

化石館だより

コラム

金生山（赤坂石灰岩）のフズリナ研究（その2）

示準化石としてフズリナ化石の重要性が高まると、より多くの研究者が赤坂石灰岩のフズリナ化石や地質構造について研究するようになりました。当時、赤坂石灰岩は、小沢によりネオシュワゲリナを含まない下部層と、ネオシュワゲリナを含む中部層、更にヤベイナを含む上部層の3つの部層に大きく区分されていました。研究者たちは、産出するフズリナ化石を詳しく分類し、その産出層準に基づいて赤坂石灰岩を更に細かく区分していったのです。しかし、その過程で様々な問題が生じてきました。

6人の研究者で構成された赤坂団体研究グループは、赤坂石灰岩が東西方向の断層により5つのブロックに区切られていることを明らかにしました。赤坂石灰岩は一つのまとまった石灰岩体ではなく、石灰岩層の下から玄武岩が貫入したことによって分断され、5つのブロックに区切られていたのです。さらに細かく調べると、それぞれのブロックの内部にも小さな断層や破碎帯があり、まるでモザイクのように複雑な構造をしていることが分かってきました。この小ブロックは、一つ一つが独立していますので、露頭の観察においては地層の欠如や繰り返しが見られ、全体構造を把握することがとても難しくなっていたのです。

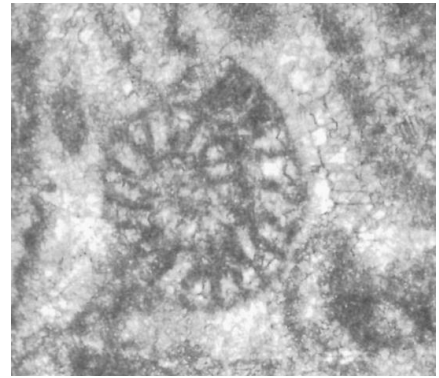
もう一つ大きな問題がありました。赤坂石灰岩は、現在も石灰岩の採掘が行われている鉱山です。そのため、採掘によって山容は日々姿を変えており、追加調査をしようとした頃には現場が消失してしまうのです。機械化が進み採掘のスピードも増している現在は、この問題がより深刻になっています。

赤坂石灰岩のフズリナ層序については、何人もの研究者が独自の提案をしていますが、その中には地質構造の複雑さによる見誤りやフズリナの同定に関する疑問などが指摘されており、いまだ確固としたものになっていません。しかも、調査した現場は既に消失してしまっているため、再確認することもできないのです。



採掘が進む金生山中央部
濃尾平野の広がりや養老山脈を望む

難しい問題を抱えている赤坂石灰岩ですが、素晴らしい発見もありました。1978年、1980年と相次いで、金生山の南端にある花岡山と金生山南西部の岩原地区で、ヤベイナを含む上部層を整合的に被っている地層が発見されたのです。この地層の中には、ライチェリナやコドノフジエラなど、ペルム紀後期を示す微小なフズリナ化石が含まれていました。赤坂石灰岩は、ペルム紀中期からペルム紀後期まで連続的に堆積していたのです。この日本で最初となる発見により、赤坂石灰岩は、下部層、中部層、上部層に最上部層が加えられ、大きく4つの部層に区分されることになったのです。



コドノフジエラの仲間
Codonofusiella sp.

更に発見は続きます、上部層と最上部層の間には、化石をほとんど含まない「無化石帯」とされる地層の存在が知られていましたが、この地層を挟む詳細な調査研究によって、2006年にG-L境界と呼ばれる境界部を境に、フズリナを含む生物層が大きく変化していることが分かったのです。更にストロンチウムの同位体比も境界部で大きく変化していることが確認され、この時期に大きな環境変化があったことが分かってきました。赤坂石灰岩の上部層と最上部層の境界部で、生物の大量絶滅を引き起こすような大きな環境変化があったのです。これは、古生代と中生代を区分するP-T境界の生物大量絶滅に発展する前段階の環境変化として注目されています。

花岡山の石灰岩は、採掘によって既に失われてしまいましたが、金生山化石研究会による最近の調査で、最上部層は金生山の北端部に広く分布していることが確認されました。最上部層からは、微小なフズリナ、有孔虫をはじめ、カイメン、巻貝、腕足貝、サンゴなど多くの化石が見つかっています。最上部層の研究はまだ始まったばかりです。今後どのような成果が生まれてくるか楽しみです。



お知らせ



化石講演会（主催：金生山化石研究会）

「フズリナ化石の世界 —世界に誇る赤坂石灰岩のフズリナ化石—」

期 日 2月11日（土・祝）
場 所 大垣市スイトピアセンター
時 間 午後1時30分～3時30分
講 師 小林 文夫 先生（兵庫県立大学名誉教授）

無料・予約不要

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