

# トピック

## 中央太平洋マンガン団塊賦存域での深海堆積物の工学的性質測定実験

—公害資源研究所資源第4部—

マンガン団塊（マンガンノジュールともいう）は、大洋底に推積したマンガン、ニッケル、銅、コバルトなどを含有する鉱物資源で、その埋蔵量は各10億トン単位で示されているものである。世界各国で重要な鉱物資源として開発が計画されており、資源輸入国である日本にとっては自主開発が可能なものとして積極的な開発が望まれている。

工業技術院公害資源研究所ではマンガン団塊について調査技術、採掘技術、製錬技術等の研究を行なっている。採掘技術はマンガン団塊の開発技術の中で最も重要であるが、現在まだ研究が始まったばかりである。同研究所資源第4部では、将来採掘装置を設計するための基礎データを得るため、複合型調査機を使用して採掘装置と堆積物の関係についての研究を進めている。この複合型調査機の現場実験が昭和51年2月、地質調査船白嶺丸を使用したGH76-1航海の際ハワイの南西2,000km、水深5,800mの地点で実施されたので、簡単にご紹介する。

複合型調査機はチェーンバッグサンプラを装備しており、マンガン団塊を採取しながら切削抵抗、切削スピード、本機の水中の挙動の測定をするもので、長さ170×幅120×高さ100cmで下部にそりのついた架台の中に測定装置が納められている。切削抵抗の測定は、2組の切削刃とひずみゲージ式荷重変換器（LU-100KE）で、スピー

ード測定は車輪とスイッチによるパルス波により、挙動はひずみゲージ式加速度変換器（AS-2C）を使用している。これらの出力は、耐圧容器内に収納されたひずみ測定器内蔵型データレコーダ（RTP-590A）で記録した。また本機には、水中での音響や海底撮影用のカメラ、ストロボなどが装備されている。

今回の計測をもとに、各種のセンサの開発、計測が続けられていく。

