

## 「みらい」 MR10-01 Leg1 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-22

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR10-01 Leg1**

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/MR10-01\\_leg1-2\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR10-01_leg1-2_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。

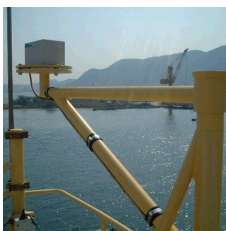
### 観測期間 (UTC)

2010-01-19 22:44 - 2010-02-06 03:59

### 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。

### 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:  $\pm 100,000$  nT

絶対精度及び安定性: 100 nT以内

分解能: 1 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°

精度 (Gyro): 0.01° \*Secant(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

MR09-04取得データ使用

Date (UTC)

2009-11-08 19:49:00 - 2009-11-08 20:17:00

2009-11-23 09:10:00 - 2009-11-23 09:38:00

2009-12-10 01:00:00 - 2009-12-10 01:28:00

### 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

$Hob = ARPYF + Hp...$ 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)  
 $RPYF=BHob+Hpb...$ ②  
B:8の字係数(船上観測)  
Hbp:船体固定磁場(船上観測)

(2)国際標準地球磁場(IGRF)  
IGRF計算式(11th 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/IAGA/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 $\pm 20^\circ$ 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 $\pm 4000nT$ 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応した。

(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

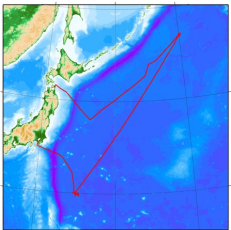
上記の8の字航走期間で取得したデータから算出。

|    |         |        |         |      |           |
|----|---------|--------|---------|------|-----------|
|    | 0.9938  | 0.0436 | 0.0311  |      | 2120.2807 |
| B= | -0.0467 | 1.0585 | -0.0054 | Hbp= | -140.5778 |
|    | 0.0405  | 0.0053 | 0.9563  |      | 1323.7557 |

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



MIRAI MR10-01 Leg1 Cruise Track

**MR10-01 Leg1**  
船船名: みらい  
期間: 2010-01-19 - 2010-02-06  
主席/首席: 松本 和彦 (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 S1,海洋観測点 KEO,海洋観測点 KNOT]  
課題名: ▶ 気候変動に対する生態系変動を介した物質循環の変動とフィードバック

 拡大図

更新履歴

|            |               |
|------------|---------------|
| 2019-06-22 | 観測データを登録しました。 |
| 2018-04-18 | 観測データを登録しました。 |
| 2014-08-06 | 観測データを登録しました。 |
| 2012-09-28 | 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

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

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

航海情報へ

航海番号:

潜航情報へ

サイト更新履歴  
フィードー覧

かいめい  
新青丸  
白鳳丸

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」 MR10-01 Leg1 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-22

ReadMe 観測データ **データフォーマット**

航海番号: **MR10-01 Leg1**

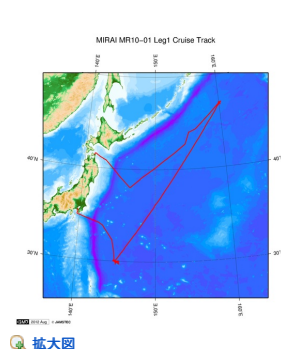
三成分磁力計 (STCM): Processed (DMO)-Corrected

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



#### MR10-01 Leg1

船舶名: みらい

期間: 2010-01-19 - 2010-02-06

主席/首席: 松本 和彦 (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 S1, 海洋観測点 KEO, 海洋観測点 KNOT]

課題名: ▶ 気候変動に対する生態系変動を介した物質循環の変動とフィードバック

### 更新履歴

2019-06-22 観測データを登録しました。  
2018-04-18 観測データを登録しました。  
2014-08-06 観測データを登録しました。  
2012-09-28 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」 MR10-01 Leg1 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-22

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **MR10-01 Leg1**

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

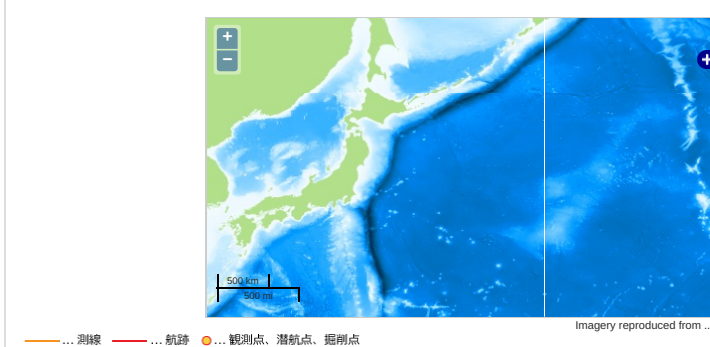
データポリシー: **JAMSTEC**

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

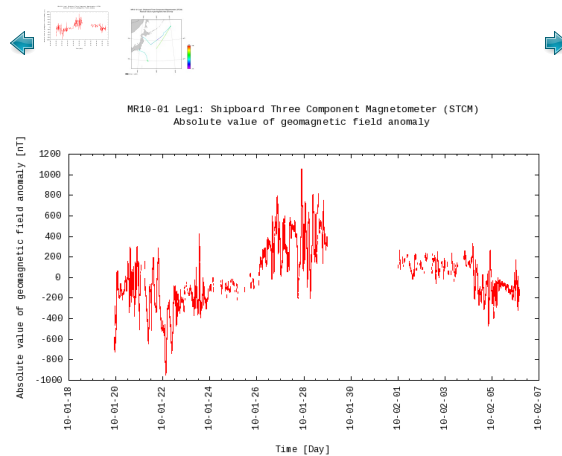
サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋地球物理 > 海洋地磁気  
固体地球 > 地磁気

### 観測位置



### グラフ



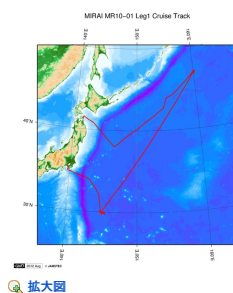
### データリスト

バスケットに追加

#### ファイル名

☐ MR10-01\_leg1\_corr.stcm

### 関連情報



拡大図

#### MR10-01 Leg1

船舶名: みらい

期間: 2010-01-19 - 2010-02-06

主席/首席: 松本 和彦 (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 S1, 海洋観測点 KEO, 海洋観測点 KNOT]

課題名: ▶ 気候変動に対する生態系変動を介した物質循環の変動とフィードバック

### 更新履歴

2019-06-22 観測データを登録しました。  
2018-04-18 観測データを登録しました。  
2014-08-06 観測データを登録しました。  
2012-09-28 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  
かいてい  
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

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