

「みらい」 MR01-K02 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: MR01-K02

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/MR01-K02_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

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。

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

経過時間(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
200105261936	00113302	XCTD-1	-	MK-100
200105262024	00113300	XCTD-1	-	MK-100
200105262125	00113297	XCTD-1	-	MK-100
200105262224	00113299	XCTD-1	-	MK-100
200105262327	00113298	XCTD-1	-	MK-100
200105270034	00113304	XCTD-1	-	MK-100
200105270134	00113303	XCTD-1	-	MK-100
200105270234	00113306	XCTD-1	-	MK-100
200105270335	00113360	XCTD-1	-	MK-100
200105270435	00113356	XCTD-1	-	MK-100
200105270535	00113357	XCTD-1	-	MK-100
200105270635	00113309	XCTD-1	-	MK-100
200105270735	00113308	XCTD-1	-	MK-100
200105270847	00113350	XCTD-1	-	MK-100
200105270935	00113349	XCTD-1	-	MK-100
200105271035	00113361	XCTD-1	-	MK-100
200105271136	00113351	XCTD-1	-	MK-100
200105271235	00113355	XCTD-1	-	MK-100
200105271335	00113354	XCTD-1	-	MK-100
200105271435	00113353	XCTD-1	-	MK-100
200105271535	00113352	XCTD-1	-	MK-100
200105271635	00113359	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未満の水温度と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。

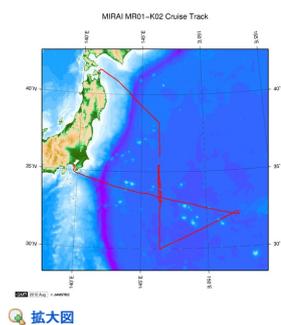
- 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 密度逆転のチェックを実施
- 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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



MR01-K02

船舶名: mirai
期間: 2001-05-13 - 2001-05-28
主席/首席: 吉川 泰司 (海洋科学技術センター)
課題名: ▶ SAR衛星画像からの風と海面の流れの計算アルゴリズム有効性の実地検証

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。
2014-07-16	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。
2012-12-25	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
オン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
白風丸

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
6Kカメラディーブ・トウ
6K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:



「みらい」 MR01-K02 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: MR01-K02
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

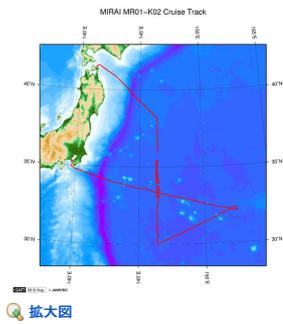
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



MR01-K02

船舶名: 未来
 期間: 2001-05-13 - 2001-05-28
 主席/首席: 吉川 泰司 (海洋科学技術センター)
 課題名: ▶ SAR衛星画像からの風と海面の流れの計算アルゴリズム有効性の実地検証

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。
2014-07-16	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。
2012-12-25	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
 フィードー覧

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
 新青丸
 白風丸

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:

「みらい」 MR01-K02 投下式水温・塩分計 (XCTD)

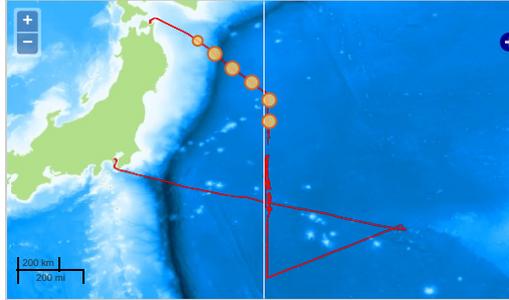
最終更新日: 2019-08-29

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: MR01-K02
 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ルーンに表示します。
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。



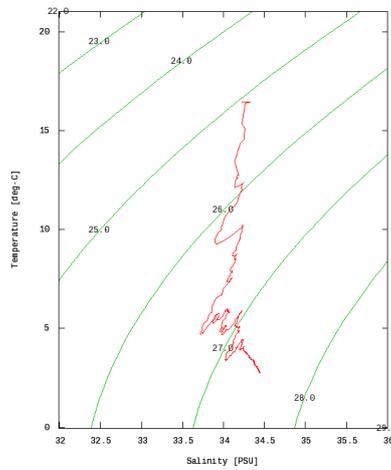
— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

グラフ

200105261936



MR01-K02: 200105261936
 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

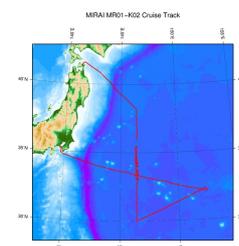
ファイル名
<input type="checkbox"/> 200105261936.dat
<input type="checkbox"/> 200105262024.dat
<input type="checkbox"/> 200105262125.dat
<input type="checkbox"/> 200105262224.dat
<input type="checkbox"/> 200105262327.dat
<input type="checkbox"/> 200105270034.dat
<input type="checkbox"/> 200105270134.dat
<input type="checkbox"/> 200105270234.dat
<input type="checkbox"/> 200105270335.dat
<input type="checkbox"/> 200105270435.dat
<input type="checkbox"/> 200105270535.dat
<input type="checkbox"/> 200105270635.dat
<input type="checkbox"/> 200105270735.dat
<input type="checkbox"/> 200105270847.dat
<input type="checkbox"/> 200105270935.dat
<input type="checkbox"/> 200105271035.dat

📄	400105271136.dat
📄	ファイル名
📄	200105271136.dat
📄	200105271235.dat
📄	200105271335.dat
📄	200105271435.dat
📄	200105271535.dat
📄	200105271635.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[°]
200105261936	2001-05-26 19:31	37.0583	146.4186
200105262024	2001-05-26 20:18	37.2508	146.4165
200105262125	2001-05-26 21:20	37.5003	146.4188
200105262224	2001-05-26 22:19	37.7500	146.4143
200105262327	2001-05-26 23:21	38.0000	146.4160
200105270034	2001-05-27 00:29	38.2298	146.3593
200105270134	2001-05-27 01:29	38.4211	146.1121
200105270234	2001-05-27 02:29	38.6140	145.8685
200105270335	2001-05-27 03:30	38.7868	145.6496
200105270435	2001-05-27 04:30	38.9451	145.4440
200105270535	2001-05-27 05:30	39.0993	145.2308
200105270635	2001-05-27 06:30	39.2533	145.0083
200105270735	2001-05-27 07:30	39.4096	144.7889
200105270847	2001-05-27 08:41	39.6066	144.5458
200105270935	2001-05-27 09:29	39.7370	144.3868
200105271035	2001-05-27 10:30	39.9015	144.1913
200105271136	2001-05-27 11:30	40.0613	144.0110
200105271235	2001-05-27 12:30	40.1791	143.9176
200105271335	2001-05-27 13:30	40.3328	143.6891
200105271435	2001-05-27 14:29	40.4853	143.4696
200105271535	2001-05-27 15:30	40.6386	143.2581
200105271635	2001-05-27 16:30	40.7898	143.0461

関連情報



MR01-K02 Cruise Track

拡大図

MR01-K02
 船舶名: みらい
 期間: 2001-05-13 - 2001-05-28
 主席/首席: 吉川 泰司 (海洋科学技術センター)
 課題名: ▶ SAR衛星画像からの風と海面の流れの計算アルゴリズム有効性の実地検証

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。
2014-07-16	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。
2012-12-25	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
 かいれい
 ちきゅう
 かいめい
 新青丸
 白風丸

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