

「みらい」 MR02-K06 Leg4 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-K06 Leg4**
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-K06_leg3-4_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-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。

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

各係数値は、XCTD-1、XCTD-2、XCTD-3、XCTD-4の型式毎に異なるため、型式毎に換算式を適用する必要があります。

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フ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
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
200302031539	01116888	XCTD-1	Auto	MK-100
200302032012	01116891	XCTD-1	Auto	MK-100
200302040013	01116890	XCTD-1	Auto	MK-100
200302040414	01116893	XCTD-1	Auto	MK-100
200302040828	02069291	XCTD-1	Auto	MK-100
200302041245	02069292	XCTD-1	Auto	MK-100
200302041723	01116889	XCTD-1	Auto	MK-100
200302042100	01116892	XCTD-1	Auto	MK-100
200302050108	02069299	XCTD-1	Auto	MK-100
200302050634	02069293	XCTD-1	Auto	MK-100
200302051354	02069294	XCTD-1	Auto	MK-100
200302052046	02069298	XCTD-1	Auto	MK-100
200302060234	02069303	XCTD-1	Auto	MK-100
200302060759	02069302	XCTD-1	Auto	MK-100
200302061239	02069297	XCTD-1	Auto	MK-100
200302061658	02069295	XCTD-1	Auto	MK-100
200302062059	02069300	XCTD-1	Auto	MK-100
200302070036	02070084	XCTD-1	Auto	MK-100
200302070408	02070089	XCTD-1	Auto	MK-100
200302070751	02070085	XCTD-1	Auto	MK-100
200302071000	02070088	XCTD-1	Auto	MK-100
200302071216	02070077	XCTD-1	Auto	MK-100
200302071432	02070082	XCTD-1	Auto	MK-100
200302071708	02070081	XCTD-1	Auto	MK-100
200302071950	02070080	XCTD-1	Auto	MK-100
200302072219	02070083	XCTD-1	Auto	MK-100
200302080043	02059271	XCTD-1	Auto	MK-100
200302080257	02059266	XCTD-1	Auto	MK-100
200302080517	02070087	XCTD-1	Auto	MK-100
200302080741	02059274	XCTD-1	Auto	MK-100
200302081318	02059270	XCTD-1	Auto	MK-100
200302081606	02070078	XCTD-1	Auto	MK-100
200302081847	02059276	XCTD-1	Auto	MK-100
200302082149	02059273	XCTD-1	Auto	MK-100
200302090052	02069281	XCTD-1	Auto	MK-100
200302090404	02059277	XCTD-1	Auto	MK-100
200302090659	02059279	XCTD-1	Auto	MK-100
200302090953	02059280	XCTD-1	Auto	MK-100
200302091231	02069284	XCTD-1	Auto	MK-100
200302091706	02069283	XCTD-1	Auto	MK-100
200302092107	02059278	XCTD-1	Auto	MK-100
200302100054	02059269	XCTD-1	Auto	MK-100
200302100437	02059272	XCTD-1	Auto	MK-100
200302100826	02069288	XCTD-1	Auto	MK-100
200302101151	02059275	XCTD-1	Auto	MK-100
200302101518	02069290	XCTD-1	Auto	MK-100
200302101840	02069289	XCTD-1	Auto	MK-100
200302102145	02069287	XCTD-1	Auto	MK-100
200302110054	02069282	XCTD-1	Auto	MK-100
200302110408	02059265	XCTD-1	Auto	MK-100
200302110722	02069286	XCTD-1	Auto	MK-100
200302111034	02059263	XCTD-1	Auto	MK-100
200302111348	02059264	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。

MIRAI MR02-K06 Leg4 Cruise Track

MR02-K06 Leg4

船舶名: みらい

期間: 2003-02-02 - 2003-02-14

主席/首席: 松本 和彦 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ ADEOSⅡ高性能マイクロ波放射計(AMSR)アルゴリズムの検証観測

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。
2016-10-11	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:

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

「みらい」 MR02-K06 Leg4 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-K06 Leg4](#)

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

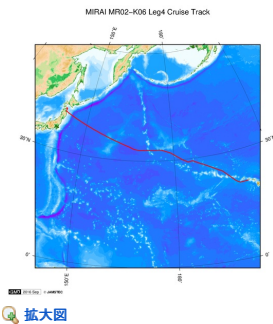
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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-K06 Leg4

船舶名: みらい

期間: 2003-02-02 - 2003-02-14

主席/首席: 松本 和彦 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ ADEOSⅡ高性能マイクロ波放射計(AMSR)アルゴリズムの検証観測

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。
2016-10-11	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
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-K06 Leg4 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-K06 Leg4**

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

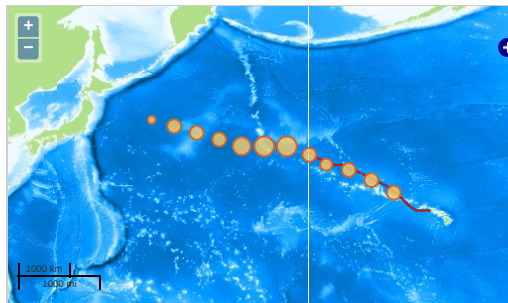
サイエンスキーワード:

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。



Imagery reproduced from ...

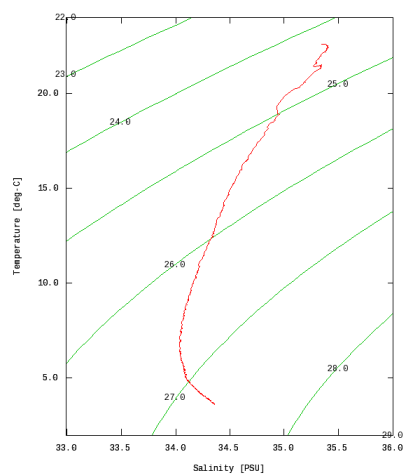
— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

グラフ

200302031539



MR02-K06 Leg4: 200302031539
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"/>	200302031539.dat
<input type="checkbox"/>	200302032012.dat
<input type="checkbox"/>	200302040013.dat
<input type="checkbox"/>	200302040414.dat
<input type="checkbox"/>	200302040828.dat
<input type="checkbox"/>	200302041245.dat
<input type="checkbox"/>	200302041723.dat
<input type="checkbox"/>	200302042100.dat
<input type="checkbox"/>	200302050108.dat
<input type="checkbox"/>	200302050634.dat
<input type="checkbox"/>	200302051354.dat
<input type="checkbox"/>	200302052046.dat
<input type="checkbox"/>	200302060234.dat
<input type="checkbox"/>	200302060759.dat
<input type="checkbox"/>	200302061239.dat
<input type="checkbox"/>	200302061659.dat

	200302062059.dat
	200302070036.dat
	200302070408.dat
	200302070751.dat
	200302071000.dat
	200302071216.dat
	200302071432.dat
	200302071708.dat
	200302071950.dat
	200302072219.dat
	200302080043.dat
	200302080257.dat
	200302080517.dat
	200302080741.dat
	200302081318.dat
	200302081606.dat
	200302081847.dat
	200302082149.dat
	200302090052.dat
	200302090404.dat
	200302090659.dat
	200302090953.dat
	200302091231.dat
	200302091706.dat
	200302092107.dat
	200302100054.dat
	200302100437.dat
	200302100826.dat
	200302101151.dat
	200302101518.dat
	200302101840.dat
	200302102145.dat
	200302110054.dat
	200302110408.dat
	200302110722.dat
	200302111034.dat
	200302111348.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[°]
200302031539	2003-02-03 15:34	24.7576	-164.9998
200302032012	2003-02-03 20:07	25.4751	-165.9950
200302040013	2003-02-04 00:08	25.9860	-167.0004
200302040414	2003-02-04 04:09	26.4916	-168.0001
200302040828	2003-02-04 08:23	26.9988	-168.9910
200302041245	2003-02-04 12:40	27.4998	-170.0001
200302041723	2003-02-04 17:18	28.0028	-171.1353
200302042100	2003-02-04 20:55	28.3643	-171.9906
200302050108	2003-02-05 01:04	28.7975	-173.0003
200302050634	2003-02-05 06:30	29.2601	-174.0893
200302051354	2003-02-05 13:49	29.2475	-175.0003
200302052046	2003-02-05 20:41	29.2951	-175.9898
200302060234	2003-02-06 02:29	29.7508	-177.0003
200302060759	2003-02-06 07:54	30.2996	-177.9918
200302061239	2003-02-06 12:34	30.8993	-179.0001
200302061658	2003-02-06 16:53	31.4916	179.9998
200302062059	2003-02-06 20:54	32.0433	179.0103
200302070036	2003-02-07 00:31	32.3650	177.9996
200302070408	2003-02-07 04:03	32.6805	176.9996
200302070751	2003-02-07 07:46	32.9808	176.0146
200302071000	2003-02-07 09:56	32.9956	175.4995
200302071216	2003-02-07 12:11	32.9841	175.0000
200302071432	2003-02-07 14:28	32.9888	174.5000
200302071708	2003-02-07 17:03	32.9825	173.9996
200302071950	2003-02-07 19:45	32.9751	173.5003
200302072219	2003-02-07 22:14	32.9836	173.0138
200302080043	2003-02-08 00:38	32.9906	172.4998
200302080257	2003-02-08 02:53	32.9946	172.0000
200302080517	2003-02-08 05:13	32.9893	171.4996
200302080741	2003-02-08 07:36	32.9885	170.9998
200302081318	2003-02-08 13:13	32.9793	170.0166
200302081606	2003-02-08 16:02	32.9663	169.4998
200302081847	2003-02-08 18:43	32.9593	168.9996
200302082149	2003-02-08 21:45	32.9743	168.5003
200302090052	2003-02-09 00:48	33.0148	168.0025
200302090404	2003-02-09 04:00	33.1203	167.5003
200302090659	2003-02-09 06:54	33.2131	167.0173
200302090953	2003-02-09 09:49	33.3921	166.5000
200302091231	2003-02-09 12:26	33.5800	166.0001
200302091706	2003-02-09 17:01	33.9066	165.0176

観測 ID	日時	緯度 [°]	経度 [°]
200302092107	2003-02-09 21:02	34.2193	163.8896
200302100054	2003-02-10 00:49	34.5101	163.0081
200302100437	2003-02-10 04:32	34.8273	162.0000
200302100826	2003-02-10 08:21	35.0961	161.0161
200302101151	2003-02-10 11:46	35.3928	159.9998
200302101518	2003-02-10 15:13	35.6783	158.9838
200302101840	2003-02-10 18:35	35.9798	157.9995
200302102145	2003-02-10 21:40	36.2840	156.9824
200302110054	2003-02-11 00:49	36.5518	155.9996
200302110408	2003-02-11 04:03	36.8495	155.0031
200302110722	2003-02-11 07:17	37.1441	153.9998
200302111034	2003-02-11 10:29	37.4081	153.0006
200302111348	2003-02-11 13:43	37.6968	152.0001

関連情報

MR02-K06 Leg4 Cruise Track

MR02-K06 Leg4

船舶名: みらい

期間: 2003-02-02 - 2003-02-14

主席/首席: 松本 和彦 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ ADEOSII高性能マイクロ波放射計(AMSR)アルゴリズムの検証観測

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。
2016-10-11	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:

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