

## 「みらい」 MR16-09 Leg3 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-21

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR16-09 Leg3**

三成分磁力計 (STCM): Processed (DMO)-Corrected

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: X, Y, Z成分地磁気異常値, 全磁力地磁気異常値

サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋地球物理 > 海洋地磁気  
固体地球 > 地磁気

クルーズレポート

[http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc\\_catalog/media/MR16-09\\_leg1-4\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR16-09_leg1-4_all.pdf)

### ① 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。

観測期間 (UTC)

2017-02-10 21:06 - 2017-03-03 06:59

観測機器

機器名:

船上三成分磁力計



概要

本データは、三軸(船上座標: h(+船首側), s(+右舷側), v(+船体下方)のリングコア型フラックスゲート磁力センサーにより計測した磁力値から、地磁気異常値を算出したものである。データを公開するにあたり、船体磁場の影響を取り除くため8の字航走したデータから補正係数を算出し補正を行っている。もし、当該航海にて8の字航走を行っていない場合は、当該航海より以前の航海で最も近い期間に行われたデータを用いている。さらに、一定の基準で信頼性の低いデータを除去する品質管理（下記参照）を行っている。なお、地磁気異常値を算出するために使用する標準磁場は、国際標準地球磁場(IGRF)を使用している。

データの概要

データ無効期間(船上局のトラブル)

2017/02/18 10:47 - 2017/02/18 13:39

2017/02/25 20:49 - 2017/02/26 00:32

計測装置

(1) 計測部

メーカー: 有限会社テラテクニカ

型式: SFG1214

測定範囲:  $\pm 100,000\text{nT}$

絶対精度及び安定性:  $100\text{nT}$ 以内

分解能:  $1\text{nT}$

設置場所: ドライラボ

(2) センサー部

メーカー: 有限会社テラテクニカ

方式: リングコア型フラックスゲート

設置場所: フォアマスト

(3) 水平姿勢計・方位計

メーカー: IXBLUE

型式: PHINS

精度 (Roll, Pitch) :  $0.01^\circ$

精度 (Gyro) :  $0.01^\circ \cdot \text{Secant}(\text{Lat.})$

設置場所: ドップラーレーダレドーム内

8の字航走期間

MR16-09\_leg3 取得データ使用

Date (UTC)

2017/02/10 21:07:00 - 2017/02/10 21:41:00

2017/03/03 00:57:00 - 2017/03/03 01:17:00

データ処理

船上三成分磁力計システムによって取得されたデータから、以下の処理によって三成分地磁気異常値を計算する。

(1)船体磁気補正の計算

$$Hob = ARPYF + Hp \dots ①$$

Hob:磁場(船上観測)

A:船体磁化率

R:ロールを表す回転行列

P:ピッチを表す回転行列

Y:方位を表す回転行列

F:地球磁場

Hp:船体固定磁場

参考文献:Isezaki,N. (1986)「A new shipboard three-component magnetometer」 GEOPHYSICS.VOL51,NO10;P1992-1998

①式より、地球磁場Fを求める(②式)

$$RPYF = BHob + Hpb \dots ②$$

B:8の字係数(船上観測)

Hpb:船体固定磁場(船上観測)

(2)国際標準地球磁場(IGRF)

IGRF計算式(12th Generation)を用いて、ナビゲーションデータの緯度、経度、時刻からその場所の国際標準地球磁場の値を求める。

参考: IAGA Division V-MOD Geomagnetic Field Modeling[<http://www.ngdc.noaa.gov/AGA/vmod/igrf.html>]

(3)地磁気異常値の計算

$$An = F - Figrf$$

An:地磁気異常値

F:地球磁場

Figrf:国際標準地球磁場

(4)品質管理

下記のいずれかに該当するデータを信頼性の低いデータとして除去した。

- ・時間が逆転する場合、同じ時間が続く場合
- ・毎1秒の船首方位の変化を積算した値が5分間で±20°を上回る区間
- ・対地速度20knot以上または3knot以下
- ・地磁気異常X,Y,Z成分のいずれかが±4000nTを上回る区間

(5)フィルタリング

船体動揺の影響を取り除くため、地磁気異常値に幅120秒のガウシアンフィルターを適用した。

(6)データの出力

時間 (UTC)

緯度 (degree)

経度 (degree)

X: 地磁気異常値北向き成分 (nT)

Y: 地磁気異常値東向き成分(nT)

Z: 地磁気異常値鉛直下向き成分 (nT)

T: 地磁気異常絶対値 (nT)

船体磁気補正係数

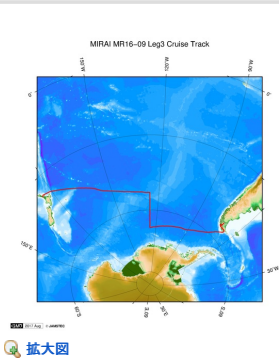
上記の8の字航走期間で取得したデータから算出。

	0.9946	0.0318	0.0306		2142.4675
B=	-0.0360	1.0602	-0.0124	Hbp=	-175.2328
	0.0383	0.0044	0.9456		798.2194

注意事項

- (1) データファイルの命名規約: クルーズID\_corr.stcm
- (2) データ間隔:10秒
- (3) 位置データの測地系:WGS84
- (4) Raw Dataデータが必要な場合は上記「お問い合わせ」よりご連絡ください。

関連情報



MR16-09 Leg3

船舶名: みらい

期間: 2017-02-08 - 2017-03-04

主席/首席: 内田 裕 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [VOCE再観測]

課題名: ▶ 海洋大気エアロゾル船上観測: 気候への影響をさぐる

更新履歴

- |            |               |
|------------|---------------|
| 2019-06-21 | 観測データを登録しました。 |
| 2018-04-14 | 観測データを登録しました。 |
| 2017-12-27 | 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

一覧

公表成果一覧

公開情報件数

船舶の紹介

なつしま

かいよう

潜水船の紹介

かいこう

しんかい2000

航海情報へ

航海番号:

Go

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

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  
かいれい  
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

## 「みらい」 MR16-09 Leg3 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-21

ReadMe 観測データ **データフォーマット**

航海番号: **MR16-09 Leg3**

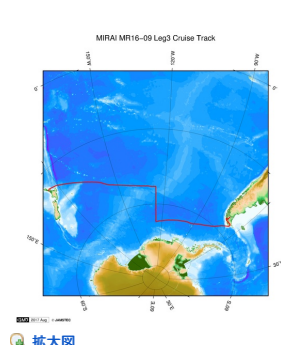
三成分磁力計 (STCM): Processed (DMO)-Corrected

データポリシー: **JAMSTEC**

### STCM Corrected

No.	カラム	項目名	表示形式	単位	備考
1	1 - 8	日付	i4,i2,i2		YYYYMMDD (UTC)
2	10 -15	時間	i2,i2,i2		hhmmss (UTC)
3	17 -25	緯度	f9.5	度	南緯は-マイナスで表記
4	27 -36	経度	f10.5	度	西経は-マイナスで表記
5	38 -43	X成分地磁気異常値	f6.0	nT	北向き正
6	45 -50	Y成分地磁気異常値	f6.0	nT	東向き正
7	52 -57	Z成分地磁気異常値	f6.0	nT	鉛直下向き正
8	59 -64	全磁力地磁気異常値	f6.0	nT	

### 関連情報



#### MR16-09 Leg3

船舶名: みらい

期間: 2017-02-08 - 2017-03-04

主席/首席: 内田 裕 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [WOCE再観測]

課題名: ▶ 海洋大気エアロゾル船上観測: 気候への影響をさぐる

### 更新履歴

2019-06-21 観測データを登録しました。  
2018-04-14 観測データを登録しました。  
2017-12-27 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:  Go

#### 潜航情報へ

潜航番号:  Go

## 「みらい」 MR16-09 Leg3 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-21

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **MR16-09 Leg3**

三成分磁力計 (STCM): Processed (DMO)-Corrected

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: X, Y, Z成分地磁気異常値, 全磁力地磁気異常値

サイエンスキーワード:

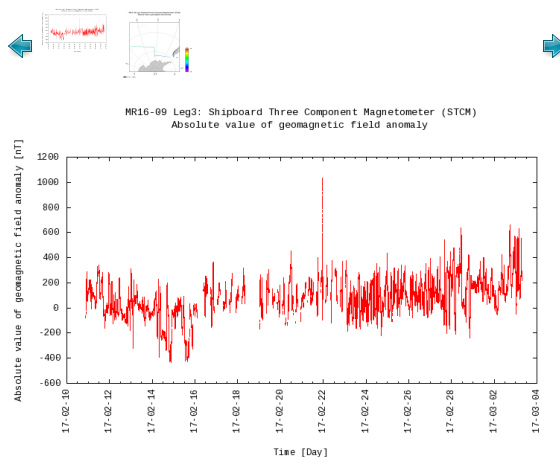
海洋 > 海洋地球物理 > 海洋地磁気  
固体地球 > 地磁気

### 観測位置



— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

### グラフ



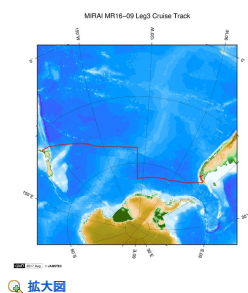
### データリスト

バスケットに追加

#### ファイル名

☐ MR16-09\_leg3.corr.stcm

### 関連情報



拡大図

#### MR16-09 Leg3

船舶名: みらい  
期間: 2017-02-08 - 2017-03-04  
主席/首席: 内田 裕 (海洋研究開発機構)  
プロジェクト名: [WOCE再観測]  
課題名: ▶ 海洋大気エアロゾル船上観測: 気候への影響をさぐる

### 更新履歴

2019-06-21 観測データを登録しました。  
2018-04-14 観測データを登録しました。  
2017-12-27 観測データを登録しました。

オンラインデータとサン  
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

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  
かきれい  
ちきゅう  
かimei  
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:

Copyright 2011 Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

