

利尻島の陸産・淡水産貝類相

森井悠太

〒060-8589 札幌市北区北9条西9丁目 北海道大学大学院農学研究院

Terrestrial and Freshwater Molluscan Fauna of Rishiri Island, Northern Hokkaido, Japan

Yuta MORII

Research Faculty of Agriculture, Hokkaido Univ.,

Kita-9-Jo, Nishi-9-Chome, Kita-ward, Sapporo, Hokkaido, 060-8589 Japan

Abstract. Terrestrial and freshwater molluscan fauna were investigated over the entire area of Rishiri Island, northern Hokkaido, Japan. Fifteen terrestrial and three freshwater mollusks were found in this research, and of these, seven terrestrial and two freshwater mollusks were newly recorded for Rishiri Island. In total, twenty terrestrial and five freshwater mollusks were recorded including previous records.

Keywords: Terrestrial mollusks, Freshwater snails, Fauna, New records, Northern Japan, Rishiri Island.

はじめに

利尻島における最初の陸産貝類の調査は、英国の Arthur Adams によってなされた 1859 年にまで遡る (江村, 1982)。Adams はそのときの調査で得られた標本から、ヒメマイマイ *Helix editha* (= *Ainohelix editha*) およびノナメクジ *Limax varians* (= *Deroceras varians*) の 2 種を、利尻島を模式産地とした新種として記載した (Adams, 1868; 江村, 1936)。しかしながらその後 150 年以上にも渡り現在に至るまで、利尻島における網羅的な陸産貝類の調査は行われておらず、およそ 15 科 16 属 16 種が記録されているのみとなっている (黒田, 1963; 江村, 1982; 石坂, 1985; Katakura *et al.*, 1990; 前原ほか, 2003; 環境省自然環境局生物多様性センター, 2002, 2010; 栗原・多留, 2012)。

利尻島における淡水産貝類の情報に至っては、環境省による報告とその他一編の報告のみが正

式に公表されている情報であり (環境省自然環境局生物多様性センター, 2002, 2010; 栗原・多留, 2012), 陸産貝類以上に基礎的な調査が不足していると言える。環境省自然環境局生物多様性センター (2010) および、栗原・多留 (2012) によると、利尻島において生息が確認された淡水産貝類は、イグチモノアラガイ *Radix auricularia* (モノアラガイ科 Lymnaeidae), ハプタエヒラマキガイ *Gyraulus illibatus* (ヒラマキガイ科 Planorbidae), およびマメシジミの一種 *Pisidium* sp. (マメシジミ科 Pisidiidae) の三種のみとされている。

筆者は 2014 年 6 月に、利尻島内の複数地点において、陸産・淡水産貝類の定性的な調査を行った。さらに、利尻町立博物館の佐藤雅彦氏の協力により、その他 2 地点から採集された陸産貝類を観察する機会を得た。その結果、利尻島における初記録となる種など多くの新しい知見を得ることができた

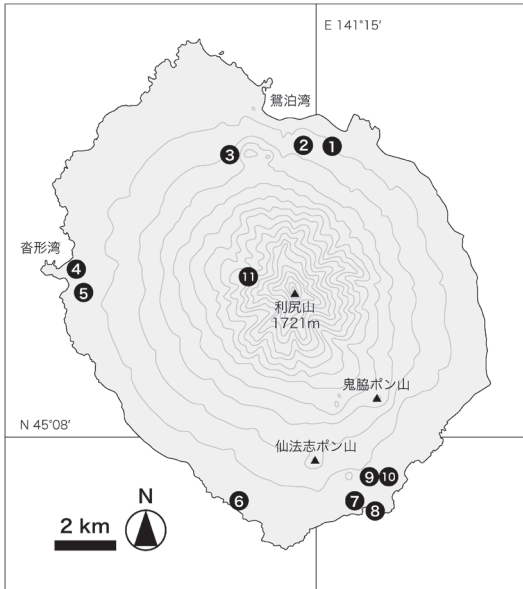


図 1. 本研究における調査地(黒丸). 各調査地の地点番号は、表 1 の地点 ID (St-1-St-11) と対応している。

ので、ここに報告する。なお、過去に利尻島において記録された陸産・淡水産貝類の種および文献の情報は、本研究における結果と合わせて、表 2 に示した。

調査方法

2014 年 6 月 27 日～30 日の 4 日間にかけて、利尻島内の 9 地点において陸産・淡水産貝類の定性的な調査を行い、一部を採集し標本を作成したうえで種を同定した(表 1；図 1)。また、佐藤雅彦氏が同年 6 月 26 日と 8 月 5 日に、他 2 地点で採集した陸産貝類についても同定を行った(表 1；図

1)。淡水産貝類の調査は、利尻島内の 4 つの湖沼 (St-2, 姫沼；St-7, 南浜湿原；St-8, オタドマリ沼；St-9, 三日月沼)において、手網を用いて行った。うち 2 つの湖沼 (南浜湿原と三日月沼)については胴長を着用したが、ほか 2 つの湖沼 (姫沼とオタドマリ沼)についてはごく一部の岸から届く範囲のみを調査した。なお、利尻礼文サロベツ国立公園の特別保護地区に指定されている地域 (St-11) では調査・採集を行っておらず、現地での目視、および撮影した写真によって、種を同定した。

調査結果と議論

15 種の陸産貝類と 3 種の淡水産貝類が、今回の調査で見出された(表 2)。うちおよそ半数に当たる陸産貝類 7 種と淡水産貝類 2 種が利尻島未記録種で、今回の調査で新たに生息が確認された。今回の調査では見出されなかった既知の陸産貝類 5 種、および淡水産貝類 2 種を含めると、利尻島には陸産貝類 20 種と淡水産貝類 5 種の合計 13 科 23 属 25 種が生息しており、これまでに知られていたよりも遥かに多様な陸産・淡水産貝類が利尻島に分布しているということが明らかになった(表 2；図 2, 3)。

今回の調査で新たに利尻島への分布が認められた 7 種の陸産貝類については、いずれも宗谷地方、もしくは隣接する礼文島での生息が報告されている種であった(品川, 1980；環境省自然環境局生物多様性センター, 2010)。利尻島の 20km ほど北方に位置する礼文島は、利尻島と同じく白亜紀堆積岩と新世紀堆積岩を基盤とする島であり(小嶋ほか,

表 1. 利尻島内における陸産・淡水産貝類の調査地の情報

調査地 (地点 ID)	緯度, 経度, 標高	調査日	観察者
鴛泊, 姫沼付近, ノドットマリ川沿い (St-1)	N 45.22686°, E 141.26077°, 60m	2014/06/29	森井悠太
鴛泊, 姫沼 (St-2)	N 45.22726°, E 141.24700°, 130m	2014/06/29	森井悠太
鴛泊, 鴛泊北鹿野営場 (St-3)	N 45.22279°, E 141.21282°, 210m	2014/06/26	佐藤雅彦
杵形, 見返り台への道沿い (St-4)	N 45.18680°, E 141.14525°, 40m	2014/06/27	森井悠太
杵形, 利尻町森林公園 (St-5)	N 45.18066°, E 141.14282°, 30m	2014/06/28	森井悠太
仙法志, 利尻町立博物館 (St-6)	N 45.11322°, E 141.21641°, 30m	2014/08/05	佐藤雅彦
鬼脇, 南浜湿原 (St-7)	N 45.11054°, E 141.27077°, 10m	2014/06/29	森井悠太
鬼脇, 南浜漁港 (St-8)	N 45.11007°, E 141.27656°, 10m	2014/06/29	森井悠太
沼浦, 三日月沼 (St-9)	N 45.12051°, E 141.27764°, 10m	2014/06/28	森井悠太
沼浦, オタドマリ沼 (St-10)	N 45.12206°, E 141.28424°, 10m	2014/06/27	森井悠太
利尻岳, 杵形登山道 (St-11)	N 45.18399°, E 141.22176°, 1030m	2014/06/30	森井悠太

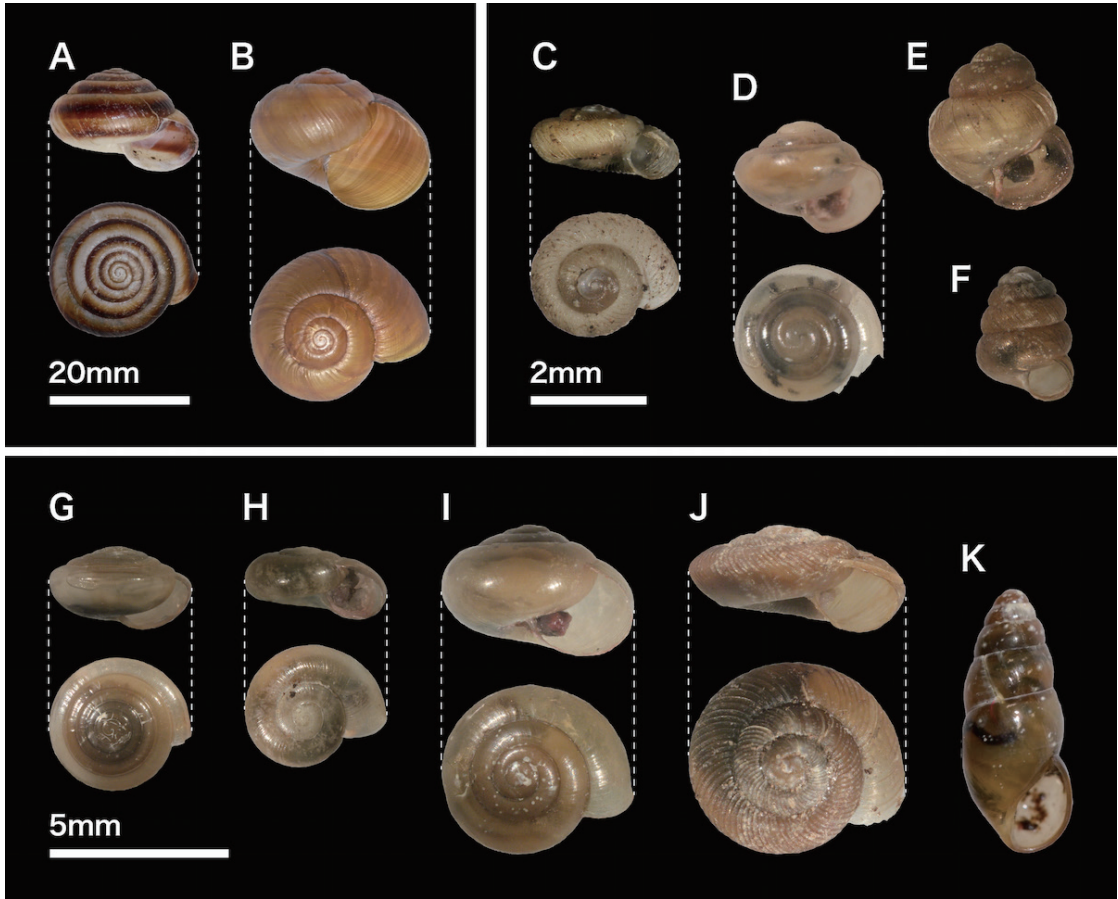


図2. 陸産貝類の殻写真. A. ヒメマイマイ (採集地点: St-5, 利尻町森林公園), B. エゾマイマイ (St-3, 鴛泊北鹿野営場), C. エゾミジンマイマイ (St-1, ノドットマリ), D. エゾキビ (St-1, ノドットマリ), E. マキゾメガイ (St-1, ノドットマリ), F. ナガタネガイ (St-2, 姫沼), G. エゾエンザ (St-1, ノドットマリ), H. コハクモドキ (St-1, ノドットマリ), I. エゾヒメベッコウ (St-10, オタドマリ沼), J. パツラマイマイ (St-5, 利尻町森林公園), K. ヤマボタルガイ (St-6, 利尻町立博物館).

2003), 陸産貝類相も似ているのかもしれない。

基盤岩こそ白亜紀堆積岩と新第三紀堆積岩ではあるものの、約20万年前から約7000年前まで続いていたとされる利尻火山の活動に伴い、現在は利尻島のほとんどの部分が第四紀の火山噴出物に覆われている(小疇ほか, 2003)。より詳細に見ると、利尻島内の各地域における火山活動の時期は、利尻島の北部(鴛泊港付近, 約8万年~約2.8万年前)、西部(杵形港付近, 約3.7万年前)、南部(オタドマリ沼付近, 約7000年前)でそれぞれ異なっており、特に南部においてごく最近まで活発な火山活動が続いていたと考えられている(小疇ほか, 2003)。今回の調査において、陸産・淡水産貝類の

いずれにおいても最大の種数を記録した調査地が利尻島の北部に位置していたのに対し(表2; 陸産貝類についてはノドットマリ(St-1)、淡水産貝類については姫沼(St-2))、南部の調査地では限られた種数しか認められなかったことは、利尻島内各地における火山活動の歴史を反映しているのかもしれない。陸産貝類については、北部のノドットマリ(St-1)において同所的に6種が観察され、他の調査地よりも高い種多様性を保持していた(表2)。また、陸産貝類を専門に捕食すると考えられている陸産ウズムシ類(リクウズムシ科 Geoplanidae, Rhynchodeminae 亜科, Rhynchodemini 族の一種)もノドットマリ(St-1)における調査の際に発

見され (森井・内田, 2015), 餌となる陸産貝類の生物量 (バイオマス) は大きいと予測できる. しかしながら, 今回の調査では陸産貝類の探索にかけた労力が調査地ごとに異なるため, 陸産貝類の種数, および生物量を各調査地間で単純に比較することはできない. 今後のさらなる定量的な調査が待たれる.

淡水産貝類についても, 姫沼 (St-2) 以外の湖沼

では淡水産貝類を全く発見できなかったことは, 火山活動が陸産・淡水産貝類相の形成に大きな影響を与えたという仮説を支持するものといえるだろう. 特に南部の2つの湖沼 (南浜湿原 (St-7), および三日月沼 (St-9)) では, 胴長を着用したより詳細な調査を行ったにも拘らず, 一個体の淡水産貝類も見出せなかったことから, これらの湖沼には淡水

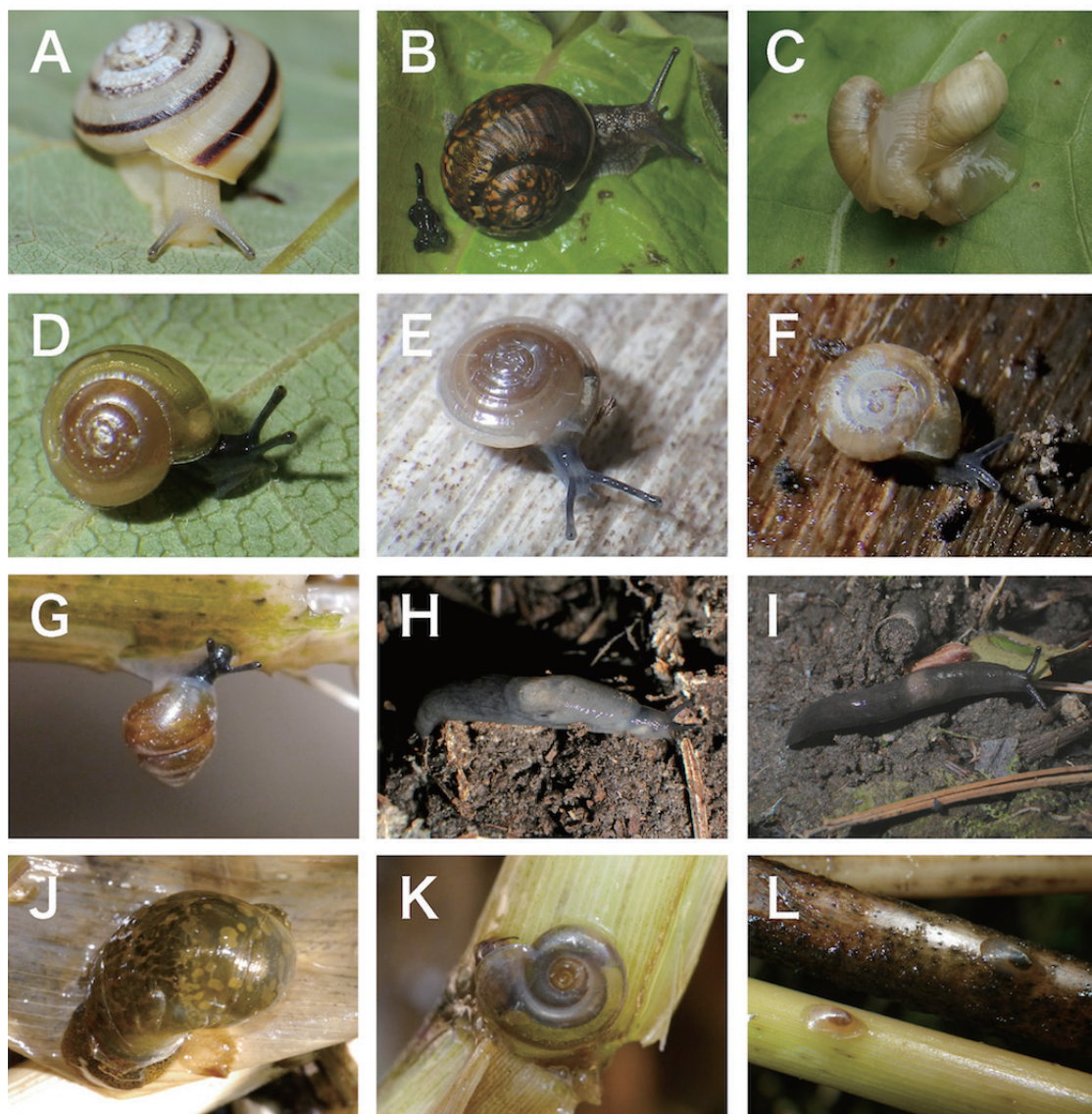


図3. 陸産・淡水産貝類の生態写真. A. ヒメマイマイ (撮影地点: St-8, 南浜漁港), B. エゾマイマイ (St-3, 鶯泊北鹿野営場), C. オカモノアラガイ (St-10, オタドマリ沼), D. エゾヒメベッコウ (St-10, オタドマリ沼), E. エゾエンザ (St-1, ノドットマリ), F. コハクモドキ (St-1, ノドットマリ), G. ナガナタネガイ (St-2, 姫沼), H. ノナメクジ (St-4, 杵形), I. ノハラナメクジ (St-11, 杵形登山道), J. イグチモノアラガイ (St-2, 姫沼), K. クロヒラマキガイ (St-2, 姫沼), L. カワコザラガイ (St-2, 姫沼).

産貝類が生息していない可能性が高い。しかし、今回の調査で唯一、淡水産貝類が見出された姫沼 (St-2) は、過去に人為的な湖沼環境の改変やヒメマスやコイなどの魚類の放流の歴史があり (鴛泊村役場・鴛泊村観光協会, 1948; 川勝, 1958; 上遠野, 1968; 近藤ほか, 2010), それに伴って淡水産貝類が移入した可能性も十分に考えられる。今回の調査で新たに発見された2種 (クロヒラマキガイ *Gyraulus acronicus*, およびユンデコザラ *Acroloxus orientalis*) の淡水産貝類のいずれもが、利尻島周辺 (宗谷地方, および礼文島) における記録がない種であったことも (環境省自然環境局生物多様性センター, 2010), それらが人為的に利尻島に持ち込まれた可能性を示唆しているかもしれない。真相の解明には, DNA などを用いた更なる研究が必要である。

謝辞

佐藤雅彦学芸員 (利尻町立博物館) には, 調査地への案内や論文執筆にあたっての助言, および文献の収集など, 本研究の全行程において多大な労力を割いていただいた。亀田勇一博士 (国立科学博物館), 長谷川和範博士 (国立科学博物館), 栗原康裕氏 (網走水産試験場), 平野尚浩氏 (東北大学大学院), 齊藤匠氏 (東北大学大学院) には, 種の同定や論文執筆にあたっての助言, および文献の収集にあたりご助力いただいた。宮本誠一郎氏 (礼文島レブンクル自然館), 佐藤里恵氏 (日本野鳥の会道北支部) には, 野外調査にあたりご協力をいただいた。この場を借りて厚く御礼申し上げる。なお本研究は, 平成26年度利尻島調査研究事業の助成を受けて行われた。

引用文献

- Adams, A., 1868. On the species of Helicidae found in Japan. *Annals and Magazine of Natural History*, 4(1): 459-472.
- 東 正雄, 1995. 原色日本陸産貝類図鑑 - 増補改訂版. 保育社. 343pp.
- 江村重雄, 1936. 北海道地方の陸産貝類. 自然研究, (5): 45-63.
- 江村重雄, 1982. カタツムリを捜して50年 - 北海道 -. しぶきつば, (9): 2-6.
- 石坂 元, 1985. 北海道陸貝採集記. ひたちおび, (41): 5-6.
- 環境省自然環境局生物多様性センター, 2002. 生物多様性調査動物分布調査 (陸産及び淡水産貝類) 報告書. 環境省. 1342pp.
- 環境省自然環境局生物多様性センター, 2010. 日本の動物分布図集 (陸産及び淡水産貝類). 環境省. 1072pp.
- Katakura, H., Y. Kuwahara & T. Udagawa, 1990. Geographical variation of shell morphology in the land snail *Ainohelix editha*: a review of factual evidence. *Journal of the Faculty of Science Hokkaido University Series VI, Zoology*, 25 (2-4): 118-129.
- 上遠野勝弥, 1968. 姫沼誕生の歴史. 水野波陣洞 (編), 記念・明治百年: 54-58. 旅館・大須賀. はまなす印刷所. 札幌. 109pp.
- 川勝正治, 1958. 淡水産プラナリアの垂直分布に関する資料 V. 利尻島及び礼文島. 京都学芸大学学報, B(12): 45-64.
- 小疇 尚・小野有五・野上道男・平川一臣, 2003. 日本の地形 2 北海道. 東京大学出版会. 359pp.
- 近藤玲介・佐藤雅彦・重野聖之, 2010. 利尻島, 姫沼において採取されたボーリングコアの岩相記載. 利尻研究, (29): 83-88.
- 黒田徳米, 1963. 日本非海産貝類目録. 日本貝類学会, 東京. 71pp.
- 栗原康裕・多留聖典, 2012. 2011年度軟体動物多様性学会観察会 (北海道) 報告 (前編). *Molluscan Diversity*, 3 (2): 110-121.
- 前原 忠・萩原康夫・石井 清・伊藤良作・黒住耐二・坂寄 廣・菅波洋平・田村浩志・茅根重夫・中村修美・直海俊一朗・布村 昇・萩野康則・宮田俊晴・石橋整司, 2003. 利尻島の土壌動物. 利尻研究, (22): 55-72.
- 湊 宏, 1988. 日本陸産貝類総目録. 日本陸産貝

- 類総目録刊行会, 294pp.
- Molodova, L. P., 1976. Pedozoological data for characterization of soil types on the southern Sakhalin. *Pedobiologia*, 16: 401-417.
- 森井悠太・内田翔太, 2015. 利尻島における陸産ウズムシ類（扁形動物門：三岐腸目）の初記録. 利尻研究, (34): 45-47.
- 鴛泊村役場・鴛泊村観光協会, 1948. 昭和二十三年版. 利尻郡鴛泊村勢概要.
- 品川和久, 1980. 北海道陸貝採集メモ. いそこじき, (43): 13-15.