

「みらい」 MR04-04 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: **MR04-04**

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, 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 > 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 > 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 > 海洋トレーサー
海洋 > 海水温 > ポテンシャル水温

① データのご利用にあたって

データ責任者

CTDMP: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
SBE35: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
CTDSAL: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
SALNTY: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
OXYGEN: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
SILCAT: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
NITRAT: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
NITRIT: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
PHSPHT: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
CFC-11: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
CFC-12: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
TCARBN: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
ALKALI: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
PH: 渡邊 修一 (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:

ガスクロマトグラフ



機器名:

栄養塩分析装置 (4ch) (- MR09-01)



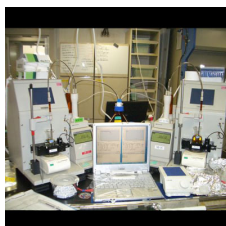
機器名:

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)



データに関する注意事項

アルカリ度とケイ酸塩の分析値は、航海間で系統的な誤差があります。これは、分析装置、分析精度、標準物質といった分析方法が各航海でわずかに異なるためです。ここで公開しているデータセットは1航海内において補正されたデータです。航海間の系統的な誤差の補正を行ったデータが必要な方は、**"Hydrographic Data at Station K2 and KNOT"**で公開しておりますので、こちらをご利用ください。(ただし、Station K2とKNOTのみ)

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) 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: 0.12 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 P144 (Ocean Scientific International Ltd.)

3. Silicate

- (1) Instruments: TRAACS800 (Bran+Luebbe)
(2) Methods: Molybdenum blue method
(3) Precision: C.V. 0.17% (172uM)
(4) Reference Material/Calibration: RMNS [Aoyama et al., 2007] and Silicate standard solution, the silicate primary standard, is obtained from Kanto Chemical CO., Inc.

This standard solution is 1000 mg per liter with 0.5 M KOH and prepared for ICP analysis.

4. Nitrate

- (1) Instruments: TRAACS800 (Bran+Luebbe)
(2) Methods: Diazotization method (reduced to nitrite by Cd-Cu tube)
(3) Precision: C.V. 0.18% (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. 0.34% (1.2uM)
(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. 0.26% (3.6uM)
(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: 0.9umol 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: TAlk measuring systems (TA-1000), which were made by Nippon ANS, Inc.
(2) Methods: Modified Gran titration/Closed-cell/Potentiometry
(3) Precision: 2.4umol kg⁻¹
(4) Reference Material/Calibration: Na₂CO₃ solution and the CRM provided by Dr. Dickson in Scripps Institute of Oceanography

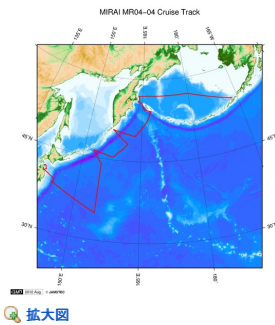
9. pH

- (1) Instruments: a glass / reference electrode with a pH / Ion meter (Radiometer PHM95)
(2) Methods: potentiometric methods at 25deg-C
(3) Precision: The average of absolute differences between replicate samples was 0.001 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 "Cruise Report"
(3) Precision: CFC-11 and CFC-12 were 0.02pmol/kg and 0.02pmol/kg, respectively
(4) Reference Material/Calibration: The standard gases of CFCs used in this cruise will be calibrated to SIO scale standard gases after the cruise, and then the data will be corrected.

関連情報



MR04-04

船舶名: みらい
期間: 2004-08-07 - 2004-08-30
主席/首席: 渡邊 修一 (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: ▶ 渦相関法による二酸化炭素フラックスの直接測定

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。
2013-08-23	観測データを登録しました。
2012-11-25	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
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

「みらい」 MR04-04 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: MR04-04

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	EXPCODE		A14	Expedition code
2	SECT		A6	For WOCE data the WHP section identifier
3	STNNBR		A18	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	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	F9.4	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	OXYGEN	UMOL/KG	F9.1	Oxygen
24	OXYGEN_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
25	SILCAT	UMOL/KG	F9.2	Silicate
26	SILCAT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
27	NITRAT	UMOL/KG	F9.2	Nitrate
28	NITRAT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
29	NITRIT	UMOL/KG	F9.2	Nitrite
30	NITRIT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
31	PHSPHT	UMOL/KG	F9.2	Phosphate
32	PHSPHT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
33	CFC-11	PMOL/KG	F9.3	Freon-11
34	CFC-11_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
35	CFC-12	PMOL/KG	F9.3	Freon-12
36	CFC-12_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
37	TCARBN	UMOL/KG	F9.1	Total carbon
38	TCARBN_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
39	ALKALI	UMOL/KG	F9.1	Total alkalinity
40	ALKALI_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
41	PH	-	F9.3	pH
42	PH_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
43	THETA	DEG C	F9.4	Potential temperature
44	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。

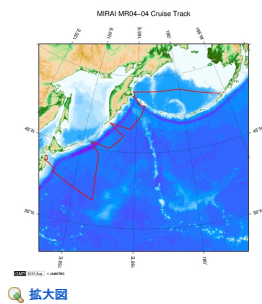
[Ocean Data View \(ODV\)](#)

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)
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(Calculate from CTDPRS and LATITUDE)
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

カラム番号	項目名	説明
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	OXYGEN[UMOL/KG]	Oxygen
22	QF	Quality flags for water samples
23	SILCAT[UMOL/KG]	Silicate
24	QF	Quality flags for water samples
25	NITRAT[UMOL/KG]	Nitrate
26	QF	Quality flags for water samples
27	NITRIT[UMOL/KG]	Nitrite
28	QF	Quality flags for water samples
29	PHSPHT[UMOL/KG]	Phosphate
30	QF	Quality flags for water samples
31	CFC-11[PMOL/KG]	Freon-11
32	QF	Quality flags for water samples
33	CFC-12[PMOL/KG]	Freon-12
34	QF	Quality flags for water samples
35	TCARBN[UMOL/KG]	Total carbon
36	QF	Quality flags for water samples
37	ALKALI[UMOL/KG]	Total alkalinity
38	QF	Quality flags for water samples
39	PH	pH
40	QF	Quality flags for water samples
41	THETA[DEG C]	Potential temperature
42	QF	Quality flag for CTD data
43	SIG0[KG/CUM]	Density
44	QF	Quality flag for CTD data
45	SAMPNO	Sample number
46	QF	Bottle quality flag

関連情報



MR04-04
船舶名: みらい
期間: 2004-08-07 - 2004-08-30
主席/首席: 渡邊 修一 (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: ▶ 渦相関法による二酸化炭素フラックスの直接測定

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。
2013-08-23 観測データを登録しました。
2012-11-25 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
オン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: Go

潜航情報へ

潜航番号: Go



「みらい」 MR04-04 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: **MR04-04**

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: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
SBE35	PI: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
CTDSAL	PI: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
SALNTY	PI: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
OXYGEN	PI: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
SILCAT	PI: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
NITRAT	PI: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
NITRIT	PI: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
PHSPHT	PI: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
CFC-11	PI: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
CFC-12	PI: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
TCARBN	PI: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
ALKALI	PI: 渡邊 修一 (海洋研究開発機構)
PH	PI: 渡邊 修一 (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

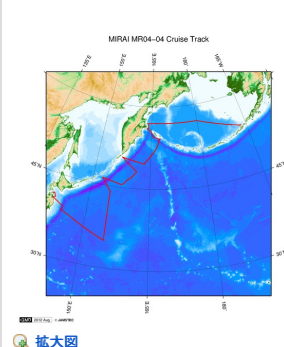
1. 緯度経度、時間、水深チェック (観測点の緯度経度、観測時間、観測点の水深に記入ミスがないか)
2. フラグとデータの整合性チェック (フラグ2(Acceptable measurement.)なのに、データは-999などがないか)
3. プロファイル目視チェック (プロファイルを書いたときに、極度に異常なデータはないか)

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



MR04-04

船舶名: みらい
期間: 2004-08-07 - 2004-08-30
主席/首席: 渡邊 修一 (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: ▶ 渦相関法による二酸化炭素フラックスの直接測定

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。
2013-08-23	観測データを登録しました。
2012-11-25	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
かいてい
新青丸
白風丸

潜水船の紹介

かいこう
しんかい2000
しんかい6500
ディーブ・トウ
ハイバードルフィン
うらしま
よこすかディーブ・トウ
6Kカメラディーブ・トウ
6Kソーナーディーブ・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」 MR04-04 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: **MR04-04**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

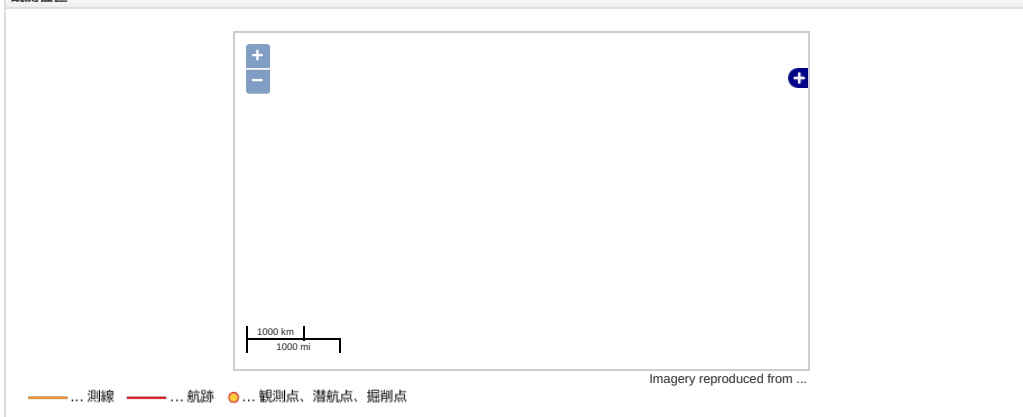
データポリシー: **JAMSTEC**

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, 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 > 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 > 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 > 海洋トレーサー
海洋 > 海水温 > ポテンシャル水温

観測位置

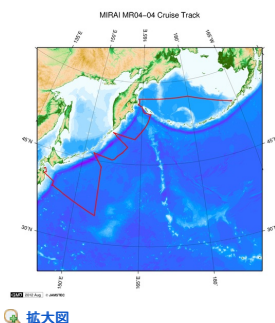


データリスト

バスケットに追加

☐ ファイル名
☐ MR040400_ex_bot.csv
☐ MR040400_odv_bot.txt

関連情報



MR04-04

船舶名: みらい
期間: 2004-08-07 - 2004-08-30
主席/首席: 渡邊 修一 (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: ▶ 渦相関法による二酸化炭素フラックスの直接測定

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。
2013-08-23 観測データを登録しました。
2012-11-25 観測データを登録しました。

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

データを探す
地図検索
データツリー
詳細検索

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

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

潜航情報へ

潜航番号:



Go

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