

「みらい」 MR02-K03 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: **MR02-K03**
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

📌 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 (expendable bathythermograph) (
- MR11-E02)



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

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。

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
200206032249	-	T-5	Auto	MK-30N
200206040021	-	T-5	Auto	MK-30N
200206040230	-	T-5	Auto	MK-30N
200206040418	-	T-5	Auto	MK-30N
200206040605	-	T-5	Auto	MK-30N
200206040745	-	T-5	Auto	MK-30N
200206040927	-	T-5	Auto	MK-30N
200206041113	-	T-5	Auto	MK-30N
200206041350	-	T-5	Auto	MK-30N
200206041439	-	T-5	Auto	MK-30N
200206041526	-	T-5	Auto	MK-30N
200206041614	-	T-5	Auto	MK-30N
200206041659	-	T-5	Auto	MK-30N
200206041750	-	T-5	Auto	MK-30N
200206041835	-	T-5	Auto	MK-30N
200206090209	-	T-7	Auto	MK-30N
200206091446	-	T-7	Auto	MK-30N
200206091612	-	T-7	Auto	MK-30N
200206091737	-	T-7	Auto	MK-30N
200206091858	-	T-7	-	MK-30N
200206092019	-	T-7	Auto	MK-30N
200206092145	-	T-7	Auto	MK-30N
200206100844	-	T-7	Auto	MK-30N
200206101003	-	T-7	Auto	MK-30N
200206101121	-	T-7	-	MK-30N
200206101237	-	T-7	-	MK-30N
200206130900	-	T-7	-	MK-30N
200206130932	-	T-7	-	MK-30N
200206131003	-	T-7	-	MK-30N
200206131034	-	T-7	-	MK-30N
200206131104	-	T-7	-	MK-30N
200206131136	-	T-7	-	MK-30N
200206131208	-	T-7	-	MK-30N
200206131239	-	T-7	-	MK-30N
200206131310	-	T-7	-	MK-30N
200206131344	-	T-7	-	MK-30N
200206131418	-	T-7	-	MK-30N
200206131452	-	T-7	-	MK-30N
200206131531	-	T-7	-	MK-30N
200206131606	-	T-7	-	MK-30N
200206131641	-	T-7	-	MK-30N
200206131715	-	T-7	-	MK-30N
200206131749	-	T-7	-	MK-30N
200206131823	-	T-7	-	MK-30N
200206131857	-	T-7	-	MK-30N
200206131932	-	T-7	Auto	MK-30N
200206132006	-	T-7	Auto	MK-30N
200206140617	-	T-7	Auto	MK-30N
200206140719	-	T-7	Auto	MK-30N
200206140818	-	T-7	-	MK-30N
200206140923	-	T-7	Auto	MK-30N
200206141027	-	T-7	Auto	MK-30N
200206141136	-	T-7	-	MK-30N
200206141236	-	T-7	-	MK-30N
200206141336	-	T-7	-	MK-30N
200206141434	-	T-7	Auto	MK-30N
200206141534	-	T-7	Auto	MK-30N
200206141636	-	T-7	Auto	MK-30N
200206141745	-	T-7	Auto	MK-30N
200206141844	-	T-7	Auto	MK-30N
200206141947	-	T-7	Auto	MK-30N
200206142053	-	T-7	Auto	MK-30N
200206142205	-	T-7	-	MK-30N
200206181253	-	T-7	Auto	MK-30N
200206181332	-	T-7	Auto	MK-30N
200206181428	-	T-7	Auto	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未満の水溫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

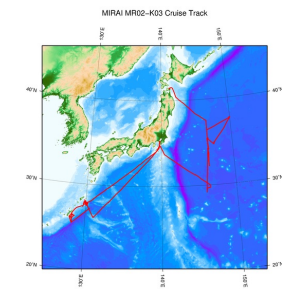
なお、さらにビジュアルチェックにより異常値を識別し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。

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



拡大図

MR02-K03

船舶名: みらい

期間: 2002-05-26 - 2002-06-21

主席/首席: 吉川 泰司 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ スカイラディオメータによる海洋大気エアロゾルの光学的特性の観測的研究

更新履歴

2019-09-28	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。
2014-07-18	観測データを登録しました。
2014-02-20	観測データを登録しました。
2012-12-25	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
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY

国立研究開発法人
海洋研究開発機構

「みらい」 MR02-K03 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: [MR02-K03](#)

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。

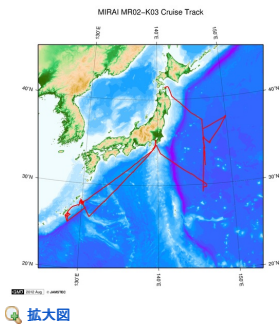
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



MR02-K03

船舶名: みらい

期間: 2002-05-26 - 2002-06-21

主席/首席: 吉川 泰司 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ スカイラディオメータによる海洋大気エアロゾルの光学的特性の観測的研究

更新履歴

2019-09-28	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。
2014-07-18	観測データを登録しました。
2014-02-20	観測データを登録しました。
2012-12-25	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
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY

国立研究開発法人
海洋研究開発機構

「みらい」 MR02-K03 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: MR02-K03

投下式水温計 (XBT): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

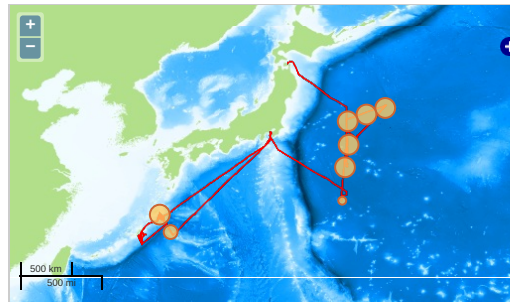
観測データ項目: 深度, 水温

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。

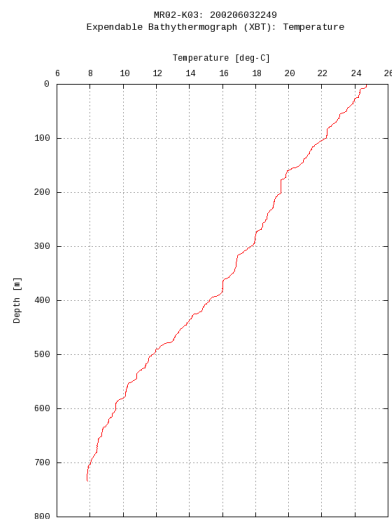


... 測線 ... 航跡 ... 観測点、潜航点、掘削点

Imagery reproduced from ...

グラフ

200206032249



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"/>	200206032249.dat
<input type="checkbox"/>	200206040021.dat
<input type="checkbox"/>	200206040230.dat
<input type="checkbox"/>	200206040418.dat
<input type="checkbox"/>	200206040605.dat
<input type="checkbox"/>	200206040745.dat
<input type="checkbox"/>	200206040927.dat
<input type="checkbox"/>	200206041113.dat
<input type="checkbox"/>	200206041350.dat
<input type="checkbox"/>	200206041439.dat
<input type="checkbox"/>	200206041526.dat
<input type="checkbox"/>	200206041614.dat
<input type="checkbox"/>	200206041659.dat
<input type="checkbox"/>	200206041750.dat
<input type="checkbox"/>	200206041835.dat
<input type="checkbox"/>	200206090209.dat
<input type="checkbox"/>	200206091446.dat
<input type="checkbox"/>	200206091612.dat
<input type="checkbox"/>	200206091737.dat
<input type="checkbox"/>	200206091858.dat
<input type="checkbox"/>	200206092019.dat

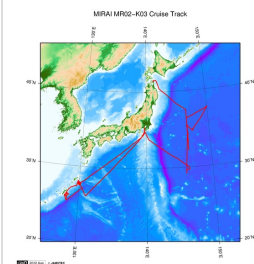
ファイル名
200206092145.dat
200206100844.dat
200206101003.dat
200206101121.dat
200206101237.dat
200206130900.dat
200206130932.dat
200206131003.dat
200206131034.dat
200206131104.dat
200206131136.dat
200206131208.dat
200206131239.dat
200206131310.dat
200206131344.dat
200206131418.dat
200206131452.dat
200206131531.dat
200206131606.dat
200206131641.dat
200206131715.dat
200206131749.dat
200206131823.dat
200206131857.dat
200206131932.dat
200206132006.dat
200206140617.dat
200206140719.dat
200206140818.dat
200206140923.dat
200206141027.dat
200206141136.dat
200206141236.dat
200206141336.dat
200206141434.dat
200206141534.dat
200206141636.dat
200206141745.dat
200206141844.dat
200206141947.dat
200206142053.dat
200206142205.dat
200206181253.dat
200206181332.dat
200206181428.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[°]
200206032249	2002-06-03 22:42	28.1310	129.8166
200206040021	2002-06-04 00:14	28.0173	129.9075
200206040230	2002-06-04 02:24	27.8338	129.9996
200206040418	2002-06-04 04:10	27.6953	130.0860
200206040605	2002-06-04 05:59	27.5526	130.1735
200206040745	2002-06-04 07:38	27.4126	130.2600
200206040927	2002-06-04 09:20	27.2728	130.3458
200206041113	2002-06-04 11:07	27.1340	130.4336
200206041350	2002-06-04 13:44	26.9968	130.5175
200206041439	2002-06-04 14:32	26.8588	130.6045
200206041526	2002-06-04 15:20	26.7195	130.6895
200206041614	2002-06-04 16:07	26.5818	130.7769
200206041659	2002-06-04 16:53	26.4426	130.8606
200206041750	2002-06-04 17:42	26.3075	130.9475
200206041835	2002-06-04 18:29	26.1666	131.0315
200206090209	2002-06-09 02:06	29.3675	146.0158
200206091446	2002-06-09 14:43	32.3348	146.2613
200206091612	2002-06-09 16:09	32.6674	146.2971
200206091737	2002-06-09 17:34	33.0008	146.3356
200206091858	2002-06-09 18:56	33.3336	146.3753
200206092019	2002-06-09 20:16	33.6674	146.3976
200206092145	2002-06-09 21:43	34.0003	146.4338
200206100844	2002-06-10 08:42	34.3326	146.5813
200206101003	2002-06-10 10:01	34.6666	146.5408
200206101121	2002-06-10 11:19	35.0008	146.4875
200206101237	2002-06-10 12:35	35.3333	146.4471
200206130900	2002-06-13 08:58	37.5978	149.8333
200206130932	2002-06-13 09:29	37.5356	149.6658
200206131003	2002-06-13 10:00	37.4778	149.5004
200206131034	2002-06-13 10:31	37.4208	149.3333
200206131104	2002-06-13 11:02	37.3671	149.1666
200206131136	2002-06-13 11:34	37.3116	148.9998
200206131208	2002-06-13 12:06	37.2541	148.8331

観測	日時	緯度[°]	経度[°]
200206131239	2002-06-13 12:37	37.1968	148.6670
200206131310	2002-06-13 13:08	37.1423	148.5000
200206131344	2002-06-13 13:42	37.0775	148.3336
200206131418	2002-06-13 14:16	37.0163	148.1668
200206131452	2002-06-13 14:50	36.9583	148.0003
200206131531	2002-06-13 15:29	36.8805	147.8330
200206131606	2002-06-13 16:04	36.8158	147.6663
200206131641	2002-06-13 16:38	36.7576	147.4996
200206131715	2002-06-13 17:13	36.6988	147.3330
200206131749	2002-06-13 17:47	36.6375	147.1665
200206131823	2002-06-13 18:21	36.5826	146.9998
200206131857	2002-06-13 18:55	36.5268	146.8330
200206131932	2002-06-13 19:28	36.4741	146.6671
200206132006	2002-06-13 20:03	36.4151	146.5045
200206140617	2002-06-14 06:15	35.9875	146.5105
200206140719	2002-06-14 07:17	35.7435	146.5096
200206140818	2002-06-14 08:16	35.5005	146.5013
200206140923	2002-06-14 09:21	35.2500	146.5011
200206141027	2002-06-14 10:25	34.9998	146.5033
200206141136	2002-06-14 11:34	34.7506	146.5015
200206141236	2002-06-14 12:34	34.5003	146.5045
200206141336	2002-06-14 13:34	34.2501	146.5038
200206141434	2002-06-14 14:32	34.0000	146.5050
200206141534	2002-06-14 15:32	33.7498	146.5051
200206141636	2002-06-14 16:33	33.5006	146.5040
200206141745	2002-06-14 17:43	33.2321	146.4996
200206141844	2002-06-14 18:41	33.0000	146.5026
200206141947	2002-06-14 19:45	32.7506	146.4955
200206142053	2002-06-14 20:51	32.5000	146.5091
200206142205	2002-06-14 22:03	32.2518	146.5006
200206181253	2002-06-18 12:45	37.0705	146.4983
200206181332	2002-06-18 13:30	37.2506	146.4991
200206181428	2002-06-18 14:26	37.5010	146.5003

関連情報



MR02-K03

船舶名: みらい
期間: 2002-05-26 - 2002-06-21
主席/首席: 吉川 泰司 (海洋科学技術センター)
課題名: ▶ スカイラジオメータによる海洋大気エアロゾルの光学的特性の観測的研究

更新履歴

2019-09-28	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。
2014-07-18	観測データを登録しました。
2014-02-20	観測データを登録しました。
2012-12-25	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
データを捜す
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
かいらい
ちきゅう
かimei
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:

