

「なつしま」 NT10-02 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-18

ReadMe

観測データ

データフォーマット

航海番号: NT10-02

投下式水温計 (XBT): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

観測データ項目: 深度, 水温

サイエンスキーワード:

海洋

>

海水温

>

水温

クルーズレポート

[http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc\\_catalog/media/NT10-02\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/NT10-02_all.pdf)

📌 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:

XBT



概要

XBT(eXpendable Bathy Thermograph)は、水温検出部を装着したブローブを海中に投下することにより、水温の鉛直分布を観測するシステムで、船舶航走中でも使用可能な測器です。検出されたアナログ信号は船上の処理器にて水温値に変換され、PCに記録されます。深度は、ブローブの型式毎に定められた係数を用いて、投下後経過時間から算出されます。

システム

- (1) 投下機器

ハンドランチャ

メーカー：Sippican, Inc.

使用場所：船尾上甲板
- (2) 処理器

メーカー：Tsurumi Seiki Co., LTD.

設置場所：調査指揮室

測定間隔：50ミリ秒

(3) ブローブ仕様

| 型式              | TSK T-5                                 | TSK T-6 | TSK T-7 | TSK T-10 |
|-----------------|---|---------|---------|----------|
| 水温範囲 (°C)       | -2 ～ 35                                 |         |         |          |
| 水温精度 (°C)       | ± 0.2                                   |         |         |          |
| 水温分解能 (°C)      | 0.01                                    |         |         |          |
| 計測深度 (m)        | 1830                                    | 460     | 760     | 300      |
| 深度精度 (m)        | 5 or ± 2% of depth; whichever is larger |         |         |          |
| 最大計測時間 (秒)      | 291                                     | 73      | 123     | 48       |
| 測定可能最大船速 (knot) | 6                                       | 15      | 15      | 10       |

XBTは圧力センサーを搭載しない測器であるため、深度は投下後の経過時間より推定する必要があります。深度の推定に使用された換算式は以下の通りです。

$$Z = at + 10E^{-3} \times bt^2$$

経過時間t(秒)から深度Z(m)を求める深度換算式に使用する係数はブローブの型式により異なります。

| Probe Type | TSK T-5 | TSK T-6 | TSK T-7 | TSK T-10 |
|------------|---------|---------|---------|----------|
| 係数-a       | 6.828   | 6.691   | 6.691   | 6.301    |
| 係数-b       | -1.82   | -2.25   | -2.25   | -2.16    |

※上記係数はSippican社（米国）により提供されています。

各キャストで使用した型式を以下にまとめました。

| Cast name      | Probe Serial No. | Probe Type | Launcher | Converter |
|----------------|------------------|------------|----------|-----------|
| BT 00520100122 |                  | T-5        | Hand     | MK 2001   |

| Cast name       | Probe Serial No. | Probe Type | Launcher | Converter |
|-----------------|------------------|------------|----------|-----------|
| BT-035020100131 | -                | T-5        | Hand     | MK-30N    |
| BT-035120100202 | -                | T-5        | Hand     | MK-30N    |

#### データ処理

(1) 着水後しばらくはセンサーが安定しないため、1m未満の水温度を欠測値に置き換えています。（観測機器メーカーの実験に基づく推奨値）

#### (2) 品質管理

QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理しています。

1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施

2) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

詳細なデータ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[QUALITY CONTROL AND PROCESSING OF HISTORICAL OCEANOGRAPHIC TEMPERATURE, SALINITY, AND OXYGEN DATA](#)

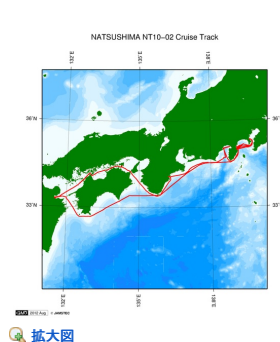
なお、さらにビジュアルチェックにより異常値を識別し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。

#### 注意事項

(1) TSK製T-5ブローブについては深度にバイアスがあることが指摘されています。深度補正データの公開方針は以下をご覧ください。

[XBT深度補正データの公開方針について](#)

#### 関連情報



#### NT10-02

船舶名: なつしま

期間: 2010-01-22 - 2010-02-08

主席/首席: 吉田 弘 (海洋研究開発機構)

課題名: 観測プラットフォームとしての小型無人探査機の技術試験とその観測への応用試験

#### 更新履歴

|            |               |
|------------|---------------|
| 2019-09-18 | 観測データを登録しました。 |
| 2017-06-23 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-09-04 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-03-12 | 観測データを登録しました。 |
| 2012-09-28 | 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

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

「なつしま」 NT10-02 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-18

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: NT10-02

投下式水温計 (XBT): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

XBT DMO

ファイルは、ヘッダ1行とデータ部の1キャスト分が収録されている。  
データ行についてはヘッダに記載されている。

Header part

| No. | カラム     | 項目     | 表示形式          | 備考             |
|-----|---------|--------|---------------|----------------|
| 1   | 1       | ヘッダID  | a1            | 固定値 '#'        |
| 2   | 3 - 6   | データID  | a4            | XBT            |
| 3   | 8 - 22  | クルーズID | a15           |                |
| 4   | 33 - 40 | 日付     | i8            | YYYYMMDD (UTC) |
| 5   | 42 - 45 | 時刻     | i4            | hhmm (UTC)     |
| 6   | 47 - 55 | 緯度     | i2,a1,f5.2,a1 | dd-mm.mmN(S)   |
| 7   | 57 - 66 | 経度     | i3,a1,f5.2,a1 | ddd-mm.mmE(W)  |
| 8   | 68 - 71 | データ行数  | i4            |                |
| 9   | 72 - 73 | 改行コード  | -             | CR+LF          |

Data part

| No. | カラム     | 項目名   | 単位    | 表示形式  | 備考  |
|-----|---------|-------|-------|-------|---|
| 1   | 1 - 11  | 深度    | m     | f11.1 |   |
| 2   | 12 - 22 | 水温    | deg-C | f11.2 | ITS-90  |
| 3   | 45 - 55 | フラグ   | -     | i11   | 1 - 7 : 空白<br>8 : 深度フラグ<br>9 : 水温フラグ<br>10 - 11 : 空白<br>* reference : '品質管理フラグについてはこちらをご覧ください。' |
| 4   | 56 - 57 | 改行コード | -     | -     | CR+LF   |

各項目は11バイトで表示される。  
欠測値は'-5'、エラー値は'-9'と表示される。

品質管理フラグ

1. Depth Flags

- 0 - accepted value
- 1 - error in recorded depth ( same or less than previous depth )
- 2 - density inversion

2. Observed Level Flags

- N - missing value
- 0 - accepted value
- 1 - range outlier ( outside of broad range check )
- 2 - failed inversion check
- 3 - failed gradient check
- 4 - zero anomaly
- 5 - failed combined gradient and inversion checks
- 6 - failed range and inversion checks
- 7 - failed range and gradient checks
- 8 - failed range and zero anomaly checks
- 9 - failed range and combined gradient and inversion checks
- A - failed visual check

\* XBTデータはrange及びgradientについて閾値を設けたチェックが行われました。

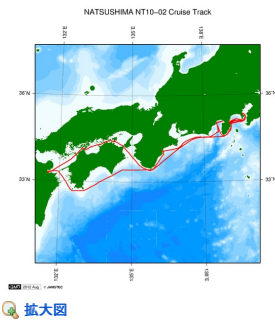
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

QUALITY CONTROL AND PROCESSING OF HISTORICAL OCEANOGRAPHIC TEMPERATURE, SALINITY, AND OXYGEN DATA

サンプルプログラム

ex\_read2.f

関連情報



#### NT10-02

船舶名: なつしま

期間: 2010-01-22 - 2010-02-08

主席/首席: 吉田 弘 (海洋研究開発機構)

課題名: 観測プラットフォームとしての小型無人探査機の技術試験とその観測への応用試験

#### 更新履歴

|            |               |
|------------|---------------|
| 2019-09-18 | 観測データを登録しました。 |
| 2017-06-23 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-09-04 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-03-12 | 観測データを登録しました。 |
| 2012-09-28 | 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

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

かいれい

ちきゅう

かいめい

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



## 「なつしま」 NT10-02 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-18

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **NT10-02**

投下式水温計 (XBT): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

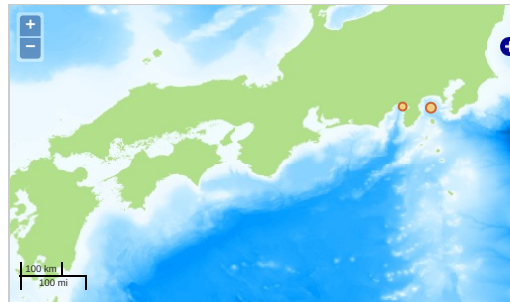
観測データ項目: 深度, 水温

サイエンスキーワード:

海洋 > 海水温 > 水温

### 観測位置

- 地図上のアイコン（観測点）をクリックすると、その観測点に含まれる観測をバレーンに表示します。
- 観測名をクリックすると観測に関するグラフが表示されます。

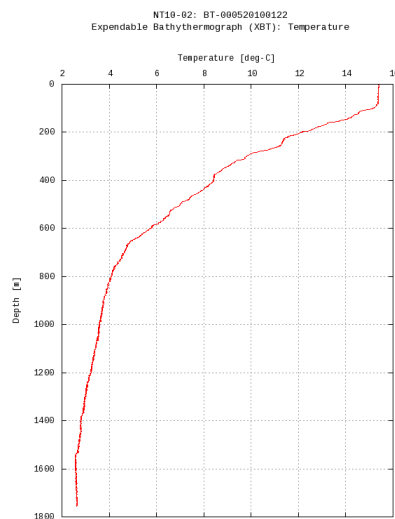


— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

Imagery reproduced from ...

### グラフ

BT-000520100122



Only values evaluated as "good" (all flags are 0) are plotted in profiles.  
Please see Format Page for the definition of quality flags.

### データリスト

バスケットに追加

#### ファイル名

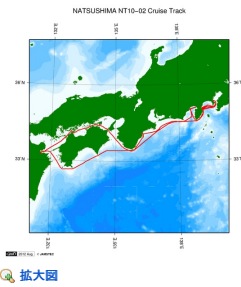
- ☐ BT-000520100122.dat
- ☐ BT-035020100131.dat
- ☐ BT-035120100202.dat
- ☐ ex\_read2.f (サンプルプログラム)

#### 観測リスト

データファイルに含まれる観測の一覧を以下に表示します。

| 観測              | 日時               | 緯度[°]   | 経度[°]    |
|-----------------|------------------|---------|----------|
| BT-000520100122 | 2010-01-22 09:19 | 35.0435 | 139.3656 |
| BT-035020100131 | 2010-01-31 23:06 | 35.0700 | 138.7380 |
| BT-035120100202 | 2010-02-02 23:24 | 35.1255 | 139.3415 |

### 関連情報



拡大図

#### NT10-02

船舶名: なつしま  
期間: 2010-01-22 - 2010-02-08  
主席/首席: 吉田 弘 (海洋研究開発機構)  
課題名: 観測プラットフォームとしての小型無人探査機の技術試験とその観測への応用試験

#### 更新履歴

|            |               |
|------------|---------------|
| 2019-09-18 | 観測データを登録しました。 |
| 2017-06-23 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-09-04 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-03-12 | 観測データを登録しました。 |
| 2012-09-28 | 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  
かいてい  
ちきゅう  
かいめい  
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  
GKカメラディープ・トウ  
GKソーナードープ・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:

#### 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