

大垣市金生山化石館

化石館だより



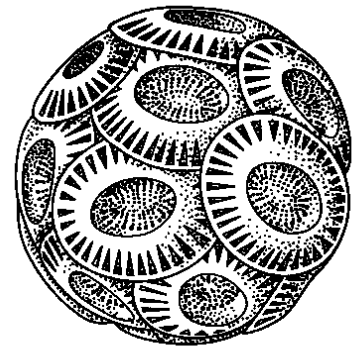
コラム

生物がつくった石 石灰岩

金生山は全山が石灰岩でできており、今も盛んに採掘が進められています。石灰岩という岩石は炭酸カルシウム (CaCO_3) を主体とした堆積物から生成された堆積岩です。この堆積物は、主に石灰質の骨格や殻をもつ生物の遺骸が集積したものですから、石灰岩は生物がつくった石ということになります。生物を介さず、炭酸カルシウムが化学的に沈殿して石灰岩となる場合もありますが、このような堆積物から生成される石灰岩はわずかです。

石灰岩が生成される場所は、主に「熱帯や亜熱帯の浅海に発達するサンゴ礁やその周辺域」、そして「炭酸塩補償深度 (CCD) より浅い遠洋の海底」です。

海の表層部にはプランクトンとして生活している浮遊性の有孔虫や藻類、貝類がいます。このような生物は大変小さいのですが広い海域に分布しており、短期間で増殖しますのでその量は膨大です。プランクトンの遺骸は、長い時間をかけて海洋底に降り積もります。そして、CCDより浅い海底では、石灰質軟泥とよばれる柔らかな泥の層を形成していきます。CCDは場所によって異なりますが4000~5000mの深さで、これより深い場所では石灰質の遺骸は海水に溶けてしまいます。海洋底を覆う石灰質軟泥の量は膨大で、石灰岩の多くはこれによってつくられています。イギリスとフランスの国境にあるドーバー海峡にはチョークとよばれる真っ白な石灰岩の崖が見られますが、この石灰岩はココリスという藻類の殻で形成されているということです。因みに白亜紀と言う名称はこの白亜の崖に由来するものです。



ココリス

円盤状のココリスが結合し、球状のココリスフェアを形成

「ひとめでわかる化石のみかた」より

目盛：1 μm

サンゴ礁はサンゴを中核として発達した生物礁で、石灰藻、有孔虫、カイメン、貝類など多くの生物から成る生物礁です。サンゴ礁では白波の立つ外洋側 (リーフ) にサンゴが多く生息しており、その隙間を利用して沢山の生物が群がっています。生物が死ぬと遺骸はその周辺に堆積しますが、波によって揺り動かされ細かく砕かれていきます。細かく砕かれ礫や砂となった生物の遺骸は、有孔虫などの微小生物の殻と共に水流によって移動し、波打ち際に砂浜を形成して堆積します。またリーフと砂浜の間に存在する波の静かな部分 (ラグーン) には、より細かく砕かれた石灰質の泥が堆積していきます。大きな嵐で強い水流が生じた場合には、堆積した生物の遺骸はサンゴ礁周辺域にも流されていきます。こうして、サンゴ礁を中心としてその周辺には生物の遺骸から成る石灰質の堆積層が生じ、これが石灰岩に

なっています。日本には秋吉台をはじめサンゴ礁由来の石灰岩が各地に分布しています。金生山の赤坂石灰岩もサンゴ礁で形成された石灰岩です。

石灰岩は生物の遺骸が集積してできるのですから、必然的に化石を多く含んでいます。ですから石灰岩に含まれる化石を調べると、どのような生物が生息していたのか、また堆積当時どのような環境であったのかなど様々なことを推測することができます。

金生山の下部層には、茎部の直径が8cmもある巨大なものをはじめ、大きさの異なる多種類のウミユリ化石が腕足類化石などと共に密集して産出します。下部層が堆積した際には「ウミユリの森」ともいえる生物礁が形成されていたのかもしれない。



シカマイアの密集層

また、巨大な二枚貝であるシカマイアが密集する層は、下部層から上部層の間に何層も確認できます。シカマイアも生物礁の中心的な役割を果たしていたのでしょうか。この他にもカイメンや石灰藻、多種類のフズリナ類や小型の有孔虫類も層をなして分布しています。特にフズリナ類は下部層から最上部層まで圧倒的に多く産出します。金生山の石灰岩はフズリナ類を中心として形成されたようです。

中部層から上部層の石灰岩は黒い色をしています。黒く見えるのは有機質に由来する炭素が多いからだと考えられています。当時はラグーンとよばれる環境で、石灰質の泥が厚く堆積し、そこにミッチアなどの藻類が密生していたのではないのでしょうか。こうした藻類の表面や海底にはフズリナ類や小型の有孔虫類が無数に付着しており、多くの貝類が這い回っていたのでしょうか。そして所々にサンゴやカイメンが群体を形成し、多くの魚が泳ぎ回っていたことでしょうか。金生山の石灰岩からはこのような豊かな海の様子が想像できます。

(文責：高木洋一)

お知らせ

後期企画展 及び 自然講座の開催

10月6日(土)より、フズリナをテーマとした企画展の開催を予定しています。示準化石として教科書にも紹介されていますが、具体的には意外と知られていません。フズリナとはどのような生物なのか詳しく紹介しようと思います。

自然講座は下記の日で開催します。いずれも日曜日で午前9時から11時までです。

10月14日 陸貝の採集と観察

21日 顕微鏡を用いた微化石の採集

28日 化石採集と観察

詳しくは金生山化石館へお尋ねください。

問い合わせ： 大垣市金生山化石館 電話 (0584) 71-0950 (ファックスも同じ)

Email kasekikan@vanilla.ocn.ne.jp