

## 「ハイバードルフィン」 HPD 01036 潜水船水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-01-25

ReadMe 観測データ データフォーマット

潜航番号: HPD 01036

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/NT09-11\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/NT09-11_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

#### 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 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。

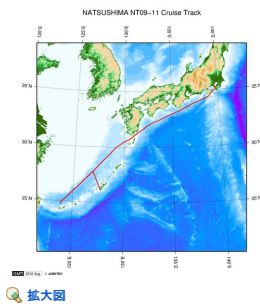
このCTD/DOシステムは、現場環境を監視するための航法機器のひとつ（調査観測装置ではない）として搭載されており、機器の校正インターバル等は特に定めていない（機器の校正は不定期である）。

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



#### NT09-11

船舶名: なつしま

期間: 2009-07-27 - 2009-08-04

主席/首席: 山本 正浩 (海洋研究開発機構)

課題名: ▶ 深海熱水環境における電気化学的手法を用いた硫黄化合物の現場解析

#### 更新履歴

2017-01-25

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  
フィード一覧

#### 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  
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フ  
爪型パワーグラフ  
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 01036 潜水船水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-01-25

ReadMe 観測データ データフォーマット

潜航番号: HPD 01036

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

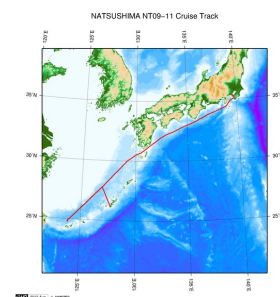
No.	カラム	項目	単位	表示形式	備考
1	1 - 8	日付	-	i8	YYYYMMDD (LST)
2	10 - 15	時刻	-	i6	hhmmss (LST)
3	17 - 26	緯度	degree	f10.5	南緯は-マイナスで表記
4	28 - 37	経度	degree	f10.5	西経は-マイナスで表記
5	39 - 48	深度	m	f10.1	圧力値より換算*
6	50 - 59	水温	deg-C	f10.2	ITS-90
7	61 - 70	塩分	PSU	f10.2	PSS-78
8	72 - 81	溶存酸素	ml/l	f10.1	
9	83 - 92	高度	m	f10.1	
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 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



拡大図

NT09-11

船舶名: なつしま

期間: 2009-07-27 - 2009-08-04

主席/首席: 山本 正浩 (海洋研究開発機構)

課題名: ▶ 深海熱水環境における電気化学的手法を用いた硫黄化合物の現場解析

更新履歴

2017-01-25 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  
フィードバック

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  
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  
ディープ・トウ  
ハイパードルフィン  
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ソーナードープ・トウ  
KM-ROV  
シェル型パワーグラフ

航海情報へ

航海番号:  Go

潜航情報へ

潜航番号:  Go



## 「ハイパードルフィン」 HPD 01036 潜水船水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-01-25

ReadMe **観測データ** データフォーマット

潜航番号: **HPD 01036**

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

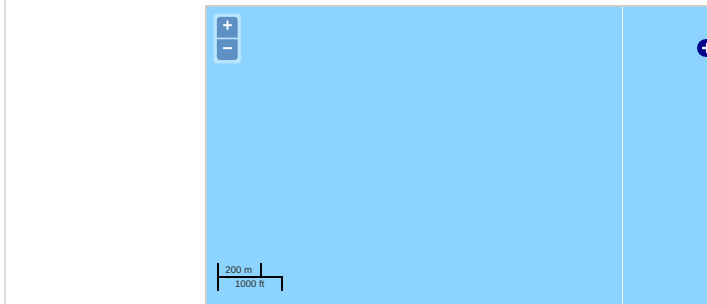
データポリシー: **JAMSTEC**

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:

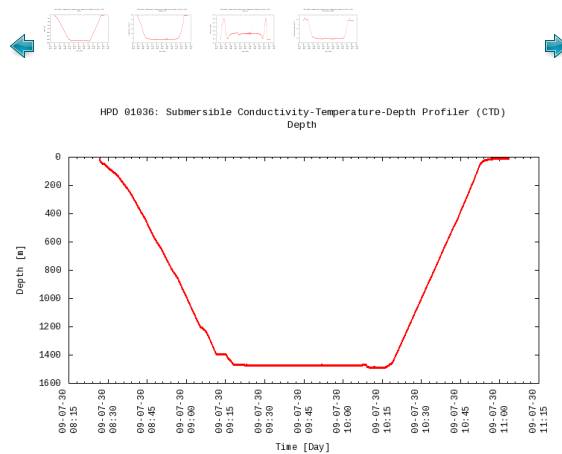
海洋 > 海洋化学 > 酸素  
海洋 > 海水温 > 水温  
海洋 > 塩分/密度 > 塩分

### 観測位置



Imagery reproduced from ...

### グラフ



### データリスト

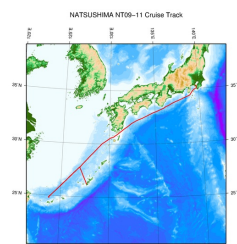
バスケットに追加

ファイル名

☐ HPD\_01036.txt

### 関連情報

航海データ 潜航データ



拡大図

**NT09-11**

船舶名: なつしま

期間: 2009-07-27 - 2009-08-04

主席/首席: 山本 正浩 (海洋研究開発機構)

課題名: ▶ 深海熱水環境における電気化学的手法を用いた硫黄化合物の現場解析

### 更新履歴

2017-01-25

観測データを登録しました。

オンラインデータとサン  
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

よこすか  
みらい  
かきれい  
ちきゅう  
かimei  
新青丸  
白鳳丸

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

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