

「みらい」 MR07-04 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe 観測データ データフォーマット 品質情報

航海番号: **MR07-04**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 水温, 塩分, 溶存酸素, ケイ酸塩, 硝酸塩, 亜硝酸塩, リン酸塩, CFC11, CFC12, CFC113, CCL4, 溶存無機炭素, アルカリ度, pH, 炭素14, 炭素13, セシウム137, プルトニウム, ポテンシャル水温, 密度

サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋化学 > 溶存ガス
海洋 > 海洋化学 > 全無機炭素
海洋 > 海洋化学 > 亜硝酸
海洋 > 海洋化学 > 硝酸塩
海洋 > 海洋化学 > 栄養塩
海洋 > 海洋化学 > 酸素
海洋 > 海洋化学 > pH
海洋 > 海洋化学 > リン酸塩
海洋 > 海洋化学 > 放射性炭素
海洋 > 海洋化学 > ケイ酸塩
海洋 > 海洋化学 > 塩分
海洋 > 海水温 > 水温
海洋 > 塩分/密度 > 塩分
海洋 > 海洋化学 > アルカリ度
海洋 > 海洋化学 > 炭素
海洋 > 海洋化学 > 放射性核種
海洋 > 海洋化学 > 海洋トレーサー
海洋 > 海洋化学 > 安定同位体
海洋 > 海水温 > ポテンシャル水温

クルーズレポート

http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR07-04_all.pdf

① データのご利用にあたって

データ責任者

CTDTMP: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
SBE35: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
CTDSAL: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
SALNTY: 河野 健 (海洋研究開発機構)
CTDOXY: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
OXYGEN: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)
SILCAT: 青山 道夫 (気象研究所)
NITRAT: 青山 道夫 (気象研究所)
NITRIT: 青山 道夫 (気象研究所)
PHSPHT: 青山 道夫 (気象研究所)
CFC-11: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
CFC-12: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
CFC113: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
CCL4: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
TCARBON: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
ALKALI: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
PH: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
DELC14: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)
DELC13: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)
CS-137: 青山 道夫 (気象研究所)
PLUTO: 青山 道夫 (気象研究所)

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:

塩分測定装置 (オートサル)



機器名:

ガスクロマトグラフ



機器名:

栄養塩分析装置 (4ch) (- MR09-01)



機器名:

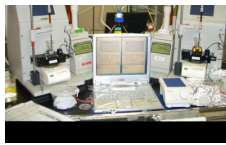
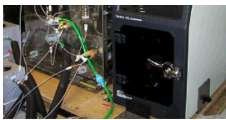
全炭酸測定装置 (- MR11-E02)



機器名:

溶存酸素測定用滴定装置 (- MR11-05 Leg2)





概要

測定方法等の詳細は[データブック](#)を参照してください。

Information on CTD data

(1) Temperature sensor

Model : SBE3, Sea-Bird Electronics, Inc.
Measurement range : -5.0 to +35degC
Accuracy : 0.001degC
Resolution : 0.0002degC

(2) Salinity sensor

Model : SBE4, Sea-Bird Electronics, Inc.
Measurement range : 0.0 to 7S/m
Accuracy : 0.0003S/m
Resolution : 0.00004S/m

(3) Pressure sensor

Model : SBE9plus, Sea-Bird Electronics, Inc.
Measurement range : up to 10500m
Accuracy : 0.015%F.S.
Resolution : 0.001%F.S.

(4) DO sensor

RINKO-III(JFE Advantech, Co. Ltd.)

(5) Deep Ocean Standards Thermometer

Model : SBE 35, Sea-Bird Electronics, Inc.

Information on Chemical and Biological data

1. Dissolved Oxygen

- (1) Instruments : Burette: APB-510 manufactured by Kyoto Electronic Co. Ltd. / 10 cm3 of titration vessel
Detector and Software: Automatic photometric titrator manufactured by Kimoto Electronic Co. Ltd
- (2) Methods : Winkler method/photometric methods
- (3) Precision : 0.10 umol kg-1
- (4) Reference Material/Calibration : 0.001667M KIO3 solution/Comparison with CSK standard solution (Wako pure chemical industries, Ltd.)

2. Salinity

- (1) Instruments : Autosol salinometer model 8400B(Guildline Instruments Ltd.)
- (2) Methods : -
- (3) Precision : 0.00019 PSU
- (4) Reference Material/Calibration : IAPSO Standard Sea Water batch P148(Ocean Scientific International Ltd.)

3. Silicate

- (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)
- (2) Methods : Molybdenum blue method
- (3) Precision : C.V. 0.07% (170uM) Median
- (4) Reference Material/Calibration : RMNS [Aoyama et al., 2007] and Silicate standard solution, Silicate standard solution was provided by Merck. The silicate concentration is certified by NIST-SRM3150 with the uncertainty of 0.5 %.

4. Nitrate

- (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)
- (2) Methods : Diazotization method (reduced to nitrite by Cd - Cu tube)
- (3) Precision : C.V. 0.06% (55uM) Median
- (4) Reference Material/Calibration : KNO3 solution and RMNS [Aoyama et al., 2007]

5. Nitrite

- (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)
- (2) Methods : Diazotization method
- (3) Precision : -
- (4) Reference Material/Calibration : NaNO2 solution and RMNS [Aoyama et al., 2007]

6. Phosphate

- (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)
- (2) Methods : Molybdenum blue method
- (3) Precision : C.V. 0.10% (3.6uM) Median
- (4) Reference Material/Calibration : KH2PO4 solution and RMNS [Aoyama et al., 2007]

7. Total inorganic carbon

- (1) Instruments : the automated TCO2 analyzer (Nippon ANS, Inc.) equipped with carbon coulometer 5012 (UIC Inc.)
- (2) Methods : coulometry
- (3) Precision : 1.2umol kg-1
- (4) Reference Material/Calibration : Na2CO3 solution and the CRM provided by Dr. Dickson in Scripps Institute of Oceanography

8. Total Alkalinity

- (1) Instruments : Measurement of AT was made based on spectrophotometry using a custom-made system(Nippon ANS, Inc.).
The system comprises of a water dispensing unit, an auto-burette (765 Dosimat, Metrohm), and a spectrophotometer (Carry 50 Bio, Varian), which are automatically controlled by a PC.
- (2) Methods : Single step acid additional procedure/spectrophotometry
- (3) Precision : 0.5 umol kg-1
- (4) Reference Material/Calibration : the CRM provided by Dr. Dickson in Scripps Institute of Oceanography

9. pH

(1) Instruments : Measurement of pH was made by a pH measuring system (Nippon ANS, Inc.), which adopts a method of the spectrophotometric determination.

The measuring system comprises of a water dispensing unit with an auto-sampler and a spectrophotometer (Carry 50 Scan, Varian).

(2) Methods : spectrophotometric method at 25deg-C

(3) Precision : 0.0005 pH unit

(4) Reference Material/Calibration : total hydrogen ion scale

10. CFCs

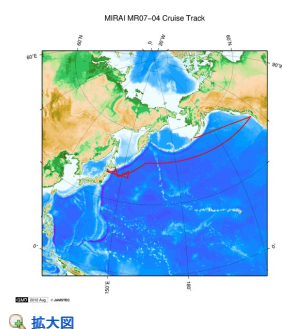
(1) Instruments : A custom made purging and trapping system was attached to gas chromatograph (GC-14B: Shimadzu Ltd) having an electron capture detector (ECD-14: Shimadzu Ltd).

(2) Methods : see "DATA BOOK"

(3) Precision : CFC-11 0.009pmol kg-1; CFC-12 0.007pmol kg-1; CFC-113 0.008pmol kg-1

(4) Reference Material/Calibration : see "DATA BOOK"

関連情報



MR07-04

船舶名: みらい

期間: 2007-07-24 - 2007-09-03

主席/首席: 河野 健 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [WOCE再観測]

課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と光学特性の観測

更新履歴

2017-07-28	観測データを登録しました。
2017-04-11	観測データを登録しました。
2015-05-29	観測データを登録しました。
2013-08-29	観測データを登録しました。
2012-10-30	観測データを登録しました。
2012-10-26	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」 MR07-04 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe 観測データ データフォーマット 品質情報

航海番号: MR07-04

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

データポリシー: JAMSTEC

Exchange Format

このデータはCCHDO (CLIVAR and Carbon Hydrographic Data Office) のExchange Format (カンマ区切り、固定長、拡張子: .csv) に準拠しています。
Exchange Formatの詳細についてはCCHDOのサイトをご覧ください。

[CCHDO | CLIVAR & Carbon Hydrographic Data Office](#)

カラム情報

カラム番号	項目名	単位	表示形式	説明
1	EXPOCODE		A14	Expedition code
2	SECT		A6	For WOCE data the WHP section identifier
3	STNNBR		A6	Station number
4	CASTNO		I3	Cast number
5	SAMPNO		A7	Sample number
6	BTLNBR		A7	Bottle identification number
7	BTLNBR_FLAG_W		I1	Bottle quality flag
8	DATE		I8	Cast date(UTC)
9	TIME	UTC	I4	Cast time (UTC)
10	LATITUDE	DEG	F8.4	LATITUDE
11	LONGITUDE	DEG	F9.4	LONGITUDE
12	DEPTH	M	I5	Reported depth to bottom.
13	CTDPRS	DBAR	F9.1	Pressure
14	CTDPRS_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
15	CTDTMP	ITS-90	F9.4	Temperature
16	CTDTMP_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
17	SBE35	ITS-90	F10.5	Temperature from Deep Ocean Standards Thermometer
18	SBE35_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
19	CTDSAL	PSS-78	F9.4	CTD Salinity sensor
20	CTDSAL_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
21	SALNTY	PSS-78	F9.4	Salinity
22	SALNTY_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
23	CTDOXY	UMOL/KG	F9.2	CTD Oxygen sensor
24	CTDOXY_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
25	OXYGEN	UMOL/KG	F9.2	Oxygen
26	OXYGEN_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
27	SILCAT	UMOL/KG	F9.2	Silicate
28	SILCAT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
29	SILUNC	UMOL/KG	F9.2	Uncertainty of Silicate data
30	NITRAT	UMOL/KG	F9.2	Nitrate
31	NITRAT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
32	NRAUNC	UMOL/KG	F9.2	Uncertainty of Nitrate data
33	NITRIT	UMOL/KG	F9.2	Nitrite
34	NITRIT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
35	NRIUNC	UMOL/KG	F9.2	Uncertainty of Nitrite data
36	PHSPHT	UMOL/KG	F9.3	Phosphate
37	PHSPHT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
38	PHPUNC	UMOL/KG	F9.3	Uncertainty of Phosphate data
39	CFC-11	PMOL/KG	F9.3	Freon-11
40	CFC-11_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
41	CFC-12	PMOL/KG	F9.3	Freon-12
42	CFC-12_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
43	CFC113	PMOL/KG	F9.3	Freon-113
44	CFC113_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
45	CCL4	PMOL/KG	F9.3	Carbon tetrachloride
46	CCL4_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
47	TCARBN	UMOL/KG	F9.1	Total carbon
48	TCARBN_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
49	ALKALI	UMOL/KG	F9.1	Total alkalinity
50	ALKALI_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
51	PH	-	F9.4	pH
52	PH_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
53	DELC14	/MILLE	F9.1	14Carbon
54	DELC14_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
55	C14ERR	/MILLE	F9.1	Expected error
56	DELC13	/MILLE	F9.3	13Carbon
57	DELC13_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
58	C13ERR	/MILLE	F9.3	Expected error
59	CS-137	BQ/CUM	F9.3	137Cesium
60	CS-137_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
61	CS137ER	BQ/CUM	F9.3	Expected error
62	PLUTO	MBQ/CUM	F9.3	Plutonium
63	PLUTO_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
64	PLUTOER	MBQ/CUM	F9.3	Expected error
65	THETA	DEG C	F9.4	Potential temperature

ODV Format

このデータはOcean Data View (ODV) 対応のODV spreadsheet format (タブ区切り、拡張子.txt) に準拠しています。

ODVは、海洋学などの連続データ、もしくはグリッドデータを可視化するソフトウェアです。

ODVおよびODV spreadsheet formatの詳細についてはODVのサイトをご覧ください。

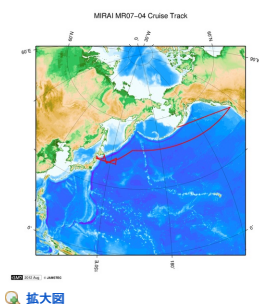
[Ocean Data View \(ODV\)](#)

カラム情報

カラム番号	項目名	説明
カラム番号	項目名	説明
1	Cruise	Cruise Label
2	Station	Station number_Cast number
3	Type	Station type
4	mon/day/yr	Cast date(UTC)
5	hh:mm	Cast time (UTC)
6	Latitude [degrees_north]	LATITUDE
7	Longitude [degrees_east]	LONGITUDE
8	Bot. Depth [m]	Reported depth to bottom.
9	CTDDPT[M]	Depth
10	QF	Quality flag for CTD data
11	CTDPRS[DBAR]	Pressure
12	QF	Quality flag for CTD data
13	CTDTMP[ITS-90]	Temperature
14	QF	Quality flag for CTD data
15	SBE35[ITS-90]	Temperature from Deep Ocean Standards Thermometer
16	QF	Quality flag for CTD data
17	CTDSAL[PSS-78]	CTD Salinity sensor
18	QF	Quality flag for CTD data
19	SALNTY[PSS-78]	Salinity
20	QF	Quality flags for water samples
21	CTDOXY[UMOL/KG]	CTD Oxygen sensor
22	QF	Quality flag for CTD data
23	OXYGEN[UMOL/KG]	Oxygen
24	QF	Quality flags for water samples
25	SILCAT[UMOL/KG]	Silicate
26	QF	Quality flags for water samples
27	SILUNC	Uncertainty of Silicate data
28	QF	Quality flags for water samples
29	NITRAT[UMOL/KG]	Nitrate
30	QF	Quality flags for water samples
31	NRAUNC	Uncertainty of Nitrate data
32	QF	Quality flags for water samples
33	NITRIT[UMOL/KG]	Nitrite
34	QF	Quality flags for water samples
35	NRIUNC	Uncertainty of Nitrite data
36	QF	Quality flags for water samples
37	PHSPHT[UMOL/KG]	Phosphate
38	QF	Quality flags for water samples
39	PHPUNC	Uncertainty of Phosphate data
40	QF	Quality flags for water samples
41	CFC-11[PMOL/KG]	Freon-11
42	QF	Quality flags for water samples
43	CFC-12[PMOL/KG]	Freon-12
44	QF	Quality flags for water samples
45	CFC113[PMOL/KG]	Freon-113
46	QF	Quality flags for water samples
47	CCL4[PMOL/KG]	Carbon tetrachloride
48	QF	Quality flags for water samples
49	TCARBN[UMOL/KG]	Total carbon
50	QF	Quality flags for water samples
51	ALKALI[UMOL/KG]	Total alkalinity
52	QF	Quality flags for water samples
53	PH	pH
54	QF	Quality flags for water samples
55	DELC14[MILLE]	14Carbon
56	QF	Quality flags for water samples
57	C14ERR	Expected error
58	QF	Quality flags for water samples
59	DELC13[MILLE]	13Carbon
60	QF	Quality flags for water samples
61	C13ERR	Expected error
62	QF	Quality flags for water samples
63	CS-137[BQ/CUM]	137Cesium
64	QF	Quality flags for water samples
65	CS137ER[BQ/CUM]	Expected error
66	QF	Quality flags for water samples
67	PLUTO[MBQ/CUM]	Plutonium
68	QF	Quality flags for water samples
69	PLUTOER	Expected error
70	QF	Quality flags for water samples
71	THETA[DEG C]	Potential temperature
72	QF	Quality flag for CTD data
73	SIOPK[CUM]	Depth...

カラム番号	項目名	説明
74	QF	Quality flag for CTD data
75	SAMPNO	Sample number
76	QF	Bottle quality flag

関連情報



拡大図

MR07-04

船舶名: みらい
 期間: 2007-07-24 - 2007-09-03
 主席/首席: 河野 健 (海洋研究開発機構)
 プロジェクト名: [WOCE再観測]
 課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と光学特性の観測

更新履歴

2017-07-28 観測データを登録しました。
 2017-04-11 観測データを登録しました。
 2015-05-29 観測データを登録しました。
 2013-08-29 観測データを登録しました。
 2012-10-30 観測データを登録しました。
 2012-10-26 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:

潜航情報へ

潜航番号:

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」 MR07-04 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe
観測データ
データフォーマット
品質情報

航海番号: **MR07-04**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

データポリシー: [JAMSTEC](#)

データの品質評価は、以下の機関が実施しました。

DATA_ID	Name
CTDTMP	PI : 内田 裕 (海洋研究開発機構)
SBE35	PI : 内田 裕 (海洋研究開発機構)
CTDSAL	PI : 内田 裕 (海洋研究開発機構)
SALNTY	PI : 河野 健 (海洋研究開発機構)
CTDOXY	PI : 内田 裕 (海洋研究開発機構)
OXYGEN	PI : 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)
SILCAT	PI : 青山 道夫 (気象研究所)
NITRAT	PI : 青山 道夫 (気象研究所)
NITRIT	PI : 青山 道夫 (気象研究所)
PHSPHT	PI : 青山 道夫 (気象研究所)
CFC-11	PI : 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
CFC-12	PI : 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
CFC113	PI : 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
CCL4	PI : 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
TCARBN	PI : 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
ALKALI	PI : 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
PH	PI : 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
DELC14	PI : 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)
DELC13	PI : 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)
CS-137	PI : 青山 道夫 (気象研究所)
PLUTO	PI : 青山 道夫 (気象研究所)

PI : PI(Principal Investigator)によって品質評価が行われた。

DMO : JAMSTEC DMOによって品質評価が行われた。

JAMSTEC DMO 品質管理

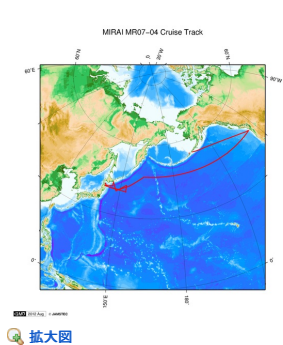
1. 緯度経度、時間、水深チェック (観測点の緯度経度、観測時間、観測点の水深に記入ミスがないか)
2. フラグとデータの整合性チェック (フラグ2(Acceptable measurement)なのに、データは-999などがいないか)
3. プロファイル目視チェック (プロファイルを書いたときに、極度に異常なデータはないか)

品質管理フラグ

データの品質管理について以下のようにフラグを付与しました。

[品質管理フラグ](#)

関連情報



MR07-04
船舶名: みらい
期間: 2007-07-24 - 2007-09-03
主席/首席: 河野 健 (海洋研究開発機構)
プロジェクト名: [WOCe再観測]
課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と光学特性の観測

更新履歴

2017-07-28	観測データを登録しました。
2017-04-11	観測データを登録しました。
2015-05-29	観測データを登録しました。
2013-08-29	観測データを登録しました。
2012-10-30	観測データを登録しました。
2012-10-26	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:

潜水情報へ
潜航番号:



「みらい」 MR07-04 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe **観測データ** データフォーマット 品質情報

航海番号: **MR07-04**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

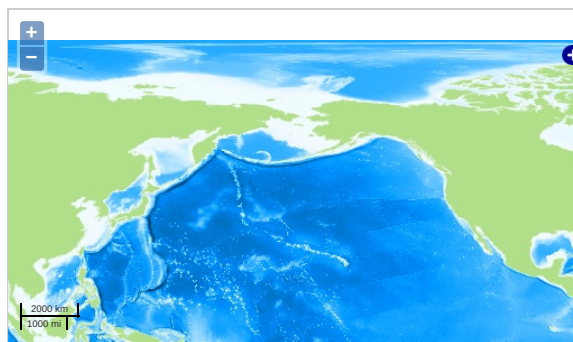
データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 水温, 塩分, 溶存酸素, ケイ酸塩, 硝酸塩, 亜硝酸塩, リン酸塩, CFC11, CFC12, CFC113, CCL4, 溶存無機炭素, アルカリ度, pH, 炭素14, 炭素13, セシウム137, プルトニウム, ポテンシャル水温, 密度

サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋化学 > 溶存ガス
海洋 > 海洋化学 > 全無機炭素
海洋 > 海洋化学 > 亜硝酸
海洋 > 海洋化学 > 硝酸塩
海洋 > 海洋化学 > 栄養塩
海洋 > 海洋化学 > 酸素
海洋 > 海洋化学 > pH
海洋 > 海洋化学 > リン酸塩
海洋 > 海洋化学 > 放射性炭素
海洋 > 海洋化学 > ケイ酸塩
海洋 > 海洋化学 > 塩分
海洋 > 海水温 > 水温
海洋 > 塩分/密度 > 塩分
海洋 > 海洋化学 > アルカリ度
海洋 > 海洋化学 > 炭素
海洋 > 海洋化学 > 放射性核種
海洋 > 海洋化学 > 海洋トレーサー
海洋 > 海洋化学 > 安定同位体
海洋 > 海水温 > ポテンシャル水温

観測位置



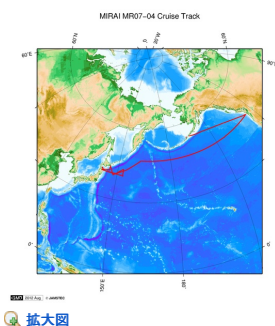
— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

データリスト

バスケットに追加

☐ ファイル名
☐ MR070400_ex_bot.csv
☐ MR070400_odv_bot.txt

関連情報



MR07-04

船舶名: みらい
期間: 2007-07-24 - 2007-09-03
主席/首席: 河野 健 (海洋研究開発機構)
プロジェクト名: [WOCE再観測]
課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と光学特性の観測

拡大図

更新履歴

2017-07-28 観測データを登録しました。
2017-04-11 観測データを登録しました。
2015-05-29 観測データを登録しました。
2013-08-29 観測データを登録しました。

2012-10-30
2012-10-26

観測データを登録しました。
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
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY

国立研究開発法人
海洋研究開発機構