

「みらい」 MR12-03 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-31

ReadMe

観測データ

データフォーマット

航海番号: **MR12-03**
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/MR12-03_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)
(MR11-04 -)



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。

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

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
201207250648	12057601	XCTD-1	Auto	MK-150N
201207260840	12057604	XCTD-1	Auto	MK-150N
201207261116	12057605	XCTD-1	Auto	MK-150N
201207261401	12057603	XCTD-1	Auto	MK-150N
201207261639	12057602	XCTD-1	Auto	MK-150N
201207280334	12057606	XCTD-1	Auto	MK-150N
201207290117	12057607	XCTD-1	Auto	MK-150N
201207312210	12057609	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208010003	12057608	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208010603	12057612	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208010746	12057611	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208010941	12057610	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208011136	12057613	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208020502	12057614	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208020707	12057618	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208020916	12057617	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208021123	12057621	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208021317	12057622	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208021518	12057615	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208021710	12057616	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208021858	12057619	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208022040	12057620	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208022223	12057623	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208041036	12057624	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208051041	12057626	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208051601	12057625	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208060803	11125642	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208100125	12036649	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208102320	12036650	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208160128	12057627	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208190122	12057628	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208190409	12057630	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208190654	12057629	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208190933	12057631	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208191208	12057632	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208191451	12057635	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208191837	12057634	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208191849	12057633	XCTD-1	Auto	MK-150N
201208210138	12057636	XCTD-1	Auto	MK-150N

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。

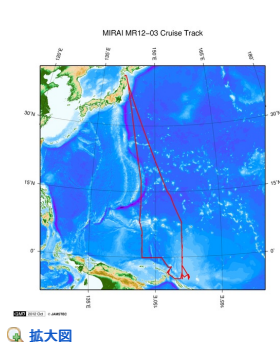
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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



MR12-03

船舶名: みらい

期間: 2012-07-16 - 2012-08-29

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)]

課題名: ▶ 船舶型スライジオメーター観測から得られる海洋大気エアロゾルの光学的特性

更新履歴

2019-08-31	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。
2015-05-22	観測データを登録しました。
2014-09-10	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」 MR12-03 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-31

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: MR12-03

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

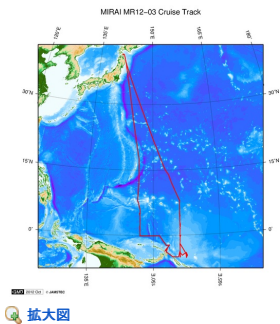
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



MR12-03

船舶名: みらい

期間: 2012-07-16 - 2012-08-29

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)]

課題名: ▶ 船舶型スカイラジオメーター観測から得られる海洋大気エアロゾルの光学的特性

更新履歴

2019-08-31	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。
2015-05-22	観測データを登録しました。
2014-09-10	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」 MR12-03 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-31

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **MR12-03**

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

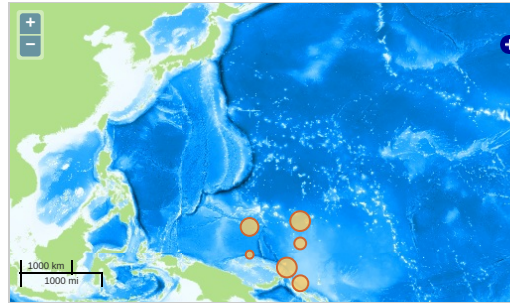
サイエンスキーワード:

海洋 > 海水温 > 水温

海洋 > 塩分/密度 > 塩分

観測位置

1. 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。
2. 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。

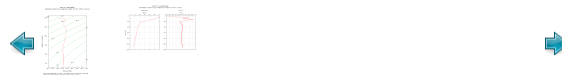


Imagery reproduced from ...

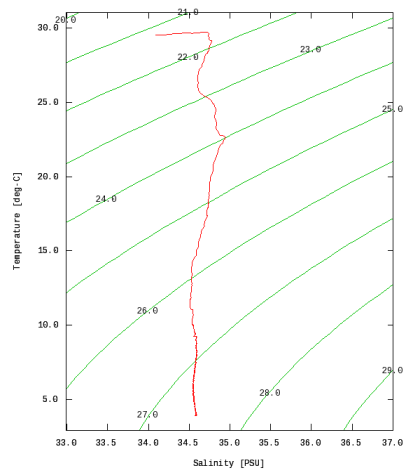
... 測線 ... 航跡 ... 観測点、潜航点、掘削点

グラフ

201207250648



MR12-03: 201207250648
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

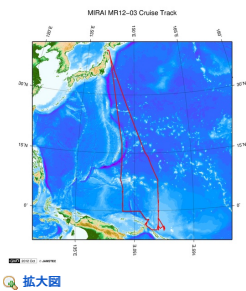
<input type="checkbox"/>	201207250648.dat
<input type="checkbox"/>	201207260840.dat
<input type="checkbox"/>	201207261116.dat
<input type="checkbox"/>	201207261401.dat
<input type="checkbox"/>	201207261639.dat
<input type="checkbox"/>	201207280334.dat
<input type="checkbox"/>	201207290117.dat
<input type="checkbox"/>	201207312210.dat
<input type="checkbox"/>	201208010003.dat
<input type="checkbox"/>	201208010603.dat
<input type="checkbox"/>	201208010746.dat
<input type="checkbox"/>	201208010941.dat
<input type="checkbox"/>	201208011136.dat
<input type="checkbox"/>	201208020502.dat
<input type="checkbox"/>	201208020707.dat
<input type="checkbox"/>	201208020815.dat

	ファイル名
	201208021123.dat
	201208021317.dat
	201208021518.dat
	201208021710.dat
	201208021858.dat
	201208022040.dat
	201208022223.dat
	201208041036.dat
	201208051041.dat
	201208051601.dat
	201208060803.dat
	201208100125.dat
	201208102320.dat
	201208160128.dat
	201208190122.dat
	201208190409.dat
	201208190654.dat
	201208190933.dat
	201208191208.dat
	201208191451.dat
	201208191837.dat
	201208191849.dat
	201208210138.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[°]
201207250648	2012-07-25 06:50	4.9666	147.0116
201207260840	2012-07-26 08:42	3.9993	147.0001
201207261116	2012-07-26 11:21	3.4996	146.9996
201207261401	2012-07-26 14:03	3.0000	146.9995
201207261639	2012-07-26 16:41	2.5000	146.9988
201207280334	2012-07-28 03:36	2.0728	146.9470
201207290117	2012-07-29 01:18	0.0535	147.0333
201207312210	2012-07-31 22:11	-2.2336	153.6335
201208010003	2012-08-01 00:05	-2.5003	153.4331
201208010603	2012-08-01 06:04	-2.8051	153.2201
201208010746	2012-08-01 07:48	-3.0500	153.0171
201208010941	2012-08-01 09:43	-3.3333	152.8170
201208011136	2012-08-01 11:38	-3.5995	152.6166
201208020502	2012-08-02 05:03	-3.8373	152.9335
201208020707	2012-08-02 07:08	-4.0880	153.2503
201208020916	2012-08-02 09:18	-4.3320	153.5666
201208021123	2012-08-02 11:25	-4.5718	153.8835
201208021317	2012-08-02 13:19	-4.7906	154.1500
201208021518	2012-08-02 15:20	-4.9980	154.4166
201208021710	2012-08-02 17:14	-4.9661	154.7335
201208021858	2012-08-02 19:00	-5.0001	155.0500
201208022040	2012-08-02 20:45	-5.0001	155.3666
201208022223	2012-08-02 22:27	-5.0000	155.6833
201208041036	2012-08-04 10:37	-5.0321	156.0415
201208051041	2012-08-05 10:42	-4.6498	156.5220
201208051601	2012-08-05 16:03	-4.2666	157.4131
201208060803	2012-08-06 08:04	-4.8363	157.4283
201208100125	2012-08-10 01:27	-2.0170	155.9660
201208102320	2012-08-10 23:22	0.0036	156.0548
201208160128	2012-08-16 01:29	2.0371	156.0123
201208190122	2012-08-19 01:23	5.0176	155.9756
201208190409	2012-08-19 04:10	5.5000	156.0000
201208190654	2012-08-19 06:56	6.0025	156.0000
201208190933	2012-08-19 09:34	6.4995	156.0004
201208191208	2012-08-19 12:09	7.0033	155.9998
201208191451	2012-08-19 14:53	7.5000	155.9998
201208191837	2012-08-19 18:40	7.9766	156.0125
201208191849	2012-08-19 18:51	7.9768	156.0125
201208210138	2012-08-21 01:39	7.9648	156.0436

関連情報



拡大図

MR12-03

船舶名: みらい

期間: 2012-07-16 - 2012-08-29

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)]

課題名: ▶ 船舶型スカイラジオメーター観測から得られる海洋大気エアロゾルの光学的特性

更新履歴

2019-08-31	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。
2015-05-22	観測データを登録しました。
2014-09-10	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
かいれい
ちきゅう
かいめい
新霄丸
白鳳丸

潜水船の紹介

かいごう
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 国立研究開発法人
海洋研究開発機構
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY