

動物園飼育下オオサンショウウオ (*Andrias japonicus*) から得られた 毛細線虫類の追加記録

近本 翔太¹⁾・田口 勇輝²⁾・野田 亜矢子²⁾
野々上 範之²⁾・浅川 満彦^{1*)}

A further record of the capillarid nematodes obtained from a breeding Japanese giant salamander (*Andrias japonicus*) in a zoological garden

Shota CHIKAMOTO¹⁾, Yuki TAGUCHI²⁾, Ayako NODA²⁾, Noriyuki NONOUE²⁾ and Mitsuhiko ASAKAWA^{1*)}
(Accepted 7 July 2017)

広島市安佐動物公園（以下、園）のオオサンショウウオ保護増殖施設で繁殖飼育されているオオサンショウウオ *Andrias japonicus* の健康管理の一環として、寄生虫保有状況の調査を実施し、一部が刊行されている（田中ら, 2016, 2017）。特に、田中ら（2016）では過去に剖検され、ホルマリン液に保存されていた腸管の内部寄生虫について検査し、その際、毛細線虫類も得ていたが、その標本は雌尾部の断端だけで、しかも雄が得られなかった。また、生きた個体の糞便からも毛細線虫類の虫卵が得られており⁶⁾、この園に飼育されるオオサンショウウオでは毛細線虫類の寄生は稀な現象ではないことが類推されたが、分類学的位置不明の Capillaridae gen. sp. のままであった。腸管寄生の毛細線虫類の中には、たとえば、ヒトに重篤な疾患を惹起する *Aonchotheca philippinensis* のような腸毛頭虫症の原因種も含まれる^{3,4)}。オオサンショウウオでも同様なかどうかは不明であり、このような両生類医学的な観点から、まず、種名の把握は必須であろう。

そのような背景の中、2016年12月に斃死したオオサンショウウオ雌1個体（17歳齢、体重約2900g）の剖検時、腸管前部の粘膜表面に30虫体の毛細線虫類が認められた。寄生部位では肉眼的に顕著な病変は認められなかった（図1-A）、当該死因とは見なせなかったが（野田・野々上、未報告）、前述した懸案の解決の好機と捉え、これら全ての線虫を70%エタノール液にて固定、保存後、酪農学園大学野生動物医学センターWAMCに送付された。ラクトフェノール液により透徹、光学顕微鏡下で形態観

察し、顕微鏡描画装置（オリンパス、BH-2）により描画し、エリアカーブメータ（牛方商会、X-Plan 380d III）を用い測定した。証拠標本はWAMCに保管された（酪農学園大学野生動物医学センター標本番号16248）。

観察した30虫体のうち、雄が2、雌が28であった。体長は雄が6.2mmおよび7.4mm、雌が8.5mmから11.2mmであった（図1-B）。雄には1本の交接刺が認められ、その長さは0.42mmであったが、交接刺鞘表面は不明瞭であった。Pseudobursaなどは認められなかった（図1-C, -D, 図2-B, -C）。食道を形成する細胞sticocyteは偽体腔を大きく占め、その形態は周囲に皺構造を有する長方形であった（図1-F, 図2-A）。雌陰門に特別な構造は認められず（図1-E）、また、包含された虫卵の大きさは70 μ m \times 40 μ mであった（図1-E, -F, 図2-D）。以上の形態および測定値はMoravec⁴⁾が、当初、亜属として設けた *Amphibiocapillaria* の特徴にほぼ合致し、かつ既にHasegawa et al.²⁾が日本産オオサンショウウオから記録した *Amphibiocapillaria tritonispunctati* と同定された。本種はユーラシア大陸産有尾類に広く寄生することが報告されているが⁵⁾、その寄生による病原性に言及された報告は見あたらない。今回の寄生部位を見た限り、顕著な病変の形成は認められなかったが（前述）、他の病原体との混合感染では症状が顕在化する危険性は否定出来ないであろう。今回、園で飼育される複数のオオサンショウウオでも *A. tritonispunctati* が寄生していた可能性が示さ

¹⁾ 酪農学園大学獣医学群 〒069-8501 北海道江別市文京台緑町582

School of Veterinary Medicine, Rakuno Gakuen University, Hokkaido 069-8501, Japan

²⁾ 広島市安佐動物公園 〒731-3355 広島県広島市安佐北区安佐町大字動物園 Hiroshima City Asa Zoological Park, Hiroshima 731-3355, Japan

* 連絡先 askam@rakuno.ac.jp

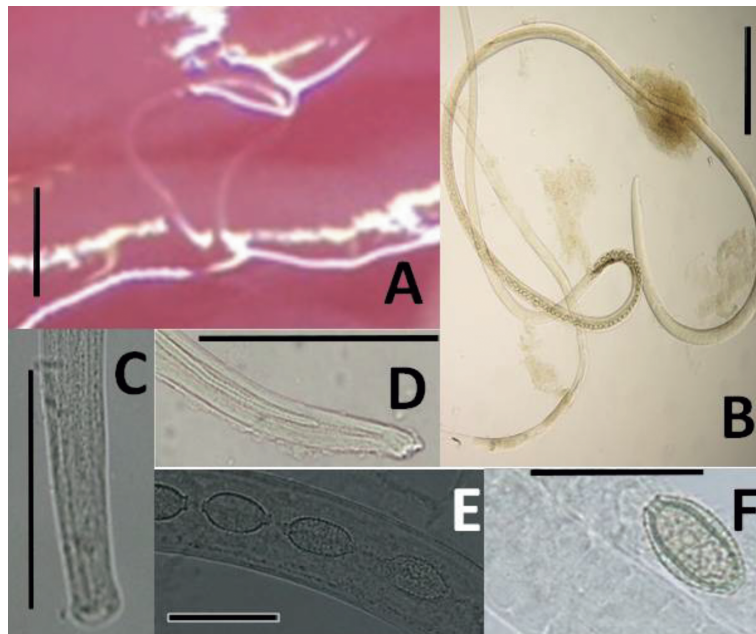


図1 広島市安佐動物公園の飼育下オオサンショウウオから検出された毛細線虫類 *Amphibiocapillaria tritonispunctati* - A: 腸粘膜における寄生状態, - B: 虫体全体像, - Cおよび-D: 雄尾部の腹側 (C) と右側面 (D), - E: 雌子宮, - F: 虫卵と sticocyte (一部; 画像左)。Bar: - Aおよび-B = 1 mm, - Cおよび-D = 200 μ m, - E および-F = 100 μ m。

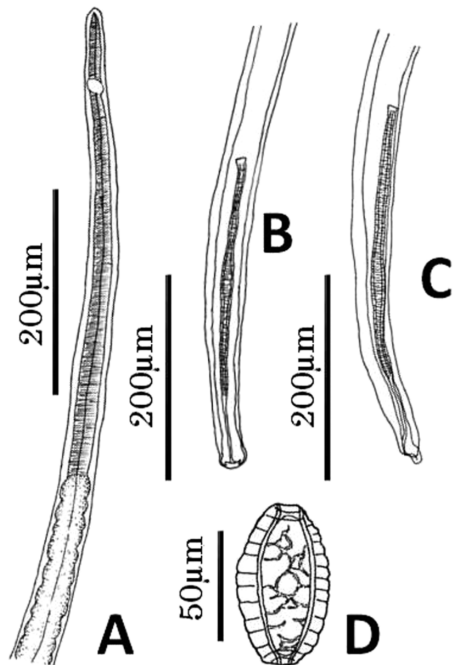


図2 広島市安佐動物公園の飼育下オオサンショウウオから検出された毛細線虫類 *Amphibiocapillaria tritonispunctati* - A: 虫体前部, - Bおよび-C: 雄尾部の腹側 (B) と右側面 (C), - D: 虫卵。

れたので、検査業務では毛細線虫類の寄生有無についても重要な確認事項となった。なお、本属の生活史は不明であるが、系統的に近縁な属では魚類を中間宿主にしているので^[1,3]、園で検出された *A. tritonispunctati* もそのような餌資源の摂食により感染が成立したと想像された。

本研究は JSPS 科研費基盤研究C (26460513) 「動物園水族館動物に密かに蔓延する多様な寄生虫病の現状把握とその保全医学的対応」の一環でなされた。

引用文献

1. Anderson, R., Chabaud, A. and Willmot, S. (eds) 2009. Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates, Archival Volume. CAB International, Wallingford.
2. Hasegawa, H., Doi, T., Tochimoto, T. and Miyata, A. 2002. Parasitic helminths collected from the Japanese salamander, *Andrias japonicus* (Temminck, 1837) (Amphibia: Cryptobranchidae), in Japan. *Comp. Parasitol.* 69: 33-42.
3. 宮崎一郎, 藤幸治, 1988. 図説人畜共通寄生虫症. 九州大学出版会, 福岡.
4. Moravec, F. 1982. Proposal of new systematic

- arrangement of nematodes of the family Capillariidae. *Folia Parasitol.* 29: 119-132.
5. Moravec, F. and Lomakin, V. V. 1982. Revision of nematodes of the *Capillaria* Zeder, 1800 from European Caudate amphibians. *Folia Parasitol.* 29: 12-23.
6. 田中祥菜, 田口勇輝, 野田亜矢子, 野々上範之, 浅川満彦. 2016. 動物園飼育下オオサンショウウオ (*Andrias japonicus*) における寄生虫学的調査. *野生動物医誌*, 21: 137-140.
7. 田中祥菜, 田口勇輝, 野田亜矢子, 野々上範之, 浅川満彦, 2017. 動物園飼育下オオサンショウウオ (*Andrias japonicus*) から得られたアタマ

ビル *Hemiclepsis marginata* (Hirudinida: Glossiphoniidae). *酪農大紀, 自然*, 41: 153-154.

和文要旨

広島市安佐動物公園で飼育されたオオサンショウウオ *Andrias japonicus* から検出された毛細線虫類について分類学的な検討をした。その結果, *Amphibiocapillaria tritonispunctati* と同定された。

キーワード: オオサンショウウオ, *Amphibiocapillaria tritonispunctati*, 毛細線虫類, 動物園

Abstract

Capillariid nematodes were obtained from a carcass of a breeding Japanese giant salamander (*Andrias japonicus*) kept in Hiroshima City Asa Zoological Park, Japan, and the nematode was identified as *Amphibiocapillaria tritonispunctati*.

Key Words: *Andrias japonicus*, *Amphibiocapillaria tritonispunctati*, capillariids, zoo