

# 日原鍾乳洞周辺を中心とした東京都奥多摩地域における 陸産貝類の現況調査

黒住耐二<sup>1)</sup>・中原ゆうじ<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>千葉県立中央博物館

〒260-8682 千葉県千葉市中央区青葉町955-2

<sup>2)</sup>(株) 緑生研究所大阪支所

〒561-0882 大阪府豊中市南桜塚2-6-30 カワサキビル204

<sup>1)</sup>E-mail: t.krzm@pref.chiba.lg.jp

<sup>2)</sup>E-mail: nakahara@ryokusei-ri.co.jp

(2021年11月8日投稿)

**要旨** 東京の奥多摩地域の日原鍾乳洞周辺を中心とした約半世紀前に調査記録のある5地域において、2019年4月に陸産貝類の調査を行った。過去の調査では63種が記録されているのに対し、今回の調査では45種が確認され、あわせて73種が本地域から報告された。今回の調査では、特にキセルガイ科で発見できなかった種が多く、個体数も極めて少なかったため、過去の調査よりも確認種数が少なかった。一方、表層堆積物から微小種を抽出することによって、東京都初記録のナタネモドキや半地中性のベッコウマイマイ科の種が得られた。

**キーワード**：陸産貝類，日原鍾乳洞，ヤグラギセル，ナタネモドキ，水洗選別

東京都の奥多摩に位置する日原は鍾乳洞を有する石灰岩地であり、石灰岩地に固有種が多い陸産貝類では著名な産地としても知られている（例えば黒田・波部，1949；前田・大熊，1965）。この地域に生息する種の多くは絶滅に瀕するものとして東京都および日本のレッドデータブック等に掲載されており（黒住，2013b；環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室，2014）。50年以上前には多くの地域で詳細な確認記録が示されている（前田・大熊，1965，1966，1967）。しかし、近年の調査報告はない。本地域では大規模開発等の環境改変が行われていないようであり、先の調査から現在までに生じた環境への人為的改変は小さいと想定されるものの、陸産貝類の生息状況の現況調査が必要であると考えられたので、東京都のレッドデータブック作成の基礎データを得るために日原鍾乳洞周辺を中心に行った調査結果をここに報告する。なお、この調査結果は、最新の東京都のレッドリストに反映されている（黒住，2021）。

## 調査地および方法

調査地点は、過去の調査との比較を行うために、日原鍾乳洞周辺（東京都西多摩郡奥多摩町日原；前田・大熊，1965）、倉沢鍾乳洞（東京都西多摩郡奥多摩町日原倉沢谷；前田・大熊，1965）、御岳（琴沢橋周辺）〔東京都青梅市

御岳2丁目；前田・大熊（1966）のA〕、養沢鍾乳洞〔東京都あきるの市養沢；前田・大熊（1966）のI〕、大岳（鍾乳洞北東：非石灰岩崖下）〔東京都あきるの市養沢；前田・大熊（1967）のE周辺〕の5か所とした。調査は、2019年4月25日の曇天下で日原鍾乳洞周辺と倉沢鍾乳洞、翌26日に少雨下で残りの3地点で実施した。

各調査地域で陸産貝類調査に精通した2名で倒木下・崖下等の陸産貝類にとって好適な微小生息場所での見つけ採り法（looking：付表1ではLOと表記）を行った。この時、1名は5分間の単位確認努力量（1 UE）で得られた種とその個体数・生死の状態を記録し、未確認の種が存在した場合には、他者の結果も加えた。また、いくつかの地点で採取の適否や見つけ採り法での確認個体数に基づいておよそ0.5–3リットルの林床のリター（具体的には、A0層〔未分解のL層<リター層>〕を1/4程度、残りの3/4をA0層〔F層<腐葉層>とH層<腐植層>〕：青木，1973；田村，1981も参照）や表層堆積物を持ち帰り、十分に乾燥させ、これらの中から微小な種を含めて抽出を行った。リターについては黒住・大須賀（2009）や黒住（2013a）と同様に4.0・2.0・1.0・0.5 mmのメッシュで篩い（付表1ではDSと表記；dry shifting），それぞれの残滓から肉眼や実体顕微鏡下で陸産貝類の抽出を行った。表層堆積物に関しては、黒住（1996）の方法で、堆積物を十分に乾燥させたのち水洗選別（付表1ではWSと

表記：water separation) し、浮遊部分（付表1ではLFと表記：light fraction）は0.5 mm未満のメッシュネットで回収・乾燥させ、沈殿部分（付表1ではHFと表記：heavy fraction）は4.0・2.0・1.0 mmで篩い、それぞれの残滓から抽出した。見つけ採り法やリターと表層堆積物からの抽出時には、完全な個体だけではなく、幼貝や破片等も対象とした。

陸産貝類の調査報告では、確認量の多寡が示されることは極めて少なく、過去の記録との比較は存否でのみ表される場合がほとんどであった。しかし、レッドデータブック等での生息状況の評価では減少あるいは増加の程度が評価基準として重視されており、相対的であっても確認量の多寡を示すことが求められている。ある地域の陸産貝類相や多様性を検討する場合には、死殻を含めた方が精度や多様性が高くなるのが先行研究により示されている（黒住・古野, 2002; 黒住, 2012）。さらに、陸産貝類では死後も貝殻が残存し、特に石灰岩地では死殻の保存状態の良い場合も認められる。そのため、得られた個体の生死ととともに死殻の古さの程度を、ウルマ貝類調査グループ（2003）と同様に、生貝（al）、新鮮な死殻（nd）、中程度に古い死殻（md）、古い死殻（od）、白化死殻（wd）の5段階で評価した。なお、死殻の古さの程度は黒住（2017）に図示されている。

## 結果と考察

### 1. 日原鍾乳洞周辺を中心とした奥多摩地域における確認種リスト

以下のリストでは、最初に確認地点と5段階で評価した標本の状態、今後の再検討のために千葉県立中央博物館の登録番号（ZMはCBM-ZMを略したもの）を示した。今回の記録のうち、クエスチョンマークを付したものは標本の状態が悪く（幼貝や破片等）、同定に不確かさが残るものである。次に、これまでの同一地点での文献記録をまとめた。日原鍾乳洞周辺の結果は、日原として一括して示した。このように今回の調査結果と、過去の文献記録をあわせて表記し、それらとの比較が行えるようにした。なお、山下ほか（1989, 1990）等は収蔵品目録等であり、報告時点の情報ではないことにも注意が必要である。

腹足綱 Gastropoda

アマオブネ目 Neritopsina

ヤマキサゴ科 Helicinidae

#### 1. ヤマキサゴ *Waldemaria japonica* (A. Adams, 1861)

検討標本. 倉沢鍾乳洞al, 養沢鍾乳洞al (ZM 179767)

[文献記録] 日原：前田・大熊（1965）、倉沢鍾乳洞：前田・大熊（1965）、養沢鍾乳洞：前田・大熊（1966）

原始紐舌目 Architaenioglossa

ヤマタニシ科 Cyclophoridae

#### 2. ミジンヤマタニシ *Nakadaella micron* (Pilsbry, 1900)

検討標本. 日原md, 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179772)

[文献記録] 日原：前田・大熊（1965）、御岳：前田・大熊（1967）

ムシオイガイ科 Alycaeidae

#### 3. ムシオイガイ *Chamalycaeus nipponensis* (Reinhardt, 1877)

[文献記録] 日原：前田・大熊（1965）

ゴマガイ科 Diplommatinidae

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

検討標本. 日原al, 倉沢鍾乳洞al (ZM 179775, 179776)

[文献記録] 日原：前田・大熊（1965）

#### 5. ウゼンゴマガイ *Diplommatina (Sinica) uzenensis* Pilsbry, 1900

検討標本. 日原al (ZM 179756)

#### 6. ゴマガイ *Diplommatina (Sinica) cassa* Pilsbry, 1901

[文献記録] 日原：前田・大熊（1971）

#### 7. チチブゴマガイ *Diplommatina (Sinica) sp.*

[文献記録] 日原：前田・大熊（1965）

#### 8. イブキゴマガイ *Diplommatina (Sinica) collarifera collarifera* Schmacker & Böttger, 1890

検討標本. 倉沢鍾乳洞wd (ZM 179773)

[文献記録] 日原：前田・大熊（1965）

カワザンシヨウガイ科 Assimineidae

#### 9. ホラアナゴマオカチグサ類 *Cavernacmella sp. cf. kuzuensis* (Suzuki, 1937)

検討標本. 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179777), 養沢鍾乳洞nd (ZM 179768)

備考：洞窟堆積物から化石として記載され、その後洞内で現生が確認された真洞性のホラアナゴマオカチグサ *Cavernacmella kuzuensis* (波部, 1942) に類似する種であり、殻がやや厚質で、臍孔が少し狭いことおよび洞外の表層堆積物から新鮮な死殻が抽出されたことから、今後の検討が必要であるが、別種の可能性が高いと思われた種である。

有肺目 Pulmonata

オカミミガイ科 Ellobiidae

#### 10. ケシガイ *Carychium pessimum* Pilsbry, 1901

[文献記録] 日原：前田・大熊（1965）

#### 11. ニホンケシガイ *Carychium nipponense* Pilsbry & Hirase, 1904

検討標本. 倉沢鍾乳洞al (ZM 179779), 養沢鍾乳洞md

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

検討標本. 倉沢鍾乳洞al (ZM 179778)

[文献記録] 日原：前田・大熊（1965）

ナタネモドキ科 Pyramidulidae

#### 13. ナタネモドキ *Pyramidula conica* Pilsbry & Hirase, 1902

検討標本. 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179781)

備考：関東以西の本州と四国の一部の石灰岩地に分布する種であるが（黒田・波部, 1949）、これまで東京都からは報告がなく、東京都初記録となる。

## スナガイ科 Gastrocoptidae

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

検討標本. 日原wd, 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179778), 養沢鍾乳洞od  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1989), 養沢  
 鍾乳洞: 前田・大熊 (1971)

## キセルモドキ科 Enidae

15. キセルモドキ *Mirus reinianus* (Kobelt, 1875)

検討標本. 倉沢鍾乳洞wd (ZM 179801)  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1989), 倉沢  
 鍾乳洞: 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1989), 養沢鍾乳洞: 前田・  
 大熊 (1966)

## キセルガイ科 Clausiliidae

16. ナミギセル *Stereophaedusa (Mesophaedusa) japonica japonica* (Crosse, 1871)

検討標本. 日原md, ? 倉沢鍾乳洞md (ZM 179784)  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1989), 倉沢  
 鍾乳洞: 前田・大熊 (1965), 養沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966);  
 山下ほか (1989)

17. ハコネギセル *Megalophaedusa (Pinguiphaedusa) hakonensis* (Pilsbry, 1902)

検討標本. 倉沢鍾乳洞wd (ZM 179782)  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965) [オクタマギセルとして];  
 山下ほか (1989), 倉沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1965) [オクタマギ  
 セルとして], 養沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966) [オクタマギセル  
 として]; 山下ほか (1989)

18. オクガタギセル *Megalophaedusa (Vitriphaedusa) sp.*

検討標本. 日原al (ZM 179753)  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965, 1971); 村岡 (1972), 養  
 沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966); 山下ほか (1989)

19. ツメギセル *Megalophaedusa (Vitriphaedusa) rhopalina* (Pilsbry, 1902)

[文献記録] 日原: 山下ほか (1989)  
 備考: ツメギセルは相模川以南の山地に分布する種であり (湊,  
 1994も参照), 黒住・山下 (2003) で示したよう, 山下ほか (1989)  
 の日原の記録は誤りであると考えられる。

20. ヤグラギセル *Megalophaedusa (Vitriphaedusa) yagurai* (Kuroda, 1936)

検討標本. 日原al (ZM 179757), 倉沢鍾乳洞al  
 [文献記録] 日原: 黒田 (1936); 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1989);  
 湊 (1994), 倉沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1965)

備考: 本種は, 日原をタイプ産地として記載された (黒田, 1936).

21. ヒメギセル *Megalophaedusa (Vitriphaedusa) micropeas* (Möellendorff, 1882)

検討標本. 倉沢鍾乳洞wd (ZM 179783)  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965)

22. オオギセル *Megalophaedusa (Megalophaedusa) martensi* (von Martens, 1861)

[文献記録] 養沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966); 山下ほか (1989)

23. オオトノサマギセル *Megalophaedusa (s.l.) rex* (Pilsbry, 1905)

検討標本. 御岳od (ZM 179770)  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965, 1971); 山下ほか (1989);

湊 (1994), 倉沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1965), 御岳: 前田・大熊 (1966),  
 養沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966); 前田ほか (1990)

24. ヒカリギセル *Zaptyx (Zaptychopsis) buschi* (Küster, 1844)

検討標本. 御岳md  
 [文献記録] 日原: 山下ほか (1989), 大岳: 前田・大熊 (1967)

## オカチキレガイ科 Subulinidae

25. オカチヨウジガイ *Allopeas kyotoense* (Pilsbry & Hirase, 1904)

検討標本. 日原nd (ZM 179758), 倉沢鍾乳洞md, 養沢鍾乳洞  
 md, 大岳md  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965)

26. マルオカチヨウジガイ *Allopeas brevispira* (Pilsbry & Hirase, 1904)

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965), 倉沢鍾乳洞: 前田・大熊  
 (1965)

備考: オカチヨウジガイを含め, 隠蔽種が存在すると思われる (黒  
 住未発表), 今後の詳細な検討が必要である。

27. ホソオカチヨウジガイ *Allopeas pyrgula* (Schmacker & Böttger, 1891)

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965)

## タワラガイ科 Diapheridae

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

検討標本. 日原wd, 倉沢鍾乳洞al (ZM 179804), 養沢鍾乳洞od  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965), 養沢鍾乳洞: 前田・大熊  
 (1966), 大岳: 前田・大熊 (1967)

## ナタネガイ科 Punctidae

29. ナタネガイ *Punctum amblygonum* (Reinhardt, 1877)

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965)

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

検討標本. 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179786)

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965)

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

検討標本. 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179785)

## パツラマイマイ科 Discidae

32. パツラマイマイ *Discus pauper* (Gould, 1859)

検討標本. 日原od (ZM 179763)  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965, 1971)

## ベッコウマイマイ科 Helicariionidae

備考: 日本産の本科は, 最近の分類体系ではいくつかの科に分割  
 されるが (例えば岡山県野生動物調査検討会, 2019), 未だ所属  
 が明らかでない属もあると考えられたため (福田, 2017も参照),  
 ここでは従来のままベッコウマイマイ科とした。

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

検討標本. 倉沢鍾乳洞al (ZM 179789), 養沢鍾乳洞md  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1990)

34. オオウエキビ *Trochochlamys fraterna* (Pilsbry, 1900)

検討標本. 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179790)  
 [文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965)

35. ヒメオオタキキビ *Trochochlamys lioconus goniozona* (Pilsbry &

**Hirase, 1905)**

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1971)

**36. ニッバラキビ *Trochochlamys* sp. 1**

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965, 1971)

備考：未記載種であり、高橋 (1984) に図示されているように、殻表の縦肋が明瞭な種である。和名は発見地の日原に因んでいる。

**37. カサキビ属の一種 *Trochochlamys* sp. 2**

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

備考：前田・大熊 (1965) では、ニッバラキビとは別に学名だけが示されており、ニッバラキビとは別種と考えられている。

**38. サドタカキビ *Trochochlamys xenica* (Pilsbry & Hirase, 1903)**

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

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

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

**40. オオヤマキビ *Trochochlamys*? sp.**

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

備考：和名のみが示されており、*Trochochlamys*か*Parakaliella*のどちらかの属で、他とは異なる種と考えられていると判断できる。黒住・山下 (2003) では、前田・大熊 (1965) のリストで*Trochochlamys* sp. 2より前に記されているので、暫定的に*Trochochlamys*?とした。

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

検討標本. 日原md (ZM 179761), ?倉沢鍾乳洞md

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

**42. ヒメハリマキビ *Parakaliella pagoduloides* (Gude, 1900)**

検討標本. 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179791), 養沢鍾乳洞md

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

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

検討標本. 倉沢鍾乳洞al (ZM 179792)

**44. ハリマキビ属の一種 *Parakaliella* sp.**

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

備考：今回多くの個体が得られながら(付表1), 前田・大熊 (1965) に記録されていないことから、前田・大熊 (1965) の報告した本種は、ヒゼンキビの可能性がある。

**45. キビガイ *Gastrodonella stenogyra* (A. Adams, 1868)**

検討標本. 日原nd, 倉沢鍾乳洞al (ZM 179795), 養沢鍾乳洞al

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965), 養沢鍾乳洞：前田・大熊 (1966)

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

検討標本. 日原nd, 倉沢鍾乳洞al (ZM 179796), 養沢鍾乳洞al

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

**47. ヤクヒメベッコウ *Discoconulus yakuensis* (Pilsbry, 1902)**

検討標本. 日原nd, 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179797)

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

**48. ヒメベッコウ属の一種 *Discoconulus hilgendorfi* (Reinhardt, 1877)**

[文献記録] 倉沢：山下ほか (1990)

備考：黒田 (1963) は、東京 (本郷) 加賀屋敷をタイプ産地とする*D. hilgendorfi* とヤクヒメベッコウ*D. yakuensis*が同種である可能性を指摘した。タイプ産地に近接した皇居における非海産貝類の報告 (上島ほか, 2000) でも、ヤクヒメベッコウは得られておらず、これら2名義種の関係に関する結論は出ていない。

**49. ヒメベッコウ類似属の一種 *Discoconulus*? sp.**

検討標本. 倉沢鍾乳洞od (ZM 179799)

備考：シロヒメベッコウ (例えば黒田, 1963) と呼ばれている未記載種と同種である可能性が高いが、結論は出せなかった。類似した種は縄文時代等の貝塚から多く出土しており、(黒住, 1994, 2003), 半地中性の群であると考えられている (黒住, 1999)。

**50. ハコネヒメベッコウ *Japanochlamys hakonensis* (Pilsbry & Hirase, 1905)**

検討標本. ?倉沢鍾乳洞md (ZM 179771)

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965：クリイロベッコウ)

備考：和名のみでクリイロベッコウとして報告されているが、黒住・山下 (2003) に従って、ハコネヒメベッコウとした。

**51. クリイロベッコウ属の一種 *Japanochlamys* sp.**

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

備考：上記のクリイロベッコウと併記されている。

**52. キヌツヤベッコウ *Nipponochlamys semisericata* (Pilsbry, 1902)**

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

**53. ハクサンベッコウ類似属の一種 *Nipponochlamys*? sp.**

検討標本. 倉沢鍾乳洞od (ZM 179800)

備考：いわゆるシロハダヒメベッコウ (*Nipponochlamys* sp.) (矢野, 1991) やヨナグニシロベッコウ (*Helicarionidae* gen. & sp.) (上島, 2017) と呼ばれているものに類似した種で、いずれも正式な記載が行われておらず、これらとの比較は行えない。類似した種は、関東地方の縄文時代等の貝塚から出土しており (黒住, 1994, 2010), 黒住 (1994) ではキヌツヤベッコウマイマイ属の一種 (林内生息種) としたが、黒住 (2010) 以降はハクサンベッコウ類似属 (開放地生息種) としている。同様に、沖縄からもハクサンベッコウ類似属として、いくつもの遺跡から確認されて、先にリストしたヒメベッコウ類似属の一種と同様に半地中性の群であると考えられている (黒住, 2007)。

**54. タカキビ *Coneuplecta* (s.l.) *praealta* (Pilsbry, 1902)**

検討標本. 日原nd (ZM 179762), 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179793)

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965); 山下ほか (1990)

**55. マルシタラ *Coneuplecta* (*Drugenella*) *reinhardti* (Pilsbry, 1900)**

検討標本. ?倉沢鍾乳洞od (ZM 179794)

[文献記録] 日原：前田・大熊 (1965)

備考：前田・大熊 (1971) では、*Parasitala* sp.に変更されている。

**56. ニイジマシタラ *Coneuplecta* (*Drugenella*) *nijimana* (Pilsbry & Hirase, 1903)**

[文献記録] 日原：山下ほか (1990)

備考：ニイジマシタラは原記載以降に詳細に検討されておらず、この種とする積極的なコメントも付記されていないため、前種のマルシタラと同じものを指している可能性が高く、今後の詳細な検討が必要である。

**57. ウメムラシタラ *Coneuplecta* (*Sitala*) *japonica* (Kuroda & Miyayama, 1943)**

[文献記録] 日原：波部 (1964); 前田・大熊 (1965)

備考：本種は日原鍾乳洞周辺をタイプ産地として、波部 (1964) によって記載されたときから、それ以前に原稿名 (manuscript name: MS) が存在し、最近では韓国南岸の巨文島の陸産貝類相を報告した黒田・宮永 (1943) のリスト中のウメムラシタラへの1行の解説が記載に当たるという見解があり (岡山県野生動物植物調査検討会, 2019), それに従った。

**58. ウラジロベッコウ *Urazirochlamys doenitzii* (Reinhardt, 1877)**

検討標本. 日原nd (ZM 179759), 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179802)

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965)

**59. ヒラベッコウ *Bekkochlamys micrograpta* (Pilsbry, 1900)**

検討標本. ?日原nd (ZM 179755; ZM 179760), ?倉沢鍾乳洞nd

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965)

**60. カントウベッコウ *Bekkochlamys septentrionalis* (Jacobi, 1898)**

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1990), 養沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966); 山下ほか (1990)

コハクガイ科 *Gastrodontidae*

**61. コハクガイ *Zonitoides arboreus* (Say, 1818)**

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965)

ナンバンマイマイ科 *Camaenidae*

**62. ニッポンマイマイ *Satsuma (Satsuma) japonica japonica* (Pfeiffer, 1847)**

検討標本. 日原nd (ZM 179752), 倉沢鍾乳洞wd, 養沢鍾乳洞md

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1990), 倉沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1965), 養沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966); 山下ほか (1990), 大岳: 前田・大熊 (1967)

**63. ヤセアナナシマイマイ *Satsuma (Satsuma) fausta* (Pilsbry, 1902)**

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965)

**64. コベソマイマイ *Satsuma (Satsuma) myomphala myomphala* (von Martens, 1865)**

[文献記録] 大岳: 前田・大熊 (1967)

**65. キヌビロードマイマイ *Nipponochloritis pumila* (Gude, 1902)**

検討標本. 日原nd (ZM 179764)

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965); Sorita (1986); 山下ほか (1990), 養沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966); 山下ほか (1990)

備考: 黒住・山下 (2003) では, 大熊氏により日原と養沢鍾乳洞のものはラベルへの自筆でのヒメビロードマイマイ (和名のみ) へ修正がなされていることを記したが, 亜種とされたカントウビロードマイマイ (Sorita, 1986) も含め, これまでに報告されたものは全てキヌビロードマイマイとして取り扱った (早瀬・多田, 2010も参照).

**66. コケラマイマイ *Aegista mikuriyensis* (Pilsbry, 1902)**

検討標本. 倉沢鍾乳洞nd (ZM 179788)

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965, 1971), 倉沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1965)

備考: 前田・大熊 (1965, 1966) でコオベソマイマイと報告された種は, コケラマイマイに訂正された (前田・大熊, 1971).

**67. カドコオベソマイマイ *Aegista proba goniosoma* (Pilsbry & Hirase, 1904)**

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965); 反田 (1978); 山下ほか (1990), 御岳: 反田 (1978), 倉沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1990), 養沢鍾乳洞: 反田 (1978); 山下ほか (1990), 大岳: 前田・大熊 (1967)

**68. オモイガケナマイマイ類似種 *Aegista* sp. cf. *inexpectata* Kuroda & Minato, 1977**

検討標本. 日原nd (ZM 179754), 倉沢鍾乳洞od (ZM 179787)

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965), 倉沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1965)

備考: 従来オモイガケナマイマイ *Aegista inexpectata* Kuroda &

Minatoと同定されていたが, Hirano *et al.* (2014) による遺伝子解析の結果から, 本地域の種は愛知県の石灰岩地をタイプ産地とするオモイガケナマイマイとは別種であるとされた.

**69. オオケマイマイ *Aegista vatheletii* (Mabille, 1888)**

検討標本. 御岳md, 養沢鍾乳洞al (ZM 179766)

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1990), 御岳: 前田・大熊 (1966), 養沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966), 大岳: 前田・大熊 (1967)

**70. エンスイマイマイ *Aegista izuensis* (Pilsbry & Hirase, 1904)**

検討標本. ?倉沢鍾乳洞od

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965), 養沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966), 大岳: 前田・大熊 (1967)

**71. ミスジマイマイ *Euhadra peliomphala peliomphala* (Pfeiffer, 1850)**

検討標本. 日原nd (ZM 179751), 倉沢鍾乳洞md, 御岳md, 養沢鍾乳洞md

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1990), 倉沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1965), 御岳: 前田・大熊 (1966), 養沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966); 山下ほか (1990)

**72. ヒダリマキマイマイ *Euhadra quaesita quaesita* (Deshayes, 1850)**

検討標本. 倉沢鍾乳洞od, 養沢鍾乳洞md (ZM 179765)

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965); 山下ほか (1990), 倉沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1965), 御岳: 前田・大熊 (1966), 養沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1966); 山下ほか (1990)

備考: 前田・大熊 (1965, 1966) の記録はチャイロヒダリマキマイマイとして報告されている.

**73. タカヤマヒダリマキマイマイ *Euhadra scaevola scaevola* (von Martens, 1877)**

[文献記録] 日原: 前田・大熊 (1965), 倉沢鍾乳洞: 前田・大熊 (1965), 大岳: 前田・大熊 (1967)

備考: この亜種の和名にはミヤマヒダリマキマイマイの用いられることも多いが (例えば東, 1985), より古い黒田・波部 (1949) に従って, タカヤマヒダリマキマイマイを用いている.

**2. 本地域における半世紀前の記録との比較**

本地域から確認された種は, ヒゼンキビ等で示したように重複等も存在する可能性があるものの, 全体として73種が記録できた. そのうち半世紀前の調査で記録されたのは63種であり, 今回の調査では45種が確認された.

両調査を比較すると, 今回の調査で確認できなかった種がかなり多く, 特にキセルガイで顕著であった. 日原から記載され, 東京都西部から埼玉県西部の石灰岩地に局地的に分布するヤグラギセルは決して多くはないものの, 日原のいくつもの地点で確認できた (付表1). この種は, 石灰岩の凹所や石垣の間で見られ, かなり好洞窟性が強く, 周辺環境の変化を受けにくいために生き残ったと考えられる. 一方, 倒木下等に生息するオオトノサマガセルやオクガタギセル等はほとんど確認することができず (付表1), この半世紀の間に激減したことがわかった. それ以外の種でも, 倉沢鍾乳洞を除き, いずれの地点でも陸産貝類全体の確認個体数はかなり少なかった (付表1).

本地域では, 半世紀にわたって大規模な森林伐採を含

む人為的改変はなかったようである。またシカによる林床植生の食害による陸産貝類の減少は関東地方では神奈川県丹沢山地で認められているが(青木ほか, 1997), 本地域では調査の限りではその影響は顕著には認められなかった。したがって, 約50年間での陸産貝類減少の要因は不明であるが, 局所的なものではなく, かなり広範囲に及ぶ乾燥化のようなことが想定される。

今回の調査では, リターや表層堆積物を持ち返つての抽出により, ナタネモドキのような東京都初記録の種や, 真洞窟性のホラアナゴマオカチグサに類似した種, あるいは半地中性のベッコウマイマイ類が得られるなどの新たな結果を示すこともできた。今後も, 様々な抽出方法を併用し, その結果を付表1に示したような相対的な密度や確認個体の状態を示すことで, 陸産貝類の現況や増減を示すことが必要だと考えられる。

### 謝辞

今回の調査は東京都環境局自然保護部の援助により行うことができた。愛知みずほ大学の川瀬基弘博士には原稿の確認をいただいた。記して, お礼申し上げる。また黒住は本報告に科学研究費の一部を用いた(20H05811, 研究代表者: 佐々木由香)。

### 引用文献

- 青木淳一. 1973. 土壤動物学分類・生態・環境との関係を中心に. viii + 814 pp. 北隆館, 東京.
- 青木淳一・原田洋・高野光男・伊藤雅道・阿部渉・黒住耐二. 1997. 土壤動物からみた丹沢の森林. 所収 財団法人神奈川県公園協会・丹沢大山自然環境総合調査団企画委員会(編), 丹沢大山自然環境総合調査報告書. 丹沢山地動植物目録, pp. 268-288. 神奈川県環境部, 神奈川.
- 東正雄. 1995. 原色日本陸産貝類図鑑. 増補改訂版. xvi + 343 pp. + 80 pls. 保育社, 大阪.
- 福田宏. 2017. 本書で採用した貝類の分類体系. 所収 沖縄県環境部自然保護課(編), 改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物. 第3版(動物編) - レッドデータおきなわ -. pp. 669-673. 沖縄県環境部自然保護課, 沖縄.
- 波部忠重. 1942. ホラアナゴマオカチグサ(新称)の現棲個体に就いて 附: 日本産洞窟貝類目録. *Venus* 12(1/2): 28-32.
- 波部忠重. 1964. 陸産貝類2新種. *Venus* 23(1): 39-42.
- 早瀬善正・多田昭. 2010. 関東地方に分布するピロウドマイマイ属. *かきつばた* (35): 19-27.
- Hirano, T., Y. Kameda, K. Kimura and S. Chiba. 2014. Substantia incongruence among the morphology, taxonomy, and molecular phylogeny of the land snails *Aegista*, *Landouria*, *Trishoplita*, and *Pseudobulimicus* (Pulmonata: Bradybaenidae) occurring in East Asia. *Mol. Phylogenet. Evol.* 70: 171-181.
- 環境省自然環境局野生生物課少種保全推進室(編). 2014. レッドデータブック2014—日本の絶滅の恐れのある野生生物—6 貝類. 402 pp. + 43 pp. + 8 pls. ぎょうせい, 東京.
- 黒田徳米. 1936. 新貝速報(2). *Venus* 6(4): 239-249.
- 黒田徳米. 1963. 日本非海産貝類目録. v + 71 pp. 日本貝類学会, 東京.
- 黒田徳米・波部忠重. 1949. かたつむり. iv + 129 pp. 三木社, 東京.
- 黒田徳米・宮永宗男. 1943. 朝鮮多島海巨文島産陸産貝類. *Venus* 12(3-4): 119-129.
- 黒住耐二. 1994. 柱状サンプルから得られた微小貝類遺存体. 上高津貝塚A地点. 慶應義塾大学文学部民族学・考古学研究室小報(9): 291-317, 3 pls.
- 黒住耐二. 1996. 用見崎遺跡のコラムサンプルから得られた貝類遺存体(予報). 用見崎遺跡. 熊本大学文学部考古学研究室活動報告(31): 31-37.
- 黒住耐二. 1999. 1998年のナガラ原東貝塚調査で得られた貝類遺存体(予報). ナガラ原東貝塚. 熊本大学文学部考古学研究室活動報告(34): 40-48.
- 黒住耐二. 2003. 多摩川流域および周辺の先史遺跡から出土した陸産貝類. 多摩川水系の貝類から見た自然環境の現状把握と保全に関する研究. (財)とうきゅう環境浄化財団. 研究助成・学術研究 31(226): 2-9.
- 黒住耐二. 2007. 今帰仁城跡周辺遺跡から得られた貝類遺体(その2). 今帰仁城跡周辺遺跡Ⅲ. 今帰仁村文化財調査報告書(24): 283-290.
- 黒住耐二. 2010. 陸産貝塚から得られた微小貝類遺体について. 陸産貝塚. 陸産貝類目録(5): 145-154.
- 黒住耐二. 2012. 今帰仁城跡およびシイナグスクから確認された非海産貝類. 今帰仁城跡附シイナグスクの自然—自然環境調査報告書—今帰仁村文化財調査報告書(31): 106-120.
- 黒住耐二. 2013a. 明治神宮で確認された非海産貝類. 所収 鎮座百周年記念第二次明治神宮境内総合調査委員会(編), 鎮座百周年記念第二次明治神宮境内総合調査報告書, pp. 416-431. 明治神宮社務所, 東京.
- 黒住耐二. 2013b. 貝類. 所収 東京都環境局自然保護部(編), レッドデータブック東京2013—東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)—, pp. 600-626. 東京都環境局自然保護部, 東京.
- 黒住耐二. 2017. 近現代の“地点貝塚”から得られた貝類遺体の情報—能登半島福浦港の一例. 千葉中央博研究報告—人文科学—13(2): 98-112.
- 黒住耐二. 2021. 貝類. 所収 東京都環境局自然環境部(編), 東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)—東京都レッドリスト(本土部)2020年版—, pp. 155-161. 東京都環境局自然環境部, 東京.
- 黒住耐二・古野勝久. 2002. 栃木県那須御用邸附属地の陸産貝類相とその特徴. 所収 栃木県立博物館(編), 栃木県立博物館研究報告書. 那須御用邸の動植物相, pp. 63-68. 栃木県立博物館, 栃木.
- 黒住耐二・大須賀健. 2009. 種子島の陸産および陸水産貝類の現況調査. 所収 安村茂樹(編), WWFジャパン南西諸島生物多様性評価プロジェクトフィールド調査報告書, pp. 80-102. (財)世界自然保護基金ジャパン, 東京.
- 黒住耐二・山下博由. 2003. 多摩川集水域の現生陸産貝類目録. 多摩川水系の貝類から見た自然環境の現状把握と保全に関する研究. (財)とうきゅう環境浄化財団. 研究助成・学術研究 31(226): 34-54.
- 前田和俊・大熊量平. 1965. 陸貝採集地めぐり(1)—一日原鍾乳洞附近—. *ちりぼたん* 3(7): 211-214. 地図.
- 前田和俊・大熊量平. 1966. 陸貝採集地めぐり(2)—奥多摩御岳山(武州御岳)—. *ちりぼたん* 3(6): 254-257.
- 前田和俊・大熊量平. 1967. 陸貝採集地めぐり(8)—氷川および五日市周辺—. *ちりぼたん* 4(6): 112-116. 地図.
- 前田和俊・大熊量平. 1971. 「陸貝採集地めぐり」追加・訂正. *ちりぼたん* 6(7): 170-172.
- 前田和俊・松隈明彦・上島励. 1990. 国立科学博物館所蔵. 稲葉亨陸産貝類コレクション目録. 38 pp. 千葉県柏市教育委員会, 柏市.
- 湊宏. 1994. 日本産キセルガイ科貝類の分類と分布に関する研究. *Venus*, suppl. 1: 2-212, 5 tab., 74 pls.
- 村岡健作(編). 1972. 貝類標本総合目録. 神奈川県立博物館自然部門資料目録(3): 8 pls. + VII+1-222.
- 岡山県野生動物調査検討会(編). 2019. 岡山県野生生物目録2019.ver.1.2. 岡山県環境文化部自然環境課, 岡山. 2019.12.11. 閲覧
- 反田栄一. 1978. 関東南西部のコケラマイマイとカドコオオベソマイマイの生殖器について. *Venus* 36(4): 181-190.
- Sorita, E. 1986. Studies on species of the genus *Nipponochloritis* Habe, 1955 from mainly Kanto district, Honshu, Japan-I. A new subspecies of *Nipponochloritis pumila* (Gude, 1902) and a new subspecies of *N. bracteatus* (Pilsbry, 1902). *Venus* 45(2): 90-108.
- 高橋茂. 1984. 群馬県陸産および淡水産貝類目録. 付 陸軍特別大演習関係記録. 190 pp. + 28 pls. 自刊.
- 田村浩志. 1981. 土壤動物の観察と調査. 4 pls. + iii + 90 pp. ニュー・サイエンス社, 東京.
- 上島励. 2017. ヨナグニシロベッコウ. 所収 沖縄県環境部自然保護課(編), 改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 第3版(動物編) - レッドデータおきなわ -. pp. 47, 526-527. 沖縄県環境部自然保護課, 沖縄.
- 上島励・長谷川和範・齋藤寛. 2000. 皇居の陸産および淡水産貝類. 国立科博専報(35): 197-210.
- ウルマ貝類調査グループ. 2003. 沖縄島北東岸のサンゴ礁性貝類の現状調査. 所収 プロ・ナトゥーラ・ファンズ第12期助成成果報告書, pp. 17-31. (財)自然保護助成基金・(財)日本自然保護協会, 東京.
- 山下博由・前田和俊・松隈明彦・奥谷喬司・波部忠重. 1989. 河村コレクション貝類標本目録.I. 有肺類(1). 36 pp. 国立科学博物館, 東京.
- 山下博由・前田和俊・松隈明彦・奥谷喬司・波部忠重. 1990. 河村コレクション貝類標本目録.I. 有肺類(2). 56 pp. 国立科学博物館, 東京.

矢野重文. 1990. 香川県小豆島・豊島の陸産貝類目録. I. 南紀生物  
32(2): 81-88.

**Survey of Land Molluscs on Okutama Area,  
Especially around Nippara Limestone Cave,  
Tokyo Metropolis, Central Japan**

Taiji Kurozumi<sup>1)</sup> and Yuji Nakahara<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Natural History Museum and Institute, Chiba  
955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan

<sup>2)</sup>Osaka Branch, Ryokusei Reseach Institute Inc.  
204 Kawasaki Building, 2-6-30 Sakurazuka, Toyonaka-  
shi, Osaka 561-0822, Japan

<sup>1)</sup>E-mail: t.krzm@pref.chiba.lg.jp

<sup>2)</sup>E-mail: nakahara@ryokusei-ri.co.jp

Land molluscan fauna on five localities of Okutama area, especially around Nippara Limestone Cave, Tokyo Metropolis, was surveyed at April 2019. Land molluscan fauna of these localities was surveyed about half a century ago and 63 species were recorded at that time. This survey found 45 species, of which 9 were newly reported from this area. The numbers of species and individuals of land snails detected in this study were smaller than the previous studies, especially those of clausilid snails. On the other hand, a minute species newly recorded from Tokyo Metropolis, *Pyramidula conica*, and subterranean helicarionid species were extracted from surface sediment by water separation.

