

大垣市金生山化石館

# 化石館だより



## コラム

### 示準化石って どんな化石？

金生山で最も普通に見られるフズリナ化石は、示準化石として良く知られた化石ですから、来館された方々への説明の折には示準化石についても少しお話しするようにしています。示準化石という言葉は中学1年の理科で学習しますが、三葉虫、フズリナ、アンモナイト、ビカリアなどの化石が用いられているという程度の理解に止まっているようです。示準化石について古生物学辞典で調べてみると「互いに離れた地域に分布する地層間の対比や大陸間の対比、地層が堆積した時代の決定に有効な化石をいう」と説明されていました。このことについてもう少し詳しく考えてみましょう。

化石は地層の中から掘り出すことによって発見されます。そして、その地層がいつ頃堆積したのかは、掘り出した化石によって判断されます。三葉虫の化石が見つかる地層なら古生代の地層、アンモナイトが見つかるのなら中生代の地層と考えるのです。これまでに世界中で膨大な種類の化石が発見され、それらの比較検討がなされてきました。そして、同じ化石が見つかる地層は同じ年代に堆積したとみなし、その地層の上下で見つかる化石をより新しい年代の化石、より古い年代の化石として区別し整理していくと化石による年代区分が出来上がってきます。古生代・中生代・新生代という年代区分は、たくさんの化石を比較検討することによって導き出されてきた相対的な年代区分なのです。そして更に詳しく化石を比較検討することによって、より細かな年代区分もなされています。例えば、古生代はカンブリア紀・オルドビス紀・シルル紀・デボン紀・石炭紀・ペルム紀という6つの年代に細分されていますし、中生代も三畳紀・ジュラ紀・白亜紀に細分されています。カンブリア・オルドビス等の名称は、その年代を代表する化石が発見された地域名やその地層の特徴などによって付けられています。カンブリア紀の模式的な地層はイギリスのウェールズ地方にあり、ここは古くはカンブリアと呼ばれる地域でした。また、石炭紀の模式地もイギリスのイングランドとウェールズ地方にあります。この地層の中には石炭層が多く見られるという特徴があります。化石による年代区分とは別に、2億5千万年前というように数字で表す年代区分もありますが、これは放射性元素が一定の速度で崩壊していくことを利用して測定されるもので絶対年代といいます。地質年代の表し方には相対年代と絶対年代の二つがあり、示準化石で判別されるのは相対年代についてです。

示準化石として用いることのできる化石はたくさんありますが、化石には示準化石として適した化石と適さない化石があります。生存期間の短い化石は年代決定にはとても便利ですが、個体数が少なくて発見し辛い化石や、特定の地域でないと発見できない化石では困ります。一般的に示準化石として適した化石は次のような条件を満たすものとされています。

- 1 進化速度が速く短期間で広い地域に分布を広げたもの
- 2 個体数が多く化石を発見しやすいもの
- 3 見分けやすい形態的特徴をもっていること

フズリナと言う古生物は石炭紀前期の末に出現しました。そして、ペルム紀末まで約1億年の間、世界各地の熱帯から亜熱帯域の浅海で大繁栄しました。フズリナは進化の速度が速く、次々と形態の異なる種を派生していきました。ですからフズリナ化石は示準化石としての3つの条件をよく備えた化石なのです。金生山の赤坂石灰岩からは数十種類のフズリナ化石が知られていますが、中でもヤベイナ・グロボーサというペルム紀後期を決定できる化石は、金生山で発見され金生山が模式産地となっており、世界的に良く知られた示準化石なのです。



単体のフズリナ化石

地層の堆積年代決定とともに大切なのは、離れた地域の地層の比較です。遠く離れた場所でも同じ種類の化石が産出すれば、その地域が同じ時代に同じような環境であったと推定できます。フズリナ化石は、古代における大陸や海洋の分布、古海流を推定するのに大いに役立ちました。また、日本にはフズリナ化石を産出する地層が多いことから、列島の地質構造や成り立ちを明らかにするため盛んに研究されてきました。しかし、電子顕微鏡が発達し小さな化石（微化石）の詳細な観察が可能になってくると、コノドントや浮遊性の有孔虫、放散虫、珪藻など、分布域が広く、少量の岩石中にも大量に保存されている微化石が示準化石として注目されるようになってきました。

(文責：高木洋一)

\*\*\*\*\*

## お知らせ

### 微化石観察コーナーを開設予定

(コロナ対策のため待機中)

金生山の泥質石灰岩から、単体のフズリナ、貝形虫、巻貝、二枚貝、ウミユリの基板、ウニの棘など、多種多様な微化石を取り出して観察できる体験コーナーを準備しています。

観察した微化石は標本ケースに入れて持ち帰ることもできます。



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@city.ogaki.lg.jp](mailto:kasekikan@city.ogaki.lg.jp)