

沖縄本島におけるベッコウマイマイ科の移入種 2 種の記録

早瀬 善正¹・木村 昭一²・尾形 綾子³

¹〒424-0023 静岡県静岡市清水区八坂北 1-10-12 (株)東海アクアノーツ

²〒514-1101 三重県津市久居明神町1183-17

³〒901-2133 沖縄県浦添市城間 2-20-5 1 F (株)ツドイカンパニー

近年、海外からの頻繁な物資の移送にともない、多くの動植物が国内に意図的に、または、偶然にそれらに付随して持ち込まれている。陸産貝類についてもこれまでに数多くの外来種が移入・定着しており、近年ではイスパニアマイマイ *Eobania vermiculata* (Müller, 1774) の報告 (上島・他, 2004) が目新しい。

著者らは最近、沖縄本島中部において、見慣れないベッコウマイマイ科 Helicarionidae の 2 種を確認した。文献および標本を検討した結果、これらは、まだ国内における移入が確認されていない外来種であるので、ここに報告する。

Coneuplecta (Sitalina) microconus (Mousson, 1865)

サンカクシタラ (新称)

(図1A, B)

採集地：沖縄県うるま市宇堅 (天願川下流)

採集日：2007年 6 月30日

確認環境：(図1M)川岸に植栽されたアダンの葉に付着した生貝10個体以上を確認した。

殻形態：殻高2.2~2.3mm, 殻径2.3~2.5mm, 小型で正円錐形に近い。縫合は浅く側面は直線的で、体層の周縁角は鋭く角張る。底面は僅かに膨れる。殻口は薄く肥厚しない。黄褐色、殻表面は繊細な螺旋脈が極めて薄く現れる。正面観は正三角形の形態を呈しており、新称和名はこの形態に因んだ。

考察：国内に生息する *Sitalina* 属のヒラシタラ *C. (S.) latissima* (Pilsbry, 1902) (図1C), ウメムラシタラ *C. (S.) japonica* (Habe, 1964) (図1D), カサネシタラ *C. (S.) insignis* (Pilsbry & Hirase, 1904) (図1E), コシタカシタラ *C. (S.) circumcincta* (Reinhardt, 1883) (図1F) の 4 種には、本種のような正三角形の正面観を呈する種が存在しない。これら 4 種は南西諸島にも分布記録 (自然環境センター, 2002) が見られるが、コシタカシタラはより小型で螺塔が高い。カサネシタラは側面がジグザグ状になる。ヒラシタラは、螺塔がさらに低い。ウメムラシタラはより小型で螺塔は低く縫合はくびれており、これらの種と本種とは明らかに概形が異なる。また、螺塔部の螺旋脈はヒラシタラ、ウメムラシタラの各種は、明瞭である点からも異なっている。本種は正円錐形状の特

Yoshimasa Hayase, Shoichi Kimura & Ayako Ogata. 2009. New distribution records for two introduced terrestrial molluscan species, *Coneuplecta (Sitalina) microconus* and *Macrochlamys (Macrochlamys) sp.* (Gastropoda : Helicarionidae) in the central part of Okinawa Island, Japan. *Chiribotan* 39(2): 106-110.

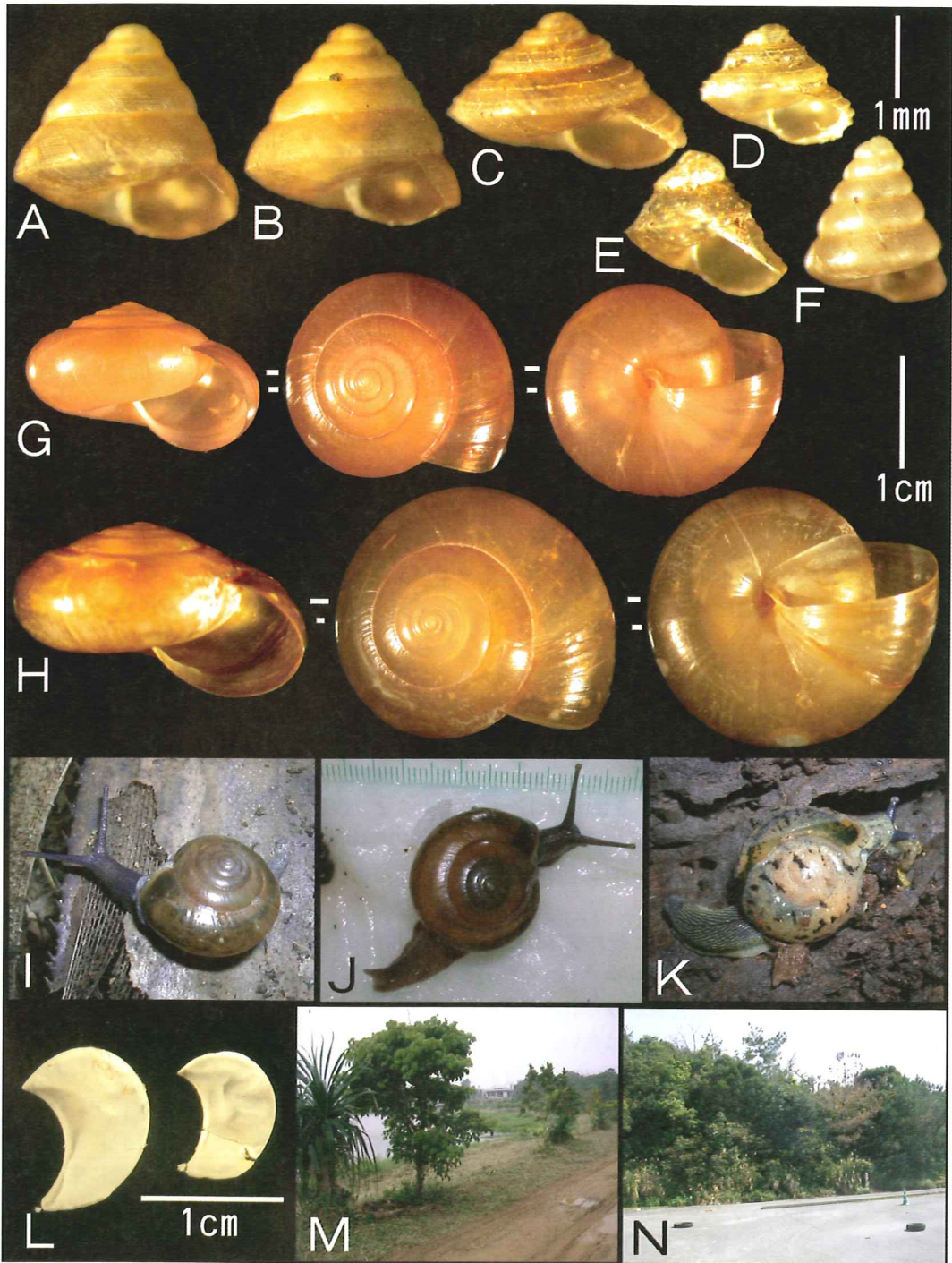


図1. A-B. *Coneuplecta (Sitalina) microconus* サンカクシタラ, A. 沖縄本島産, B. インドネシア (バリ島) 産, C. *C. (S.) latissima* ヒラシタラ, 沖縄本島産, D. *C. (S.) japonica* ウメムラシタラ, 岐阜県産, E. *C. (S.) insignis* カサネシタラ, 栃木県産, F. *C. (S.) circumcincta* コシタカシタラ, 鹿児島県喜界島産, G-J. *Macrochlamys* sp. オオベッコウ属の一種, G. 沖縄本島産, H. 三重県産, I. 沖縄本島産, J. 三重県産, K-L. *Bekkochlamys perfragilis* ベッコウマイマイ, K. 生態: 沖縄本島産, L. オオベッコウ属の一種のエピフラム, M. サンカクシタラおよびオオベッコウ属の一種の確認環境, 沖縄県うるま市宇堅, N. オオベッコウ属の一種の確認環境, 沖縄県恩納村富着.

徹的な殻形態を示しており、その類似点から、オーストラリア (Solem, 1998) から東南アジアにかけての分布が知られる *Coneuplecta (Sitalina) microconus* が注目された。沖縄本島産の標本 (図1A) とバリ島産の標本 (図1B) とを比較した結果、彫刻や概形など殻形態が一致しており、本種に同定して問題ないと考えられた。本種の所属については、Baker (1941) では *C. (S.) microconus*, Vermeulen & Whitten, (1998) では *C. microconus*, Schileyko (2002) では *Sitalina microconus* として扱われている。一方、国内では *Sitalina* をコシタカシトラ属とし、*Coneuplecta* の亜属と位置付ける文献は黒住 (2005) 程度で少ない。このように属位については流動的ではあるが、本報告では、本種の所属を広義の *Coneuplecta* Moellendorff, 1893 トウガタシトラ属 (上島, 1995) と考え、本属に扱った。本種はこれまでに南西諸島からの分布記録はなく、確認された人為的な環境から推察して、移入種と考える。沖縄県では、既に本種と同様に外来移入種のヒラコウラベッコウ *Parmarion martensi* Simroth, 1893 が東南アジアからの移入経路をたどった (増田・他, 1996, 黒住, 2000) と考えられており、1975年の記録 (湊, 1975) 以降、沖縄県の各島に移入、定着して多数生息しているが、本種の場合は2008年2月の調査では生貝が再確認出来なかったことから、定着出来ず、死滅したようである。

Macrochlamys (Macrochlamys) sp. オオベッコウ属 (新称) の一種
(図1G)

採集地：沖縄県うるま市宇堅 (天願川下流), 恩納村富着

採集日：2008年2月23・25日

確認環境 (図1M, N)：うるま市では、サンカクシトラの確認地点と同一の場所で、河岸に植栽されたアダンの根元の落葉や枯れ草の下に50個体以上の生貝を、恩納村では、畑地付近の林の林縁部、側溝沿いの枯れ草の下で1個体の生貝と10個体以上の死殻を確認した。

殻形態 (図1G)：採取した最大個体は殻径20.9mm, 殻高11.3mm, 低平で螺層数は約6層。国内に生息する在来のベッコウマイマイ科各種と比較すると大型である。殻表は鈍い光沢があり、彫刻は弱い成長脈がみられる程度、色彩は単一色で茶褐色のみ。臍孔は小さく軸唇で多少覆われる。体層周縁は丸い。

軟体および生殖器の形態：生時、足および頭部は黒色で尾角は短い角状に尖る (図1I, J)。粘液には、黄色の色素が含まれる。外套膜はほとんど殻を覆うことはないが、湿潤な環境下では、殻口上端付近より細長い外套膜を殻の上面に伸長させる (図1J)。殻口上端部の他に、殻口周縁部にも同様の細長い外套膜をもつ。一方、沖縄本島の山地に生息する在来種のベッコウマイマイ *Bekkochlamys perfragilis* (Pilsbry, 1901) は、葉状の外套膜が殻を広く覆う (図1K) ので、本種と容易に区別出来る。さらに本種は休眠期に厚いエピフラム (図1L) を形成する点でベッコウマイマイとは異なる。

生殖器官 (図2A, B) には牽引筋 (rd) をもつ矢囊 (ds) および細長い鞭状器 (fl) と陰茎付属肢 (ap) をもつ、陰茎付属肢は細長い渦巻き状に巻き、解剖個体すべてにこの特徴を有していた。

食性：本種は飼育容器の底に敷いたティッシュペーパーや野菜を食べたことから、植物食である。波部・小菅 (1967) ではベッコウマイマイ科について、“この類は肉食で土中の

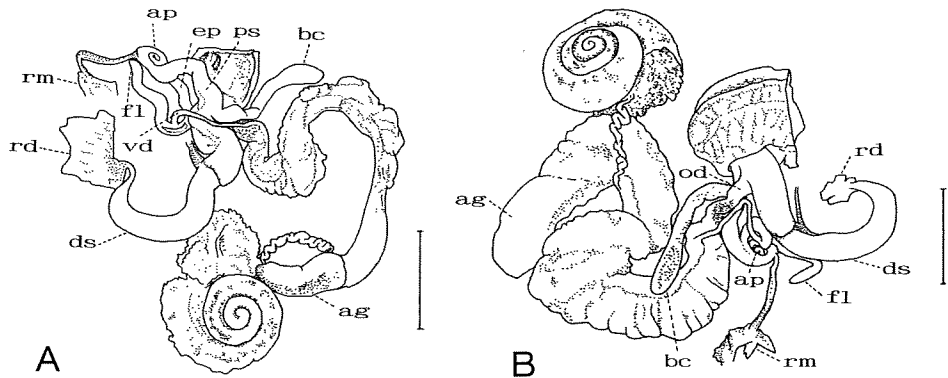


図2. A-B. オオベッコウ属の一種 *Macrochlamys* sp. の生殖器. 沖縄県うるま市宇堅産.
Scale= 5 mm.

線虫を食う”としているが、これまでに国内のベッコウマイマイ科の数種を飼育したものの、肉食性の種を確認していないので、本科の種は、基本的には植物食と考えられ、肉食の食性についての記述は誤りではないかと思われる。

考察：本種は、殻に際立った特徴を持たないが、生殖器官の形態には特徴があり、細長く牽引筋をもつ矢嚢や長い鞭状器、特に渦巻き状の陰茎付属肢をもつことから、ベッコウマイマイ科の *Macrochlamys* 属にみられる特徴 (Schileyko, 2003) を有しており、本属の種と考える。5 亜属程に分けられる (Zilch, 1959-60; Schileyko, 2003) なかで、形態的特徴は *Macrochlamys* 亜属に属すると考える。本属には多数の類似種が存在しており、現時点では種名について明らかにすることが出来なかった。本種の国内への移入については、沖縄県での確認以前、2007年6月に三重県津市久居明神町で確認されている。その生息環境は園芸業者の鉢植え保管用ビニールハウス近くの雑木林で、その林縁部にはビニールハウスからの落葉、土砂が投棄されており、そこで死殻2個体とその近くの側溝で生貝1個体が確認された。これらの個体は、沖縄本島からの園芸植物に付随して本州に移入された可能性も考えられる。生貝試料 (図1H, J) は殻径23.7mm、殻高13.9mmと沖縄のものよりやや大型であるが、解剖結果は一致し、同一種である。本属は中央アジアおよび南～東南アジアにきわめて広い分布域を示し、種を特定できない現時点では、移入経路は不明であるが、サンカクシタラと同所で確認されていることから東南アジアからの移入とも考えられる。

本種は沖縄本島中部の隔たった2地点で多数確認され、1地点は人為的な移動が行われたとは考え難い林縁部の環境であったことから、沖縄本島中部では野外で野生化していると思われる。また、本種は休眠時、厚いエピフラム (図1L) を形成するので、比較的乾燥に強いものと推察される。今後、三重県の例のように本州等においても温暖な地域には、移入・定着する可能性が考えられることから、本種の詳細な分布調査と駆除の必要性の検討が不可欠であろう。

謝辞：本報告をまとめるにあたり、バリ島産のサンカクシタラの標本を快く提供頂いた増田 修氏 (姫路市立水族館) に記して厚くお礼申し上げます。

引用文献

- Baker, H. B. 1941. Zonitid snails from Pacific islands. Part 3 and 4. *Bernice P. Bishop Museum Bulletin* 166: 232-238. pl. 44, 55.
- 波部忠重・小菅貞男. 1967. 標準原色図鑑全集第3巻 貝. 115 pp. 保育社, 大阪.
- 黒住耐二. 2000. 日本における貝類の保全生物学 貝塚の時代から将来へ. *In*: 月刊海洋 (編). 軟体動物学—動向と将来. 月刊海洋号外(20). pp. 42-56. 海洋出版, 東京.
- 黒住耐二. 2005. ウメムラシトラ. *In*: 栃木県林務部自然環境課・栃木県立博物館(編). レッドデータブックとちぎ—栃木県の保護上注目すべき地形・地質・野生動植物. p. 577. 栃木県林務部自然環境課, 宇都宮.
- 増田 修・宇野 明・早瀬善正. 1996. イボイボナメクジとヒラコウラベッコウガイの新分布地. *かいなかま* 30(4): 1-4.
- 湊 宏. 1975. 石垣島でとれた日本新記録のヒラコウラベッコウガイ(新称). *Venus* 34(3-4): 109-111.
- Schileyko, A. A. 2002. Treatise on Recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 8. *Ruthenica, Supplement 2*: 1127-1128.
- Schileyko, A. A. 2003. Treatise on Recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 10. *Ruthenica, Supplement 2*: 1320-1331.
- 自然環境センター (編). 2002. 生物多様性調査 動物分布調査報告書(下)(陸産及び水産貝類). pp. 655-1342. 環境省生物多様性センター, 富士吉田.
- Solem, A. 1998. The terrestrial molluscan fauna. *In*: Beesley, P. L., Ross, G. J. B. & Wells, A. (eds.) *Mollusca. The Southern Synthesis. Part A*. pp. 85-88. CSIRO Publishing, Melbourne.
- 上島 励. 1995. タカキビの分類学的位置. *Venus* 54(2): 113-122.
- 上島 励・岡本正豊・斉藤洋一. 2004. 新たな移入種, イスパニアマイマイ *Eobania vermiculata*. *ちりぼたん* 35(3): 71-74.
- Vermeulen, J. J. & Whitten, A. J. 1998. *Fauna Malesiana: Guide to the Land Snails of Bali*. 164 pp. Backhuys Publishers, Leiden.
- Zilch, A. 1959-1960. Gastropoda, Euthyneura. *In*: Wenz, W., *Handbuch der Paläozoologie, Band 6, Teil 2*. 834 pp. (Macrochlamydiae, pp. 321-326). Gebrüder Borntraeger, Berlin.