

縞状鉄鉱床に残された微生物の多様性

Microorganisms in BIF

田崎 和江[1]

Kazue Tazaki[1]

[1] 金沢大・理・地球

[1] Dept. Earth Sci., Kanazawa Univ.

先カンブリア紀や古生代の縞状鉄鉱床には堆積時の環境や生息していた微生物が記録されている。それらの微生物がどのような種類なのか、どのように化石化や鉱物化作用を行ったのか、その縞の周期やパターンが何によるものなのか、その形成メカニズムには多くの謎がある。

ブラジル、カナダ、オーストラリアなどの縞状鉄鉱石を各種の顕微鏡を用いて観察と分析を行った。石英、パイライト、ヘマタイト、マンガン鉱物、グラファイトとともに球菌、桿菌、糸状菌、藻類などが多数認められた。C,N,S の存在も確認した。

先カンブリア紀や古生代の縞状鉄鉱床には堆積時の環境や生息していた微生物が記録されている。それらの微生物がどのような種類なのか、どのように化石化や鉱物化作用を行ったのか、その縞の周期やパターンが何によるものなのか、その形成メカニズムには多くの謎がある。

ブラジル、カナダ、オーストラリアなどの縞状鉄鉱石を各種の顕微鏡を用いて観察と分析を行った。石英、パイライト、ヘマタイト、マンガン鉱物、グラファイトとともに球菌、桿菌、糸状菌、藻類などが多数認められた。C,N,S の存在も確認した。

また、現在、薩摩イオウ島に見られる赤褐色のバイオマットにはバームクーヘン状の縞状構造が認められ、Mn-Fe の繰り返しパターンが EPMA で確認された。このバイオマット中には多量の球菌や桿菌が生息している。C,N,S の含有量も高い。

さらに、現世の微生物と堆積物を用いた自然培養実験では、短期間で微生物がシデライトやカオリナイトを生成した。

先カンブリア紀の縞状鉄鉱石中の微生物と現世のバイオマット中に見られる微生物の環境と生態系について討論する。