

「みらい」 MR99-K04 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: **MR99-K04**
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/MR99-K04_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

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。

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

各係数値は、各型別について、本装置の型式指定書に記載されています。

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
199907280640	-	XCTD-1	-	MK-100
199907281304	-	XCTD-1	-	MK-100
199907290257	-	XCTD-1	-	MK-100
199907290623	-	XCTD-1	-	MK-100
199907290945	-	XCTD-1	-	MK-100
199907291359	-	XCTD-1	-	MK-100
199908080052	-	XCTD-1	-	MK-100
199908080424	-	XCTD-1	-	MK-100
199908080750	-	XCTD-1	-	MK-100
199908081118	-	XCTD-1	-	MK-100
199908081443	-	XCTD-1	-	MK-100
199908090428	-	XCTD-1	-	MK-100
199908090750	-	XCTD-1	-	MK-100
199908091113	-	XCTD-1	-	MK-100
199908091441	-	XCTD-1	-	MK-100
199908091808	-	XCTD-1	-	MK-100
199908100903	-	XCTD-1	-	MK-100
199908101229	-	XCTD-1	-	MK-100
199908101552	-	XCTD-1	-	MK-100
199908101926	-	XCTD-1	-	MK-100
199908102300	-	XCTD-1	-	MK-100
199908110647	-	XCTD-1	-	MK-100
199908111017	-	XCTD-1	-	MK-100
199908111404	-	XCTD-1	-	MK-100
199908111753	-	XCTD-1	-	MK-100
199908150315	-	XCTD-1	-	MK-100
199908150641	-	XCTD-1	-	MK-100
199908151005	-	XCTD-1	-	MK-100
199908151334	-	XCTD-1	-	MK-100
199908151717	-	XCTD-1	-	MK-100
199908160204	-	XCTD-1	-	MK-100
199908160604	-	XCTD-1	-	MK-100
199908160948	-	XCTD-1	-	MK-100
199908161332	-	XCTD-1	-	MK-100
199908161904	-	XCTD-1	-	MK-100
199908170243	-	XCTD-1	-	MK-100
199908171439	-	XCTD-1	-	MK-100
199908180710	-	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。

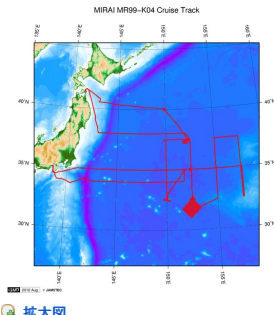
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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



MR99-K04
船名: みらい
期間: 1999-07-23 - 1999-08-19
主席/首席: 山本 浩文（海洋科学技術センター）
課題名: ▶ 「みらい」搭載ドップラ-レダをもちいたTRMM/PRの検証

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。
2013-01-25	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
かいてい
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」 MR99-K04 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: [MR99-K04](#)

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

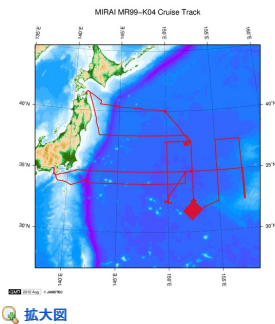
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



MR99-K04

船舶名: みらい

期間: 1999-07-23 - 1999-08-19

主席/首席: 山本 浩文 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ 「みらい」搭載ドップラ-レ-ダをもちいたTRMM/PRの検証

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。
2013-01-25	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:

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」 MR99-K04 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: **MR99-K04**

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

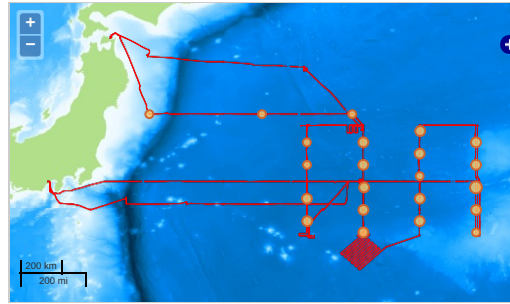
サイエンスキーワード:

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 ...

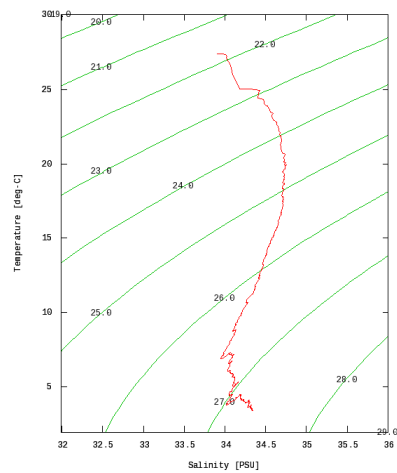
... 測線 ... 航跡 ... 観測点、潜航点、掘削点

グラフ

199907280640



MR99-K04: 199907280640
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

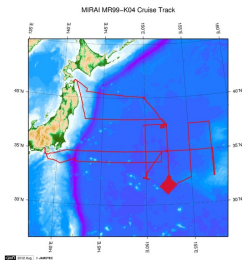
<input type="checkbox"/>	199907280640.dat
<input type="checkbox"/>	199907281304.dat
<input type="checkbox"/>	199907290257.dat
<input type="checkbox"/>	199907290623.dat
<input type="checkbox"/>	199907290945.dat
<input type="checkbox"/>	199907291359.dat
<input type="checkbox"/>	199908080052.dat
<input type="checkbox"/>	199908080424.dat
<input type="checkbox"/>	199908080750.dat
<input type="checkbox"/>	199908081118.dat
<input type="checkbox"/>	199908081443.dat
<input type="checkbox"/>	199908090428.dat
<input type="checkbox"/>	199908090750.dat
<input type="checkbox"/>	199908091113.dat
<input type="checkbox"/>	199908091441.dat
<input type="checkbox"/>	199908091800.dat

ファイル名
199908100903.dat
199908101229.dat
199908101552.dat
199908101926.dat
199908102300.dat
199908110647.dat
199908111017.dat
199908111404.dat
199908111753.dat
199908150315.dat
199908150641.dat
199908151005.dat
199908151334.dat
199908151717.dat
199908160204.dat
199908160604.dat
199908160948.dat
199908161332.dat
199908161904.dat
199908170243.dat
199908171439.dat
199908180710.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[°]
199907280640	1999-07-28 06:35	36.7496	149.9908
199907281304	1999-07-28 12:59	35.7500	149.9978
199907290257	1999-07-29 02:52	34.2496	149.9944
199907290623	1999-07-29 06:18	33.7500	149.9953
199907290945	1999-07-29 09:40	33.2501	150.0070
199907291359	1999-07-29 13:54	32.7491	149.9996
199908080052	1999-08-08 00:47	34.7505	157.4985
199908080424	1999-08-08 04:19	34.2501	157.4990
199908080750	1999-08-08 07:46	33.7503	157.5056
199908081118	1999-08-08 11:13	33.2498	157.4993
199908081443	1999-08-08 14:38	32.7493	157.5023
199908090428	1999-08-09 04:22	35.2500	157.5000
199908090750	1999-08-09 07:46	35.7501	157.4996
199908091113	1999-08-09 11:08	36.2500	157.5001
199908091441	1999-08-09 14:36	36.7508	157.4983
199908091808	1999-08-09 18:03	37.2498	157.4981
199908100903	1999-08-10 08:57	37.2503	155.0225
199908101229	1999-08-10 12:23	36.7500	155.0010
199908101552	1999-08-10 15:47	36.2498	154.9991
199908101926	1999-08-10 19:21	35.7501	154.9838
199908102300	1999-08-10 22:56	35.2505	155.0006
199908110647	1999-08-11 06:42	34.2500	155.0073
199908111017	1999-08-11 10:12	33.7501	155.0035
199908111404	1999-08-11 13:59	33.2501	154.9986
199908111753	1999-08-11 17:48	32.7500	154.9963
199908150315	1999-08-15 03:10	32.7500	152.4993
199908150641	1999-08-15 06:35	33.2496	152.4956
199908151005	1999-08-15 10:00	33.7501	152.5021
199908151334	1999-08-15 13:29	34.2500	152.5096
199908151717	1999-08-15 17:11	34.7498	152.5336
199908160204	1999-08-16 01:59	35.2496	152.4996
199908160604	1999-08-16 05:59	35.7501	152.4960
199908160948	1999-08-16 09:43	36.2498	152.4950
199908161332	1999-08-16 13:26	36.7501	152.4988
199908161904	1999-08-16 18:59	37.2501	152.4986
199908170243	1999-08-17 02:38	37.9995	152.0041
199908171439	1999-08-17 14:34	38.0001	147.9995
199908180710	1999-08-18 07:05	37.9995	142.9996

関連情報



拡大図

MR99-K04
船舶名: みらい
期間: 1999-07-23 - 1999-08-19
主席/首席: 山本 浩文 (海洋科学技術センター)
課題名: ▶ 「みらい」搭載ドップラ-レダをもちいたTRMM/PRの検証

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。
2013-01-25	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
かいはり
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:

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