

「みらい」 MR05-03 Leg1 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: MR05-03 Leg1

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/MR05-03_leg1-3_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

JAMSTEC / BPPT joint cruise in the Indonesian waters.

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プ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) プローブ仕様

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。

— 観測データ

$Z = at + 10E^{-a} + bt^c$

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プ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
200507040155	04037335	XCTD-1	Auto	MK-100
200507040718	04037334	XCTD-1	Auto	MK-100
200507041239	04037333	XCTD-1	Auto	MK-100
200507041800	04037336	XCTD-1	Auto	MK-100
200507042319	04037338	XCTD-1	Auto	MK-100
200507070728	04109687	XCTD-1	Auto	MK-100
200507070818	04037337	XCTD-1	Auto	MK-100
200507071031	04109685	XCTD-1	Auto	MK-100
200507071239	04109683	XCTD-1	Auto	MK-100
200507071447	04109682	XCTD-1	Auto	MK-100
200507071654	04109684	XCTD-1	Auto	MK-100
200507090726	04109688	XCTD-1	Auto	MK-100
200507090856	04109694	XCTD-1	Auto	MK-100
200507091055	04109692	XCTD-1	Auto	MK-100
200507091256	04109693	XCTD-1	Auto	MK-100
200507091500	04109690	XCTD-1	Auto	MK-100
200507091702	04109689	XCTD-1	Auto	MK-100
200507110737	04100045	XCTD-1	Hand	MK-100
200507110940	04100038	XCTD-1	Auto	MK-100
200507111215	04100037	XCTD-1	Auto	MK-100
200507111416	04100039	XCTD-1	Auto	MK-100
200507130725	04100044	XCTD-1	Auto	MK-100
200507170803	04109691	XCTD-1	Hand	MK-100
200507170943	04100043	XCTD-1	Auto	MK-100
200507171125	04100042	XCTD-1	Auto	MK-100
200507171309	04100046	XCTD-1	Auto	MK-100
200507171456	04100041	XCTD-1	Auto	MK-130
200507171642	04100047	XCTD-1	Auto	MK-130
200507171823	04109977	XCTD-1	Auto	MK-130
200507171913	04100048	XCTD-1	Auto	MK-130
200507172004	04100040	XCTD-1	Auto	MK-130
200507172054	04109980	XCTD-1	Auto	MK-130
200507172143	04109974	XCTD-1	Auto	MK-130
200507172233	04109973	XCTD-1	Auto	MK-130
200507172322	04109970	XCTD-1	Auto	MK-130
200507180010	04109976	XCTD-1	Hand	MK-130
200507180057	04109979	XCTD-1	Hand	MK-130
200507180151	04109972	XCTD-1	Hand	MK-130
200507180249	04109951	XCTD-1	Hand	MK-130
200507180353	04109981	XCTD-1	Auto	MK-130
200507180456	04109971	XCTD-1	Auto	MK-130
200507180601	04109978	XCTD-1	Auto	MK-130
200507180704	04109975	XCTD-1	Auto	MK-130
200507180807	04109943	XCTD-1	Auto	MK-130
200507180908	04109942	XCTD-1	Auto	MK-130
200507181010	04109941	XCTD-1	Auto	MK-130
200507181112	04109946	XCTD-1	Auto	MK-130
200507181217	04109950	XCTD-1	Auto	MK-130
200507181402	04109953	XCTD-1	Auto	MK-130
200507181550	04109945	XCTD-1	Auto	MK-130
200507181737	04109955	XCTD-1	Auto	MK-130
200507181926	04109969	XCTD-1	Auto	MK-130
200507182117	04109967	XCTD-1	Auto	MK-130
200507182311	04109968	XCTD-1	Auto	MK-130
200507190134	04109947	XCTD-1	Auto	MK-130
200507190345	04109949	XCTD-1	Auto	MK-130
200507190524	04109944	XCTD-1	Auto	MK-130

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未満の水溫値と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。

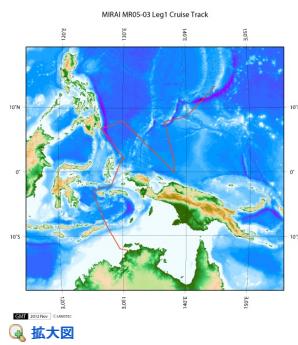
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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



MR05-03 Leg1

船舶名: みらい

期間: 2005-07-03 - 2005-07-25

主席/首席: 安藤 健太郎 (海洋研究開発機構)

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

課題名: ▶ アクティブセンサーを用いた中緯度から熱帯域の雲とエアロゾル特性研究

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。
2016-04-07	観測データを登録しました。
2014-07-26	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。
2012-11-25	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 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」 MR05-03 Leg1 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: MR05-03 Leg1

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

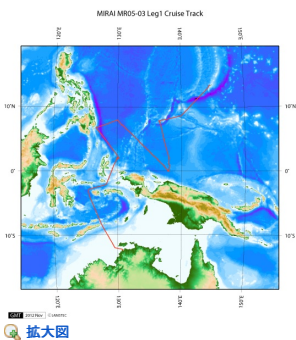
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



MR05-03 Leg1

船舶名: みらい

期間: 2005-07-03 - 2005-07-25

主席/首席: 安藤 健太郎 (海洋研究開発機構)

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

課題名: ▶ アクティブセンサーを用いた中緯度から熱帯域の雲とエアロゾル特性研究

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。
2016-04-07	観測データを登録しました。
2014-07-26	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。
2012-11-25	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:

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」 MR05-03 Leg1 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: **MR05-03 Leg1**

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

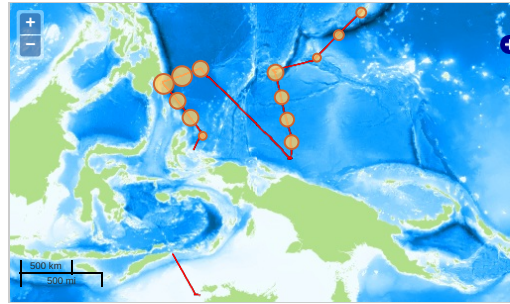
サイエンスキーワード:

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

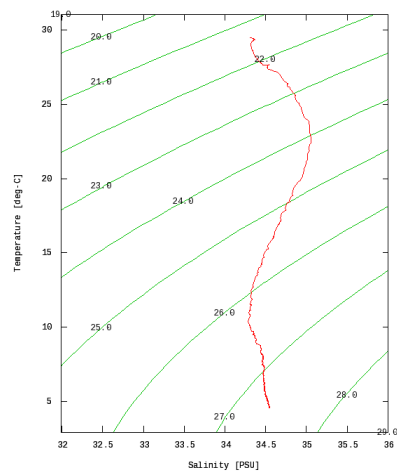
Imagery reproduced from ...

グラフ

200507040155



MR05-03 Leg1: 200507040155
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"/> 200507040155.dat
<input type="checkbox"/> 200507040718.dat
<input type="checkbox"/> 200507041239.dat
<input type="checkbox"/> 200507041800.dat
<input type="checkbox"/> 200507042319.dat
<input type="checkbox"/> 200507070728.dat
<input type="checkbox"/> 200507070818.dat
<input type="checkbox"/> 200507071031.dat
<input type="checkbox"/> 200507071239.dat
<input type="checkbox"/> 200507071447.dat
<input type="checkbox"/> 200507071654.dat
<input type="checkbox"/> 200507090726.dat
<input type="checkbox"/> 200507090856.dat
<input type="checkbox"/> 200507091055.dat
<input type="checkbox"/> 200507091256.dat
<input type="checkbox"/> 200507091500.dat

	200507109500.dat
	ファイル名
	200507091702.dat
	200507110737.dat
	200507110940.dat
	200507111215.dat
	200507111416.dat
	200507130725.dat
	200507170803.dat
	200507170943.dat
	200507171125.dat
	200507171309.dat
	200507171456.dat
	200507171642.dat
	200507171823.dat
	200507171913.dat
	200507172004.dat
	200507172054.dat
	200507172143.dat
	200507172233.dat
	200507172322.dat
	200507180010.dat
	200507180057.dat
	200507180151.dat
	200507180249.dat
	200507180353.dat
	200507180456.dat
	200507180601.dat
	200507180704.dat
	200507180807.dat
	200507180908.dat
	200507181010.dat
	200507181112.dat
	200507181217.dat
	200507181402.dat
	200507181550.dat
	200507181737.dat
	200507181926.dat
	200507182117.dat
	200507182311.dat
	200507190134.dat
	200507190345.dat
	200507190524.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[°]
200507040155	2005-07-04 01:50	13.0001	144.2428
200507040718	2005-07-04 07:13	11.9998	143.2360
200507041239	2005-07-04 12:34	10.9991	142.2536
200507041800	2005-07-04 17:55	9.9996	141.2833
200507042319	2005-07-04 23:14	8.9996	140.3108
200507070728	2005-07-07 07:23	7.6748	136.6363
200507070818	2005-07-07 08:13	7.4991	136.6788
200507071031	2005-07-07 10:26	6.9995	136.8428
200507071239	2005-07-07 12:34	6.4995	136.9515
200507071447	2005-07-07 14:42	6.0005	137.0681
200507071654	2005-07-07 16:49	5.4838	137.1836
200507090726	2005-07-09 07:21	4.8596	137.3080
200507090856	2005-07-09 08:51	4.4998	137.3951
200507091055	2005-07-09 10:50	4.0001	137.5135
200507091256	2005-07-09 12:51	3.5001	137.6665
200507091500	2005-07-09 14:55	3.0000	137.8098
200507091702	2005-07-09 16:57	2.4945	137.9495
200507110737	2005-07-11 07:31	1.9895	138.0563
200507110940	2005-07-11 09:35	1.4996	138.0633
200507111215	2005-07-11 12:10	0.9996	138.1146
200507111416	2005-07-11 14:11	0.5000	138.1078
200507130725	2005-07-13 07:20	-0.0005	137.9803
200507170803	2005-07-17 07:58	8.0093	129.9824
200507170943	2005-07-17 09:38	7.8896	129.6663
200507171125	2005-07-17 11:20	7.7690	129.3338
200507171309	2005-07-17 13:04	7.6420	129.0003
200507171456	2005-07-17 14:51	7.5056	128.6691
200507171642	2005-07-17 16:37	7.3608	128.3333
200507171823	2005-07-17 18:18	7.2571	127.9996
200507171913	2005-07-17 19:08	7.2103	127.8331
200507172004	2005-07-17 19:58	7.1523	127.6663
200507172054	2005-07-17 20:49	7.0986	127.5000
200507172143	2005-07-17 21:38	7.0445	127.3331
200507172233	2005-07-17 22:28	6.9850	127.1666
200507172322	2005-07-17 23:17	6.9286	126.9988
200507180010	2005-07-18 00:05	6.8826	126.8338

観測ID	日時	緯度[°]	経度[°]
200507180057	2005-07-18 00:52	6.8821	126.6675
200507180151	2005-07-18 01:46	6.6670	126.7151
200507180249	2005-07-18 02:44	6.5003	126.8415
200507180353	2005-07-18 03:48	6.3270	126.9900
200507180456	2005-07-18 04:51	6.1681	127.1413
200507180601	2005-07-18 05:56	5.9996	127.2826
200507180704	2005-07-18 06:59	5.8333	127.4126
200507180807	2005-07-18 08:02	5.6668	127.5575
200507180908	2005-07-18 09:03	5.5001	127.6896
200507181010	2005-07-18 10:05	5.3335	127.8198
200507181112	2005-07-18 11:07	5.1671	127.9451
200507181217	2005-07-18 12:12	5.0001	128.0746
200507181402	2005-07-18 13:57	4.6671	128.3315
200507181550	2005-07-18 15:45	4.3335	128.5893
200507181737	2005-07-18 17:31	4.0000	128.8370
200507181926	2005-07-18 19:21	3.6666	129.0906
200507182117	2005-07-18 21:12	3.3335	129.3385
200507182311	2005-07-18 23:06	3.0000	129.5958
200507190134	2005-07-19 01:29	2.6668	129.8388
200507190345	2005-07-19 03:40	2.3330	130.0385
200507190524	2005-07-19 05:18	2.0563	130.1723

関連情報



MIRAI MR05-03 Leg1 Cruise Track

MR05-03 Leg1
船名: みらい
期間: 2005-07-03 - 2005-07-25
主席/首席: 安藤 健太郎 (海洋研究開発機構)
プロジェクト名: [Tropical Ocean Climate Study (TOCS)]
課題名: ▶ アクティブセンサーを用いた中緯度から熱帯域の雲とエアロゾル特性研究

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。
2016-04-07	観測データを登録しました。
2014-07-26	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。
2012-11-25	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

ディーブ・トウ

ハイバードルフィン

うらしま

よこすかディーブ・トウ

BKカメラディーブ・トウ

BKソーナーディーブ・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