

「みらい」 MR02-K04 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: **MR02-K04 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/MR02-K04_leg1_all.pdf

🔔 データのご利用にあたって

データ責任者

情報管理部署

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) 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。

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

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
200207030601	02059143	XCTD-1	Auto	MK-100
200207031005	01127082	XCTD-1	Auto	MK-100
200207050708	01127079	XCTD-1	Auto	MK-100
200207051121	01127077	XCTD-1	Auto	MK-100
200207051147	01127080	XCTD-1	Auto	MK-100
200207061229	01127083	XCTD-1	Auto	MK-100
200207070652	01127086	XCTD-1	Auto	MK-100
200207081303	01127087	XCTD-1	Auto	MK-100
200207090642	02059144	XCTD-1	Auto	MK-100
200207091025	01127084	XCTD-1	Auto	MK-100
200207091219	01127078	XCTD-1	Auto	MK-100
200207091612	02059147	XCTD-1	Auto	MK-100
200207091959	01127081	XCTD-1	Auto	MK-100
200207092359	02059146	XCTD-1	Auto	MK-100
200207100350	02059150	XCTD-1	Auto	MK-100
200207100733	02059154	XCTD-1	Auto	MK-100
200207101120	02059155	XCTD-1	Auto	MK-100
200207101502	02059148	XCTD-1	Auto	MK-100
200207110923	02059149	XCTD-1	Auto	MK-100
200207120606	02059152	XCTD-1	Auto	MK-100
200207120931	02059156	XCTD-1	Auto	MK-100
200207130741	02059151	XCTD-1	Auto	MK-100
200207131011	02059167	XCTD-1	Auto	MK-100
200207131237	02059164	XCTD-1	Auto	MK-100
200207131500	02059161	XCTD-1	Auto	MK-100
200207131552	02059166	XCTD-1	Auto	MK-100
200207131642	02059168	XCTD-1	Auto	MK-100
200207131734	02059157	XCTD-1	Auto	MK-100
200207131826	02059160	XCTD-1	Auto	MK-100
200207131919	02059163	XCTD-1	Auto	MK-100
200207132013	02059158	XCTD-1	Auto	MK-100
200207132106	02059165	XCTD-1	Auto	MK-100
200207132231	02059162	XCTD-1	Auto	MK-100
200207140923	02059159	XCTD-1	Auto	MK-100
200207142059	02059169	XCTD-1	Auto	MK-100
200207150127	02059175	XCTD-1	Auto	MK-100
200207150549	02059172	XCTD-1	Auto	MK-100
200207151017	02059170	XCTD-1	Auto	MK-100
200207151452	02059171	XCTD-1	Auto	MK-100
200207151935	02059180	XCTD-1	Auto	MK-100
200207160010	02059179	XCTD-1	Auto	MK-100
200207160446	02059174	XCTD-1	Auto	MK-100
200207160928	02059173	XCTD-1	Auto	MK-100
200207161417	02059184	XCTD-1	Auto	MK-100
200207161726	02059177	XCTD-1	Auto	MK-100
200207161816	02059176	XCTD-1	Auto	MK-100
200207161905	02059183	XCTD-1	Auto	MK-100
200207161954	02059178	XCTD-1	Auto	MK-100
200207162041	02059181	XCTD-1	Auto	MK-100
200207162111	02059182	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。

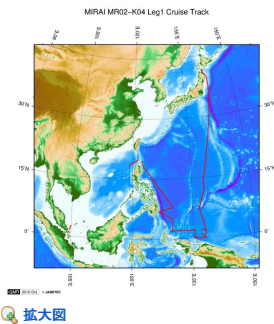
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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-K04 Leg1

船舶名: みらい

期間: 2002-06-24 - 2002-07-23

主席/首席: 黒田 芳史 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ 太平洋域における大気エアロゾルの光学特性および化学特性観測

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。
2016-10-17	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
かいてい
ちきゅう
かいてい
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」 MR02-K04 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: [MR02-K04 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

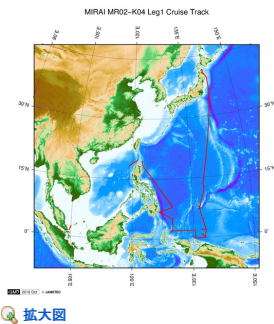
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



MR02-K04 Leg1

船舶名: みらい

期間: 2002-06-24 - 2002-07-23

主席/首席: 黒田 芳史 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ 太平洋域における大気エアロゾルの光学特性および化学特性観測

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。
2016-10-17	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:

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-K04 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: MR02-K04 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

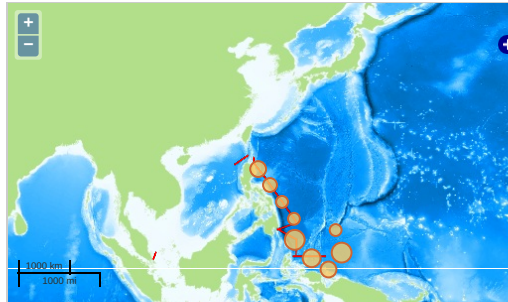
サイエンスキーワード:

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。



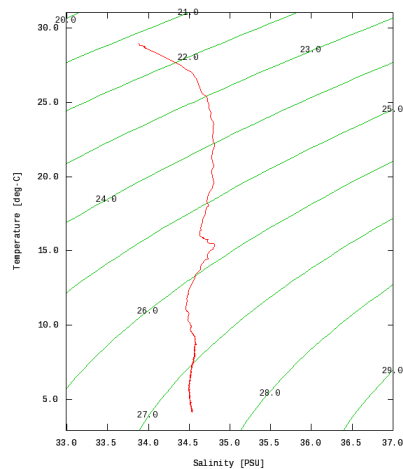
... 測線 ... 航跡 ... 観測点、潜航点、掘削点

グラフ

200207030601



MR02-K04 Leg1: 200207030601
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"/>	200207030601.dat
<input type="checkbox"/>	200207031005.dat
<input type="checkbox"/>	200207050708.dat
<input type="checkbox"/>	200207051121.dat
<input type="checkbox"/>	200207051147.dat
<input type="checkbox"/>	200207061229.dat
<input type="checkbox"/>	200207070652.dat
<input type="checkbox"/>	200207081303.dat
<input type="checkbox"/>	200207090642.dat
<input type="checkbox"/>	200207091025.dat
<input type="checkbox"/>	200207091219.dat
<input type="checkbox"/>	200207091612.dat
<input type="checkbox"/>	200207091959.dat
<input type="checkbox"/>	200207092359.dat
<input type="checkbox"/>	200207100350.dat
<input type="checkbox"/>	200207100722.dat

	200207101120.dat
	200207101502.dat
	200207110923.dat
	200207120606.dat
	200207120931.dat
	200207130741.dat
	200207131011.dat
	200207131237.dat
	200207131500.dat
	200207131552.dat
	200207131642.dat
	200207131734.dat
	200207131826.dat
	200207131919.dat
	200207132013.dat
	200207132106.dat
	200207132231.dat
	200207140923.dat
	200207142059.dat
	200207150127.dat
	200207150549.dat
	200207151017.dat
	200207151452.dat
	200207151935.dat
	200207160010.dat
	200207160446.dat
	200207160928.dat
	200207161417.dat
	200207161726.dat
	200207161816.dat
	200207161905.dat
	200207161954.dat
	200207162041.dat
	200207162111.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[°]
200207030601	2002-07-03 05:56	7.0021	136.7628
200207031005	2002-07-03 10:00	6.0003	136.9691
200207050708	2002-07-05 07:03	4.0013	137.5665
200207051121	2002-07-05 11:16	2.9990	137.8291
200207051147	2002-07-05 11:42	2.9913	137.8453
200207061229	2002-07-06 12:24	2.0001	137.0011
200207070652	2002-07-07 06:47	1.0005	138.0050
200207081303	2002-07-08 12:58	0.9991	137.0008
200207090642	2002-07-09 06:37	0.0023	137.0000
200207091025	2002-07-09 10:20	0.0008	136.0001
200207091219	2002-07-09 12:14	0.0000	135.5000
200207091612	2002-07-09 16:07	0.9998	135.4983
200207091959	2002-07-09 19:54	2.0001	135.4998
200207092359	2002-07-09 23:54	2.0003	134.5000
200207100350	2002-07-10 03:45	2.0023	133.5000
200207100733	2002-07-10 07:28	1.9996	132.4998
200207101120	2002-07-10 11:15	2.0000	131.5000
200207101502	2002-07-10 14:57	2.0000	130.5001
200207110923	2002-07-11 09:18	2.0005	129.5001
200207120606	2002-07-12 06:01	3.0003	129.9233
200207120931	2002-07-12 09:26	4.0003	129.9476
200207130741	2002-07-13 07:36	5.2641	129.5003
200207131011	2002-07-13 10:06	5.5363	129.0001
200207131237	2002-07-13 12:32	5.8178	128.5004
200207131500	2002-07-13 14:55	6.0996	127.9996
200207131552	2002-07-13 15:47	6.1956	127.8340
200207131642	2002-07-13 16:37	6.2868	127.6670
200207131734	2002-07-13 17:29	6.3778	127.5005
200207131826	2002-07-13 18:21	6.4681	127.3338
200207131919	2002-07-13 19:14	6.5593	127.1666
200207132013	2002-07-13 20:08	6.6608	127.0000
200207132106	2002-07-13 21:01	6.7580	126.8335
200207132231	2002-07-13 22:26	6.8756	126.6238
200207140923	2002-07-14 09:18	6.9996	127.2458
200207142059	2002-07-14 20:54	8.0001	129.9996
200207150127	2002-07-15 01:22	9.0000	129.3596
200207150549	2002-07-15 05:44	9.9996	128.6563
200207151017	2002-07-15 10:12	10.9998	127.9508
200207151452	2002-07-15 14:47	12.0000	127.2476
200207151935	2002-07-15 19:30	13.0000	126.5073
200207160010	2002-07-16 00:05	13.9993	125.8271
200207160446	2002-07-16 04:41	14.9998	125.1098
200207160928	2002-07-16 09:23	16.0013	124.4000

観測 ID	日時	緯度 [°]	経度 [°]
200207161417	2002-07-16 14:12	16.9891	123.6358
200207161726	2002-07-16 17:21	17.6668	123.1305
200207161816	2002-07-16 18:11	17.8335	123.0093
200207161905	2002-07-16 19:00	17.9998	122.8810
200207161954	2002-07-16 19:49	18.1668	122.7538
200207162041	2002-07-16 20:36	18.3333	122.6245
200207162111	2002-07-16 21:06	18.4333	122.5466

関連情報

MR02-K04 Leg1 Cruise Track

MR02-K04 Leg1

船舶名: みらい

期間: 2002-06-24 - 2002-07-23

主席/首席: 黒田 芳史 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ 太平洋域における大気エアロゾルの光学特性および化学特性観測

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。
2016-10-17	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

かきれい

ちきゅう

かいめい

新青丸

白鳳丸

潜水艇の紹介

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:

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

Copyright 2011 Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology