

## 「よこすか」 YK08-09 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-15

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: **YK08-09**

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/YK08-09\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/YK08-09_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)

2008-07-28 01:11 – 2008-08-18 23:14

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: SFG1212

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: 第一研究室

(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: IXBLUE

型式: OCTANS

測定範囲:  $\pm 180^\circ$  (Roll),  $\pm 90^\circ$  (Pitch)

精度: 0.01°

設置場所: タンクトップ床面

(4) 方位計

メーカー: 株式会社トキメック

型式: ES-110

追従速度: 24°/秒

精度:  $\pm 1.0^\circ$  \*Secant(Lat.)

設置場所: 第一研究室

8の字航走期間

当該航海取得データ使用

Date (UTC)

2008/07/30 05:34:00 - 2008/07/30 05:54:00

2008/08/14 23:01:00 - 2008/08/14 23:19:00

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

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(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[\[http://www.ngdc.noaa.gov/AGA/vmod/igrf.html\]](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 $\pm 20^\circ$ 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

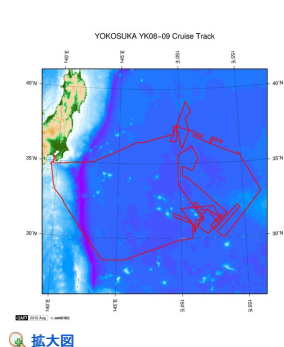
上記の8の字航走期間で取得したデータから算出。

	1.0848	0.0177	0.0190		-2047.4616
B=	-0.0082	1.2048	0.0141	Hbp=	5870.5043
	-0.0009	0.1217	0.8577		-3686.1439

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



YK08-09

船舶名: よこすか

期間: 2008-07-27 - 2008-08-18

主席/首席: 馬場 聖至 (東京大学)

課題名: ▶ 北西太平洋の新種火山「ブチスボット」の総合調査: メルト生成場とマグマ噴出場の分布解明

更新履歴

2019-06-15	観測データを登録しました。
2018-03-06	観測データを登録しました。
2017-09-08	観測データを登録しました。
2014-09-11	観測データを登録しました。
2012-10-25	観測データを登録しました。

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

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

なつしま  
かいよう  
よこすか  
みらい  
かいいい  
ちきゅう  
かいいい  
新青丸  
白鳳丸

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

## 「よこすか」 YK08-09 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-15

ReadMe 観測データ **データフォーマット**

航海番号: YK08-09

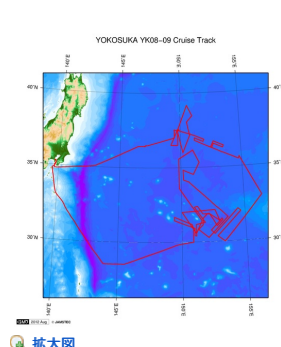
三成分磁力計 (STCM): Processed (DMO)-Corrected

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



#### YK08-09

船舶名: よこすか

期間: 2008-07-27 - 2008-08-18

主席/首席: 馬場 聖至 (東京大学)

課題名: ▶ 北西太平洋の新種火山「ブチスポット」の総合調査: メルト生成場とマグマ噴出場の分布解明

### 更新履歴

2019-06-15	観測データを登録しました。
2018-03-06	観測データを登録しました。
2017-09-08	観測データを登録しました。
2014-09-11	観測データを登録しました。
2012-10-25	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  
かきれい  
ちきゅう  
かいいい  
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

## 「よこすか」 YK08-09 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-15

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **YK08-09**

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

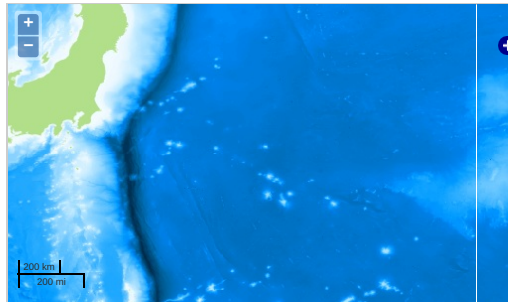
データポリシー: [JAMSTEC](#)

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

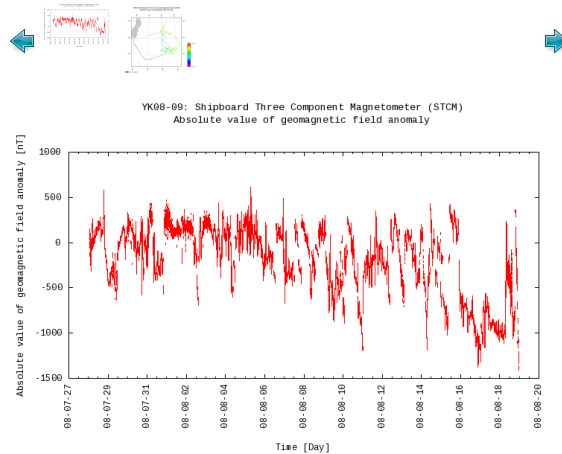
### 観測位置



Imagery reproduced from ...

— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

### グラフ



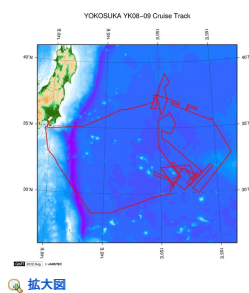
### データリスト

バスケットに追加

ファイル名

☐ YK08-09\_corr.stcm

### 関連情報



拡大図

**YK08-09**

船舶名: よこすか

期間: 2008-07-27 - 2008-08-18

主席/首席: 馬場 聖至 (東京大学)

課題名: ▶ 北西太平洋の新種火山「ブチスポット」の総合調査: メルト生成場とマグマ噴出場の分布解明

### 更新履歴

2019-06-15 観測データを登録しました。  
2018-03-06 観測データを登録しました。  
2017-09-08 観測データを登録しました。  
2014-09-11 観測データを登録しました。  
2012-10-25 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