

「みらい」 MR00-K02 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-28

ReadMe

観測データ

データフォーマット

航海番号: **MR00-K02**
投下式水温・塩分計 (XCTD): Processed (DMO)-QCed
データポリシー: **JAMSTEC**
観測データ項目: 深度, 水温, 塩分
サイエンスキーワード:

海洋

> 海水温

> 水温

海洋

> 塩分/密度

> 塩分

📌 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:
XCTD (expendable conductivity
temperature depth measurements) (-
MR11-E02)



概要

XCTD(eXpendable Conductivity Temperature Depth profiler)は、水温検出部及び電気伝導度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、水温及び塩分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。センサー部で検出された信号はデジタル化されて船上の処理器に送られバイナリデータに変換された後にPCに送られます。PCでは処理器から送られてきたバイナリデータを物理量の深度、水温及び電気伝導度に変換した後、それらから塩分量を計算して水温、電気伝導度と共に深度毎に記録します。

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：40ミリ秒

(3) ブロープ仕様

型式	TSK XCTD-1	TSK XCTD-2	TSK XCTD-3	TSK XCTD-4
水温範囲 (°C)	-2 ～ 35			
水温精度 (°C)	± 0.02			
水温分解能 (°C)	0.01			
電気伝導度範囲 (mS/cm)	0 ～ 60			
電気伝導度精度 (mS/cm)	± 0.03			
電気伝導度分解能 (mS/cm)	0.015			
計測深度 (m)	1000	1850	1000	1850
深度精度 (m)	5 or ± 2% of depth; whichever is larger			
最大計測時間 (秒)	300	600	200	502
測定可能最大船速 (knot)	12	3.5	20	6

XCTD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プの型式により異なります。

Probe Type	TSK XCTD-1	TSK XCTD-2	TSK XCTD-3	TSK XCTD-4
------------	------------	------------	------------	------------

Probe Type	TSK-XCTD-1	TSK-XCTD-2	TSK-XCTD-3	TSK-XCTD-4
係数-b	-0.47	-0.31	-0.72	-0.47

※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
200002281304	-	XCTD-1	-	MK-100
200003010125	-	XCTD-1	-	MK-100
200003010522	-	XCTD-1	-	MK-100
200003011201	-	XCTD-1	-	MK-100
200003011607	-	XCTD-1	-	MK-100
200003050650	-	XCTD-1	-	MK-100
200003051230	-	XCTD-1	-	MK-100
200003070523	-	XCTD-1	-	MK-100
200003090456	-	XCTD-1	-	MK-100
200003110431	-	XCTD-1	-	MK-100
200003110833	-	XCTD-1	-	MK-100
200003120156	-	XCTD-1	-	MK-100
200003130810	-	XCTD-1	-	MK-100
200003131317	-	XCTD-1	-	MK-100
200003210416	-	XCTD-1	-	MK-100
200003210545	-	XCTD-1	-	MK-100
200003210716	-	XCTD-1	-	MK-100
200003210844	-	XCTD-1	-	MK-100
200003211012	-	XCTD-1	-	MK-100
200003211137	-	XCTD-1	-	MK-100
200003211303	-	XCTD-1	-	MK-100
200003211428	-	XCTD-1	-	MK-100
200003211552	-	XCTD-1	-	MK-100
200003211716	-	XCTD-1	-	MK-100
200003211844	-	XCTD-1	-	MK-100
200003212012	-	XCTD-1	-	MK-100
200003212137	-	XCTD-1	-	MK-100
200003212231	-	XCTD-1	-	MK-100
200003212240	-	XCTD-1	-	MK-100
200003212252	-	XCTD-1	-	MK-100
200003212353	-	XCTD-1	-	MK-100
200003220106	-	XCTD-1	-	MK-100
200003220121	-	XCTD-1	-	MK-100
200003220129	-	XCTD-1	-	MK-100
200003220228	-	XCTD-1	-	MK-100
200003220358	-	XCTD-1	-	MK-100
200003220526	-	XCTD-1	-	MK-100
200003220658	-	XCTD-1	-	MK-100
200003220833	-	XCTD-1	-	MK-100
200003221009	-	XCTD-1	-	MK-100
200003221142	-	XCTD-1	-	MK-100
200003221315	-	XCTD-1	-	MK-100
200003221447	-	XCTD-1	-	MK-100
200003221620	-	XCTD-1	-	MK-100
200003221752	-	XCTD-1	-	MK-100
200003221925	-	XCTD-1	-	MK-100
200003222103	-	XCTD-1	-	MK-100
200003222236	-	XCTD-1	-	MK-100
200003230003	-	XCTD-1	-	MK-100

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未満の水温度と3m未満の塩分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。

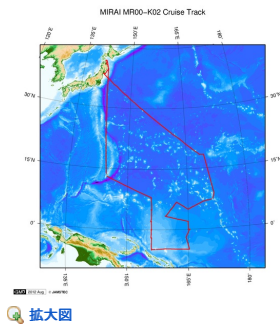
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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。

関連情報



MR00-K02

船舶名: みらい

期間: 2000-02-12 - 2000-03-25

主席/首席: 黒田 芳史 (海洋科学技術センター)

プロジェクト名: [Tropical Ocean Climate Study (TOCS)]

課題名: ▶ 「みらい」ドップラ-レダによる、西部熱帯太平洋の発生期台風内等におけるメソ降水系の観測的研究

更新履歴

2019-08-28	観測データを登録しました。
2017-06-14	観測データを登録しました。
2014-07-12	観測データを登録しました。
2014-02-18	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
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」 MR00-K02 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-28

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR00-K02**

投下式水温・塩分計 (XCTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: [JAMSTEC](#)

XCTD DMO

Corrected data フォーマット

このデータはCCHDO (CLIVAR and Carbon Hydrographic Data Office) のExchange Formatに準拠しています。Exchange FormatについてはCCHDOのサイトをご覧ください。

[CCHDO | CLIVAR & Carbon Hydrographic Data Office](#)

以下データはExchange Formatではありませんのでフォーマットは各航海のページをご覧ください。

MR02-K05 Leg1

MR04-05

QCed data フォーマット

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	XCTD
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	23 - 33	塩分	PSU	f11.3	PSS-78
4	45 - 55	フラグ	-	i11	1 - 7 : 空白 8 : 深度フラグ 9 : 水温フラグ 10 : 塩分フラグ 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。'
5	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

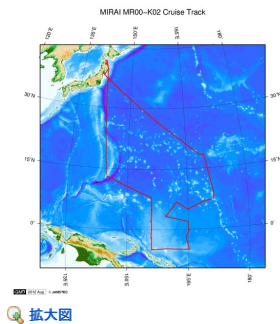
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



MR00-K02

船舶名: みらい

期間: 2000-02-12 - 2000-03-25

主席/首席: 黒田 芳史 (海洋科学技術センター)

プロジェクト名: [Tropical Ocean Climate Study (TOCS)]

課題名: ▶ 「みらい」ドップラ-レダによる、西部熱帯太平洋の発生期台風内等におけるメソ降水系の観測的研究

更新履歴

2019-08-28	観測データを登録しました。
2017-06-14	観測データを登録しました。
2014-07-12	観測データを登録しました。
2014-02-18	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
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」 MR00-K02 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-28

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **MR00-K02**

投下式水温・塩分計 (XCTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 深度, 水温, 塩分

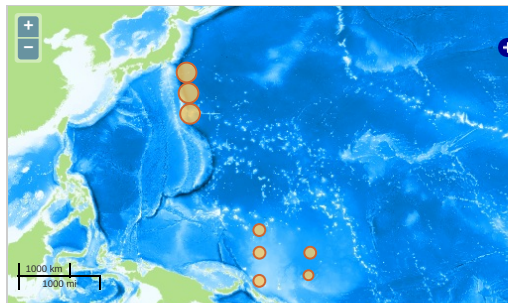
サイエンスキーワード:

海洋 > 海水温 > 水温

海洋 > 塩分/密度 > 塩分

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ールンに表示します。
- 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。



Imagery reproduced from ...

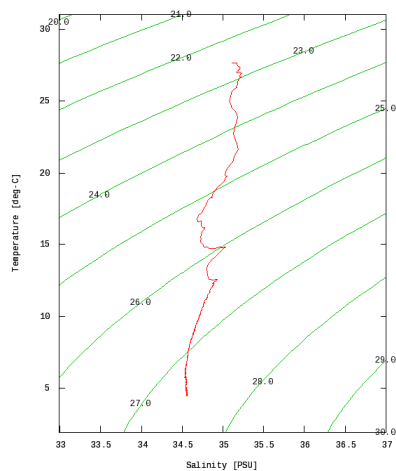
... 測線 ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、振動点

グラフ

200002281304



MR00-K02: 200002281304
Expendable Conductivity-Temperature-Depth Profiler (XCTD): Salinity






































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"/>	200002281304.dat
<input type="checkbox"/>	200003010125.dat
<input type="checkbox"/>	200003010522.dat
<input type="checkbox"/>	200003011201.dat
<input type="checkbox"/>	200003011607.dat
<input type="checkbox"/>	200003050650.dat
<input type="checkbox"/>	200003051230.dat
<input type="checkbox"/>	200003070523.dat
<input type="checkbox"/>	200003090456.dat
<input type="checkbox"/>	200003110431.dat
<input type="checkbox"/>	200003110833.dat
<input type="checkbox"/>	200003120156.dat
<input type="checkbox"/>	200003130810.dat
<input type="checkbox"/>	200003131317.dat
<input type="checkbox"/>	200003210416.dat
<input type="checkbox"/>	200003210545.dat

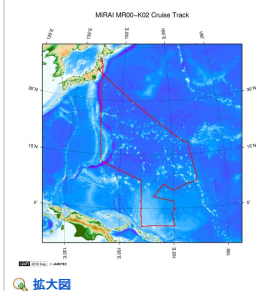
	ファイル名
	200003210716.dat
	200003210844.dat
	200003211012.dat
	200003211137.dat
	200003211303.dat
	200003211428.dat
	200003211552.dat
	200003211716.dat
	200003211844.dat
	200003212012.dat
	200003212137.dat
	200003212231.dat
	200003212240.dat
	200003212252.dat
	200003212353.dat
	200003220106.dat
	200003220121.dat
	200003220129.dat
	200003220228.dat
	200003220358.dat
	200003220526.dat
	200003220658.dat
	200003220833.dat
	200003221009.dat
	200003221142.dat
	200003221315.dat
	200003221447.dat
	200003221620.dat
	200003221752.dat
	200003221925.dat
	200003222103.dat
	200003222236.dat
	200003230003.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[°]
200002281304	2000-02-28 12:59	1.0009	165.0000
200003010125	2000-03-01 01:20	-1.0009	164.8303
200003010522	2000-03-01 05:19	-1.9250	164.4285
200003011201	2000-03-01 11:56	-2.9991	164.7026
200003011607	2000-03-01 16:02	-4.0000	164.9470
200003050650	2000-03-05 06:44	-4.0001	155.9661
200003051230	2000-03-05 12:25	-3.0000	156.0073
200003070523	2000-03-07 05:17	-0.9476	155.9518
200003090456	2000-03-09 04:51	1.0006	155.9986
200003110431	2000-03-11 04:26	3.0000	156.0011
200003110833	2000-03-11 08:28	3.9998	156.0171
200003120156	2000-03-12 01:51	5.0206	155.9623
200003130810	2000-03-13 08:05	6.0006	156.0509
200003131317	2000-03-13 13:12	6.9998	155.9884
200003210416	2000-03-21 04:11	25.6633	143.6671
200003210545	2000-03-21 05:40	25.9996	143.6458
200003210716	2000-03-21 07:11	26.3363	143.6008
200003210844	2000-03-21 08:39	26.6653	143.5678
200003211012	2000-03-21 10:07	27.0018	143.5511
200003211137	2000-03-21 11:32	27.3308	143.5308
200003211303	2000-03-21 12:58	27.6653	143.5110
200003211428	2000-03-21 14:23	27.9985	143.4678
200003211552	2000-03-21 15:47	28.3331	143.4356
200003211716	2000-03-21 17:11	28.6668	143.4259
200003211844	2000-03-21 18:39	29.0000	143.4090
200003212012	2000-03-21 20:08	29.3351	143.3935
200003212137	2000-03-21 21:32	29.6661	143.3676
200003212231	2000-03-21 22:26	29.8808	143.3441
200003212240	2000-03-21 22:35	29.9158	143.3383
200003212252	2000-03-21 22:46	29.9531	143.3315
200003212353	2000-03-21 23:47	30.0166	143.3069
200003220106	2000-03-22 01:00	30.0208	143.3020
200003220121	2000-03-22 01:16	30.0643	143.2995
200003220129	2000-03-22 01:24	30.0971	143.2981
200003220228	2000-03-22 02:24	30.3326	143.2933
200003220358	2000-03-22 03:54	30.6660	143.2600
200003220526	2000-03-22 05:22	31.0006	143.2410
200003220658	2000-03-22 06:54	31.3335	143.2160
200003220833	2000-03-22 08:29	31.6641	143.1741
200003221009	2000-03-22 10:04	31.9996	143.1415
200003221142	2000-03-22 11:38	32.3335	143.1175
200003221315	2000-03-22 13:10	32.6650	143.0803
200003221447	2000-03-22 14:43	33.0003	143.0470
200003221620	2000-03-22 16:15	33.3321	143.0206

観測ID	日時	緯度[°]	経度[°]
200003221752	2000-03-22 17:47	22.6665	142.9125
200003221925	2000-03-22 19:20	34.0000	143.0066
200003222103	2000-03-22 20:58	34.3340	142.9778
200003222236	2000-03-22 22:31	34.6666	142.9211
200003230003	2000-03-22 23:58	35.0001	142.8903

関連情報



MR00-K02

船舶名: みらい
 期間: 2000-02-12 - 2000-03-25
 主席/首席: 黒田 芳史 (海洋科学技術センター)
 プロジェクト名: [Tropical Ocean Climate Study (TOCS)]
 課題名: ▶ 「みらい」ドップラ-レダによる、西部熱帯太平洋の発生期台風内等におけるメソ降水系の観測的研究

更新履歴

2019-08-28	観測データを登録しました。
2017-06-14	観測データを登録しました。
2014-07-12	観測データを登録しました。
2014-02-18	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