

## 海底マンガング床の地球科学：現状・課題・展望 Marine manganese deposits: Status, subjects, and perspectives.

白井 朗<sup>1\*</sup>  
USUI, Akira<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 高知大学  
<sup>1</sup> Kochi University

海底マンガング床とはマンガングクラストやマンガング団塊など、およそ水深 1000m 以深の深海底に分布する、有用金属元素を含有する、鉄・マンガング酸化物資源である。北西太平洋域の本格的な調査は主に 2000 年以降に始まり、近年ようやく分布実態が明らかにされつつある。ここでは、起源の異なる（海水起源、初期続成起源、熱水起源）酸化物が、多様な、形態、分布、構造を示す団塊、クラストを形成し、変化に富む” 鉱床 ” を形作っている様子を概観する。さらに我が国の研究調査の歴史、研究手法の進歩、資源評価、偏在の実態と規制要因、元素濃集のメカニズムなどについての知見と課題を整理する。重要な課題としては、1) 海水中での存在形態と沈着のメカニズム、2) レアメタルといわれる有用元素の濃集プロセス、3) 海洋地質、水理環境、生物活動などの海洋環境と資源形成史との関連性、4) ナノ物質としての特徴付け、5) 微生物活動とマンガング酸化物形成環境、6) 陸上鉱床との対比などの課題の大半は未解決である。現代の高精度、高効率の各種分析装置、海洋調査に用いられる新技術、装備、観測装置を用いて、その起源、生成プロセス、資源実態の解明に向けて、多分野の研究者の共同研究体制が必要であり、我が国は非常に有利な状況にある。本講演では、現場調査の具体的成果を踏まえて、進行中の研究の概要、研究課題について解説する。

キーワード: マングング床, マングング団塊, マングングクラスト, 北西太平洋, 海山, 地球科学

Keywords: marine manganese deposit, manganese nodule, manganese crust, Northwest Pacific, seamount, geoscience