

「みらい」 MR02-K01 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: **MR02-K01**

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/MR02-K01_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ブ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
200201090509	01055398	XCTD-1	-	MK-100
200201090847	01055401	XCTD-1	-	MK-100
200201091208	01055387	XCTD-1	-	MK-100
200201091531	01055388	XCTD-1	-	MK-100
200201091845	01055402	XCTD-1	-	MK-100
200201092155	01055389	XCTD-1	-	MK-100
200201100110	01055396	XCTD-1	-	MK-100
200201100434	01055400	XCTD-1	-	MK-100
200201100759	01055386	XCTD-1	-	MK-100
200201101134	01075811	XCTD-1	-	MK-100
200201101500	01075810	XCTD-1	-	MK-100
200201101820	01055397	XCTD-1	-	MK-100
200201101830	01055404	XCTD-1	-	MK-100
200201102211	01055399	XCTD-1	-	MK-100
200201110143	01075816	XCTD-1	-	MK-100
200201110504	01075814	XCTD-1	-	MK-100
200201110832	01075819	XCTD-1	-	MK-100
200201111207	01075818	XCTD-1	-	MK-100
200201111526	01075809	XCTD-1	-	MK-100
200201120244	01075812	XCTD-1	-	MK-100
200201120610	01075815	XCTD-1	-	MK-100
200201120931	01075813	XCTD-1	-	MK-100
200201121249	01075892	XCTD-1	-	MK-100
200201121611	01075817	XCTD-1	-	MK-100
200201121934	01075820	XCTD-1	-	MK-100
200201122258	01075888	XCTD-1	-	MK-100
200201130233	01075887	XCTD-1	-	MK-100
200201130604	01075890	XCTD-1	-	MK-100
200201130944	01075891	XCTD-1	-	MK-100
200201241014	01075889	XCTD-1	-	MK-100
200201241354	01075882	XCTD-1	-	MK-100
200201241732	01075886	XCTD-1	-	MK-100
200201242109	01075883	XCTD-1	-	MK-100
200201250252	01075885	XCTD-1	-	MK-100
200201250624	01075822	XCTD-1	-	MK-100
200201250958	01075884	XCTD-1	-	MK-100
200201251335	01075823	XCTD-1	-	MK-100
200201251712	01075881	XCTD-1	-	MK-100
200201252052	01075821	XCTD-1	-	MK-100
200201270512	01075825	XCTD-1	-	MK-100
200201270827	01075829	XCTD-1	-	MK-100
200201271201	01075824	XCTD-1	-	MK-100
200201271534	01075830	XCTD-1	-	MK-100
200201271908	01075831	XCTD-1	-	MK-100
200201280134	01075832	XCTD-1	-	MK-100
200201280509	01075827	XCTD-1	-	MK-100
200201280846	01075828	XCTD-1	-	MK-100
200201281225	01075864	XCTD-1	-	MK-100
200201281603	01075861	XCTD-1	-	MK-100
200201281942	01075826	XCTD-1	-	MK-100
200201290139	00103175	XCTD-1	-	MK-100
200201290514	00103174	XCTD-1	-	MK-100
200201290849	00103179	XCTD-1	-	MK-100
200201291223	00103176	XCTD-1	-	MK-100
200201291607	00103178	XCTD-1	-	MK-100
200201301617	00103192	XCTD-1	-	MK-100
200201301948	00103193	XCTD-1	-	MK-100
200201302329	00103196	XCTD-1	-	MK-100
200201310315	00103197	XCTD-1	-	MK-100
200201310719	00103198	XCTD-1	-	MK-100
200201311138	00103187	XCTD-1	-	MK-100
200201311556	00103191	XCTD-1	-	MK-100
200201312020	00103188	XCTD-1	-	MK-100
200202010343	00103189	XCTD-1	-	MK-100
200202010811	01116920	XCTD-1	-	MK-100
200202011234	00103195	XCTD-1	-	MK-100
200202011704	00103199	XCTD-1	-	MK-100

Cast name	Probe Serial No.	XCTD-1 Probe Type	Launcher	MK-100 Converter
200202012135	00103200	XCTD-1	-	MK-100
200202020442	01116916	XCTD-1	-	MK-100
200202020856	01116917	XCTD-1	-	MK-100
200202031121	01116922	XCTD-1	-	MK-100
200202031510	01116915	XCTD-1	-	MK-100
200202031901	01116918	XCTD-1	-	MK-100
200202032245	01116924	XCTD-1	-	MK-100
200202040548	01116929	XCTD-1	-	MK-100
200202040930	01075863	XCTD-1	-	MK-100
200202041310	01116931	XCTD-1	-	MK-100
200202041649	01116926	XCTD-1	-	MK-100
200202042027	01075866	XCTD-1	-	MK-100
200202050003	01116921	XCTD-1	-	MK-100
200202050622	01116928	XCTD-1	-	MK-100
200202051004	01075862	XCTD-1	-	MK-100
200202051346	01075865	XCTD-1	-	MK-100
200202052030	01075859	XCTD-1	-	MK-100
200202060009	01075858	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 MR02-K01 Cruise Track

MR02-K01

船舶名: みらい

期間: 2002-01-07 - 2002-02-15

主席/首席: 河野 健（海洋科学技術センター）

課題名: ▶ スカイラディオメータによる海洋大気エアロゾルの光学的特性の観測的研究と本観測装置のフィジビリティ・スタディ

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。
2014-07-18	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:

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」 MR02-K01 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: MR02-K01

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

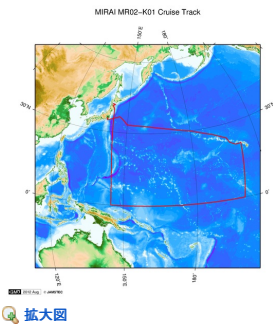
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



MR02-K01

船舶名: みらい

期間: 2002-01-07 - 2002-02-15

主席/首席: 河野 健 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ スカイラディオメータによる海洋大気エアロゾルの光学的特性の観測的研究と本観測装置のフィジビリティ・スタディ

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。
2014-07-18	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

データポリシー

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

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」 MR02-K01 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: **MR02-K01**

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

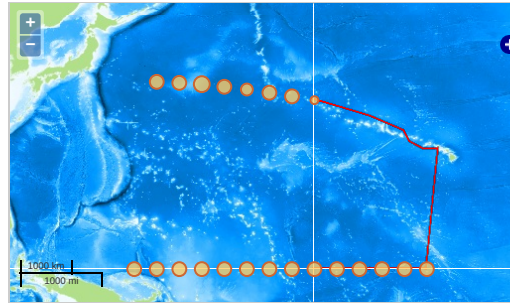
サイエンスキーワード:

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

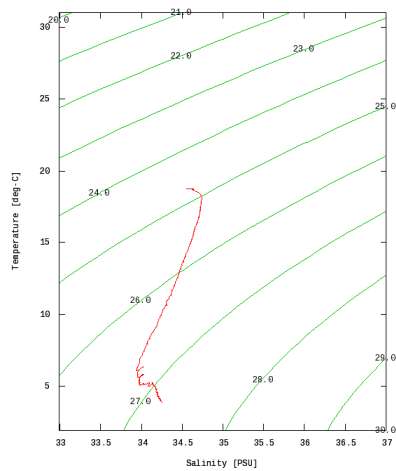
Imagery reproduced from ...

グラフ

200201090509



MR02-K01: 200201090509
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"/>	200201090509.dat
<input type="checkbox"/>	200201090847.dat
<input type="checkbox"/>	200201091208.dat
<input type="checkbox"/>	200201091531.dat
<input type="checkbox"/>	200201091845.dat
<input type="checkbox"/>	200201092155.dat
<input type="checkbox"/>	200201100110.dat
<input type="checkbox"/>	200201100434.dat
<input type="checkbox"/>	200201100759.dat
<input type="checkbox"/>	200201101134.dat
<input type="checkbox"/>	200201101500.dat
<input type="checkbox"/>	200201101820.dat
<input type="checkbox"/>	200201101830.dat
<input type="checkbox"/>	200201102211.dat
<input type="checkbox"/>	20020110143.dat
<input type="checkbox"/>	20020110504.dat

	20020111090509.dat
	2002011110832.dat
	2002011111207.dat
	2002011111526.dat
	2002011120244.dat
	2002011120610.dat
	2002011120931.dat
	2002011121249.dat
	2002011121611.dat
	2002011121934.dat
	2002011122258.dat
	2002011130233.dat
	2002011130604.dat
	2002011130944.dat
	200201241014.dat
	200201241354.dat
	200201241732.dat
	200201242109.dat
	200201250252.dat
	200201250624.dat
	200201250958.dat
	200201251335.dat
	200201251712.dat
	200201252052.dat
	200201270512.dat
	200201270827.dat
	200201271201.dat
	200201271534.dat
	200201271908.dat
	200201280134.dat
	200201280509.dat
	200201280846.dat
	200201281225.dat
	200201281603.dat
	200201281942.dat
	200201290139.dat
	200201290514.dat
	200201290849.dat
	200201291223.dat
	200201291607.dat
	200201301617.dat
	200201301948.dat
	200201302329.dat
	200201310315.dat
	200201310719.dat
	200201311138.dat
	200201311556.dat
	200201312020.dat
	200202010343.dat
	200202010811.dat
	200202011234.dat
	200202011704.dat
	200202012135.dat
	200202020442.dat
	200202020856.dat
	200202031121.dat
	200202031510.dat
	200202031901.dat
	200202032245.dat
	200202040548.dat
	200202040930.dat
	200202041310.dat
	200202041649.dat
	200202042027.dat
	200202050003.dat
	200202050622.dat
	200202051004.dat
	200202051346.dat
	200202052030.dat
	200202060009.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[°]
200201090509	2002-01-09 05:09	33.2500	152.0006
200201090847	2002-01-09 08:42	33.1895	153.0023
200201091208	2002-01-09 12:03	33.1390	154.0020
200201091531	2002-01-09 15:26	33.1166	155.0003
200201091845	2002-01-09 18:40	33.0735	156.0011
200201092155	2002-01-09 21:50	33.0280	157.0011
200201100110	2002-01-10 01:04	32.9831	158.0004
200201100434	2002-01-10 04:29	32.9126	159.0003

緯度	台時	經度(°E)	緯度(°N)
200201100759	2002-01-10 07:54	32.8398	160.0000
200201101134	2002-01-10 11:28	32.7665	161.0001
200201101500	2002-01-10 14:54	32.6386	162.0004
200201101820	2002-01-10 18:15	32.5143	163.0038
200201101830	2002-01-10 18:25	32.5101	163.0430
200201102211	2002-01-10 22:06	32.3786	164.0001
200201110143	2002-01-11 01:38	32.2621	165.0003
200201110504	2002-01-11 04:59	32.1365	166.0000
200201110832	2002-01-11 08:27	32.0161	166.9998
200201111207	2002-01-11 12:01	31.8890	168.0001
200201111526	2002-01-11 15:21	31.7615	169.0001
200201120244	2002-01-12 02:39	31.4748	171.0004
200201120610	2002-01-12 06:04	31.3236	172.0000
200201120931	2002-01-12 09:26	31.1588	173.0000
200201121249	2002-01-12 12:44	31.0000	174.0004
200201121611	2002-01-12 16:06	30.8386	175.0001
200201121934	2002-01-12 19:28	30.6755	176.0115
200201122258	2002-01-12 22:53	30.5160	176.9998
200201130233	2002-01-13 02:28	30.3443	178.0000
200201130604	2002-01-13 05:59	30.1723	179.0008
200201130944	2002-01-13 09:39	29.9993	179.9998
200201241014	2002-01-24 10:09	0.0011	-160.0378
200201241354	2002-01-24 13:49	-0.0006	-161.0173
200201241732	2002-01-24 17:27	0.0015	-162.0008
200201242109	2002-01-24 21:04	0.0010	-163.0003
200201250252	2002-01-25 02:47	0.0005	-164.0006
200201250624	2002-01-25 06:19	0.0013	-165.0001
200201250958	2002-01-25 09:53	0.0025	-166.0008
200201251335	2002-01-25 13:30	0.0028	-167.0000
200201251712	2002-01-25 17:07	0.0035	-168.0003
200201252052	2002-01-25 20:47	-0.0001	-169.0006
200201270512	2002-01-27 05:07	-0.0363	-170.1003
200201270827	2002-01-27 08:22	-0.0005	-171.0000
200201271201	2002-01-27 11:55	-0.0043	-172.0003
200201271534	2002-01-27 15:29	-0.0020	-173.0001
200201271908	2002-01-27 19:03	0.0000	-173.9998
200201280134	2002-01-28 01:29	-0.0020	-175.0000
200201280509	2002-01-28 05:03	0.0011	-176.0000
200201280846	2002-01-28 08:41	-0.0008	-177.0003
200201281225	2002-01-28 12:20	-0.0003	-178.0000
200201281603	2002-01-28 15:58	0.0015	-179.0006
200201281942	2002-01-28 19:37	0.0000	179.9998
200201290139	2002-01-29 01:34	0.0051	179.0000
200201290514	2002-01-29 05:09	-0.0008	178.0003
200201290849	2002-01-29 08:43	0.0016	176.9996
200201291223	2002-01-29 12:18	-0.0005	176.0001
200201291607	2002-01-29 16:02	-0.0020	174.9961
200201301617	2002-01-30 16:13	-0.1186	173.9991
200201301948	2002-01-30 19:42	-0.1043	173.0003
200201302329	2002-01-30 23:23	0.0001	172.0006
200201310315	2002-01-31 03:10	-0.0001	171.0004
200201310719	2002-01-31 07:14	0.0030	170.0000
200201311138	2002-01-31 11:32	0.0013	168.9998
200201311556	2002-01-31 15:51	0.0011	168.0001
200201312020	2002-01-31 20:14	0.0005	167.0003
200202010343	2002-02-01 03:37	-0.0053	166.0001
200202010811	2002-02-01 08:06	-0.0031	165.0001
200202011234	2002-02-01 12:29	0.0021	163.9958
200202011704	2002-02-01 16:59	-0.0013	163.0003
200202012135	2002-02-01 21:30	0.0005	162.0000
200202020442	2002-02-02 04:37	-0.0055	161.0004
200202020856	2002-02-02 08:51	-0.0006	160.0000
200202031121	2002-02-03 11:16	0.0023	159.0000
200202031510	2002-02-03 15:05	0.0133	158.0000
200202031901	2002-02-03 18:55	0.0161	157.0000
200202032245	2002-02-03 22:39	-0.0038	156.0115
200202040548	2002-02-04 05:43	0.0005	155.0001
200202040930	2002-02-04 09:25	0.0031	154.0000
200202041310	2002-02-04 13:05	0.0008	153.0003
200202041649	2002-02-04 16:44	0.0011	151.9996
200202042027	2002-02-04 20:22	0.0030	150.9940
200202050003	2002-02-04 23:58	-0.0008	150.0000
200202050622	2002-02-05 06:17	0.0001	149.0001
200202051004	2002-02-05 09:59	0.0005	147.9998
200202051346	2002-02-05 13:40	0.0041	147.0001
200202052030	2002-02-05 20:25	0.0015	146.0000
200202060009	2002-02-06 00:04	-0.0023	145.0001

MR02-K01 Cruise Track



拡大図

MR02-K01

船舶名: みらい

期間: 2002-01-07 - 2002-02-15

主席/首席: 河野 健 (海洋科学技術センター)

課題名: ▶ スカイラ디오メータによる海洋大気エアロゾルの光学的特性の観測的研究と本観測装置のフィジビリティ・スタディ

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。
2014-07-18	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

データツール

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

新霄丸

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ソーナードープ・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