8.
 林 成多, 2011. 島根県の水生甲虫. ホシザキグリーン財団研究報告特別号, (1): 1-117.

(林 成多 ホシザキグリーン財団)

【訂正】「石川県未記録の水生甲虫7種の採集記録」の訂正

筆者は甲虫ニュース171号9～10頁(2010年)に「石川県未記録の水生甲虫7種の採集記録」を報告したが、同定間違いが判明したので、訂正する。

報告内の9頁左段18～19行目の, “*Ochthebius nakanei* Matsui ナカネダルマガムシ” は, “ハセガワダルマガムシ *Ochthebius hasegawai* Nakane et Matsui” の誤同定であり, ナカネダルマガムシは石川県未記録のままである。ご指摘をいただき、詳細な同定ポイントについて御教授いただいた愛媛大学ミュージアムの吉富博之博士に厚く御礼を申し上げるとともに、誤った報告をしたことを深くお詫び申し上げます。

(渡部晃平 701-1153 岡山市北区富原2900
 パーティアム津高205号室)