

「かわいい」 KR04-09 投下式水温計 (XBT) 深度補正済み

最終更新日: 2019-10-09

ReadMe

観測データ

データフォーマット

航海番号: **KR04-09**  
投下式水温計 (XBT) 深度補正済み: 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


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、船舶航行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。

補正方法

TSK製T-5ブローブのXBTについて、Kizu et al. (2005)で推奨された新係数を用いて深度補正を行っています。

[参考文献]

Kizu et al.(2005): A New Fall-Rate Equation for T-5 Expendable Bathythermograph (XBT) by TSK. Journal of Oceanography, Vol. 61, pp. 115 to 121

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。

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

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。  
深度補正データはSippican社（米国）提供の係数で求めた深度Z(m)を経過時間t(秒)に戻してから、新係数を用いて再計算しました。

Probe Type	TSK T-5 (New Coefficients of Kizu et al.)	TSK T-5 (Manufacture's Coefficients)
係数-a	6.54071	6.828
係数-b	-1.8691	-1.82

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-010020040706p	-	T-5	Hand	MK-130
BT-010120040709p	-	T-5	Hand	MK-130
BT-010220040712p	-	T-5	Hand	MK-130

#### 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。

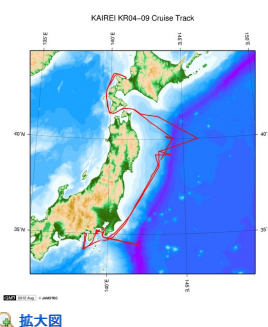
#### 注意事項

(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

航海データ 潜航データ



#### KR04-09

船舶名: かいれい

期間: 2004-06-30 - 2004-07-25

主席/首席: 市来 雅啓 (海洋研究開発機構)

#### 更新履歴

2019-10-09	観測データを登録しました。
2017-07-11	観測データを登録しました。
2014-09-23	観測データを登録しました。
2014-04-05	観測データを登録しました。
2012-11-25	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  
かきれい  
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:

#### 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

## 「かわいい」 KR04-09 投下式水温計 (XBT) 深度補正済み

最終更新日: 2019-10-09

ReadMe

観測データ

データフォーマット

航海番号: KR04-09

投下式水温計 (XBT) 深度補正済み: 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 8 : 深度フラグ 9 : 水温フラグ 10 - 11 : 空白 * 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](#)

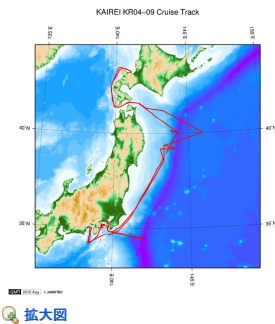
サンプルプログラム

[ex\\_read2.f](#)

### 関連情報

☒ 航海データ

☐ 潜航データ



**KR04-09**  
船舶名: かいれい  
期間: 2004-06-30 - 2004-07-25  
主席/首席: 市来 雅啓 (海洋研究開発機構)

#### 更新履歴

2019-10-09	観測データを登録しました。
2017-07-11	観測データを登録しました。
2014-09-23	観測データを登録しました。
2014-04-05	観測データを登録しました。
2012-11-25	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

## 「かわいい」 KR04-09 投下式水温計 (XBT) 深度補正済み

最終更新日: 2019-10-09

ReadMe

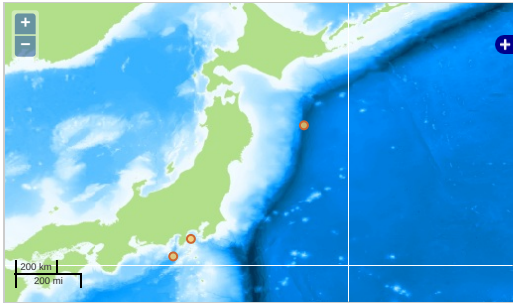
観測データ

データフォーマット

航海番号: **KR04-09**  
投下式水温計 (XBT) 深度補正済み: 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。

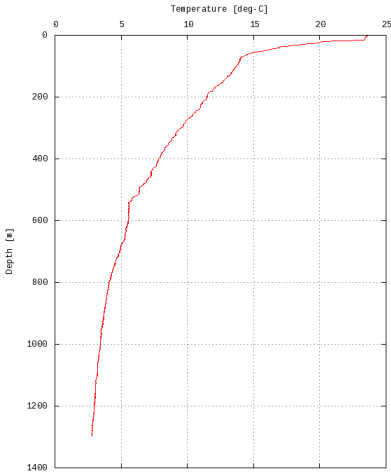


... 測線
... 航跡
● ... 観測点、潜航点、掘削点

Imagery reproduced from ...

## グラフ

BT-010020040706p

KR04-09: BT-010020040706p  
Expendable Bathythermograph (XBT) Fall-rate bias corrected: Temperature


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

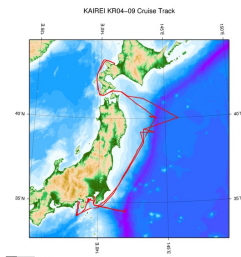
ファイル名
<input type="checkbox"/> BT-010020040706p.dat
<input type="checkbox"/> BT-010120040709p.dat
<input type="checkbox"/> BT-010220040712p.dat
<input type="checkbox"/> ex_read2.f (サンプルプログラム)

- 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-010020040706p	2004-07-06 23:08	34.9871	139.2423
BT-010120040709p	2004-07-09 20:59	34.2088	138.4571
BT-010220040712p	2004-07-12 21:12	40.0288	144.2589

## 関連情報

航海データ
潜航データ



拡大図

#### KR04-09

船舶名: かいれい

期間: 2004-06-30 - 2004-07-25

主席/首席: 市来 雅啓 (海洋研究開発機構)

#### 更新履歴

2019-10-09	観測データを登録しました。
2017-07-11	観測データを登録しました。
2014-09-23	観測データを登録しました。
2014-04-05	観測データを登録しました。
2012-11-25	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

かいれい

ちきゅう

かいめい

新霄丸

白鳳丸

#### 潜水船の紹介

かいこ

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