

北日本の動物園で飼育された爬虫類から得られた *Raillietiella* 属舌虫類

高木 佑基 浅川 満彦*

酪農学園大学獣医学群獣医学類感染・病理学分野（獣医寄生虫病学ユニット）
〒069-8501 北海道江別市文京台緑町 582 番地

（受領：2015年5月29日； 掲載決定：2015年11月19日）

Genus *Raillietiella* (Pentastomida) obtained from captive reptiles at a northern Japan zoo

Youki TAKAKI and Mitsuhiro ASAKAWA*

* Corresponding author: askam@rakuno.ac.jp
Department of Veterinary Medicine, School of Veterinary Medicine,
Rakuno Gakuen University,
582 Bunkyo-dai, Midorimachi Ebetsu, Hokkaido 069-8501, Japan

(Received: 29 May 2015; Accepted: 19 November 2015)

Abstract: Pentastomid parasites belonging to the genus *Raillietiella* were obtained from the captive reptiles *Gekko gecko* and *Trachydosaurus rugosus* at a zoo in northern Japan in April 2013. This was the first locality record of *Raillietiella gehyrae* and *R. scincoides* in Japan.

Key words: pentastomids, reptiles, zoo

舌虫類は舌形動物門に属する寄生動物で、甲殻綱に近縁とされるため節足動物門に配される場合もある (Poore, 2012; Christoffersen and De Assis, 2013). 舌虫類の中にはヒトの舌虫症 (Pentastomiasis) の病原体も含まれる (Poore, 2012). 多くが無症状で経過するので、あまり注目されないが、ごく一部、重症化した事例もある (Ye et al., 2013). 一般に、舌虫症を引き起こす舌虫類として、最新かつ網羅的な Christoffersen and De Assis (2013) の総説によると、これまでに11種の記録があり (後述)、中でも *Armillifer armillatus* と *Linguatula serrata* がよく知られる (Zhang et al., 1996, Morsy et al., 1999). 爬虫類に由来するヒトの舌虫症は、終宿主 (寄生部位: 肺) 体外に排出された虫卵がヒトに経口摂取され、体内で被囊幼虫を形成することで同症に罹患するか、あるいは、小型爬虫類が終宿主の場合、ヒトがその爬虫類あるいは中間宿主 (ゴキブリなど) を生で食べて幼虫や成虫に感染するが (Christoffersen and De Assis, 2013), このような原因となるものには *Raillietiella* 属の種も含まれる (Sambon, 1928, Dollfus and Canet, 1954, Drabick, 1987, Adeoye and Ogunbanwo, 2007). 国内の爬虫類からの *Raillietiella* 属の舌虫類検出の報告としては、*Raillietiella affinis* が天王寺動物園のトッケイヤモリ *Gekko gecko* から見つかった (松尾ら, 2001). これに引き続き、著者らは飼育・展示された爬虫類の複数種から新たに *Raillietiella* 属を得たので報告をする。

2013年4月、北日本の某動物園の爬虫類専門展示施設にて飼育されていたトッケイヤモリおよびマツカサトカゲ *Trachydosaurus rugosus* 各1個体が相次いで斃死したため、当該園で剖検に供された。剖検により肺内腔のほぼ全域からそ

れぞれ約30個体、同一形状の蠕虫様寄生体が検出されたことから (Fig. 1-A, B), 70%エタノール液で固定後、標本鑑定依頼のため、酪農学園大学野生動物医学センター (WAMC) に送付された。送付された標本は、種同定を行うためラクトフェノール液で透徹され、光学顕微鏡下で形態観察し、種同定を行うとともに、必要に応じ顕微鏡描画装置にて各体部を描画し、それらをエリアカーブメータ (牛方商会, X-Plan 380dIII) を用い測定した。証拠標本は酪農学園大学野生動物医学センター WAMC に登録・保管された (WAMC/AS/nos.13358 および 13759)。

トッケイヤモリから得られた舌虫類の形態学的特徴は次の通りであった。頭胸部がハート形を呈し、鉤爪は後方の1対が大きく (Fig. 1-C), 2本の尾部突起を有していた (Fig. 1-D)。鉤爪の測定では Pence and Cenaris (1973) に準じ、各測定値 (平均値±S.D.) を求めた: 体長 10.805 ± 2.450 mm ($n=5$), 頭側鉤爪前部の長さ (湾曲部の著しい中心部から先端までの長さ; 以下、同様) 165.0 ± 14.3 μ m ($n=4$), 同・後部の長さ (基部から湾曲部の著しい中心部までの長さ; 以下、同様) 111.3 ± 4.0 μ m ($n=5$), 尾側鉤爪前部の長さ 347.4 ± 2.9 μ m ($n=5$), 同・後部の長さ 189.0 ± 23.2 μ m ($n=5$)。頭胸部形態、2本の尾部突起の存在、鉤爪の各部長さから、得られた舌虫類は *Raillietiella gehyrae* と同定された (Pence and Cenaris, 1973)。松尾ら (2001) は、今回の宿主と同種のヤモリから、別種の *R. affinis* を報告している。しかし、*R. gehyrae* とは鉤爪形態と各部の長さ、さらに全長が著しく異なるので、両種は容易に鑑別が出来る。

一方、マツカサトカゲから得られた舌虫類の形態学的概観

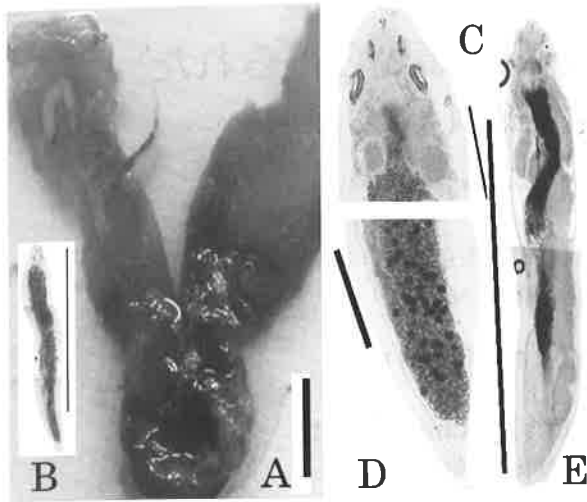


Fig. 1. *Raillietiella gehyrae* obtained from *Gekko gekko* (A–D) and *R. scincoides* obtained from *Trachydosaurus rugosus* (E) at a zoo in northern Japan.

A: pentastomids and lungs (bar=10 mm); B and E: whole bodies of females (bar=10 mm); C: anterior part of the female (bar=1 mm); D: posterior extremity of the female and her uterus with eggs (bar=1 mm).

は (Fig. 1-E), 前述の *R. gehyrae* とほぼ同様であったが, 測定値 (平均値±S.D.) が大きく異なった; 全長 6.002 ± 0.703 mm ($n=5$), 頭側鉤爪前部の長さ 126.0 ± 8.8 μ m ($n=4$), 同・後部の長さ 62.0 ± 6.2 μ m ($n=5$), 尾側鉤爪前部の長さ 164.2 ± 10.3 μ m ($n=5$), 同・後部の長さ 86.7 ± 2.9 μ m ($n=5$). 体長や鉤爪の長さから同属別種である *R. scincoides* と同定された (Ali et al., 1984). これら両種 *Raillietiella gehyrae* および *R. scincoides* が日本で発見されたのは初めてである.

これまで *Armillifer agkistrodontis*, *A. armillatus*, *A. grandis*, *A. moniliformis*, *Kiricephalus affinis*, *Leiperia cincinnalis*, *Linguatula serrata*, *Porocephalus crotali*, *P. subulifer*, および *P. taiwana* が人獣共通寄生虫の原因舌虫類として知られ (Morsy et al., 1999, Zhang et al., 1996), さらに種不明であるが *Sebekia* 属の幼虫寄生事例が追加された (Christoffersen and De Assis, 2013). なお, これらのうち国内記録属は *Armillifer* と *Porocephalus* となる (上田ら, 2009, 浅川, 2010). これらに加え, *Raillietiella* 属も人獣共通寄生虫の原因種に含まれるので (Sambon, 1928, Dollfus and Canet, 1954, Drabick, 1987, Adeoye and Ogunbanwo, 2007), 松尾ら (2001) および今回の *Raillietiella* 属が愛玩爬虫類から認められた事実は留意しておく必要がある。

謝 辞

本研究は文科省科研費基盤研究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」および同省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業 (酪農学園大学大学院2013年~2017年) の一環でなされた。本稿の英文の題名および要旨をご高閲下さった Megumi Perry 氏 (札幌市 Soleil Kindergarten) に深謝する。拙稿を審査下さり, 多くの有益なコメントを賜ったお二人の匿名査読者に深謝する。

文 献

- Adeoye, G. O. and Ogunbanwo, O. O. 2007. Helminth parasites of the African lizard *Agama agama* (Squamata: Agamidae) in Lagos, Nigeria. *Rev. Biol. Trop.*, 55: 417–425.
- Ali, J. H., Riley, J. and Self, J. T. 1984. Further observations of blunt-hooked *Raillietiella* (Pentastomida: Cephalobaenida) from lizards with descriptions of three new species. *Syst. Parasitol.*, 6: 147–160.
- 浅川満彦. 2010. 検疫中に斃死した医用カニクイザル *Macaca fascicularis* より見出された寄生蠕虫とその知見から指摘された疫学的問題点. *獣疫学誌*, 13: 29–30.
- Christoffersen, M. L. and De Assis, J. E. 2013. A systematic monograph of the recent Pentastomida, with a compilation of their hosts. *Zool. Med. Leiden*, 87: 1–206.
- Dollfus, R. P. and Canet, J. 1954. Sur un pentastomide: *Raillietiella (Heymonsia) hemidactyli* M.L. Hett 1934 supposé susceptible de parasiter l'homme consécutivement a l'ingestion thérapeutique de lizards vivants. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, 47: 401–408.
- Drabick, J. J. 1987. Pentastomiasis. *Rev. Infect. Dis.*, 9: 1087–1094.
- 松尾加代子, ガンゾリグ・スミヤ, 奥祐三郎, 神谷正男. 2001. 大阪天王寺動物園の両生類・爬虫類から得られた寄生蠕虫類. *日本野生動物医学学会誌*, 6: 35–44.
- Morsy, T. A., El-Sharkawy, I. M. and Lashin, A. H. 1999. Human nasopharyngeal linguatuliasis (Pentastomida) caused by *Linguatula serrata*. *J. Egypt. Soc. Parasitol.*, 29: 787–790.
- Pence, D. B. and Cénaris, A. G. 1973. Observations on the pentastome *Raillietiella gehyrae* Boviens, 1927 (Cephalobaenida: Cephalobaenidae) from *Mabuya homalocephala* in Kenya. *Z. Parasitenkd.*, 41: 1–10.
- Poore, G. C. B. 2012. The nomenclature of the recent Pentastomida (Crustacea), with a list of species and available names. *Syst. Parasitol.*, 82: 211–240.
- Sambon, L. W. 1928. The parasitic acaridians of animals and the part they play in the causation of the eruptive fevers and other diseases of man—Preliminary considerations based upon an ecological study of typhus fever. *Ann. Trop. Med. Parasitol. Liverpool*, 22: 67–132.
- 上田晴香, 金城輝雄, 勝亜矢子, 谷山弘行, 浅川満彦. 2009. 沖縄県内の飼育ヒグマ *Ursus arctos* で確認された舌虫類被囊幼虫の濃厚寄生例. 第15回日本野生動物医学大会講演要旨集: 58. (講演要旨)
- Ye, F., Sheng, Z. K., Li, J. J. and Sheng, J. F. 2013. Severe pentastomiasis in children: A report of 2 cases. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health*, 44: 25–30.
- Zhang, Q. Y., Wang, B. F., Huang, M. H., Chen, J. H. and Wang, J. G. 1996. *Armillifer agkistrodontis* disease: Report of case. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi*, 35: 747–749.