瑞浪層群宿洞相より造礁性サンゴ *Turbinaria* の群体の発見

奥 村 好 次*

Discovery of reef coral *Turbinaria* colony from the Shukunohora Facies of the Mizunami Group, central Japan.

Yoshitsugu Okumura*

はじめに

古くから産出が知られていたにもかかわらず，瑞浪層群（中新統）から産するサンゴ化石の研究は少ない．わずかに江口（1974）が予察的に28種のサンゴ化石（石サンゴ類24種，疑サンゴ類4種）を報告した．造礁性サンゴについては，宿洞相の5産地より6種を認めている．

今回，瑞浪市日吉町宿洞の宿洞相から，造礁性サンゴに属する *Turbinaria* の群体が，基盤である土岐夾炭累層の泥岩に着生した状態で発見された．

これまでに，中新統の地層から報告された造礁性サンゴは，丹沢地域･伊豆地域･女神層（末包・門田，1986），三浦半島（門田・末包・蟹江，1988），女神層（中森ほか，1991）などのものであるが，いずれも異地性の礁性石灰岩に伴って産出したものである．

今回発見されたサンゴ化石は，造礁性サンゴが小規模ながら群体で，自生的に基盤に着生しているものであり，瑞浪層群が堆積した当時の熱帯的古環境を示すものとして重要な資料である．

この報告にあたり，名古屋大学の糸魚川淳二教授には数々のご助言・ご指導をいただいた．多治見北高校の西本博行氏には討論をしていただいた．瑞浪市化石博物館の成瀬篤氏には写真撮影をしていただいた．以上の方々に厚くお礼申し上げます．

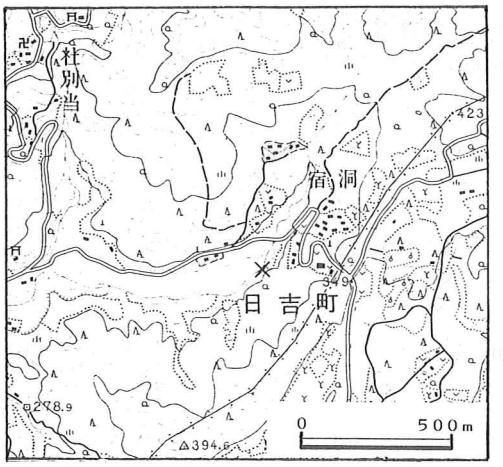
産地・産状

Turbinaria の発見された地点は，瑞浪市日吉町宿洞(58)**の日吉川河床で，1989年の大雨の際に護岸が壊れたために，1990年の改修時に河床を掘り下げた所である．サンゴ化石は，宿洞相のノジュールに覆われて発見された．群体の一部がこの工事の際に失なわれたと推定される．この地点は基盤が固結していて，川の上流に向かって高まって滝をつくる所で，その上流部は平坦で，宿洞相の砂岩が露出している．基盤は見えない．サンゴの群体はその高まりの頂上部の基盤に着生していた．また，基盤には *Zirfaea, Jouannetia, Pholadidea* などの二枚貝類が穿孔していた．

＊ 瑞浪市化石博物館 Mizunami Fossil Museum, Gifu

＊＊ 糸魚川（1980）の産地番号

1992年10月1日受理



第1図. 産地図 国土地理院 1／25,000地形図「瑞浪」より引用

この地域は宿洞相の模式地で，地層は主に無層理の中粒砂岩．基底部には所々に30～50cmの層厚の礫岩があり，下部の土岐夾炭累層を不整合に覆う．礫岩は中生層由来のチャート・砂岩，濃飛流紋岩，花崗岩，瑞浪層群由来の泥岩などよりなる．最大径1.5mの流紋岩礫が含まれていて，*Serpula* などが多量に付着している．また，基盤の土岐夾炭累層の泥岩・亜炭中に穿孔性の貝類が多量に穿孔している．その上位には，約4 mの中粒砂岩がのる．無層理で暗緑色～青灰色，炭質物を多く含む．径40cm以下のノジュールが点在し，所々パッチ状に小礫を含む所がある．

化石は豊富で，単一産地としては瑞浪層群中で最多の種数を数える．貝類化石群集は，糸魚川ほか（1981）などでよく研究されている．基盤に穿孔した状態で，*Zirfaea, Parapholas* を主とし，*Pholadidea, Jouannetia, Lithophaga, Irus* などが産する *Zirfaea-Parapholas* 群集で，自生的産状を示す．基底礫岩中には，*Turbo-Chama* 群集があり，*Arca, Barbatia, Cardita* などを伴なう，準自主的産状を示す．中粒砂岩中の群集は，*Cavilncina-Glycymeris* 群集で，*Wallucina, Phacosoma, Polinices, Zeuxis, Ringicula* などを伴なう．*Cavilucina* は合殻が多く，自生～準自生的な産状を示す．この他に，*Serupula,* Bryozoa, *Balanus,* 石灰藻類，*Astriclypeus* などのウニ類，耳石を中心とした魚類，*Carcharhinus* などのサメ類，*Miogypsina* などの有孔虫化石を産する．

なお，宿洞相の模式地より北に数百m離れた地点で，最近露頭が発見された．アルコース質の粗粒～中粒砂岩からなり，ウニの破片や *Miogypsina* を多量に含むノジュールがある．東側の菅沼（60）**とよく似た産状を示す．おそらく連続する地層と思われる．

サンゴ化石について

瑞浪層群のサンゴ化石は，江口（1974）において15産地から知られていた．これまでの調査で，戸狩層の瑞浪市寺河戸町西本町の土岐川右岸（79）**より *Dendrophyllia* が発見されるなど21地点で産出が確認できた．

宿洞相では，造礁性サンゴの産出が各所でみられ宿洞，早川炭坑跡（56）**，宿（57）**，あかつき洞（11,12）**で産し，宿洞からは瑞浪層群で確認された6種すべてを産した．特に *Cynaria* の産出が多い．また，菅沼奥（59）**では，造礁性ではないが *Oculina* が群体をなして，シルト岩中に見い出されている．この他に，名滝層より造礁性サンゴの *Plesiastrea* が，名滝（65）**より産出している．

今回発見された *Turbinaria* の群体は，基盤に全体が着生していた．長径26cm・短径18cm・最大厚3.9cmで1部が破損している．サンゴ体は皮殻状で薄く，周縁部はわずかに盛り上る．莢は表面に不規則に配列し，莢と莢の間は泡沫状構造によって埋められている．下面に莢は無い．莢は円形であまり突起しない．莢孔は浅く，内径は1.5mm～2.5mm．サンゴ体には，*Lithophaga* が穿孔している．表面には別のサンゴが2個着生していた．小型で径3 mm．おそらく

Oculina であろう．別の個体は径5.5mm で属種は不明である．

この群体は，小型で皮殻状．薄い板で底盤のみであった．水の動きが激しく，波浪の強い外洋に面した環境が考えられる．

ま　と　め

瑞浪層群宿洞相中に，*Turbinaria* の群体を含む造礁性サンゴの自生的産出が確認された．瑞浪層群からは *Geloina* を含む化石群集の報告があり（奥村，1983）これとあわせて，熱帯～亜熱帯の要素である，サンゴ礁とマングローブ沼の両方を示す群集が，瑞浪層群から発見されたことになる．今後，日本の中新統からサンゴ礁を含む群集が，各地で発見される可能性が期待される．

参　考　文　献

江口元起（1974），岐阜県瑞浪市附近の中新世珊瑚．瑞浪市化石博研報，no. 1，227-231．

浜田隆士（1975），日本の化石サンゴ礁－最古と最新の２，３の例を中心にして－．月刊海洋科学，no. 7，23-30．

Itoigawa J.（1978），Evidence of subtropical environments in the Miocene of Japan. *Bull. Mizunami Fossil Mus.*, no. 5，7-21．

糸魚川淳二（1980），瑞浪地域の地質．瑞浪市化石博専報，no. 1，1-50．

――――・柴田　博・西本博行・奥村好次（1981），瑞浪層群の化石，２．貝類（軟体動物）．瑞浪市化石博専報，no. 3-A，1-53．

門田真人・末包鉄郎・蟹江康光（1988），三浦半島中新世礁性サンゴ化石．横須賀市自然博研報，no. 36，11-18．

小西健二（1981），日本の中新世石灰岩．化石，no. 30，101-103．

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体の起源．地質雑，94，no. 12，987-1000．

奥村好次（1983），瑞浪層群宿洞相より *Geloina* の発見．瑞浪市化石博研報，no. 10，181-184．

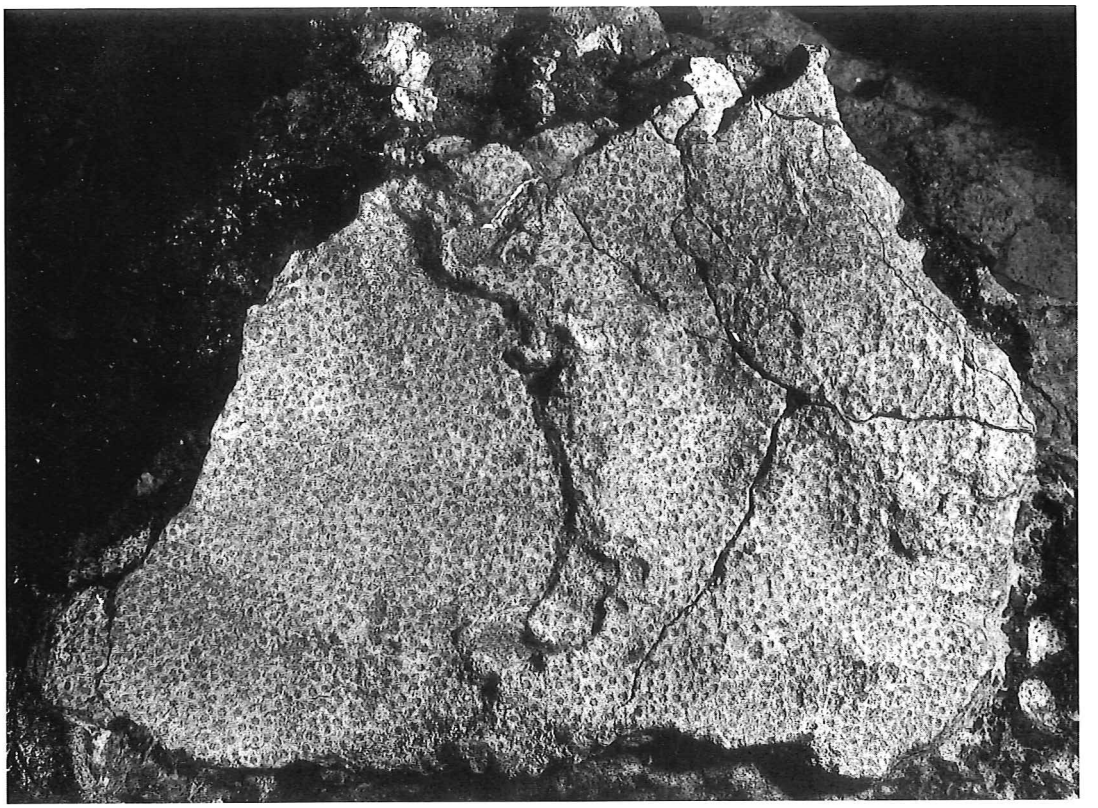
末包鉄郎・門田真人（1986），南部フォッサ・マグナ地域の中新世石灰岩－丹沢の郷土教材化を目指して－．横浜国大野外教育施設研報，no. 4，41-48．

生物学御研究所編（1968），相模湾産ヒドロ珊瑚類および石珊瑚類．丸善．
珊瑚類および石珊瑚類．丸善．

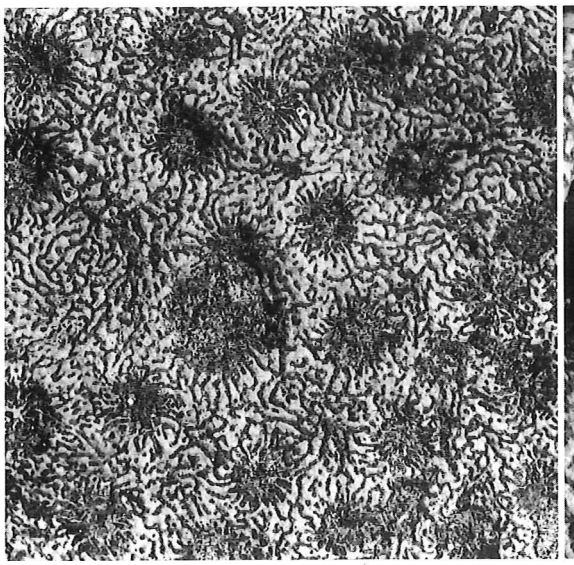
Yabe H.（1935），New Find of *Miogypsina* in the Tertiary of Mino. *Proc. Imp. Acad. Tokyo,* 11, no.4, 144-145.

Plate 23

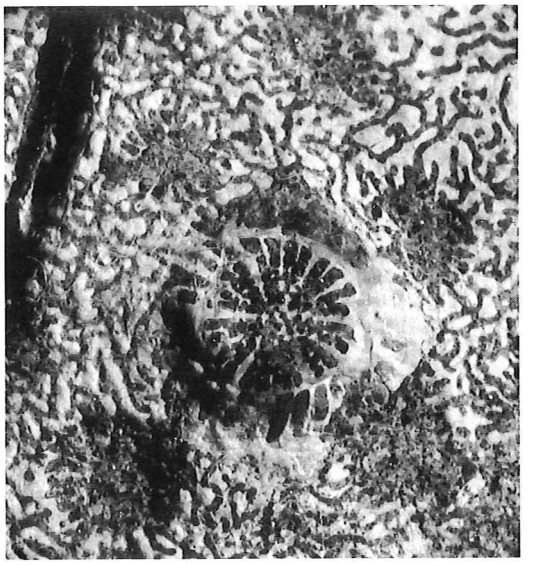
Fig. 1a, *Turbinaria* sp. の群体　×0.5
Fig. 1b, 同一個体の拡大した部分　× 4
Fig. 1c, 同一個体の表面に着生したサンゴ *Oculina*? sp. × 8



1a



1b



1c