

「みらい」 MR00-K08 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-K08**

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
200101120850	00072087	XCTD-1	Hand	MK-100
200101140455	00072090	XCTD-1	-	MK-100
200101141227	00072093	XCTD-1	-	MK-100
200101141957	00072097	XCTD-1	-	MK-100
200101150529	00072094	XCTD-1	-	MK-100
200101150541	00072098	XCTD-1	-	MK-100
200101150554	00072088	XCTD-1	-	MK-100
200101151249	00072091	XCTD-1	-	MK-100
200101170549	00072099	XCTD-1	-	MK-100
200101171303	00061819	XCTD-1	-	MK-100
200101172012	00072095	XCTD-1	-	MK-100
200101180527	00092643	XCTD-1	-	MK-100
200101181255	00072089	XCTD-1	-	MK-100
200101181306	00092635	XCTD-1	-	MK-100
200101181318	00092636	XCTD-1	-	MK-100
200101182053	00072092	XCTD-1	-	MK-100
200101190628	00092638	XCTD-1	-	MK-100
200101201511	00061817	XCTD-1	-	MK-100
200101202239	00092640	XCTD-1	-	MK-100
200101210621	00092641	XCTD-1	-	MK-100
200101211406	00092637	XCTD-1	-	MK-100
200101220456	00092634	XCTD-1	-	MK-100
200101221211	00092647	XCTD-1	-	MK-100
200101221945	00092645	XCTD-1	-	MK-100
200101230911	00092644	XCTD-1	-	MK-100
200101241811	00103183	XCTD-1	-	MK-100
200101250139	00103180	XCTD-1	-	MK-100
200101261001	00092639	XCTD-1	-	MK-100
200101261714	00103182	XCTD-1	-	MK-100
200101270016	00103186	XCTD-1	-	MK-100
200101270853	00103185	XCTD-1	-	MK-100
200101271612	00103181	XCTD-1	-	MK-100
200101280418	00103177	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



MR00-K08

船舶名: みらい

期間: 2000-12-27 - 2001-02-07

主席/首席: 河野 健（海洋科学技術センター）

課題名: ▶ スカイラ디오メータによる海洋上における大気エアロゾルの光学的特性の観測によるリモートセンシングに対する検証更生のための研究



拡大図

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。 |

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

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

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

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」 MR00-K08 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-K08**

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

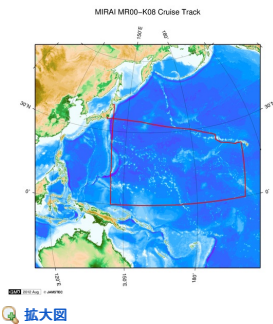
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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-K08

船舶名: みらい

期間: 2000-12-27 - 2001-02-07

主席/首席: 河野 健 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ スカイラディオメータによる海洋上における大気エアロゾルの光学的特性の観測によるリモートセンシングに対する検証更生のための研究

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:

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」 MR00-K08 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-K08**

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

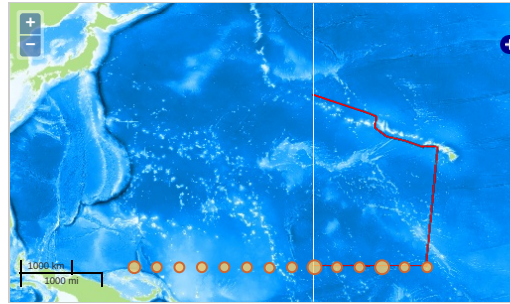
サイエンスキーワード:

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

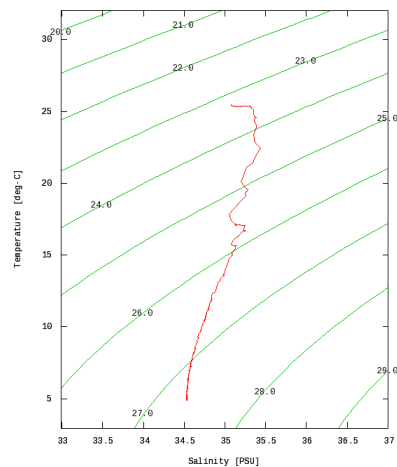
Imagery reproduced from ...

グラフ

200101120850



MR00-K08: 200101120850
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

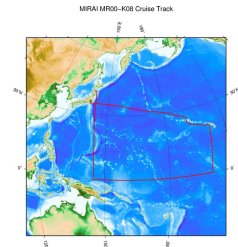
<input type="checkbox"/>	200101120850.dat
<input type="checkbox"/>	200101140455.dat
<input type="checkbox"/>	200101141227.dat
<input type="checkbox"/>	200101141957.dat
<input type="checkbox"/>	200101150529.dat
<input type="checkbox"/>	200101150541.dat
<input type="checkbox"/>	200101150554.dat
<input type="checkbox"/>	200101151249.dat
<input type="checkbox"/>	200101170549.dat
<input type="checkbox"/>	200101171303.dat
<input type="checkbox"/>	200101172012.dat
<input type="checkbox"/>	200101180527.dat
<input type="checkbox"/>	200101181255.dat
<input type="checkbox"/>	200101181306.dat
<input type="checkbox"/>	200101181318.dat
<input type="checkbox"/>	200101180559.dat

ファイル名
200101190628.dat
200101201511.dat
200101202239.dat
200101210621.dat
200101211406.dat
200101220456.dat
200101221211.dat
200101221945.dat
200101230911.dat
200101241811.dat
200101250139.dat
200101261001.dat
200101261714.dat
200101270016.dat
200101270853.dat
200101271612.dat
200101280418.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[°]
200101120850	2001-01-12 08:45	-0.0011	-160.0008
200101140455	2001-01-14 04:50	0.0023	-162.0006
200101141227	2001-01-14 12:22	0.0000	-164.0010
200101141957	2001-01-14 19:52	-0.0018	-165.9998
200101150529	2001-01-15 05:24	-0.0016	-168.0006
200101150541	2001-01-15 05:36	-0.0010	-168.0463
200101150554	2001-01-15 05:49	-0.0003	-168.0925
200101151249	2001-01-15 12:44	-0.0020	-170.0006
200101170549	2001-01-17 05:44	0.0006	-172.0058
200101171303	2001-01-17 12:59	-0.0018	-174.0006
200101172012	2001-01-17 20:07	0.0006	-176.0006
200101180527	2001-01-18 05:22	0.0018	-178.0621
200101181255	2001-01-18 12:50	-0.0023	179.9993
200101181306	2001-01-18 13:01	-0.0020	179.9601
200101181318	2001-01-18 13:13	-0.0015	179.9173
200101182053	2001-01-18 20:48	0.0006	177.9996
200101190628	2001-01-19 06:23	-0.0001	175.9956
200101201511	2001-01-20 15:06	0.0030	173.9996
200101202239	2001-01-20 22:34	-0.1128	171.9998
200101210621	2001-01-21 06:15	-0.0628	170.0011
200101211406	2001-01-21 14:01	-0.0186	167.9998
200101220456	2001-01-22 04:51	0.0015	165.9980
200101221211	2001-01-22 12:05	0.0008	163.9998
200101221945	2001-01-22 19:40	0.0028	161.9998
200101230911	2001-01-23 09:06	-0.0025	160.0021
200101241811	2001-01-24 18:06	0.0015	157.9995
200101250139	2001-01-25 01:34	-0.0176	155.9995
200101261001	2001-01-26 09:55	0.0001	153.9990
200101261714	2001-01-26 17:08	0.0071	151.9998
200101270016	2001-01-27 00:11	0.0003	149.9991
200101270853	2001-01-27 08:48	0.0028	148.0000
200101271612	2001-01-27 16:07	-0.0086	145.9995
200101280418	2001-01-28 04:13	-0.0003	145.0015

関連情報



拡大図

MR00-K08
船舶名: みらい
期間: 2000-12-27 - 2001-02-07
主席/首席: 河野 健 (海洋科学技術センター)
課題名: ▶ スカイラディオメータによる海洋上における大気エアロゾルの光学的特性の観測によるリモートセンシングに対する検証更生のための研究

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

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

潜水船の紹介
かいそう
しんかい2000
しんかい6500
ディープ・トウ

航海情報へ

航海番号:

Go

[データポリシー](#)

[更新情報](#)

[サイト更新履歴](#)

[フィード一覧](#)

[お問い合わせ](#)

[データツリー](#)

[詳細検索](#)

[かいてい](#)

[ちきゅう](#)

[かいてい](#)

[新青丸](#)

[白鳳丸](#)

[ハイバードフィン](#)

[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](#)

[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