

「かわいい」 KR97-11 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: **KR97-11**  
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

📌 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)**  
1997-12-11 00:07 – 1997-12-24 12:51

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：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：±45°

精度：±0.2°（<30°）

分解能：0.0055° /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° /秒

精度：±0.2° \*Secant(Lat.)

設置場所：船橋甲板

8の字航走期間

KR97-11 取得データ使用  
Date (UTC)  
1997/12/20 06:00:15 - 1997/12/20 06:27:00  
1997/12/22 00:06:00 - 1997/12/22 00:40:00

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)  
RPYF = BHob + Hpb ...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

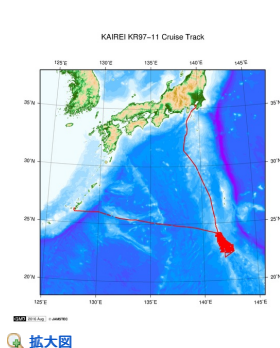
上記の8の字航走期間で取得したデータから算出。

	1.0875	0.0942	0.0275		-6199.3535
B =	-0.0996	1.3064	0.0148	Hpb =	-8685.8660
	-0.0323	0.0079	0.8747		-9079.5351

#### 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



**KR97-11**  
船舶名: かいれい  
期間: 1997-12-10 - 1997-12-25  
主席/首席: 仲 二郎 (海洋科学技術センター)

#### 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。  
2019-01-25 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

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

船舶の紹介  
なつしま  
かいよう  
よこすか  
みらい  
かいれい

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

航海情報へ

航海番号:

Go

潜航情報へ

更新情報  
サイト更新履歴  
フィード一覧

詳細検索

ちきゅう  
かいめい  
新青丸  
白鳳丸

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

## 「かいいい」 KR97-11 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: **KR97-11**

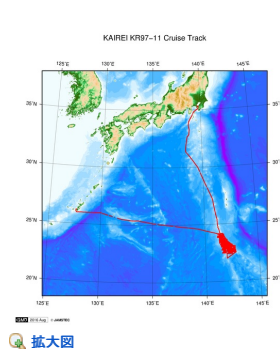
三成分磁力計 (STCM): Processed (DMO)-Corrected

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



#### KR97-11

船舶名: かいいい

期間: 1997-12-10 - 1997-12-25

主席/首席: 仲 二郎 (海洋科学技術センター)

[拡大図](#)

### 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。  
2019-01-25 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  
新青丸  
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

## 「かいれい」 KR97-11 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: **KR97-11**

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

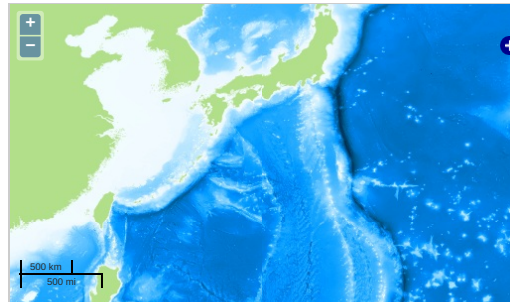
データポリシー: **JAMSTEC**

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

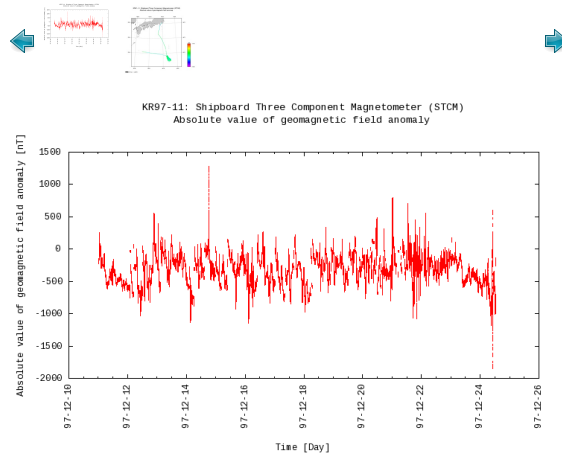
### 観測位置



— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

Imagery reproduced from ...

### グラフ



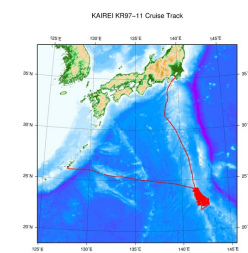
### データリスト

バスケットに追加

ファイル名

☐ KR97-11\_corr.stcm

### 関連情報



拡大図

**KR97-11**

船舶名: かいれい

期間: 1997-12-10 - 1997-12-25

主席/首席: 仲 二郎 (海洋科学技術センター)

### 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。  
2019-01-25 観測データを登録しました。

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

みらい  
かいいい  
ちきゅう  
かいいい  
新青丸  
白鳳丸

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  
GKカメラディープ・トウ  
GK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



**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