

丹沢の化石サンゴ礁について

門 田 真 人 ・ 末 包 鉄 郎

Notes on the Miocene Coral Reef from Tanzawa-Massif
Masahito KADOTA and Tetsuro SUEKANE

はじめに

丹沢山地に分布する中新世石灰岩の報告は、加藤 (1910) に始まり、半沢 (1931) はその中より大型有孔虫群集・レピドシクリナ (ネフロレピジナ) 化石、ミオジプシナ化石などを報告した。しかし、それらの石灰岩は転石の報告も含み、露頭が確認されていないものも多い。筆者らは、1978年から1992年にかけて丹沢全域の石灰岩分布を追うとともに、並行して含有化石の鑑定を進めたところ、明らかに亜熱帯域を指示するサンゴ化石群集の存在を確認した。また、1983年からは隣接地域へ中新世サンゴ石灰岩を求めて、東海、関東、中部地方へとフィールドを拡大した。

その結果、このサンゴ群集を含む中新世サンゴ石灰岩は、南部フォッサマグナ地域のみに分布するという結論を得た。このことは現プレート境界と古プレート境界の関係を考察する一資料になるものと考えている。

本報告をするにあたり、調査研究の方向を示唆していただき、かつサンゴ化石を同定していただいた放送大学の濱田隆士教授、有孔虫化石について検討していただいた埼玉大学の松丸国照教授、貝化石の同定をしていただいた神奈川県立博物館の松島義章博士、調査の機会を与えてくださるとともにご指導いただいた横須賀市立自然博物館の蟹江康光博士、現生サンゴの採取と同定に援助くださった串本海中公園センターの内田紘臣博士、並びに東海大学海洋研究所西表分室の横地洋之氏にお礼申し上げる。なお調査費の一部に文部省科学研究費奨励B (No.05916020) と、神奈川県私立中・高校長協会奨励研究費を使用した。関係各位に厚くお礼申し上げます。

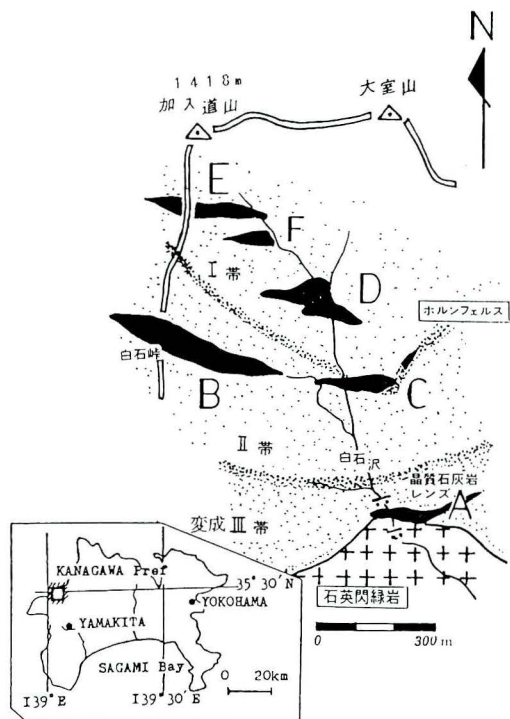
石灰岩概要

丹沢は新第三紀のグリーンタフからなる山塊である。丹沢地域のサンゴ石灰岩は、見上 (1976) の大山亜層

群本谷凝灰岩層及び同相当層中にレンズ状に挟在して見つかる。筆者らの調査では丹沢地域では合計10地区31ヶ所に石灰岩のレンズ状岩体を確認した。

北部では、加入道山 (1418m) の山頂付近から谷筋にかけて分布し (図1)、最大規模はBレンズ (KN-B) であり、全長500mに及ぶ。白石峠の名の由来はここにある。しかし、その南側の深成岩体からの熱変成作用の影響が大きく、古生物学的な情報が見つからないが、D、E、Fレンズ中には印象化石を確認できる (相原, 1975; 門田・末包, 1988)。

南部ではJR御殿場線の松田駅から駿河小山駅にか



加入道山付近の晶質石灰岩の分布
MIKAMI (1961) に加筆、門田・末包 (1988)

図1

表 1. 丹沢産サンゴ化石 (第三紀中新世前期末)

[学 名]	[和 名]	[産 地]		
		KY	HT	TK
HYDROZOA	ヒドロ虫綱			
MILLEPORINA	アナサンゴモドキ目			
Milleporidae	アナサンゴモドキ科			
○ <i>Millepora dichotoma</i> Forsskal	アナサンゴモドキ		●	●
○ <i>Millepora platypylla</i> Hemprich et Ehrenberg	イタアナサンゴモドキ		●	
○ <i>Millepor</i> sp.	アナサンゴモドキの仲間	●	●	●
ANTOZOA	花虫綱			
OCTOCORALLIA	八放サンゴ亜綱			
Helioporidae	アオサンゴ科			
○ <i>Heliopora coerulea</i> (Pallas)	アオサンゴ		●	●
HEXACORALLIA	六放サンゴ亜綱			
SCLERACTINIA	イシサンゴ目			
ASTROCOENIIDA	ムカシサンゴ亜目			
Astrocoeniidae	ムカシサンゴ科			
○ <i>Stylocoeniella guentheri</i> Bassett-Smith	ムカシサンゴ		●	
○ <i>Stylocoeniella armata</i> (Ehrenberg)	ヒメヒメムカシサンゴ		●	
○ <i>Stylophora pistillata</i> (Esper)	ショウガサンゴ	●	●	●
Pocilloporidae	ハナヤサイサンゴ科			
○ <i>Pocillopora</i> sp. A	ハナヤサイサンゴの仲間 A		●	●
○ <i>Pocillopora</i> sp. B	ハナヤサイサンゴの仲間 B		●	
Acroporidae	ミドリイシ科			
○ <i>Acropora</i> sp. A	ミドリイシの仲間 A	●	●	●
○ <i>Acropora</i> sp. B	ミドリイシの仲間 B		●	
○ <i>Astreopora</i> sp.	アナサンゴの仲間		●	
○ <i>Montipora</i> sp.	コモンサンゴの仲間	●	●	●
FUNGIIDA	クサビライシ亜目			
Poritidae	ハマサンゴ科			
○ <i>Porites</i> sp. A	ハマサンゴの仲間 A	●	●	●
○ <i>Porites</i> sp. B	ハマサンゴの仲間 B		●	
○ <i>Goniopora</i> sp.	ハナガササンゴの仲間	●	●	●
○ <i>Alveopora</i> sp.	アワサンゴの仲間		●	●
Siderastreidae	ヤスリサンゴ科			
○ <i>Coscinaraea</i> sp.	ヤスリサンゴの仲間		●	
Agariciidae	ヒラフキサンゴ科			
○ <i>Pavona</i> sp.	シコロサンゴの仲間		●	

Locality KY: 萱沼 HT: 人遊 TK: 滝沢

が本州に接合した時期にフィリピン海プレートとユーラシアプレートの現在の境界、すなわち相模トラフ・国府津—松田断層・神縄断層・駿河トラフが形成されたと考えられる。このことは新妻 (1987) がサンゴ化石以外の資料をもとに提唱した南部フォッサマグナにおける海陸分布の変遷を支持するものである。

文 献

相原延光, 1975. 丹沢山地北部の地質(1). 神奈川地学, 6(1)p. 3-8.
門田真人・末包鉄郎, 1978. 丹沢に分布する石灰岩,

その 2. 東海紀要, 15: B. 17-58.

門田真人・末包鉄郎, 1978. 丹沢山塊南部産中新世オウムガイ類. 地質学雑誌, 84, (12):739-741.

門田真人・末包鉄郎, 1980. 丹沢に分布する石灰岩その 3, サンゴ化石. 東海紀要, 17: 153-185.

門田真人・末包鉄郎・蟹江康光, 1988. 三浦半島の中世新礫性サンゴ化石. Sci. Rept. Yokosuka City Mus., 36:11-18, pls. 1-2.

半沢正四郎, 1968. 大型有孔虫. 300pp. 朝倉書店.

加藤鉄之助, 1910. 相模国山北付近地質調査概報. 地調報告, 18: 47-73.

表 2

[学 名]	[和 名]	[産 地]		
		KY	HT	TK
FAVIIDA	キクメイシ亜目			
Oculinidae	ビワガライン科			
○ <i>Galaxea</i> sp.	アザミサンゴの仲間		●	
Pectiniidae	ウミバラ科			
○ <i>Echinophyllia</i> sp.	キッカサンゴの仲間		●	
○ <i>Pectinia</i> sp.	ウミバラの仲間 A		●	
○ <i>Physophyllia</i> sp.	ウミバラの仲間 B		●	
Mussidae	オオトゲサンゴ科		●	
○ <i>Lobophyllia</i> sp.	ハナガタサンゴの仲間		●	
○ <i>Cynarina lacymalis</i> (Milne-Edward et Haime)	コハナガタサンゴ		●	
○ <i>Symphyllia radians</i> Milne-Edward et Haime	ダイノウサンゴ			
Merulinidae	サザナミサンゴ科			
○ <i>Hydnophora</i> sp.	イボサンゴの仲間		●	●
Faviidae	キクメイシ科			
○ <i>Favia speciosa</i> (Dana)	キクメイシサンゴ	●	●	●
○ <i>Favia helianthoides</i> Wells	ウモレキクメイシ			●
○ <i>Montastrea magnistellata</i> Chevalier	オオマルキクメイシ		●	
○ <i>Montastrea curta</i> (Dana)	マルキクメイシ		●	
○ <i>Plesiastrea versipora</i> (Lamarck)	コマルキクメイシ	●	●	
○ <i>Goniastrea</i> sp.	コモンキクメイシの仲間		●	●
○ <i>Platygyra ryukyuensis</i> (Yabe et Sugiyama)	リュウキュウノウサギ		●	
○ <i>Platygyra</i> sp.	ノウサンゴの仲間		●	●
○ <i>Leptastrea</i> sp.	ルリサンゴの仲間	●	●	●
○ <i>Cyphastrea microphthalma</i> (Lamarck)	トゲキクメイシ	●	●	
○ <i>Cyphastrea chalcidicum</i> (Forsskal)	コトゲキクメイシ		●	
○ <i>Cyphastrea</i> sp.	トゲキクメイシの仲間	●		●
○ <i>Favites halicora</i> (Ehrenberg)	マルカメノコキクメイシ		●	
○ <i>Favites</i> sp.	カメノコキクメイシの仲間		●	
○ <i>Coeloseris mayeri</i> Vaughan	ヨロンキクメイシ		●	
○ <i>Acanthastrea hillae</i> Wells	オオトゲキクメイシの仲間		●	
CARYOPHYLLIDA	チョウジガイ亜目			
Caryophylliidae	チョウジガイ科			
○ <i>Euphyllia</i> sp.	ナガレハナサンゴの仲間		●	
DENDROPHYLLIDA	キサンゴ亜目			
Dendrophylliidae	キサンゴ科			
○ <i>Dendrophyllia</i> sp.	キサンゴの仲間	●	●	●

Locality KY: 萱沼 HT: 人遠 TK: 滝沢

MATSUMARU, K., 1973. Miocene large foraminiferal zonation in Japan. *Mem. Geol. Soc. Japan*, (8): 85-93.

見上敬三, 1976. 丹沢山地とその前山. 神奈川県史・各論編4 自然Ⅱ 地質, pp.116-189.

MIKAMI, K., 1961&1962. Geological and Petrological studies the Tanzawa Mountainland (Part I & II). *Sci. Rept. Yokohama Nat. Univ.*, (8): 57-110., (9): 59-108.

中森 亨・井龍康文・笹沢教一・森 啓, 1991. 静岡県掛川地域の中新統女神層に含まれる異地性石灰岩岩体の起源. 地質学雑誌, 97(12): 987-1000.

新妻信明, 1988. 南部フォッサマグナにおける海陸分布の変遷. 化石, (43): 2-5.

UJIE, H., 1973. Distribution of the Japanese Miogypsinids, Part 3. *Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo*, (16): 99-111.

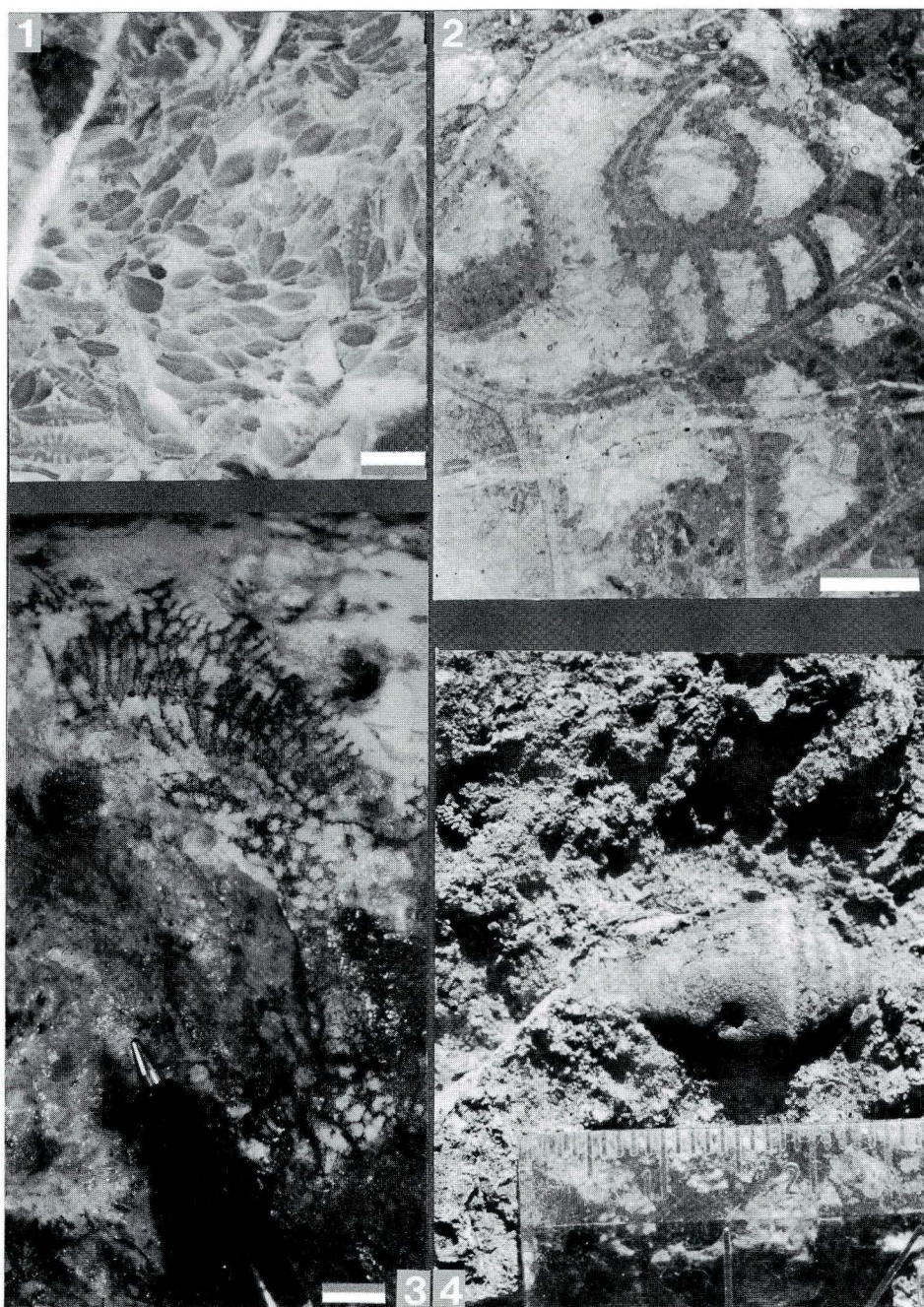


图 4

1. Clustered *Nephrolepidina* sp. in limestone. (Locality: Moroto-zawa, River of southern Tanzawa)
2. *Nautiloiclea*, (Locality: Hitodo of Minase-gawa, southern Tanzawa. Scale bar: 2mm)
3. *Polites* sp. exchanged by Manganese minerals in marble. (Locality: E-lens of marble in Mt. Kanyudo, northern Tanzawa. Scale bar: 5mm)
4. *Cunas* sp. (Locality: Mt. Kanyudo, northern Tanzawa. Scale bar: 2mm)

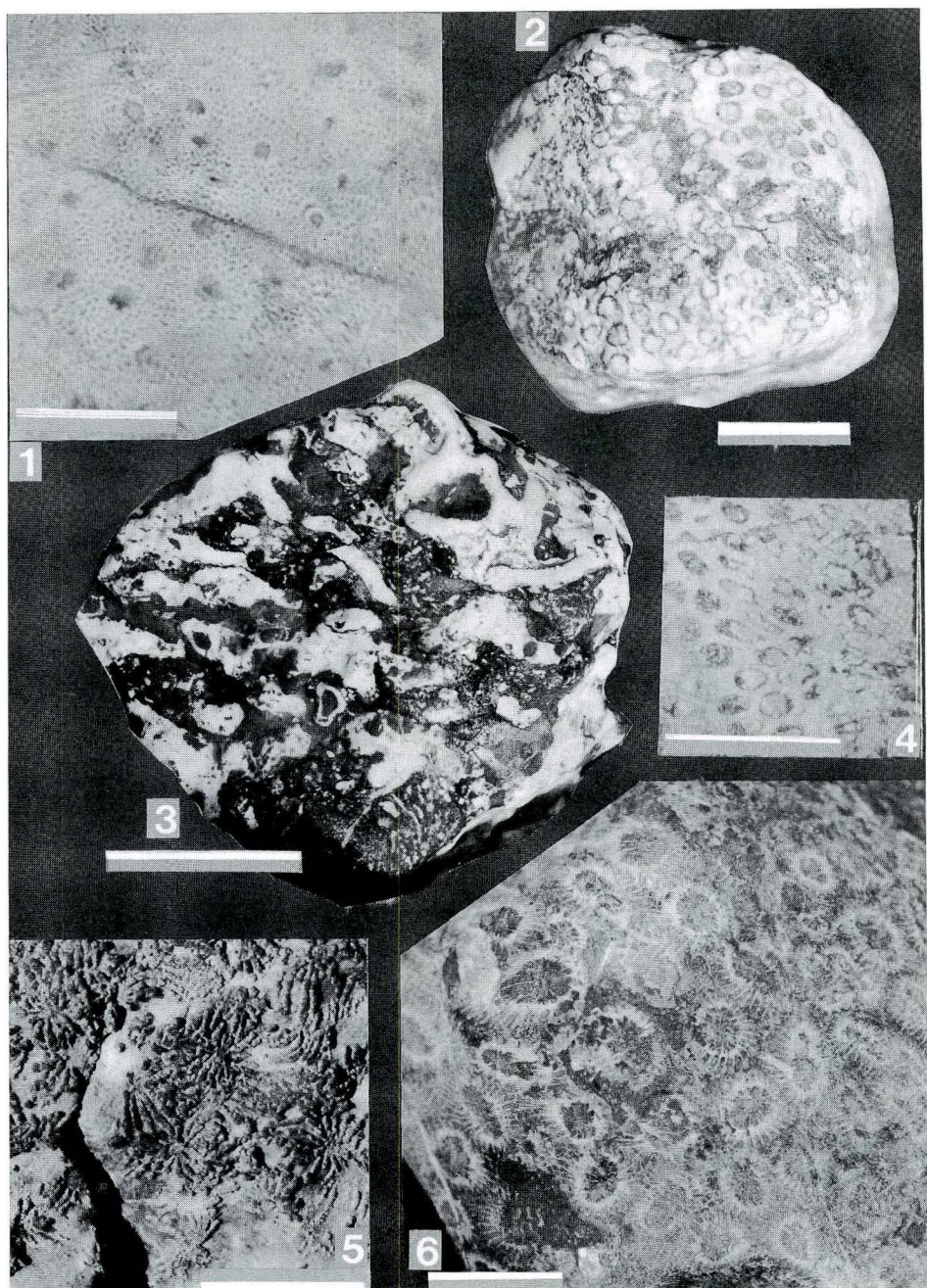


図 5

1. A polish of *Heliopora coerulea*(PALLAS)
(Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzania. Scale bar: 1cm)
2. *Cyphastrea* sp. (Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzania. Scale bar: 2cm)
3. *Pocillopora* sp. (Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzania. Scale bar: 5cm)
4. take a close up of 3. This genus is characterized by not possession septa, (Scale bar: 1 cm)
5. *Coeloseria mayeri* VAUGHAN. The scale of colony is 20cm. (Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzania. Scale bar: 1cm)
6. *Favia speciosa*(DANA). The scale of colony is 40cm. (Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzania. Scale bar: 1cm)

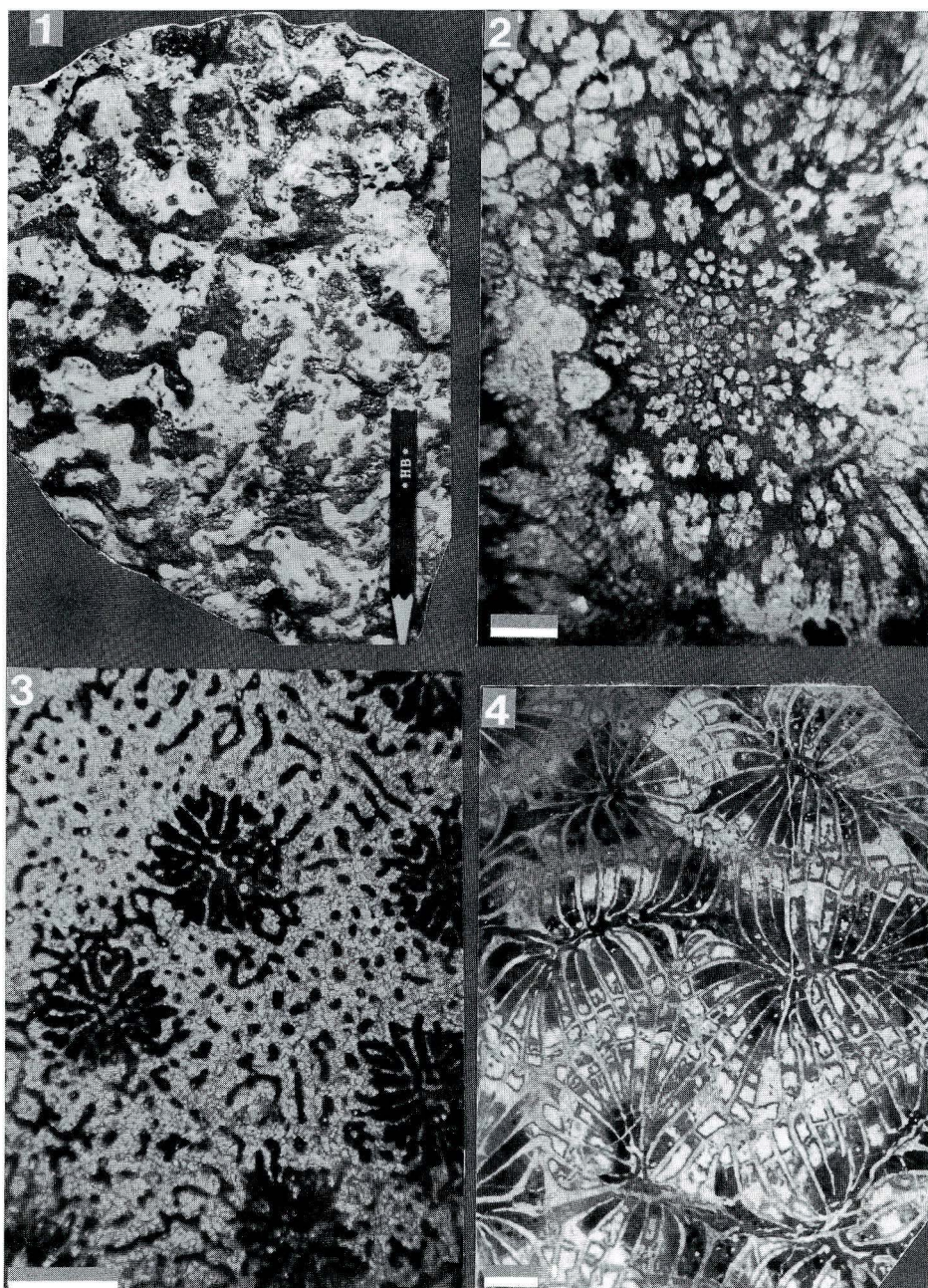


図 6

1. The weathering feature of *Stylophora pistillata* (ESPER). The scale of big colony is more than 1m. (Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzawa)
2. Thin section of 1. (Scale bar: 2mm)
3. Thin section of *Acropora* sp. (Scale bar: 2mm)
4. Thin section of *Hydenophora* sp. (Scale bar: 2mm)

(東海大学付属相模高等学校・地学)