

環礁の重金属除去機構に関する研究

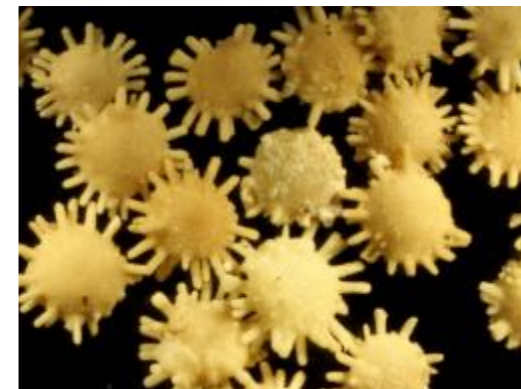
【キーワード】 環礁、有孔虫、アパタイト、共沈、リン酸、重金属

【研究概要】

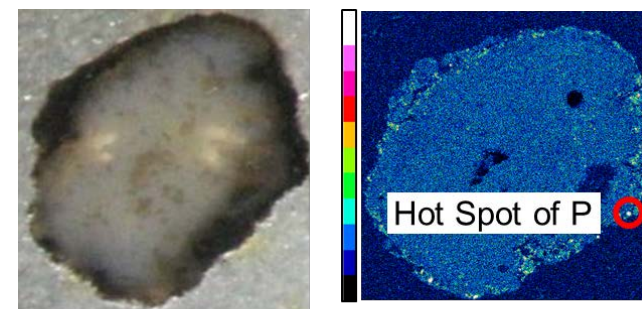
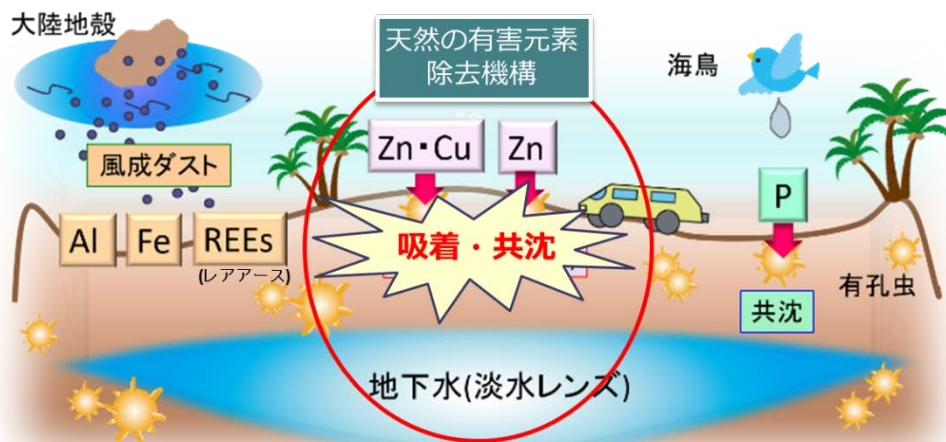
サンゴ礁の島である環礁では工業製品の廃棄によって、環境中に重金属が排出されている。誘導結合プラズマ質量分析(ICP-MS)によって堆積物中の微量元素を測定したところ、重金属は表層のみで特に高いことが明らかとなった。そこで、放射光を用いたX線吸収微細構造(XAFS)解析を行った結果、島の主要構成物である有孔虫の炭酸カルシウムでできた殻の表面に、海鳥のフンに含まれるリン酸が反応することで、二次的にアパタイトが生成され、その時に重金属も共沈して取り込まれることを明らかにし、サンゴ礁の島で、重金属が表層に固定されるメカニズムを解明した。

伊藤 理彩

環境生命工学科 准教授



有孔虫 (カルカリナ属)



有孔虫の薄片(左)とその元素マッピング(右)