

## 「みらい」 MR03-K03 Leg1 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-29

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: MR03-K03 Leg1

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

クルーズレポート

[http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc\\_catalog/media/MR03-K03\\_leg1-2\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR03-K03_leg1-2_all.pdf)

### ① データのご利用にあたって

データ責任者

情報管理部

JAMSTEC / BPPT joint cruise in the Indonesian waters.

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プローブ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、船舶航行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) プローブ仕様

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。

$Z = at + 10E \sim a \cdot bt$

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プローブ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
係数-a	3.42543	3.43898	5.07598	3.68081
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
200306090221	02017319	XCTD-1	Auto	MK-100
200306100429	02017322	XCTD-1	Auto	MK-100
200306100826	02017321	XCTD-1	Auto	MK-100
200306110311	02017318	XCTD-1	Auto	MK-100
200306120601	02017315	XCTD-1	Auto	MK-100
200306121005	02017312	XCTD-1	Auto	MK-100
200306130239	02017320	XCTD-1	Auto	MK-100
200306150528	02017311	XCTD-1	Auto	MK-100
200306160313	02017317	XCTD-1	Auto	MK-100
200306181256	02070190	XCTD-1	Auto	MK-100
200306181658	02070193	XCTD-1	Auto	MK-100
200306182054	02017314	XCTD-1	Auto	MK-100
200306190040	02070184	XCTD-1	Auto	MK-100
200306190416	02070191	XCTD-1	Auto	MK-100
200306190743	02070194	XCTD-1	Auto	MK-100
200306191120	02070192	XCTD-1	Auto	MK-100
200306200233	02070185	XCTD-1	Auto	MK-100
200306210535	02070195	XCTD-1	Auto	MK-100
200306210905	02070189	XCTD-1	Auto	MK-100
200306220455	03022136	XCTD-1	Auto	MK-100
200306220709	03022133	XCTD-1	Auto	MK-100
200306220924	02070186	XCTD-1	Auto	MK-100
200306221144	03022116	XCTD-1	Auto	MK-100
200306221400	03022139	XCTD-1	Auto	MK-100
200306221446	03022122	XCTD-1	Auto	MK-100
200306221542	03022123	XCTD-1	Auto	MK-100
200306221639	03022120	XCTD-1	Auto	MK-100
200306221737	03022119	XCTD-1	Auto	MK-100
200306221837	03022115	XCTD-1	Auto	MK-100
200306221935	03022117	XCTD-1	Auto	MK-100
200306222035	03022118	XCTD-1	Auto	MK-100
200306230017	03022130	XCTD-1	Auto	MK-100
200306240331	03022128	XCTD-1	Auto	MK-100
200306250621	03022135	XCTD-1	Auto	MK-100
200306250816	03022132	XCTD-1	Auto	MK-100
200306251014	03022127	XCTD-1	Auto	MK-100
200306251209	02070166	XCTD-1	Auto	MK-100
200306251406	03022138	XCTD-1	Auto	MK-100
200306251604	03022134	XCTD-1	Auto	MK-100
200306251759	02070157	XCTD-1	Auto	MK-100
200306251952	03022131	XCTD-1	Auto	MK-100
200306252149	02070163	XCTD-1	Auto	MK-100
200306252352	03022137	XCTD-1	Auto	MK-100
200306260153	03022121	XCTD-1	Auto	MK-100
200306260355	03022125	XCTD-1	Auto	MK-100
200306260557	02070164	XCTD-1	Auto	MK-100
200306260758	03022126	XCTD-1	Auto	MK-100
200306260959	03022124	XCTD-1	Auto	MK-100
200306261158	03042735	XCTD-1	Auto	MK-100
200306261357	03042736	XCTD-1	Auto	MK-100
200306270253	03042732	XCTD-1	Auto	MK-100
200306270449	03042733	XCTD-1	Auto	MK-100
200306270657	03042734	XCTD-1	Auto	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未満の水温値と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。

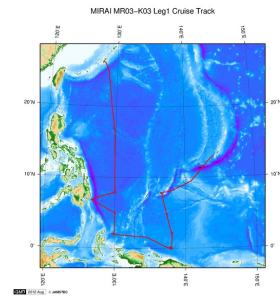
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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



拡大図

### MR03-K03 Leg1

船舶名: みらい

期間: 2003-06-07 - 2003-06-29

主席/首席: 長谷 英昭 (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: ▶ ADEOSII高性能マイクロ波放射計(AMSR)アルゴリズムの検証観測

## 更新履歴

2019-08-29	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。
2016-04-07	観測データを登録しました。
2014-07-23	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」 MR03-K03 Leg1 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-29

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: MR03-K03 Leg1

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

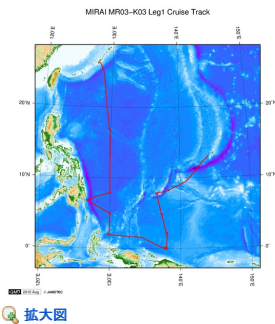
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



#### MR03-K03 Leg1

船舶名: みらい

期間: 2003-06-07 - 2003-06-29

主席/首席: 長谷 英昭 (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: ▶ ADEOSII高性能マイクロ波放射計(AMSR)アルゴリズムの検証観測

#### 更新履歴

2019-08-29	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。
2016-04-07	観測データを登録しました。
2014-07-23	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:

#### 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」 MR03-K03 Leg1 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-29

ReadMe    **観測データ**    データフォーマット

航海番号: **MR03-K03 Leg1**

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。



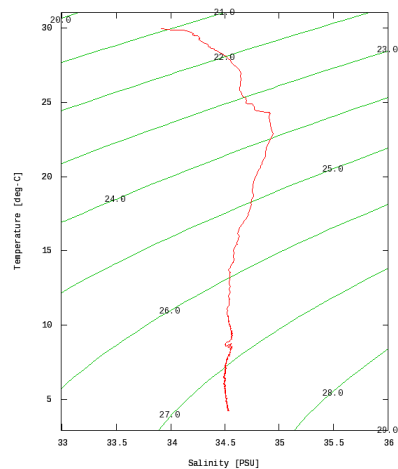
... 測線    ... 航跡    ● ... 観測点、潜航点、掘削点

### グラフ

200306090221



MR03-K03 Leg1: 200306090221  
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"/>	200306090221.dat
<input type="checkbox"/>	200306100429.dat
<input type="checkbox"/>	200306100826.dat
<input type="checkbox"/>	200306110311.dat
<input type="checkbox"/>	200306120601.dat
<input type="checkbox"/>	200306121005.dat
<input type="checkbox"/>	200306130239.dat
<input type="checkbox"/>	200306150528.dat
<input type="checkbox"/>	200306160313.dat
<input type="checkbox"/>	200306181256.dat
<input type="checkbox"/>	200306181658.dat
<input type="checkbox"/>	200306182054.dat
<input type="checkbox"/>	200306190040.dat
<input type="checkbox"/>	200306190416.dat
<input type="checkbox"/>	200306190743.dat
<input type="checkbox"/>	200306191126.dat

	20030621120.dat
	ファイル名
	200306200233.dat
	200306210535.dat
	200306210905.dat
	200306220455.dat
	200306220709.dat
	200306220924.dat
	200306221144.dat
	200306221400.dat
	200306221446.dat
	200306221542.dat
	200306221639.dat
	200306221737.dat
	200306221837.dat
	200306221935.dat
	200306222035.dat
	200306230017.dat
	200306240331.dat
	200306250621.dat
	200306250816.dat
	200306251014.dat
	200306251209.dat
	200306251406.dat
	200306251604.dat
	200306251759.dat
	200306251952.dat
	200306252149.dat
	200306252352.dat
	200306260153.dat
	200306260355.dat
	200306260557.dat
	200306260758.dat
	200306260959.dat
	200306261158.dat
	200306261357.dat
	200306270253.dat
	200306270449.dat
	200306270657.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[°]
200306090221	2003-06-09 02:16	7.8538	136.5001
200306100429	2003-06-10 04:24	6.9970	136.8390
200306100826	2003-06-10 08:20	6.0005	137.0648
200306110311	2003-06-11 03:06	4.9425	137.3008
200306120601	2003-06-12 05:56	3.9980	137.5585
200306121005	2003-06-12 10:00	3.0003	137.7998
200306130239	2003-06-13 02:34	2.0666	138.0770
200306150528	2003-06-15 05:23	1.0008	138.0670
200306160313	2003-06-16 03:08	0.0560	138.0201
200306181256	2003-06-18 12:51	0.3250	137.0001
200306181658	2003-06-18 16:53	0.8478	135.9828
200306182054	2003-06-18 20:49	1.3633	135.0003
200306190040	2003-06-19 00:35	1.6296	133.9995
200306190416	2003-06-19 04:11	1.7070	133.0000
200306190743	2003-06-19 07:38	1.7805	132.0001
200306191120	2003-06-19 11:15	1.8613	130.9668
200306200233	2003-06-20 02:28	1.9521	129.9268
200306210535	2003-06-21 05:30	3.0008	130.0131
200306210905	2003-06-21 09:00	3.9978	130.0325
200306220455	2003-06-22 04:50	5.0298	129.9856
200306220709	2003-06-22 07:04	5.2873	129.5004
200306220924	2003-06-22 09:19	5.5446	129.0004
200306221144	2003-06-22 11:39	5.8164	128.5004
200306221400	2003-06-22 13:55	6.0926	127.9985
200306221446	2003-06-22 14:41	6.1820	127.8333
200306221542	2003-06-22 15:37	6.2758	127.6666
200306221639	2003-06-22 16:34	6.3675	127.5000
200306221737	2003-06-22 17:32	6.4615	127.3335
200306221837	2003-06-22 18:32	6.5603	127.1668
200306221935	2003-06-22 19:30	6.6506	127.0003
200306222035	2003-06-22 20:31	6.7445	126.8333
200306230017	2003-06-23 00:12	6.7858	126.7058
200306240331	2003-06-24 03:26	7.9248	130.0654
200306250621	2003-06-25 06:16	8.5000	130.0095
200306250816	2003-06-25 08:11	9.0001	129.9915
200306251014	2003-06-25 10:09	9.5001	129.9890
200306251209	2003-06-25 12:04	10.0001	129.9753
200306251406	2003-06-25 14:01	10.5001	129.9668
200306251604	2003-06-25 15:59	11.0003	129.9655
200306251759	2003-06-25 17:54	11.5005	129.9646

観測 ID	日時	緯度[°N]	経度[°E]
200306251952	2003-06-25 19:47	11.9998	129.9558
200306252149	2003-06-25 21:44	12.5001	129.9511
200306252352	2003-06-25 23:47	12.9998	129.9383
200306260153	2003-06-26 01:48	13.5001	129.9259
200306260355	2003-06-26 03:50	13.9996	129.9118
200306260557	2003-06-26 05:52	14.5000	129.8953
200306260758	2003-06-26 07:53	14.9998	129.9010
200306260959	2003-06-26 09:54	15.5001	129.8931
200306261158	2003-06-26 11:53	16.0001	129.8938
200306261357	2003-06-26 13:52	16.5003	129.8793
200306270253	2003-06-27 02:48	17.0156	129.7761
200306270449	2003-06-27 04:44	17.5005	129.7010
200306270657	2003-06-27 06:52	18.0000	129.6225

関連情報

MR03-K03 Leg1

船舶名: みらい

期間: 2003-06-07 - 2003-06-29

主席/首席: 長谷 英昭 (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: ▶ ADEOSII高性能マイクロ波放射計(AMSR)アルゴリズムの検証観測

拡大図

更新履歴

2019-08-29

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。

2016-04-07

観測データを登録しました。

2014-07-23

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

国立研究開発法人

海洋研究開発機構

JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY