

## 「ハイバードルフィン」 HPD 01581 潜水船水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-03-31

ReadMe 観測データ データフォーマット

潜航番号: HPD 01581

潜水船水温・塩分・深度計 (CTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

観測データ項目: 深度/圧力, 水温, 塩分, 溶存酸素

サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋化学 > 酸素  
海洋 > 海水温 > 水温  
海洋 > 塩分/密度 > 塩分

クルーズレポート

[http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc\\_catalog/media/NT13-21\\_leg1\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/NT13-21_leg1_all.pdf)

### ① データのご利用にあたって

#### データ責任者

情報管理部署

#### データの利用制限

データ利用の制限については [注意事項](#) をご参照ください。

#### 引用方法

データの引用については [注意事項](#) をご参照ください。

### 観測機器

機器名:

無人探査機「ハイバードルフィン」CTDO



### 概要

3000m級無人探査機「ハイバードルフィン」に搭載されているCTD/DOは、検出部と制御・収録用パソコンの2つの機器から構成されている。

検出部はシーバード社製SBE-19 SEACAT PROFILER CTD/SBE43 DOである。ビークルには、水平スラスター前部の主浮力材下部へ水平に取り付けられており、耐圧深度4200m、最大使用深度は4000mとなっている。水中の電気伝導度、水温、圧力、溶存酸素濃度の各パラメータは毎秒1回測定され、船上の制御・収録用パソコンへ送信される。

制御・収録用パソコンにおいて、各計測データの収録とASCII変換、補正等および検出部内部のデータ管理、時刻設定、環境設定変更が行われる。

### センサー仕様

シーバード社製SBE-19 SEACAT PROFILER CTD & SBE43 DO

| センサー  | 計測範囲          | 精度                        | 型式     | S/N                          |
|-------|---------------|---------------------------|--------|------------------------------|
| 水温    | -5 to +35 °C  | 0.01 °C                   | SBE 19 | 1924638-3068<br>1924638-3069 |
| 電気伝導度 | 0 to 7 S/m    | 0.001 S/m                 |        |                              |
| 圧力    | 0 to 6000 psi | 0.02% of full scale range |        |                              |
| 溶存酸素  | 0 to 15 ml/l  | 0.1 ml/l                  | SBE 43 | 0818, 0819                   |

### 観測と条件

各潜航におけるデータ収録期間は、ハイバードルフィン（以下、ビークルという）の着水から浮上直後までである。

検出部の取り付け位置の関係上、ビークルが着底しているときでも、実際の海底面より1.3mほど高い位置での観測となる。また、ビークルによる海水の乱れの影響を小さくするために、採水口はビニール製チューブでビークルの左前端部まで延長されている。

### データ処理

1sec毎のデータに対して以下のソフトウェアSEASOFTデータ処理モジュールと同等の処理を実施した。

| モジュール           | 処理内容                              |
|-----------------|-----------------------------------|
| DATA CONVERSION | 圧力、水温、電気伝導度、溶存酸素濃度の生データを実数値に変換する  |
| FILTER          | 電気伝導度にローパスフィルターを使用し高周波データをスムーズにする |
| ALIGNCTD        | 温度測定時間差を補正するため圧力と比較して+0.5秒早める     |
| DERIVE          | 塩分を算出するために使用される                   |

### 公開用データ・潜水船位置情報との統合

本サイトで公開しているCTD/DOデータは、上記の1sec毎のデータをビークルの位置情報（緯度・経度）と統合したものである。ビークルの位置測定はビークルに搭載されたトランスポンダと母船の船底に設置された受波器アレイを用いて、SSBL (Super Short Base Line) 方式という測位方法によって行われている。音波の受信角度から測定される位相差と伝搬時間から求められる距離を組み合わせて位置が計測される。SSBLの測位精度は、水平測位誤差の標準偏差がスラントレンジの2.5%以内である。また、伝搬時間から距離を正確に求めるには鉛直方向の音速分布を考慮する必要があり、XBTなどによる温度計測を海域ごとに行っている。

ビークルの位置情報は母船とビークル間の距離を母船位置に加えることにより求めた。母船とビークル間の距離を緯度経度座標に変換する際には、緯度経度30°毎に定められた係数を用いる簡易式（海上保安庁海洋情報部提供）を使用した。ここで、位置情報のオリジナルの時間間隔は10秒超である。位置情報はビークルの最高航行速度（3.0ノット）以上の移動速度を示すノイズを手動で取り除き、線形内挿により補間した。また、深度、水温、塩分、溶存酸素データのノイズについては目視によるチェックを行い、明らかに異常と思われるものについては欠測値に置き換えた。

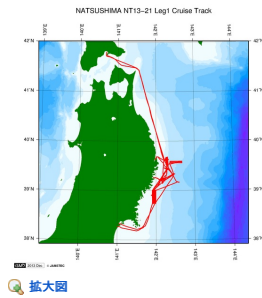
このCTD/DOシステムは、現場環境を監視するための航法機器のひとつ（調査観測装置ではない）として搭載されており、機器の校正インターバル等は特に定めていない（機器の校正は不定期である）。

なお、センサーの精度等を考慮してデータの有効桁数については、以下の表にあるように変更した。

| 項目 | オリジナル（ASCIIデータ） | 公開データ      |
|----|-----------------|------------|
| 深度 | 0.001 [m]       | 0.1 [m]    |
| 水温 | 0.0001 [°C]     | 0.01 [°C]  |
| 塩分 | 0.0001 [PSU]    | 0.01 [PSU] |
| 酸素 | 0.00001 [ml/l]  | 0.1 [ml/l] |

### 関連情報

🚢 航海データ 🐡 潜航データ



#### NT13-21 Leg1

船舶名: なつしま  
期間: 2013-10-06 - 2013-10-19  
主席/首席: 藤原 義弘 (海洋研究開発機構)  
プロジェクト名: [東北マリンサイエンス拠点形成事業 (TEAMS)]  
課題名: 東北津波域における海洋生態系の変動メカニズムの解明

#### 更新履歴

2017-03-31 観測データを登録しました。

#### JAMSTEC

サイトポリシー  
個人情報保護について  
オフラインデータとサン  
プルの利用申請  
データポリシー

#### 更新情報

サイト更新履歴  
フィードー覧

#### 一覧

公表成果一覧  
公開情報件数  
データを探す  
地図検索  
データツリー  
詳細検索

#### 船舶の紹介

なつしま  
かいよう  
かいよう  
よこすか  
みらい  
かいいい  
ちぎゅう  
かいいい  
新青丸  
白鳳丸

#### 潜水船の紹介

かいこう  
しんかい2000  
しんかい6500  
ディープ・トウ  
ハイバードルフィン  
うらしま  
よこすかディープ・トウ  
6Kカメラディープ・トウ  
6Kソーナーディープ・トウ  
KM-ROV  
シェル型パワーグラブ  
爪型パワーグラブ  
海底設置型掘削装置

#### 航海情報へ

航海番号:  Go

#### 潜航情報へ

潜航番号:  Go

Copyright 2011 Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology



**JAMSTEC** 国立研究開発法人  
海洋研究開発機構  
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY

## 「ハイパードルフィン」 HPD 01581 潜水船水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-03-31

ReadMe 観測データ **データフォーマット**

潜航番号: **HPD 01581**

潜水船水温・塩分・深度計 (CTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: [JAMSTEC](#)

### Submersible CTD Qced (HPD)\_1sec

ファイルは、ヘッダ1行とデータ部の1潜航分が収録されている。

ヘッダ部

| No. | カラム     | 項目     | 表示形式 | 備考             |
|-----|---------|--------|------|----------------|
| 1   | 1       | ヘッダID  | a1   | 固定値 '#'        |
| 2   | 3 - 37  | 潜水船    | a35  | HYPER-DOLPHIN  |
| 3   | 39 - 48 | データID  | a10  | CTD            |
| 4   | 50 - 70 | クルーズID | a21  | NNYY-XX(_legx) |
| 5   | 78 - 81 | 潜航番号   | a4   |                |

データ部

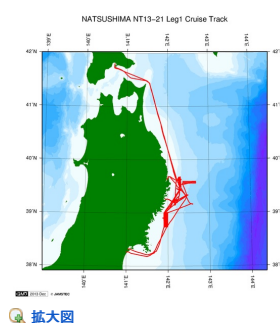
| No. | カラム       | 項目        | 単位     | 表示形式  | 備考                   |
|-----|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|
| 1   | 1 - 8     | 日付        | -      | i8    | YYYYMMDD (LST)       |
| 2   | 10 - 15   | 時刻        | -      | i6    | hhmmss (LST)         |
| 3   | 17 - 26   | 緯度        | degree | f10.5 | 南緯は-マイナスで表記          |
| 4   | 28 - 37   | 経度        | degree | f10.5 | 西経は-マイナスで表記          |
| 5   | 39 - 48   | 深度        | m      | f10.1 | 圧力値より換算*             |
| 6   | 50 - 59   | 水温        | deg-C  | f10.2 | ITS-90               |
| 7   | 61 - 70   | 塩分        | PSU    | f10.2 | PSS-78               |
| 8   | 72 - 81   | 溶存酸素      | ml/l   | f10.1 |                      |
| 9   | 83 - 92   | 高度        | m      | f10.1 |                      |
| 10  | 94 - 103  | 傾斜角 横     | degree | f10.1 |                      |
| 11  | 105 - 114 | 傾斜角 縦     | degree | f10.1 |                      |
| 12  | 116 - 125 | ジャイロ方位    | degree | f10.1 |                      |
| 13  | 127 - 136 | タイムコード    | -      | i10   |                      |
| 14  | 138 - 147 | 左ライトブーム角度 | degree | f10.1 |                      |
| 15  | 149 - 158 | 右ライトブーム角度 | degree | f10.1 |                      |
| 16  | 160 - 169 | フレームグラフ   | -      | i10   | 1 : 1枚単写<br>2 : 8枚連写 |
| 17  | 171 - 180 | HDTVパン    | degree | f10.1 |                      |
| 18  | 182 - 191 | HDTVチルト   | degree | f10.1 |                      |
| 19  | 193 - 202 | CCDパン     | degree | f10.1 |                      |
| 20  | 204 - 213 | CCDチルト    | degree | f10.1 |                      |

欠測値は'-999'と表示される。

\* 緯度情報に伴う0.2%程度の誤差を含んでいます。

### 関連情報

☒ 航海データ
 ☐ 潜航データ



#### NT13-21 Leg1

船舶名: なつしま

期間: 2013-10-06 - 2013-10-19

主席/首席: 藤原 義弘 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: ['東北マリンサイエンス拠点形成事業 (TEAMS)']

課題名: 東北津波域における海洋生態系の変動メカニズムの解明

### 更新履歴

2017-03-31 観測データを登録しました。

#### JAMSTEC

[サイトポリシー](#)  
[個人情報保護について](#)  
[オンラインデータとサンプルの利用申請](#)  
[データポリシー](#)

#### 更新情報

[サイト更新履歴](#)  
[フィードバック](#)

#### 一覧

[公表成果一覧](#)  
[公開情報件数](#)  
[データを探索](#)  
[地図検索](#)  
[データツリー](#)  
[詳細検索](#)

#### 船舶の紹介

[なつしま](#)  
[かいよう](#)  
[よこすか](#)  
[みらい](#)  
[かいいい](#)  
[ちきゅう](#)  
[かいいい](#)  
[新青丸](#)  
[白鳳丸](#)

#### 潜水船の紹介

[かいこう](#)  
[しんかい2000](#)  
[しんかい6500](#)  
[ディーブ・トゥ](#)  
[ハイパードルフィン](#)  
[うらしま](#)  
[よこすかディーブ・トゥ](#)  
[6Kカメラディーブ・トゥ](#)  
[6Kソーナーディーブ・トゥ](#)  
[KM-ROV](#)  
[シェル型パワーグラフ](#)

#### 航海情報へ

航海番号:

#### 潜航情報へ

潜航番号:



## 「ハイパードルフィン」 HPD 01581 潜水船水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-03-31

ReadMe **観測データ** データフォーマット

潜航番号: **HPD 01581**

潜水船水温・塩分・深度計 (CTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 深度/圧力, 水温, 塩分, 溶存酸素

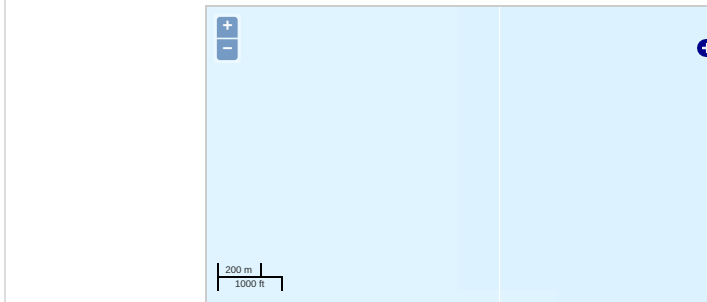
サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋化学 > 酸素

海洋 > 海水温 > 水温

海洋 > 塩分/密度 > 塩分

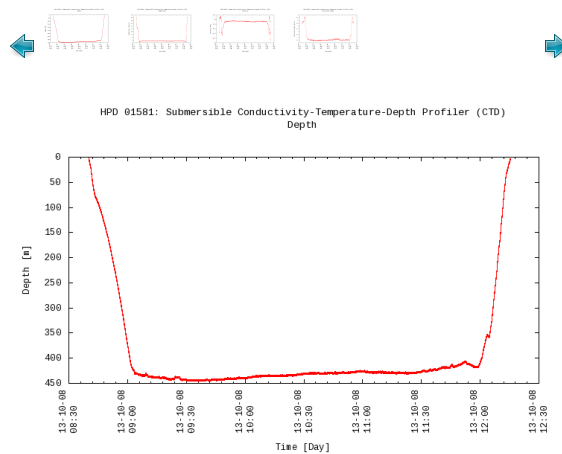
### 観測位置



— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

Imagery reproduced from ...

### グラフ



### データリスト

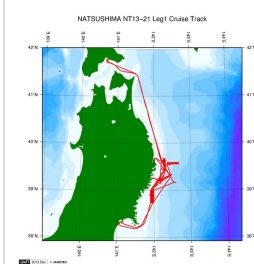
バスケットに追加

ファイル名

☐ HPD\_01581.txt

### 関連情報

📍 航海データ 📡 潜航データ



🔍 拡大図

#### NT13-21 Leg1

船舶名: なつしま

期間: 2013-10-06 - 2013-10-19

主席/首席: 藤原 義弘 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [東北マリンサイエンス拠点形成事業 (TEAMS)]

課題名: 東北津波域における海洋生態系の変動メカニズムの解明

### 更新履歴

2017-03-31

観測データを登録しました。

ルの利用申請  
データポリシー  
更新情報  
サイト更新履歴  
フィード一覧

データを探す  
地図検索  
データツリー  
詳細検索

みらい  
かきれい  
ちきゅう  
かいてい  
新青丸  
白鳳丸

ディープ・トウ  
ハイバードルフィン  
うらしま  
よこすかディープ・トウ  
GKカメラディープ・トウ  
GKソーナーディープ・トウ  
KM-ROV  
シェル型パワーグラブ  
爪型パワーグラブ  
海底設置型掘削装置

潜航情報へ

潜航番号:

Copyright 2011 Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology



**JAMSTEC** 国立研究開発法人  
海洋研究開発機構  
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY