

石立山および高ノ瀬峡の陸産貝類相

多田 昭¹

Land snail fauna of the Mt. Ishidate and Kônose Gorge, Shikoku, Japan

Akira Tada¹

Abstract : A total of 61 terrestrial molluscan species were collected at the Mt. Ishidate and Kônose Gorge, Shikoku, Japan from 1969 to 2006. The mountain and gorge are limestone areas, where there were many variations of the shell character in land snails. *Diplommatina (Sinica) shikokuensis* and *D. (S.) tosanana* have two types in the shell characters. Furthermore, *Nipponochloritis* sp. aff. *tosanus* (Pilsbry and Hirase, 1903) has depressed and clearly opened umbilicus in the shell.

キーワード：軟体動物，石灰岩地，ピロウドマイマイ属，貝殻形態

はじめに

石立山は徳島県那賀町（旧木頭村）と高知県香美市（旧物部村）との県境にある標高 1708m の山である。全山石灰岩の山で、各所に露頭やガレ場があり、東山麓の高ノ瀬峡は徳島県観光百選のトップに選定される景勝地として知られている。当地は植物相が豊かで固有種も多く、植物地理学的にも興味深い場所である。かつては僻地のために調査がきわめて困難であり、秘境と言われていたこともある。徳島県の植物研究者であり陸産貝類研究者でもある故阿部近一（別名は阿部素峰）は 1947（昭和 22）年 10 月、植生調査に入る際「未開拓の秘境を探索することは極めて興味あることである」（阿部，1948）とっており、そのころまでは殆ど手がつけられていなかったようである。しかし今では国道 195 号線が整備され、自家用車を利用すれば登山道入口までは短時間で行けるようになり、登山道もますます整備されており便利にはなった。ただし、山は急峻で、公共交通機関を利用した登山では、中級者向き、1泊2日、徳島駅から頂上までの往復9時間とされているので、健脚者向きの山であることには変わりはなく、調査研究する者にとって1度や2度の調査で全貌をつかむことは困難な山塊である。

石灰岩の地質は植物に限らず、陸産貝類でも固有種を形成する環境であるので、石立山の陸産貝類相を究明することは生物地理学的にも重要である。筆者は出来るだけ多くの資料を集めるために 1969 年 10 月徳島県那賀町日和田側から石立山中腹までを手始めとして徳島県那賀町高ノ瀬峡や高知県香美市別府峡側、高知県側の四足峠から石立山に登山し、調査を行ってきた。その結果、陸産貝類相の大部分が解明できたものと考えられるので、その概要について報告する。

2010 年 1 月 31 日受付，2 月 27 日受理。

¹ 〒769-2601 香川県東かがわ市三本松 1766-2. Sanbonmatsu1766-2, Higashikagawa, Kagawa, 769-2601, Japan.

調査地の概要

石立山は高知・徳島両県にまたがっており、しかも標高差、植生の違い等から陸産貝類相も自ずと異なってくる。おもな調査地点を（図1）に示すと共に、調査地点の概要を以下に述べる。

a 地点：高知県香美市別府にある石立山登山道からb 地点である通称龍頭谷の手前、急な石灰岩の斜面、モミーツガ林地帯に入るが広葉樹林も多い。

b 地点：高知県香美市別府、通称龍頭谷付近、石灰岩のガレ場で広葉樹林、ところどころスギ、ヒノキの造林したところがある（図2）。

p 地点：海拔 1500m 以上から頂上付近、ブナなどの広葉樹林であるが丈が低く灌木叢林状である。

c 地点：徳島県側にある避難小屋付近で、海拔 1200m～1300m 付近、広葉樹の灌木林でスズタケが繁茂している。

d 地点：日和田にある登山口から避難小屋までの中間点、スギの造林地。

e 地点：徳島県那賀町日和田の石立山登山口付近。耕地などがあり日当たりの良いところ。

f 地点：徳島県那賀町平にある石灰岩のガレ場。

石立山における陸産貝類の研究史

石灰岩地に陸産貝類が多産すること、固有種が多く産することはわが国でも、明治の頃から知られていた。日本貝類学の基礎を築いた平瀬與一郎は、陸産貝類採集目的のために全国各地に使用人を派遣した。そのポイントの一つとして石灰岩地をあげている。徳島県へは淡路島在住の採集人、森崎周一が派遣された。阿南市水井の石灰岩地ではモリサキオオバソマ

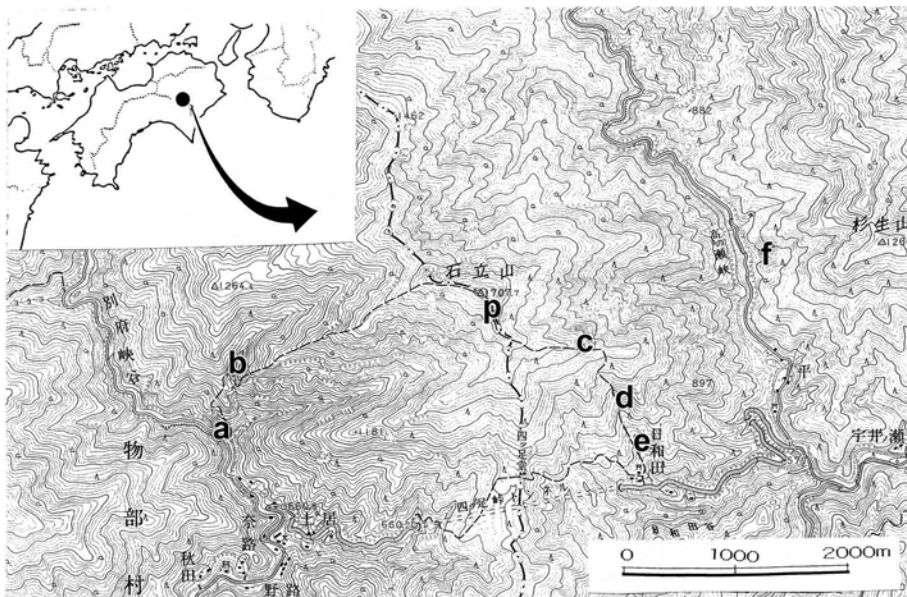


図1. 石立山での主な調査地点。（地形図は国土地理院発行5万分の1地形図「北川」の一部を使用）。

イマイ *Aegista intonsa* (Pilsbry and Hirase, 1902) など多くの固有種を採集したものの、当時交通不便地の石立山まで足を運ぶことはなかった。

1949年8月、阿部近一は最初の石立山調査の時、ムシオイガイ類の1種を採集し、京都大学の黒田徳米に送付した。一般にムシオイガイ類の蓋は薄い角質のものであるが、石立山のものは蓋が厚みのある石灰質（蓋が殻口縁に留まる）のために、新属新種アツブタムシオイ *Awalycaeus abei* Kuroda, 1951として記載された（黒田, 1951）。その際、産地を取り違えて徳島県市場町（阿讃境近く）城王山山頂付近としたために、模式産地は“城王山”とされてきた。しかし、後に湊（1976, 1993）によって“石立山”に訂正された。

1960年7月28日から8月2日まで、徳島県教育会・徳島博物同好会主催、第1回奥地（木頭村）総合調査を行った。続いて阿部は、8月1日まで石立山を中心とした石灰岩地の調査を行った。このときの調査でアツブタムシオイを含む26種を記録している（阿部, 1960）。その後も阿部は貝類関係者などと共に調査を行い、トサビロウドマイマイ *Nipponochloritis tosanus* (Pilsbry and Hirase, 1903) など数種を追加した（阿部, 1981）。筆者は徳島県側では、1969年10月2日、那賀町（旧：木頭村）日和田登山口から1200m付近までの調査を最初として1974年12月26日、1984年6月24日、1986年8月22日、1988年3月21日、同4月30日、1991年6月9日、同11月4日、1998年4月12日、2000年6月19日、2006年9月29日、高知県側では1969年11月3日に高知県香美市（旧：物部村）別府峡から竜頭谷まで調査を行ったのをはじめ、1988年5月5日、1990年9月23日、1991年9月23日、1992年9月13日、1998年10月11日、2001年6月8日、2002年4月10日、2003年5月19日。また1974年5月6日には物部側から日和田側へ縦走しているので合計21回調査を行ったことになる。



図2. 生息環境（高知県香美市別府，龍頭谷付近のガレ場，2002年4月10日）。

石立山および高ノ瀬峡の陸産貝類目録

以下に目録を挙げ必要に応じ解説を加えた。なお、記録の範囲は石立山と高ノ瀬峡を挟んで対岸に位置する平の石灰岩（ガレ場）も含めた。

Class Gastropoda 腹足綱

Subclass Orthogastropoda 直腹足亜綱

Superorder Neritopsina アマオブネガイ上目

Order Neritimorpha アマオブネガイ目

Family Hydrocenidae ゴマオカタニシ科

1. ベニゴマオカタニシ *Georissa shikokuensis* Amano, 1939

Family Helicinidae ヤマキサゴ科

2. ヤマキサゴ *Waldemaria japonica* (A. Adams, 1861) (図 3-1a, 1b)

木頭村側の避難小屋付近に生息しており、殻高約 11.8mm×殻径約 14.6mm の大型（図 3-1a）と、殻高約 7.2mm×殻径約 10.5mm の小型（図版 1b）が同所で見られる。大きさの差のある大小 2 型のほか中間形も希にあるが、同所でこのような差異を認める産地は松本（1984）と愛媛県河辺村町木山（多田未発表）の 2 例（いずれも石灰岩地）と少ない。

Superorder Caenogastropoda 新生腹足上目

Order Architaenioglossa 原始紐舌目

Family Cyclophoridae ヤマタニシ科

3. ヤマタニシ *Cyclophorus herklotsi* Martens, 1861
4. ミジンヤマタニシ *Nakadaella micron* (Pilsbry, 1900)

Family Spirostomatidae ヤマクルマガイ科

5. ヤマクルマガイ *Spirostoma japonicum japonicum* (A. Adams, 1867)

Family Alycaeidae ムシオイガイ科

6. アツブタムシオイ *Awalycaeus abei* Kuroda, 1951 (図 3-2)

石立山を模式産地とする数少ない石灰質のフタのあるムシオイガイ科の貝類で、属名には採集地である県の古名・阿波が使われ、種小名は発見者の阿部近一に献名されている。なお、この属には第 2 種としてタダアツブタムシオイ *Awalycaeus akiratadai* Minato, 1982 が愛媛県今治市関前・小大下島から記録されている。

Family Diplommatinidae ゴマガイ科

7. ヒダリマキゴマガイ *Diplommatina (Sinica) pusilla pusilla* (Martens, 1877)

本種の属・亜属位については、山崎・上島（2005）に基づく。

8. シコクゴマガイ *Diplommatina (Sinica) shikokuensis* Kuroda, Abe and Habe in Habe, 1961

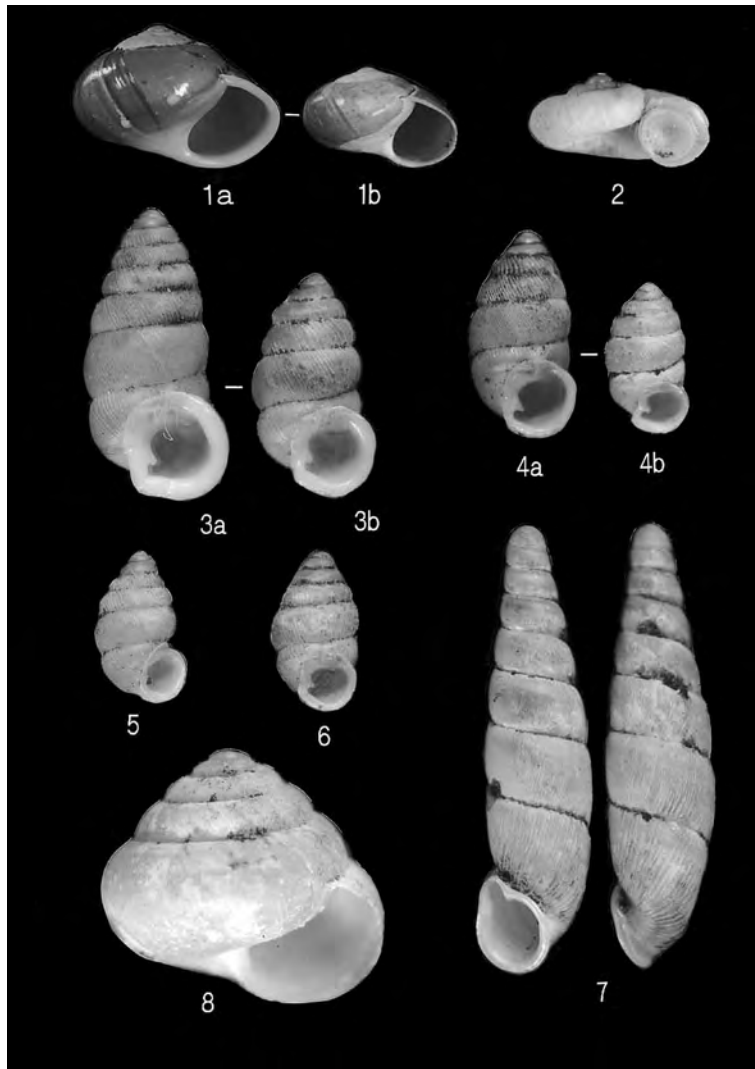


図3 (1-8). 石立山および高ノ瀬峡産陸産貝類 (1)

- 1a, ヤマキサゴ (大型) *Waldemaria japonica* (A. Adams, 1861)
石立山旧木頭村側 c 地点 (海拔 1200m): 殻高 11.8mm × 殻径 14.6mm
- 1b, ヤマキサゴ (小型) *Waldemaria japonica* (A. Adams, 1861)
石立山旧木頭村側 c 地点 (海拔 1200m): 殻高 7.2mm × 殻径 10.5mm
- 2, アツブタムシオイ *Awalycaeus abei* Kuroda, 1951
石立山旧物部村側 b 地点 (海拔 1000m): 殻高約 1.9mm × 殻径約 3.6mm
- 3a, シコクゴマガイ (大型) *Diplommatina (Sinica) shikokuensis* Kuroda, Abe and Habe in Habe, 1961
石立山旧木頭村側 p 地点 (海拔 1500m): 殻高 5.4mm × 殻径 2.3mm
- 3b, シコクゴマガイ (小型) *Diplommatina (Sinica) shikokuensis* Kuroda, Abe and Habe in Habe, 1961
石立山旧木頭村側 p 地点 (海拔 1500m): 殻高 4.4mm × 殻径 2.1mm
- 4a, トサゴマガイ (大型) *Diplommatina (Sinica) tosana* Pilsbry and Hirase, 1904
石立山旧木頭村側 p 地点 (海拔 1500m): 殻高 3.8mm × 殻径 1.9mm
- 4b, トサゴマガイ (小型) *Diplommatina (Sinica) tosana* Pilsbry and Hirase, 1904
石立山旧木頭村側 p 地点 (海拔 1500m): 殻高 2.7mm × 殻径 1.4mm
- 5, コバルトゴマガイ *Diplommatina (Sinica) kobelti* Pilsbry, 1901
旧木頭村高ノ瀬峡平 f 地点: 殻高 2.8mm × 殻径 1.5mm
- 6, ヒメトサゴマガイ *Diplommatina (Sinica) tosanella tosanella* Pilsbry and Hirase, 1904
石立山旧木頭村側 c 地点 (海拔 1200m): 殻高 2.9mm × 殻径 1.4mm
- 7, タビトギセル *Mundiphaedusa (Mundiphaedusa) aratorum* (Pilsbry, 1903)
石立山旧物部村側 b 地点 (海拔 1100m): 殻高 8.4mm × 殻径 2.0mm
- 8, カタマメマイマイ *Lepidopisum conospira* (Pfeiffer, 1851)
石立山旧木頭村側 e 地点 (海拔 800m): 殻高 4.9mm × 殻径 5.7mm

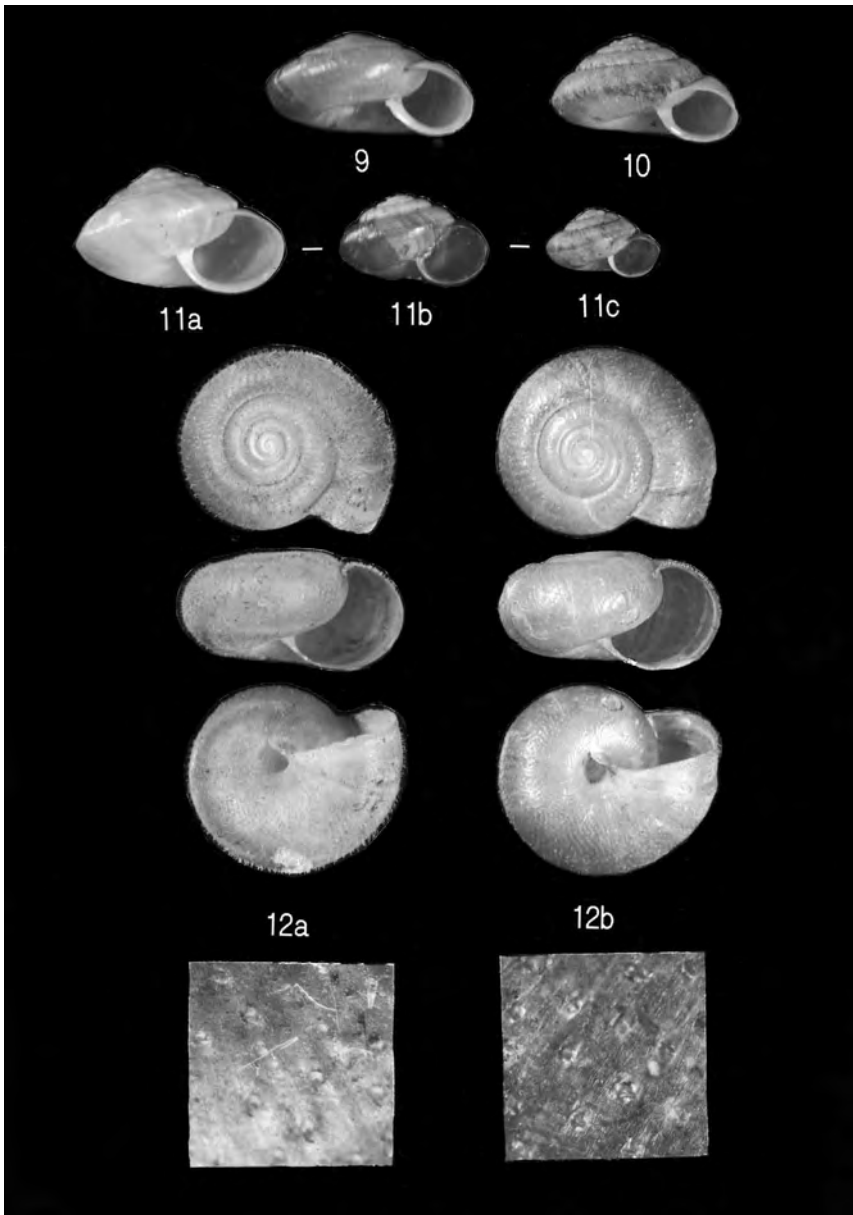


図3 (9-12). 石立山および高ノ瀬峡産陸産貝類 (2)

- 9, ミヤマオオベソマイマイ *Aegista proba goniosomoides* Kuroda and Abe, 1980
旧木頭村高ノ瀬峡平f地点: 殻高 8.0mm×殻径 15.6mm
- 10, ジタロウマイマイ *Aegista awajiensis* (Gude, 1900)
石立山旧物部村側 a 地点 (海拔 800m): 殻高 8.1mm×殻径 14.2mm
- 11a, シコクオトメマイマイ (大型) *Trishoplita shikokuensis* Pilsbry and Hirase, 1903
石立山旧物部村側 a 地点 (海拔 800m): 殻高 6.9mm×殻径 10.5mm
- 11b, シコクオトメマイマイ (小型) *Trishoplita shikokuensis* Pilsbry and Hirase, 1903
石立山旧物部村側 b 地点 (海拔 1000m): 殻高 5.5mm×殻径 8.0mm
- 11c, シコクオトメマイマイ (超小型) *Trishoplita shikokuensis* Pilsbry and Hirase, 1903
石立山旧物部村側 b 地点 (海拔 1000m): 殻高 3.9mm×殻径 6.0mm
- 12a, イシダテビロウドマイマイ (和名新称) *Nipponochloritis* sp. aff. *tosanus* (Pilsbry and Hirase, 1903)
石立山旧物部村側 b 地点 (海拔 1200m): 殻高 9.9mm×殻径 17.2mm (TKPM-MO-7263) (殻皮毛の拡大図は 2mm×2mm)
- 12b, イシダテビロウドマイマイ (和名新称) *Nipponochloritis* sp. aff. *tosanus* (Pilsbry and Hirase, 1903)
旧木頭村高ノ瀬峡平f地点: 殻高 10.1mm×殻径 17.6mm (TKPM-MO-7264) (殻皮毛の拡大図は 2mm×2mm)

(図 3-3a, 3b)

全域に殻高約 5.4mm×殻径約 2.3mm の大型(図 3-3a)で細長い個体が見られ、海拔 1500m 付近には殻高約 4.4mm×殻径約 2.1mm のやや小型(図 3-3b)の同種とみられる個体の 2 型が生息している。いずれも殻の内部に存在する腔襞が短小という共通点があり、別種とは考えられない。一帯に生息するシコクゴマガイのフォームとは大きく異なり、特有の細長い形態をしている。

9. トサゴマガイ *Diplommatina (Sinica) tosana* Pilsbry and Hirase, 1904 (図 3-4a, 4b)

日和田登山道上部のスギ林に主に見られ、殻高約 3.8mm×殻径約 1.9mm の大きいタイプ(図 3-4a)と殻高約 2.7mm×殻径約 1.4mm の小型(図 3-4b)が同所的に見られる。模式標本が殻高約 3mm×殻径 1.7mm であり、これらの中間の大きさである。なお、スギ林より上部では大型のみ分布しているようである。

10. コベルトゴマガイ *Diplommatina (Sinica) kobelti* Pilsbry, 1901 (図 3-5)

殻高約 2.8mm×殻径約 1.5mm の微小な貝で、模式標本の殻高 3.4mm×殻径 1.6mm より小型である。平の石灰岩ガレ場で確認している。

11. ヒメトサゴマガイ *Diplommatina (Sinica) tosanella tosanella* Pilsbry and Hirase, 1904 (図 3-6)

殻高約 2.9mm×殻径約 1.4mm の小型のゴマガイで、全域に分布する。

Subclass Pulmonata 有肺亜綱

Order Eupulmonata 真有肺目

Suborder Actophila オカミミガイ亜目

Family Ellobiidae オカミミガイ科 (Carichiidae ケシガイ科)

12. スジケシガイ *Carychium noduliferum* Reinhardt, 1877

13. ニホンケシガイ *Carychium nipponense* Pilsbry and Hirase, 1904

14. ケシガイ *Carychium pessimum* Pilsbry, 1902

Suborder Stylommatophora 柄眼亜目

Family Gastrocoptidae スナガイ科

15. クチマガリスナガイ *Bensonella plicidens* (Benson, 1849)

石灰岩地に広く分布する種である。

Family Pleurodiscidae ナタネモドキ科

16. ナタネモドキ *Pyramidula conica* Pilsbry and Hirase, 1902

徳島県剣山を模式産地とする石灰岩地の固有種。

Family Enidae キセルガイモドキ科

17. フトキセルガイモドキ *Mirus japonicus* (Moellendorff, 1885)

殻高約 28.5mm×殻径約 9.5mm、徳島県高越山を模式産地とするダイシキセルモドキ *Mirus japonicus daisianus* (Kuroda, 1945)に殻径はほぼ同じであるが、殻高が約 4mm 大きい。

18. ホソキセルガイモドキ *Mirus rugulosus* (Moellendorff, 1900)

現在のところ東斜面から高ノ瀬峡付近に生息する。樹上性。

Family Clausiliidae キセルガイ科

19. シマケルギセル *Pinguiphaedusa schmackeri* (Sykes, 1895)

20. アワジギセル *Placeophaedusa awajiensis* (Pilsbry, 1900)

徳島県には類似種であるニクイロギセル *Placeophaedusa expansilabris carnea* (Kuroda and Abe, 1980) と本種が徳島県中部山岳地帯に同所的に分布 (湊, 2009) しているが, ここではアワジギセルのみ生息している。

21. トサギセル *Pliciphaedusa tosana* (Pilsbry, 1901)

本種については湊・多田 (2008) で分類学的検討がおこなわれた。

22. シンチュウギセル *Mundiphaedusa (Vitriphaedusa) aenea* (Pilsbry, 1903) (図 4)

河辺訓受が 1988 年に 2 個体確認している。

23. シタヅキギセル *Tyrannophaedusa (T.) platyderula* (Pilsbry, 1903)

24. トサシリボンギセル *Tyrannophaedusa (T.) tosaensis* (Pilsbry, 1903)

阿部 (1960) にはアベギセル *Pinguiphaedusa ignobilis* (Sykes, 1895) の記録があるが, 筆者の 40 年近い調査では旧木頭村内で目撃していない。アベギセルの分布は徳島県中部山岳帯のみで, 阿部 (1961) の高知県檜山村 (現: 香美市) での記録も本種の誤同定と考えられる。

25. タビトギセル *Mundiphaedusa (Mundiphaedusa) aratorum* (Pilsbry, 1903) (図 3-7)

殻高約 8.4mm×殻径約 2.0mm の単一個体のみ確認であるが, 腔襞などの標徴は一致する。

26. オオギセル *Megalophaedusa martensi* (Martens, 1860)

27. コンボウギセル *Mesophaedusa hickonis* (Boettger, 1877)

28. アズママルクチコギセル *Pictophaedusa masaoi* (Habe, 1940)

別府峡からの登山道で死殻 1 個体および平のケヤキの樹上で生貝を確認している。しかし, 最近の調査ではいずれも見つけることが出来ない。

Family Subulinidae オカクチキレガイ科

29. オカチヨウジガイ *Allopeas clavulinum kyotoensis* (Pilsbry and Hirase, 1904)

Family Streptaxidae タワラガイ科

30. タワラガイ *Sinoennea iwakawa* (Pilsbry, 1900)

Family Punctidae ナタネガイ科

31. ミジンナタネ *Punctum atomus* Pilsbry and Hirase, 1904

32. ハリマナタネ *Punctum japonicum* Pilsbry, 1900

Family Philomycidae ナメクジ科

33. ヤマナメクジ *Meghimatium fruhstorferi* (Collinge, 1901)



図 4. シンチュウギセル *Mundiphaedusa (Vitriphaedusa) aenea* (Pilsbry, 1903). 旧木頭村高ノ瀬峡平 f 地点：
殻高 10.4mm×殻径 2.5mm

Family Agliolimacidae ノコウラナメクジ科

34. ノコウラナメクジ科? の 1 種 *Agliolimacidae* ? gen.et sp.indet.

矢野重文が 1992 年に石立山, 2001 年に高ノ瀬峡で確認している. コウラナメクジ類であり, 軟体部が肌色で眼触角が黒いことからクロツノナメクジ (仮称, 矢野重文) などとも呼ばれることもあるが, これは正式な報告での新称ではなく, 現時点での学名, 和名は共にない. 本種に類似する形態および色彩を有する種が, 京都~島根にかけての主に日本海側地域に見られるが, これらの種間関係の解明も今後の課題である. なお, 本種の所属について, 形態的特徴から推測してとりあえずノコウラナメクジ科に置いたが, 解剖学的な検討がされていない現時点において, 正確な分類学上の位置については全く不明である.

Family Helicarionidae ベッコウマイマイ科

35. カサキビ *Trochochlamys crenulata* (Gude, 1900)

36. トサキビ *Trochochlamys sororcula* (Pilsbry and Hirase, 1904)

37. オオウエキビ *Trochochlamys fraternal* (Pilsbry, 1900)

38. ハリマキビ *Parakaliella harimensis* (Pilsbry, 1901)

39. ヒゼンキビ *Parakaliella hizenensis* (Pilsbry, 1902)

40. キビガイ *Gastrodontella stenogyra* (A. Adams, 1868)

5 個体中, 殻の白化個体を 1 個体確認している.

41. ヒメベッコウ *Discoconulus sinapidium* (Reinhardt, 1877)

42. ヤクシマヒメベッコウ *Discoconulus yakuensis* (Pilsbry, 1902)

43. ヒメベッコウ属の 1 種 *Discoconulus* sp.

白色の微小なベッコウマイマイ類.

44. ツノイロヒメベッコウ *Ceratochlamys ceratodes* (Gude, 1900)

45. シコクベッコウ *Bekkochlamys shikokuensis* (Pilsbry and Hirase, 1903)
46. キヌツヤベッコウ *Nipponochlamys semisericata* (Pilsbry, 1902)
47. ハクサンベッコウ属の1種 *Nipponochlamys* sp.
48. アワクリイロベッコウ *Japanochlamys awaensis* (Pilsbry, 1902)

Family Camaenidae ナンバンマイマイ科

49. コベソマイマイ *Satsuma myomphala myomphala* (Martens, 1865)
50. コニホンマイマイ *Satsuma japonica heteroglypta* (Pilsbry, 1900)
51. ツルギサンマイマイ *Satsuma textilis tsurugisanica* Kuroda and Abe, 1980
52. イシダテビロウドマイマイ (和名新称) *Nipponochloritis* sp. aff. *tosanus* (Pilsbry and Hirase, 1903) (図 3-12a, 12b) (TKPM-MO7263, TKPM-MO-7264)

ガレ場の岩の下や倒木の下に生息し、生貝を見ることは少ない。石立山・平の両産地とも螺塔の出ない平巻き状、扁平で、臍孔がやや広く明瞭に開き、殻皮毛が極めて粗いタイプ。トサビロウドマイマイは扁平された体層ではあるが螺塔が少し盛り上がっている(安藤, 1972)。この変異型の外観は和歌山県に分布するヒラマキビロウドマイマイ *Nipponochloritis hirasei* (Pilsbry, 1902) に似ている。ガレ場の狭い空間に隠れるために適応した形態であろう。なお、多田(2002)は旧物部村石立山の、阿部(1981)は平産の標本を図示している。ここでは模式的なトサビロウドマイマイとは形態の異なる変異型として生息地に因み、イシダテビロウドマイマイ(和名新称)としておく。

Family Bradybaenidae オナジマイマイ科

53. カタマメマイマイ *Lepidopisum conospira* (Pfeiffer, 1851) (図 3-8)

徳島県では阿南市水井に次ぐ第2産地、日和田からの登山道で1969年11月に採集、その後の調査では発見することが出来ない。全国的にも本種の生息地は少ない(湊ほか, 2009)。本種は長らくオトメマイマイ類のエンスイマイマイとされていた模式標本が、実際には本種であったことから、近年学名の変更がされた(山下, 2002)。

54. ミヤマオオベソマイマイ *Aegista proba goniosomoides* Kuroda and Abe, 1980 (図 3-9)
模式産地である剣山大剣(殻高7.4mm×殻径13.0mm)(黒田・阿部, 1980)より低平で大きく(殻高約8.2mm×殻径約15.7mm)、光沢はより強い。

55. ジタロウマイマイ(変異型) *Aegista awajiensis* (Gude, 1900) (図 3-10)

殻口縁が肥厚せず薄いので、肥厚する模式的なジタロウマイマイとは異なるが、本種の特徴である重厚な殻から、ここではジタロウマイマイの変異型とする。四国には口縁の肥厚しない薄質のシコクケマイマイ *Aegista aemula shokokuensis* (Gude, 1900) が生息し、本変異型である石立山の個体群はジタロウマイマイとシコクケマイマイの中間的な特徴を持っており、同定の困難な種である。ジタロウマイマイは淡路島が模式産地で高知県龍河洞にも分布していることから、石立山の産地はその分布の中間地点になる。

56. ケマイマイ亜属の1種 *Aegista (Plectotropis)* sp.

多田は徳島県側石立山避難小屋付近で、矢野重文は高知県側石立山通称龍頭谷付近で、殻全体が薄質なケマイマイ類の1種を確認している。

57. ケショウマイマイ *Trishoplita optima* (Pilsbry, 1902)

平のガレ場に生息しているが石立山では未採集である。また、石立山に続く旧物部村の石灰岩地でも未採集である。徳島県石灰岩地の固有種と考えている。

58. シコクオトメマイマイ *Trishoplita shikokuensis* Pilsbry and Hirase, 1903 (図 3-11a, 11b, 11c)

模式産地は須崎市桑田山。オトメマイマイ属 *Trishoplita* の中では、数少ない周縁角が顕著な種である。別府峡からの登山道付近の石灰岩露頭に多数付着している。ここでは殻高約 7mm×殻径約 10.6mm の模式標本に近い大型の個体 (図 3-11a) と、殻高約 5.4mm×殻径約 7.9mm の小型 (図版 11b) の大・小 2 型に分離できる。それ以外に 1 個体ではあるが殻高約 3.9mm×殻径約 5.9mm のより小型の個体 (図 3-11c) も確認している。徳島県側では小型のみ分布しているようである。

59. シロマイマイ *Trishoplita pallens* Jacobi, 1898

分布の中心は高知県中部の石灰岩地にあり、この付近は分布の辺縁になる。

60. アワマイマイ *Euhadra awaensis* (Pilsbry, 1902)

高知側約 1300m 地点にて生貝 3 個体を採集、測定値は殻高約 30.9mm×殻径約 58.0mm、殻高約 29.9mm×殻径約 56.1mm、殻高約 30.3mm×殻径約 57.0mm と模式標本 (阿南市水井) の殻高約 33mm×殻径約 59mm (阿部, 1981) よりやや小型である。

61. セトウチマイマイ *Euhadra subnimbosa* (Kobelt, 1894)

採集できた徳島県側約 1000m 地点での個体の測定値は殻高約 14.5mm×殻径約 25.6mm、殻高約 17.4mm×殻径約 27.5mm で、かなり小型、いずれも無帯である。

考 察

石立山を中心とする石灰岩地で、61 種の陸産貝類が記録された。徳島県中部石灰岩地に分布するデールギセル *Tyrannophaedusa (Tyrannophaedusa) dalli* (Pilsbry, 1902)、ヒラオオケマイマイ *Aegista vulgivaga lanx* (Pilsbry, 1902)、ニクイロギセル、アベギセルなどはここでは見られない。しかしながらトサシリボソギセル、シロマイマイ、シコクオトメマイマイ、アズママルクチコギセル、タビトギセル、シンチュウギセルなど高知県に分布の中心をもつ種が見られることは特筆される。アツブタムシオイは最初、石立山の固有種とみられていたが、高知県側では旧物部村西谷付近まで、徳島県側では旧木頭村榎谷の東西に走る秩父累帯虚空蔵山層群 (若杉層群) に広く分布、また、旧木頭村南川の非石灰岩地 (阿部, 1981) にも分布している。しかし、この付近のみの固有種であることには変わりはない。アツブタムシオイが日本産ムシオイガイ科貝類の中では特異な形状を示す種であることに加え、この広い石灰岩の山塊でムシオイガイ科がこの 1 種のみというのも珍しい。因みに徳島県那賀町 (旧木沢村) 高野の石灰岩地ではムシオイガイ科が 3 種も生息している。

それに対してゴマガイ科の場合は、右巻き種が 4 種も、ほぼ同所的に生息している。しかもシコクゴマガイ・トサゴマガイともに大・小 2 型が生息していることは特筆すべきことで、当地では著しい分化が起り、きわめて多様な形態の適応放散をしめしているものと推察される。石立山のシコクゴマガイは 2 型ともに大型で、その中の特に大型のものに至っては殻高 5mm を超える日本最大のゴマガイである。しかも細長い形態はこの地域特有の個体

群である。シコクゴマガイの模式産地は高知県香美市（旧物部村）大栃（殻高 4.0mm×殻径 2.0mm）であり、この模式産地の個体は、石立山付近の小型のものよりも小さい。

また、トサゴマガイの大小 2 型の存在もこれが初めての報告となる。陸産貝類では地理的変異や個体変異は一般に良く知られていることであり取り立てて報告するほどのことではない。しかし、ゴマガイ科貝類 2 種が同じ山塊でそれぞれ 2 型存在するという報告はない。このような事例についてはキセルガイ科のナタマメギセル *Luchuphaedusa ophidon* (Pilsbry, 1905) の例 (Ueshima, 1993) が知られる程度である。その意味では当地に生息するゴマガイ類はゴマガイ科貝類の種分化過程を研究する上での格好の材料となろう。

他に、シコクオトメマイマイでも同様な大・小 2 型が存在することはすでに述べた。これについても同様なことがいえる。オトメマイマイ属 *Trishoplita* は形態が多様な上、解剖学的にも顕著な差異が無いために明確な分類基準がないまま、多くの種に分けられたままである。オトメマイマイ属の種分化を解明する上にも、好条件の環境と考える。

その他、イシダテピロウドマイマイについてはトサピロウドマイマイの「圧扁された形態、臍孔の開く」（安藤, 1972）という点ではほぼ記載文に合致するものの、記載後に出された黒田 (1949), そして湊 (2002) の殻皮毛の密度よりも粗く、完模式標本とは形態を異にする。四国におけるピロウドマイマイ属の分類の問題については、多くの問題を有しているので別に稿を改める。

上記のように石立山周辺地域には多数の陸産貝類の生息が確認された上に、大・小 2 型など、分類学上多くの研究課題が考えられる特徴を有する各種個体群も見られることから、きわめて重要な地域であることを再認識する調査結果となった。

謝 辞

本稿を終えるに当たって、御校閲賜りました金子之史名誉教授（香川大学）、湊 宏博士（白浜町）、早瀬善正氏（静岡市）、情報の提供をいただきました矢野重文氏（観音寺市）、河辺訓受氏（横須賀市）に心より感謝申し上げます。

引用文献

- 阿部素峰. 1948. 石立山植物採集記（一）. 阿波の自然, (2): 67-71.
 阿部近一. 1960. 木頭村動物目録. 第 1 回奥地調査. 木頭村調査報告書, p.20-22.
 阿部近一. 1961. 徳島県陸産並淡水産貝類. 阿波学会, 郷土研究会紀要, (6-8): 10-14.
 阿部近一. 1981. 徳島県陸産ならびに淡水産貝類誌. 88pp.+10pls., 教育出版センター, 徳島.
 安藤保二. 1972. 文献による日本ピロウドマイマイ (2). かいなかま, 6 (2): 1-8.
 黒田徳米. 1949. ピロウドマイマイ類殻の膚毛の配列数. 夢蛤, 45: 251-254.
 黒田徳米. 1951. 新属新種アツブタムシオヒ. *Venus*, 6 (5-8): 73-74.
 黒田徳米・阿部近一. 1980. 徳島県陸産並びに淡水産貝類の分類と分布について—16 新種の記載—. 徳島県博物館紀要, (11): 3-45+pls. 1-4.
 松本充夫. 1984. 二子山におけるヤマキサゴ *Waldemaria japonica* (A. Adams) の殻形の変異について. 埼玉県立博物館研究報告, (2): 23-26.
 湊 宏. 1976. アツブタムシオイとタカヒデマイマイの模式産地について. ちりぼたん, 9 (1): 7.
 湊 宏. 1982. アツブタムシオイ属の第 2 の種, タダアツブタムシオイ (新種). *Venus*, 41 (2): 121-123.

- 湊 宏. 1993. アツタムシオイの模式産地は「石立山」. *かいなかま*, **7** (4): 15.
- 湊 宏. 2002. ビロウドマイマイ類とシワクチマイマイ類の図版—故黒田徳米博士所蔵の資料から— . *かいなかま*, **36** (1): 1-4.
- 湊 宏. 2009. 紀伊山地のニクイロギセル. *ちりぼたん*, **40** (1): 1-8.
- 湊 宏・多田 昭. 2008. 西日本におけるトサギセル種群 2 型の分類学位置について. *南紀生物*, **50** (2): 240-246.
- 湊 宏・池辺進一・吉田 誠. 2009. 和歌山県で新しく記録された希少有肺類 3 種. *南紀生物*, **51** (2): 105-111.
- 多田 昭. 2002. トサビロウドマイマイ. 高知県レッドデータブック [動物編] 編集委員会 (編), 高知県の絶滅のおそれのある野生生物. p. 352-353. 高知県文化環境部環境保全課, 高知.
- Ueshima, R. 1993. Morphological divergence and speciation in Clausiliid snails of the *Luchuphaedusa* (*Oophaedusa*) *ophidoon* species complex, with special reference to the hybrid-zone. *Venus*, **52** (4): 259-281.
- 山下博由. 2002. 多摩川氾濫原の陸産貝類相. 黒住耐二編, 多摩川水系の貝類から見た自然環境の現状と把握と保全に関する研究, **31** (226), p. 13-33, とうきゅう環境浄化財団, 東京.
- 山崎一憲・上島 励. 2005. ヒダリマキゴマガイ *Palaina pusilla* の分類学的位置. *Venus*, **64** (1-2): 74.

付録

検討標本は下表に示した。表示方法は、登録番号，和名，採集地（末尾のアルファベットは図1に対応），採集年月日，個体数の順である。略語はAT=多田昭所蔵標本番号，KK=河辺訓受所蔵標本番号。

	登録番号	和名	採集地	採集年月日	個体数
1	AT00001	ベニゴマオカタニシ	高知県香美市別府 a	1992/9/23	2
2	AT00002	ヤマキサゴ (大)	徳島県那賀郡那賀町日和田 c	1991/9/23	6
3	AT00003	ヤマキサゴ (小)	徳島県那賀郡那賀町日和田 c	1991/9/23	16
4	AT00004	ヤマタニシ	高知県香美市別府 a	1990/6/23	2
5	AT00005	ミジンヤマタニシ	高知県香美市別府 b	1992/9/13	9
6	AT00006	ヤマクルマ	高知県香美市別府 b	1991/9/23	1
7	AT00007	アツバタムシオイ	高知県香美市別府 b	1998/4/12	11
8	AT00008	ヒダリマキゴマガイ	高知県香美市別府 b	1992/9/13	2
9	AT00009	シコクゴマガイ (大)	徳島県那賀郡那賀町日和田 c	1991/9/23	4
10	AT00010	シコクゴマガイ (小)	徳島県那賀郡那賀町日和田 c	1991/9/24	2
11	AT00011	シコクゴマガイ	徳島県那賀郡那賀町石立山頂上 p	1991/11/4	20
12	AT00012	トサゴマガイ (大)	徳島県那賀郡那賀町石立山頂上 p	1991/9/23	30
13	AT00013	トサゴマガイ (小)	徳島県那賀郡那賀町石立山頂上 p	1991/9/23	6
14	AT00014	コベルトゴマガイ	徳島県那賀郡那賀町平 f	1984/6/24	16
15	AT00015	ヒメトサゴマガイ	高知県香美市別府 b	1992/9/13	11
16	AT00016	ヒメトサゴマガイ	徳島県那賀郡那賀町日和田 d	1991/11/4	2
17	AT00017	スジケシガイ	徳島県那賀郡那賀町日和田 d	1991/9/23	4
18	AT00017	ニホンケシガイ	徳島県那賀郡那賀町平 f	1991/6/9	2
19	AT00018	ケシガイ	徳島県那賀郡那賀町平 f	1991/6/9	2
20	AT00019	クチマガリスナガイ	高知県香美市別府 a	1992/9/13	6
21	AT00020	ナタネガイモドキ	高知県香美市別府 a	1992/9/13	2
22	AT00021	フトキセルガイモドキ	高知県香美市別府 a	1991/9/23	6
23	AT00022	ホソキセルガイモドキ	徳島県那賀郡那賀町平 f	1986/8/22	10
24	AT00023	シマケルギセル	高知県香美市別府 b	1991/9/23	17
25	AT00024	アワジギセル	高知県香美市別府 b	1991/9/23	16
26	AT00025	トサギセル	高知県香美市別府 b	1998/10/11	6
27	AT00026	シタツキギセル	徳島県那賀郡那賀町平 f	1974/12/26	2
28	AT00027	トサシリボンギセル	高知県香美市別府 a	1991/9/23	9
29	AT00028	タビトギセル	高知県香美市別府 b	1998/10/11	1
30	AT00029	オオギセル	徳島県那賀郡那賀町日和田 c	1991/9/23	1
31	AT00030	コンボウギセル	徳島県那賀郡那賀町平 f	2001/6/8	10
32	AT00031	アズママルクチコギセル	高知県香美市別府 a	1992/9/13	2
33	AT00032	オカチョウジガイ	高知県香美市別府 a	2002/4/10	1
34	AT00033	タワラガイ	高知県香美市別府 b	1998. 10. 11	5
35	AT00034	ミジンナタネ	高知県香美市別府 b	1992/9/13	2
36	AT00035	ハリマナタネ	高知県香美市別府 b	1992/9/13	2
37	AT00036	ヤマナメクジ	高知県香美市別府 b	2002/4/10	3
38	AT00037	カサキビ	高知県香美市別府 b	1991/9/23	2
39	AT00038	トサキビ	徳島県那賀郡那賀町日和田 c	1991/9/23	2
40	AT00039	オオウエキビ	高知県香美市別府 a	2002/4/10	1
41	AT00040	ハリマキビ	高知県香美市別府 b	2002/4/10	3
42	AT00041	ヒゼンキビ	高知県香美市別府 b	1992/9/13	4
43	AT00042	キビガイ	高知県香美市別府 b	2002/4/10	2
44	AT00043	ヒメベッコウ	高知県香美市別府 b	1992/9/13	2
45	AT00044	ヤクシマヒメベッコウ	高知県香美市別府 b	1998. 10. 11	1
46	AT00045	ヒメベッコウの1種	高知県香美市別府 b	1992/9/13	1
47	AT00046	ツノイロヒメベッコウ	徳島県那賀郡那賀町日和田 d	1991/9/23	3
48	AT00047	シコクベッコウ	高知県香美市別府 b	1991/9/23	1
49	AT00048	キヌツヤベッコウ	高知県香美市別府 b	1991/9/23	2

石立山および高ノ瀬峡の陸産貝類相

	登録番号	和名	採集地	採集年月日	個体数
50	AT00049	ハクサンベッコウの1種	高知県香美市別府 b	2002/4/10	1
51	AT00050	アワクリイロベッコウ	高知県香美市別府 b	1992/9/13	1
52	AT00051	コベソマイマイ	高知県香美市別府 b	1992/9/13	3
53	AT00052	コニホンマイマイ	徳島県那賀郡那賀町日和田 c	1991/11/4	2
54	AT00053	ツルギサンマイマイ	徳島県那賀郡那賀町平 f	1984/6/24	2
55	AT00054	イシダテビロウドマイマイ	徳島県那賀郡那賀町平 f	1974/5/6	3
56	AT00055	イシダテビロウドマイマイ	高知県香美市別府 b	1991/9/23	2
57	AT00056	カタマメマイマイ	徳島県那賀郡那賀町日和田 e	1969/11/3	2
58	AT00057	ミヤマオオベソマイマイ	徳島県那賀郡那賀町平 f	1974/5/6	8
59	AT00058	ミヤマオオベソマイマイ	徳島県那賀郡那賀町石立山頂上 p	1991/11/4	2
60	AT00059	ジタロウマイマイ	高知県香美市別府 a	1991/11/4	1
61	AT00060	ケマイマイの1種	徳島県那賀郡那賀町日和田 c	1991/11/4	2
62	AT00061	ケショウマイマイ	徳島県那賀郡那賀町平 f	1998/7/12	1
63	AT00062	シコクオトメマイマイ(大)	高知県香美市別府 a	2002/4/10	28
64	AT00063	シコクオトメマイマイ(小)	高知県香美市別府 b	2002/4/10	25
65	AT00064	シコクオトメマイマイ(小)	高知県香美市別府 b	1998/9/23	1
66	AT00065	シロマイマイ	高知県香美市別府 a	1991/9/23	1
67	AT00066	アワマイマイ	高知県香美市別府 b	1992/9/13	3
68	AT00067	セトウチマイマイ	徳島県那賀郡那賀町日和田 e	1969/11/3	2
69	KK00001	シンチュウギセル	徳島県那賀郡那賀町平 f	1988/8/13	2