

三浦半島南部宮田累層産化石

Fossils from the Miyata Formation in the Southern Part of the Miura Peninsula Kanagawa Prefecture, Central Japan

奥村 清¹⁾・田口公則²⁾・吉田晴彦³⁾・加藤邦宣⁴⁾・豊田博司⁵⁾
内野 哲⁶⁾・川名ひろみ⁶⁾・北川演志⁶⁾・柴山悦子⁶⁾・末永葉子⁶⁾・柳万法子⁶⁾

Kiyoshi OKUMURA¹⁾, Kiminori TAGUCHI²⁾, Haruhiko YOSHIDA³⁾, Kuniyoshi KATO⁴⁾, Hiroshi TOYODA⁵⁾,
Satoshi UCHINO⁶⁾, Hiromi KAWANA⁶⁾, Nobuyuki KITAGAWA⁶⁾, Etsuko SHIBAYAMA⁶⁾, Yoko SUENAGA⁶⁾ & Noriko RYUMAN⁶⁾

Key words: Miura Peninsula, Miyata Formation, Pleistocene, molluscan fossils

まえがき

筆者のひとり奥村は1975～1976年にかけて、当時、神奈川県立教育センターにおいて長期研修員として研究を行った川崎市公立中学校教員吉田晴彦、足柄上郡公立小学校教員加藤邦宣の両氏とともに、宮田累層の層序学的、古生物学的研究をすすめ、多数の動物化石を得た。この時の研究成果は、すでにいくつかの論文に公表されている(奥村・吉田・加藤, 1977; 1979; 吉田・加藤, 1976)。この化石標本は、その後、鳴門教育大学に運ばれ、当時大学院学生であった豊田博司によって新たに標本が加えられ、研究が深められた(豊田, 1998)。

今回、これらの標本は再整理され、神奈川県立生命の星・地球博物館に収蔵することになった。この宮田累層産化石のリスト(付表1)を小論に添える。

宮田累層研究当時、横須賀市自然・人文博物館に在任中の蟹江康光博士にはいろいろご指導と、採集についてご便宜を図っていただいた。改めて厚くお礼を申し上げる。

I 宮田累層の概要

宮田累層が分布する宮田台地は、三浦半島南部に位置し、北縁は武山断層(大塚, 1935)に、南縁は南下浦断層(杉村, 1964)に境され、東西、南北それぞれ4 kmの広がりをもつ。宮田累層は更新世初期または中期の地層で、未固結である。

宮田累層の軟体動物化石は古くから研究が行われている。横山(1920)は本層からいくつかの貝化石を報告している。樋口(1953)は有孔虫化石の研究から、宮田層が堆積した海域の水温は現在の三浦半島の近海と同じかやや寒冷であったと述べ、牧野(1960)は軟体動物化石群の研究によって、宮田層はやや親潮要素に富んでいると述べた。新井ほか(1971)および堀越ほか(1971)は、京浜急行津久井浜駅付近の大規模な含化石層を調査し、堆積構造上の問題点および軟体動物化石群の研究を行った。堀越ほかはこの報告の中で、120種に及ぶ軟体動物化石のリストを公表し、本化石群には親潮系冷水種と黒潮系暖水種が共存し、前者には上部浅海帯に生息するものが、後者には下部浅海帯に生息するものが多く、本化石群は現在の鹿島

¹⁾ 神奈川県立生命の星・地球博物館外来研究員
Visiting Reserch Fellow of Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
新島女子短期大学
Niijima Gakuen Junior College
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan
²⁾ 神奈川県立生命の星・地球博物館
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
³⁾ 川崎市公立中学校
⁴⁾ 足柄上郡公立小学校
⁵⁾ 佐賀県立教育センター
SAGA Prefectural Education Center
⁶⁾ 神奈川県立生命の星・地球博物館古生物ボランティア
Volunteer of Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

表1. 宮田累層の層所区分(奥村ほか, 1977)

赤嶺ほか(1956)	藤田(1951)	奥村ほか(1977)
宮田層	a6	一町田砂部層
	a5	鹿穴凝灰質砂部層
	a4	高円坊砂部層
	a3	津久井浜砂礫部層
	a2	須軽谷砂部層
	a1	

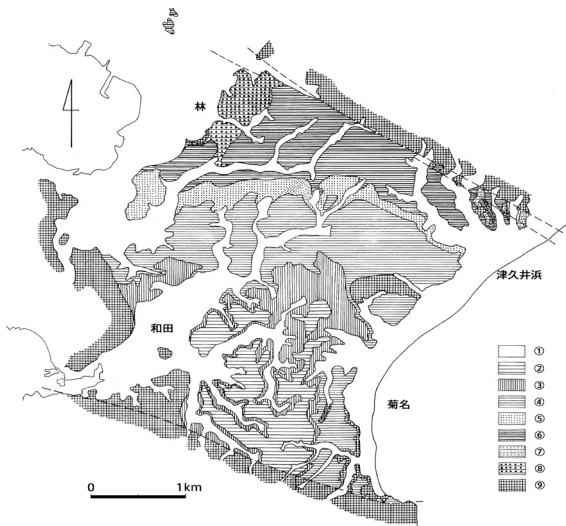


図1. 宮田台地の地質図 (奥村ほか, 1977)

1: 基盤; 2: 林凝灰質砂礫岩層; 3: 須軽谷砂部層 (礫に富む部分); 4: 須軽谷砂部層; 5: 津久井浜砂礫部層; 6: 高円坊砂部層; 7: 鹿穴凝灰質砂部層; 8: 一町田部層; 9: 沖積層

灘などのような海況で堆積したものであろうと論じた。

奥村ほか(1977)は宮田累層を岩相・層位関係に着目、下位から上位に向かって須軽谷(すがるや)砂部層、津久井浜砂礫部層、高円坊(こうえんぼう)砂部層、鹿穴(しゃあな)凝灰質砂部層、一町田(いっちょうだ)砂部層に区分し、従来の主な研究との対比とともに表1に示した。これらの地層はゆるく南に傾斜しているため、宮田台地の地表には北部から南部に向かって、下位の地層から順に上位の地層が現れている(図1)。各部層の定義および各化石群の古生物学的特徴については奥村ほか(1977; 1979)に詳しい。蟹江・大越(1981)は、宮田層を下位から上宮田凝灰質砂部層、須軽谷砂部層、大木根軽石質砂層、津久井浜砂礫層に区分した。これは、奥村ほか(1977)の層序とほぼ逆層序とされている。宮田層の年代については、山口ほか(1983)は三浦市下宮田にて初声層と宮田層との不整合面付近よりナノ化石年代を求め1.22~0.44Maとし、蟹江ほか(2000)は野比海岸の宮田層からナノ化石年代1.02~0.46Maの年代を得ている。

II 化石産出地点

宮田累層は各部層から軟体動物化石を産出するが、津久井浜および鹿穴両部層からの産出数は多い。化石産地のうち比較的多数の化石を採集したところは次に述べる産地1から産地7までの7箇所(図2)で、これらの産地から採集した化石のうち種の同定が出来たもの付表1に示すとおりで、採集個体数は一万個体をはるかに超える。

次に化石産地1から7(層準の下位のものから上位への順)について概要を述べる。

産地1: 横須賀市林。須軽谷部層の基底。斜交葉理が著しく発達する礫質ないし粗粒の砂からなる。化石は斜交葉理に沿ってほぼ一列に沿って並んでおり、異地性の産状を示す。斧足類の割合が高い。*Crassostrea gigas* マガキなど2~3種を除くと、貝殻の大きさが1~3cm大にそろっていることも特徴的である。

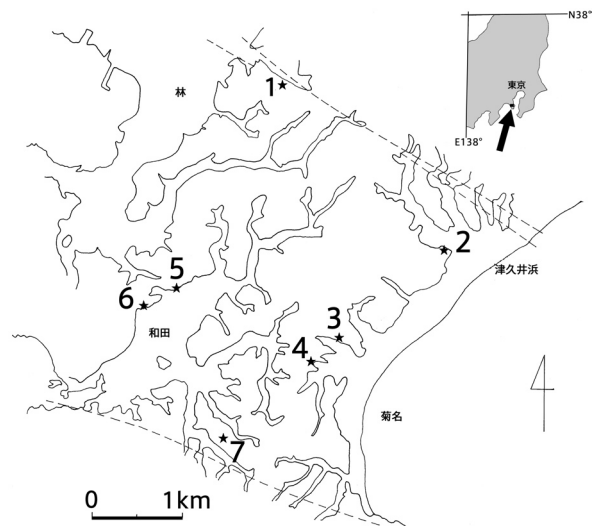


図2. 宮田累層化石産出地点 (奥村ほか, 1979)

1~7の番号を付したところが化石産地

産地2: 京浜急行津久井浜駅近くにてきた、横須賀市教育委員会が天然記念物に指定した砂取り場。津久井浜砂礫部層に属す。スコリア、軽石、小礫を含む粗粒砂層より産出する。化石を含む地層は厚さ3.5mにわたって観察できる。密集して産出し、異地性のいわゆる化石床型の産状を示す。大型化石は破損したものが多い。採集は厚さ10cmくらいの部分から18リットルのバケツ一杯ずつ、層理面に対して直角な方向に1mおきに4層準でおこない、下位から上位に向かって順に(1)(2)(3)(4)とした。

産地3: 京浜急行三浦海岸駅周辺の道路工事の際発見された。鹿穴凝灰質砂部層に属す。化石を含む地層は固くしまった黄褐色のシルト層と、黒色スコリア質砂層との互層の、砂層の部分に含まれており、異地性、密集型の産状を示す。1つの単層では下部ほど大型のものも多く、化石を含む単層の厚さは20~80cmで、砂の基底にはソールマークが見られ、砂層の上限はかなりはっきりとシルト層に変わる。

産地4: 上宮田小学校校庭周辺の崖。鹿穴凝灰質砂部層に属す。黒褐色をした凝灰質シルト質砂層からなり、砂層のところどころにレンズ状に粗砂、スコリア、軽石などが取り込まれており、化石はこのレンズの中から産出する。異地性、散在型の産状を示す。大型の化石は少ない。貝殻片も多く含む。

産地5: 三浦市和田小字内田の市道の切通し。鹿穴凝灰質砂部層に属す。黒灰色を呈し、泥質の細粒砂層からなる。貝化石はこの砂層の中に雑然と取り込まれており、異地性、密集型の産状を示す。底流による sorting はほとんど受けていないように観察される。

産地6: 三浦市和田の里、和田義盛碑付近。鹿穴凝灰質砂部層に属す。黄色の軽石、黒色のスコリアに富む砂からなり、貝化石は砂の中に吹きよせ状に堆積する。炭化した木片なども含まれる。貝化石のほか、多数のフジツボ(*Balanus tintinabulu rosa*)が含まれているので、この群集は汀線の岩礁近くで形成されたものと思われる。貝化石は

Diplodonta usta ウソシジミの個体に富むことが特徴的である。**産地7**：三浦市下宮田番場付近。鹿穴凝灰質砂部層に属す。本群集を含む一町田部層は青灰色の泥質細砂からなり、固くしまっていて無層理である。貝化石は散在的に産出する。二枚貝は合殻したままのものが多く、破損したものは稀で、現地性の産状を示す。この砂層の中には、炭化した木片や木の葉の化石を含むので、内湾、浅海性の群集と考えられる。

以上、産地1~7のほか、採集の過程で、産地不詳となった標本があり、これらは産地の欄に〈不明〉として載せた。

Ⅲ 産出貝化石の特徴種

宮田累層全体を通じ、個体数が比較的多い種（産地10ヶ所のうち、少なくとも6ヶ所から産出し、そのうち1ヶ所以上で非常に多産する種）は次の34種である。*Acmaea pallida* ユキノカサ、*Homalopoma smussitatum* エゾサンショウガイ、*Homalopoma granuliferum* ワニカワサンショウガイ、*Cryptonatica janthostomoides* エゾタマガイ、*Mitrella bicincta* ムギガイ、*Tritia japonica* キヌボラ、*Pusia daedala* ハマオトメフデ、*Propebela yokoyamai* ヨコヤマミドリマンジ、*Dentalium septentrionale* キタノツノガイ、*Nuculana yokoyamai* アラボリロウバイ、*Limopsis crenata* ナミジワシラスナガイ、*Limopsis tokaiensis* トウカイシラスナガイ、*Limopsis azumana* マルシラスナガイ、*Glycymeris vestita* タマキガイ、*Glycymeris yessoensis* エゾタマキガイ、*Glycymeris pilsbryi* ビロウドタマキ、*Porterius dalli obliquatus* シコロエガイ、*Arca arabica* ネジアサリ、*Arca boucardi miyatensis* キタノフネガイ、*Striarca symmetrica* ミミエガイ、*Chlamys jousseauae* ニクイロナデシコガイ、*Patinopecten tokyoensis* トウキョウホタテ、*Pecten albicans* イタヤガイ、*Aequipecten vesiculosus* ヒヨクガイ、*Crassatella oblongata* ワタゾコモシオガイ、*Venericardia ferruginea* クロマルフミガイ、*Venericardia ferruginosa* フミガイ、*Diplodonta usta* ウソシジミ、*Lucinoma concentricum* ツキガイモドキ、*Pillucina striata* チヂミウメ、*Chama fragum* イチゴキクザル、*Tapes philippinarum* アサリ、*Semeangulus miyatensis* ニクイロザクラ、*Caryocorbula venusta* クチベニ。

宮田累層からは、少数であるが *Cymateum subpyrum* フジツガイの一種の産出をみる。これは相模湾沿岸では、二宮層（大塚, 1929）及び長沼層（大塚, 1937）のみから知られる種である。

相模湾沿岸に分布する更新統のうち、宮田累層に限って産出する種として、*Turritella nipponica miyata* ミヤタホソキリガイダマシ、*Glycymeris yessoensis* エゾタマキガイ、*Diplodonta usta* ウソシジミ、*Spisula sachalinensis* ウバガイ、*Potamocorbula amurensis* ヌマコダキガイを上げることが出来る。化石種であるため生態学的特徴が不明な *Turritella nipponica miyata* を除くとこれらの種はいずれも 35° N 以北に限って生息する種である。

宮田累層からは、*Pecten albicans albicans* イタヤガイが多産するにもかかわらず、*Pecten albicans naganumanus* カズウネイタヤガイはまったく産しない。*Pecten albicans naganumanus*、*Pecten albicans albicans* に伴って二宮、長沼層から多産する。*Pecten albicans naganumanus* は暖水系要素とみなされている（坂倉, 193）。上に述べたこととともに、宮田累層中に *Pecten albicans naganumanus* を見出すことが出来ないのは、宮田累層が冷水系堆積物の証拠の一つではないかと考える。

文 献

- 赤嶺秀雄・岩井四郎・小池 清・成瀬 洋・越生 忠・大森昌衛・関場太郎・鈴木好一・渡辺景隆, 1956. 三浦半島の三浦層群について. 地球科学, 30: 1-8.
- 新井重三・高橋幸夫・坂本栄一・蟹江康光, 1971. 三浦半島、津久井浜におけるいわゆる化石床の成因について（予報）. 横須賀市博物館研究報告（自然科学）, 17: 1-11.
- 走水団研グループ, 1965. 三浦半島小原台付近の第四系. 地球科学, 80: 1-11.
- 藤田至則, 1951. 宮田層の堆積機構. 地質学雑誌, 57: 21-28.
- 樋口 雄, 1953. 宮田層の有孔虫化石群に就いて. 地学雑誌, 60: 703, 138-145.
- 堀越増興・小菅貞男, 1971. 横須賀市教育委員会特別保護区、津久井化石層の大形化石群集について. 横須賀市博物館研究報告（自然科学）, 17: 21-27.
- 蟹江康光・大越 章, 1981. 三浦半島、宮田台地の第四系. 横須賀市博物館研究報告（自然科学）, 28: 55-77.
- Kanie, Y., T. Kuramochi and H. Okada, 2000. Invertebrate fauna of the Pleistocene Miyata Formation from Nobi coast, Yokosuka City, Kanagawa Prefecture, Japan. *Science Report of the Yokosuka City Museum*, 47: 85-87.
- 牧野 融, 1960. 宮田層の化石群集（その1）. 地質学雑誌, 66: 457.
- 奥村 清・吉田晴彦・加藤邦宜, 1977. 三浦半島宮田台地の第四系. 地学雑誌, 86: 33-46.
- 奥村 清・吉田晴彦・加藤邦宜, 1979. 三浦半島、宮田累層産軟体動物化石群集について. 地学雑誌, 88: 40-52.
- 大塚弥之助, 1935. 故山崎博士の三浦半島武山断層の地質学的考察. 地理学評論, 11: 455-462.
- 杉村 新, 1964. 三浦半島の南下浦断層と武山断層. 地質学雑誌, 70: 397.
- 豊田博司, 1998. 宮田累層産軟体動物化石文集の研究. 鳴門教育大学大学院修士論文（未公表）, 1-71.
- 山口寿之・松島義章・平田大二・荒井章司・伊藤谷生・村田明広・町田洋・新井房夫・高柳洋吉・尾田太良・岡田尚武・北里洋, 1983. 三浦市下宮田付近の初声層の宮田層の不整合. 神奈川自然史資料, 4: 87-93.
- Yokoyama, M., 1920. Fossiles from the Miura Peninsula and its immediate north. *Jour. College Sci, Imp. Univ. Tokyo*, 39(6): 1-193., pls. 1-20.
- 吉田晴彦・加藤邦宜, 1976. 三浦半島中南部の第四系. 神奈川県立教育センター長期研修員研究集録, 31-40.

（受付 2004 年 12 月 1 日；受理 2005 年 2 月 28 日）

付表 1 (続き). 宮田累層産化石

種名	和名	緯度	深度	底質	産地	T1	T2	T3	T4	産地	産地	産地	産地	産地	不明
					1					3	4	5	6	7	
<i>Calyptra yokoyamai</i>	カリバガサ	31-35	2-8	S, shS		•	•	R	R	R	R	A	•	•	•
<i>Lachryma callosa</i>	ザクロガイ	26-35	0	R	•	R	•	•	R	C	•	•	•	•	•
<i>Trivirostra vitrea</i>	ハダカムギガイ	24-35	1	sG	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•	•
<i>Fusitron aff. oregonensis</i>	アヤボラ(?)	35-60	0-B	M	•	•	•	•	•	R	•	•	•	•	•
<i>Ranella galea</i>	カプトアヤボラ	33-35	4	S	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•	•
<i>Charonia sauliae sauliae</i>	ボウシュウボラ	0-35	0-4	gR	•	•	•	•	•	R	R	•	•	•	•
<i>Tonna luteostoma</i>	ヤツシロガイ	0-42	1-4	fS	R	•	•	•	•	R	F	•	R	•	•
<i>Ceratostoma burnetti</i>	ヒレガイ	38-50	0	R	•	•	•	•	•	R	•	•	•	•	•
<i>Trophon candelabrum</i>	ツノオリレ	35-45	1-4	gS	•	R	•	R	•	R	R	•	•	•	•
<i>Murexsul cirrosus</i>	ヒナノカムリ	0-35	2-4	gS	•	•	R	R	R	•	•	•	•	•	•
<i>Murexsul sp.</i>	アザミツブリガイ属の一種				•	•	R	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Mitrella bicincta</i>	ムギガイ	22-42	0-3	R	C	V	A	C	A	F	•	•	•	•	•
<i>Mitrella burchardi burchardi</i>	コウダカマツムシ	31-55	0-1	AI	•	R	R	F	R	R	•	•	•	•	•
<i>Mitrella burchardi anachisoides</i>	ウネマツムシ	32-35	1-3	sG	•	•	R	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Siphonochulus japonica</i>	エントツウラク	33-35	2-4	S	•	R	•	R	R	•	•	•	•	•	R
<i>Trophonopsis polycyama</i>	カゲロウツノオリレ	35	3-4	S	•	R	•	R	R	R	•	•	•	•	•
<i>Zafra sinensis</i>	ケシマツムシ	22-35	1	R	•	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Zafra aff. sinensis</i>	ケシマツムシ(?)				•	•	R	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Zafra mitriformis</i>	ノミナモドキ	32-35	0	R	•	R	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Zafra pumila</i>	ノミナ	24-41	0-1	R	•	R	R	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Sulcomitrella bicinctella</i>	キジビギムギガイ	33-41	3-4	fS	•	•	R	R	•	•	•	•	•	•	•
<i>Beringius adelphicus</i>	ツムガタネジボラ	33-35	3-4	fS	•	•	•	•	•	R	•	•	•	•	•
<i>Neptunea arthritica</i>	ヒメエソボラ	35-60	1	RG	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	R
<i>Neptunea sp.</i>	エソボラ属の一種				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	R
<i>Benthindsia magnifica</i>	ナサバイ	31-35	2-4	S	•	•	•	•	•	R	•	•	•	•	•
<i>Siphonalia spadicea</i>	マユツクリガイ	31-42	2-4	fS	•	•	•	R	•	F	•	•	•	•	•
<i>Siphonalia sp.</i>	ミクリガイ属の一種				•	•	•	R	R	R	•	•	•	•	•
<i>Fusinus muricoides</i>	フツツカナガニシ	35	3-4	sG	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•	•
<i>Fusus sp.</i>	ナガニシ属の一種				•	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Hindsia aspera</i>	アラヒメニシ	34-35	3	S	•	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Nassarius caelatus</i>	ハナムシロガイ	0-35	1-4	sM	•	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Nassarius siquijorensis</i>	ハナムシロガイ	0-35	1-4	sM	•	•	•	•	•	R	V	•	•	•	•
<i>Nassarius sufflatus</i>	ヨフバイ	22-35	0-1	gS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	R
<i>Tritia japonica</i>	キヌボラ	25-41	1-2	M, AI	•	R	F	F	R	R	•	R	•	A	•
<i>Tritia spurca</i>	ヒメムシロ	32-42	0	gR	•	•	•	•	R	R	•	•	•	•	•
<i>Tritia sp.</i>	キヌボラ属の一種				•	•	•	R	•	•	•	•	•	•	•
<i>Volutharpa perryi</i>	モスソガイ	34-45	2	M, S	•	•	•	•	•	R	•	•	R	•	•
<i>Fusinus sp. 1</i>	ナガニシ属の一種				•	R	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Fusinus sp. 2</i>	ナガニシ属の一種				•	•	•	R	•	•	•	•	•	•	•
<i>Granulifusus musasiensis</i>	ムサンノアラレナガニシ	35	3-B	S	R	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Ancilla hinomotoensis</i>	ヒノモトボタル	31-35	3-4	S, M, sM	•	•	R	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Pusia daedala</i>	ハマオトメフデ	31-35	1	gR	•	R	R	R	R	R	R	•	•	•	•
<i>Pusia descoloria</i>	シマオトメフデ	0-35	1	gR	•	R	•	•	R	•	R	•	•	•	•
<i>Pusia emmae</i>	エマオトメフデ	31-35	0-1	R	•	•	R	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Pusia microzonalis</i>	クロオトメフデ	0-35	0	R	•	R	•	R	•	R	•	•	•	•	•
<i>Pusia sp.</i>	クロオトメフデ属の一種				•	R	R	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Gibberulina fantilla</i>	タカラココメガイ	25-35	0-3	gS	•	R	•	•	R	R	•	•	•	•	•
<i>Fulguralia prevoisiana</i>	ホンヒタチオビ	35	3-B	M	•	•	•	•	R	C	•	•	•	•	•
<i>Cancellaria spengleriana</i>	コロモガイ	0-35	1-2	sM	•	•	•	•	R	R	•	•	•	F	•
<i>Cancellaria sp.</i>	コロモガイ属の一種				•	•	•	R	R	•	•	•	•	•	•
<i>Crithe cotamago</i>	コタマゴコロメガイ	27-35			•	•	R	R	F	•	•	•	•	•	•
<i>Crithe nipponica</i>	ツユダマガイ	31-35	0-2	gR	•	R	•	•	R	R	•	•	•	•	•
<i>Elaeocyma benten</i>	ベンテンモミジボラ	34-36	3	sM	•	R	R	R	R	•	•	•	•	•	•
<i>Elaeocyma braunis</i>	リンドウクダマキ	34-35	3-4	sM	•	R	R	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Elaeocyma solicitata</i>	モモイロモミジボラ	31-41	3-4	S	•	R	•	R	R	•	•	•	•	•	•
<i>Horaiclavus shitoensis</i>	シトウイグチガイ	33-41	3-4	S	•	•	•	R	R	R	•	•	•	•	•
<i>Horaiclavus filicinctus</i>	ヒサゴシャジクガイ	31-41	3-4	S	•	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Mangelia sp.</i>	マンジガイ属の一種				•	•	•	R	R	•	•	•	•	•	•
<i>Paradrillia conicimilis</i>	ヒメシャジクガイ	32-40	2-4	sM	•	•	•	•	•	R	R	•	•	•	•
<i>Pseudoetrema fortilirata</i>	ホソシャジク	31-41	1-3	fsM	•	R	•	R	•	•	•	•	•	•	•
<i>Lienardia sp.</i>	アラボリクチキレツプ属の一種				•	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Gemmula sp.</i>	ジュスカケクダマキガイ属の一種				•	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Comitas kaderlyi</i>	イグチガイ	31-35	3-4	sM	•	•	•	•	•	R	•	•	•	•	•
<i>Crassispira pseudoprincipalis</i>	ホソウネモミジボラ	34-35			•	•	•	R	•	R	•	•	•	•	•
<i>Lophiotoma leucotoropis</i>	クダマキガイ	22-35	2-3	fS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	R	•
<i>Ophiodermella pseudopannus</i>	ボロクチナワマンジ	34	4		•	R	•	•	F	•	•	•	•	•	•
<i>Ophiodermella sp.</i>	クチナワマンジ属の一種				•	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Lophiotoma sp.</i>	トラフクダマキガイ属の一種				•	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Mangelia tabatensis</i>	タバタマンジ	34-35			•	•	R	R	R	•	•	•	•	•	•
<i>Propebela yokoyamai</i>	ヨコヤマニヨリマンジ	35-40	1	sM	•	R	R	R	R	•	R	•	•	•	•
<i>Pseudorhaphitoma naganumaensis</i>	ナガヌマコトツブ	35	0-1	sG	•	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Asperdaphne reticostulata</i>	シマククリコトツブ				•	•	R	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Lyromangelia senicorinata</i>	カタカドマンジ	26-35	0-1	R	•	•	R	R	•	•	•	•	•	•	•
<i>Paraclathurella gracilentia</i>	ヌノメツブ	0-35	2-3	Sg	•	•	•	•	R	•	•	•	•	•	•
<i>Conus tuberculosus</i>	ミウライモガイ	35	3-4	S	•	R	R	R	R	F	•	•	•	•	•

