

「みらい」 MR99-K05 Leg1 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-K05 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

📘 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、船舶航走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。

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

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ブ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
------------	------------	------------	------------	------------

Probe Type	TSK-XCTD-1	TSK-XCTD-2	TSK-XCTD-3	TSK-XCTD-4
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
199908281328	-	XCTD-1	-	MK-100
199908282238	-	XCTD-1	-	MK-100
199908290138	-	XCTD-1	-	MK-100
199908290439	-	XCTD-1	-	MK-100
199908291031	-	XCTD-1	-	MK-100
199908291317	-	XCTD-1	-	MK-100
199908291606	-	XCTD-1	-	MK-100
199908291900	-	XCTD-1	-	MK-100
199908292158	-	XCTD-1	-	MK-100
199908300052	-	XCTD-1	-	MK-100
199908300348	-	XCTD-1	-	MK-100
199908301247	-	XCTD-1	-	MK-100
199908301536	-	XCTD-1	-	MK-100
199908301834	-	XCTD-1	-	MK-100
199908310257	-	XCTD-1	-	MK-100
199908310547	-	XCTD-1	-	MK-100
199908310844	-	XCTD-1	-	MK-100
199908311137	-	XCTD-1	-	MK-100
199908311424	-	XCTD-1	-	MK-100
199908311704	-	XCTD-1	-	MK-100
199908311947	-	XCTD-1	-	MK-100
199908312226	-	XCTD-1	-	MK-100
199909010105	-	XCTD-1	-	MK-100
199909010347	-	XCTD-1	-	MK-100
199909010633	-	XCTD-1	-	MK-100
199909010921	-	XCTD-1	-	MK-100
199909011206	-	XCTD-1	-	MK-100
199909011451	-	XCTD-1	-	MK-100
199909011737	-	XCTD-1	-	MK-100
199909012019	-	XCTD-1	-	MK-100
199909012301	-	XCTD-1	-	MK-100
199909020144	-	XCTD-1	-	MK-100
199909020425	-	XCTD-1	-	MK-100
199909020708	-	XCTD-1	-	MK-100
199909020949	-	XCTD-1	-	MK-100
199909021226	-	XCTD-1	-	MK-100
199909021506	-	XCTD-1	-	MK-100
199909021747	-	XCTD-1	-	MK-100
199909022028	-	XCTD-1	-	MK-100
199909022306	-	XCTD-1	-	MK-100
199909030147	-	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。

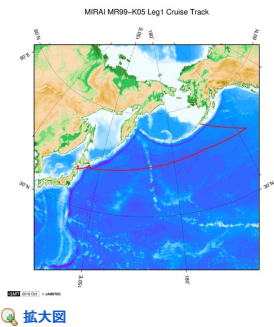
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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-K05 Leg1

船舶名: みらい
期間: 1999-08-23 - 1999-09-10
主席/首席: 深澤 理郎（海洋科学技術センター）
プロジェクト名: [WOCE再観測]
課題名: ▶ チュクチ海・ボフォート海・ベリング海における海洋観測研究

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。
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」 MR99-K05 Leg1 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-K05 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

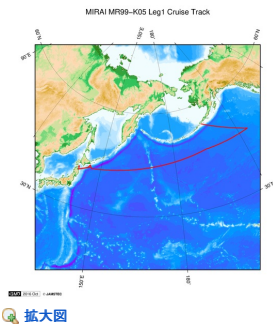
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



MR99-K05 Leg1

船舶名: みらい

期間: 1999-08-23 - 1999-09-10

主席/首席: 深澤 理郎 (海洋科学技術センター)

プロジェクト名: [WOCE再観測]

課題名: ▶ チュクチ海・ボフォート海・ベリング海における海洋観測研究

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。
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-K05 Leg1 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-K05 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

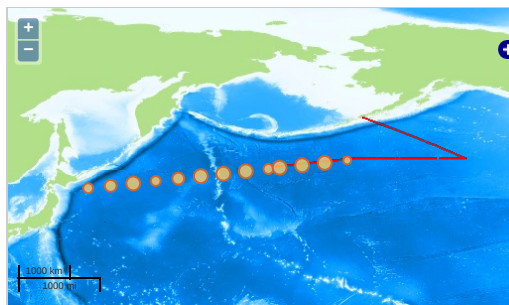
サイエンスキーワード:

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

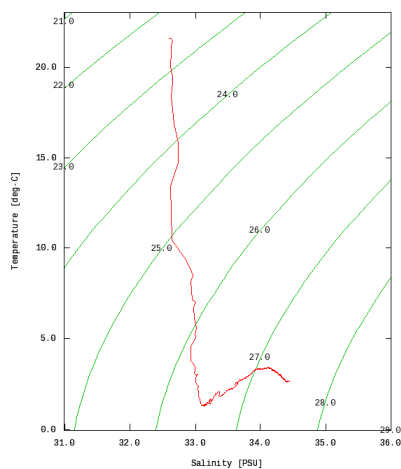
Imagery reproduced from ...

グラフ

199908281328



MR99-K05 Leg1: 199908281328
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

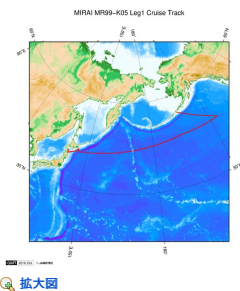
ファイル名
<input type="checkbox"/> 199908281328.dat
<input type="checkbox"/> 199908282238.dat
<input type="checkbox"/> 199908290138.dat
<input type="checkbox"/> 199908290439.dat
<input type="checkbox"/> 199908291031.dat
<input type="checkbox"/> 199908291317.dat
<input type="checkbox"/> 199908291606.dat
<input type="checkbox"/> 199908291900.dat
<input type="checkbox"/> 199908292158.dat
<input type="checkbox"/> 199908300052.dat
<input type="checkbox"/> 199908300348.dat
<input type="checkbox"/> 199908301247.dat
<input type="checkbox"/> 199908301536.dat
<input type="checkbox"/> 199908301834.dat
<input type="checkbox"/> 199908310257.dat
<input type="checkbox"/> 199908310547.dat

	1999083117047.dat
	199908310844.dat
	199908311137.dat
	199908311424.dat
	199908311704.dat
	199908311947.dat
	199908312226.dat
	199909010105.dat
	199909010347.dat
	199909010633.dat
	199909010921.dat
	199909011206.dat
	199909011451.dat
	199909011737.dat
	199909012019.dat
	199909012301.dat
	199909020144.dat
	199909020425.dat
	199909020708.dat
	199909020949.dat
	199909021226.dat
	199909021506.dat
	199909021747.dat
	199909022028.dat
	199909022306.dat
	199909030147.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[°]
199908281328	1999-08-28 13:23	41.9676	146.9998
199908282238	1999-08-28 22:33	42.2756	149.9998
199908290138	1999-08-29 01:33	42.3830	151.0000
199908290439	1999-08-29 04:34	42.4916	152.0001
199908291031	1999-08-29 10:25	42.7015	154.0003
199908291317	1999-08-29 13:12	42.8135	155.0004
199908291606	1999-08-29 16:01	42.9159	156.0004
199908291900	1999-08-29 18:54	43.0261	156.9985
199908292158	1999-08-29 21:53	43.1336	158.0008
199908300052	1999-08-30 00:47	43.2426	159.0001
199908300348	1999-08-30 03:43	43.3393	160.0001
199908301247	1999-08-30 12:41	43.6726	162.9998
199908301536	1999-08-30 15:31	43.7640	164.0001
199908301834	1999-08-30 18:28	43.8890	164.9993
199908310257	1999-08-31 02:52	44.1030	167.0000
199908310547	1999-08-31 05:42	44.2118	167.9993
199908310844	1999-08-31 08:39	44.3131	168.9990
199908311137	1999-08-31 11:31	44.4203	170.0000
199908311424	1999-08-31 14:18	44.5391	171.0001
199908311704	1999-08-31 16:59	44.6555	171.9998
199908311947	1999-08-31 19:42	44.7460	173.0001
199908312226	1999-08-31 22:20	44.8543	173.9990
199909010105	1999-09-01 01:00	44.9671	175.0008
199909010347	1999-09-01 03:42	45.0655	175.9993
199909010633	1999-09-01 06:28	45.1785	176.9991
199909010921	1999-09-01 09:15	45.2831	178.0000
199909011206	1999-09-01 12:01	45.3786	179.0000
199909011451	1999-09-01 14:45	45.4956	179.9993
199909011737	1999-09-01 17:32	45.6175	-179.0001
199909012019	1999-09-01 20:14	45.7116	-178.0010
199909012301	1999-09-01 22:56	45.8161	-176.9996
199909020144	1999-09-02 01:39	45.9423	-176.0000
199909020425	1999-09-02 04:19	46.0375	-175.0006
199909020708	1999-09-02 07:02	46.1465	-174.0003
199909020949	1999-09-02 09:43	46.2515	-173.0000
199909021226	1999-09-02 12:21	46.3489	-171.9998
199909021506	1999-09-02 15:00	46.4586	-171.0010
199909021747	1999-09-02 17:42	46.5763	-170.0001
199909022028	1999-09-02 20:23	46.6795	-169.0004
199909022306	1999-09-02 23:01	46.7853	-167.9998
199909030147	1999-09-03 01:41	46.9015	-167.0001

関連情報



拡大図

MR99-K05 Leg1

船舶名: みらい
期間: 1999-08-23 - 1999-09-10
主席/首席: 深澤 理郎 (海洋科学技術センター)
プロジェクト名: [WOCE再観測]
課題名: ▶ チュクチ海・ボフォート海・ベリング海における海洋観測研究

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。
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
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