

## 「みらい」 MR03-K01 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-08-26

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR03-K01**

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

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/MR03-K01\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR03-K01_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)

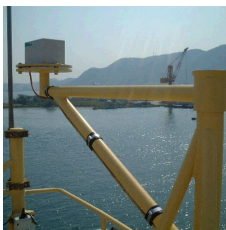
2003-02-20 06:04 – 2003-02-22 14:45

2003-02-23 09:51 – 2003-03-30 03:28

### 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: ±100,000nT

絶対精度及び安定性: 100nT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: Honeywell

型式: DRUH

精度 (Roll, Pitch): ±0.03°以内

精度 (Gyro): ±0.06°以内

設置場所: ドップラーレーダドーム内

### 8の字航走期間

MR03-K01 取得データ使用

Date (UTC)

2003/02/24 02:40:00 - 2003/02/24 02:56:00

2003/03/15 12:07:00 - 2003/03/15 12:21:00

### 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

①式より、地球磁場Fを求める(②式)  
$$RPF = BHob + Hpb \dots ②$$
  
B: 8の字係数(船上観測)  
Hpb: 船体固定磁場(船上観測)

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

(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/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±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。

	0.9947	0.0095	0.0300		2267.2613
B=	-0.0123	1.0610	-0.0084	Hbp=	82.1721
	0.0392	0.0039	0.9537		1727.9169

注意事項

- データファイルの命名規約: クルーズID\_corr.stcm
- データ間隔: 10秒
- 位置データの測地系: WGS84
- 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 MR03-K01 Cruise Track

**MR03-K01**  
船船名: みらい  
期間: 2003-02-20 - 2003-03-30  
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: [海洋観測点 K2, 海洋観測点 KNOT]  
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

 [拡大図](#)

更新履歴

2019-08-26	観測データを登録しました。
2019-06-25	観測データを登録しました。
2019-01-17	観測データを登録しました。
2018-05-18	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。

[フィード一覧](#)

[白鳳丸](#)

[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](#)

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-K01 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-08-26

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **MR03-K01**

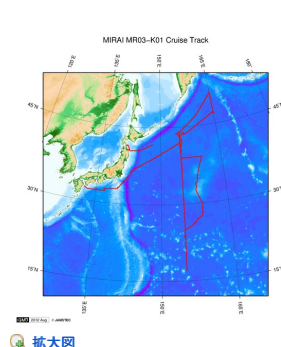
三成分磁力計 (STCM): Processed (DMO)-Corrected

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



#### MR03-K01

船舶名: みらい

期間: 2003-02-20 - 2003-03-30

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: [海洋観測点 K2, 海洋観測点 KNOT]

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

2019-08-26 観測データを登録しました。  
2019-06-25 観測データを登録しました。  
2019-01-17 観測データを登録しました。  
2018-05-18 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  
ハイパードルフィン  
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」 MR03-K01 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-08-26

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **MR03-K01**

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

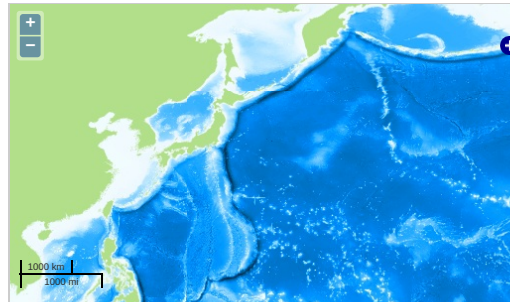
データポリシー: [JAMSTEC](#)

観測データ項目: X, Y, Z成分地磁気

サイエンスキーワード:

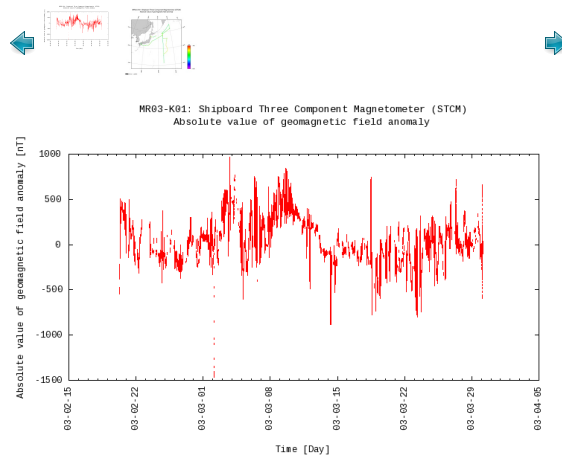
海洋 > 海洋地球物理 > 海洋地磁気  
固体地球 > 地磁気

### 観測位置



— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

### グラフ



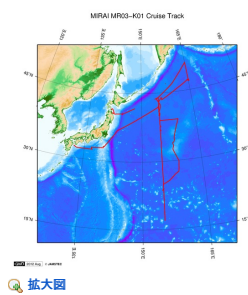
### データリスト

バスケットに追加

ファイル名

☐ MR03-K01\_corr.stcm

### 関連情報



#### MR03-K01

船舶名: みらい

期間: 2003-02-20 - 2003-03-30

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: [海洋観測点 K2, 海洋観測点 KNOT]

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

拡大図

### 更新履歴

2019-08-26 観測データを登録しました。  
2019-06-25 観測データを登録しました。  
2019-01-17 観測データを登録しました。  
2018-05-18 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。

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

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

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

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