

## 「新青丸」 KS-16-J03 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-12

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: [KS-16-J03](#)

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/KS-16-J03\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/KS-16-J03_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)

2016-03-04 00:08 – 2016-03-11 01:26

### 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: SFG-2009

測定範囲:  $\pm 100,000\text{nT}$

測定精度:  $\pm 200\text{nT}$ 以下

分解能:  $0.01\text{nT}$

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・方位計

メーカー: IXBLUE

型式: PHINS

精度 (Roll, Pitch):  $0.01^\circ$

精度 (Gyro):  $0.01^\circ \cdot \text{Secant}(\text{Lat.})$

設置場所: 重力計室

### 8の字航走期間

KS-16-J03 取得データ使用

Date (UTC)

2016/03/09 21:27:00 - 2016/03/09 21:47:00

### 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

$Hob = ARPYF + Hp \dots \textcircled{1}$

………

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)  
$$RPFY=BHob+Hpb...②$$
  
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(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[\[http://www.ngdc.noaa.gov/IAGA/vmod/igrf.html\]](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 $\pm 20^\circ$ 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

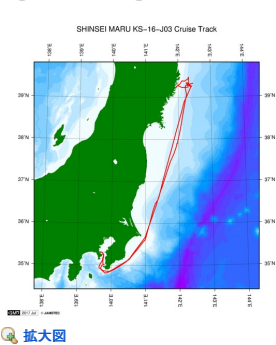
上記の8の字航走期間で取得したデータから算出。

		1.0702	-0.0031	-0.0469		-796.4285	
B=		-0.0005	1.1352	0.0032	Hbp=		-1034.0516
		0.0229	-0.0284	0.9120		-7893.7386	

- 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



**KS-16-J03**  
船名: 新青丸  
期間: 2016-03-04 - 2016-03-11  
主席/首席: 土田 真二 (海洋研究開発機構)  
プロジェクト名: [東北マリンサイエンス拠点形成事業 (TEAMS)]  
課題名: 三陸沖合における海洋生態系変動メカニズムの解明

更新履歴

2019-06-12	観測データを登録しました。
2018-03-21	観測データを登録しました。
2017-12-23	観測データを登録しました。
2017-12-22	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

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  
かいいい  
ちきゅう

潜水船の紹介  
かいこう  
しんかい2000  
しんかい6500  
ディーブ・トウ  
ハイバードルフィン  
うらしま

航海情報へ

航海番号:  Go

潜航情報へ

[サイト更新履歴](#)  
[フィードー覧](#)

[詳細検索](#)

[かいめい](#)  
[新青丸](#)  
[白鳳丸](#)

[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

## 「新青丸」 KS-16-J03 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-12

ReadMe 観測データ **データフォーマット**

航海番号: **KS-16-J03**

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

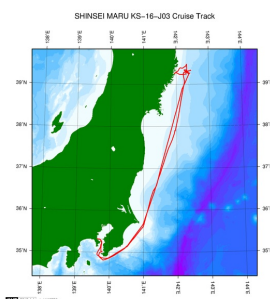
データポリシー: [JAMSTEC](#)

### 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



[拡大図](#)

#### KS-16-J03

船舶名: 新青丸

期間: 2016-03-04 - 2016-03-11

主席/首席: 土田 真二 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [東北マリンサイエンス拠点形成事業 (TEAMS)]

課題名: 三陸沖合における海洋生態系変動メカニズムの解明

### 更新履歴

2019-06-12	観測データを登録しました。
2018-03-21	観測データを登録しました。
2017-12-23	観測データを登録しました。
2017-12-22	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

## 「新青丸」 KS-16-J03 三成分磁力計 (STCM)

最終更新日: 2019-06-12

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **KS-16-J03**

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

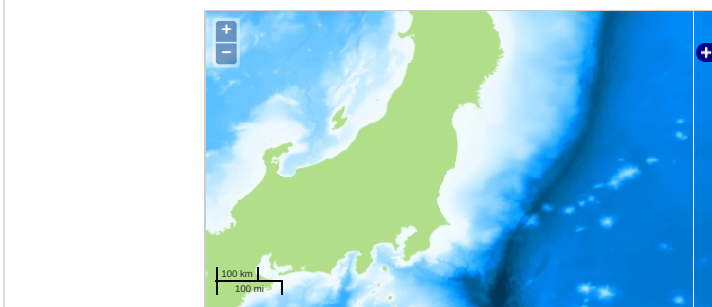
データポリシー: **JAMSTEC**

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

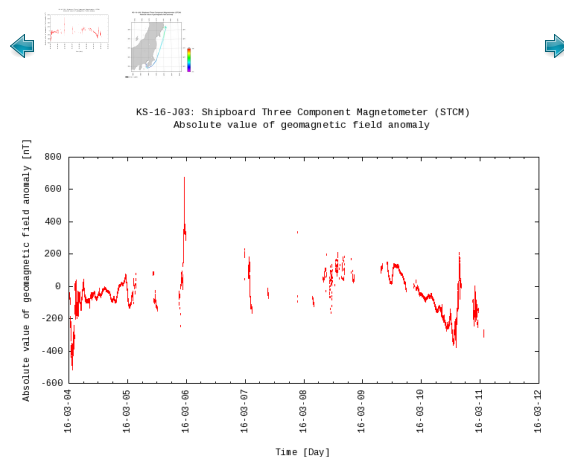
### 観測位置



— ... 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

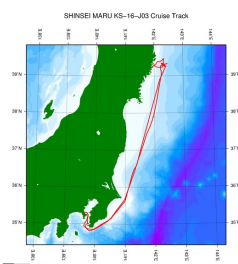
バスケットに追加

ファイル名

☐ KS-16-J03\_corr.stcm

### 関連情報

航海データ 潜航データ



拡大図

#### KS-16-J03

船舶名: 新青丸

期間: 2016-03-04 - 2016-03-11

主席/首席: 土田 真二 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [東北マリンサイエンス拠点形成事業 (TEAMS)]

課題名: 三陸沖合における海洋生態系変動メカニズムの解明

### 更新履歴

2019-06-12 観測データを登録しました。  
2018-03-21 観測データを登録しました。  
2017-12-23 観測データを登録しました。  
2017-12-22 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