

北海道の離島で捕獲されたドブネズミ *Rattus norvegicus* の寄生蠕虫類 (予報)

浅川 満彦*

Parasitic helminths obtained from free-ranging brown rats (*Rattus norvegicus*) on offshore Islands, Hokkaido, Japan-Preliminary report

Mitsuhiko ASAKAWA*
(Accepted 5 July 2021)

はじめに

北海道のモユルリ島と渡島大島は、ともに希少海鳥類の繁殖地として知られて(後述)、かつ、両島には外来種ドブネズミ (*Rattus norvegicus*) が生息する。両島のドブネズミに寄生する蠕虫類が海鳥類に感染する危険性は低いではあろうが、その判断は保有状況の把握を持って行うべきである。しかし、両島のドブネズミを対象にしたその先行研究事例としては、まず、モユルリ島は皆無、渡島大島におけるものは1979年から翌年の八木ら(1981)はあるが、それ以降は無かった。

そこで、著者らは両島でこのネズミが保有する蠕虫類の調査を行ったが、口頭発表の要旨(渡邊ら, 2007, 2008)は残されたものの、今日まで未刊行(未公表)であった。検査結果の生データなどが、現在、所在不明で、最も重要な検出された蠕虫類の種同定も完了していないためである。したがって、本調査が完了する予定は未定である。そこで、本稿では、その要旨内容を引用し検査概要の予報とした。

材料と方法

モユルリ島は根室市の昆布盛海岸から約2.6 kmの海上にある無人島で、30-40 mの断崖に囲まれた平坦な海食台地形を示し(図1)、エトピリカ *Lunda cirrhata* やケイマフリ *Cepphus carbo* など北方系海鳥の繁殖地である。この島には在来哺乳類は分布しなかったが、近年、ドブネズミの生息が確認された。また、渡島大島は北海道松前半島西岸沖約50 kmにある火山島で、日本最大の無人島である(図2)。島全体が天然記念物に指定された絶滅危惧種(RDB) オオミズナギドリ *Calonectris leucomelas* の

日本最北繁殖地である。しかし、同島にはアナウサギ *Oryctolagus cuniculus* とドブネズミが外来種として生息し(以上, 図3)、植生破壊、巣穴占拠、卵・雛の捕食事例が知られる。

モユルリ島の捕獲ではラット圧殺式トラップ(スナップトラップ)を用い(図4)、餌には約1 cm厚の市販サラミを用いた。トラップは同島中西部に設けたテントサイトの周辺に10個、さらにテントサイトから東西に約200 mないし300 m離れた場所に設置した。テントサイトから離れた2地域では、それぞれ約5 m間隔で直線状に各20個のトラップを設置した。以上のように、この島では合計50個のトラップを設置した。捕獲期間と回収の回数は2006年7月30日から8月3日の朝・夜各一回(計10回)で、合計118個体のドブネズミを捕獲したが、うち74個体を検査に供した(以上, 渡邊, 2007)。一方、渡島大島では2007年7月31日から8月12日に同島内のほぼ全域で前述した同型トラップ50個とともに市販のカゴ式トラップ10個設置し(図5)、合計57個体のドブネズミを捕獲し、全例を検査した(以上, 齊藤ら, 2007ab)。

個体識別番号[酪農学園大学野生動物医学センター(以下, WAMC)における登録番号]を付し、特に、モユルリ島の個体は現地で体重、頭胴長、尾長、後足長、耳長、性別、性成熟度を記録し、150から249 gの個体が43個体と過半数を超え、150 g未満19、250 g以上12頭であった。渡島大島でも同様な作業が実施されたが、本稿作成段階でその記録は見あたらない。

その後、開腹後、70%エタノール液にて固定した。食道、胃、小腸、大腸および乳腺(性成熟♀の場合)をWAMCにて採材し、胃内容物は肉眼にて検査し

* 酪農学園大学 獣医学群 獣医学類 感染・病理学分野 医動物学ユニット/野生動物医学センター WAMC
School of Veterinary Medicine (Parasitology and Zoology), Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido 069-8501, Japan



図1 モユルリ島全景（上）と捕獲調査ポイントの一例（下；いずれも，渡邊，2007より改変）



図2 渡島大島全景（左）と捕獲調査ポイントの一例（右；いずれも，斉藤ら，2007abより改変）

た。また，他の消化管・乳腺は実体顕微鏡下で破碎して寄生蠕虫類を検査した。採集された蠕虫類は70%エタノール液で再固定後，ラクトフェノール液で透徹して光学顕微鏡で形態学的に観察し，同定を行った。同定後の蠕虫類標本，胃内容物，ドブネズミ頭骨と一部体部は証憑標本としてWAMCで保存された。

結果と考察

モユルリ島：モユルリ島では74個体中44個体に何らかの蠕虫類の寄生を認め，以下，3種であった；

線虫類 *Eucoleus* sp. (27)（検出された個体数：以下，同様），*Heterakis spumosa* (25)，ブラキライマ科吸虫 *Brachylaimidae* gen. sp. (1)。体重別に蠕虫類の検出状況を概観すると，100 g以下の個体13個体中12個体では未検出となった。このようなドブネズミの体重と蠕虫保有状況の傾向は，内田ら（1984）が東京湾埋立地の調査でも報告し，今回の結果とほぼ一致していたことが確認された。この他の情報としては，消化管から羽毛検出（63）と最も多く，以下，植物（55），節足動物（39），種子（18），魚類（7）であった（以上，渡邊ら，2007）。



図3 渡島大島におけるオオミズナギドリ巣穴 (左) と捕獲調査ポイントで見つけられたアナウサギ死体 (右; いずれも, 斉藤ら, 2007ab より改変)



図4 モユルリ島におけるトラップ設置の一例 (左) と初日に捕獲されたドブネズミ (右; いずれも, 渡邊, 2007 より改変)



図5 渡島大島におけるドブネズミ巣穴 (左) と捕獲された様子 (右; いずれも, 斉藤ら, 2007ab より改変)

渡島大島：渡島大島では 57 個体中 52 個体から次の線虫 4 種が検出された; *Eucoleus* sp. (4), *Calodium hepaticum* (12), *Heterakis spumosa* (27), *Protospirura muris* (24), *Physaloptera* sp. (23)。これらの中で, *Eucoleus* 属は八木ら (1981) は認めていないが, 他の線虫は既報告である。一方, 八木ら

(1981) らが調べた 10 個体のうち半数で見出した縮小条虫 *Hymenolepis diminuta* は, 今回, 得られなかった。*C. hepaticum* は肝臓に肉芽種を形成し, 時に, 致死性肝硬変を起こすが, 今回はそのような病変は認められなかった。なお, 消化管内容物に植物 (54) と節足動物 (50) に由来するものが検出された

が、モユルリ島とは異なり羽毛は未検出であった(以上、渡邊ら, 2008)。

ヘリグモネラ科線虫などの不在：この島に近接する厚岸を含め、北海道の野ネズミ類には乳腺にヘリグモネラ科線虫 *Mammanidula hokkaidensis* が比較的高率に寄生するが、今回、両島とも未検出であった。また、北海道含む日本全土のドブネズミで高率に寄生する同科の *Nippostrongylus brasiliensis* および *Orientstrongylus ezoensis* が未検出であった。このようなヘリグモネラ科線虫の不在は、この島に近接する奥尻島のアカネズミ *Apodemus speciosus* でも、特異的な *Heligmonoides speciosus* 不在が知られている (Asakawa et al., 1992; 古瀬ら, 2014)。加えて、*Rattus* 属には、宿主特異的な蟻虫科 *Syphacia muris* が高率に寄生、ドブネズミを実験動物化したラットですら、時折、認められるほどであるが(たとえば、以上、浅川, 1997)、これも、両島で未検出であった。これが真の不在なのかどうか、不在であるとすれば、その原因は何かなどの検討は今後の課題とされた。

謝 辞

本研究は文科省科学研究費 (No. 18510205) および環境省地球環境研究総合推進費 (F-062) の助成を受けた。

引用文献

- 浅川満彦. 1997. 鼠類に見られる寄生虫とその採集, (今井壮一・神谷正男・平沼 亨・芽根士郎編) 獣医寄生虫学検査マニュアル, 文永堂出版, 東京: 242-256.
- Asakawa, M., Hasegawa, H., Ohnuma, M., Tatsushima, T. and Ohbayashi, M. 1992. Parasitic nematodes of rodents on the offshore islands of Hokkaido. *Japanese Journal of Parasitology*, 41: 40-41.
- 古瀬歩美, 永井朋子, 浅川満彦. 2014. 北海道奥尻島産アカネズミの寄生蟻虫相—1991年と2012年の調査結果の比較による経年変化について. 酪農学園大学紀要, 自然科学, 39: 37-39.

- 齊藤 聡, 渡邊秀明, 浅川満彦. 2007a. 「渡島大島」日本最大の無人島における環境調査 (その1). 北海道獣医師会誌, 51: 400-402.
- 齊藤 聡, 渡邊秀明, 浅川満彦. 2007b. 「渡島大島」日本最大の無人島における環境調査 (その2). 北海道獣医師会誌, 51: 4435-437.
- 内田明彦, 村田義彦, 宇田川竜男, 荒川 治. 1984. 東京港 湾内中央防波堤埋立地におけるドブネズミの寄生ぜん虫類 調査成績. 寄生虫学雑誌, 33: 317-321.
- 渡邊秀明. 2007. 北海道の無人島でのエトピリカ保全調査に参加して. *Zoo and Wildlife News* (日本野生動物医学会ニューズレター), (24): 15-18.
- 渡邊秀明, 齊藤 聡, 浅川満彦. 2008. 北海道渡島大島産ドブネズミ *Rattus norvegicus* における寄生蟻虫類保有状況. 第14回日本野生動物医学会大会プログラム・講演要旨集, 神戸大学: 103.
- 渡邊秀明, 吉野智生, 小野宏治, 一北民郎, 岡本実, 浅川満彦. 2007. 北海道モユルリ島産野生ドブネズミ (*Rattus norvegicus*) の消化管内容物および寄生蟻虫類保有状況—同島の希少海鳥類における保全医学的影響を主眼とした検討の一環として. 第13回日本野生動物医学会大会プログラム・講演要旨集, 岩手大学, 盛岡: 115.
- 八木欣平, 奥祐三郎, 大林正士. 1981. 北海道渡島大島に生息するドブネズミ (*Rattus norvegicus*) の寄生蟻虫相について. 寄生虫学雑誌, 30 (増, 1): 123.

要 旨

北海道のモユルリ島と渡島大島に生息する外来種ドブネズミ (*Rattus norvegicus*) の蟻虫類について、未発表データを用い予報した。

キーワード：北海道, モユルリ島, 渡島大島, ドブネズミ, 寄生蟻虫

Summary

A preliminary report overviewing parasitic helminths obtained from free-ranging brown rats (*Rattus norvegicus*) on Moyururi and Oshima-Oshshima Islands, Hokkaido, Japan, was given.

Keywords: Hokkaido, Moyururi I., Oshima-Oshshima I., *Rattus norvegicus*, parasitic helminths