

## 「みらい」 MR09-04 水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-06-22

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR09-04**

水温・塩分・深度計 (CTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 圧力, 水温, 塩分, 溶存酸素

サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋化学 > 酸素

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/MR09-04\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR09-04_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

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:

大型CTD採水システム(30L \* 24本)



機器名:

大型CTD採水システム(12L \* 36本)



機器名:

小型CTD採水システム(12L \* 12本)



機器名:

CTD (conductivity temperature depth measurements)



### 概要

電気伝導度水温水深計 (Conductivity-Temperature-Depth profiler: 以後CTDと略する。)は、圧力と共に水温、電気伝導度を鉛直的に連続測定するものである。「みらい」では、多筒採水器のフレームに取り付けて海中に吊り下げられ、リアルタイムにデータ取得を行う。ワイヤーケーブルを通じて観測データの信号は船上に送られ、水中部が必要とする電力は船上から供給される。

本航海のCTD観測で使用したセンサーの詳細は「計測センサー」に示すとおりである。ただし、データ取得に際しては、Sea-Bird社製のソフトSEASAVE (ver 7.17a) を用い、取得データの処理には同じくSea-Bird社製のソフトSEASOFT (ver 7.17a) を用いた。なお、取得データについては1db毎のpressure平均値を示した。

### 計測センサー

#### • 圧力

型式,メーカー: SBE9plus, Sea-Bird Electronics, Inc.

シリアルNo.: 42423

計測範囲: up ~ 10500m

精度: 0.015%F.S.

分解能: 0.001%F.S.

#### • 水温

型式,メーカー: SBE3, Sea-Bird Electronics, Inc.

シリアルNo.: 031359

計測範囲: -5.0 ~ +35degC

精度: 0.001degC

分解能: 0.0002degC

#### • 塩分

型式,メーカー: SBE4, Sea-Bird Electronics, Inc.

シリアルNo.: 043036

計測範囲: 0.0 ~ 7S/m

精度: 0.0003S/m

分解能: 0.00004S/m

#### • 溶存酸素

型式,メーカー: SBE43, Sea-Bird Electronics, Inc.

シリアルNo.： 430949  
計測範囲： 120% of surface saturation  
精度： 2% of saturation

各キャストの使用センサーは以下の通り。

Cast name	Serial number of sensor			
	Pressure	Temperature	Salinity	Dissolved Oxygen
C01M01	42423	031359	043036	430949
C02M01	42423	031359	043036	430949
C03M01	42423	031359	043036	430949
C04M01	42423	031359	043036	430949
C04M02	42423	031359	043036	430949
C05M01	42423	031359	043036	430949
C05M02	42423	031359	043036	430949
C06M01	42423	031359	043036	430949
C07M01	42423	031359	043036	430949
C08M01	42423	031359	043036	430949
C09M01	42423	031359	043036	430949
C10M01	42423	031359	043036	430949
C11M01	42423	031359	043036	430949
C11M02	42423	031359	043036	430949
C12M01	42423	031359	043036	430949
C13M01	42423	031359	043036	430949
C14M01	42423	031359	043036	430949
C15M01	42423	031359	043036	430949
C15M02	42423	031359	043036	430949
C16M01	42423	031359	043036	430949
C17M01	42423	031359	043036	430949
C18M01	42423	031359	043036	430949
C19M01	42423	031359	043036	430949
C20M01	42423	031359	043036	430949
C21M01	42423	031359	043036	430949
C25M01	42423	031359	043036	430949
C24M01	42423	031359	043036	430949
C23M01	42423	031359	043036	430949
C22M01	42423	031359	043036	430949
C26M01	42423	031359	043036	430949
C26M02	42423	031359	043036	430949
C27M01	42423	031359	043036	430949
C28M01	42423	031359	043036	430949
C29M01	42423	031359	043036	430949
C30M01	42423	031359	043036	430949
C30M02	42423	031359	043036	430949
C31M01	42423	031359	043036	430949
C32M01	42423	031359	043036	430949
C33M01	42423	031359	043036	430949
C34M01	42423	031359	043036	430949
C35M01	42423	031359	043036	430949
C36M01	42423	031359	043036	430949
C36M02	42423	031359	043036	430949

Calibration Information

Calibration Informationは以下の通り。

[Calibration Information](#)

データ処理

(1) SEASOFTによるデータ処理手順についてコマンド名と機能を下表にまとめた。

(「＊」はSEASOFTのオリジナル処理ではありません。)

コマンド名	機能
datcnv	バイナリーデータをアスキーデータに変換
tcorp＊	Corrected the pressure sensitivity of the temperature(SBE3) sensor.
alignctd	水温、電気伝導度、溶存酸素各センサー間の計測時間差補正
wildedit	データのスパイクの検出、除去
celltm	電気伝導度セルの熱膨張による影響の除去
filter	pressureとconductivityに関するデジタルノイズの最小化
section	処理データの抽出
loopedit	アップキャスト及びダウンキャスト中の逆方向挙動時データ除去
despike＊	Remove spikes of the data.
derive	D.O.値の算出（D.O.センサー取付時のみ）
binavg	データの平均
derive	塩分、密度等の海洋データの算出
split	ダウンキャストデータの抽出

(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。

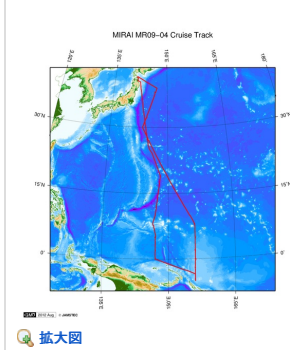
[QUALITY CONTROL AND PROCESSING OF HISTORICAL OCEANOGRAPHIC TEMPERATURE, SALINITY, AND OXYGEN DATA](#)

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。

#### 注意事項

(1) 本航海では、公開している水温、塩分、溶存酸素の他に蛍光光度、透過率、海底までの距離についてのデータがあります。必要の場合は上記「お問い合わせ」よりご連絡ください。

#### 関連情報



#### MR09-04

船舶名: みらい

期間: 2009-11-03 - 2009-12-12

主席/首席: 柏野 祐二 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [Tropical Ocean Climate Study (TOCS), 海洋観測点 KEO]

課題名: ▶ 熱帯域における大気海洋観測研究

#### 更新履歴

2017-06-22	観測データを登録しました。
2014-08-06	観測データを登録しました。
2014-02-13	観測データを登録しました。
2013-03-27	観測データを登録しました。
2013-03-26	観測データを登録しました。
2012-09-28	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

フィードー覧

#### 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

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」 MR09-04 水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-06-22

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: MR09-04

水温・塩分・深度計 (CTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

### CTD 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 'H'
2	3 - 6	データID	a4	CTD
3	8 - 22	クルーズID	a15	MRYY-(K)XX(_legx)
4	24 - 31	キャスト名	a8	
5	33 - 40	日付	i8	YYYYMMDD (UTC)
6	42 - 45	時刻	i4	hhmm (UTC)
7	47 - 55	緯度	i2,a1,f5.2,a1	dd-mm.mmN(S)
8	57 - 66	経度	i3,a1,f5.2,a1	ddd-mm.mmE(W)
9	68 - 71	データ行数	i4	
10	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	圧力	dbar	f11.3	
2	12 - 22	水温	deg-C	f11.4	ITS-90
3	23 - 33	塩分	PSU	f11.4	PSS-78
4	34 - 44	溶存酸素	umol/kg	f11.3	
5	45 - 55	フラグ	-	i11	1 - 7: 空白 8: 圧力フラグ 9: 水温フラグ 10: 塩分フラグ 11: 溶存酸素フラグ * reference: <a href="#">品質管理フラグについてはこちらをご覧ください。</a>
6	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

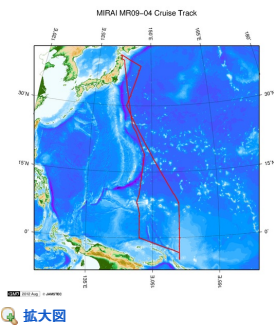
- N - missing value
- 0 - accepted value
- 1 - range outlier ( outside of broad range check )
- 2 - failed inversion check
- 3 - failed gradient check
- 4 - zero anomaly
- 5 - failed combined gradient and inversion checks
- 6 - failed range and inversion checks
- 7 - failed range and gradient checks
- 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](#)



**MR09-04**  
船舶名: みらい  
期間: 2009-11-03 - 2009-12-12  
主席/首席: 柏野 祐二 (海洋研究開発機構)  
プロジェクト名: [Tropical Ocean Climate Study (TOCS), 海洋観測点 KEO]  
課題名: ▶ 熱帯域における大気海洋観測研究

#### 更新履歴

2017-06-22	観測データを登録しました。
2014-08-06	観測データを登録しました。
2014-02-13	観測データを登録しました。
2013-03-27	観測データを登録しました。
2013-03-26	観測データを登録しました。
2012-09-28	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

## 「みらい」 MR09-04 水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-06-22

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **MR09-04**

水温・塩分・深度計 (CTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 圧力, 水温, 塩分, 溶存酸素

サイエンスキーワード:

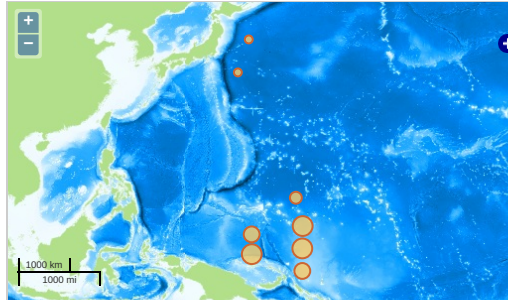
海洋 > 海洋化学 > 酸素

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。



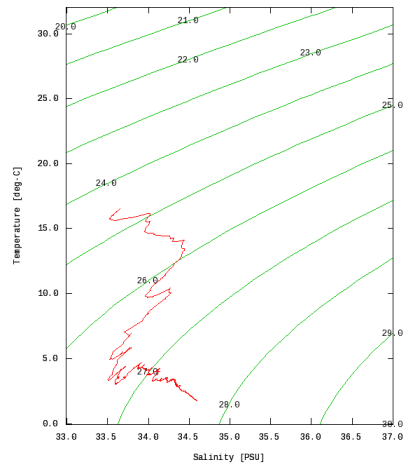
Imagery reproduced from ...

### グラフ

C01M01



MR09-04: C01M01  
Conductivity-Temperature-Depth Profiler (CTD):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

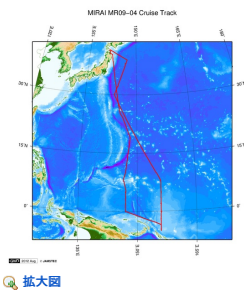
バスケットに追加

ファイル名
<input type="checkbox"/> C01M01.dat
<input type="checkbox"/> C02M01.dat
<input type="checkbox"/> C03M01.dat
<input type="checkbox"/> C04M01.dat
<input type="checkbox"/> C04M02.dat
<input type="checkbox"/> C05M01.dat
<input type="checkbox"/> C05M02.dat
<input type="checkbox"/> C06M01.dat
<input type="checkbox"/> C07M01.dat
<input type="checkbox"/> C08M01.dat
<input type="checkbox"/> C09M01.dat
<input type="checkbox"/> C10M01.dat
<input type="checkbox"/> C11M01.dat
<input type="checkbox"/> C11M02.dat
<input type="checkbox"/> C12M01.dat

ファイル名
C13M01.dat
C14M01.dat
C15M01.dat
C15M02.dat
C16M01.dat
C17M01.dat
C18M01.dat
C19M01.dat
C20M01.dat
C21M01.dat
C22M01.dat
C23M01.dat
C24M01.dat
C25M01.dat
C26M01.dat
C26M02.dat
C27M01.dat
C28M01.dat
C29M01.dat
C30M01.dat
C30M02.dat
C31M01.dat
C32M01.dat
C33M01.dat
C34M01.dat
C35M01.dat
C36M01.dat
C36M02.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[°]
C01M01	2009-11-05 06:54	38.1051	146.4923
C02M01	2009-11-06 19:22	32.2540	144.5591
C03M01	2009-11-12 02:13	9.9998	154.8578
C04M01	2009-11-12 19:05	8.0168	155.9318
C04M02	2009-11-13 02:03	8.0406	155.8650
C05M01	2009-11-14 18:32	4.9715	156.0595
C05M02	2009-11-15 02:03	4.9495	156.1008
C06M01	2009-11-16 02:40	4.5003	156.0003
C07M01	2009-11-16 06:30	4.0015	155.9998
C08M01	2009-11-16 10:00	3.5013	156.0004
C09M01	2009-11-16 17:59	3.0023	156.0018
C10M01	2009-11-16 21:41	2.5011	155.9996
C11M01	2009-11-17 06:26	2.0086	155.9263
C11M02	2009-11-17 17:58	1.9570	155.9930
C12M01	2009-11-18 02:25	1.5003	156.0015
C13M01	2009-11-18 06:29	1.0001	155.9998
C14M01	2009-11-18 09:55	0.5003	156.0000
C15M01	2009-11-18 18:11	0.0293	156.0388
C15M02	2009-11-19 04:29	-0.0276	155.9803
C16M01	2009-11-20 06:25	-0.5021	155.9985
C17M01	2009-11-20 09:42	-0.9985	155.9990
C18M01	2009-11-20 20:59	-1.5001	155.9991
C19M01	2009-11-21 04:57	-1.9831	155.9960
C20M01	2009-11-22 06:30	-2.5006	155.9988
C21M01	2009-11-22 09:50	-3.0001	156.0003
C22M01	2009-11-24 05:25	-3.4998	156.0008
C23M01	2009-11-23 07:53	-3.9985	156.0003
C24M01	2009-11-23 04:39	-4.4981	155.9990
C25M01	2009-11-23 01:24	-4.9641	156.0331
C26M01	2009-11-25 22:28	-0.0181	147.0263
C26M02	2009-11-26 07:30	0.0748	147.0225
C27M01	2009-11-28 02:45	0.4996	147.0003
C28M01	2009-11-28 06:08	1.0001	146.9995
C29M01	2009-11-28 09:30	1.4998	146.9995
C30M01	2009-11-28 19:10	1.9790	147.0303
C30M02	2009-11-29 03:00	1.9813	147.0346
C31M01	2009-11-30 04:46	2.4998	147.0016
C32M01	2009-11-30 19:38	2.9933	147.0145
C33M01	2009-11-30 23:13	3.4981	147.0006
C34M01	2009-12-01 02:46	3.9988	146.9981
C35M01	2009-12-01 06:15	4.4991	147.0003
C36M01	2009-12-02 02:58	5.0390	146.9736
C36M02	2009-12-03 02:59	4.9671	147.0569



拡大図

#### MR09-04

船舶名: みらい

期間: 2009-11-03 - 2009-12-12

主席/首席: 柏野 祐二 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [Tropical Ocean Climate Study (TOCS), 海洋観測点 KEO]

課題名: ▶ 熱帯域における大気海洋観測研究

#### 更新履歴

2017-06-22	観測データを登録しました。
2014-08-06	観測データを登録しました。
2014-02-13	観測データを登録しました。
2013-03-27	観測データを登録しました。
2013-03-26	観測データを登録しました。
2012-09-28	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

データツール

詳細検索

#### 船舶の紹介

なつしま

かいよう

よこすか

みらい

かいわれ

ちきゅう

かいめい

新嘗丸

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