

「みらい」 MR02-K02 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: **MR02-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

① 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。

$$Z = at + 10E^{-3} * bt^2$$

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
200202240105	01116650	XCTD-1	Auto	MK-100
200202240235	01116652	XCTD-1	Auto	MK-100
200202240728	01116651	XCTD-1	Auto	MK-100
200202240856	01116653	XCTD-1	Auto	MK-100
200202271416	01116662	XCTD-1	Auto	MK-100
200202271836	01116659	XCTD-1	Auto	MK-100
200202272300	01116654	XCTD-1	Auto	MK-100
200202280928	01116657	XCTD-1	Auto	MK-100
200203020604	01116658	XCTD-1	Auto	MK-100
200203021005	01116665	XCTD-1	Auto	MK-100
200203040528	01116664	XCTD-1	Auto	MK-100
200203040926	01116663	XCTD-1	Auto	MK-100
200203060452	01116637	XCTD-1	Auto	MK-100
200203100445	01116638	XCTD-1	Auto	MK-100
200203120421	01116640	XCTD-1	Auto	MK-100
200203120811	01116639	XCTD-1	Auto	MK-100
200203171346	01116641	XCTD-1	Auto	MK-100
200203190431	01116643	XCTD-1	Auto	MK-100
200203190818	01116642	XCTD-1	Auto	MK-100
200203210918	01116645	XCTD-1	Auto	MK-100
200203211315	01116644	XCTD-1	Auto	MK-100
200203212300	02017313	XCTD-1	Auto	MK-100
200203220302	02017316	XCTD-1	Auto	MK-100
200203220709	01116648	XCTD-1	Auto	MK-100
200203221112	01116646	XCTD-1	Auto	MK-100
200203221524	01116649	XCTD-1	Auto	MK-100
200203280608	01075855	XCTD-1	Auto	MK-100
200203280739	01075856	XCTD-1	Auto	MK-100
200203281236	01075857	XCTD-1	Auto	MK-100
200203281405	01075860	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。

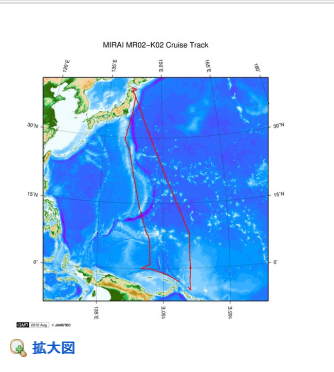
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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



MR02-K02
船名: みらい
期間: 2002-02-21 - 2002-03-30
主席/首席: 安藤 健太郎（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: ▶ 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と本観測装置のフィジビリティ・スタディ

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。
2014-07-18	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

一覧
公表成果一覧
公開情報件数
データを探す
地図検索

船舶の紹介
なつしま
かいよう
よこすか
みらい
かいいい

潜水船の紹介

かいこう
しんかい2000
しんかい6500
ディーブ・トウ
ハイバードルフィン

航海情報へ

航海番号:

潜航情報へ

更新情報
サイト更新履歴
フィードー覧

データツリー
詳細検索

ちきゅう
かいめい
新青丸
白鳳丸

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

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-K02 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: MR02-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

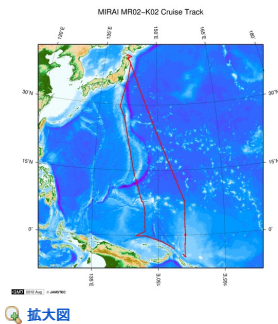
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



MR02-K02

船舶名: みらい

期間: 2002-02-21 - 2002-03-30

主席/首席: 安藤 健太郎 (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: ▶ スカイラ디오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と本観測装置のフィジビリティ・スタディ

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。
2014-07-18	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

データポリシー

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

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-K02 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: **MR02-K02**

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

データポリシー: **JAMSTEC**

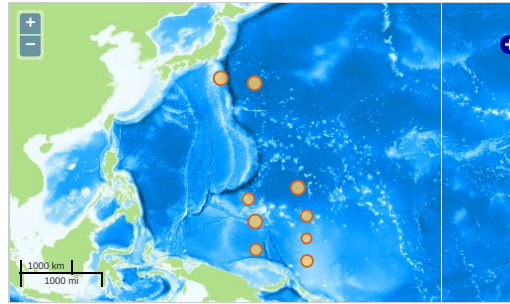
観測データ項目: 深度, 水温, 塩分

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。



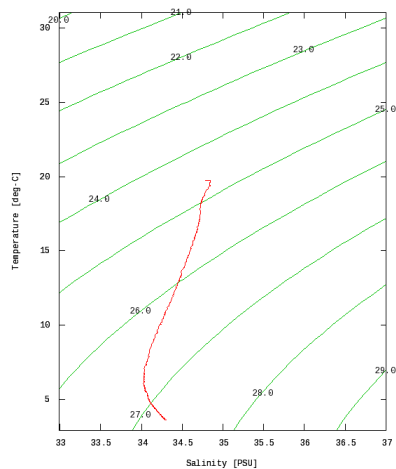
... 測線 ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

グラフ

200202240105



MR02-K02: 200202240105
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

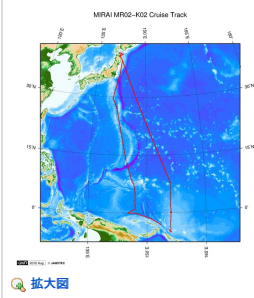
<input type="checkbox"/>	200202240105.dat
<input type="checkbox"/>	200202240235.dat
<input type="checkbox"/>	200202240728.dat
<input type="checkbox"/>	200202240856.dat
<input type="checkbox"/>	200202271416.dat
<input type="checkbox"/>	200202271836.dat
<input type="checkbox"/>	200202272300.dat
<input type="checkbox"/>	200202280928.dat
<input type="checkbox"/>	200203020604.dat
<input type="checkbox"/>	200203021005.dat
<input type="checkbox"/>	200203040528.dat
<input type="checkbox"/>	200203040926.dat
<input type="checkbox"/>	200203060452.dat
<input type="checkbox"/>	200203100445.dat
<input type="checkbox"/>	200203120421.dat
<input type="checkbox"/>	200203120411.dat

	20020319011.dat
	ファイル名
	200203171346.dat
	200203190431.dat
	200203190818.dat
	200203210918.dat
	200203211315.dat
	200203212300.dat
	200203220302.dat
	200203220709.dat
	200203221112.dat
	200203221524.dat
	200203280608.dat
	200203280739.dat
	200203281236.dat
	200203281405.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[°]
200202240105	2002-02-24 01:00	30.5738	146.7481
200202240235	2002-02-24 02:30	30.2170	146.8918
200202240728	2002-02-24 07:22	29.5406	147.1675
200202240856	2002-02-24 08:51	29.1760	147.3303
200202271416	2002-02-27 14:10	12.0088	154.4331
200202271836	2002-02-27 18:30	11.0001	154.7915
200202272300	2002-02-27 22:55	9.9998	155.1833
200202280928	2002-02-28 09:23	9.0093	155.5680
200203020604	2002-03-02 05:59	7.0003	156.0163
200203021005	2002-03-02 10:00	6.0001	156.0276
200203040528	2002-03-04 05:23	4.0000	155.9785
200203040926	2002-03-04 09:21	3.0000	155.9830
200203060452	2002-03-06 04:47	1.0001	156.0796
200203100445	2002-03-10 04:40	-0.9998	156.0618
200203120421	2002-03-12 04:15	-3.0005	155.9768
200203120811	2002-03-12 08:06	-4.0000	156.0026
200203171346	2002-03-17 13:41	0.9998	147.0013
200203190431	2002-03-19 04:26	3.0000	146.9353
200203190818	2002-03-19 08:13	4.0001	146.9493
200203210918	2002-03-21 09:13	6.0003	146.8643
200203211315	2002-03-21 13:10	6.9998	146.7125
200203212300	2002-03-21 22:55	8.0011	146.2098
200203220302	2002-03-22 02:57	8.9998	145.9368
200203220709	2002-03-22 07:04	10.0000	145.6485
200203221112	2002-03-22 11:07	11.0001	145.3830
200203221524	2002-03-22 15:18	11.9998	145.0990
200203280608	2002-03-28 06:03	31.4458	140.7401
200203280739	2002-03-28 07:34	31.7925	140.8280
200203281236	2002-03-28 12:30	32.4123	141.0538
200203281405	2002-03-28 14:00	32.7756	141.1396

関連情報



MR02-K02

船舶名: みらい
期間: 2002-02-21 - 2002-03-30
主席/首席: 安藤 健太郎 (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: ▶ 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と本観測装置のフィジビリティ・スタディ

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。
2014-07-18	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:

