

【主な用途】

- 砂層厚の調査、土量計算(海砂資源量等)
- 地層探査
- 断層調査
- 沖積層を対象とした学術調査
- 地滑り堆積物調査

低周波型地層探査機 バブルパルサー

諸元表

メーカー	Datasonics (米国)
使用周波数	400Hz (パルス式)
音源	電磁誘導方式
最大探査深度	海底下50m程度 (砂質土で一部礫を挟在する場合、実績)
垂直分解能	3.75m(計算値)
フィルター	ローパスフィルター／ハイパスフィルター
発振レベル	50ジュール
データフォーマット	SEG-Y
使用電圧	110VAC、100watts



オーシャンエンジニアリング株式会社

・本社 〒305-0841 茨城県 つくば市御幸が丘43
TEL : 029-897-3151 FAX : 029-897-3152

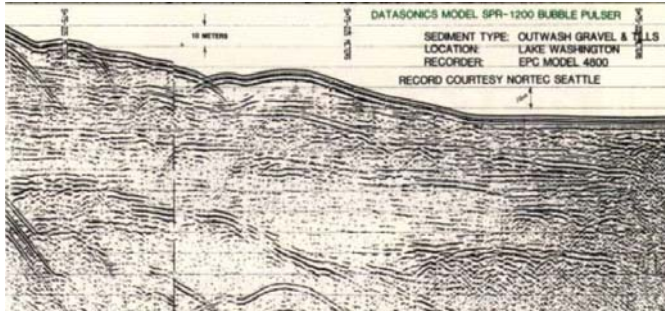
E-mail : ocean-eng@pop17.odn.ne.jp

HP : <http://www.ocean-eng.com>

オーシャンエンジニアリング株式会社

海底下の地質断面イメージを取得します

地層探査機とは、音波を送受振し海底下の地質断面を可視化するシステムです。海水や堆積物などの媒質中を伝わる音波は、その一部が音響インピーダンス(媒質の密度と媒質中の音速度との積)の変化点で反射する性質があります。その反射波を観測することで海底下の地質情報を明らかにします。

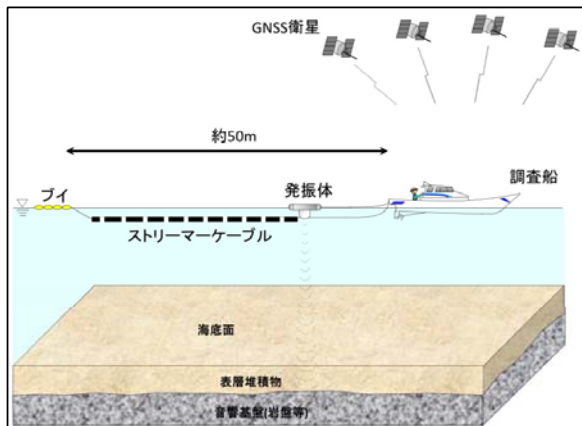


特徴: 低周波パルス型の地層探査機で、難透過性の粗砂や礫層を透過する能力を持つ
使用例: 堆積層の層厚調査、堆積層基盤深度調査 等

小型船(船外機も可)での作業も可能です



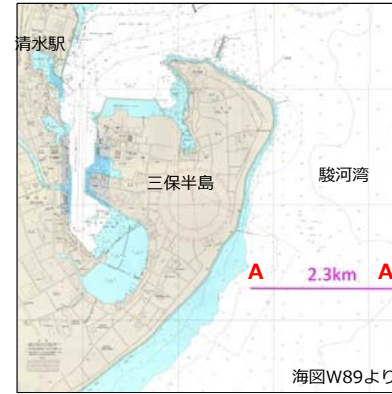
発振体はサーフボードに取り付けて、船尾より曳航します。軽量なため海への投入及び回収は人力で実施可能であり、小型船での調査にも対応できます。



調査時は、発振体の他に、海底や地層境界からの反射波を受振するストリーマーカーブルを曳航します。

これらの曳航体は船体から発せられるエンジン音等のノイズ、調査船の航跡に発生する気泡等の影響を避けるため、船の後方20~50m程度を曳航します。

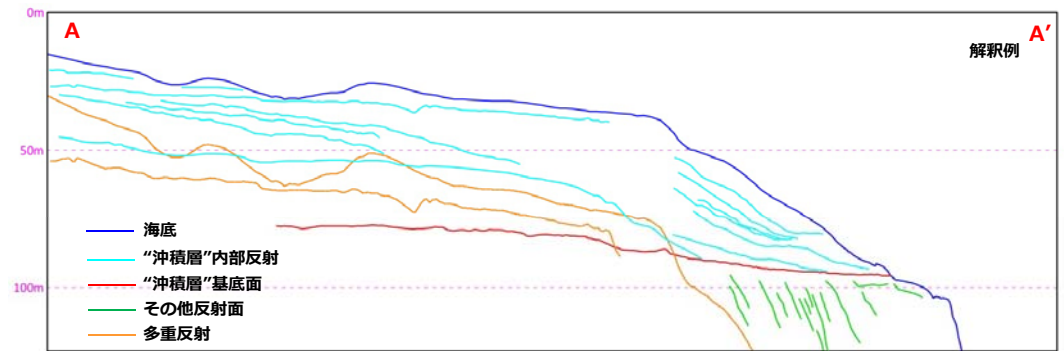
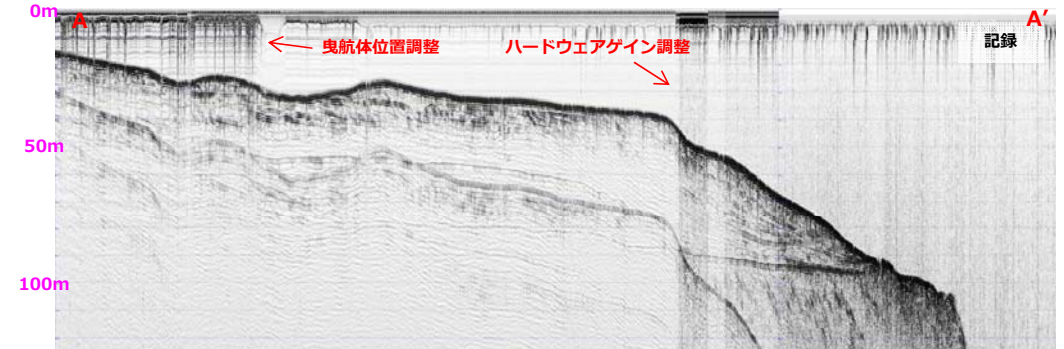
静岡県清水沖駿河湾での記録例



最大可探深度の確認とデータのデジタル収録法確立のため、静岡県清水沖の海域で実地試験を実施しました。

試験海域に選定した場所は、三保の松原で知られる三保半島の東方沖です。三保半島は主に安倍川起源の碎屑物で構成された日本有数の規模を持つ砂嘴であり、その沖合部も大量の砂礫の堆積が予想されます。

試験は等深線に直交する東西方向の測線で実施しました。測線長は2.3km、水深20mから120mまでの音探記録を取得しました。



上図は収録データ、下図は解釈図です。解釈図の赤線は“沖積層”の基底礫層上面に相当すると考えられます。図の中央付近では層厚50mの主に砂礫で構成される堆積層を透過し、基底面を捉えています。またその内部構造も明瞭に解像しており、層厚のみならず地形発達史等の議論も可能となります。

まとめ

小型ボートで実施可能な他の音波探査手法(Chirp式、Parametric式等)と比べ、より深部までの情報が取得できる。