

深海曳航システム「ディープ・トウ」 利用の手引き

独立行政法人 海洋研究開発機構

目 次

- 1．はじめに
- 2．システムの特徴
 - (1)カメラシステム
 - (2)ソナーシステム
- 3．各船の運用および制限
- 4．仕 様
 - (1)カメラシステム
 - (2)ソナーシステム
- 5．その他

1. はじめに

深海曳航システム「ディープ・トウ」は、海洋研究開発機構（以下、JAMSTEC）において開発され、カメラシステムとソナーシステムの2つのシステムがあります。深海調査、中深層生物調査、潜水船や無人探査機による潜航調査の事前調査、人工物の探索や観測機器類の設置作業などを目的としております。

本書は、作成時点のシステムに対する手引きであり、機器、オペレーション要領などの変更により、実際と異なる場合があります。事前に JAMSTEC と連絡をとり確認してください。なお、JAMSTEC の連絡窓口は次のとおりです。

連絡窓口： 海洋工学センター研究支援部 船舶運用グループ
住所： 〒237-0061 神奈川県横須賀市夏島町2番地15
電話： 046-866-3811（代表）
ダイヤルイン 046-867-9913,9914,9916,9917
E-mail： sod-rsd@jamstec.go.jp
ファクシミリ： 046-867-9915（船舶運用グループ直通）
ホームページ： <http://www.jamstec.go.jp/>

2. システムの特徴

(1) カメラシステム

- ： 海底の画像をリアルタイムで観察可能
- ： カメラの観察幅は5m×5m程度（海底上5mを曳航する場合）
- ： 支援装置類が少なく、シンプルな構造
- ： 採水器、採泥器、プランクトンネット等オプション機器類の追加装備が可能
- ： スーパーハープカメラの採用で、良質な画像を提供

(2) ソナーシステム

- ： 微細な海底地形の把握
- ： 音響的な底質分布把握
- ： 片舷2000mレンジで数mの物体が識別可能

3. 各船の運用および制限

母船のタイプにより、潜水船や無人探査機と同時搭載には制限があり次のとおり。

使用船舶	カメラシステム	ソナーシステム	同時搭載
「なつしま」			×
「かいいい」			
「よこすか」			

： 搭載に制限なし ×： 制限あり

なお、4000m級ですが最大運用水深は、次の範囲内です。

カメラシステム 3600m程度
ソナーシステム 3800m程度

4. 仕様

(1) カメラシステム

概要

- ・ フレーム寸法 : 3300 × 1100 × 1500mm (縦 × 幅 × 高)
- ・ 重量 : 約 1000kg (空中) 700kg (水中)
- ・ 最大運用水深 : 3600m 程度
- ・ 曳航速度 : ~ 1.0kt 程度
- ・ 曳航高度 : 2 ~ 5m

主要搭載機器類

- ・ カラービデオカメラ (Super-Harp-Camera): 1 台
- ・ 白黒ビデオカメラ (1/2 IT-CCD): 1 台
- ・ 水中ライト (Sea Light): 4 灯
- ・ スチルカメラ (Benthos Model 372A): 2 台 (ステレオ撮影可)
- ・ ストロボ (Benthos Model 382): 2 灯
- ・ 超音波式高度計 (Data Sonic PSA-900): 1 台
- ・ CTDセンサー (SBE-9plus): 1 式
- ・ DOセンサー (SBE-13-02): 1 台
- ・ 透過度センサー (Sea Tech): 1 台
- ・ 切離し装置 (Inter Ocean): 1 台
- ・ 音響トランスポンダ (OKI): 1 台
- ・ 小型ドレッジャー : 1 台

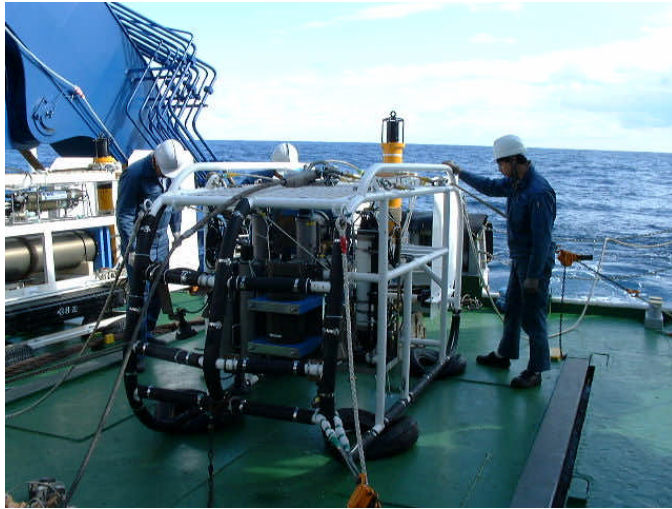
(2) ソナーシステム

概要

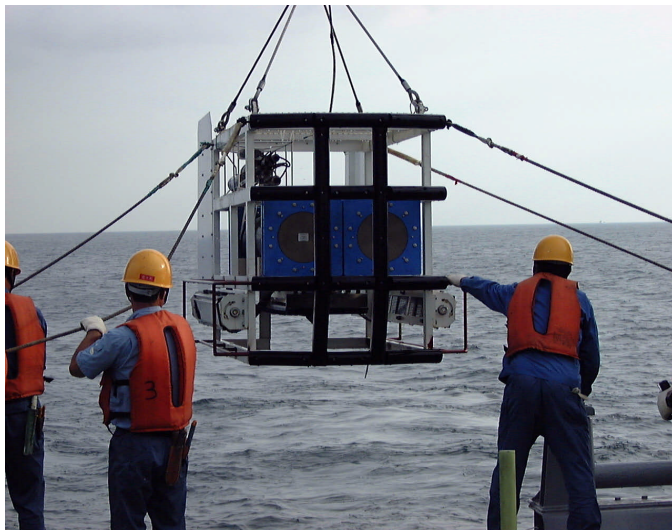
- ・ フレーム寸法 : 3300 × 1500 × 1200mm (縦 × 幅 × 高)
- ・ 重量 : 約 1350kg (空中) 760kg (水中)
- ・ 最大運用水深 : 3800m 程度
- ・ 曳航速度 : ~ 3.0kt 程度
- ・ 曳航高度 : 100 ~ 250m

主要搭載機器類

- ・ サイドスキャンソナー (42 k Hz 右舷、38 k Hz 左舷): 1 式
探査幅 : 片舷 250 ~ 2000m
- ・ サブボトムプロファイラー (2.5 ~ 5.0 k Hz パラメトリック方式): 1 式
探査幅 : 数 m ~ 数十 m
- ・ 高度計 (サブボトムプロファイラーに含まれる): 1 式
- ・ CTDセンサー (SBE-9plus): 1 式
- ・ DOセンサー (SBE-13-02): 1 台
- ・ 透過度センサー (Sea Tech): 1 台
- ・ 音響トランスポンダ (OKI): 1 台



Deep Tow camera ディープ・トウ カメラ



Deep Tow Sonar ディープ・トウ ソナー