

「みらい」 MR12-E03 水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-06-22

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR12-E03**

水温・塩分・深度計 (CTD): Processed (DMO)-QCcd

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 圧力, 水温, 塩分, 溶存酸素

サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋化学 > 酸素

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/MR12-E03_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

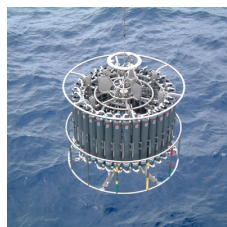
機器名:

大型CTD採水システム(30L * 24本)



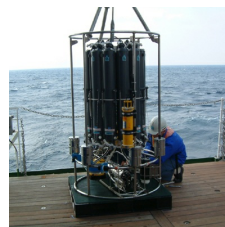
機器名:

大型CTD採水システム(12L * 36本)



機器名:

小型CTD採水システム(12L * 12本)



機器名:

CTD (conductivity temperature depth measurements)



概要

電気伝導度水温水深計 (Conductivity-Temperature-Depth profiler: 以後CTDと略する。)は、圧力と共に水温、電気伝導度を鉛直的に連続測定するものである。「みらい」では、多筒採水器のフレームに取り付けて海中に吊り下げられ、リアルタイムにデータ取得を行う。ワイヤーケーブルを通じて観測データの信号は船上に送られ、水中部が必要とする電力は船上から供給される。

本航海のCTD観測で使用したセンサーの詳細は「計測センサー」に示すとおりである。ただし、データ取得に際しては、Sea-Bird社製のソフトSEASAVE (ver 7.22) を使い、取得データの処理には同じくSea-Bird社製のソフトSEASOFT (ver 7.22.0) を用いた。なお、取得データについては1db毎のpressure平均値を示した。

計測センサー

・圧力

型式,メーカー: SBE9plus, Sea-Bird Electronics, Inc.

シリアルNo.: 117457

計測範囲: up ~ 10500m

精度: 0.015%F.S.

分解能: 0.001%F.S.

・水温

型式,メーカー: SBE3, Sea-Bird Electronics, Inc.

シリアルNo.: 031524

計測範囲: -5.0 ~ +35degC

精度: 0.001degC

分解能: 0.0002degC

・塩分

型式,メーカー: SBE4, Sea-Bird Electronics, Inc.

シリアルNo.: 043036

計測範囲: 0.0 ~ 7S/m

精度: 0.0003S/m

分解能: 0.00004S/m

・溶存酸素

型式,メーカー: SBE43, Sea-Bird Electronics, Inc.

シリアルNo.： 430394
計測範囲： 120% of surface saturation
精度： 2% of saturation
・ 溶存酸素
型式,メーカー： SBE43, Sea-Bird Electronics,Inc.
シリアルNo.： 430330
計測範囲： 120% of surface saturation
精度： 2% of saturation

各キャストの使用センサーは以下の通り。

Cast name	Serial number of sensor			
	Pressure	Temperature	Salinity	Dissolved Oxygen
000M01	117457	031524	043036	430394
001M01	117457	031524	043036	430330
002M01	117457	031524	043036	430330
003M01	117457	031524	043036	430330
004M01	117457	031524	043036	430330
005M01	117457	031524	043036	430330
006M01	117457	031524	043036	430330
007M01	117457	031524	043036	430330
008M01	117457	031524	043036	430330
009M01	117457	031524	043036	430330
010M01	117457	031524	043036	430330
011M01	117457	031524	043036	430330
012M01	117457	031524	043036	430330
013M01	117457	031524	043036	430330
014M01	117457	031524	043036	430330
015M01	117457	031524	043036	430330
016M01	117457	031524	043036	430330
017M01	117457	031524	043036	430330
018M01	117457	031524	043036	430330
019M01	117457	031524	043036	430330
020M01	117457	031524	043036	430330
021M01	117457	031524	043036	430330
022M01	117457	031524	043036	430330
023M01	117457	031524	043036	430330
024M01	117457	031524	043036	430330
025M01	117457	031524	043036	430330
027M01	117457	031524	043036	430330
028M01	117457	031524	043036	430330
029M01	117457	031524	043036	430330
029M02	117457	031524	043036	430330
030M01	117457	031524	043036	430330
031M01	117457	031524	043036	430330
032M01	117457	031524	043036	430330
033M01	117457	031524	043036	430330
034M01	117457	031524	043036	430330
035M01	117457	031524	043036	430330
036M01	117457	031524	043036	430330
037M01	117457	031524	043036	430330
038M01	117457	031524	043036	430330
039M01	117457	031524	043036	430330
039M02	117457	031524	043036	430330
040M01	117457	031524	043036	430330
041M01	117457	031524	043036	430330
042M01	117457	031524	043036	430330
043M01	117457	031524	043036	430330
044M01	117457	031524	043036	430330
045M01	117457	031524	043036	430330
045M02	117457	031524	043036	430330
046M01	117457	031524	043036	430330
047M01	117457	031524	043036	430330
048M01	117457	031524	043036	430330
049M01	117457	031524	043036	430330
050M01	117457	031524	043036	430330
051M01	117457	031524	043036	430330
052M01	117457	031524	043036	430330
053M01	117457	031524	043036	430330
054M01	117457	031524	043036	430330
055M01	117457	031524	043036	430330
056M01	117457	031524	043036	430330
057M01	117457	031524	043036	430330
058M01	117457	031524	043036	430330
059M01	117457	031524	043036	430330
060M01	117457	031524	043036	430330
060M02	117457	031524	043036	430330
061M01	117457	031524	043036	430330
062M01	117457	031524	043036	430330
062M02	117457	031524	043036	430330

0000001	117457	031524	043036	430330
6000001	117457	031524	043036	430330
6000002	117457	031524	043036	430330
064M02	117457	031524	043036	430330
065M01	117457	031524	043036	430330
066M01	117457	031524	043036	430330
066M02	117457	031524	043036	430330
067M01	117457	031524	043036	430330
068M01	117457	031524	043036	430330
069M01	117457	031524	043036	430330
070M01	117457	031524	043036	430330
071M01	117457	031524	043036	430330
072M01	117457	031524	043036	430330
073M01	117457	031524	043036	430330
074M01	117457	031524	043036	430330
075M01	117457	031524	043036	430330
076M01	117457	031524	043036	430330
077M01	117457	031524	043036	430330
078M01	117457	031524	043036	430330
079M01	117457	031524	043036	430330
080M01	117457	031524	043036	430330
081M01	117457	031524	043036	430330
082M01	117457	031524	043036	430330
083M01	117457	031524	043036	430330
084M01	117457	031524	043036	430330
085M01	117457	031524	043036	430330
086M01	117457	031524	043036	430330
087M01	117457	031524	043036	430330
088M01	117457	031524	043036	430330
089M01	117457	031524	043036	430330
090M01	117457	031524	043036	430330
091M01	117457	031524	043036	430330
092M01	117457	031524	043036	430330
093M01	117457	031524	043036	430330
094M01	117457	031524	043036	430330
095M01	117457	031524	043036	430330
096M01	117457	031524	043036	430330

Calibration Information

Calibration Informationは以下の通り。

[Calibration Information](#)

データ処理

(1) SEASOFTによるデータ処理手順についてコマンド名と機能を下表にまとめた。

(「*」はSEASOFTのオリジナル処理ではありません。)

コマンド名	機能
datcnv	バイナリーデータをアスキーデータに変換
tcorp*	Corrected the pressure sensitivity of the temperature(SBE3) sensor.
alignctd	水温、電気伝導度、溶存酸素各センサー間の計測時間差補正
wildedit	データのスパイクの検出、除去
celltm	電気伝導度セルの熱膨張による影響の除去
filter	pressureとconductivityに関するデジタルノイズの最小化
wfilter	蛍光光度データのノイズ除去
section	処理データの抽出
loopedit	アップキャスト及びダウンキャスト中の逆方向挙動時データ除去
despike*	Remove spikes of the data.
derive	D.O.値の算出（D.O.センサー取付時のみ）
binavg	データの平均
derive	塩分、密度等の海洋データの算出
split	ダウンキャストデータの抽出

(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。

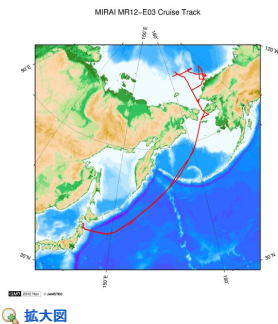
[QUALITY CONTROL AND PROCESSING OF HISTORICAL OCEANOGRAPHIC TEMPERATURE, SALINITY, AND OXYGEN DATA](#)

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。

注意事項

(1) 本航海では、公開している水温、塩分、溶存酸素の他に蛍光光度、透過率、海底までの距離についてのデータがあります。必要な場合は上記「お問い合わせ」よりご連絡ください。

関連情報



MR12-E03

船舶名: みらい

期間: 2012-09-03 - 2012-10-17

主席/首席: 菊地 隆 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [北極海縦断観測航海]

課題名: ▶ 北極海環境変動研究: 海水減少と海洋生態系の変化

更新履歴

2017-06-22	観測データを登録しました。
2015-05-22	観測データを登録しました。
2014-10-17	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:

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」 MR12-E03 水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-06-22

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR12-E03**

水温・塩分・深度計 (CTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

CTD 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 'H'
2	3 - 6	データID	a4	CTD
3	8 - 22	クルーズID	a15	MRYY-(K)XX(_legx)
4	24 - 31	キャスト名	a8	
5	33 - 40	日付	i8	YYYYMMDD (UTC)
6	42 - 45	時刻	i4	hhmm (UTC)
7	47 - 55	緯度	i2,a1,f5.2,a1	dd-mm.mmN(S)
8	57 - 66	経度	i3,a1,f5.2,a1	ddd-mm.mmE(W)
9	68 - 71	データ行数	i4	
10	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	圧力	dbar	f11.3	
2	12 - 22	水温	deg-C	f11.4	ITS-90
3	23 - 33	塩分	PSU	f11.4	PSS-78
4	34 - 44	溶存酸素	umol/kg	f11.3	
5	45 - 55	フラグ	-	i11	1 - 7 : 空白 8 : 圧力フラグ 9 : 水温フラグ 10 : 塩分フラグ 11 : 溶存酸素フラグ * reference : 品質管理フラグについてはこちらをご覧ください。
6	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

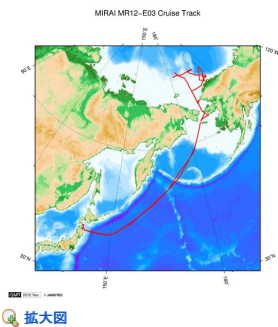
- N - missing value
- 0 - accepted value
- 1 - range outlier (outside of broad range check)
- 2 - failed inversion check
- 3 - failed gradient check
- 4 - zero anomaly
- 5 - failed combined gradient and inversion checks
- 6 - failed range and inversion checks
- 7 - failed range and gradient checks
- 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](#)



MR12-E03

船舶名: みらい

期間: 2012-09-03 - 2012-10-17

主席/首席: 菊地 隆 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [北極海縦断観測航海]

課題名: ▶ 北極海環境変動研究: 海水減少と海洋生態系の変化

更新履歴

2017-06-22	観測データを登録しました。
2015-05-22	観測データを登録しました。
2014-10-17	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フ
爪型パワーグラフ
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」 MR12-E03 水温・塩分・深度計 (CTD)

最終更新日: 2017-06-22

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: MR12-E03

水温・塩分・深度計 (CTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

観測データ項目: 圧力, 水温, 塩分, 溶存酸素

サイエンスキーワード:

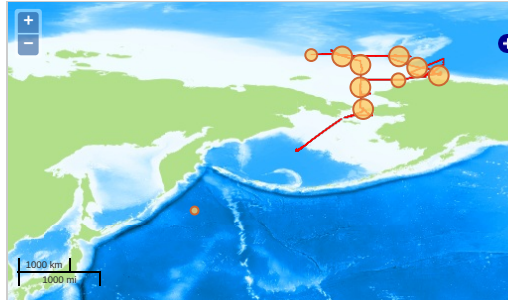
海洋 > 海洋化学 > 酸素

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ブルに表示します。
- 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、据拠点

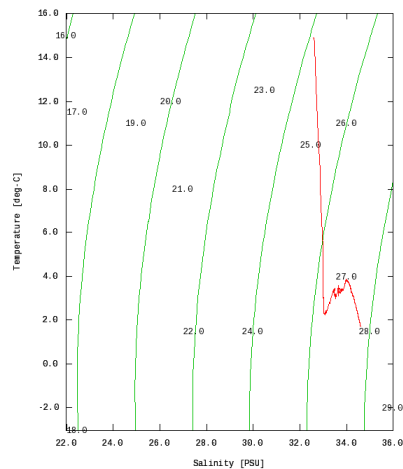
Imagery reproduced from ...

グラフ

000M01



MR12-E03: 000M01
Conductivity-Temperature-Depth Profiler (CTD): 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
000M01.dat
001M01.dat
002M01.dat
003M01.dat
004M01.dat
005M01.dat
006M01.dat
007M01.dat
008M01.dat
009M01.dat
010M01.dat
011M01.dat
012M01.dat
013M01.dat
014M01.dat

ファイル名
015M01.dat
016M01.dat
017M01.dat
018M01.dat
019M01.dat
020M01.dat
021M01.dat
022M01.dat
023M01.dat
024M01.dat
025M01.dat
027M01.dat
028M01.dat
029M01.dat
029M02.dat
030M01.dat
031M01.dat
032M01.dat
033M01.dat
034M01.dat
035M01.dat
036M01.dat
037M01.dat
038M01.dat
039M01.dat
039M02.dat
040M01.dat
041M01.dat
042M01.dat
043M01.dat
044M01.dat
045M01.dat
045M02.dat
046M01.dat
047M01.dat
048M01.dat
049M01.dat
050M01.dat
051M01.dat
052M01.dat
053M01.dat
054M01.dat
055M01.dat
056M01.dat
057M01.dat
058M01.dat
059M01.dat
060M01.dat
060M02.dat
061M01.dat
062M01.dat
063M01.dat
064M01.dat
064M02.dat
065M01.dat
066M01.dat
066M02.dat
067M01.dat
068M01.dat
069M01.dat
070M01.dat
071M01.dat
072M01.dat
073M01.dat
074M01.dat
075M01.dat
076M01.dat
077M01.dat
078M01.dat
079M01.dat
080M01.dat
081M01.dat
082M01.dat
083M01.dat
084M01.dat
085M01.dat
086M01.dat
087M01.dat
088M01.dat
089M01.dat
090M01.dat
091M01.dat

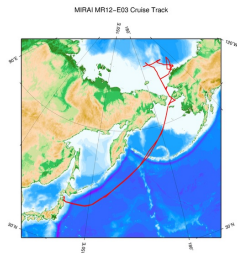
データファイル名
092M01.dat
093M01.dat
094M01.dat
095M01.dat
096M01.dat
ex_read2.f (サンプルプログラム)

- 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[°]
000M01	2012-09-07 21:50	47.6303	161.8086
001M01	2012-09-13 18:10	65.6488	-168.2520
002M01	2012-09-13 20:30	65.7021	-168.5241
003M01	2012-09-13 21:35	65.7718	-168.7858
004M01	2012-09-13 23:59	65.9996	-168.7490
005M01	2012-09-14 03:28	66.4970	-168.7500
006M01	2012-09-14 06:50	66.9943	-168.7500
007M01	2012-09-14 09:57	67.4933	-168.7465
008M01	2012-09-14 12:11	67.7463	-168.5006
009M01	2012-09-14 14:23	67.8736	-168.2500
010M01	2012-09-14 17:09	67.9978	-167.9993
011M01	2012-09-14 19:47	68.0980	-167.6681
012M01	2012-09-14 21:00	68.1948	-167.3440
013M01	2012-09-14 22:25	68.2496	-167.2030
014M01	2012-09-14 23:22	68.2980	-167.0498
015M01	2012-09-15 03:15	68.0014	-168.7313
016M01	2012-09-15 06:57	68.4930	-168.7483
017M01	2012-09-15 10:29	68.9923	-168.7500
018M01	2012-09-15 14:39	69.4990	-168.7503
019M01	2012-09-15 17:47	69.9946	-168.7438
020M01	2012-09-15 22:22	70.7473	-168.7435
021M01	2012-09-16 03:37	71.5000	-168.7498
022M01	2012-09-16 07:59	72.2401	-168.7473
023M01	2012-09-16 15:37	73.0020	-168.6033
024M01	2012-09-16 19:34	73.5010	-168.7443
025M01	2012-09-17 00:08	74.0028	-168.7601
027M01	2012-09-17 06:46	74.6695	-170.9233
028M01	2012-09-17 09:45	74.9916	-171.9748
029M01	2012-09-17 17:43	75.2125	-172.5745
029M02	2012-09-17 20:54	75.2236	-172.6111
030M01	2012-09-17 23:42	75.3481	-172.7565
031M01	2012-09-18 02:06	75.4966	-173.0078
032M01	2012-09-18 06:43	75.9935	-173.9868
033M01	2012-09-19 03:09	75.2328	-177.4735
034M01	2012-09-19 08:27	75.2661	-175.5245
035M01	2012-09-19 11:50	75.2991	-174.0158
036M01	2012-09-20 02:03	75.0023	-170.0435
037M01	2012-09-20 06:09	74.9996	-168.0343
038M01	2012-09-20 09:44	75.0010	-166.0111
039M01	2012-09-20 17:36	75.0048	-161.8985
039M02	2012-09-21 02:42	75.0013	-162.0148
040M01	2012-09-22 05:21	74.9998	-162.9818
041M01	2012-09-22 08:16	75.0001	-163.9946
042M01	2012-09-23 01:54	74.5998	-163.4993
043M01	2012-09-23 06:08	74.1700	-162.3411
044M01	2012-09-23 11:31	73.8061	-161.0195
045M01	2012-09-23 17:04	73.3338	-160.0221
045M02	2012-09-23 19:38	73.3420	-160.0425
046M01	2012-09-24 00:18	73.0018	-158.6655
047M01	2012-09-24 06:37	72.8151	-157.3823
048M01	2012-09-24 11:11	72.5018	-156.0066
049M01	2012-09-24 20:32	71.2478	-157.1613
050M01	2012-09-24 21:36	71.2885	-157.2556
051M01	2012-09-24 22:30	71.3263	-157.3371
052M01	2012-09-24 23:51	71.3708	-157.4135
053M01	2012-09-25 00:38	71.4131	-157.4965
054M01	2012-09-25 05:02	71.4501	-157.5846
055M01	2012-09-25 05:49	71.4943	-157.6670
056M01	2012-09-25 07:04	71.5338	-157.7516
057M01	2012-09-25 07:48	71.5770	-157.8481
058M01	2012-09-27 13:50	71.6076	-154.8368
059M01	2012-09-27 15:06	71.6826	-154.9591
060M01	2012-09-27 17:06	71.7345	-155.1186
060M02	2012-09-27 19:29	71.7280	-155.1291
061M01	2012-09-27 20:47	71.8121	-155.2905
062M01	2012-09-27 22:48	71.9320	-155.6558
063M01	2012-09-28 00:24	71.9985	-155.9998
064M01	2012-09-28 17:08	74.5011	-153.9936
064M02	2012-09-29 00:38	74.5023	-154.0048
065M01	2012-09-29 06:34	74.0026	-155.1933
066M01	2012-09-29 12:23	73.5001	-156.3980
066M02	2012-09-29 16:47	73.4940	-156.4066

観測ID	日時	緯度 [°N]	経度 [°E]
068M01	2012-09-29 22:27	72.0853	157.4908
068M01	2012-09-30 03:08	72.8650	-157.9643
069M01	2012-09-30 06:49	72.7490	-158.1985
070M01	2012-09-30 09:08	72.5025	-158.7905
071M01	2012-09-30 11:43	72.2518	-159.3920
072M01	2012-09-30 17:27	72.0001	-159.9948
073M01	2012-10-01 08:50	70.7501	-160.9983
074M01	2012-10-01 11:08	70.7513	-161.9946
075M01	2012-10-01 13:42	70.7513	-162.9944
076M01	2012-10-01 17:32	70.7503	-163.9948
077M01	2012-10-01 20:23	70.7493	-164.9993
078M01	2012-10-01 22:31	70.7500	-165.9995
079M01	2012-10-02 01:12	70.7508	-166.9933
080M01	2012-10-02 03:23	70.7516	-167.9920
081M01	2012-10-02 05:38	70.7501	-168.7463
082M01	2012-10-03 10:53	68.6673	-168.7518
083M01	2012-10-03 12:40	68.5043	-168.7476
084M01	2012-10-03 13:52	68.3783	-168.7471
085M01	2012-10-03 15:03	68.2510	-168.7486
086M01	2012-10-03 16:30	68.1285	-168.7481
087M01	2012-10-03 18:56	68.0016	-168.0010
088M01	2012-10-03 20:24	68.0006	-168.3708
089M01	2012-10-03 21:55	67.9993	-168.7510
090M01	2012-10-03 23:53	67.8760	-168.7518
091M01	2012-10-04 01:14	67.7501	-168.7504
092M01	2012-10-04 02:49	67.6246	-168.7493
093M01	2012-10-04 04:04	67.5041	-168.7508
094M01	2012-10-04 18:52	65.7715	-168.7910
095M01	2012-10-04 20:31	65.7053	-168.5293
096M01	2012-10-04 21:53	65.6498	-168.2520

関連情報



拡大図

MR12-E03

船舶名: みらい
期間: 2012-09-03 - 2012-10-17
主席/首席: 菊地 隆 (海洋研究開発機構)
プロジェクト名: [北極海総合観測航海]
課題名: ▶ 北極海環境変動研究: 海水減少と海洋生態系の変化

更新履歴

2017-06-22 観測データを登録しました。
2015-05-22 観測データを登録しました。
2014-10-17 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
ハイパードルフィン
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:

