

## 「みらい」 MR98-K01 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: **MR98-K01**

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

クルーズレポート

[http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc\\_catalog/media/MR98-K01\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR98-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

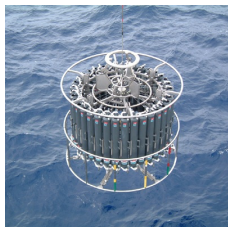
機器名:

大型CTD採水システム(30L \* 24本)



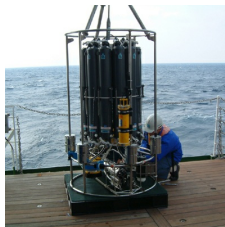
機器名:

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 5.27b) を用い、取得データの処理には同じくSea-Bird社製のソフトSEASOFT (ver 5.27b) 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.: 42410

計測範囲: up ~ 10500m

精度: 0.015%F.S.

分解能: 0.001%F.S.

#### • 圧力

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

シリアルNo.: 42423

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.: 031359

計測範囲: -5.0 ~ +35degC

精度: 0.001degC

分解能: 0.0002degC

#### • 水温

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

シリアルNo.：031525  
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.：041202  
計測範囲：0.0 ～ 7S/m  
精度：0.0003S/m  
分解能：0.00004S/m

•塩分

型式,メーカー：SBE4, Sea-Bird Electronics,Inc.  
シリアルNo.：041205  
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：SBE13, Sea-Bird Electronics,Inc.  
シリアルNo.：130338  
計測範囲：0 ～ 15ml/l  
精度：0.1ml/l  
分解能：0.01ml/l

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
98K101L1	42410	031359	041202	130338
98K101S1	42423	031525	041205	-
98K101S2	42423	031525	041205	-
98K101S3	42423	031525	041205	-
98K101S4	42423	031525	041205	-
98K101S5	42423	031525	041205	-
98K107L1	42410	031359	041202	130338
98K1K1S1	42423	031525	041205	-
98K1K1L1	42410	031359	041202	130338
98K1K1L2	42410	031359	041202	130338
98K1K1S2	42423	031525	041205	-
98K1K1L3	42410	031359	041202	130338
98K1K1L4	42410	031359	041202	130338
98K1K1L5	42410	031359	041202	130338
98K1K1S3	42423	031525	041205	-
98K1K1S4	42423	031525	041205	-
98K1K1S5	42423	031525	041205	-
98K1K1S6	42423	031525	041205	-
98K1K1S7	42423	031525	041205	-
98K1K1S8	42423	031525	041205	-
98K102L1	42410	031359	041202	130338
98K102S1	42423	031525	041205	-
98K102L2	42410	031359	041202	130338
98K119S1	42423	031525	041205	-
98K119L1	42410	031359	041202	130338
98K119S2	42423	031525	041205	-
98K119L2	42410	031359	041202	130338
98K108L1	42410	031359	041202	130338
98K108S1	42423	031525	041205	-
98K108L2	42410	031359	041202	130338
98K108S2	42423	031525	041205	-
98K108L3	42410	031359	041202	130338
98K109L1	42410	031359	041202	130338
98K109S1	42423	031525	041205	-
98K110S1	42423	031525	041205	-
98K110L1	42410	031359	041202	130338
98K110S2	42423	031525	041205	-
98K110L2	42410	031359	041202	130338
98K111L1	42410	031359	041202	130338
98K111S1	42423	031525	041205	-
98K111L2	42410	031359	041202	130338
98K111S2	42423	031525	041205	-
98K112S1	42423	031525	041205	-
98K112L1	42410	031359	041202	130338
98K112L2	42410	031359	041202	130338
98K112S2	42423	031525	041205	-
98K113S1	42423	031525	041205	-
98K113S2	42423	031525	041205	-
98K113L1	42410	031359	041202	130338
98K114L1	42410	031359	041202	130338
98K114S1	42423	031525	041205	-
98K114L2	42410	031359	041202	130338
98K114S2	42423	031525	041205	-
98K115S1	42423	031525	041205	-

Cast name	Pressure	Temperature	Salinity	Dissolved Oxygen
98K115L1	42410	031359	041202	130338
98K115S2	42410	031359	041202	130338
98K116L1	42410	031359	041202	130338
98K116S1	42423	031525	041205	-
98K116L2	42410	031359	041202	130338
98K116S2	42423	031525	041205	-
98K117S1	42423	031525	041205	-
98K117L1	42410	031359	041202	130338
98K117S3	42423	031525	041205	-
98K117L2	42410	031359	041202	130338
98K118S1	42423	031525	041205	-
98K118L1	42410	031359	041202	130338
98K118S2	42423	031525	041205	-
98K120S1	42423	031525	041205	-
98K120L1	42410	031359	041202	130338
98K120S2	42423	031525	041205	-
98K120L2	42410	031359	041202	130338
98K120L3	42410	031359	041202	130338
98K120L4	42410	031359	041202	130338
98K1K2L1	42410	031359	041202	130338
98K1K2L2	42410	031359	041202	130338
98K1K2S1	42423	031525	041205	-
98K1K2L3	42410	031359	041202	130338
98K1K2S2	42423	031525	041205	-
98K1K2L4	42410	031359	041202	130338
98K1K2L5	42410	031359	041202	130338
98K1K2S3	42423	031525	041205	-
98K1K2S4	42423	031525	041205	-

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。

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
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
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
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。

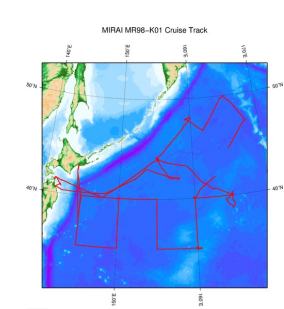
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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。

関連情報



拡大図

**MR98-K01**  
船舶名: みらい  
期間: 1998-10-30 - 1998-12-15  
主席/首席: 日下部 正志（海洋科学技術センター）  
プロジェクト名: [海洋観測点 KNOT]  
課題名: ▶ N2/Ar/O2測定による有機炭素生成量の見積り

更新履歴

- 2017-06-22 観測データを登録しました。
- 2014-08-19 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。
- 2014-02-06 観測データを登録しました。
- 2013-03-27 観測データを登録しました。
- 2013-01-25 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」 MR98-K01 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: MR98-K01

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: <a href="#">品質管理フラグについてはこちらをご覧ください。</a>
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

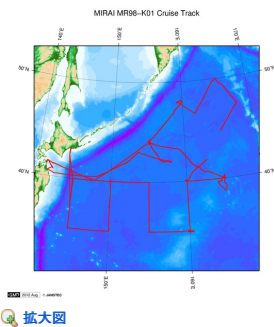
- N - missing value
- 0 - accepted value
- 1 - range outlier ( outside of broad range check )
- 2 - failed inversion check
- 3 - failed gradient check
- 4 - zero anomaly
- 5 - failed combined gradient and inversion checks
- 6 - failed range and inversion checks
- 7 - failed range and gradient checks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



#### MR98-K01

船舶名: みらい

期間: 1998-10-30 - 1998-12-15

主席/首席: 日下部 正志 (海洋科学技術センター)

プロジェクト名: [海洋観測点 KNOT]

課題名: ▶ N2/Ar/O2測定による有機炭素生成量の見積り

#### 更新履歴

2017-06-22	観測データを登録しました。
2014-08-19	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。
2014-02-06	観測データを登録しました。
2013-03-27	観測データを登録しました。
2013-01-25	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:

Go

#### 潜航情報へ

潜航番号:



Go



「みらい」 MR98-K01 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: **MR98-K01**

水温・塩分・深度計 (CTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

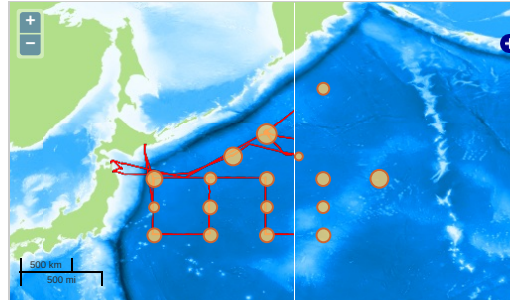
観測データ項目: 圧力, 水温, 塩分, 溶存酸素

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

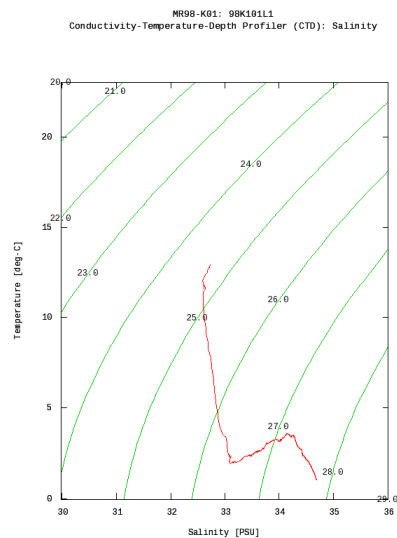
- 地図上のアイコン（観測点）をクリックすると、その観測点に含まれる観測をバレーンに表示します。
- 観測名をクリックすると観測に関するグラフが表示されます。



Imagery reproduced from ...

グラフ

98K101L1






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"/> 98K101L1.dat
<input type="checkbox"/> 98K101S1.dat
<input type="checkbox"/> 98K101S2.dat
<input type="checkbox"/> 98K101S3.dat
<input type="checkbox"/> 98K101S4.dat
<input type="checkbox"/> 98K101S5.dat
<input type="checkbox"/> 98K102L1.dat
<input type="checkbox"/> 98K102L2.dat
<input type="checkbox"/> 98K102S1.dat
<input type="checkbox"/> 98K107L1.dat
<input type="checkbox"/> 98K108L1.dat
<input type="checkbox"/> 98K108L2.dat
<input type="checkbox"/> 98K108L3.dat
<input type="checkbox"/> 98K108S1.dat
<input type="checkbox"/> 98K108S2.dat

	ファイル名 98K109L1.dat
	98K109S1.dat
	98K110L1.dat
	98K110L2.dat
	98K110S1.dat
	98K110S2.dat
	98K111L1.dat
	98K111L2.dat
	98K111S1.dat
	98K111S2.dat
	98K112L1.dat
	98K112L2.dat
	98K112S1.dat
	98K112S2.dat
	98K113L1.dat
	98K113S1.dat
	98K113S2.dat
	98K114L1.dat
	98K114L2.dat
	98K114S1.dat
	98K114S2.dat
	98K115L1.dat
	98K115S1.dat
	98K115S2.dat
	98K116L1.dat
	98K116L2.dat
	98K116S1.dat
	98K116S2.dat
	98K117L1.dat
	98K117L2.dat
	98K117S1.dat
	98K117S3.dat
	98K118L1.dat
	98K118S1.dat
	98K118S2.dat
	98K119L1.dat
	98K119L2.dat
	98K119S1.dat
	98K119S2.dat
	98K120L1.dat
	98K120L2.dat
	98K120L3.dat
	98K120L4.dat
	98K120S1.dat
	98K120S2.dat
	98K1K1L1.dat
	98K1K1L2.dat
	98K1K1L3.dat
	98K1K1L4.dat
	98K1K1L5.dat
	98K1K1S1.dat
	98K1K1S2.dat
	98K1K1S3.dat
	98K1K1S4.dat
	98K1K1S5.dat
	98K1K1S6.dat
	98K1K1S7.dat
	98K1K1S8.dat
	98K1K2L1.dat
	98K1K2L2.dat
	98K1K2L3.dat
	98K1K2L4.dat
	98K1K2L5.dat
	98K1K2S1.dat
	98K1K2S2.dat
	98K1K2S3.dat
	98K1K2S4.dat
	ex_read2.f (サンプルプログラム)

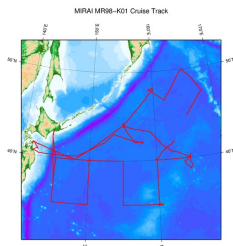
● 観測リスト  
データファイルに含まれる観測の一覧を以下に表示します。

観測	日時	緯度[°]	経度[°]
98K101L1	1998-11-03 09:16	41.9995	151.9960
98K101S1	1998-11-03 14:14	41.9723	151.9946
98K101S2	1998-11-03 17:59	41.9643	151.9983
98K101S3	1998-11-03 19:28	41.9555	152.0108
98K101S4	1998-11-03 20:13	41.9486	152.0186
98K101S5	1998-11-03 20:44	41.9413	152.0226
98K102L1	1998-11-10 14:00	48.0061	160.0053
98K102L2	1998-11-11 20:49	47.9248	159.4811
98K102S1	1998-11-11 19:20	47.9301	159.4723
98K107L1	1998-11-04 22:59	41.9973	157.8321
98K109L1	1998-11-10 14:27	40.0062	145.0096



観測	日時	緯度[°]	経度[°]
98K108L2	1998-11-19 23:33	39.9971	145.0415
98K108L3	1998-11-20 01:40	39.9885	145.0508
98K108S1	1998-11-19 19:08	40.0058	145.0278
98K108S2	1998-11-20 00:53	39.9930	145.0493
98K109L1	1998-11-20 15:52	37.4870	144.9813
98K109S1	1998-11-20 18:49	37.4651	144.9701
98K110L1	1998-11-25 09:50	34.9920	145.0008
98K110L2	1998-11-25 13:52	34.9980	144.9953
98K110S1	1998-11-25 07:18	34.9961	145.0026
98K110S2	1998-11-25 12:59	35.0018	144.9960
98K111L1	1998-11-26 07:06	35.0001	149.9998
98K111L2	1998-11-26 13:41	35.0561	150.0040
98K111S1	1998-11-26 12:27	35.0463	150.0004
98K111S2	1998-11-26 14:44	35.0730	150.0178
98K112L1	1998-11-27 09:48	37.4784	149.9610
98K112L2	1998-11-27 13:56	37.5058	149.9970
98K112S1	1998-11-27 07:21	37.4963	149.9955
98K112S2	1998-11-27 17:46	37.4878	149.9418
98K113L1	1998-11-29 05:05	40.0465	149.9836
98K113S1	1998-11-28 21:17	40.0493	150.0001
98K113S2	1998-11-29 01:36	40.0480	149.9856
98K114L1	1998-11-30 00:57	39.9985	155.0001
98K114L2	1998-11-30 04:54	39.9903	155.0186
98K114S1	1998-11-30 03:46	39.9980	155.0038
98K114S2	1998-11-30 05:45	39.9766	155.0091
98K115L1	1998-11-30 21:52	37.5021	154.9995
98K115S1	1998-11-30 19:22	37.4970	154.9996
98K115S2	1998-12-01 00:21	37.5056	155.0023
98K116L1	1998-12-01 11:59	35.0006	154.9970
98K116L2	1998-12-01 15:38	35.0030	154.9976
98K116S1	1998-12-01 14:49	34.9978	154.9933
98K116S2	1998-12-01 16:48	35.0010	155.0015
98K117L1	1998-12-03 03:42	34.9931	160.0175
98K117L2	1998-12-03 08:09	34.9878	160.0486
98K117S1	1998-12-03 00:10	34.9876	160.0306
98K117S3	1998-12-03 07:03	34.9843	160.0410
98K118L1	1998-12-03 22:34	37.5013	159.9895
98K118S1	1998-12-03 20:21	37.5005	160.0000
98K118S2	1998-12-04 01:03	37.5013	159.9845
98K119L1	1998-11-16 19:33	39.9896	159.9866
98K119L2	1998-11-17 01:47	40.0076	159.9873
98K119S1	1998-11-16 14:55	39.9958	160.0070
98K119S2	1998-11-17 00:32	40.0215	159.9685
98K120L1	1998-12-05 06:02	40.0126	164.9860
98K120L2	1998-12-05 13:37	40.0596	164.9593
98K120L3	1998-12-08 04:00	39.9986	165.0088
98K120L4	1998-12-08 09:10	40.0075	164.9621
98K120S1	1998-12-05 05:07	40.0133	164.9930
98K120S2	1998-12-05 10:14	40.0580	164.9656
98K1K1L1	1998-11-07 10:45	43.9936	154.9845
98K1K1L2	1998-11-07 20:42	43.9973	154.8941
98K1K1L3	1998-11-08 02:26	44.0508	154.9068
98K1K1L4	1998-11-08 03:42	44.0491	154.9270
98K1K1L5	1998-11-08 05:34	44.0456	154.9506
98K1K1S1	1998-11-07 04:55	43.9886	154.9411
98K1K1S2	1998-11-08 01:36	44.0443	154.8966
98K1K1S3	1998-11-09 00:22	44.0394	154.9745
98K1K1S4	1998-11-09 01:36	44.0379	154.9683
98K1K1S5	1998-11-09 02:16	44.0385	154.9643
98K1K1S6	1998-11-09 06:24	44.0371	154.9731
98K1K1S7	1998-11-09 10:56	44.0476	154.9861
98K1K1S8	1998-11-09 12:39	44.0516	154.9858
98K1K2L1	1998-12-10 22:14	44.0041	154.9923
98K1K2L2	1998-12-11 02:04	44.0088	155.0075
98K1K2L3	1998-12-11 09:01	43.9996	155.0303
98K1K2L4	1998-12-11 10:36	43.9833	155.0370
98K1K2L5	1998-12-11 12:32	43.9833	155.0415
98K1K2S1	1998-12-11 05:47	44.0113	155.0186
98K1K2S2	1998-12-11 09:56	43.9906	155.0306
98K1K2S3	1998-12-12 04:01	44.0005	154.9986
98K1K2S4	1998-12-12 07:48	44.0038	154.9923

関連情報



拡大図

#### MR98-K01

船舶名: みらい  
期間: 1998-10-30 - 1998-12-15  
主席/首席: 日下部 正志 (海洋科学技術センター)  
プロジェクト名: [海洋観測点 KNOT]  
課題名: ▶ N2/Ar/O2測定による有機炭素生成量の見積り

#### 更新履歴

2017-06-22	観測データを登録しました。
2014-08-19	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。
2014-02-06	観測データを登録しました。
2013-03-27	観測データを登録しました。
2013-01-25	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:

#### 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