

浅海用電磁探査装置の開発と幌延沿岸域への適用

物理探査研究グループ 内田利弘、光畑裕司、上田 匠・地下水研究グループ 丸井敦尚

【成果概要】

浅海底における電磁探査法（MT法）の測定において、これまで課題であった波浪によるノイズの影響を受けにくい測定装置を開発し、北海道幌延沿岸域における適用調査において品質の高いデータの取得に初めて成功した。

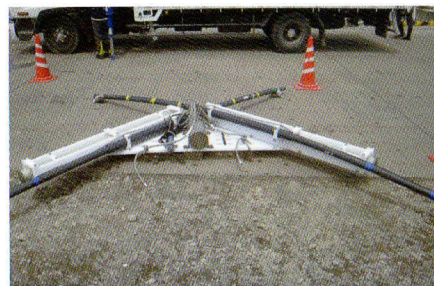
【研究内容】

資源エネルギー庁の地層処分基盤研究の下、陸域から海域にかけて連続的に地下構造を調査するための探査技術開発を行っている。海底MT法では、海底に測定装置を沈めて計測を行うが、波浪によって磁場センサーが揺動して生じるノイズが測定対象とする磁場信号よりはるかに大きくなる場合が多く、これまで浅海域での調査事例はない。本研究では、揺動をできるだけ軽減する低床型の測定装置の開発を進めており、今年度、幌延浅海域での調査において、十分な品質のデータ取得に成功した。沿岸陸域では今年度、当部門により深さ1,000mの深部掘削調査が成功裏に実施され、地層構造の詳細な解明が行われた。MT法による海陸接合の2次元解析の結果、掘削で確認された高比抵抗の淡水堆積層（第四紀、厚さ数百m）が海底下にも数kmにわたり連続していることが判明した。

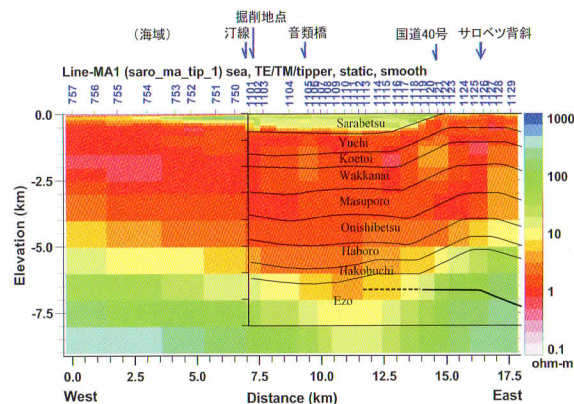
【研究成果はどう使われるか】

地層処分事業における地質環境評価や、沿岸域のCO₂地中貯留、活断層調査における地層評価等にも適用されることが期待される。

本件問い合わせ先：内田利弘、E-mail: uchida-toshihiro@aist.go.jp、Tel: 029-861-3840



開発した海底電磁探査装置



幌延沿岸域における海陸接合の2次元解析結果。カラー図は比抵抗構造、黒線は近傍の反射法地震探査の解釈による地層境界を示す。