

東海沖メタンハイドレート地域における海底電気探査

Marine deep-towed DC resistivity survey in a methane hydrate area, off Tokai, Japan

後藤 忠徳 [1]; 笠谷 貴史 [2]; 木下 正高 [1]

Tada-nori Goto[1]; Takafumi Kasaya[2]; Masataka Kinoshita[1]

[1] JAMSTEC; [2] 海洋研究開発機構

[1] JAMSTEC; [2] JAMSTEC

<http://www.jamstec.go.jp/res/ress/tgoto/>

本研究では新たに開発された「深海曳航式海底電気探査システム」の紹介を行うと共に、本システムで得られた海底下の比抵抗構造が検層データとよく一致することを、東海沖での調査例に基づいて示す。

我々は深海底で海底電気探査を実施できるシステムを新たに開発した。すでに日本海上越沖のメタンハイドレート分布域において海底電気探査を行い、メタンハイドレートに伴うと考えられる高比抵抗異常の検出に成功している (Goto et al., 2008)。

このシステムを用いて、2006年2月に、東海沖のメタンハイドレート分布域において海底電気探査を実施した。調査測線は、基礎試錐「南海トラフ」直近を通過しており、測線長は約6kmである。海底直上(高度約5m)を曳航された本システムは非常に安定して見掛け比抵抗値を得ることができている。得られた見掛け比抵抗値を逆解析したところ、基礎試錐で得られた電気比抵抗検層データとよく一致する結果を得ることができた。

以上により、海底電気探査の有用性が示された。ただし、本調査地域のメタンハイドレート層は海底下100mよりも深くに分布しており、海底電気探査では探査深度が不足していた。このメタンハイドレート層を検出するためには、曳航体と海底設置型受信機を用いた「海底電磁探査」を実施し、探査深度を増大させる必要がある。すでに本調査地域での海底電磁探査の試験的なデータ取得は行っている。今後、データ解析を進める予定である。