

「みらい」 MR11-08 Leg3 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-04-11

ReadMe 観測データ データフォーマット 品質情報

航海番号: **MR11-08 Leg3**

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, 蛍光光度, クロロフィル, 光束透過率, 光合成有効放射, 塩分・密度, ケイ酸塩, 硝酸塩, 亜硝酸塩, リン酸塩, CFC11, CFC12, CFC113, セシウム134, セシウム137

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 > 海洋化学 > クロロフィル
海洋 > 海水温 > 水温
海洋 > 塩分/密度 > 塩分
海洋 > 海洋光学 > 光合成有効放射
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 > 海洋光学 > 蛍光光度

クルーズレポート

http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR11-08_leg1-3_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: 内田 裕 (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)
FLUOR: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
XMISS: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
PAR: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
DNSSAL: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
CHLORA: 吉田 廣 (酪農学園大学) / 内田 裕 (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)
CFCs: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
SF6: 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)
TRITUM: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構) / 青野 辰雄 (放射線医学総合研究所)
CS134: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構) / 青野 辰雄 (放射線医学総合研究所)
CS137: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構) / 青野 辰雄 (放射線医学総合研究所)

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:

全炭酸測定装置 (MR11-05 Leg1 -)

機器名:

ガスクロマトグラフ



機器名:

溶存酸素測定用滴定装置 (MR11-06 -)

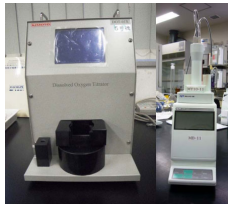
機器名:

栄養塩分析装置 (5ch) (MR09-02 -)



機器名:

クロロフィル測定用蛍光光度計



引用方法に関する注意事項

Parameters : CS-134, CS-137

以下の論文を引用してください。

Yuichiro Kumamoto, Michio Aoyama, Yasunori Hamajima, Akihiko Murata, Takeshi Kawano, Impact of Fukushima-derived radiocesium in the western North Pacific Ocean about ten months after the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant accident, Journal of Environmental Radioactivity, Volume 140, 114–122 (2015), doi:10.1016/j.jenvrad.2014.11.010

概要

データの詳細については [データブック](#) をご覧下さい。

Information on CTD data

(1) Temperature sensor

Model: SBE03, Sea-Bird Electronics, Inc.
Measurement range: -5.0 to +35degC
Accuracy: 0.001degC
Resolution: 0.0002degC

(2) Salinity sensor

Model: SBE04, 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

Model: RINKO-III (JFE Advantech Co. Ltd.)
Measurement range: 0 to 200%
Accuracy: $\pm 2\%$ F.S.
Resolution: 0.01 to 0.04%

(5) Fluorometer

Model: The Seapoint Chlorophyll Fluorometer (Seapoint Sensors, Inc.)
Measurement range : 0-5ug/l
Resolution: 0.02ug/l

(6) Transmissometer

Model : C-Star WET Labs, Inc.

(7) Deep Ocean Standards Thermometer

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

(8) PAR sensor

Model: (Satlantic Inc.)

Information on Chemical and Biological data

1. Dissolved Oxygen

(1)Instruments:

Burette : APB-620 and APB-510 (Kyoto Electronic Co. Ltd.) / 10 cm³ of titration vessel
Detector : Automatic photometric titrator DOT-01X (Kimoto Electronic Co. Ltd)

(2)Methods: Winkler method

(3)Precision: Standard deviation of the replicate measurement 0.13 $\mu\text{mol kg}^{-1}$
Standard deviation of the duplicate measurement 0.14 $\mu\text{mol kg}^{-1}$

(4)Reference Material/Calibration: CSK standard of potassium iodide Lot EPJ3885 (Wako Pure Chemical Industries Ltd.,)0.0100N

2. Salinity

(1)Instruments: Autosal salinometer model 8400B (Guildline Instruments Ltd.)

(2)Methods: -

(3)Precision: The standard deviation of absolute difference were 0.00017

(4)Reference Material/Calibration: IAPSO Standard Sea Water batch P153

3. Silicate

(1)Instruments: BL TEC K.K QuAAtro 2-HR

(2)Methods: Molybdenum blue method

(3)Precision: C.V. 0.14%

(4)Reference Material/Calibration: RMNS, Silicon standard solution SiO₂ in NaOH 0.5 mol/L CertiPUR® (Merck KGaA)

4. Nitrate

(1)Instruments: BL TEC K.K QuAAtro 2-HR

(2)Methods: Diazotization method (reduced to nitrite by Cd - Cu tube)

(3)Precision: C.V. 0.12%

(4)Reference Material/Calibration: RMNS, potassium nitrate 99.995 Suprapur® (Merck KGaA)

5. Nitrite

(1)Instruments: BL TEC K.K QuAAtro 2-HR

(2)Methods: Diazotization method

(3)Precision: -

(4)Reference Material/Calibration: RMNS, sodium nitrite (Wako Pure Chemical Industries, Ltd.)

6. Phosphate

(1)Instruments: BL TEC K.K QuAAtro 2-HR

(2)Methods: Molybdenum blue method

(3)Precision: C.V. 0.20%

(4)Reference Material/Calibration: RMNS, potassium dihydrogen phosphate anhydrous 99.995 Suprapur® (Merck KGaA)

7. Total inorganic carbon

(1)Instruments: two TC_{CO₂} measuring system (Nippon ANS, Inc.)called as Systems C and D. The systems equipped with coulometer Model Seacat2000 and Model3000(Nippon ANS, Inc.)

(2)Methods: coulometry

(3)Precision: Systems C 0.78±0.73μmol kg⁻¹, Systems D 0.57±0.51μmol kg⁻¹

(4)Reference Material/Calibration: -

8. Total alkalinity

(1)Instruments: Spectrophotometric systems(Nippon ANS, Inc.) .

The system comprises of a spectrophotometer (Carry 50 Bio, Varian)

(2)Methods: Single step acid additional procedure/spectrophotometry

(3)Precision: 0.51 ± 0.45 μmol kg⁻¹

(4)Reference Material/Calibration: -

9. pH

(1)Instruments: pH measureing system (Nippon ANS, Inc.)

The system comprises of a spectrophotometer (Carry 50 Scan, Varian)

(2)Methods: potentiometric methods

(3)Precision: The average of absolute differences 0.0007 ± 0.0006 pH unit

(4)Reference Material/Calibration: -

10. CFCs

(1)Instruments : Gas chromatograph (GC-14B: Shimadzu Ltd.)

(2)Methods : see "Cruise report"

(3)Precision : CFC-11 ±0.005 pmol/kg,CFC-12 ±0.004 pmol/kg, CFC-113 ±0.003 pmol/kg

(4)Reference Material/Calibration : -

11. SF6

(1)Instruments : Gas chromatograph (GC-14B: Shimadzu Ltd.)

(2)Methods : see "Cruise report"

(3)Precision : ±0.03 fmol/kg

(4)Reference Material/Calibration : -

12. Chlorophyll a

(1)Instruments : Fluorophotometer model 10-AU-005 (Turner design)

(2)Methods : Extract in N,N-dimethylformamide / fluorometric determination (Non-acidification method)

(3)Precision : -

(4)Reference Material/Calibration : Pure chlorophyll a (Sigma-Aldrich Co.)

13. DNSSAL

(1)Instruments : oscillation-type density meter DMA 5000M (Anton-Paar GmbH)

(2)Methods : see "Cruise report"

(3)Precision : -

(4)Reference Material/Calibration : -

14.δ13C and Δ14 C of Dissolved Inorganic Carbon

(1) Instruments:δ13C of the sample CO2 gas was measured using Finnigan MAT252 mass spectrometer.

Δ14C in the graphite sample was measured in AMS facilities of Institute of Accelerator

Analysis Ltd in Shirakawa (Pelletron 9SDH-2, NEC) and Paleo Labo Co. Ltd in Kiryu (Compact-AMS, NEC),Japan

(2) Methods :

(3) Precision : "precisions" of our δ13C and Δ14C analyses including error due to the sample preparation and storage were about 0.03‰ and 6‰ respectively.

(4) Reference Material/Calibration:

15. Tritium

(1) Instruments:mass spectrometer

(2) Methods :the He-3 ingrowth method

(3) Precision : -

(4) Reference Material/Calibration: -

16. Cs-134 and Cs-137

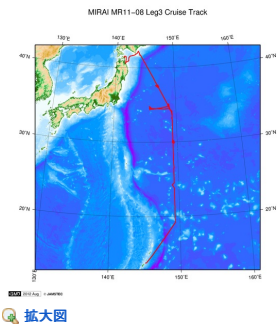
(1) Instruments: low-background Ge-detectors, Well-type GCW2022-7915-30-ULB, Canberra Industries, Inc.

(2) Methods : AMP treatment, gamma-ray analysis

(3) Precision : -

(4) Reference Material/Calibration: -

関連情報



MR11-08 Leg3

船舶名: みらい

期間: 2012-01-12 - 2012-02-09

主席/首席: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [WOCE再観測]

課題名: ▶ 海洋大循環解明のための新規化学トレーサーの検証

更新履歴

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。
2015-02-05	観測データを登録しました。
2014-04-30	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:

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」 MR11-08 Leg3 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-04-11

ReadMe 観測データ データフォーマット 品質情報

航海番号: MR11-08 Leg3

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	EXPCODE		A14	Expedition code
2	SECT_ID		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	METERS	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	DNSSAL	G/KG	F9.4	Quality-controlled density salinity data
24	DNSSAL_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
25	CTDOXY	UMOL/KG	F9.2	CTD Oxygen sensor
26	CTDOXY_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
27	OXYGEN	UMOL/KG	F9.2	Oxygen
28	OXYGEN_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
29	XMISS	%TRANS	F9.3	Transmissometer
30	XMISSCP	/METER	F9.4	Beam attenuation coefficient
31	XMISS_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
32	FLUOR	MG/CUM	F9.3	Fluorometer
33	FLUOR_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
34	CHLORA	MG/CUM	F9.2	Chlorophyll a
35	CHLORA_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
36	PAR	UE/SQM/S	F9.3	Ed PAR
37	PAR_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
38	SILCAT	UMOL/KG	F9.2	Silicate
39	SILCAT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
40	SILUNC	UMOL/KG	F9.2	Uncertainty of Silicate data
41	NITRAT	UMOL/KG	F9.2	Nitrate
42	NITRAT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
43	NRAUNC	UMOL/KG	F9.2	Uncertainty of Nitrate data
44	NITRIT	UMOL/KG	F9.2	Nitrite
45	NITRIT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
46	NRIUNC	UMOL/KG	F9.2	Uncertainty of Nitrite data
47	PHSPHT	UMOL/KG	F9.3	Phosphate
48	PHSPHT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
49	PHPUNC	UMOL/KG	F9.3	Uncertainty of Phosphate data
50	CFC-11	PMOL/KG	F9.3	Freon-11
51	CFC-11_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
52	CFC-12	PMOL/KG	F9.3	Freon-12
53	CFC-12_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
54	CFC113	PMOL/KG	F9.3	Freon-113
55	CFC113_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
56	SF6	FMOL/KG	F9.3	SF6
57	SF6_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
58	TCARBN	UMOL/KG	F9.1	Total carbon
59	TCARBN_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
60	ALKALI	UMOL/KG	F9.1	Total alkalinity
61	ALKALI_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
62	PH_TOT		F9.4	pH (Total scale)
63	PH_TMP	DEG C	I9	Temperature of Analysis
64	PH_TOT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
65	DELC13	/MILLE	F9.3	13Carbon

プログラム番号	項目名_3_FLAG_W	単位	表示形式	説明
67	C13ERR	/MILLE	F9.3	Expected error
68	DELC14	/MILLE	F9.1	14Carbon
69	DELC14_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
70	C14ERR	/MILLE	F9.1	Expected error
71	TRITUM	KBQ/CUM	F9.3	Tritium
72	TRITUM_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
73	TRITER	KBQ/CUM	F9.3	Expected error
74	CS-134	BQ/CUM	F9.2	134Cesium
75	CS-134_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
76	CS134ER	BQ/CUM	F9.2	Expected error
77	CS-137	BQ/CUM	F9.2	137Cesium
78	CS-137_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
79	CS137ER	BQ/CUM	F9.2	Expected error

関連情報



MR11-08 Leg3 Cruise Track

MR11-08 Leg3
船舶名: みらい
期間: 2012-01-12 - 2012-02-09
主席/首席: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)
プロジェクト名: [WOCE再観測]
課題名: ▶ 海洋大循環解明のための新規化学トレーサーの検証

更新履歴

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。
2015-02-05	観測データを登録しました。
2014-04-30	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
ブルの利用申請
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:

潜航情報へ

潜航番号:

「みらい」 MR11-08 Leg3 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-04-11

ReadMe
観測データ
データフォーマット
品質情報

航海番号: [MR11-08 Leg3](#)

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 : 内田 裕 (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)
FLUOR	PI : 内田 裕 (海洋研究開発機構)
XMISS	PI : 内田 裕 (海洋研究開発機構)
PAR	PI : 内田 裕 (海洋研究開発機構)
DNSSAL	PI : 内田 裕 (海洋研究開発機構)
CHLORA	PI : 吉田 麿 (酪農学園大学) /内田 裕 (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)
CFCs	PI : 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
SF6	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)
TRITUM	PI : 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構) /青野 辰雄 (放射線医学総合研究所)
CS134	PI : 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構) /青野 辰雄 (放射線医学総合研究所)
CS137	PI : 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構) /青野 辰雄 (放射線医学総合研究所)

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

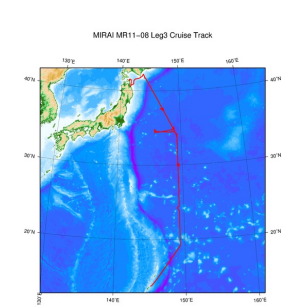
1. 緯度経度、時間、水深チェック (観測点の緯度経度、観測時間、観測点の水深に記入ミスがないか)
2. フラグとデータの整合性チェック (フラグ2(Acceptable measurement.)なのに、データは-999などがないか)
3. プロファイル目視チェック (プロファイルを書いたときに、極度に異常なデータはないか)

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



🔍 拡大図

MR11-08 Leg3

船舶名: みらい

期間: 2012-01-12 - 2012-02-09

主席/首席: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [WOCE再観測]

課題名: ▶ 海洋大循環解明のための新規化学トレーサーの検証

更新履歴

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。
2015-02-05	観測データを登録しました。
2014-04-30	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

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

航海情報へ

航海番号:

潜航情報へ

潜航番号:

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

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」 MR11-08 Leg3 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-04-11

ReadMe **観測データ** データフォーマット 品質情報

航海番号: **MR11-08 Leg3**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

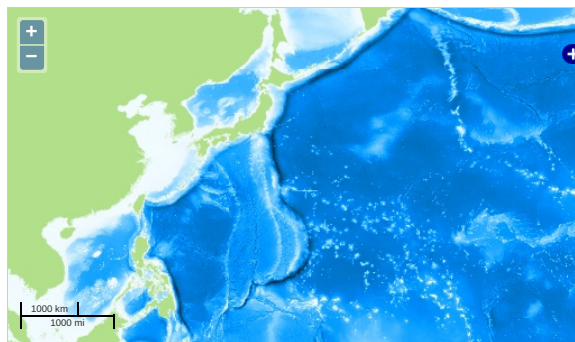
データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 水温, 塩分, 溶存酸素, 蛍光光度, クロロフィル, 光束透過率, 光合成有効放射, 塩分・密度, ケイ酸塩, 硝酸塩, 亜硝酸塩, リン酸塩, CFC11, CFC12, CFC113, 六フッ化硫黄, 溶存無機炭素, アルカリ度, pH, 炭素13, 炭素14, トリチウム, セシウム134, セシウム137

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 > 海洋化学 > クロロフィル
海洋 > 海水温 > 水温
海洋 > 塩分/密度 > 塩分
海洋 > 海洋光学 > 光合成有効放射
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 > 海洋光学 > 蛍光光度

観測位置



Imagery reproduced from ...

... 測線 ... 航跡 ... 観測点、潜航点、掘削点

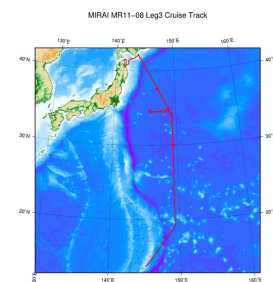
データリスト

バスケットに追加

ファイル名

☐ 49NZ20120113_hy1.csv

関連情報



拡大図

MR11-08 Leg3

船舶名: みらい

期間: 2012-01-12 - 2012-02-09

主席/首席: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [WOCE再観測]

課題名: ▶ 海洋大循環解明のための新規化学トレーサーの検証

更新履歴

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。
2015-02-05 観測データを登録しました。
2014-04-30 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:

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