

牧之原市須々木の更新統古谷泥層から産出した十脚
甲殻類化石

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-03-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 北村, 孔志 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00024737

牧之原市須々木の更新統古谷泥層から 産出した十脚甲殻類化石

北村 孔志

1. はじめに

上部更新統古谷泥層は様々な分類群の化石が報告されてきた。黒田 (1970) は大型植物遺体を、楡井・渡辺 (1990) は花粉化石を、小沢 (1972) は軟体動物化石を、県立金谷高校科学部 (1979) は有孔虫を報告した。十脚甲殻類化石については村岡 (1976) によって、菊川市 (旧小笠郡小笠町古谷原) から *Scylla serrata* (ノコギリガザミ) が、Karasawa (1993) によって牧之原市 (旧榛原郡相良町) から *Macrophthalmus* (*Mareotis*) sp. aff. *japonicus* (ヤマトオサガニの類似種) が報告された。今回、あらたに須々木の産地で十脚甲殻類化石8科11属11種を採集することができたので、軟体動物化石とあわせて報告し、その堆積環境について考察する。

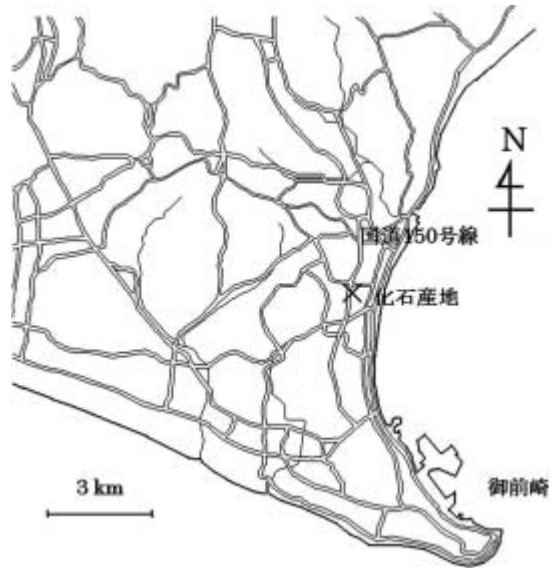


図1. 化石産地 (旧相良町須々木) の位地。

2. 地質概要

上部更新統古谷泥層は主に泥層からなり、牧之原台地に広く分布する。古谷泥層は、基盤である相良層群 (1,000万~600万年前) を不整合に覆い上位は京松原砂層や牧ノ原礫層によって覆われる。

環境については楡井・渡辺 (1990) の花粉分析によって、古谷泥層下部から上部に向かって針葉樹・落葉広葉樹の生育するやや冷涼な気候から次第に温暖化し、沿岸部に暖帯林が形成されるやや温暖~現在程度の気候と指摘されている。

化石産地は、牧之原市 (旧榛原郡相良町) 須々木の国道150号線バイパス道路工事現場である (図1, 2)。この露頭下部には、材化石の破片や種実化石 (Endocarp of *Styrax japonica*, Infructescence of *Alnus*)



図2. 古谷泥層と京松原砂層境目付近の化石産出地。手前部分の僅かな平坦地に産出した。2006年9月23日撮影。現在は無い。

japonica, Nut of *Juglans ailanthifolia*) が産出し、京松原砂層直下の古谷泥層から軟体動物化石や甲殻類化石を産出した。なお、化石産地の露頭は、須々木インター建設後、現在では失われている。

表1. 十脚類化石産出リスト。

Species (Japanese name)	Part of crustacean	No.
<i>Neocallichirus grandis</i> (オオスナモグリ)	鉗脚 (基部に1大歯)	1
<i>Callianassa</i> sp. (スナモグリ属の未定種)	細い方の鉗脚 (不動指)	1
<i>Alpheus</i> sp. (テッポウエビ属の未定種)	太い方の鉗脚 (可動指)	1
<i>Diogenes</i> sp. (ツノヤドカリ属の未定種)	鉗脚 (筒状)	1
<i>Charybdis</i> sp. (イシガニ属の未定種)	可動指 (断面の歯が鋭い)	1
<i>Parthnope</i> sp. (ヒシガニ属の未定種)	鉗脚 (不動指・棘鋭い)	2
Guinot, 1976 (サメハダオウギガニ)	甲 (顆粒は密でそれぞれの面は粗面)	1
<i>Eucrate</i> sp. (マルバガニ属の未定種)	鉗脚 (左右ほぼ等大)	7
<i>Arcania</i> sp. (トゲコブシ属の未定種)	長節 (顆粒があり丸みのある管状)	1
<i>Philyra syndactyla</i> (ヒラコブシ)	甲 (前方に狭い円形. <i>P. platycheira</i> は心域から腸域に縦溝有)	24
<i>Leucosia</i> sp. (コブシガニ属の未定種)	長節 (長節の基部に顆粒の集合)	10

3. 甲殻類化石と軟体動物化石

産出した甲殻類化石は51標本に及ぶ。それらを図3に、リストを表1に示す。産出した軟体動物化石は100標本に及ぶ。それらの一部を図4に、リストを表2に示す。尚、学名は生物学御研究所 (1971) を使用した。

4. 考察

Karasawa (1993) は *Macrophthalmus* aff. *japonicus* が卓越した潮間帯泥底群集を報告し、村岡 (1976) は *Scylla serrata* の産出報告をしている。柄沢 (1997) によると *Scylla serrata* は、最後期中新世から更新世にかけて潮間帯群衆主要構成種としている。今回報告する8科11属11種の中では、*Philyra syndactyla* が卓越 (全体の49.0%) し、*Leucosia* sp. は20.4%、*Eucrate* sp. は14.3%を占める。下部浅海帯主要構成種として *Philyra platycheira* と *Leucosia takamii* が知られている。上部浅海帯主要構成種として *Eucrate crenat*, *Actaea semblatae*, *Charybdis feriata*, *Neocallichirus grandis* が知られているため、堆積環境は内湾潮間帯から外洋性砂地・砂泥底 (上部浅海帯から下部浅海帯) の特徴を示しているといえる。

軟体動物化石からも潮間帯から上部浅海帯に生息する *Crassostrea gigas* (マガキ), *Batillaria multiformis* (ウミニナ), *Scapharca broughtonii* (アカガイ), *Scapharca kagoshimensis* (サルボウガイ), *Dentalium (Paradentalium) octangulatum* (ヤカドツノガイ), *Pecten (Notovola) albicans* (イタヤガイ), *Pugilina (Hemifusus) terratana* (テングニシ) などが大半を占め、十脚甲殻類化石の示す古環境と調和的である。ただし、下部浅海帯に棲息する *Sinum javanicum* (フクロガイ), *Semicassis*

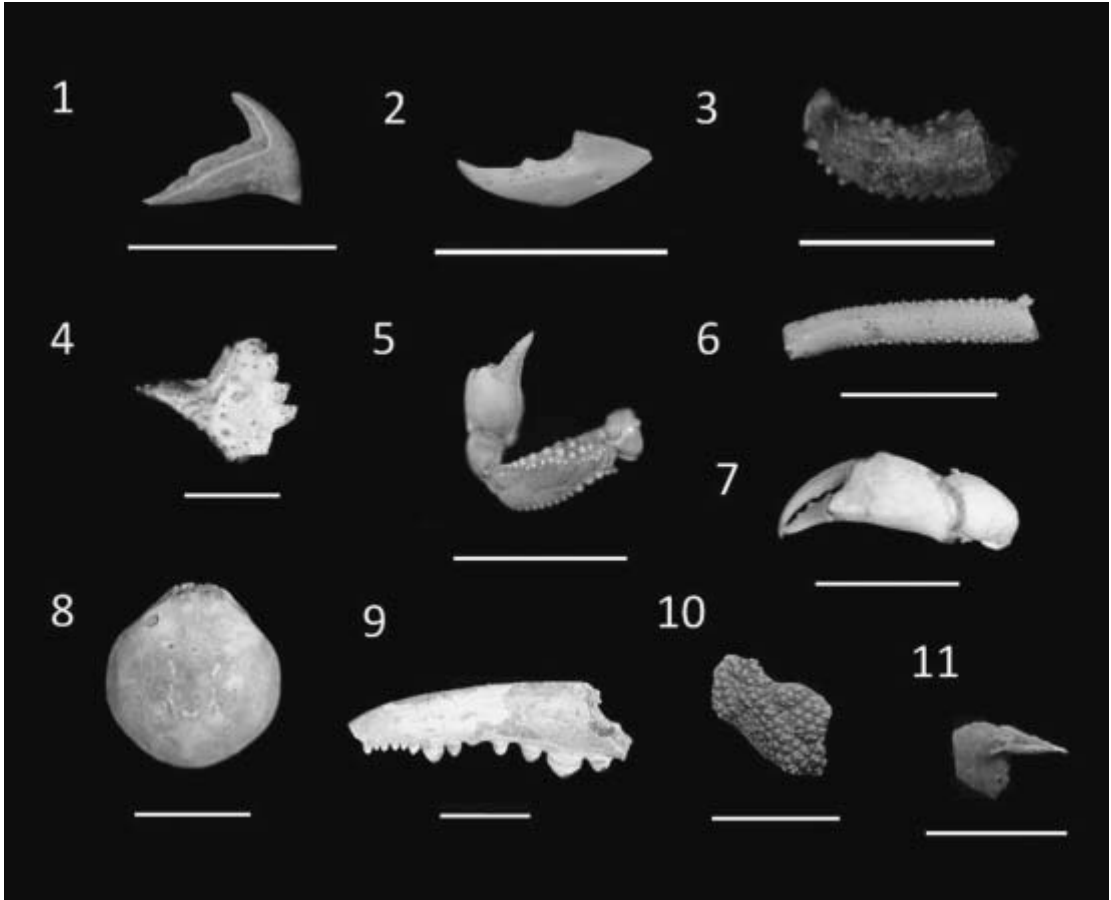


図3. 須々木産出の甲殻類化石. 1, Propodus of *Alpheus* sp. テッポウエビ属の未定種 (鉗脚). 2, Movable finger of *Neocallichirus grandis* オオスナモグリ (鉗脚). 3, Dactylus of *Diogene* sp. ツノヤドカリ属の未定種 (鉗脚). 4, Propodus (Immovable finger) of *Parthenope* sp. ヒシガニ属の未定種 (鉗脚). 5, Carpus of *Leucosia* sp. コブシガニ属の未定種 (長節). 6, Merus of *Arcania* sp. トゲコブシ属の未定種 (長節). 7, Propodus of *Eucrater* sp. マルバガニ属の未定種 (鉗脚). 8, Dorsal surface of carapace of *Philyra syndactyla* ヒラコブシ (甲). 9, Propodus (Immovable finger) of *Charybdis* sp. イシガニ属の未定種 (鉗脚). 10, Dorsal surface of carapace of *Actaea semblatae* サメハダオウギガニ (甲). 11, Propodus (Immovable finger) of *Callianassa* sp. スナモグリ属の未定種 (鉗脚).

bisulcata pila (ウラシマガイ), *Niotha clathrata* (アラレガイ) など少数ながら産出する. このことは, 下部浅海帯に近くまで, 水深が増加した時期があったことを示す可能性がある. なお, 岩礁地帯に生息する *Chlamys* (*Chlamys*) *irregularis* (ナデシコガイ), *Chama* (*Chama*) *reflexa* (キクザルガイ), *Vermetus tokyoensis* (クビタテヘビガイ) などの化石は, 近くに流されて堆積したと推定される.

黒田 (1970) は, 古谷泥層中上部に南方系の内湾棲貝化石の *Gafrarium divaricatum* (ケマンガイ) や *Tellinimactra edentula* (タイワンシラトリ) の産出を報告しているが, 今回は産出を確認できなかった. 須々木の軟体動物化石群衆は *Pecten* (*Notovola*) *albicans* (イタヤガイ), *Saxidomus purpuratus* (ウチムラサキ), *Solen* (*Solenarius*) *krusensterni* (エゾマテガイ) など北海道以南に生息する種が

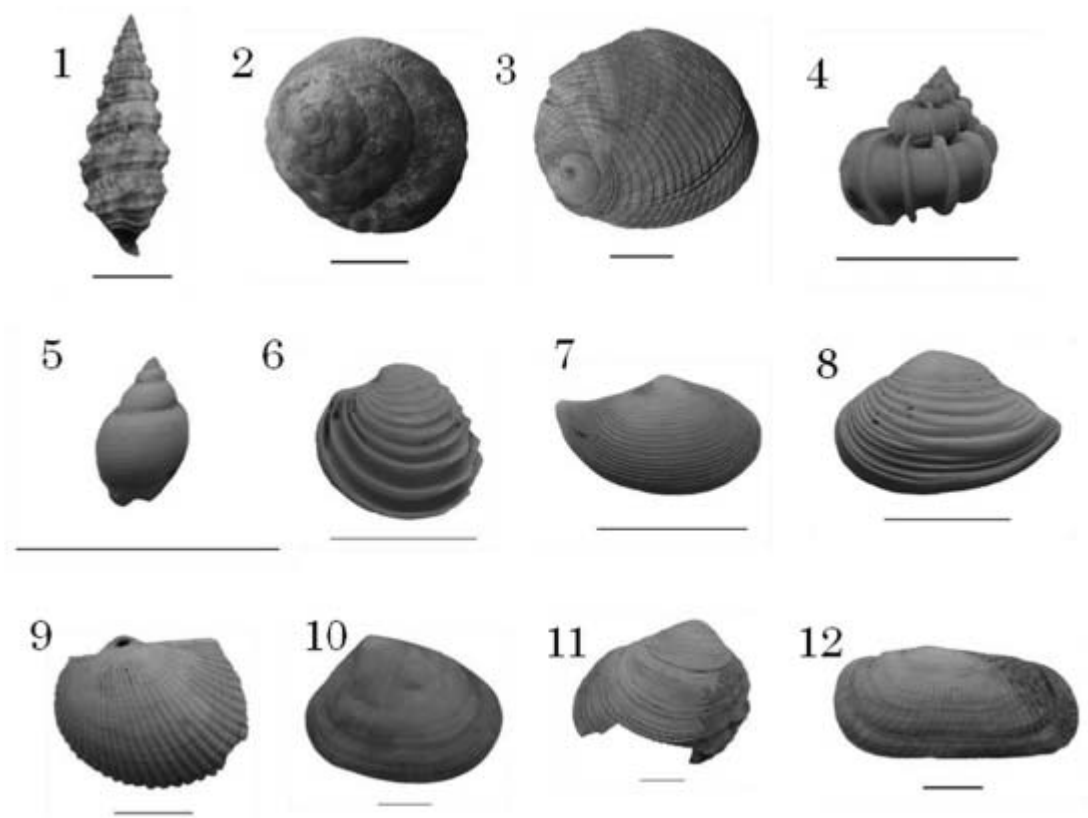


図4. 須々木産出の軟体動物化石の一部。1, *Cerithium kebeli* (Dunker, 1877) (コベルトカニモリ)。2, *Chorostoma turbinatum* (A. Adams, 1853) (ヘソアキクボガイ)。3, *Sinum javanicum* (Griffith & Pidgeon, 1834) (フクロガイ)。4, *Viciniscala liliputana* (A. Adams, 1861) ? (コビトイトカケガイ?)。5, *Ringicula (Ringiculina) doliaris* (Gould, 1860) (マメウラシマガイ)。6, *Placamen tiara* (Dillwyn, 1817) (ハナガイ)。7, *Saccella (Saccella) confusa* (Hanley, 1860) (ゲンロクソデガイ)。8, *Solidicorbula erythrodon* (Lamarck, 1818) (クチベニガイ)。9, *Scapharca broughtonii* (Schrenck, 1867) (アカガイ)。10, *Psammotreta praerupta* (Salisbury, 1934) (アオサギガイ)。11, *Protothaca (Novathea) euglypta* (Sowerby, 1914) (ヌノメアサリ)。12, *Solecurtus diuaricatus* (Lischke, 1869) (キフタアゲマキ)。

1/3以上である。このことと、黒田 (1970) の報告したような南方系種が産出しないことを考え合わせると、須々木の化石群衆が堆積した当時の海洋気候は、現在と同じかやや冷たかったことを示唆している。

5. 謝辞

貝化石の種名に関しては静岡大学教育学部の延原尊美准教授に教えをいただいた。また、粗稿に目を通していただくとともに有意義なご教示をいただいた。紙面に記して厚くお礼申し上げる。

表2. 貝類化石産出リスト.

Species (Japanese name)	No.
<i>Umbonium (Suchium) costatum</i> (Kiener, 1838) (キサゴ)	7
<i>Lophiotoma Leucotropis</i> (Adams & Reeve, 1850) (クダマキガイ)	4
<i>Niotha clathrata</i> (Lamarck, 1816) (アラレガイ)	1
<i>Zeuxis siquijorensis</i> (A. Adams, 1852) (ハナムシロガイ)	6
<i>Pugilina (Hemifusus) ternatana</i> (Gmelin, 1791) (テングニシ)	1
<i>Tomopleura nivea</i> (Philippi, 1851) (マキモノシャジクガイ)	2
<i>Babylonia japonica</i> (Reeve, 1843) (バイ)	1
<i>Siphonalia modificata</i> (Reeve, 1846) (セコボラ)	2
<i>Cerithideopsilla dadjariensis</i> (Martin, 1899) (カワアイガイ)	1
<i>Batillaria zonalis</i> (Bruguère, 1792) (イボウミナ)	3
<i>Batillaria multiformis</i> (Lischke, 1869) (ウミナ)	1
<i>Sinum javanicum</i> (Griffith & Pidgeon, 1834) (フクロガイ)	3
<i>Neverita (Glossaulax) vesicalis</i> (Philippe, 1848) (ヒメツメタ)	1
<i>Ochetoclava kochi</i> (Philippi, 1848) (カニモリガイ)	1
<i>Cerithium kebelti</i> (Dunker, 1877) (コベルトカニモリ)	4
<i>Semicassis bisulcata pila</i> (Reeve, 1848) (ウラシマガイ)	1
<i>Vermetus tokyoensis</i> (Pilsbry, 1895) (クビタテヘビガイ)	1
<i>Amaea thielei</i> (De Boury, 1913) (クリンイトカケガイ)	1
<i>Cinctiscala eusculpta</i> (Sowerby, 1903) (タテヨコイトカケガイ)	1
<i>Viciniscala liliputana</i> (A. Adams, 1861)? (コビトイトカケガイ?)	2
<i>Gyroscala iwaotakii</i> (Azuma, 1961)? (タキイトカケ?)	1
<i>Ringicula (Ringiculina) doliaris</i> (Gould, 1860) (マメウラシマガイ)	3
<i>Dentalium (Paradentalium) octangulatum</i> (Donovan, 1804) (ヤカドツノガイ)	5
<i>Scapharca kagoshimensis</i> (Tokunaga, 1906) (サルボウガイ)	1
<i>Scapharca broughtonii</i> (Schrenck, 1867) (アカガイ)	3
<i>Arca boucardi</i> (Jousseume, 1894)? (コベルトフネガイ?)	3
<i>Spondylus cruentus</i> (Lischke, 1868) (チリボタン)	1
<i>Chlamys (Chlamys) irregularis</i> (Sowerby, 1842) (ナデシコガイ)	1
<i>Pecten (Notovola) albicans</i> (Schröter, 1802) (イタヤガイ)	2
<i>Crassostrea gigas</i> (Thunberg, 1793) (マガキ)	1
<i>Saccella (Saccella) confusa</i> (Hanley, 1860) (ゲンロクソデガイ)	3
<i>Placamen tiara</i> (Dillwyn, 1817) (ハナガイ)	6
<i>Saxidomus purpuratua</i> (Sowerby, 1852) (ウチムラサキガイ)	1
<i>Callista chinensis</i> (Holten, 1803) (マツヤマワスレガイ)	2
<i>Pitar (Pitarina) japonicum</i> (Kuroda & Kawamoto, 1956) (ウスハマグリ)	1
<i>Paphia euglypta</i> (Philippi, 1847)? (スダレガイ?)	1
<i>Solidicorbula erythrodon</i> (Lamarck, 1818) (クチベニガイ)	1
<i>Protothaca (Novatheca) euglypta</i> (Sowerby, 1914) (ヌノメアサリ)	4
<i>Solen (Solenarius) krusensterni</i> (Schrenck, 1867) (エゾマテガイ)	2
<i>Phlyctiderma japonicum</i> (Pilsbry, 1895) (ヤエウメノハナガイ)	2
<i>Psammotreta praerupta</i> (Salisbury, 1934) (アオサギガイ)	2
<i>Cardita leana</i> (Dunker, 1860) (トヤマガイ)	2
<i>Chama (Chama) dunkeri</i> (Lischke, 1870) (ケイトウガイ)	1
<i>Semele cordiformis</i> (Holten, 1803) (フルイガイ)	1
<i>Cypraea</i> sp. (タカラガイの仲間)	1
<i>Chorostoma turbinatum</i> (A. Adams, 1853) (ヘソアキクボガイ)	1
<i>Chama japonica</i> (Lamarck, 1819) (キクザル)	1
<i>Anadara (Tegillarca) granosa</i> (Linnaeus, 1758) (ハイガイ)	1
<i>Solecurtus divaricatus</i> (Lischke, 1869) (キヌタアゲマキ)	2

引用文献

- Karasawa, H. (1993) : Cenozoic decapods Crustacea from southwest Japan. *Bulletin of Mizunami Fossil Museum*, 20, 1-92.
- 柄沢宏明 (1997) : 西日本の新生代大型甲殻類. 瑞浪市化石博物館専報, 8, 2-81.
- 県立金谷高等学校科学部 (1979) : 古谷泥層の有孔虫の研究. 静岡地学, 39, 17-20.
- 黒田啓介 (1970) : 古谷泥層の植物遺体. 静岡大学地学研究報告, 2, 91-95.
- 村岡健作 (1976) : 静岡県の更新統産のノコギリガザミについて. 神奈川県立博物館研究報告自然科学, 9, 57-62.
- 楡井 尊・渡辺真人 (1990) : 静岡県中部, 第四紀更新世中～後期古谷泥層の花粉化石群集. 平岡環境科学研究所報告, 3, 65-74.
- 小沢博行 (1972) : 古谷泥層の貝化石群集の古生物学的研究 特に *Anadara granasa* (Linne) について. 静岡地学, 22, 28-29.
- 生物学御研究所 (1971) : 相模湾産貝類. 丸善株式会社, 489p.