

「かいよう」 KY14-09 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-09-07

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: KY14-09

投下式水温・塩分計 (XCTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

観測データ項目: 深度, 水温, 塩分

サイエンスキーワード:

海洋 > 海水温 > 水温

海洋 > 塩分/密度 > 塩分

クルーズレポート

http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/KY14-09_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

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。

概要

XCTD(eXpendable Conductivity Temperature Depth profiler)は、水温検出部及び電気伝導度検出部を装着したプローブを海中に投下することにより、水温及び塩分の鉛直分布を観測するシステムで、船舶航行中でも使用可能な測器です。センサー部で検出された信号はデジタル化されて船上の処理器に送られバイナリデータに変換された後にPCに送られます。PCでは処理器から送られてきたバイナリデータを物理量の深度、水温及び電気伝導度に変換した後、それらから塩分量を計算して水温、電気伝導度と共に深度毎に記録します。

システム

(1) 投下機器

ハンドランチャ

メーカー: Sippican, Inc.

使用場所: 船尾上甲板

(2) 処理器

メーカー: Tsurumi Seiki Co., LTD.

設置場所: 調査指揮室

測定間隔: 40ミリ秒

(3) プローブ仕様

型式	TSK XCTD-1	TSK XCTD-2	TSK XCTD-3	TSK XCTD-4
水温範囲 (°C)	-2 ~ 35			
水温精度 (°C)	± 0.02			
水温分解能 (°C)	0.01			
電気伝導度範囲 (mS/cm)	0 ~ 60			
電気伝導度精度 (mS/cm)	± 0.03			
電気伝導度分解能 (mS/cm)	0.015			
計測深度 (m)	1000	1850	1000	1850
深度精度 (m)	5 or ± 2% of depth; whichever is larger			
最大計測時間 (秒)	300	600	200	502
測定可能最大船速 (knot)	12	3.5	20	6

XCTDは圧力センサーを搭載しない測器であるため、深度は投下後の経過時間より推定する必要があります。深度の推定に使用された換算式は以下の通りです。

$$Z = at + 10E^{-3} \times bt^2$$

経過時間t(秒)から深度Z(m)を求める深度換算式に使用する係数はプローブの型式により異なります。

Probe Type	TSK XCTD-1	TSK XCTD-2	TSK XCTD-3	TSK XCTD-4
係数-a	3.42543	3.43898	5.07598	3.68081
係数-b	-0.47	-0.31	-0.72	-0.47

※上記係数はSippican社（米国）により提供されています。

各キャストで使用した型式を以下にまとめました。

Cast name	Probe Serial No.	Probe Type	Launcher	Converter
XCTD-025920140621	12057526	XCTD-1	Hand	MK-130
XCTD-026020140627	12057523	XCTD-1	Hand	MK-130
XCTD-026120140627	12057525	XCTD-1	Hand	MK-130
XCTD-026220140627	12057524	XCTD-1	Hand	MK-130
XCTD-026320140628	12057527	XCTD-1	Hand	MK-130
XCTD-026420140628	12057528	XCTD-1	Hand	MK-130
XCTD-026520140628	12057529	XCTD-1	Hand	MK-130
XCTD-026620140628	12057530	XCTD-1	Hand	MK-130

XCTD Name	Probe Serial No.	Probe type	Launcher	Converter
XCTD-026720140628	12057531			
XCTD-026820140628	12057532	XCTD-1	Hand	MK-130
XCTD-026920140628	12057536	XCTD-1	Hand	MK-130
XCTD-027020140628	12057533	XCTD-1	Hand	MK-130
XCTD-027120140628	12057534	XCTD-1	Hand	MK-130
XCTD-027220140628	12057535	XCTD-1	Hand	MK-130

データ処理

(1) 着水後しばらくはセンサーが安定しないため、1m未満の水温度と3m未満の塩分値を欠測値に置き換えています。（観測機器メーカーの実験に基づく推奨値）

(2) 品質管理

QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理しています。

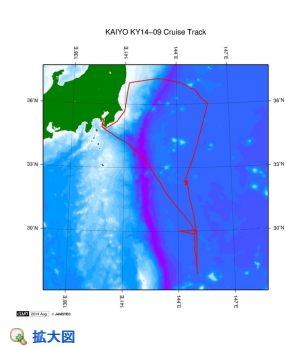
- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 密度逆転のチェックを実施
- 3) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

詳細なデータ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[QUALITY CONTROL AND PROCESSING OF HISTORICAL OCEANOGRAPHIC TEMPERATURE, SALINITY, AND OXYGEN DATA](#)

なお、さらにビジュアルチェックにより異常値を識別し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。

関連情報



KY14-09
船舶名: かいよう
期間: 2014-06-19 - 2014-06-30
主席/首席: 川合 義美 (海洋研究開発機構)
プロジェクト名: [海洋観測点 S1, 海洋観測点 KEO]
課題名: 亜熱帯モード水の輸送・変質過程と物質循環への影響の解明

更新履歴

2019-09-07	観測データを登録しました。
2017-06-14	観測データを登録しました。
2016-06-30	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
フィードバック

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:



「かいよう」 KY14-09 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-09-07

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: KY14-09

投下式水温・塩分計 (XCTD): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

XCTD DMO

Corrected data フォーマット

このデータはCCHDO (CLIVAR and Carbon Hydrographic Data Office) のExchange Formatに準拠しています。Exchange FormatについてはCCHDOのサイトをご覧ください。

[CCHDO | CLIVAR & Carbon Hydrographic Data Office](#)

以下データはExchange Formatではありませんのでフォーマットは各航海のページをご覧ください。

MR02-K05 Leg1

MR04-05

QCed data フォーマット

ファイルは、ヘッダ1行とデータ部の1キャスト分が収録されている。

データ行についてはヘッダに記載されている。

Header part

No.	カラム	項目	表示形式	備考
1	1	ヘッダID	a1	固定値 '#'
2	3 - 6	データID	a4	XCTD
3	8 - 22	クルーズID	a15	
4	33 - 40	日付	i8	YYYYMMDD (UTC)
5	42 - 45	時刻	i4	hhmm (UTC)
6	47 - 55	緯度	i2,a1,f5.2,a1	dd-mm.mmN(S)
7	57 - 66	経度	i3,a1,f5.2,a1	ddd-mm.mmE(W)
8	68 - 71	データ行数	i4	
9	72 - 73	改行コード	-	CR+LF

Data part

No.	カラム	項目名	単位	表示形式	備考
1	1 - 11	深度	m	f11.1	
2	12 - 22	水温	deg-C	f11.2	ITS-90
3	23 - 33	塩分	PSU	f11.3	PSS-78
4	45 - 55	フラグ	-	i11	1 - 7 : 空白 8 : 深度フラグ 9 : 水温フラグ 10 : 塩分フラグ 11 : 空白 * reference : '品質管理フラグについてはこちらをご覧ください。'
5	56 - 57	改行コード	-	-	CR+LF

各項目は11バイトで表示される。

欠測値は'-5'、エラー値は'-9'と表示される。

品質管理フラグ

1. Depth Flags

- 0 - accepted value
- 1 - error in recorded depth (same or less than previous depth)
- 2 - density inversion

2. Observed Level Flags

- N - missing value
- 0 - accepted value
- 1 - range outlier (outside of broad range check)
- 2 - failed inversion check
- 3 - failed gradient check
- 4 - zero anomaly
- 5 - failed combined gradient and inversion checks
- 6 - failed range and inversion checks
- 7 - failed range and gradient checks
- 8 - failed range and zero anomaly checks
- 9 - failed range and combined gradient and inversion checks
- A - failed visual check

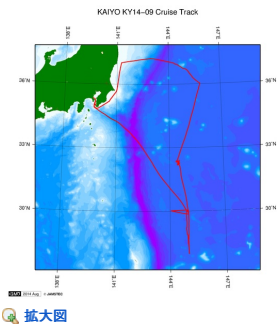
QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[QUALITY CONTROL AND PROCESSING OF HISTORICAL OCEANOGRAPHIC TEMPERATURE, SALINITY, AND OXYGEN DATA](#)

サンプルプログラム

[ex_read2.f](#)

関連情報



KY14-09

船舶名: かいよう

期間: 2014-06-19 - 2014-06-30

主席/首席: 川合 義美 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [海洋観測点 S1, 海洋観測点 KEO]

課題名: 亜熱帯モード水の輸送・変質過程と物質循環への影響の解明

更新履歴

2019-09-07	観測データを登録しました。
2017-06-14	観測データを登録しました。
2016-06-30	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
フィードバック

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
かいてい
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 国立研究開発法人
海洋研究開発機構
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY

「かいよう」 KY14-09 投下式水温・塩分計 (XCTD)

最終更新日: 2019-09-07

ReadMe
観測データ
データフォーマット

航海番号: **KY14-09**
投下式水温・塩分計 (XCTD): Processed (DMO)-QCed
データポリシー: **JAMSTEC**
観測データ項目: 深度, 水温, 塩分
サイエンスキーワード:

海洋

>

海水温

>

水温

海洋

>

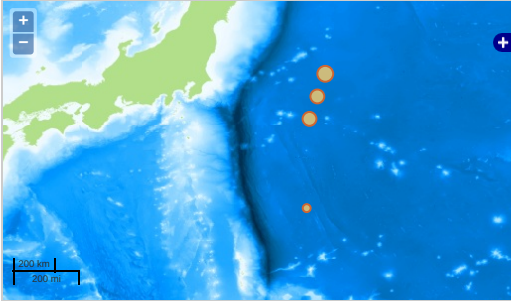
塩分/密度

>

塩分

観測位置

1. 地図上のアイコン（観測点）をクリックすると、その観測点に含まれる観測をバールンに表示します。
2. 観測名をクリックすると観測に関するグラフが表示されます。



...

測線

...

航跡

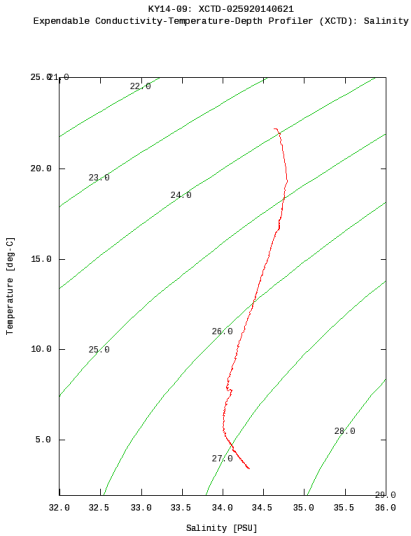
...

観測点、潜航点、掘削点

Imagery reproduced from ...

グラフ

XCTD-025920140621



Only values evaluated as "good" : all flags are 0" are plotted in profiles.
Please see Format Page for the definition of quality flags.

データリスト

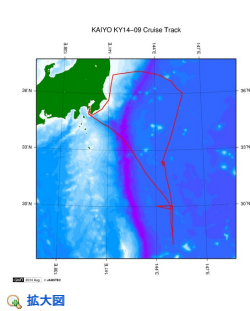
バスケットに追加

ファイル名
<input type="checkbox"/> XCTD-025920140621.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-026020140627.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-026120140627.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-026220140627.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-026320140628.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-026420140628.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-026520140628.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-026620140628.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-026720140628.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-026820140628.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-026920140628.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-027020140628.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-027120140628.dat
<input type="checkbox"/> XCTD-027220140628.dat
<input type="checkbox"/> ex_read2.f (サンプルプログラム)

● 観測リスト
データファイルに含まれる観測の一覧を以下に表示します。

観測	日時	緯度[°]	経度[°]
XCTD-025920140621	2014-06-21 23:52	30.0451	144.9776
XCTD-026020140627	2014-06-27 20:07	34.0066	145.1026
XCTD-026120140627	2014-06-27 22:15	34.2550	145.1850
XCTD-026220140627	2014-06-27 23:59	34.4996	145.2665
XCTD-026320140628	2014-06-28 01:38	34.7545	145.3683
XCTD-026420140628	2014-06-28 03:05	35.0028	145.4508
XCTD-026520140628	2014-06-28 04:34	35.2596	145.5366
XCTD-026620140628	2014-06-28 05:59	35.5098	145.6205
XCTD-026720140628	2014-06-28 07:25	35.7581	145.7204
XCTD-026820140628	2014-06-28 08:53	36.0081	145.8030
XCTD-026920140628	2014-06-28 10:37	36.1773	145.5635
XCTD-027020140628	2014-06-28 12:04	36.3326	145.3750
XCTD-027120140628	2014-06-28 13:35	36.5085	145.2050
XCTD-027220140628	2014-06-28 13:43	36.5196	145.2006

関連情報



KY14-09
船舶名: かいよう
期間: 2014-06-19 - 2014-06-30
主席/首席: 川合 義美 (海洋研究開発機構)
プロジェクト名: [海洋観測点 S1, 海洋観測点 KEO]
課題名: 亜熱帯モード水の輸送・変質過程と物質循環への影響の解明

更新履歴

2019-09-07	観測データを登録しました。
2017-06-14	観測データを登録しました。
2016-06-30	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
フィードバック

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
かいれい
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: Go

潜航情報へ

潜航番号: Go

