

「みらい」 MR08-05 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: **MR08-05**

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, ケイ酸塩, 硝酸塩, 亜硝酸塩, リン酸塩, アンモニウム塩, 溶存無機炭素, アルカリ度, pH, 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 > アンモニア
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 > 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 > 海水温 > 海面水温
海洋 > 海洋化学 > アルカリ度
海洋 > 海洋化学 > 炭素
海洋 > 海洋光学 > 蛍光光度
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/MR08-05_all.pdf

① データのご利用にあたって

データ責任者

CTDTMP: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
SBE35: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
CTDSAL: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
SALNTY: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
CTDOXY: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
OXYGEN: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
FLUOR: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
CHLORA: 松本 和彦 (海洋研究開発機構)
CHLWELSH: 松本 和彦 (海洋研究開発機構)
XMISS: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
SILCAT: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
NITRAT: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
NITRIT: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
PHSPHT: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
NH4: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
TCARBON: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
ALKALI: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
PH: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)

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:

栄養塩分析装置 (4ch) (- MR09-01)



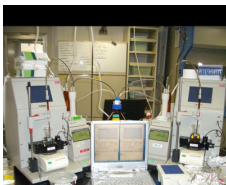
機器名:

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)



機器名:

クロロフィル測定用蛍光光度計





データに関する注意事項

FLUOR、XMISSは、キャリブレーションが行われていないので、すべてUnknown(Flag1)です。

Information on CTD data

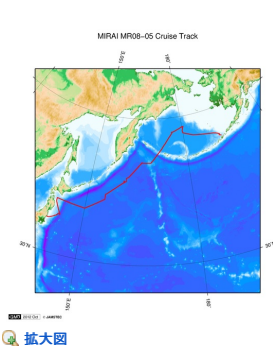
- (1) Temperature sensor
Model : SBE3, Sea-Bird Electronics, Inc.
Measurement range : -5.0 to +35degC
Accuracy : 0.001degC
Resolution : 0.0002degC
- (2) Salinity sensor
Model : SBE4, Sea-Bird Electronics, Inc.
Measurement range : 0.0 to 7S/m
Accuracy : 0.0003S/m
Resolution : 0.00004S/m
- (3) Pressure 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
Model : SBE43, Sea-Bird Electronics, Inc.
Measurement range : 0-15ml/l
Accuracy : 0.1ml/l
Resolution : 0.01ml/l
- (5) Fluorometer
Model : Seapoint Sensors, Inc.
- (6) Transmissometer
Model : WET Labs, Inc.
- (7) 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 : 0.09 umol kg-1
 - (4) Reference Material/Calibration : 0.001667M KIO3 solution
2. Salinity
 - (1) Instruments : Autosol salinometer model 8400B(Guildline Instruments Ltd.)
 - (2) Methods : -
 - (3) Precision : 0.0002 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)
 - (4) Reference Material/Calibration : RMNS [Aoyama et al., 2007] and Silicate standard solution, the silicate primary standard, was obtained from Merck, Ltd.
This standard solution, traceable to SRM from NIST was 1000 mg per liter.
4. Nitrate
 - (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)
 - (2) Methods : Diazotization method (reduced to nitrite by Cd - Cu tube)
 - (3) Precision : C.V. 0.07% (55uM)
 - (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 : C.V. 0.09% (1.17uM)
 - (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. 0.13% (3.63uM)
 - (4) Reference Material/Calibration : KH2PO4 solution and RMNS [Aoyama et al., 2007]
7. Ammonia
 - (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)
 - (2) Methods : Indophenol method/gas diffusion method(GDM)
 - (3) Precision : C.V. 0.36% (4.0uM)
 - (4) Reference Material/Calibration:(NH4)2SO4 solution
8. Total inorganic carbon
 - (1) Instruments : automated TCO2 analyzer (Nippon ANS, Inc.) equipped with carbon coulometer 5012 (UIC Inc.)
 - (2) Methods : coulometry
 - (3) Precision : 0.9umol kg-1
 - (4) Reference Material/Calibration : -
9. 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 and a spectrophotometer (Cary 50 Scan, Varian)
- (2) Methods : single step acid addition procedure/spectrophotometry
- (3) Precision : 0.4 $\mu\text{mol kg}^{-1}$
- (4) Reference Material/Calibration : Na_2CO_3 solution
10. 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 (Cary 50 Scan, Varian).
- (2) Methods : spectrophotometric method at 25deg-C
- (3) Precision : 0.0010 pH unit
- (4) Reference Material/Calibration : total hydrogen ion scale
11. Chlorophyll-a
- (1) Instruments : Fluorophotometer model 10-AU-005 (Turner design)
- (2) Methods : extract in N,N-dimethylformamide/fluorometric determination (acidification method)
- (3) Precision : -
- (4) Reference Material/Calibration : pure chlorophyll a (Sigma chemical Co.)
12. Chlorophyll-a(Welschmeyer method)
- (1) Instruments : Fluorophotometer model 10-AU-005 (Turner design)
- (2) Methods : extract in N,N-dimethylformamide /fluorometric determination (Welschmeyer non-acidification method)
- (3) Precision : -
- (4) Reference Material/Calibration : pure chlorophyll a (Sigma chemical Co.)

関連情報



MR08-05

船舶名: みらい
 期間: 2008-10-11 - 2008-11-07
 主席/首席: 本多 牧生 (海洋研究開発機構)
 プロジェクト名: [海洋観測点 K2, 海洋観測点 KNOT]
 課題名: ▶ 北太平洋における生態系・物質循環研究

拡大図

更新履歴

2017-07-28	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
 フィードー覧

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:



「みらい」 MR08-05 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: MR08-05

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		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	F8.3	LATITUDE
11	LONGITUDE	DEG	F9.3	LONGITUDE
12	DEPTH	M	I5	Reported depth to bottom.
13	CTDDPT	M	F9.1	Depth
14	CTDDPT_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
15	CTDPRS	DBAR	F9.1	Pressure
16	CTDPRS_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
17	CTDTMP	ITS-90	F9.4	Temperature
18	CTDTMP_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
19	SBE35	ITS-90	F10.5	Temperature from Deep Ocean Standards Thermometer
20	SBE35_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
21	CTDSAL	PSS-78	F9.4	CTD Salinity sensor
22	CTDSAL_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
23	SALNTY	PSS-78	F9.4	Salinity
24	SALNTY_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	FLUOR	UG/L	F9.2	Fluorometer
30	FLUOR_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
31	CHLORA	MG/CUM	F9.2	Chlorophyll a
32	CHLORA_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
33	CHLWELSH	MG/CUM	F9.2	Chlorophyll a (Weismeyer method)
34	CHLWELSH_W		I1	Quality flags for water samples
35	XMISS	%TRANS	F9.1	Transmissometer
36	XMISS_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
37	SILCAT	UMOL/KG	F9.2	Silicate
38	SILCAT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
39	NITRAT	UMOL/KG	F9.2	Nitrate
40	NITRAT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
41	NITRIT	UMOL/KG	F9.2	Nitrite
42	NITRIT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
43	PHSPHT	UMOL/KG	F9.3	Phosphate
44	PHSPHT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
45	NH4	UMOL/KG	F9.2	Ammonium
46	NH4_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	-	F9.3	pH
52	PH_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
53	THETA	DEG C	F9.4	Potential temperature
54	SIG0	KG/CUM	F9.4	Density

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。

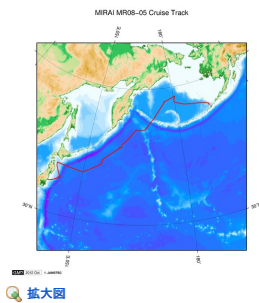
[Ocean Data View \(ODV\)](#)

カラム情報

カラム番号	項目名	説明
1	Cruise	Cruise Label
2	Station	Station number_Cast number
3	Type	Station type
4	mon/day/yr	Cast date(UTC)

カラム番号	項目名	説明
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	FLUOR[UG/L]	Fluorometer
26	QF	Quality flag for CTD data
27	CHLORA[MG/CUM]	Chlorophyll a
28	QF	Quality flags for water samples
29	CHLWELSH[MG/CUM]	Chlorophyll a (Welschmeyer method)
30	QF	Quality flags for water samples
31	XMISS[%TRANS]	Transmissometer
32	QF	Quality flag for CTD data
33	SILCAT[UMOL/KG]	Silicate
34	QF	Quality flags for water samples
35	NITRAT[UMOL/KG]	Nitrate
36	QF	Quality flags for water samples
37	NITRIT[UMOL/KG]	Nitrite
38	QF	Quality flags for water samples
39	PHSPHT[UMOL/KG]	Phosphate
40	QF	Quality flags for water samples
41	NH4[UMOL/KG]	Ammonium
42	QF	Quality flags for water samples
43	TCARBN[UMOL/KG]	Total carbon
44	QF	Quality flags for water samples
45	ALKALI[UMOL/KG]	Total alkalinity
46	QF	Quality flags for water samples
47	PH	pH
48	QF	Quality flags for water samples
49	THETA[DEG C]	Potential temperature
50	QF	Quality flag for CTD data
51	SIG0[KG/CUM]	Density
52	QF	Quality flag for CTD data
53	SAMPNO	Sample number
54	QF	Bottle quality flag

関連情報



MR08-05

船舶名: みらい
期間: 2008-10-11 - 2008-11-07
主席/首席: 本多 牧生 (海洋研究開発機構)
プロジェクト名: [海洋観測点 K2, 海洋観測点 KNOT]
課題名: ▶ 北太平洋における生態系・物質循環研究

更新履歴

2017-07-28	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
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
かいいい
ちぎゅう
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」 MR08-05 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: **MR08-05**

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 : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
SBE35	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
CTDSAL	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
SALNTY	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
CTDOXY	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
OXYGEN	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
FLUOR	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
CHLORA	PI : 松本 和彦 (海洋研究開発機構)
CHLWELSH	PI : 松本 和彦 (海洋研究開発機構)
XMISS	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
SILCAT	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
NITRAT	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
NITRIT	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
PHSPHT	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
NH4	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
TCARBN	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
ALKALI	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
PH	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)

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

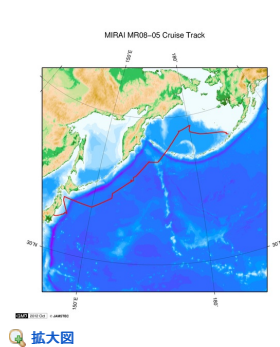
1. 緯度経度、時間、水深チェック（観測点の緯度経度、観測時間、観測点の水深に記入ミスがないか）
2. フラグとデータの整合性チェック（フラグ2(Acceptable measurement.)なのに、データは-999などがないか）
3. プロファイル目視チェック（プロファイルを書いたときに、極度に異常なデータはないか）

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



MR08-05

船舶名: みらい

期間: 2008-10-11 - 2008-11-07

主席/首席: 本多 牧生 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [海洋観測点 K2, 海洋観測点 KNOT]

課題名: ▶ 北太平洋における生態系・物質循環研究

更新履歴

2017-07-28	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: Go

潜航情報へ

潜航番号: Go

「みらい」 MR08-05 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: **MR08-05**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

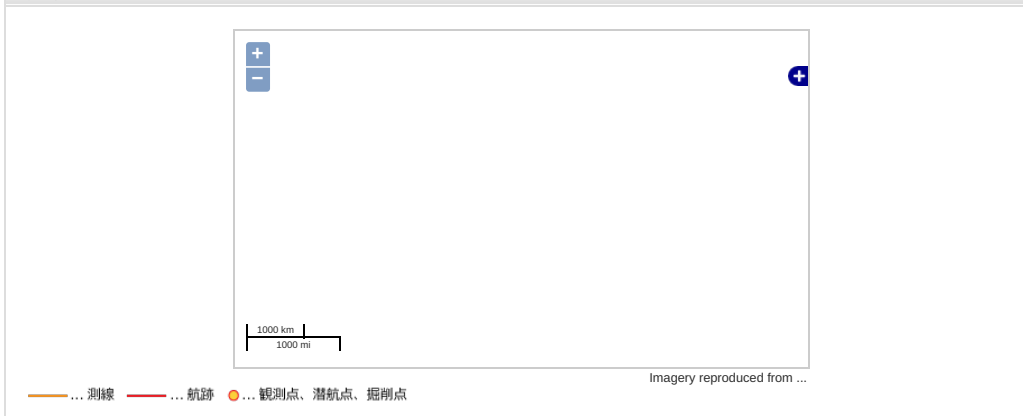
データポリシー: **JAMSTEC**

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, ケイ酸塩, 硝酸塩, 亜硝酸塩, リン酸塩, アンモニウム塩, 溶存無機炭素, アルカリ度, pH, 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 > アンモニア
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 > 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 > 海水温 > 海面水温
海洋 > 海洋化学 > アルカリ度
海洋 > 海洋化学 > 炭素
海洋 > 海洋光学 > 蛍光光度
海洋 > 海水温 > ポテンシャル水温

観測位置

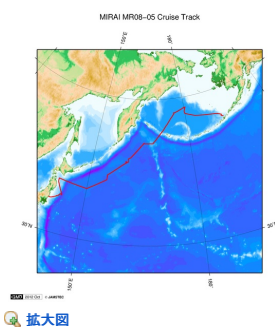


データリスト

バスケットに追加

☐ ファイル名
☐ MR080500_ex_bot.csv
☐ MR080500_odv_bot.txt

関連情報



MR08-05

船舶名: みらい
期間: 2008-10-11 - 2008-11-07
主席/首席: 本多 牧生 (海洋研究開発機構)
プロジェクト名: [海洋観測点 K2, 海洋観測点 KNOT]
課題名: ▶ 北太平洋における生態系・物質循環研究

更新履歴

2017-07-28 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
フィードー覧

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
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:

