

鉍物沈殿機構を解読するための新規微生物岩解析法の確立 および教育教材としての活用

【代表者】

足立奈津子 大阪市立大学 理学研究科 准教授

【共同研究者】

廣木義久 大阪教育大学 教育学部 教授

【研究概要（申請書より抜粋）】

ストロマトライトで代表される「微生物岩」は、微生物類による碎屑粒子の捕捉・結束作用や代謝活動に伴う鉍物沈殿により形成され、先カンブリア時代から現在までの記録を持つ。微生物岩は、生物大量絶滅事変直後の劣悪環境下でも特異的に形成され、大型化石に乏しい時代の「生物活動の実態」や「地球表層環境の変動」を知る上で特に重要である。研究代表者は、これまでに、古生代～中生代の微生物岩に着目し、野外地質調査や岩石薄片の顕微鏡観察を主な研究手法として、「微生物岩の構築様式」や「微生物相と海洋古環境の相互変遷様式」について検討してきた。しかし、どのような微生物類が特有な環境下で、いかに微生物岩の構築に関与したのかを明らかにするためには、「地球化学的なアプローチ」や「現在形成されている微生物岩」の形成過程を調査することが不可欠である。本申請では、地質時代の微生物岩から「構築に関わる微生物群集の種類、代謝や鉍物沈殿機構」、「形成古環境（海洋の酸化・還元状態、海洋の化学組成など）」の情報を引き出すために、堆積学、古生物学、鉍物学、地球化学、微生物学的手法を統合した、「新しい微生物岩の解析法」の確立を目指す。

さらに、研究成果の大学授業での活用として、「微生物岩（特に、ストロマトライト）」に関する基礎知識や分析・観察手法を修得させるために必要な、「教育教材（実習案や実習教具、分析・観察試料）」の開発をおこなう。