

## 「かわいい」 KR02-16 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: **KR02-16**

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/KR02-16\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/KR02-16_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

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)

2002-12-10 08:03 - 2002-12-26 13:49

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(+右舷側), 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: 第二研究室(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: 羅針甲板

(3) 水平姿勢計

メーカー: 有限会社テラテクニカ

型式: TVM-4

測定範囲:  $\pm 45^\circ$

精度:  $\pm 0.2^\circ$  ( $< 30^\circ$ )

分解能:  $0.0055^\circ$  /LSB

設置場所: 重力計室

(4) 方位計

メーカー: 横河電子機器株式会社

型式: CMZ500

追従速度:  $12^\circ$  /秒

精度:  $\pm 0.2^\circ$  \*Secant(Lat.)

設置場所: 船橋甲板

8の字航走期間

KR02-16 取得データ使用

Date (UTC)

2002/12/15 22:06:00 - 2002/12/15 22:19:00

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

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)

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推算した値が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 $\pm 4000$ nT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

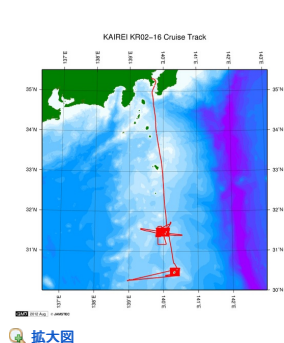
上記の8の字航走期間で取得したデータから算出。

		1.0971	0.1125	-0.2125		6327.7324
B=		-0.1092	1.3017	0.0338	Hbp=	-7721.7218
		-0.0438	0.0024	1.1605		-18614.9061

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



**KR02-16**  
船舶名: かいれい  
期間: 2002-12-10 - 2002-12-27  
主席/首席: 田村 芳彦 (海洋科学技術センター)  
課題名: 海洋性島弧のカルデラ火山形成過程と安山岩の成因

更新履歴

2019-08-26	観測データを登録しました。
2019-06-21	観測データを登録しました。
2018-10-31	観測データを登録しました。
2018-03-23	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。

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

## 「かいいい」 KR02-16 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: **KR02-16**

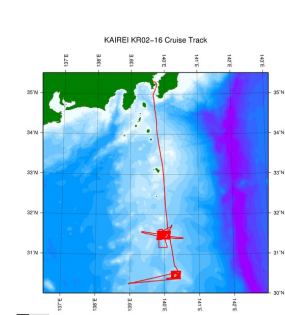
三成分磁力計 (STCM): Processed (DMO)-Corrected

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



[拡大図](#)

### KR02-16

船舶名: かいいい

期間: 2002-12-10 - 2002-12-27

主席/首席: 田村 芳彦 (海洋科学技術センター)

課題名: 海洋性島弧のカルデラ火山形成過程と安山岩の成因

### 更新履歴

2019-08-26 観測データを登録しました。  
2019-06-21 観測データを登録しました。  
2018-10-31 観測データを登録しました。  
2018-03-23 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  
かいう  
よこすか  
みらい  
かいいい  
ちきゅう  
かいいい  
新育丸  
白鳳丸

### 潜水船の紹介

かいう  
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

## 「かいいい」 KR02-16 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: **KR02-16**

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

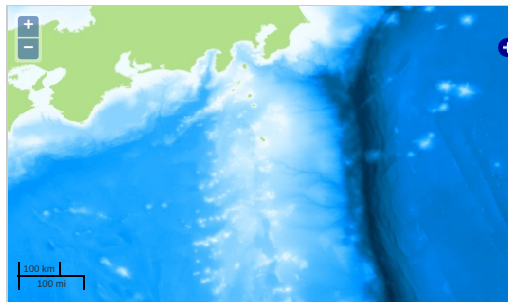
データポリシー: **JAMSTEC**

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

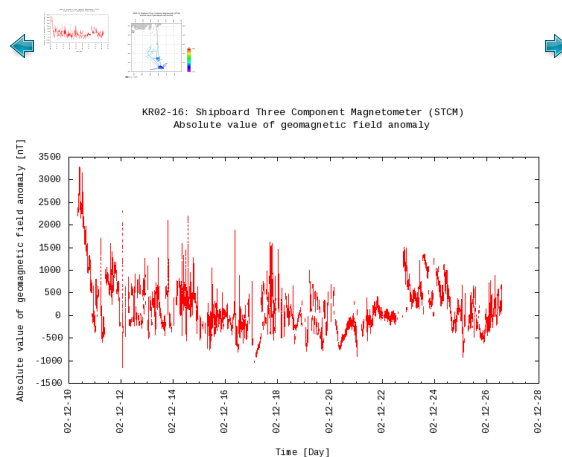
### 観測位置



Imagery reproduced from ...

— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

### グラフ



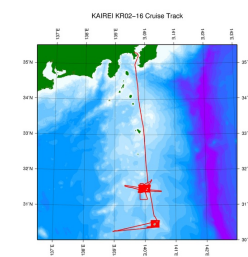
### データリスト

バスケットに追加

ファイル名

☐ KR02-16\_corr.stcm

### 関連情報



拡大図

**KR02-16**

船舶名: かいいい

期間: 2002-12-10 - 2002-12-27

主席/首席: 田村 芳彦 (海洋科学技術センター)

課題名: 海洋性島弧のカルデラ火山形成過程と安山岩の成因

### 更新履歴

2019-08-26	観測データを登録しました。
2019-06-21	観測データを登録しました。
2018-10-31	観測データを登録しました。
2018-03-23	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

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  
かいわい  
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