

津久井化石床のはぎ取り標本に基づく更新統宮田層の無脊椎動物化石リスト

柴田健一郎*・倉持卓司**・蟹江康光***

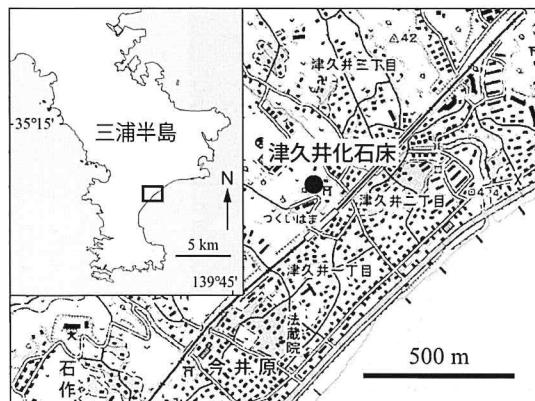
Invertebrate fossil list of the Pleistocene Miyata Formation from the peel specimen of the Tsukui fossiliferous bed, Yokosuka City

SHIBATA Kenichiro*,
KURAMOCHI Takashi**
and KANIE Yasumitsu***

キーワード：はぎ取り標本、無脊椎動物化石、
津久井化石床、宮田層、更新世
Key words : peel specimen, invertebrate fossil, Tsukui
fossiliferous bed, Miyata Formation,
Pleistocene

はじめに

横須賀市津久井4丁目京浜急行線津久井浜駅北方の更新統宮田層の露頭（通称「津久井化石床」）（第1図）が2007年と2008年の急傾斜地対策工事によって人工的に覆われるにあたり、筆者らはこの露頭の現地調査



第1図 津久井化石床の位置。地形図は国土地理院発行2万5千分の1地形図「浦賀」を使用。

と資料収集を行った。本稿では2007年5月16日の調査で作成された地層のはぎ取り標本（第2図）に認められる無脊椎動物化石のリストを示し、それらの生息深度と津久井化石床の形成プロセスについて検討する。

はぎ取り標本の作成と検討方法

はぎ取り標本（YCM-GPTk136）は高さ約290cm、幅約60cmで、標高およそ14mから16mに露出する宮田層の露頭をはぎ取ったものである。溶剤は三恒商事株式会社のトマックNS-10を用いた。露頭の向きはN88°W、露頭の傾きは43~49°N、地層の傾きはほぼ水平であった。

化石の密集の程度に基づき、はぎ取り標本の層準をAからGに区分し（第2図）、それぞれの層準に認められる無脊椎動物化石のリストを作成した（第1表）。さらに、統計学的手法に基づき層準ごとの種組成と産出個体数について近隣接合法を用いクラスター解析した。

結果

はぎ取り標本は主に粗粒～極粗粒砂からなり、チャートや軽石などの細礫や中礫を含む。軟体動物化石を豊富に含み、下部から上部に向かって比較的保存が良好な化石が密集する層準と、破片状の化石が散在する層準が繰り返し認められた。

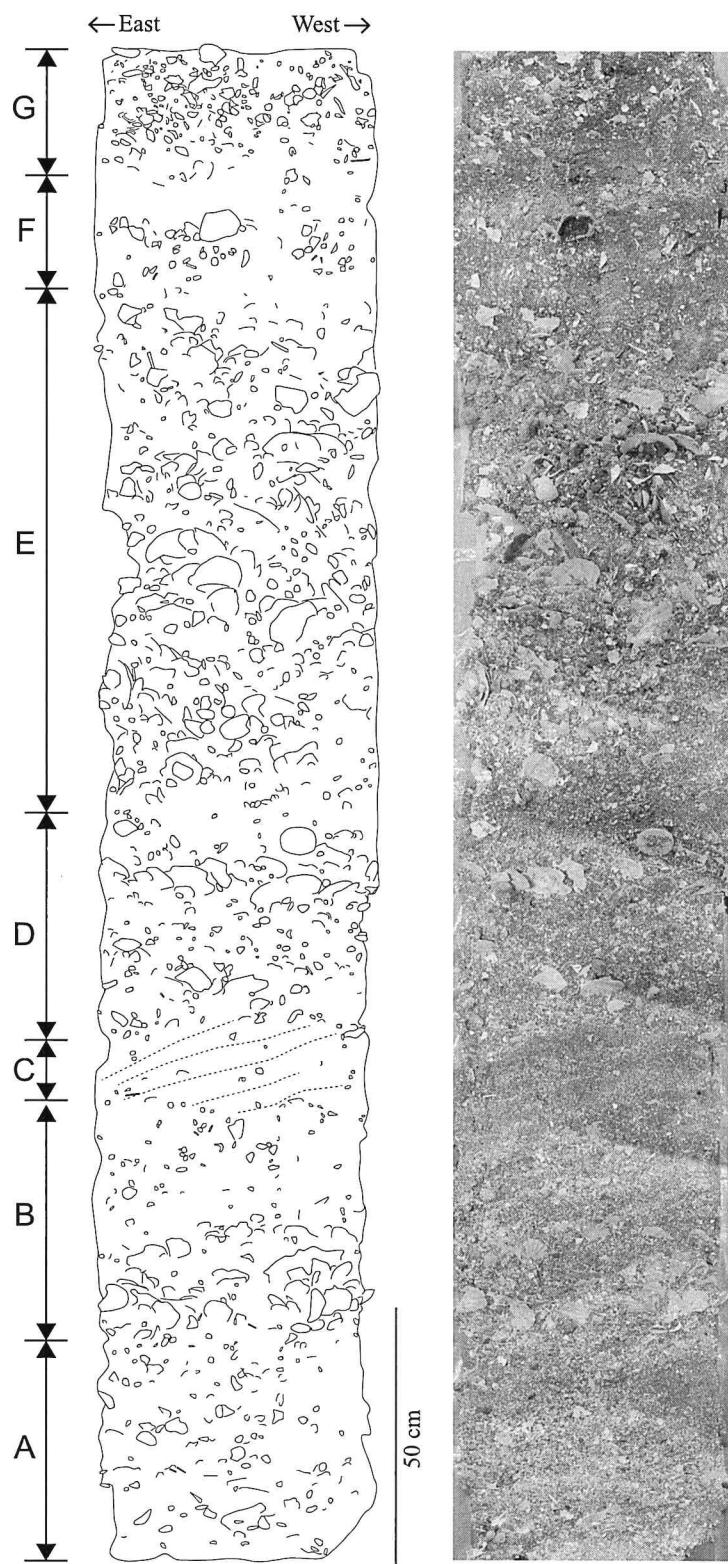
はぎ取り標本からは、腹足綱9種、掘足綱1種、二枚貝綱17種の合計27種の軟体動物化石と、チョウジガイ類1種、腕足類1種、フジツボ類2種、ウニ類1種の化石が検出された。これらのうち絶滅種であるトウキヨウホタテ *Pecten (Mizuhopecten) tokyoensis* が最も優占した。腹足綱に比べ、二枚貝綱の種が優占して出現したが、すべての個体が離弁状態であった。軟体動物化石の産出密度は層準Aで最も多く（2.2N/cm）、層準Dで最も少なかった（0.7N/cm）。クラスター解析の結果、層準A, C, F, G, Dと層準B, Eの2つのクラスターを形成した（第3図）。層準BとEは、トウキヨウホタテを多産し、Dを除く他の層準に比べると産出する種数も多い。また、層準Cはツノガイ *Antalis weinkauffi* のみ産出し、層準Fに最も近似する種組成を示した。層準CとFは、いずれもトウキヨウホタテの多産する層準BとEの

* 横須賀市自然・人文博物館 〒238-0016 神奈川県横須賀市深田台95

** 葉山しおさい博物館 〒240-0111 神奈川県三浦郡葉山町一色2123-1

*** あーすコンサル 〒249-0004 神奈川県逗子市沼間2-9-4-405

原稿受付 2013年9月29日 横須賀市博物館業績 第679号



第2図 津久井化石床のはぎ取り標本 (YCM-GPTk136) のスケッチ (左) と写真 (右). YCM-GPTk: 横須賀市自然・人文博物館津久井古生物資料.

直上に特徴的に見られる。

現生種の生息深度をもとに、化石群集の生息深度を推定した。産出した軟体動物化石は、層準D, E, Gより産出した水深50 m以深に生息するクロマルフミガイ *Venericardia ferruginea*を除くと、潮間帶～水深50 m以浅の浅海帶に生息する種で構成されていた。また、茨城県鹿島灘以北に分布域をもつユキノカサガイ *Acmaea (Niveotectura) pallida*が層準Eに含まれていた。

考 察

津久井化石床の化石群集は、より浅い海域から運搬されて堆積した可能性(堀越・小菅, 1971; 奥村ほか, 1979)と、下位の地層から洗い出され二次的に堆積した可能性(大越, 1974; 蟹江・大越, 1981)が指摘されている。いずれにせよ、化石群集の生息深度は上部～下部浅海帶と見積もられている(堀越・小菅, 1971; 大越,

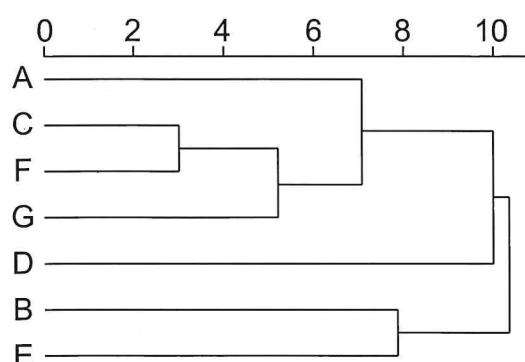
第1表 はぎ取り標本に認められた無脊椎動物化石のリスト。A～Gは第2図の層準、数字は化石の産出個体数を示す。

		A	B	C	D	E	F	G
刺胞動物門	Cnidaria							
チョウジガイ科の1種	<i>Caryophylliidae gen. et sp. indet.</i>	2			1			
軟体動物門	Mollusca							
腹足綱	Gastropoda							
ユキノカサガイ	<i>Acmaea (Niveotectura) pallida</i>				1			
エゾザンショウ	<i>Homalopoma amussitatum</i>				1	1		
クロマキアゲエビス	<i>Clanculus microdon</i>				1			
キサゴ	<i>Umbonium (Suchium) wstatum</i>		1					
ミヤタキリガイダマシ	<i>Turritella nipponica miyata</i>	3	1		3	1		
エゾタマガイ	<i>Tectonatica janthostomoides</i>				2			
イセヨウラク	<i>Pteropurpura (Ocenebrellus) adunca</i>		1					
ムギガイ	<i>Pyrene (Mitrella) tenuis</i>					1		
シャジクガイ科の1種	<i>Turridae gen. et sp. indet.</i>				1			
掘足綱	Scaphopoda							
ツノガイ	<i>Antalis weinkauffi</i>		1		2	1		
二枚貝綱	Bivalvia							
キララガイ	<i>Acila insignis</i>		1					
エゾタマキガイ	<i>Glycymeris yessoensis</i>		3	2	4	1		
シラスナガイ	<i>Oblimopa multistriata</i>	5	2	4	3		2	
イガイ	<i>Mytilus coruscus</i>			1	2			
ヒヨクガイ	<i>Cryptopecten vesiculosus</i>			1	1			
イタヤガイ	<i>Pecten (Notovola) albicans</i>		1	2	1	1		
トウキョウホタテ	<i>Pecten (Mizuhopecten) tokyoensis</i>	4	21	12	23		2	
クロマルフミガイ	<i>Venericardia ferruginea</i>			2	5		3	
フミガイ	<i>Megacardita ferruginosa</i>	2						
ギンパクイシガキ	<i>Dimya japonica</i>	1			1			
マガキ	<i>Crossostrea gigas</i>			1	1	1	2	
ヒメシラトリ	<i>Macoma incongrua</i>						1	
ハナガイ	<i>Placamen tiara</i>				1			
アサリ	<i>Tapes (Amygdala) philippinarum</i>		1					
ヒメアサリ	<i>Ruditapes variegatus</i>					1		
ハコダテシラオガイ	<i>Astarte hakodotensis</i>		1					
クチベニデ	<i>Corbula (Anisocorbula) venusta</i>					1	1	2
腕足動物門	Brachiopoda							
カメホオズキチョウチン	<i>Terebratalia coreanica</i>		1		2			
節足動物門	Arthropoda							
顎脚綱	Maxillopoda							
アカフジツボ	<i>Megabalanus rosa</i>	1			1	1		
フジツボ亜目の1種	<i>Balanomorpha gen. et sp. indet.</i>		1					
棘皮動物門	Echinodermata							
ウニ綱	Echinoidea							
ヨツアナカシパン	<i>Peronella japonica</i>				1	1		

1974; 奥村ほか 1979; 蟹江・大越, 1981; 馬場, 1990)。はぎ取り標本からは、浅い海域からの運搬か、下位の地層からの洗い出しかを判断する情報は得られなかつたが、はぎ取り標本の軟体動物化石群集から推定された生息深度はこれまでの研究で見積もられた生息深度と矛盾しない。

新井ほか (1971) は、平板型斜交葉理が発達すること、礫や貝化石にインブリケーションが認められること、粗粒堆積物を多く含むことなどから、津久井化石床の礫は主に北東方向に流れる急速な沿岸流や潮流によって運搬された可能性を示唆した。今回作成されたはぎ取り標本では、明瞭な礫や貝化石のインブリケーションが認められない。しかし、層準Cには東方向に傾く斜交層理が認められ、堆積時に北東方向の流れが存在したことを支持する。ただし、潮流堆積物に特徴的な流れの反転を示す堆積構造は認められないため、潮流が津久井化石床の堆積に影響を与えた可能性は低いと考えられる。

堀越・小菅 (1971) は、同一の露頭の西端域の大型化石について腹足綱64種、掘足綱1種、二枚貝綱55種の合計120種類の軟体動物化石と、刺胞動物、腕足動物など10種類の産出を報告し、層準による種組成、産状、岩相には大差ではなく単一の化石塊をなしているとした。今回検討に用いたはぎ取り標本より記録された軟体動物化石27種は、堀越・小菅 (1971) が報告した120種の軟体動物化石にすべて含まれる。しかし、はぎ取り標本からは、比較的保存が良好な化石が密集する層準と、破片状の化石が散在する層準が繰り返し認められる。また、クラスター解析の結果から化石の種組成および産出個体数は、統計学的に複数の組成に区分され



第3図 津久井化石床のはぎ取り標本の層準 (A~G) ごとの産出化石の種組成の類似度指数によるデンドログラム。

る。したがって、堀越・小菅 (1971) が指摘したような単一の化石塊ではなく、流速の時間的変化による化石や碎屑物の選択的な密集やバイパスが生じていた可能性が考えられる。

堀越・小菅 (1971) は、津久井化石床の化石群集に現在の銚子以北に分布する種類が含まれることを指摘している。同様に Yamaguchi (1971) も、宮城県女川湾以北に分布するチシマフジツボ *Semibalanus cariosus* が津久井化石床から産出することを報告している。これらの結果は、茨城県鹿島灘以北に分布域をもつユキノカサガイがはぎ取り標本に含まれることと調和的である。下位の地層から洗い出され二次的に堆積した可能性を棄却した前提のもとで、本層は堀越・小菅 (1971) や Yamaguchi (1971) がすでに指摘しているように、寒流系である親潮の影響が現在よりも強い環境下であった可能性が考えられる。

謝 辞

調査・資料収集にご配慮いただいた神奈川県横須賀土木事務所とライト工業株式会社、調査に同行していただいた松島義章博士、樽 創博士、三浦半島活断層調査会のメンバーに感謝申し上げます。

引用文献

- 新井重三・高橋幸夫・坂本栄一・蟹江康光 1971. 三浦半島津久井におけるいわゆる化石床の成因について (予報). 横須賀市博研報 (自然), (17): 1-11.
- 馬場勝良 1990. 関東地方南部、上総層群の貝化石群. 445ページ. 慶應義塾幼稚舎.
- 堀越増興・小菅貞男 1971. 横須賀市教育委員会特別保護区、津久井化石層の大型化石群集について (第1報). 横須賀市博研報 (自然), (17): 21-27.
- 蟹江康光・大越 章 1981. 三浦半島、宮田台地の第四系. 横須賀市博研報 (自然), (28): 57-77.
- 奥村 清・吉田晴彦・加藤邦宣 1979. 三浦半島、宮田累層軟体動物化石群集について. 地学雑誌, 88: 40-52.
- 大越 章 1974. 軟体動物化石による堆積環境の解析 (予報) —津久井化石床を例にして—. 横須賀市博雑報, (19): 11-18.
- Yamaguchi T. 1971. Fossil barnacles from the Pleistocene Miyata Formation. Sci. Rept. Yokosuka City Mus., (18): 122-130.