



佐藤芳治技官

創意工夫功労者表彰を受ける



山田隆基 (技術部特殊技術課)

科学技術庁は毎年4月に設けられている科学技術週間において 同庁の行事の一つとして 創意工夫功労者を表彰しているが 本年度地質調査所においては 特殊技術課佐藤芳治技官が受賞したので その内容を紹介する。なお 本年度においては 通商産業省関係の表彰者は6名 工業技術院関係は2名である。

業績 鉄・マンガン団塊の薄片作成方法の考案

研究内容 わが国における深海底鉱物の調査研究は昭和45年ころから本格化してきた。その開発の対象となっているマンガン団塊の研究において その内部構造核の状態 酸化層の層理構造 鉱物層 化石・堆積物の同定などの基礎的研究に重要な薄片 研磨片の作成は従来大変困難であった。これは試料に微少な亀裂が発生しており 薄片 研磨片作成にあたって 切断 研磨など外力に対して いちじるしく脆いということによるものであった。今回 このような欠点をカバーするため 独自の工夫により次に述べるような作成方法を考案した。



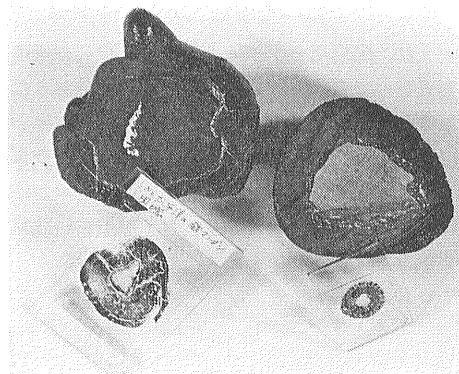
佐藤芳治技官

の筒処がかけるので それを防ぐため団塊をさらに油粘土で厚さ6mm程度全面被覆したのちに切断する。

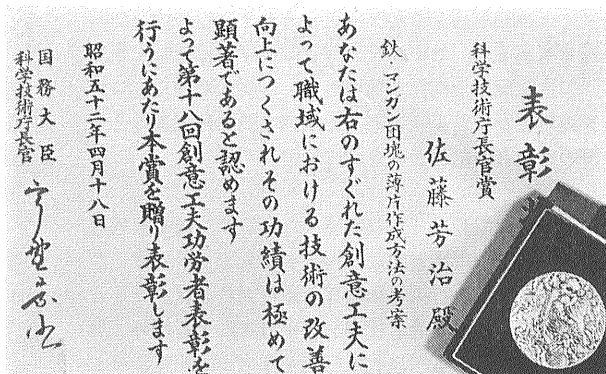
- (1) 岩質が脆弱かつ透水性があるという特質などから 固結剤を用いて固結させるため 粘性のない浸透しやすいシアノアクリレート系の接着剤を用いて 団塊の全面から浸透させる。この場合 浸透は表面から約5mmまでである。
- (2) (1)の状態にしたのみで切断すると 切断完了間際切り落しの際最後の筒処がかけるので それを防ぐため団塊をさらに油粘土で厚さ6mm程度全面被覆したのちに切断する。
- (3) 切断面の外輪郭5mm程度までは固結しているが その内部は固結剤が浸透せず固結していないため そのまま研磨すると崩壊するので ふたたび切断面の全面に前記固結剤を浸透させてから研磨する 作成中の研磨については 崩壊防止のため媒介液は灯油を使用する。
- (4) 研磨した試料をスライドガラスに接着する場合 従来の接着剤では熱のため試料が崩壊するので 種々実験の結果エポキシ系接着剤が適していることがわかり これを使用して接着する。

以上までが考案した作成方法の要点であるが それ以後は従来の方法すなわちバキューム切断機で 厚さ0.07mmに切断し 最終を0.03mmに研磨仕上げる。

マンガン団塊の研究が始められて以来今日まで 海底1,000m乃至6,000mの深度から採取した試料について 合計350枚余の薄片を作成した。そのほか反射顕微鏡用の研磨片170個余も作成し マンガン団塊の研究実績は一段と飛躍し 研究に貢献している。



マンガン団塊とその薄片



佐藤技官が受けた表彰状