

「よこすか」 YK10-04 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-10-08

ReadMe

観測データ

データフォーマット

航海番号: YK10-04

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/YK10-04\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/YK10-04_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。

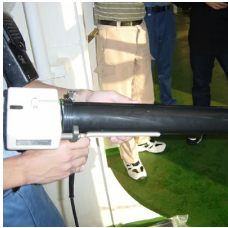
引用方法

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/XCTD



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 011020100424 |                  | T-5        | Hand     | MK 2001   |

| Cast name       | Probe Serial No. | Probe Type | Launcher | Converter |
|-----------------|------------------|------------|----------|-----------|
| BT-012020100426 | -                | T-5        | Hand     | MK-30N    |
| BT-012120100428 | -                | T-5        | Hand     | MK-30N    |
| BT-012220100429 | -                | T-5        | Hand     | MK-30N    |
| BT-012320100501 | -                | 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未満の水温値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。

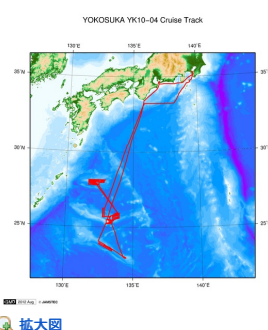
#### 注意事項

(1) TSK製T-5プ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

☒ 航海データ ☐ 潜航データ



#### YK10-04

船舶名: よこすか

期間: 2010-04-22 - 2010-05-10

主席/首席: 谷 健一郎 (海洋研究開発機構)

課題名: フィリピン海北西部の地殻形成史・マグマ活動史解明

[拡大図](#)

#### 更新履歴

|            |               |
|------------|---------------|
| 2019-10-08 | 観測データを登録しました。 |
| 2017-06-29 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-09-11 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-03-15 | 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

かいてい

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:

#### 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

## 「よこすか」 YK10-04 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-10-08

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: YK10-04

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。

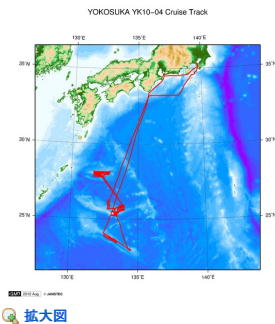
[QUALITY CONTROL AND PROCESSING OF HISTORICAL OCEANOGRAPHIC TEMPERATURE, SALINITY, AND OXYGEN DATA](#)

#### サンプルプログラム

[ex\\_read2.f](#)

#### 関連情報

☒ 航海データ ☐ 潜航データ



#### YK10-04

船舶名: よこすか

期間: 2010-04-22 - 2010-05-10

主席/首席: 谷 健一郎 (海洋研究開発機構)

課題名: フィリピン海北西部の地殻形成史・マグマ活動史解明

#### 更新履歴

|            |               |
|------------|---------------|
| 2019-10-08 | 観測データを登録しました。 |
| 2017-06-29 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-09-11 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-03-15 | 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  
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:

#### 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

## 「よこすか」 YK10-04 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-10-08

ReadMe

観測データ

データフォーマット

航海番号: **YK10-04**  
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ルーンに表示します。
- 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

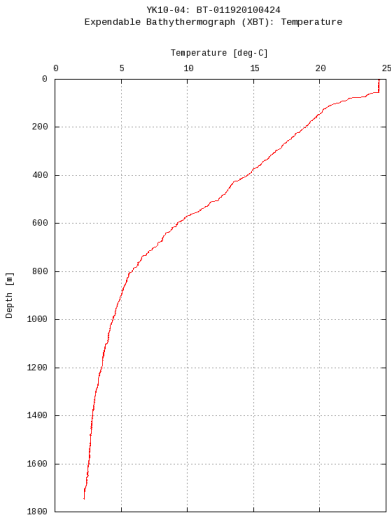
●

観測点、潜航点、掘削点

Imagery reproduced from ...

## グラフ

BT-011920100424



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

バスケットに通加

| ファイル名   |
|---|
| <input type="checkbox"/> BT-011920100424.dat    |
| <input type="checkbox"/> BT-012020100426.dat    |
| <input type="checkbox"/> BT-012120100428.dat    |
| <input type="checkbox"/> BT-012220100429.dat    |
| <input type="checkbox"/> BT-012320100501.dat    |
| <input type="checkbox"/> ex_read2.f (サンプルプログラム) |

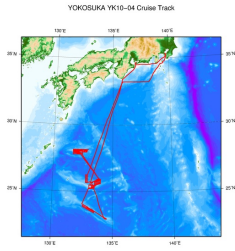
- 観測リスト  
データファイルに含まれる観測の一覧を以下に表示します。

| 観測              | 日時               | 緯度[°]   | 経度[°]    |
|-----------------|------------------|---------|----------|
| BT-011920100424 | 2010-04-24 21:20 | 25.4271 | 133.2215 |
| BT-012020100426 | 2010-04-26 21:04 | 23.8251 | 132.9685 |
| BT-012120100428 | 2010-04-28 21:02 | 22.9823 | 134.3574 |
| BT-012220100429 | 2010-04-29 21:03 | 25.6538 | 133.2390 |
| BT-012320100501 | 2010-05-01 21:10 | 27.8520 | 132.2715 |

## 関連情報

航海データ

潜航データ



拡大図

#### YK10-04

船舶名: よこすか

期間: 2010-04-22 - 2010-05-10

主席/首席: 谷 健一郎 (海洋研究開発機構)

課題名: フィリピン海北西部の地殻形成史・マグマ活動史解明

#### 更新履歴

|            |               |
|------------|---------------|
| 2019-10-08 | 観測データを登録しました。 |
| 2017-06-29 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-09-11 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-03-15 | 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:

#### 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