

「みらい」 MR00-ENG 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-28

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR00-ENG**

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

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:

XBT (expendable bathythermograph)
(MR11-04 -)

機器名:

XBT (expendable bathythermograph) (
- MR11-E02)



概要

XBT(eXpendable Bathy Thermograph)は、水温検出部を装着したブロープ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、ブロープ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

自動ランチャ

メーカー: Tsurumi Seiki Co., LTD.

設置場所: 船尾上甲板左舷 (海面から4m)。操作部は調査指揮室に設置されています。

(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) ブロープ仕様

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プ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
200004282010	-	T-5	Hand	MK-30N
200004282104	-	T-7	-	MK-30N
200005011233	-	T-5	-	MK-30N
200005021406	-	T-5	-	MK-30N
200005021419	-	T-7	-	MK-30N
200005021425	-	T-7	-	MK-30N
200005021434	-	T-7	-	MK-30N
200005021616	-	T-7	-	MK-30N
200005021625	-	T-7	-	MK-30N
200005021645	-	T-7	-	MK-30N
200005021655	-	T-5	-	MK-30N
200005021723	-	T-5	-	MK-30N
200005021731	-	T-5	-	MK-30N
200005021746	-	T-7	-	MK-30N
200005021752	-	T-7	-	MK-30N
200005021848	-	T-5	-	MK-30N
200005021853	-	T-7	-	MK-30N
200005030444	-	T-5	-	MK-30N
200005030503	-	T-5	-	MK-30N
200005030522	-	T-5	-	MK-30N
200005030801	-	T-5	-	MK-30N
200005030806	-	T-7	-	MK-30N
200005030810	-	T-7	-	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ブロープ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



MIRAI MR00-ENG Cruise Track

MR00-ENG
船舶名: みらい
期間: 2000-04-27 - 2000-05-05

 [拡大図](#)

更新履歴

2019-09-28	観測データを登録しました。
2018-06-30	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
ディーブ・トウ
ハイバードルフィン
うらしま
よこすかディーブ・トウ
6Kカメラディーブ・トウ
6Kソーナーディーブ・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:

「みらい」 MR00-ENG 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-28

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR00-ENG**

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 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



更新履歴	
2019-09-28	観測データを登録しました。
2018-06-30	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:

 **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

Copyright 2011 Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

「みらい」 MR00-ENG 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-28

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **MR00-ENG**

投下式水温計 (XBT): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

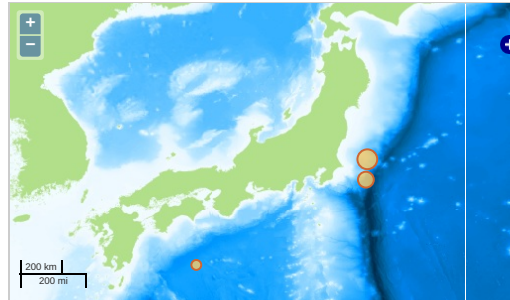
観測データ項目: 深度, 水温

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ブルに表示します。
- 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。

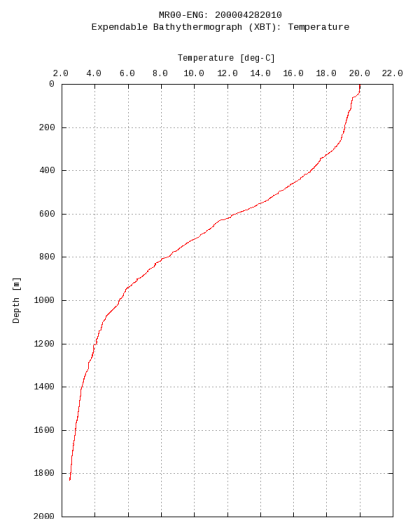


— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

Imagery reproduced from ...

グラフ

200004282010



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

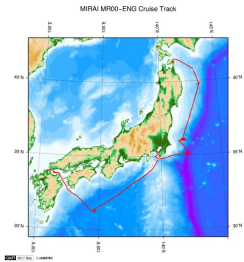
ファイル名
<input type="checkbox"/> 200004282010.dat
<input type="checkbox"/> 200004282104.dat
<input type="checkbox"/> 200005011233.dat
<input type="checkbox"/> 200005021406.dat
<input type="checkbox"/> 200005021419.dat
<input type="checkbox"/> 200005021425.dat
<input type="checkbox"/> 200005021434.dat
<input type="checkbox"/> 200005021616.dat
<input type="checkbox"/> 200005021625.dat
<input type="checkbox"/> 200005021645.dat
<input type="checkbox"/> 200005021655.dat
<input type="checkbox"/> 200005021723.dat
<input type="checkbox"/> 200005021731.dat
<input type="checkbox"/> 200005021746.dat
<input type="checkbox"/> 200005021752.dat
<input type="checkbox"/> 200005021848.dat
<input type="checkbox"/> 200005021853.dat
<input type="checkbox"/> 200005030444.dat
<input type="checkbox"/> 200005030503.dat
<input type="checkbox"/> 200005030522.dat
<input type="checkbox"/> 200005030901.dat

ファイル名
200005030806.dat
200005030810.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[°]
200004282010	2000-04-28 20:02	31.3518	134.2805
200004282104	2000-04-28 21:01	31.2513	134.4036
200005011233	2000-05-01 12:26	35.1378	141.8088
200005021406	2000-05-02 14:00	36.0000	141.7100
200005021419	2000-05-02 14:16	36.0008	141.7921
200005021425	2000-05-02 14:22	36.0015	141.8240
200005021434	2000-05-02 14:32	36.0035	141.8746
200005021616	2000-05-02 16:14	36.0428	141.8730
200005021625	2000-05-02 16:22	36.0424	141.8338
200005021645	2000-05-02 16:42	36.0418	141.7405
200005021655	2000-05-02 16:49	36.0416	141.7090
200005021723	2000-05-02 17:16	36.0838	141.7081
200005021731	2000-05-02 17:25	36.0840	141.7508
200005021746	2000-05-02 17:44	36.0850	141.8441
200005021752	2000-05-02 17:50	36.0851	141.8753
200005021848	2000-05-02 18:41	36.1250	141.9166
200005021853	2000-05-02 18:51	36.1245	141.8736
200005030444	2000-05-03 04:38	36.1068	141.7986
200005030503	2000-05-03 04:56	36.1071	141.7990
200005030522	2000-05-03 05:16	36.1078	141.7988
200005030801	2000-05-03 07:55	36.1061	141.8005
200005030806	2000-05-03 08:04	36.1053	141.7988
200005030810	2000-05-03 08:08	36.1049	141.7980

関連情報



MR00-ENG
船舶名: みらい
期間: 2000-04-27 - 2000-05-05

拡大図

更新履歴

2019-09-28	観測データを登録しました。
2018-06-30	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

