

## 「みらい」 MR00-K01 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-28

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR00-K01**

投下式水温計 (XBT): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 深度, 水温

サイエンスキーワード:

海洋 > 海水温 > 水温

クルーズレポート

[http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc\\_catalog/media/MR00-K01\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR00-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

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

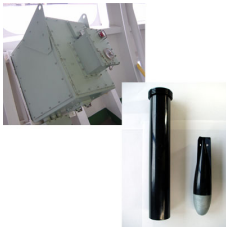
データの引用については [注意事項](#) をご参照ください。

### 観測機器

機器名:

XBT (expendable bathythermograph) (

- MR11-E02)



### 概要

XBT(eXpendable Bathy Thermograph)は、水温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。検出されたアナログ信号は船上の処理器にて水温値に変換され、PCに記録されます。深度は、ブロープの型式毎に定められた係数を用いて、投下後経過時間から算出されます。

### 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: 50ミリ秒

#### (3) ブロープ仕様

型式	TSK T-5	TSK T-6	TSK T-7	TSK T-10
水温範囲 (°C)	-2 ~ 35			
水温精度 (°C)	± 0.2			
水温分解能 (°C)	0.01			
計測深度 (m)	1830	460	760	300
深度精度 (m)	5 or ± 2% of depth; whichever is larger			
最大計測時間 (秒)	291	73	123	48
測定可能最大船速 (knot)	6	15	15	10

XBT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。

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

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 T-5	TSK T-6	TSK T-7	TSK T-10
係数-a	6.828	6.691	6.691	6.301
係数-b	-1.82	-2.25	-2.25	-2.16

※ト記係数はSinnican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
200001070526	-	T-7	-	MK-30N
200001070722	-	T-7	-	MK-30N
200001071120	-	T-7	-	MK-30N
200001072005	-	T-7	-	MK-30N
200001072234	-	T-7	-	MK-30N
200001080256	-	T-7	-	MK-30N
200001081454	-	T-7	-	MK-30N
200001081656	-	T-7	-	MK-30N
200001082054	-	T-7	-	MK-30N
200001091203	-	T-7	-	MK-30N
200001091513	-	T-7	-	MK-30N
200001091833	-	T-7	-	MK-30N
200001092153	-	T-7	-	MK-30N
200001101211	-	T-7	-	MK-30N
200001101626	-	T-7	-	MK-30N
200001101831	-	T-7	-	MK-30N
200001110016	-	T-7	-	MK-30N
200001110507	-	T-7	-	MK-30N
200001110749	-	T-7	-	MK-30N
200001111113	-	T-7	-	MK-30N
200001111526	-	T-7	-	MK-30N
200001112310	-	T-7	-	MK-30N
200001120615	-	T-7	-	MK-30N
200001120916	-	T-7	-	MK-30N
200001121355	-	T-7	-	MK-30N
200001121659	-	T-7	-	MK-30N
200001122005	-	T-7	-	MK-30N
200001122308	-	T-7	-	MK-30N
200001131113	-	T-7	-	MK-30N
200001131457	-	T-7	-	MK-30N
200001131836	-	T-7	-	MK-30N
200001132217	-	T-7	-	MK-30N
200001140215	-	T-7	-	MK-30N
200001140629	-	T-7	-	MK-30N
200001141109	-	T-7	-	MK-30N
200001180210	-	T-7	-	MK-30N
200001180504	-	T-7	-	MK-30N
200001180751	-	T-7	-	MK-30N
200001181023	-	T-7	-	MK-30N
200001181442	-	T-7	-	MK-30N
200001181906	-	T-7	-	MK-30N
200001182358	-	T-7	-	MK-30N
200001190450	-	T-7	-	MK-30N
200001190918	-	T-7	-	MK-30N
200001192100	-	T-7	-	MK-30N
200001192310	-	T-7	-	MK-30N
200001200138	-	T-7	-	MK-30N
200001200405	-	T-7	-	MK-30N
200001201029	-	T-7	-	MK-30N
200001201215	-	T-7	-	MK-30N
200001201406	-	T-7	-	MK-30N
200001201550	-	T-7	-	MK-30N
200001201730	-	T-7	-	MK-30N
200001201905	-	T-7	-	MK-30N
200001202034	-	T-7	-	MK-30N
200001202203	-	T-7	-	MK-30N
200001202338	-	T-7	-	MK-30N
200001210117	-	T-7	-	MK-30N
200001210257	-	T-7	-	MK-30N
200001210447	-	T-7	-	MK-30N
200001210640	-	T-7	-	MK-30N
200001210832	-	T-7	-	MK-30N
200001231552	-	T-7	-	MK-30N
200001232047	-	T-7	-	MK-30N
200001240128	-	T-7	-	MK-30N
200001240625	-	T-7	-	MK-30N
200001241126	-	T-7	-	MK-30N
200001241613	-	T-7	-	MK-30N
200001241850	-	T-7	-	MK-30N
200001242124	-	T-7	-	MK-30N
200001242351	-	T-7	-	MK-30N
200001251105	-	T-7	-	MK-30N
200001270042	-	T-7	-	MK-30N

Observation No.	Probe Serial No.	Probe Type	Launcher	Converter
200001270917	-	T-7	-	MK-30N
200001271345	-	T-7	-	MK-30N
200001271758	-	T-7	-	MK-30N
200001281130	-	T-7	-	MK-30N
200001281520	-	T-7	-	MK-30N
200001281910	-	T-7	-	MK-30N
200001282254	-	T-7	-	MK-30N
200001290249	-	T-7	-	MK-30N
200001310003	-	T-7	-	MK-30N
200001310402	-	T-7	-	MK-30N
200001310854	-	T-7	-	MK-30N
200001311357	-	T-7	-	MK-30N
200001311919	-	T-7	-	MK-30N
200002010105	-	T-7	-	MK-30N
200002010707	-	T-7	-	MK-30N
200002011258	-	T-7	-	MK-30N
200002011743	-	T-7	-	MK-30N
200002012242	-	T-7	-	MK-30N
200002020332	-	T-7	-	MK-30N
200002020851	-	T-7	-	MK-30N
200002041425	-	T-7	-	MK-30N
200002041731	-	T-7	-	MK-30N
200002050259	-	T-7	-	MK-30N
200002050606	-	T-7	-	MK-30N
200002050919	-	T-7	-	MK-30N
200002051229	-	T-7	-	MK-30N
200002051534	-	T-7	-	MK-30N
200002051833	-	T-7	-	MK-30N

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) 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

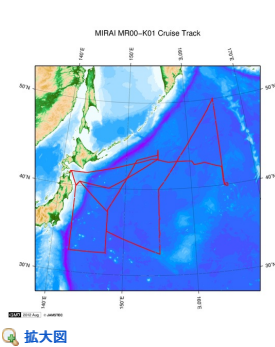
なお、さらにビジュアルチェックにより異常値を識別し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。

注意事項

(1) TSK製T-5ブローブについては深度にバイアスがあることが指摘されています。深度補正データの公開方針は以下をご覧ください。

XBT深度補正データの公開方針について

関連情報



**MR00-K01**  
船舶名: みらい  
期間: 2000-01-05 - 2000-02-06  
主席/首席: 本多 牧生（海洋科学技術センター）  
プロジェクト名: [海洋観測点 KEO, 海洋観測点 KNOT]  
課題名: ▶ 北西部北太平洋における二酸化炭素吸収過程の解明

更新履歴

2019-09-28	観測データを登録しました。
2017-06-29	観測データを登録しました。
2014-07-12	観測データを登録しました。
2014-02-20	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

航海情報へ

航海番号:  Go

潜航情報へ

潜航番号:



## 「みらい」 MR00-K01 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-28

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: MR00-K01

投下式水温計 (XBT): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

### XBT DMO

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	XBT
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	45 - 55	フラグ	-	i11	1 - 7 : 空白 8 : 深度フラグ 9 : 水温フラグ 10 - 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。'
4	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

\* XBTデータはrange及びgradientについて閾値を設けたチェックが行われました。

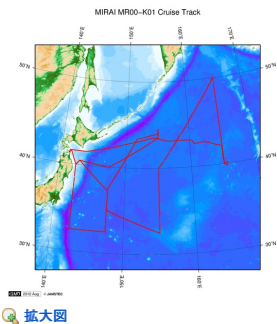
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[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



**MR00-K01**  
船舶名: みらい  
期間: 2000-01-05 - 2000-02-06  
主席/首席: 本多 牧生 (海洋科学技術センター)  
プロジェクト名: [海洋観測点 KEO, 海洋観測点 KNOT]  
課題名: ▶ 北西部北太平洋における二酸化炭素吸収過程の解明

#### 更新履歴

2019-09-28	観測データを登録しました。
2017-06-29	観測データを登録しました。
2014-07-12	観測データを登録しました。
2014-02-20	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」 MR00-K01 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-28

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **MR00-K01**

投下式水温計 (XBT): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

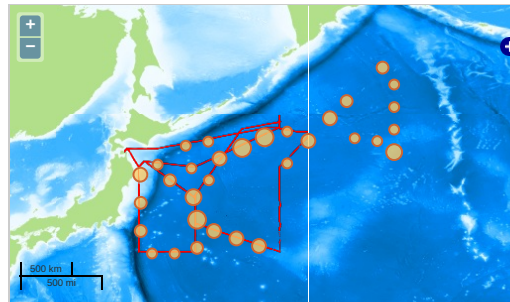
観測データ項目: 深度, 水温

サイエンスキーワード:

海洋 > 海水温 > 水温

### 観測位置

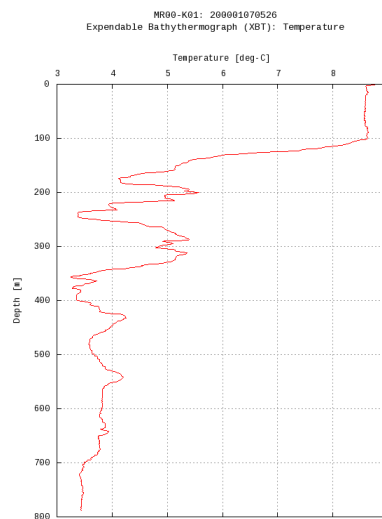
- 地図上のアイコン（観測点）をクリックすると、その観測点に含まれる観測をバレーンに表示します。
- 観測名をクリックすると観測に関するグラフが表示されます。



— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

### グラフ

200001070526



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

☐ 200001070526.dat  
☐ 200001070722.dat  
☐ 200001071120.dat  
☐ 200001072005.dat  
☐ 200001072234.dat  
☐ 200001080256.dat  
☐ 200001081454.dat  
☐ 200001081656.dat  
☐ 200001082054.dat  
☐ 200001091203.dat  
☐ 200001091513.dat  
☐ 200001091833.dat  
☐ 200001092153.dat  
☐ 200001101211.dat  
☐ 200001101626.dat  
☐ 200001101831.dat  
☐ 200001110016.dat  
☐ 200001110507.dat  
☐ 200001110749.dat  
☐ 200001111113.dat  
☐ 200001111526.dat

ファイル名
200001112310.dat
200001120615.dat
200001120916.dat
200001121355.dat
200001121659.dat
200001122005.dat
200001122308.dat
200001131113.dat
200001131457.dat
200001131836.dat
200001132217.dat
200001140215.dat
200001140629.dat
200001141109.dat
200001180210.dat
200001180504.dat
200001180751.dat
200001181023.dat
200001181442.dat
200001181906.dat
200001182358.dat
200001190450.dat
200001190918.dat
200001192100.dat
200001192310.dat
200001200138.dat
200001200405.dat
200001201029.dat
200001201215.dat
200001201406.dat
200001201550.dat
200001201730.dat
200001201905.dat
200001202034.dat
200001202203.dat
200001202338.dat
200001210117.dat
200001210257.dat
200001210447.dat
200001210640.dat
200001210832.dat
200001231552.dat
200001232047.dat
200001240128.dat
200001240625.dat
200001241126.dat
200001241613.dat
200001241850.dat
200001242124.dat
200001242351.dat
200001251105.dat
200001270042.dat
200001270453.dat
200001270917.dat
200001271345.dat
200001271758.dat
200001281130.dat
200001281520.dat
200001281910.dat
200001282254.dat
200001290249.dat
200001310003.dat
200001310402.dat
200001310854.dat
200001311357.dat
200001311919.dat
200002010105.dat
200002010707.dat
200002011258.dat
200002011743.dat
200002012242.dat
200002020332.dat
200002020851.dat
200002041425.dat
200002041731.dat
200002050259.dat
200002050606.dat
200002050919.dat
200002051229.dat
200002051534.dat
200002051833.dat

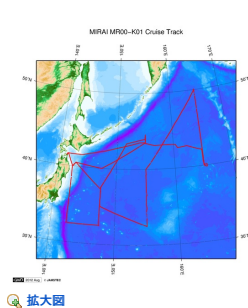


- 観測リスト
- データファイルに含まれる観測の一覧を以下に表示します。

観測	日時	緯度[°]	経度[°]
200001070526	2000-01-07 05:24	39.4985	142.4683
200001070722	2000-01-07 07:19	38.9988	142.4815
200001071120	2000-01-07 11:17	37.9990	142.4978
200001072005	2000-01-07 20:01	36.9993	142.4996
200001072234	2000-01-07 22:31	36.4993	142.5023
200001080256	2000-01-08 02:53	35.4981	142.4995
200001081454	2000-01-08 14:52	34.4990	142.5003
200001081656	2000-01-08 16:52	34.0100	142.5003
200001082054	2000-01-08 20:50	32.9990	142.5000
200001091203	2000-01-09 12:01	32.5013	143.5011
200001091513	2000-01-09 15:10	32.4965	144.5010
200001091833	2000-01-09 18:29	32.4965	145.5016
200001092153	2000-01-09 21:50	32.5005	146.5045
200001101211	2000-01-10 12:08	33.0015	147.4966
200001101626	2000-01-10 16:23	34.0006	147.5016
200001101831	2000-01-10 18:28	34.5001	147.4931
200001110016	2000-01-11 00:13	35.5003	147.5015
200001110507	2000-01-11 05:04	36.5093	147.5110
200001110749	2000-01-11 07:47	37.0001	147.5006
200001111113	2000-01-11 11:10	37.4993	147.1798
200001111526	2000-01-11 15:23	38.0000	146.4821
200001112310	2000-01-11 23:07	39.0001	145.0954
200001120615	2000-01-12 06:13	40.0003	143.6966
200001120916	2000-01-12 09:12	40.4990	142.9990
200001121355	2000-01-12 13:53	40.3938	144.0020
200001121659	2000-01-12 16:55	40.2785	145.0016
200001122005	2000-01-12 20:01	40.1650	146.0016
200001122308	2000-01-12 23:06	40.0570	147.0020
200001131113	2000-01-13 11:11	40.4781	148.5011
200001131457	2000-01-13 14:53	40.9293	149.5015
200001131836	2000-01-13 18:32	41.4050	150.5013
200001132217	2000-01-13 22:12	41.8711	151.5006
200001140215	2000-01-14 02:12	42.3366	152.5013
200001140629	2000-01-14 06:27	42.8141	153.5006
200001141109	2000-01-14 11:07	43.2736	154.5011
200001180210	2000-01-18 02:08	43.8056	153.9981
200001180504	2000-01-18 05:01	43.6130	152.9935
200001180751	2000-01-18 07:49	43.4316	151.9988
200001181023	2000-01-18 10:20	42.9993	151.3893
200001181442	2000-01-18 14:39	41.9966	150.6935
200001181906	2000-01-18 19:03	41.0001	150.0151
200001182358	2000-01-18 23:55	40.0001	149.2723
200001190450	2000-01-19 04:46	38.9998	148.5546
200001190918	2000-01-19 09:16	37.9995	147.8563
200001192100	2000-01-19 20:58	36.9995	147.4908
200001192310	2000-01-19 23:07	36.5013	147.5190
200001200138	2000-01-20 01:36	36.0008	147.5103
200001200405	2000-01-20 04:03	35.5000	147.4983
200001201029	2000-01-20 10:26	34.8420	148.0008
200001201215	2000-01-20 12:12	34.6791	148.5006
200001201406	2000-01-20 14:01	34.4966	149.0003
200001201550	2000-01-20 15:47	34.3271	149.5003
200001201730	2000-01-20 17:27	34.1576	150.0003
200001201905	2000-01-20 19:03	33.9936	150.5003
200001202034	2000-01-20 20:31	33.8381	150.9998
200001202203	2000-01-20 22:01	33.6718	151.5000
200001202338	2000-01-20 23:36	33.4975	152.0001
200001210117	2000-01-21 01:15	33.3338	152.5010
200001210257	2000-01-21 02:54	33.1674	152.9995
200001210447	2000-01-21 04:44	32.9946	153.5001
200001210640	2000-01-21 06:37	32.8198	154.0003
200001210832	2000-01-21 08:30	32.6708	154.5004
200001231552	2000-01-23 15:49	40.5001	155.5036
200001232047	2000-01-23 20:44	41.5193	156.4738
200001240128	2000-01-24 01:26	42.5005	157.3830
200001240625	2000-01-24 06:23	43.5008	158.2883
200001241126	2000-01-24 11:24	44.5038	159.2970
200001241613	2000-01-24 16:10	45.5040	160.2769
200001241850	2000-01-24 18:48	46.0293	160.7840
200001242124	2000-01-24 21:21	46.5303	161.3271
200001242351	2000-01-24 23:48	47.0090	161.8150
200001251105	2000-01-25 11:02	49.0031	163.9703
200001270042	2000-01-27 00:40	49.4995	165.0100
200001270453	2000-01-27 04:50	48.5000	165.0141
200001270917	2000-01-27 09:14	47.4996	165.0018
200001271345	2000-01-27 13:42	46.4996	165.0058
200001271758	2000-01-27 17:55	45.4995	165.0050
200001281130	2000-01-28 11:28	44.4990	165.0025

観測日時	緯度	経度	観測値
200001281520	2000-01-28 15:18	42.4996	164.9990
200001281910	2000-01-28 19:08	42.4998	164.9910
200001282254	2000-01-28 22:51	41.5000	165.0008
200001290249	2000-01-29 02:47	40.4996	165.0011
200001310003	2000-01-31 00:01	40.5006	164.9376
200001310402	2000-01-31 03:59	41.5013	164.9258
200001310854	2000-01-31 08:51	42.2223	164.4988
200001311357	2000-01-31 13:54	42.4798	163.4996
200001311919	2000-01-31 19:16	42.7625	162.5004
200002010105	2000-02-01 01:03	42.7265	161.4998
200002010707	2000-02-01 07:04	42.9120	160.5004
200002011258	2000-02-01 12:56	43.1445	159.4990
200002011743	2000-02-01 17:40	43.1490	158.5004
200002012242	2000-02-01 22:40	43.1355	157.5006
200002020332	2000-02-02 03:29	43.1361	156.5003
200002020851	2000-02-02 08:48	43.3173	155.5003
200002041425	2000-02-04 14:22	43.5010	154.5004
200002041731	2000-02-04 17:28	43.3936	153.5006
200002050259	2000-02-05 02:57	42.8343	150.4988
200002050606	2000-02-05 06:04	42.6366	149.5001
200002050919	2000-02-05 09:16	42.4298	148.4985
200002051229	2000-02-05 12:26	42.2314	147.4956
200002051534	2000-02-05 15:29	42.0625	146.4975
200002051833	2000-02-05 18:30	41.8856	145.4986

関連情報



**MR00-K01**  
船舶名: みらい  
期間: 2000-01-05 - 2000-02-06  
主席/首席: 本多 牧生 (海洋科学技術センター)  
プロジェクト名: [海洋観測点 KEO, 海洋観測点 KNOT]  
課題名: ▶ 北西部北太平洋における二酸化炭素吸収過程の解明

更新履歴

2019-09-28	観測データを登録しました。
2017-06-29	観測データを登録しました。
2014-07-12	観測データを登録しました。
2014-02-20	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:  Go

潜航情報へ

潜航番号:  Go