

最終更新日: 2020-12-25

海洋 > 塩分/密度 > 塩分

[http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc\\_catalog/media/MR18-05C\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR18-05C_all.pdf)

データの引用については **注意事項** をご参照ください。

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装置です。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、それらから塩分率を計算した後、電気伝導度と共に深度毎に記録します。

## 測定間隔：40ミリ秒

水溫範圍 (°C)	-2 ~ 35			
水溫精度 (°C)	± 0.02			
水溫分解能 (°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

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

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
201810310028	17025082	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811010152	17025084	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811060451	17121099	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811060633	17121104	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811060807	18086029	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811060936	17121105	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811061109	17121102	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811061240	17121103	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811061411	17121101	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811150101	17121100	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811201034	17121098	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811202301	17121090	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811230658	17121093	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811231839	17121095	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811232006	17121087	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811232145	17121086	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811232347	17121089	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811240122	17121092	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811250815	18086017	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811270341	17121091	XCTD-1	Auto	MK-150N
201811271211	17121096	XCTD-1	Auto	MK-150N

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未満の水溫値と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。

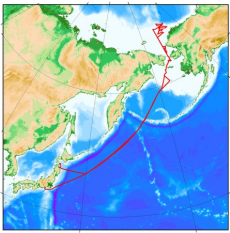
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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



MIRAI MR18-05C Cruise Track

**MR18-05C**  
船舶名: みらい  
期間: 2018-10-24 - 2018-12-06  
主席/首席: 猪上 淳（国立極地研究所）  
プロジェクト名: [北極海総合観測航海]  
課題名: ▶ 気象・海水・波浪予測と北極航路支援情報の統合(極地研・猪上 淳)

更新履歴

2020-12-25	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

## 「みらい」 MR18-05C 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2020-12-25

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR18-05C**

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

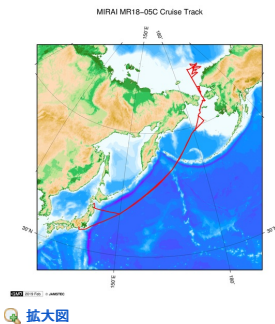
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

**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



#### MR18-05C

船舶名: みらい

期間: 2018-10-24 - 2018-12-06

主席/首席: 猪上 淳 (国立極地研究所)

プロジェクト名: [北極海総合観測航海]

課題名: ▶ 気象・海水・波浪予測と北極航路支援情報の統合(極地研・猪上 淳)

#### 更新履歴

2020-12-25

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」 MR18-05C 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2020-12-25

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **MR18-05C**

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

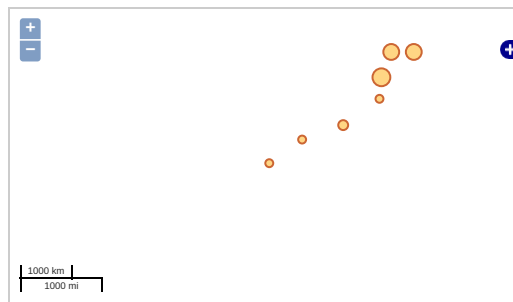
サイエンスキーワード:

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。



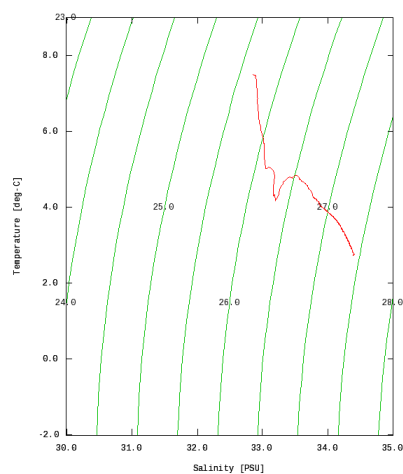
Imagery reproduced from ...

グラフ

201810310028



MR18-05C: 201810310028  
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

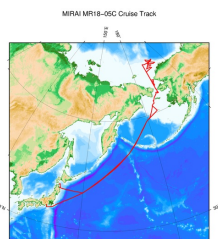
<input type="checkbox"/>	201810310028.dat
<input type="checkbox"/>	201811010152.dat
<input type="checkbox"/>	201811060451.dat
<input type="checkbox"/>	201811060633.dat
<input type="checkbox"/>	201811060807.dat
<input type="checkbox"/>	201811060936.dat
<input type="checkbox"/>	201811061109.dat
<input type="checkbox"/>	201811061240.dat
<input type="checkbox"/>	201811061411.dat
<input type="checkbox"/>	201811150101.dat
<input type="checkbox"/>	201811201034.dat
<input type="checkbox"/>	201811202301.dat
<input type="checkbox"/>	201811230658.dat
<input type="checkbox"/>	201811231839.dat
<input type="checkbox"/>	201811232006.dat
<input type="checkbox"/>	201811232145.dat

ファイル名
201811232347.dat
201811240122.dat
201811250815.dat
201811270341.dat
201811271211.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[°]
201810310028	2018-10-31 00:29	53.2483	171.3393
201811010152	2018-11-01 01:53	57.4443	177.1743
201811060451	2018-11-06 04:53	73.0001	-167.0013
201811060633	2018-11-06 06:37	73.0000	-166.0003
201811060807	2018-11-06 08:08	73.0000	-164.9890
201811060936	2018-11-06 09:39	73.0001	-164.0013
201811061109	2018-11-06 11:11	73.0003	-163.0010
201811061240	2018-11-06 12:44	73.0005	-162.0003
201811061411	2018-11-06 14:14	72.9996	-161.0004
201811150101	2018-11-15 01:02	72.9978	-161.9995
201811201034	2018-11-20 10:35	71.7551	-167.0091
201811202301	2018-11-20 23:03	73.0041	-161.9855
201811230658	2018-11-23 07:02	68.5013	-168.7475
201811231839	2018-11-23 18:40	67.6826	-168.9223
201811232006	2018-11-23 20:08	67.7831	-168.6006
201811232145	2018-11-23 21:46	67.8985	-168.2368
201811232347	2018-11-23 23:48	68.0140	-167.8660
201811240122	2018-11-24 01:24	68.1275	-167.4930
201811250815	2018-11-25 08:16	64.6781	-169.0898
201811270341	2018-11-27 03:43	60.0090	-175.5351
201811271211	2018-11-27 12:12	59.2903	-178.5455

#### 関連情報



拡大図

#### MR18-05C

船舶名: みらい  
期間: 2018-10-24 - 2018-12-06  
主席/首席: 猪上 淳 (国立極地研究所)  
プロジェクト名: [北極海総合観測航海]  
課題名: ▶ 気象・海水・波浪予測と北極航路支援情報の統合(極地研・猪上 淳)

#### 更新履歴

2020-12-25 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