

## 「みらい」 MR14-02 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: **MR14-02**

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/MR14-02\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR14-02_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 7.22.5) 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 7.22.5a) 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.: 94766

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.: 031464

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.: 041203

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.: 432036

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	94766	031464	041203	432036
C02M01	94766	031464	041203	432036
C03M01	94766	031464	041203	432036
C04M01	94766	031464	041203	432036
C05M01	94766	031464	041203	432036
C06M01	94766	031464	041203	432036
C07M01	94766	031464	041203	432036
C07M02	94766	031464	041203	432036
C08M01	94766	031464	041203	432036
C09M01	94766	031464	041203	432036
C10M01	94766	031464	041203	432036
C11M01	94766	031464	041203	432036
C12M01	94766	031464	041203	432036
C13M01	94766	031464	041203	432036
C14M01	94766	031464	041203	432036
C15M01	94766	031464	041203	432036
C16M01	94766	031464	041203	432036
C17M01	94766	031464	041203	432036
C18M01	94766	031464	041203	432036
C19M01	94766	031464	041203	432036
C20M01	94766	031464	041203	432036
C21M01	94766	031464	041203	432036
C22M01	94766	031464	041203	432036
C23M01	94766	031464	041203	432036
C24M01	94766	031464	041203	432036
C25M01	94766	031464	041203	432036
C26M01	94766	031464	041203	432036
C27M01	94766	031464	041203	432036
C28M01	94766	031464	041203	432036
C29M01	94766	031464	041203	432036
C30M01	94766	031464	041203	432036
C31M01	94766	031464	041203	432036
C32M01	94766	031464	041203	432036
C33M01	94766	031464	041203	432036
C34M01	94766	031464	041203	432036
C35M01	94766	031464	041203	432036
C36M01	94766	031464	041203	432036
C37M01	94766	031464	041203	432036

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
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
wfilter	蛍光光度データのノイズ除去
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
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
bottomcut*	binavgで外挿されて作成されたbottomデータの削除
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。

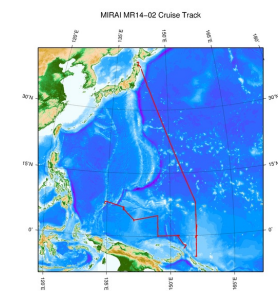
[QUALITY CONTROL AND PROCESSING OF HISTORICAL OCEANOGRAPHIC TEMPERATURE, SALINITY, AND OXYGEN DATA](#)

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、海底までの距離についてのデータがあります。必要な場合は上記「お問い合わせ」よりご連絡ください。

## 関連情報



拡大図

### MR14-02

船舶名: みらい

期間: 2014-02-15 - 2014-03-23

主席/首席: 長谷川 拓也 (海洋研究開発機構)

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

課題名: ▶ インド洋・太平洋熱帯域における海洋気候観測研究／トライトンブイの運用

## 更新履歴

2017-06-22	観測データを登録しました。
2016-03-31	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」 MR14-02 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: MR14-02

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 '#'
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

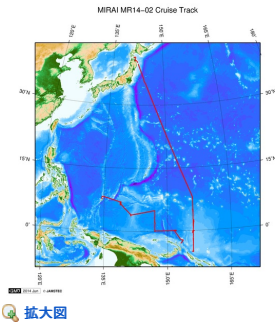
- N - missing value
- 0 - accepted value
- 1 - range outlier ( outside of broad range check )
- 2 - failed inversion check
- 3 - failed gradient check
- 4 - zero anomaly
- 5 - failed combined gradient and inversion checks
- 6 - failed range and inversion checks
- 7 - failed range and gradient checks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



#### MR14-02

船舶名: みらい

期間: 2014-02-15 - 2014-03-23

主席/首席: 長谷川 拓也 (海洋研究開発機構)

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

課題名: ▶ インド洋・太平洋熱帯域における海洋気候観測研究／トライトンブイの運用

拡大図

#### 更新履歴

2017-06-22	観測データを登録しました。
2016-03-31	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  
海底設置型鋳削装置

#### 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」 MR14-02 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: **MR14-02**

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:

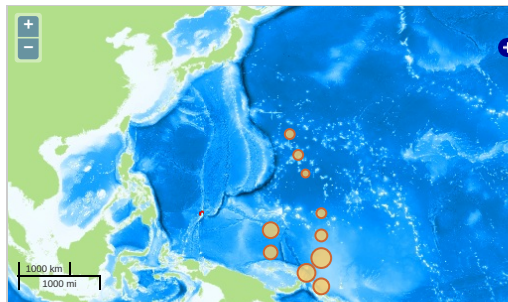
海洋 > 海洋化学 > 酸素

海洋 > 海水温 > 水温

海洋 > 塩分/密度 > 塩分

### 観測位置

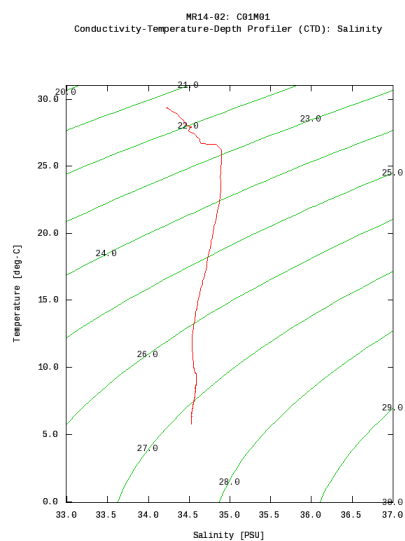
- 地図上のアイコン（観測点）をクリックすると、その観測点に含まれる観測をバブルに表示します。
- 観測名をクリックすると観測に関するグラフが表示されます。



Imagery reproduced from ...

### グラフ

C01M01



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

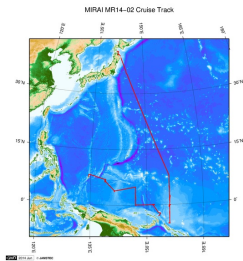
ファイル名
<input type="checkbox"/> C01M01.dat
<input type="checkbox"/> C02M01.dat
<input type="checkbox"/> C03M01.dat
<input type="checkbox"/> C04M01.dat
<input type="checkbox"/> C05M01.dat
<input type="checkbox"/> C06M01.dat
<input type="checkbox"/> C07M01.dat
<input type="checkbox"/> C07M02.dat
<input type="checkbox"/> C08M01.dat
<input type="checkbox"/> C09M01.dat
<input type="checkbox"/> C10M01.dat
<input type="checkbox"/> C11M01.dat
<input type="checkbox"/> C12M01.dat
<input type="checkbox"/> C13M01.dat
<input type="checkbox"/> C14M01.dat

ファイル名
C15M01.dat
C16M01.dat
C17M01.dat
C18M01.dat
C19M01.dat
C20M01.dat
C21M01.dat
C22M01.dat
C23M01.dat
C24M01.dat
C25M01.dat
C26M01.dat
C27M01.dat
C28M01.dat
C29M01.dat
C30M01.dat
C31M01.dat
C32M01.dat
C33M01.dat
C34M01.dat
C35M01.dat
C36M01.dat
C37M01.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	2014-02-19 00:03	4.9398	147.0130
C02M01	2014-02-19 20:23	2.0615	146.9828
C03M01	2014-02-20 04:33	2.4945	147.0011
C04M01	2014-02-20 07:19	2.9960	147.0028
C05M01	2014-02-21 05:44	1.5013	147.0031
C06M01	2014-02-21 09:34	1.0009	147.0029
C07M01	2014-02-21 20:27	0.0645	147.0351
C07M02	2014-02-22 04:27	0.0660	147.0356
C08M01	2014-02-22 06:56	0.4978	147.0013
C09M01	2014-02-24 21:56	-2.6398	153.3743
C10M01	2014-02-25 03:16	-2.8015	153.2371
C11M01	2014-02-27 05:25	-4.5023	156.0000
C12M01	2014-02-27 08:08	-4.0041	156.0006
C13M01	2014-02-27 19:26	-5.0366	155.9995
C14M01	2014-02-28 08:10	-3.4990	155.9980
C15M01	2014-03-01 03:54	-2.4985	156.0031
C16M01	2014-03-01 07:56	-2.9939	156.0026
C17M01	2014-03-01 19:24	-1.9998	155.9695
C18M01	2014-03-02 03:07	-1.5028	156.0028
C19M01	2014-03-02 06:43	-1.0015	156.0031
C20M01	2014-03-03 02:56	-0.0130	155.9946
C21M01	2014-03-03 07:15	-0.4990	156.0004
C22M01	2014-03-04 02:55	0.0001	156.0168
C23M01	2014-03-06 02:56	0.5020	156.0028
C24M01	2014-03-07 03:31	1.4980	156.0026
C25M01	2014-03-07 06:46	0.9946	156.0075
C26M01	2014-03-08 03:50	2.0521	156.0428
C27M01	2014-03-09 06:04	3.0106	156.0025
C28M01	2014-03-10 06:12	4.0045	156.0071
C29M01	2014-03-10 19:58	5.0356	155.9566
C30M01	2014-03-11 02:57	5.0023	156.0000
C31M01	2014-03-11 19:55	7.9608	156.0123
C32M01	2014-03-12 11:53	10.0000	155.1986
C33M01	2014-03-13 21:51	15.0016	153.1980
C34M01	2014-03-14 19:52	18.3001	151.9008
C35M01	2014-03-15 09:24	20.6661	150.9496
C36M01	2014-03-15 21:56	22.0015	150.3995
C37M01	2014-03-16 19:54	24.9990	149.1981

関連情報



**MR14-02**  
船舶名: みらい  
期間: 2014-02-15 - 2014-03-23  
主席/首席: 長谷川 拓也 (海洋研究開発機構)  
プロジェクト名: [Tropical Ocean Climate Study (TOCS)]  
課題名: ▶ インド洋・太平洋熱帯域における海洋気候観測研究／トライトンブイの運用

#### 更新履歴

2017-06-22	観測データを登録しました。
2016-03-31	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  
かいてい  
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  
GKカメラディープ・トウ  
GK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** 国立研究開発法人  
海洋研究開発機構  
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY