

「みらい」 MR03-K04 Leg6 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-29

ReadMe

観測データ

データフォーマット

航海番号: **MR03-K04 Leg6**
投下式水温・塩分計 (XCTD): Processed (DMO)-QCed
データポリシー: **JAMSTEC**
観測データ項目: 深度, 水温, 塩分
サイエンスキーワード:

海洋

> 海水温

> 水温

海洋

> 塩分/密度

> 塩分

📌 データのご利用にあたって

データ責任者

情報管理部署

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:
XCTD (expendable conductivity
temperature depth measurements) (-
MR11-E02)



概要

XCTD(eXpendable Conductivity Temperature Depth profiler)は、水温検出部及び電気伝導度検出部を装着したブロープを海中に投下することにより、水温及び塩分の鉛直分布を観測するシステムで、船舶航走中でも使用可能な測器です。センサー部で検出された信号はデジタル化されて船上の処理器に送られバイナリデータに変換された後にPCに送られます。PCでは処理器から送られてきたバイナリデータを物理量の深度、水温及び電気伝導度に変換した後、それらから塩分量を計算して水温、電気伝導度と共に深度毎に記録します。

システム

- (1) 投下機器

ハンドランチャ

メーカー：Sippican, Inc.

使用場所：船尾上甲板

自動ランチャ

メーカー：Tsurumi Seiki Co., LTD.

設置場所：船尾上甲板左舷 (海面から4m)。操作部は調査指揮室に設置されています。
- (2) 処理器

メーカー：Tsurumi Seiki Co., LTD.

設置場所：調査指揮室

測定間隔：40ミリ秒

(3) ブロープ仕様

型式	TSK XCTD-1	TSK XCTD-2	TSK XCTD-3	TSK XCTD-4
水温範囲 (°C)	-2 ～ 35			
水温精度 (°C)	± 0.02			
水温分解能 (°C)	0.01			
電気伝導度範囲 (mS/cm)	0 ～ 60			
電気伝導度精度 (mS/cm)	± 0.03			
電気伝導度分解能 (mS/cm)	0.015			
計測深度 (m)	1000	1850	1000	1850
深度精度 (m)	5 or ± 2% of depth; whichever is larger			
最大計測時間 (秒)	300	600	200	502
測定可能最大船速 (knot)	12	3.5	20	6

XCTDは圧力センサーを搭載しない測器であるため、深度は投下後の経過時間より推定する必要があります。深度の推定に使用された換算式は以下の通りです。

$$Z = at + 10E^{-3} \times bt^2$$

経過時間t(秒)から深度Z(m)を求める深度換算式に使用する係数はブロープの型式により異なります。

Probe Type	TSK XCTD-1	TSK XCTD-2	TSK XCTD-3	TSK XCTD-4
------------	------------	------------	------------	------------

Probe Type	TSK-XCTD-1	TSK-XCTD-2	TSK-XCTD-3	TSK-XCTD-4
係数-b	-0.47	-0.31	-0.72	-0.47

※上記係数はSippican社（米国）により提供されています。

各キャストで使用した型式を以下にまとめました。

Cast name	Probe Serial No.	Probe Type	Launcher	Converter
200402111431	03104997	XCTD-1	-	MK-100
200402111445	03105007	XCTD-1	Auto	MK-100
200402111716	03105008	XCTD-1	Auto	MK-100
200402112005	03105005	XCTD-1	Auto	MK-100
200402112253	03105004	XCTD-1	-	MK-100
200402112301	03104998	XCTD-1	Auto	MK-100
200402120133	03105001	XCTD-1	Auto	MK-100
200402120411	03105002	XCTD-1	Auto	MK-100
200402120653	03073835	XCTD-1	Auto	MK-100
200402120922	03105006	XCTD-1	-	MK-100
200402121152	03105003	XCTD-1	Auto	MK-100
200402121511	03105009	XCTD-1	Auto	MK-100
200402121906	03073834	XCTD-1	Auto	MK-100
200402122234	03073836	XCTD-1	Auto	MK-100
200402130122	03105000	XCTD-1	Auto	MK-100
200402130525	03073837	XCTD-1	-	MK-100
200402131003	03073844	XCTD-1	-	MK-100
200402131357	03073842	XCTD-1	-	MK-100
200402131752	03073838	XCTD-1	-	MK-100
200402132152	03073840	XCTD-1	-	MK-100
200402140235	03073839	XCTD-1	-	MK-100
200402140305	03073845	XCTD-1	-	MK-100
200402140332	03073841	XCTD-1	-	MK-100
200402140359	03073843	XCTD-1	-	MK-100
200402140420	03063818	XCTD-1	-	MK-100
200402140450	03063815	XCTD-1	-	MK-100
200402140515	03063820	XCTD-1	-	MK-100
200402140541	03063816	XCTD-1	-	MK-100
200402140607	03063821	XCTD-1	-	MK-100
200402140634	03063817	XCTD-1	-	MK-100
200402140700	03063810	XCTD-1	-	MK-100
200402140726	03063824	XCTD-1	-	MK-100
200402140753	03063811	XCTD-1	-	MK-100
200402140819	03063814	XCTD-1	-	MK-100
200402140833	03063809	XCTD-1	-	MK-100
200402140846	03063808	XCTD-1	-	MK-100
200402140859	03063807	XCTD-1	-	MK-100
200402140912	03063822	XCTD-1	-	MK-100
200402140924	03063823	XCTD-1	-	MK-100
200402140937	03063828	XCTD-1	-	MK-100
200402140950	03063829	XCTD-1	-	MK-100
200402141003	03063825	XCTD-1	-	MK-100
200402141016	03063827	XCTD-1	-	MK-100
200402141028	03063826	XCTD-1	-	MK-100
200402141041	03073832	XCTD-1	-	MK-100
200402141053	03073833	XCTD-1	-	MK-100
200402141117	03063830	XCTD-1	-	MK-100
200402141140	03063795	XCTD-1	-	MK-100
200402141204	03063794	XCTD-1	-	MK-100
200402141233	03063793	XCTD-1	-	MK-100
200402141304	03073831	XCTD-1	-	MK-100
200402141338	03063796	XCTD-1	-	MK-100
200402141413	03063798	XCTD-1	-	MK-100
200402141446	03063797	XCTD-1	-	MK-100
200402141517	03063802	XCTD-1	-	MK-100
200402141751	03063799	XCTD-1	Auto	MK-100
200402142126	03063805	XCTD-1	Auto	MK-100
200402150043	03063801	XCTD-1	Auto	MK-100
200402150346	03063804	XCTD-1	Auto	MK-100
200402150647	03063800	XCTD-1	-	MK-100
200402150944	03105011	XCTD-1	-	MK-100
200402151239	03105016	XCTD-1	-	MK-100
200402151556	03105013	XCTD-1	-	MK-100
200402151911	03105010	XCTD-1	-	MK-100
200402152227	03105017	XCTD-1	-	MK-100
200402160139	03105014	XCTD-1	Auto	MK-100
200402160427	03105021	XCTD-1	Auto	MK-100
200402160715	03105012	XCTD-1	-	MK-100
200402161005	03105019	XCTD-1	-	MK-100
200402161255	03105015	XCTD-1	-	MK-100

Cast name	Probe Serial No.	Probe Type	Launcher	Converter
200402161548	03105020	XCTD-1	-	MK-100
200402161855	03105018	XCTD-1	-	MK-100

データ処理

(1) 着水後しばらくはセンサーが安定しないため、1m未満の水温値と3m未満の塩分値を欠測値に置き換えています。（観測機器メーカーの実験に基づく推奨値）

(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。

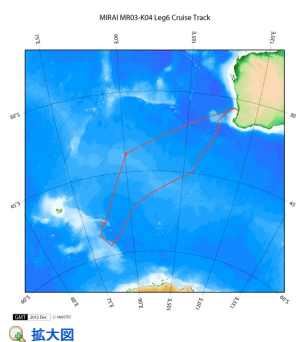
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

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



MR03-K04 Leg6

船舶名: みらい

期間: 2004-01-27 - 2004-02-19

主席/首席: 渡邊 修一 (海洋科学技術センター)

プロジェクト名: [Blue Earth Global Expedition 2003]

課題名: ▶ ADEOSII高性能マイクロ波放射計(AMSR)アルゴリズムの検証観測

更新履歴

2019-08-29	観測データを登録しました。
2017-06-14	観測データを登録しました。
2014-07-24	観測データを登録しました。
2014-02-18	観測データを登録しました。
2012-12-25	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」 MR03-K04 Leg6 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-29

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: MR03-K04 Leg6

投下式水温・塩分計 (XCTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

XCTD 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 '#'
2	3 - 6	データID	a4	XCTD
3	8 - 22	クルーズID	a15	
4	33 - 40	日付	i8	YYYYMMDD (UTC)
5	42 - 45	時刻	i4	hhmm (UTC)
6	47 - 55	緯度	i2,a1,f5.2,a1	dd-mm.mmN(S)
7	57 - 66	経度	i3,a1,f5.2,a1	ddd-mm.mmE(W)
8	68 - 71	データ行数	i4	
9	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	深度	m	f11.1	
2	12 - 22	水温	deg-C	f11.2	ITS-90
3	23 - 33	塩分	PSU	f11.3	PSS-78
4	45 - 55	フラグ	-	i11	1 - 7 : 空白 8 : 深度フラグ 9 : 水温フラグ 10 : 塩分フラグ 11 : 空白 * reference : '品質管理フラグについてはこちらをご覧ください。'
5	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

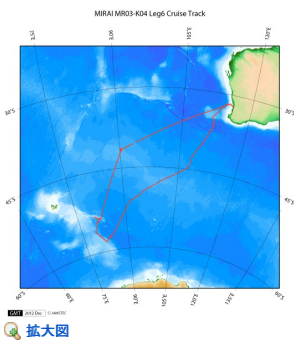
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[QUALITY CONTROL AND PROCESSING OF HISTORICAL OCEANOGRAPHIC TEMPERATURE, SALINITY, AND OXYGEN DATA](#)

サンプルプログラム

[ex_read2.f](#)

関連情報



MR03-K04 Leg6

船舶名: みらい

期間: 2004-01-27 - 2004-02-19

主席/首席: 渡邊 修一 (海洋科学技術センター)

プロジェクト名: [Blue Earth Global Expedition 2003]

課題名: ▶ ADEOSII高性能マイクロ波放射計(AMSR)アルゴリズムの検証観測

更新履歴

2019-08-29	観測データを登録しました。
2017-06-14	観測データを登録しました。
2014-07-24	観測データを登録しました。
2014-02-18	観測データを登録しました。
2012-12-25	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

データポリシー

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

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」 MR03-K04 Leg6 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-08-29

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **MR03-K04 Leg6**

投下式水温・塩分計 (XCTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 深度, 水温, 塩分

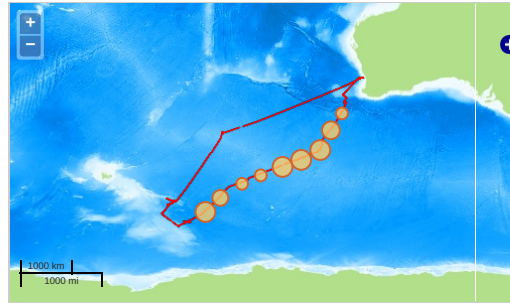
サイエンスキーワード:

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ールンに表示します。
- 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。



... 測線 ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

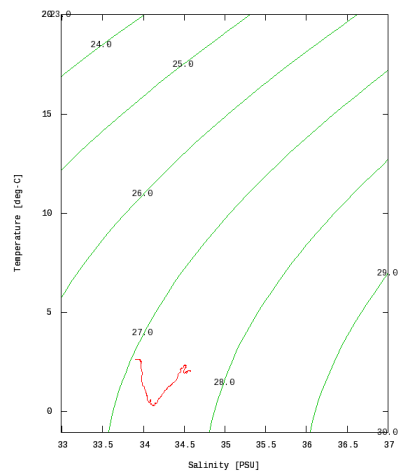
Imagery reproduced from ...

グラフ

200402111431



MR03-K04 Leg6: 200402111431
Expendable Conductivity-Temperature-Depth Profiler (XCTD): Salinity





































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"/> 200402111431.dat
<input type="checkbox"/> 200402111445.dat
<input type="checkbox"/> 200402111716.dat
<input type="checkbox"/> 200402112005.dat
<input type="checkbox"/> 200402112253.dat
<input type="checkbox"/> 200402112301.dat
<input type="checkbox"/> 200402120133.dat
<input type="checkbox"/> 200402120411.dat
<input type="checkbox"/> 200402120653.dat
<input type="checkbox"/> 200402120922.dat
<input type="checkbox"/> 200402121152.dat
<input type="checkbox"/> 200402121511.dat
<input type="checkbox"/> 200402121906.dat
<input type="checkbox"/> 200402122234.dat
<input type="checkbox"/> 200402130122.dat
<input type="checkbox"/> 200402130525.dat

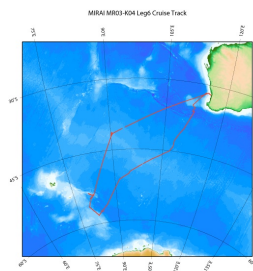
	データファイル名
	200402131003.dat
	200402131357.dat
	200402131752.dat
	200402132152.dat
	200402140235.dat
	200402140305.dat
	200402140332.dat
	200402140359.dat
	200402140420.dat
	200402140450.dat
	200402140515.dat
	200402140541.dat
	200402140607.dat
	200402140634.dat
	200402140700.dat
	200402140726.dat
	200402140753.dat
	200402140819.dat
	200402140833.dat
	200402140846.dat
	200402140859.dat
	200402140912.dat
	200402140924.dat
	200402140937.dat
	200402140950.dat
	200402141003.dat
	200402141016.dat
	200402141028.dat
	200402141041.dat
	200402141053.dat
	200402141117.dat
	200402141140.dat
	200402141204.dat
	200402141233.dat
	200402141304.dat
	200402141338.dat
	200402141413.dat
	200402141446.dat
	200402141517.dat
	200402141751.dat
	200402142126.dat
	200402150043.dat
	200402150346.dat
	200402150647.dat
	200402150944.dat
	200402151239.dat
	200402151556.dat
	200402151911.dat
	200402152227.dat
	200402160139.dat
	200402160427.dat
	200402160715.dat
	200402161005.dat
	200402161255.dat
	200402161548.dat
	200402161855.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[°]
200402111431	2004-02-11 14:26	-55.5003	87.0971
200402111445	2004-02-11 14:40	-55.4550	87.1473
200402111716	2004-02-11 17:11	-55.0006	87.6563
200402112005	2004-02-11 20:00	-54.5005	88.1821
200402112253	2004-02-11 22:50	-54.0066	88.7275
200402112301	2004-02-11 22:56	-53.9911	88.7433
200402120133	2004-02-12 01:28	-53.5005	89.2555
200402120411	2004-02-12 04:06	-53.0003	89.7518
200402120653	2004-02-12 06:48	-52.5006	90.2906
200402120922	2004-02-12 09:17	-51.9993	90.7910
200402121152	2004-02-12 11:47	-51.5001	91.2748
200402121511	2004-02-12 15:06	-51.0006	92.1956
200402121906	2004-02-12 19:01	-50.5003	93.6070
200402122234	2004-02-12 22:29	-50.0003	94.8400
200402130122	2004-02-13 01:17	-49.5008	95.5903
200402130525	2004-02-13 05:20	-49.0006	96.9281
200402131003	2004-02-13 09:58	-48.5001	98.2131
200402131357	2004-02-13 13:52	-48.0001	99.5014
200402131752	2004-02-13 17:47	-47.5001	100.7931
200402132152	2004-02-13 21:47	-47.0003	102.0313
200402140235	2004-02-14 02:29	-46.5010	103.4605

観測日時	経度	緯度
200402140305	103.6928	103.5848
200402140332	103.6928	103.5848
200402140359	103.7998	103.5848
200402140420	103.8950	103.5848
200402140450	104.0011	103.5848
200402140515	104.1020	103.5848
200402140541	104.2020	103.5848
200402140607	104.3043	103.5848
200402140634	104.4058	103.5848
200402140700	104.5053	103.5848
200402140726	104.6033	103.5848
200402140753	104.7045	103.5848
200402140819	104.8040	103.5848
200402140833	104.8558	103.5848
200402140846	104.9058	103.5848
200402140859	104.9553	103.5848
200402140912	105.0023	103.5848
200402140924	105.0496	103.5848
200402140937	105.0966	103.5848
200402140950	105.1453	103.5848
200402141003	105.1930	103.5848
200402141016	105.2413	103.5848
200402141028	105.2886	103.5848
200402141041	105.3353	103.5848
200402141053	105.3810	103.5848
200402141117	105.4676	103.5848
200402141140	105.5521	103.5848
200402141204	105.6363	103.5848
200402141233	105.7403	103.5848
200402141304	105.8480	103.5848
200402141338	105.9681	103.5848
200402141413	106.0935	103.5848
200402141446	106.2098	103.5848
200402141517	106.3146	103.5848
200402141751	107.0111	103.5848
200402142126	107.4921	103.5848
200402150043	107.9005	103.5848
200402150346	107.9528	103.5848
200402150647	108.0098	103.5848
200402150944	108.2393	103.5848
200402151239	108.6156	103.5848
200402151556	108.9725	103.5848
200402151911	109.3823	103.5848
200402152227	109.8261	103.5848
200402160139	110.2541	103.5848
200402160427	110.5485	103.5848
200402160715	110.8105	103.5848
200402161005	111.0786	103.5848
200402161255	111.3393	103.5848
200402161548	111.6133	103.5848
200402161855	111.8833	103.5848

関連情報



拡大図

MR03-K04 Leg6

船舶名: みらい
期間: 2004-01-27 - 2004-02-19
主席/首席: 渡邊 修一 (海洋科学技術センター)
プロジェクト名: [Blue Earth Global Expedition 2003]
課題名: ▶ ADEOSII高性能マイクロ波放射計(AMSR)アルゴリズムの検証観測

更新履歴

2019-08-29 観測データを登録しました。
2017-06-14 観測データを登録しました。
2014-07-24 観測データを登録しました。
2014-02-18 観測データを登録しました。
2012-12-25 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

かいごう
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

航海情報へ

航海番号: Go

潜航情報へ

潜航番号:

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

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