

Zaitzevia nitida Nomura, 1963

水生ナガハナノミ科幼虫概説

林 成多¹⁾・吉富博之²⁾

¹⁾ 〒 691-0076 出雲市園町 1664-2 ホシザキグリーン財団

²⁾ 〒 790-8566 松山市樽味 3-5-7 愛媛大学農学部昆虫学研究室

Larvae of Aquatic Ptilodactylidae of Japan

Masakazu HAYASHI and Hiroyuki YOSHITOMI

はじめに

ナガハナノミ科は、マルトゲムシ上科に属する甲虫で、幼虫には水生（湿地や湿岩に生息する種を含む）と陸生（土壌性）の種があり、主な属の形態は Costa *et al.* (1999) や Lawrence (2005) などに図示されている。日本産の種に限れば、本上科の中で最も大型の種（ヒゲナガハナノミやヤクヒゲナガハナノミ）を含み、幼虫は成虫と比べてさらに大型である。日本産ナガハナノミ科の成虫に関する分類は、佐藤正孝や中根猛彦による研究によって基礎が作られ、その後の研究の中でいくつかの種が再検討されており（Yoshitomi & Hayashi, 2013; Hwang & Yoshitomi, 2014 など）、現在までに再検討が必要な種も含めて 20 種が記録されている。幼虫についても水生種の解明が徐々に進み、現在では属レベルの同定が可能になっている（Hayashi & Nakamura, 2008; Yoshitomi & Hayashi, 2013; 吉富, 2014）。

ナガハナノミ科の水生種は、河川、特に上流域でのベントス調査によって幼虫が採集されることがある。残念ながら本科の幼虫は、多くのベントス同定者にとって陸上昆虫の幼虫と紛らわしい厄介者であるようで、科レベルの同定で止められることも少なくない。本概説では、近年蓄積された本科幼虫について概説を述べ、できるだけ判りやすい検索を作成することとした。今後、ナガハナノミ科幼虫の解明が進むことを期待したい。

ナガハナノミ科の幼虫

ナガハナノミ科幼虫の体型は、円筒形が一般的であるが、ヒメヒゲナガハナノミ属のように胸部の幅が広く尾端に向かって顕著に狭まる体型の種もいる。後者については特徴的な体型により、属までの同定は容易である。問題は円筒形の幼虫で、コメツキムシ科やゴミムシシダマシ科と間違われることが多い。これらの科の幼虫は実際よく似ていて、簡単に区別できるような特徴を述べることは難しい。しかしながら、ナガハナノミ科は少数の属からなる分類群であるため、各属の特徴を押さえておけば、少なくとも科レベルでの同定間違いはなくなると思われる。

幼虫形態は、同じナガハナノミ科でありながら多様で、ヒゲナガハナノミ属やヒメヒゲナガハナノミ属の幼虫の腹部は 8 節なのに対し、エダヒゲナガハナノミ属やクロツヤヒゲナガハナノミ属では 9 節である。このことは、属レベルの同定は、観察しやすい特徴を用いることができ、容易であることを示している。残念ながら、クリイロヒゲナガハナノミ属やホソヒメヒゲナガハナノミ属の幼虫は未発見であり、属の特徴は不明である。

各属の解説

1. クロツヤヒゲナガハナノミ属 *Anchyteis*

幼虫の体型は円筒形で、成長した幼虫の体色は焦げ茶色。腹部は 9 節で、末端節は上から見ると丸み



図1. 福岡県産クロツヤヒゲナガハナノミ属 *Anchycteis* 幼虫. 福岡市早良区板屋 (脊振山), 那珂川源流部. 2008年1月22日. 緒方健採集・撮影.

があり、縁取られ、上面は平坦で、小さな1対のトゲがあるが、若齢幼虫は目立たないことがある。末端節の腹面に鰓蓋はなく、肉質の突起がある。腹部末端節側面の形状を見れば、若齢幼虫でもエダヒゲハナノミ属との区別は可能(下記の検索参照)。属内の種の区別点は未検討。東日本では、山地溪流のやや泥質な淀みにエゾヒゲナガハナノミの幼虫が多くみられる。一方、クロツヤヒゲナガハナノミの幼虫はなぜか採集されにくい。筆者らは、故緒方健氏が採集した福岡県産の本属の写真を提供頂いているが、エゾヒゲナガハナノミによく似ていることが判る。残念ながら、この個体は、一緒に採集したカワゲラ類の幼虫に捕食されてしまったとのことである。九州産の本属については、オス成虫を同定して種を確定させる必要がある。

2. エダヒゲナガハナノミ属 *Epilichas*

幼虫の体型は円筒形で、体色は黄褐色の個体が多い。腹部は9節で、末端節は上から見ると丸みがあり、縁取られ、上面は平坦。末端節の腹面に鰓蓋はなく、肉質の突起がある。属内の種の区別点は未検討。西日本では、山地溪流のやや泥質な淀みにエダヒゲナガハナノミの幼虫が多くみられる。南西諸島でも本属の幼虫が採集されているが、エダヒゲナガハナノミかヤクヒゲナガハナノミのいずれかの幼虫と思われる。林(1986)がエダヒゲナガハナノミの幼虫を図示している。

3. クリイロヒゲナガハナノミ属 *Pseudoepilichas*

本属の幼虫形態は不明である。土壌性の可能性が高く、河川ベントス調査で採集されることはないと思われる。

4. ヒメヒゲナガハナノミ属 *Drupeus*

幼虫の体型は特徴的で、胸部の幅が広く、後方へ向かって著しく狭まり、尾端は尖っている。また、体表には長い毛が密に生える。本土にはヒメヒゲナガハナノミとタテスジヒメヒゲナガハナノミの2種が分布し、幼虫でも体型で区別できる。また、奄美大島と沖縄島にはリュウキュウヒメヒゲナガハナノミが分布する。ヒメヒゲナガハナノミとリュウキュウヒメヒゲナガハナノミは湿岩に生息し、タテスジヒメヒゲナガハナノミは山地の細流に生息することが多い。

5. ヒゲナガハナノミ属 *Paralichas*

幼虫の体型は円筒形で、腹部は8節。末端節は細長い。本州産の標本では、本属に同定される幼虫はヒゲナガハナノミのみである。九州には2種が分布しているが、幼虫の区別点は不明である。幼虫は、湿地や湿った土壤に生息し、尾端を水面から出して呼吸をする。河川の流路そのものには生息しない。林(1986)がヒゲナガハナノミの幼虫を図示している。

6. ホソヒメヒゲナガハナノミ属 *Microdrupeus*

本属の幼虫形態は不明である。土壌性の可能性が高く、河川ベントス調査で採集されることはないと思われる。屋久島産のホソヒメヒゲナガハナノミのみが知られ、採集記録は原記載を含めて2例のみである。

7. コヒゲナガハナノミ属 *Ptilodactyla*

本属は種数が多く、成虫の同定についても再検討の余地がある。幼虫は土壌性で、林(1986)がコヒ

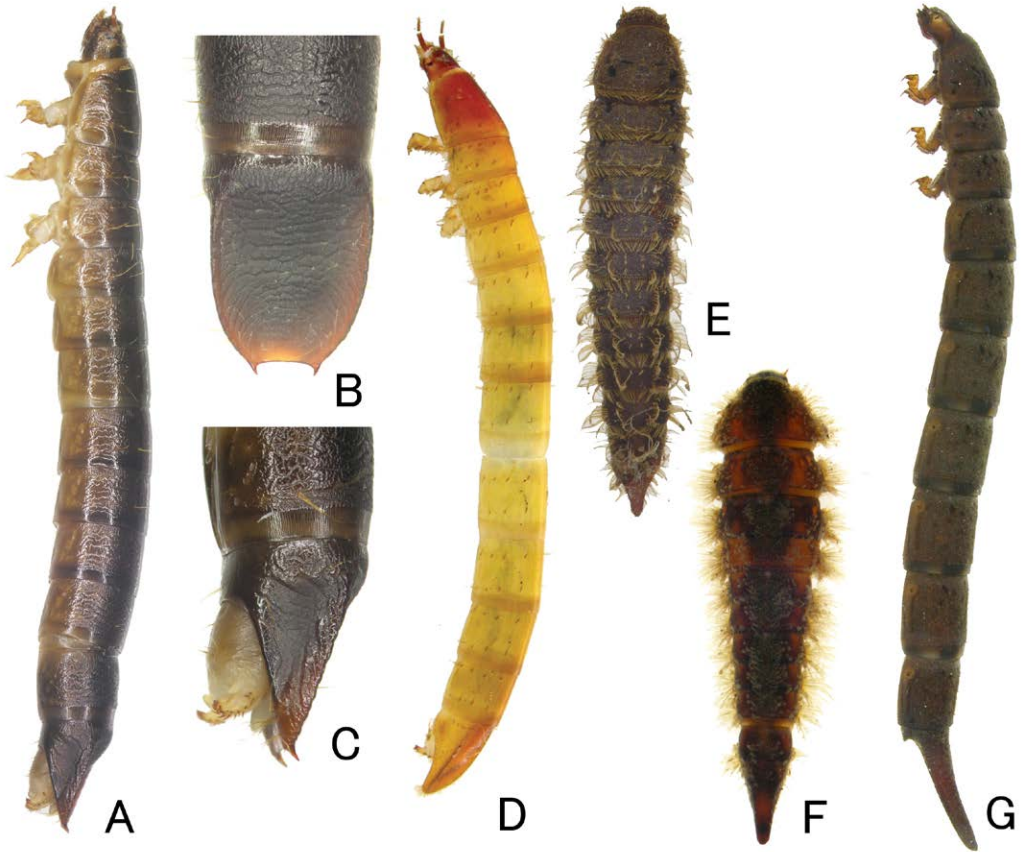


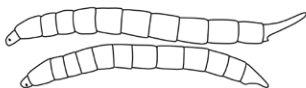
図2. 主な水生の幼虫. A-C, ツヤヒゲナガハナノミ属 (エゾヒゲナガハナノミ *Anchycteis brunneicornis*, 岩手県産) : A, 側面; B, 腹部末端節の背面 (小さな突起がある); C, 腹部末端節の側面. D, エダヒゲナガハナノミ属 (エダヒゲナガハナノミ *Epilichas flabellatus*, 島根県産). E-F, ヒメヒゲナガハナノミ属 (E, タテスジヒメヒゲナガハナノミ *Drupeus vittipennis*, 屋久島産; F, リュウキュウヒメヒゲナガハナノミ *Drupeus ogatai*, 奄美大島産). G, ヒゲナガハナノミ属 (ヒゲナガハナノミ *Paralichas pectinatus*, 島根県産).

ゲナガハナノミの幼虫を図示している。湿った朽木の中にもいることもあり、鈴木 (2009) にコヒゲナガハナノミ属の一種の幼虫の写真が示されている。

水生種の同定

水生のナガハナノミ科の幼虫は、以下の検索によって属までは同定可能である。

1. 体は、ほぼ円筒形状で、胸部から腹部にかけて幅は急に狭くならない。体に長毛は生えているが、疎らで、あまり目立たない。腹部末端節に鰓蓋はない.....2



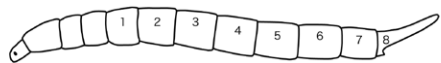
側面図

2. 体は背面が膨らみ、腹面は平坦状。中・後胸の幅が最も広く、後方に向かって狭まる。側面には長毛が密生する。腹部末端節の腹側に円形の鰓蓋がある.....4 (ヒメヒゲナガハナノミ属)



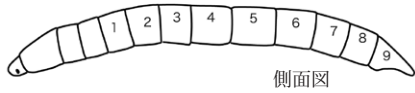
背面図

2. 腹部は8節が認められる。腹部末端節に細長い突起があり、その先端には小さな穴がある。触角が短く目立たない...ヒゲナガハナノミ属



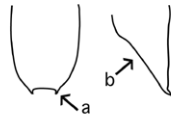
側面図

- 腹部は9節が認められる。腹部末端に細長い突起はなく、上面は縁取られ、盆状で平坦。触角は長く、背面から明瞭に見える...3

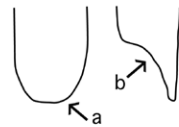


側面図

- 3. 腹部末端節の先端は上から見ると丸まり、小さな1対のトゲがある(矢印a)。側面から見ると、末端節の下縁は直線的(矢印b).....クロツヤヒゲナガハナノミ属



- 腹部末端節の先端は上から見ると丸まり、小さな1対のトゲはない(矢印a)。側面から見ると、末端節の下縁は湾曲する(矢印b).....エダヒゲナガハナノミ属



- 4. 腹部末端節は幅が広い。腹部の下面はやや丸みがある。体は橙色。山地溪流や細流などの流れに生息する。国後島、北海道、本州、四国、九州、屋久島；沿海州に分布.....タテスジヒメヒゲナガハナノミ



側面

腹面

- 腹部末端節は幅が狭い。腹部の下面は平坦。腹部側面の毛は軟毛状で長く、密生する(図2F)。湿岩に生息する.....その他の種※

※紀伊半島と四国産はヒメヒゲナガハナノミ；奄美大島と沖縄島産はリュウキュウヒメヒゲナガハナノミ；未同定の幼虫が屋久島と西表島で採集されている。



側面

腹面

日本産ナガハナノミ科リスト

エダヒゲナガハナノミ亜科

Subfamily Anchytersinae Champion, 1897

クロツヤヒゲナガハナノミ属

Genus *Anchyteis* Horn, 1880

エゾヒゲナガハナノミ *Anchyteis brunneicornis*

(Lewis, 1895) 北海道, 本州(長野県以東)。

注) キタヒゲナガハナノミ *Epilichas brunneicornis usori* Nakane, 1958は, 本種の色彩変異とされた(Hwang & Yoshitomi, 2014)。

コクロツヤヒゲナガハナノミ *Anchyteis miyatakei*

(Nakane, 1952) 四国。

クロツヤヒゲナガハナノミ *Anchyteis monticola*

(Nakane, 1952) 本州(長野県以西)。

注) 本属は九州から未記録となっているが, 本種と思われる幼虫が得られている。オス成虫による同定を行い, 正式に記録する必要がある。

ヒゲナガハナノミ属 Genus *Epilichas* White, 1859

本属は, 分類学的混乱が存在し再検討の必要がある。

クロアシヒゲナガハナノミ *Epilichas atricolor* Lewis,

1895 本州(関東~中部)。

アマミエダヒゲナガハナノミ *Epilichas flabellatus*

amamianus Nakane, 1963 奄美大島。

エダヒゲナガハナノミ *Epilichas flabellatus flabellatus*

(Kiesenwetter, 1874) 本州, 四国, 九州。

ムツエダヒゲナガハナノミ *Epilichas flabellatus*

mutsuensis Nakane, 1958 本州(東北)。

オキナワエダヒゲナガハナノミ *Epilichas flabellatus*

okinawanus M. Satô, 1968 沖縄島。

ヤエヤマエダヒゲナガハナノミ *Epilichas flabellatus*

tamaii M. Satô, 1964 石垣島, 西表島。

キュウシュウエダヒゲナガハナノミ *Epilichas*

flabellatus taniuchensis Nakane, 1985 九州。

オオツカヒゲナガハナノミ *Epilichas otsukai* Nakane,

1985 九州。

イリオモテヒゲナガハナノミ *Epilichas yakushimensis*

iriomotensis M. Satô, 1968 西表島。

アマミヒゲナガハナノミ *Epilichas yakushimensis*

oshimamus Nakane, 1952 奄美大島, 沖縄島。

ヤクヒゲナガハナノミ *Epilichas yakushimensis*

yakushimensis Nakane, 1952 屋久島。

クリイロヒゲナガハナノミ属

Genus *Pseudoepilichas* Armstrong & Nakane, 1956

クリイロヒゲナガハナノミ *Pseudoepilichas niponicus*

(Lewis, 1895) 北海道, 本州, 四国, 九州。

オオクリイロヒゲナガハナノミ *Pseudoepilichas*

robustior Nakane, 1963 本州(近畿)。

ヒゲナガハナノミ亜科 **Subfamily Cladotominae**
 ヒメヒゲナガハナノミ属
 Genus *Drupeus* Lewis, 1895
 ヒメヒゲナガハナノミ *Drupeus laetabilis* Lewis, 1895
 本州 (紀伊半島), 四国.
 リュウキュウヒメヒゲナガハナノミ *Drupeus ogatai*
 Yoshitomi et Hayashi, 2013 奄美大島, 沖縄
 島.
 タテスジヒメヒゲナガハナノミ *Drupeus vittipennis*
 Lewis, 1895 北海道, 本州, 四国, 九州, 屋
 久島, 国後島, 極東ロシア.

ヒゲナガハナノミ属 Genus *Paralichas* White, 1859
 ヒゴヒゲナガハナノミ *Paralichas higoniae* Lewis,
 1895 九州.
 注) 本州からの記録は再検討を要する. また, 中
 根 (1991a) は, 亜種として記載した *Paralichas higoniae*
gyotokui Nakane を種に昇格させたが, 再検討が必要.
 ヒゲナガハナノミ *Paralichas pectinatus* (Kiesenwetter,
 1874) 本州, 四国, 九州.

ナガハナノミ亜科

Subfamily Ptilodactylinae Laporte, 1836

ホソヒメヒゲナガハナノミ属
 Genus *Microdrupeus* Nakane, 1993
 ホソヒメヒゲナガハナノミ *Microdrupeus insularis*
 Nakane, 1993 屋久島.

コヒゲナガハナノミ属

Genus *Ptilodactyla* Illiger, 1807
 本属の種が伊豆諸島や小笠原諸島からも採集されている
 が, まだ正式に記録されていない.
 アマミコヒゲナガハナノミ *Ptilodactyla amami-*
oshimana Nakane, 1963 屋久島, 琉球.
 イシガキコヒゲナガハナノミ *Ptilodactyla ishigakiana*
 M. Satô, 1968 石垣島, 西表島.
 オオメコヒゲナガハナノミ *Ptilodactyla ramea* Lewis,
 1895 本州.
 注) 本種の学名は長らく *Ptilodactyla japonensis* Lewis,
 1895 (= *P. macrophthalma* Nakane, 1963) が当てられてい

たが, 中根 (1991b) により上記学名が正しいとされた.
 コヒゲナガハナノミ *Ptilodactyla chujoi* Nakane, 1991
 本州, 四国, 九州.
 注) 本種の学名は長らく *Ptilodactyla ramea* Lewis, 1895 が
 当てられていたが, 中根 (1991b) により修正された.
 タカハシコヒゲナガハナノミ *Ptilodactyla takahashii*
 M. Satô, 1968 奄美大島, 沖縄島.

謝辞

故緒方健氏からは貴重な写真を提供していただ
 いた. 中村学氏にはナガハナノミ科幼虫の研究で
 ご協力をいただいた. 厚くお礼申し上げる.

引用文献

- Costa, C., S. A. Vanin, and S. Ide, 1999. Systematics and bionomics of Cneoglossidae with a cladistics analysis of Byrrhoidea sensu Lawrence & Newton (1995) (Coleoptera, Elateriformia). *Arquivos de Zoologia*, 35(3): 231–300.
- Hayashi, M., and S. Nakamura, 2008. Description of larva of *Anchycteis brunneicornis* (Lewis) (Coleoptera: Ptilodactylidae: Anchyctarsinae) with key to genera of aquatic larva of Japanese Ptilodactylidae. *Elytra*, Tokyo, 36(2): 279–285.
- 林 長閑, 1986. ナガハナノミ科. 図版 28–29. 森本 桂・林 長閑 (編著) 原色日本甲虫図鑑 I. 323pp., 保育社, 大阪.
- Hwang, S., and H. Yoshitomi, 2014. Revision of the genus *Anchycteis* (Coleoptera, Ptilodactylidae) from Japan. *Elytra*, Tokyo (n.s.), 4 (2): 249–260.
- Lawrence, J. F., 2005. Ptilodactylidae Laporte, 1836. Kristensen. N. P., Beutel. R. G. (eds) *Handbook of Zoology, Coleoptera, Beetles*, Vol. 1: 536–542.
- 中根猛彦, 1991a. ヒゴヒゲナガハナノミとその近縁種. 北九州の昆蟲, 38(1): 10.
- 中根猛彦, 1991b. 日本の雑甲虫覚え書 8. 北九州の昆蟲, 38(2): 111–115, pl. 13.
- 鈴木知之, 2009. 朽ち木にあつまる虫ハンドブック. 88 pp. 文一総合出版.
- 吉富博之, 2014. 甲虫の幼虫図鑑 水生甲虫類 (10) カブトムシ亜目 (ナガハナノミ科ほか). 昆虫と自然, 49 (11): 22–24.
- Yoshitomi, H. and M. Hayashi, 2013. Revision of the genus *Drupeus* (Coleoptera, Ptilodactylidae, Cladotominae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, 19(1): 1–15.

(2017年8月10日受領, 2017年8月22日受理)