

山口県美祢市産大理石石材「霞」にみられる 石炭-ペルム紀の造礁生物群

＜中澤 努¹⁾・藤川将之²⁾・上野勝美³⁾＞

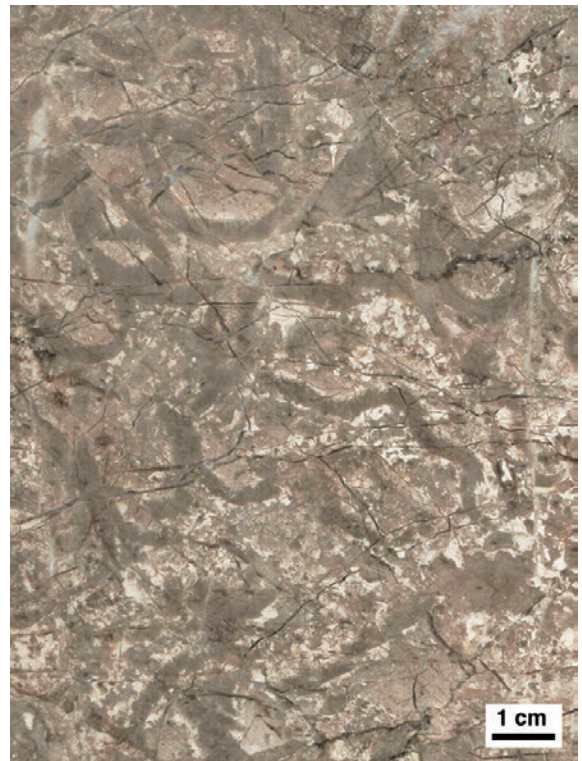
山口県美祢市に分布する秋吉石灰岩は、古生代石炭-ペルム紀に、超海洋パンサラッサの低緯度域の海洋島で形成された礁成の石灰岩である（佐野ほか，2009）。秋吉石灰岩は、明治期より大理石石材の採掘が行われ、国内では最大規模の大理石石材産地として知られてきた。大理石石材には熱変成で再結晶化した石灰岩が利用されることが多いが、一部には変成を受けていない初生組織が残された石灰岩も利用される。「霞」と称される大理石石材は、秋吉台の西部（西の台）で採掘される、造礁生物化石を多く含む、熱変成を受けていない石灰岩である。美祢市の秋吉台国際芸術村の建物には「霞」がふんだんに使用されており、研磨された石材の表面には、石炭-ペルム紀の礁を造った生物や礁に棲む生物の化石がたいへん良く観察される。ここではその代表的な生物を紹介する。



第1図 建築家 磯崎 新氏が設計した秋吉台国際芸術村の建築物。壁や床全体に地元の大理石石材「霞」が使用されている。



第2図 四射サンゴとその周りを被覆する海綿（ケーターテス類）や微生物類。後期石炭紀（ペンシルバニアン亜紀）の代表的な造礁生物群。海綿などがサンゴを被覆することで、波浪に耐えられる強固な礁構造をつくることのできた。



第3図 石灰藻パレオアプリシナ (*Palaeoaplysina*)。最後期石炭紀から最前期ペルム紀によくみられる北方系の葉状石灰藻。この時代は Gondwana 大陸に発達した氷床の最盛期であり、低緯度域でも北方系生物群集の影響が認められた。

1) 産総研 地質情報研究部門
2) 美祢市立秋吉台科学博物館
3) 福岡大学理学部地球圏科学科

NAKAZAWA Tsutomu, FUJIKAWA Masayuki and UENO Katsumi (2015) Reef-building organisms in the building stone "Kasumi" obtained from the Carboniferous-Permian Akiyoshi Limestone, Mine, Yamaguchi Prefecture, SW Japan.



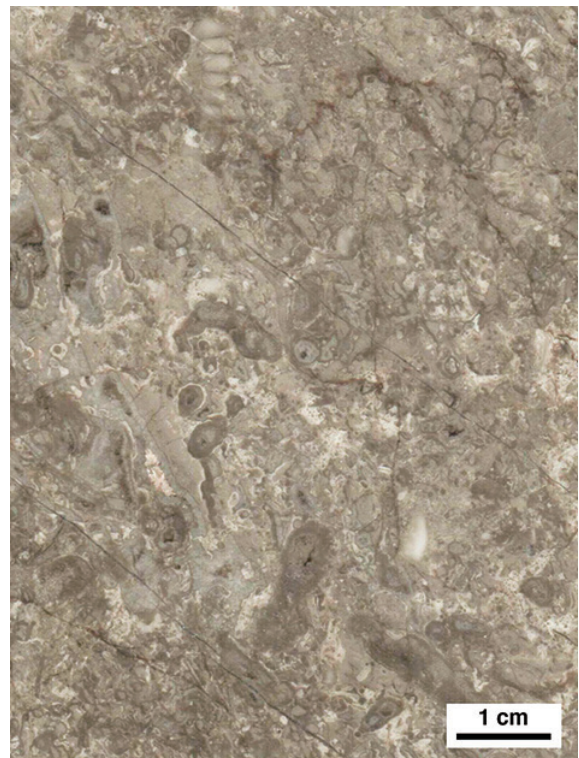
第4図 シアノバクテリアなどの微生物がつくる微生物岩 (microbialite) が礫として含まれる石灰岩。微生物類も礁をつくる生物として知られるが、気候期の転換時期 (氷室期→温室期) に相当する前期ペルム紀には、他の造礁生物が少なく、その一方で微生物岩が多産する。



第5図 フズリナ類 (大型有孔虫) とアンモノイド類。当時の礁の内側にはフズリナなどが集積し、しばしば砂浜をつくっていた。フズリナ類は進化が速く、重要な示準化石として知られる。写真の石灰岩には、中期ペルム紀を示すフズリナ *Parafusulina*, *Neoschwagerina* がみられる。



第6図 ウミユリを多く含む石灰岩。現在では深海に棲むウミユリも、石炭-ペルム紀には礁に多く生息していた。大量の遺骸片をつくり出すことから、浅海の堆積物供給者としても重要な役割を担っていた。写真のような半自生的な産状を示すものは、特に礁の前面に多くみられる。



第7図 海綿類を含む石灰岩。中期ペルム紀には小球状の石灰海綿類が造礁生物として繁栄した。石灰海綿類は暖かい海に棲む典型的な従属栄養生物であり、それらの繁栄は当時の富栄養化した温暖な海洋環境を推定させる。

掲載した写真の石材の観察にあたっては秋吉台国際芸術村に便宜をはかっていただきました。記して感謝いたします。

<引用文献>

佐野弘好・秋山哲男・長井孝一・上野勝美・中澤 努・藤川将之 (2009) 秋吉石灰岩から読み取る石炭・ペルム紀の古環境変動—美祢市 (旧秋芳町) 秋吉台科学博物館創立 50 周年記念巡検—. 地質学雑誌, 115, 補遺, 71-88.