

「よこすか」 YK09-13 Leg2 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: [YK09-13 Leg2](#)  
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/YK09-13\\_leg2\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/YK09-13_leg2_all.pdf)

🔔 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)  
2009-12-07 17:55 – 2009-12-10 23:01  
2009-11-04 08:28 – 2009-11-14 17:56

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：±100,000nT

絶対精度及び安定性：100nT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：±180°(Roll)、±90°(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：±1.0° \*Secant(Lat.)

設置場所：第一研究室

8の字航走期間

YK09-08取得データ使用  
Date (UTC)  
2009-07-03 04:32:00 - 2009-07-03 04:44:00  
2009-07-04 11:32:00 - 2009-07-04 11:45:00  
2009-07-14 12:55:00 - 2009-07-14 14:00:00

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/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±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。

	1.0882	0.0322	0.0114		-1056.6807
B=	-0.0224	1.2131	0.0440	Hbp=	4927.0925
	0.0014	0.1286	0.8993		-5740.1519

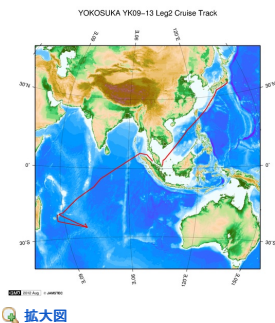
注意事項

- (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

🕒 航海データ

🕒 潜航データ



YK09-13 Leg2

船舶名: よこすか

期間: 2009-11-02 - 2009-12-10

主席/首席: 中村 謙太郎 (海洋研究開発機構)

課題名: ▶ 「しんかい6500」による中央インド洋海嶺KAIREI熱水フィールド周辺の地質・構造調査ー超マフィック岩ー熱水ー水素ーハイパースライム(Ultra-H3)リンケージの包括的な理解を目指して

更新履歴

2019-06-15 観測データを登録しました。

2019-06-14	観測データを登録しました。
2018-03-03	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。
2012-09-28	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:

#### 潜航情報へ

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

## 「よこすか」 YK09-13 Leg2 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: YK09-13 Leg2

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

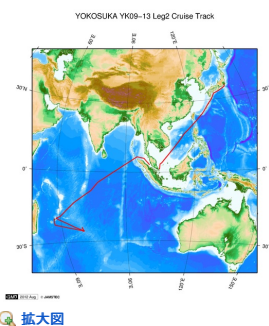
データポリシー: JAMSTEC

### 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

航海データ 潜航データ



#### YK09-13 Leg2

船舶名: よこすか

期間: 2009-11-02 - 2009-12-10

主席/首席: 中村 謙太郎 (海洋研究開発機構)

課題名: ▶ 「しんかい6500」による中央インド洋海嶺KAIREI熱水フィールド周辺の地質・構造調査—超マフィック岩—熱水—水素—ハイバースライム(Ultra-H3)リンケージ”の包括的な理解を目指して

### 更新履歴

2019-06-15	観測データを登録しました。
2019-06-14	観測データを登録しました。
2018-03-03	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。
2012-09-28	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」 YK09-13 Leg2 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: **YK09-13 Leg2**

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

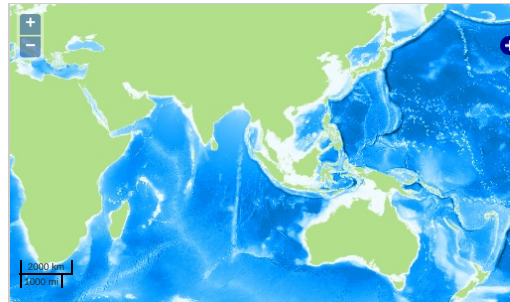
データポリシー: **JAMSTEC**

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

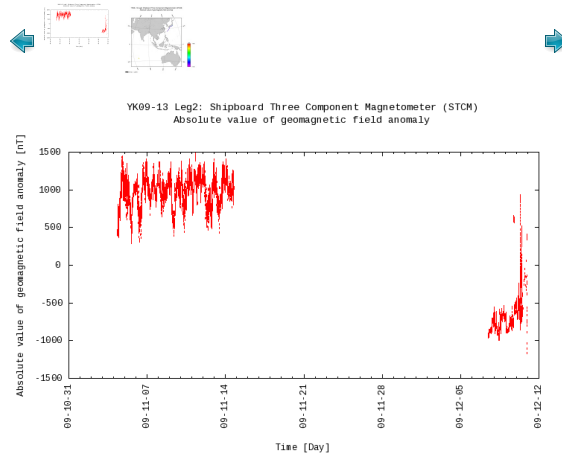
### 観測位置



Imagery reproduced from ...

— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、振削点

### グラフ



### データリスト

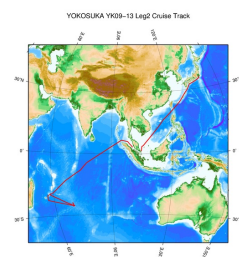
バスケットに追加

ファイル名

☐ YK09-13\_leg2\_corr.stcm

### 関連情報

📍 航海データ 📍 潜航データ



🔍 拡大図

#### YK09-13 Leg2

船舶名: よこすか

期間: 2009-11-02 - 2009-12-10

主席/首席: 中村 謙太郎 (海洋研究開発機構)

課題名: ▶ 「しんかい6500」による中央インド洋海嶺KAIREI熱水フィールド周辺の地質・構造調査—「超マフィック岩—熱水—水素—ハイバースライム(Ultra-H3)リンケージ」の包括的な理解を目指して

### 更新履歴

2019-06-15	観測データを登録しました。
2019-06-14	観測データを登録しました。
2018-03-03	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。
2012-09-28	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  
かいれい  
ちきゅう  
かいめい  
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  
BKカメラディープ・トウ  
BK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