



# OKUDAKE SENSOR

おくだけセンサーソリューション

## コマンドインタフェース 説明書

第 1.02 版 2021 年 4 月 19 日発行

## 更新履歴

更新日	更新内容
2020.11.20	初版
2021.04.16	第 1.01 版 get-clock/set-clock をロガーモード専用コマンドとして修正
2021.04.19	第 1.02 版 COK001-LG でも振動計測モードが使えるような記述になっていたため修正、一部の章タイトルを修正

## はじめに

この度は弊社のおくだけセンサーソリューションをご導入頂き、誠にありがとうございます。

本書は、おくだけセンサーの振動計測機能についての説明をするものです。

おくだけセンサーの取り扱いについては、おくだけセンサーソリューションの取扱説明書をご参照ください。

本書は必要なときにすぐ使えるように大切に保管してください。

### ■ 本取扱説明書の表記について

- 本取扱説明書は、おくだけセンサーソリューションの子機「SC-COK001」、おくだけセンサーソリューションⅡ EX1の子機「SC-COK002」及び、おくだけセンサーロガー「SC-COK001-LG」によって差分がある箇所には、以下の機種マークを付けて記載しています。

	SC-COK001
	SC-COK001-LG
	SC-COK002

- 本取扱説明書では、安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項に次のマークを表示していません。



機能停止を招いたり、各種データを消してしまったりする可能性があることを示しています。十分に注意してください。



関連する情報を記載しています。参考にお読みください。

- 本取扱説明書の画面イメージは開発中のものです。実際の画面とは異なる場合があります。

### ■ 製品名について

本説明書では、「おくだけセンサー標準セット子機」及び「おくだけセンサーⅡ EX1 セット子機」を「子機」と省略して記載しています。

本説明書の本文中においては、子機を「本製品」と表記しています。あらかじめご了承ください。

### ■ 商標について

- 「Rooster」は、サン電子株式会社の登録商標です。
- 「おくだけセンサー」ロゴは、サン電子株式会社の登録商標です。
- 「Windows」「Excel」は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- その他、本取扱説明書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。
- 本文中の各社の商標または登録商標には、TM、®マークは表示しておりません。

## 目次

更新履歴 .....	2
はじめに .....	3
<b>1章 コマンドラインインタフェースの使い方.....</b>	<b>6</b>
1-1 結線 .....	6
1-2 ソフトウェアの設定 .....	8
<b>2章 コマンドの仕様 .....</b>	<b>10</b>
2-1 コマンド一覧 .....	10
2-1-1 CLIモード・ロガーモード共通 .....	10
2-1-2 ロガーモードのみ .....	11
2-1-3 コマンド説明で用いる表記 .....	11
2-2 コマンドの説明 .....	12
2-2-1 再起動 .....	12
2-2-2 電源を切る .....	12
2-2-3 時刻を設定 .....	13
2-2-4 時刻を取得 .....	14
2-2-5 ファームウェアのバージョンを取得 .....	14
2-2-6 動作ログを取得 .....	15
2-2-7 一般情報を取得 .....	16
2-2-8 動作モードを取得 .....	17
2-2-9 ビルド番号の取得 .....	18
2-2-10 電池電圧を取得 .....	18
2-2-11 オフライン時(自動ロガーモード)の記録間隔の設定 .....	19
2-2-12 オフライン時(自動ロガーモード)の記録間隔の取得 .....	19
2-2-13 加速度センサーの計測モード設定 .....	20
2-2-14 加速度センサーの計測モード取得 .....	21
2-2-15 [振動計測]サンプリングレートの設定 .....	22
2-2-16 [振動計測]サンプリングレートの取得 .....	23
2-2-17 [振動計測]データ取得時間の設定 .....	24
2-2-18 [振動計測]データ取得時間の取得 .....	25
2-2-19 [振動計測]データ平均化対象の設定 .....	26
2-2-20 [振動計測]データ平均化対象の取得 .....	27
2-2-21 加速度センサー0G オフセット補正值設定 .....	28
2-2-22 加速度センサー0G オフセット補正值取得 .....	29
2-2-23 センサーデータの全取得 .....	30
2-2-24 センサーデータの全消去 .....	31
2-2-25 ロガー動作の設定 .....	32

2-2-26	ロガー動作の設定取得 .....	33
2-2-27	記録済み件数の取得 .....	34
2-2-28	空き領域で記録可能件数の取得 .....	35
2-2-29	計測の開始 .....	36
2-2-30	計測の停止 .....	37
<hr/>		
3章	計測設定について .....	38
3-1	設定文字列について .....	38
3-2	設定文字列の構造 .....	38
3-3	設定文字列の内容 .....	38
3-3-1	基本設定 .....	38
3-3-2	センサーの計測設定 .....	39
<hr/>		
4章	計測ログフォーマットについて .....	42
4-1	センサーデータ出力文字列について .....	42
4-2	データ出力のパターン .....	42
4-2-1	定期計測 .....	42
4-2-2	イベント検出 .....	42
4-3	出力文字の内容 .....	43
4-3-1	加速度センサー .....	43
4-3-2	照度センサー .....	44
4-3-3	温湿度センサー .....	45
4-3-4	磁気センサー .....	46
<hr/>		
	サポートのご案内 .....	47

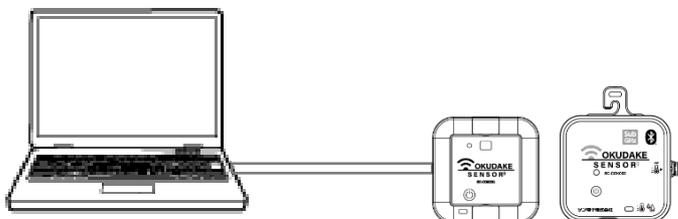
# 1章 コマンドラインインタフェースの使い方

この章では、コマンドラインインタフェースを扱うために使用するソフトウェアの設定について説明します。コマンド操作を行うソフトウェアとして Tera Term を例に行ないますので、あらかじめインストールを行なってください。

## 1-1 結線

### ■ 通常モードの場合

1. PC と子機を USB ケーブルで接続します。

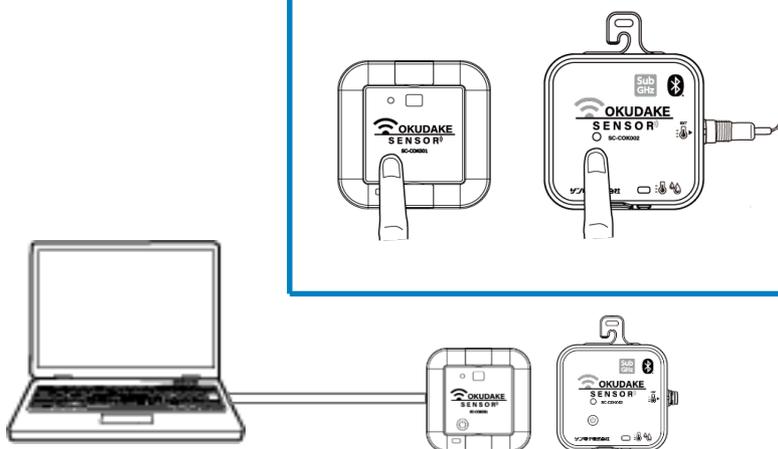


- USB ケーブルにつきましては、別途用意してください。
- 使用できる USB ケーブルは、本製品側が micro USB Micro-B で PC 側はご使用の PC に合わせてください。

2. 子機の電源を入れ CLI モードに切り替えます。

- ▶ 子機の電源ボタンを押して緑点灯したら、点灯中にもう一度電源ボタンを押します。

緑点灯したら、一旦離して再度押す



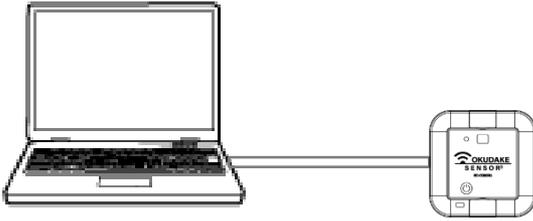
- ▶ LED が「緑」と「オレンジ」の交互点灯に変わることをご確認ください。
- ▶ 切り替えができなかった場合は一旦電源を切り、再度電源を入れるところからやり直してください。



LED の表示内容については取扱説明書に記載がございます。

## ■ ロガーモード(ロガー)の場合

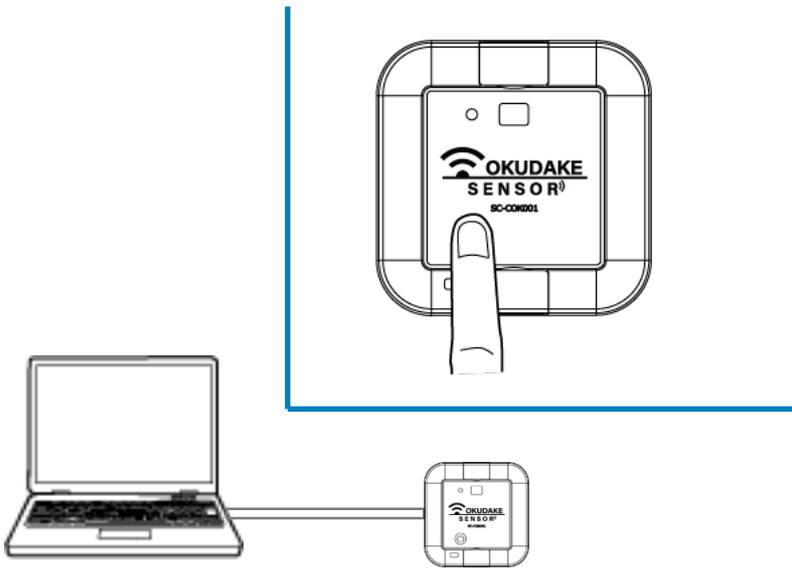
1. PC と子機を USB ケーブルで接続します。



- USB ケーブルにつきましては、別途用意してください。
- 使用できる USB ケーブルは、本製品側が micro USB Micro-B で PC 側はご使用の PC に合わせてください。

2. 子機の電源を入れます。

- ▶ LED が「オレンジ」に 3 秒間点灯に変わることをご確認ください。

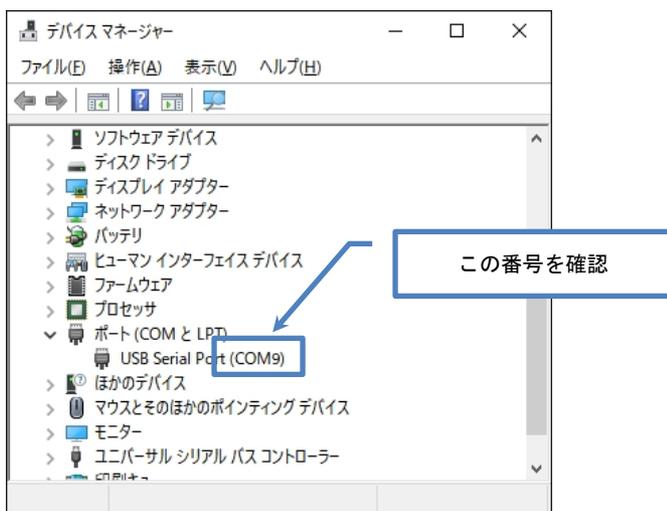


LED の表示内容については取扱説明書に記載がございます。

## 1-2 ソフトウェアの設定

### 1. COM ポート番号を確認します。

- ▶ 子機が接続されている COM ポート番号を確認します。
- ▶ デバイスマネージャーを起動し、ポート(COM と LPT グループ)に、『USB Serial Port』の名前の機器を探しカッコ内の番号を確認します。



デバイスマネージャーは画面左下の Windows マークのうえで右クリックすると表示されるメニューから起動ができます。

### 2. Tera Term を起動します。

### 3. シリアルポートの設定を確認します。



- ▶ メニューバーから、「設定」-「シリアルポート」の順に選択します。
- ▶ ポートには先に確認した COM ポート番号を選択します。残りの設定は上記の画面の通りに設定します。

## 4. 端末の設定を確認します。

- ▶ メニューバーから、「設定」-「端末の設定」の順に選択します。
- ▶ 改行コードを、受信は「CR」に、送信は「CR+LF」にします。
- ▶ ローカルエコーにチェックを入れます。
- ▶ 残りの設定は上記画面の通りにします。端末サイズは任意の設定でも問題ありません。

## 5. 子機へ接続します。

- ▶ シリアルを選択して、ポートには確認したポート番号を選択します。
- ▶ 接続した後 ENTER キーを 1 回押すとコマンドが受付可能であることを示すプロンプト「okd\_child\_main>」が表示されます。



PCの子機と接続するUSBポートの差込口を変更すると、COMポート番号が変わることがあります。  
その場合はCOMポート番号の確認から行ってください。

## 2章 コマンドの仕様

この章では、CLI モードおよびロガーモードで使用できるコマンドについて説明します。

### 2-1 コマンド一覧

子機で使用できるコマンドは以下の通りです。

#### 2-1-1 CLIモード・ロガーモード共通

以下のコマンドは CLI モード及びロガーモードで使用できます。

機能	コマンド
再起動をする。	reset
電源を切る。	shutdown
ファームウェアのバージョンを取得します。	get-fw-ver
動作ログを取得します。	get-log
一般情報を取得します。	get-childinfo
動作モードを取得します。	get-running-mode

#### COK002

機能	コマンド
ビルド番号を取得します。	get-build
電池電圧を取得します。	get-batt-volt
オフライン時(自動ロガーモード)の記録間隔を設定します。	set-offline-record-period
オフライン時(自動ロガーモード)の記録間隔を取得します。	get-offline-record-period

#### COK001

機能	コマンド
計測モードの設定をします。	set-acc-mode
計測モードの設定状態を取得します。	get-acc-mode
振動計測モード時のサンプリングレートを設定します。	set-acc-sample-rate
振動計測モード時のサンプリングレートの設定状態を取得します。	get-acc-sample-rate
振動計測モード時の計測時間の設定をします。	set-acc-sample-time
振動計測モード時の計測時間の設定状態を取得します。	get-acc-sample-time
振動計測モード時の平均化処理の設定をします。	set-acc-sample-ave
振動計測モード時の平均化処理の設定状態を取得します。	get-acc-sample-ave
0G オフセット補正値を設定します。	set-acc-offset
0G オフセット補正値の設定状態を取得します。	get-acc-offset

## 2-1-2 ロガーモードのみ

COK001 COK001-LG

以下のコマンドはロガーモードのみで使用できます。

機能	コマンド
ロガーモードで計測したセンサーデータを取得します。	get-sensor-data
ロガーモードで計測したセンサーデータを消去します。	del-sensor-data
ロガーモードの計測設定をします。	set-config
ロガーモードの計測設定を取得します。	get-config
ロガーモードで計測した記録済みデータ件数を取得します。	get-sensor-data-saved-count
ロガーモードの記録可能なデータ件数を取得します	get-sensor-data-free-count
ロガーモードで計測を開始します。	start-rec
ロガーモードで計測を停止します。	stop-rec
時刻を設定します。	set-clock
時刻を取得します。	get-clock

## 2-1-3 コマンド説明で用いる表記

設定するコマンドでは設定内容をスペースで区切り、引数で設定内容を渡します。

引数の説明の表記として以下の表記を使用します。

書式	説明	引数での設定例
<引数・パラメータ名>	<p>引数の場合は、値が指定できることを表します。 値は数値、または文字列で指定できます。</p> <p>応答パラメータの場合は、設定内容などの情報が返されることを表します。</p>	<p>引数を数値で指定する場合は以下の様にします。 例) 100 を指定する。 10 進数で指定する場合 100 16 進数で指定する場合 0x64</p> <p>引数を文字列で指定する場合はダブルクォート「"」でくくります。 例)ABC を指定する。 "ABC"</p>

▶ コマンドと引数の間はスペースを1個以上で区切ります。

## 2-2 コマンドの説明

### 2-2-1 再起動

機能	再起動します。	
コマンドの書式	reset	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	なし	
<b>COK001</b> <b>COK001-LG</b> ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
(応答パラメータはありません)		
実行例		
okd_child_main>reset		
備考	直ちにリセットが行われます。	

### 2-2-2 電源を切る

機能	電源を切ります。	
コマンドの書式	shutdown	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	OK[CR][LF]	
<b>COK001</b> <b>COK001-LG</b> ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
(応答パラメータはありません)		
実行例		
okd_child_main>shutdown		
備考	LEDは電源オフ時の表示が行われず。(赤5回点滅)	

## 2-2-3 時刻を設定

COK001 COK001-LG

機能	時刻の設定を行います。	
コマンドの書式	set-clock <time>	
引数	説明	指定できる内容
time	日付時刻の文字列	<p>日付時刻がつながった文字列で設定します。 1月などは前に0をつけて指定桁数にします。</p> <p>日付 YYYMMDD YYYY：西暦4桁 MM：月2桁 DD：日2桁</p> <p>時刻 hhmmss hh：時刻24時間制で2桁 mm：分を2桁 ss：秒を2桁</p> <p>例) 2020年11月9日午後1時10分0秒 "20201109131000"</p> <p>例) 2020年01月01日午前9時10分5秒 "20200101091005"</p>
応答		
成功時	OK[CR][LF]	
失敗時	NG[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
	(応答パラメータはありません)	
実行例		
	<pre>okd_child_main&gt;set-clock "20201109131000" OK</pre>	
備考	<p>ロガーモードにおいては、電源をオフとしても、スリープ状態(低消費電力モード)にして時刻カウントを継続します。</p> <p><b>COK001</b></p> <p>本コマンドはロガーモードのみで使用可能です。</p>	

## 2-2-4 時刻を取得

COK001 COK001-LG

機能	時刻を取得します。	
コマンドの書式	get-clock	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	<year>/<month>/<day> <hour>:<min>:<sec>[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
year	年を4桁で表示(西暦)	
month	月を2桁で表示	
day	日を2桁で表示	
hour	時を2桁で表示(24時間制)	
min	分を2桁で表示	
sec	秒を2桁で表示	
実行例		
okd_child_main>get-clock 2020/11/10 11:47:10		
備考	<b>COK001</b> 本コマンドはロガーモードのみで使用可能です。	

## 2-2-5 ファームウェアのバージョンを取得

機能	ファームウェアのバージョンを取得します。	
コマンドの書式	get-fw-ver	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	<major>.<minor> [CR][LF]	
<b>COK001</b>	BUSY[CR][LF]	
<b>COK001-LG</b>		
ロガー動作中		
応答のパラメータ	説明	
major	メジャーバージョン番号	
minor	マイナーバージョン番号	
実行例		
okd_child_main>get-fw-ver 1.6		
備考		

## 2-2-6 動作ログを取得

機能	動作ログを全件取得します。	
コマンドの書式	get-log	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	<YMDHMS>,<maincode>,<subcode> [CR][LF] : (ログ件数分繰り返し出力) OK[CR][LF]	
<b>COK001</b> <b>COK001-LG</b> ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
YMDHMS	ログ情報発生日時	
maincode	メインコード	
subcode	サブコード	
実行例		
okd_child_main>get-log 20180731165006, 30, 09 20180731164716, 31, 39 20180731163326, 31, 03 20180731163300, 31, 04 OK		
備考	ログ出力は新しい記録から先に出力されます。	

## 2-2-7 一般情報を取得

機能	子機の一般情報を取得します。	
コマンドの書式	get-childinfo	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	[CR][LF] <modelno>[CR][LF] [CR][LF] <serialno>[CR][LF] [CR][LF] <childno>[CR][LF] [CR][LF] OK[CR][LF]	
失敗時	NG[CR][LF]	
<span style="background-color: #f08080; padding: 2px;">COK001</span> <span style="background-color: #f08080; padding: 2px;">COK001-LG</span> ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
modelno	製品型式 (SC-COK001、SC-COK001-LG、SC-COK002 など)	
serialno	シリアル番号	
childno	子機番号	
実行例		
okd_child_main>get-childinfo		
SC-COK001		
COK001186A0001		
1		
OK		
備考		

## 2-2-8 動作モードを取得

機能	動作モードを取得します。	
コマンドの書式	get-running-mode	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	<mode>[CR][LF] OK[CR][LF]	
<b>COK001</b> <b>COK001-LG</b> ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
mode	現在の動作モード (CLI または Logger)	
実行例		
okd_child_main>get-running-mode CLI OK		
備考		

## 2-2-9 ビルド番号の取得

COK002

機能	ビルド番号を取得します。	
コマンドの書式	get-build	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	<number>[CR][LF] OK[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
number	ビルド番号	
実行例		
okd_child_main>get-build 20201015192652 OK		
備考		

## 2-2-10 電池電圧を取得

COK002

機能	電池電圧を取得します。	
コマンドの書式	get-batt-volt	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	[CR][LF] <volt>[CR][LF] [CR][LF] OK[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
volt	電池電圧	
実行例		
okd_child_main>get-batt-volt  Battery 2.94  OK		
備考	稼働時の動作負荷をかけた状態での計測値が表示されます。 一般的なテスターでは無負荷で計測されていることが多いため、本コマンドの表示値と異なる場合があります。	

## 2-2-11 オフライン時(自動ロガーモード)の記録間隔の設定

COK002

機能	オフライン時(自動ロガーモード)の記録間隔を設定します。	
コマンドの書式	set-offline-record-period <min>	
引数	説明	指定できる内容
min	計測値を記録する間隔を指定します。	10 : 10 分間隔 15 : 15 分間隔 30 : 30 分間隔 60 : 60 分間隔 <出荷時設定>
応答		
成功時	OK[CR][LF]	
失敗時	ERROR[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
(応答パラメータはありません)		
実行例		
okd_child_main> set-offline-record-period 30		
OK		
備考	親機に電波が届かない場合のデータ計測・記録間隔を設定します。 記録されたデータは親機に接続されると自動で送信されます。 記録件数は最大 96 件 (60 分の設定で 4 日間) です。 FW 2.1 以降で使用できます。	

## 2-2-12 オフライン時(自動ロガーモード)の記録間隔の取得

COK002

機能	電池の電圧を取得します。	
コマンドの書式	get-offline-record-period	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	[CR][LF] <min>[CR][LF] [CR][LF] OK[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
min	オフライン時のデータ記録間隔 (分)	
実行例		
okd_child_main>get-offline-record-period		
60		
OK		
備考	親機に電波が届かない場合のデータ計測・記録間隔です。 FW 2.1 以降で使用できます。	

## 2-2-13 加速度センサーの計測モード設定

COK001

機能	加速度センサーの計測モードの設定をします。	
コマンドの書式	set-acc-mode <mode>	
引数	説明	指定できる内容
mode	設定する計測モードを指定します。	0: 姿勢検出モード <出荷時設定> 1: 振動計測モード
応答		
成功時	OK[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
(応答パラメータはありません)		
実行例		
okd_child_main>set-acc-mode 1		
OK		
備考	FW1.5 以降で使用できます。  振動計測モードは通信モード時のみ使用可能です。 ロガーモードでは本コマンドの設定に関わらず、姿勢検出モードで固定となります。	

## 2-2-14 加速度センサーの計測モード取得

COK001

機能	加速度センサーの計測モードの設定状態を取得します。	
コマンドの書式	get-acc-mode	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	[CR][LF] <mode>[CR][LF] [CR][LF] OK[CR][LF]	
失敗時	[CR][LF] ERROR[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
mode	0 : 姿勢検出モード <出荷時設定> 1 : 振動計測モード	
実行例		
okd_child_main>get-acc-mode		
1		
OK		
備考	FW1.5 以降で使用できます。  振動計測モードは通信モード時のみ使用可能です。 ロガーモードでは本コマンドの出力に関わらず、姿勢検出モードで固定となります。	

## 2-2-15 [振動計測] サンプルレートの設定

COK001

機能	振動計測モード時のデータ取得サンプルレートを設定します。	
コマンドの書式	set-acc-sample-rate <rate>	
引数	説明	指定できる内容
rate	計測時の1秒当たりデータ取得件数を指定します。	100 : 100Hz (100件) <出荷時設定> 400 : 400Hz (400件) 800 : 800Hz (800件)
応答		
成功時	[CR][LF] OK[CR][LF]	
失敗時	[CR][LF] ERROR[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
(応答パラメータはありません)		
実行例		
okd_child_main>set-acc-sample-rate 100		
OK		
備考	FW1.5以降で使用できます。	

## 2-2-16 [振動計測] サンプルレートの取得

COK001

機能	振動計測モード時のデータ取得サンプルレートを取得します。	
コマンドの書式	get-acc-sample-rate	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	[CR][LF] <rate>[CR][LF] [CR][LF] OK[CR][LF]	
失敗時	[CR][LF] ERROR[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
rate	100 : 100Hz (100 件) に設定 <出荷時デフォルト> 400 : 400Hz (400 件) に設定 800 : 800Hz (800 件) に設定	
実行例		
okd_child_main>get-acc-sample-rate		
100		
OK		
備考	FW1.5 以降で使用できます。	

## 2-2-17 [振動計測]データ取得時間の設定

COK001

機能	振動計測モード時、1回のデータ取得の継続時間を設定します。	
コマンドの書式	set-acc-sample-time <time>	
引数	説明	指定できる内容
<time>	データ取得を継続する時間を指定します。	1 : 1 秒間 5 : 5 秒間 10 : 10 秒間 <出荷時設定>
応答		
成功時	[CR][LF] OK[CR][LF]	
失敗時	[CR][LF] ERROR[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
(応答パラメータはありません)		
実行例		
okd_child_main>set-acc-sample-time 10		
OK		
備考	FW1.5 以降で使用できます。	

## 2-2-18 [振動計測]データ取得時間の取得

COK001

機能	振動計測モード時、1回のデータ取得の継続時間を取得します。	
コマンドの書式	get-acc-sample-time	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	[CR][LF] <time>[CR][LF] [CR][LF] OK[CR][LF]	
失敗時	[CR][LF] ERROR[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
time	1 : 1 秒間に設定 5 : 5 秒間に設定 10 : 10 秒間に設定 <出荷時設定>	
実行例		
okd_child_main>get-acc-sample-time		
10		
OK		
備考	FW1.5 以降で使用できます。	

## 2-2-19 [振動計測]データ平均化対象の設定

COK001

機能	振動計測モード時の平均化データ処理で対象となるデータ範囲を設定します。	
コマンドの書式	set-acc-sample-ave <ave>	
引数	説明	指定できる内容
<ave>	対象範囲を指定します	5 : 全計測データ中の上位 5%を対象にします。 10 : 全計測データ中の上位 10%を対象にします。 15 : 全計測データ中の上位 15%を対象にします。 <出荷時設定> 20 : 全計測データ中の上位 20%を対象にします。
応答		
成功時	[CR][LF] OK[CR][LF]	
失敗時	[CR][LF] ERROR[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
(応答パラメータはありません)		
実行例		
okd_child_main>set-acc-sample-ave 15		
OK		
備考	FW1.5 以降で使用できます。	

## 2-2-20 [振動計測]データ平均化対象の取得

COK001

機能	振動計測モード時の平均化データ処理で対象となるデータ範囲を取得します。	
コマンドの書式	get-acc-sample-ave	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	[CR][LF] <ave>[CR][LF] [CR][LF] OK[CR][LF]	
失敗時	[CR][LF]ERROR[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
ave	全計測データ中の上位 5%を対象と設定 全計測データ中の上位 10%を対象と設定 全計測データ中の上位 15%を対象と設定 全計測データ中の上位 20%を対象と設定	<出荷時設定>
実行例		
okd_child_main>get-acc-sample-ave		
15		
OK		
備考	FW1.5 以降で使用できます。	

## 2-2-21 加速度センサー0Gオフセット補正值設定

COK001 COK001-LG

機能	加速度センサーの0Gの中心点ずれを補正する値を設定します。	
コマンドの書式	set-acc-offset <axis> <value>	
引数	説明	指定できる内容
axis	補正值を設定する軸を指定します	0 : X軸の補正值を設定する。 1 : Y軸の補正值を設定する。 2 : Z軸の補正值を設定する。
value	補正值を指定します。	-128~127の値で補正值。 1あたり15.6mgの補正量。
応答		
成功時	[CR][LF] OK[CR][LF]	
失敗時	[CR][LF] ERROR[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
(応答パラメータはありません)		
実行例		
okd_child_main>set-acc-offset 1 5		
OK		
備考	FW1.6以降で使用できます。	

## 2-2-22 加速度センサー0Gオフセット補正值取得

COK001 COK001-LG

機能	加速度センサーの0Gの中心点ずれの補正設定状態を表示します。	
コマンドの書式	get-acc-offset	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	[CR][LF] axis X offset : <axis x value>[CR][LF] axis Y offset : <axis y value>[CR][LF] axis Z offset : <axis z value>[CR][LF] [CR][LF] OK[CR][LF]	
失敗時	[CR][LF] ERROR[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
axis x value	X軸の補正值 (-128~127)	
axis y value	Y軸の補正值 (-128~127)	
axis z value	Z軸の補正值 (-128~127)	
実行例		
okd_child_main>get-acc-offset		
axis X offset : 0		
axis Y offset : 0		
axis Z offset : 0		
OK		
備考	FW1.6以降で使用できます。	

## 2-2-23 センサーデータの全取得

COK001 COK001-LG

機能	ロガーモードで記録したセンサーデータを全件取得する。	
コマンドの書式	get-sensor-data	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	<YYYYMMDDHHmmSS>,<data> : (ログ件数分繰り返し出力) OK[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
YYYYMMDDHHmmSS	データの記録日付時刻、西暦4桁、月2桁、日2桁、時2桁(24時間制)、分2桁、秒2桁	
data	記録設定の応じたデータ出力。項目ごとにカンマ区切り。 内容については「 <a href="#">4章の計測ログフォーマットについて</a> 」を参照してください。	
実行例		
<pre>okd_child_main&gt;get-sensor-data 20180806170115,0002,00,04,65E0,FFFF,0001,00,08,0B,FF,EFFF,F7FF,D000,0004,00,04,01,FFFFFF, 0003,00,04,6C1C,7556 20180806170105,0002,00,04,65DB,FFFF,0001,00,08,0B,FF,F5FF,F7FF,D600,0004,00,04,01,FFFFFF, 0003,00,04,6C1C,7576 20180806170055,0002,00,04,65D6,FFFF,0001,00,08,0B,FF,F2FF,F4FF,D600,0004,00,04,01,FFFFFF, 0003,00,04,6C10,756E OK</pre>		
備考	データの取得はあくだけアシスタントツールでの取得を推奨します。	

## 2-2-24 センサーデータの全消去

COK001 COK001-LG

機能	ロガーで記録した全データを消去します。	
コマンドの書式	del-sensor-data	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	OK[CR][LF]	
失敗時	NG[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
(応答パラメータはありません)		
実行例		
okd_child_main>del-sensor-data		
OK		
備考		

## 2-2-25 ログー動作の設定

COK001

COK001-LG

機能	ログー動作の設定を行います。	
コマンドの書式	set-config <config>	
引数	説明	指定できる内容
config	設定文字列	指定する文字列については「 <a href="#">3章計測設定について</a> 」をご覧ください。
応答		
成功時	OK[CR][LF]	
失敗時	<error>[CR][LF]	
ログー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
error	エラー内容の文字列	
	Hex strings convert error.	使用できない文字が含まれています。
	Config parameter error.	設定できないパラメータがあります。
	Periodic measurement cycle is short.	計測周期が短過ぎます。
	Failed to set up sensors.	センサーの初期化でエラー発生しました。
実行例		
	okd_child_main>set-config "FFFFFFFF0F0FF08102700000D01FFFF01800000028000000380000004800000"	
	OK	
備考	<p>ログー動作の設定を行うと、現在の記録内容が初期化(消去)されます。</p> <p>センサーの初期化でエラー発生の場合は再起動がかかります。</p> <p><b>ログー動作の設定はあくだけアシスタントツールでの取得を推奨します。</b></p>	

## 2-2-26 ログー動作の設定取得

COK001 COK001-LG

機能	ログー動作の現在の設定内容を取得します。	
コマンドの書式	get-config	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	<config>[CR][LF] [CR][LF] OK[CR][LF]	
失敗時	None[CR][LF]	
ログー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
config	設定文字列	
実行例		
okd_child_main>get-config FFFFFFFF00F0FF0810270000D01FFFF01800000028000000380000004800000		
OK		
備考		

## 2-2-27 記録済み件数の取得

COK001

COK001-LG

機能	ロガーで記録済みの件数を取得します。	
コマンドの書式	get-sensor-data-saved-count	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	[CR][LF] <count>[CR][LF] [CR][LF] OK[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
count	記録済み件数	
実行例		
okd_child_main>get-sensor-data-saved-count		
57		
OK		
備考		

## 2-2-28 空き領域で記録可能件数の取得

COK001 COK001-LG

機能	ロガーモードで記録可能な残件数を取得します。	
コマンドの書式	get-sensor-data-free-count	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	[CR][LF] <count>[CR][LF] [CR][LF] OK[CR][LF]	
ロガー動作中	BUSY[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
count	空き領域で記録可能な件数。 ただし動作設定でリング記録する設定にしている場合、-1を応答します。	
実行例		
okd_child_main>get-sensor-data-free-count		
-1		
OK		
備考		



## 2-2-30 計測の停止

COK001

COK001-LG

機能	ロガーモードで記録を停止します。	
コマンドの書式	stop-rec	
引数	説明	指定できる内容
(引数はありません)		
応答		
成功時	OK[CR][LF]	
応答のパラメータ	説明	
(応答パラメータはありません)		
実行例		
okd_child_main>stop-rec		
OK		
備考		

## 3章 計測設定について

この章では、ロガーモードの記録動作設定文字列について説明します。

### 3-1 設定文字列について

ロガーモードの設定はすべて 16 進数表記の文字列で指定します。

設定できる内容は「おだけアシスタントツール」でできる内容と変わりません。

**通常は「おだけアシスタントツール」の使用を強く推奨**します。



手動で設定した結果については、いかなる場合もサポートの対象外とさせていただきます。  
実際にデータを取得する前に十分には検証を行ってください。

### 3-2 設定文字列の構造

設定文字列は以下の構造になっています

基本設定	各センサーの設定	各センサーの設定	各センサーの設定
設定ブロック	説明		
基本設定	計測を行う周期、リング記録を行うかの有無を設定します。		
各センサーの設定	センサーごとの計測およびイベントの設定を、すべてのセンサー分連ねた形で記述します。計測やイベント検出をしないセンサーについては記述しません。		

各設定は設定値を 16 進数表記であらわし、複数バイト長の場合はリトルエンディアンで記述します。

例) 設定値が 1 バイト長の 128 の場合、"80"

例) 設定値が 2 バイト長の 42000 の場合、"A410" → リトルエンディアンにする "10A4"

### 3-3 設定文字列の内容

#### 3-3-1 基本設定

基本設定は以下の構造です。

設定項目	設定サイズ	説明
ダミー	4 バイト長	"FFFFFFF" 固定
ヘッダ	2 バイト長	"00F0" 固定
ダミー	1 バイト長	"FF" 固定
後続データ長	1 バイト長	"08" 固定
定期計測周期	4 バイト長	ミリ秒単位で指定
ダミー	1 バイト長	"FF" 固定
リング保存	1 バイト長	"00" リング保存しない, "01" リング保存する
ダミー	2 バイト長	"FFFF" 固定

### 計測周期について

センサーにより計測に最小限必要な時間が異なるため、定期計測周期は計測対象のセンサーに必要な時間の総和以下には設定できません。

センサーごとの最小計測時間は以下の通りです。

センサー	最小計測時間	備考（リング記録時の最小計測時間）
加速度センサー	10ms	単体でリング記録ありの場合、13ms
照度センサー	125ms	リング記録にしても上乗せなし
温湿度センサー	12ms	リング記録にしても上乗せなし
磁気センサー	5ms	単体でリング記録ありの場合、10ms

例) すべて有効の場合

$$10 + 125 + 12 + 5 = 152\text{ms}$$

リング記録が有効の場合はFLASHメモリの消去時間が必要となるため、短い周期を指定する場合に数msほどが上乗せされます。

## 3-3-2 センサーの計測設定

### 加速度センサー

#### 定期計測のみ

定期計測対象にする場合、以下の設定を入れます。

設定項目	設定サイズ	説明
ヘッダ	2バイト長	"0180" 固定
動作指示	1バイト長	"00" 固定
後続データ長	1バイト長	"00" 固定

#### イベント

イベントは自由落下もしくはシングルタップのどちらか一方の選択です。同時に指定はできません。

自由落下

設定項目	設定サイズ	説明
ヘッダ	2バイト長	"0100" イベント検出のみ "0180" 定期計測とイベント検出
動作指示	1バイト長	"03" 固定
後続データ長	1バイト長	"04" 固定
落下検知閾値	1バイト長	落下と判断開始する加速度（1あたり62.5mg） 推奨は300~600mg
落下継続時間	1バイト長	閾値超過継続ミリ秒単位（1あたり5ms） 推奨は100~350ms
ダミー	2バイト長	"FFFF"固定

## シングルタップ

設定項目	設定サイズ	説明
ヘッダ	2バイト長	"0100" イベント検出のみ "0180" 定期計測とイベント検出
動作指示	1バイト長	"01" 固定
後続データ長	1バイト長	"04" 固定
衝撃検知閾値	1バイト長	タップ(衝撃)と判断開始する加速度 (1あたり 62.5mg) 推奨は 300~600mg
衝撃持続時間	1バイト長	衝撃の持続時間 (1あたり 0.625ms) 推奨はタップなら 6.25ms
検知軸	1バイト長	検出対象とする軸。軸指定値の合算を指定 4 : X 軸 2 : Y 軸 1 : Z 軸
ダミー	1バイト長	"FF" 固定

## 照度センサー

## 定期計測のみ

定期計測対象にする場合、以下の設定を入れます。

設定項目	設定サイズ	説明
ヘッダ	2バイト長	"0280" 固定
動作指示	1バイト長	"00" 固定
後続データ長	1バイト長	"00" 固定

## イベント

## 照明検出

設定項目	設定サイズ	説明
ヘッダ	2バイト長	"0200" イベント検出のみ "0280" 定期計測とイベント検出
動作指示	1バイト長	"01" 固定
後続データ長	1バイト長	"04" 固定
検出開始照度	2バイト長	この閾値を上回るとイベントが発生します。
検出終了照度	2バイト長	この閾値を下回るとイベントが発生します。

## ■ 温湿度センサー

### ■ 定期計測

定期計測対象にする場合、以下の設定を入れます。

設定項目	設定サイズ	説明
ヘッダ	2バイト長	"0380" 固定
動作指示	1バイト長	"00" 固定
後続データ長	1バイト長	"00" 固定

### ■ イベント

温湿度センサーにはイベント検出はありません

## ■ 磁気センサー

### ■ 定期計測のみ

定期計測対象にする場合以下の設定を入れます。

設定項目	設定サイズ	説明
ヘッダ	2バイト長	"0480" 固定
動作指示	1バイト長	"00" 固定
後続データ長	1バイト長	"00" 固定

### ■ イベント

磁気有無状態が変化した場合をイベントとして検出する場合、以下の設定を入れます。

設定項目	設定サイズ	説明
ヘッダ	2バイト長	"0400" イベント検出のみ "0480" 定期計測とイベント検出
動作指示	1バイト長	"01" 固定
後続データ長	1バイト長	"00" 固定

## 4章 計測ログフォーマットについて

この章では、ロガーモードのセンサーデータの出力フォーマットについて説明します。

### 4-1 センサーデータ出力文字列について

ロガーモードのセンサーデータ出力はデータの項目単位でカンマ区切り、同時刻の複数のデータを1行に連ねた形で出力されます。

センサーのデータの値は直読可能な値ではなく、所定の計算式で換算が必要です。

**通常は「おだけアシスタントツール」の使用を強く推奨**します。



手動で計算した結果については、いかなる場合もサポートの対象外とさせていただきます。  
実際にデータを取得する前には十分に検証を行ってください。

### 4-2 データ出力のパターン

センサーデータ出力は、周期的に行う「定期計測」と「イベント検出時」では出力が異なります。

#### 4-2-1 定期計測

同時刻に定期計測対象とされたセンサーのすべてのデータが1レコードで出力されます。

例) 加速度センサーと温湿度センサーの定期計測の出力

```
20201110173648, 0100, 00, 08, 0B, FF, F4FF, E6FF, DD00, 0300, 00, 04, 9C6C, BE6B
```

#### 4-2-2 イベント検出

複数のセンサーでイベント検出を行う設定としていても、個々のセンサーイベントの検出ごとに1レコードで出力されます。

例) 加速度センサーのタップイベント検出の出力

```
20201110173648, 0130, 01, 00
```

## 4-3 出力文字の内容

### 4-3-1 加速度センサー

#### ■ 定期計測データ

データ項目	データサイズ	説明
ヘッダ	4文字長	"0100" 固定
データ種別	2文字長	"00" 固定
後続データ長	2文字長	"08" 固定
加速度 X 軸	4文字長	X 軸加速度データ (リトルエンディアン形式)
加速度 Y 軸	4文字長	Y 軸加速度データ (リトルエンディアン形式)
加速度 Z 軸	4文字長	Z 軸加速度データ (リトルエンディアン形式)

各軸の加速データ計算方法は以下の通りです。

1. エンディアンを治す。

上位バイトと下位バイトが入れ替わっているのを、入れ替える。

例) E400 → 00E4

2. 16進数から10進数に換算する。

例) 00E4 → 228

例) FFE6 → -26 ※マイナス値は2の補数表現です。

3. 加速度値に換算する。

加速度( $m/s^2$ ) = (上記2.の値 × 3.9 × 9.8) ÷ 1000

#### ■ イベント検出データ

データ項目	データサイズ	説明
ヘッダ	4文字長	"0130" 固定
イベント種別	2文字長	"01" シングルタップ検出 "03" 自由落下検出
後続データ長	2文字長	"00" 固定

## 4-3-2 照度センサー

### ■ 定期計測データ

データ項目	データサイズ	説明
ヘッダ	4文字長	"0200" 固定
データ種別	2文字長	"00" 固定
後続データ長	2文字長	"04" 固定
照度値	4文字長	照度値(レンジ値 + 計測値) (リトルエンディアン形式)
ダミー	4文字長	"FFFF" 固定

照度値の計算方法は以下の通りです。

1. エンディアンを治す。

上位バイトと下位バイトが入れ替わっているため、入れ替える。

例) 6F25 → 256F

2. レンジ値と計測値に分離する。

上位側1文字分がレンジ値、残り3文字が計測値になります。

例) レンジ値 : 2, 計測値 : 56F

3. 16進数から10進数に換算する。

例) レンジ値 2, 計測値 1391

4. 照度値に換算する。

照度値(lux) =  $0.01 \times 2^{\text{レンジ値}} \times \text{計測値}$

例)  $55.64 = 0.01 \times 2^2 \times 1391$

### ■ イベント検出データ

設定項目	データサイズ	説明
ヘッダ	4文字長	"0130" 固定
イベント種別	2文字長	"01" 明るくなった検出 "02" 暗くなった検出
後続データ長	2文字長	"00" 固定

### 4-3-3 温湿度センサー

#### ■ 定期計測データ

データ項目	データサイズ	説明
ヘッダ	4文字長	"0300" 固定
データ種別	2文字長	"00" 固定
後続データ長	2文字長	"04" 固定
温度値	4文字長	温度値コード
湿度値	4文字長	湿度値コード

各軸の加速データ計算方法は以下の通りです。

1. エンディアンを治す。

上位バイトと下位バイトが入れ替わっているなので、入れ替える。

例) 786C → 6C78

2. 16進数から10進数に換算する。

例) 6C78 → 27768

3. 温度・湿度値に換算する。

温度(°C) =  $175.72 \times \text{温度値コード} \div 65536 - 46.85$

湿度(%RH) =  $125 \times \text{湿度コード} \div 65536 - 6$

#### ■ イベント検出データ

温湿度センサーにはイベントはありません。

### 4-3-4 磁気センサー

#### ■ 定期計測データ

データ項目	データサイズ	説明
ヘッダ	4文字長	"0400" 固定
データ種別	2文字長	"00" 固定
後続データ長	2文字長	"04" 固定
磁気状態	2文字長	"00" 検出した / "01" 検出していない
ダミー	6文字長	"FFFFFF" 固定

#### ■ イベント検出データ

データ項目	データサイズ	説明
ヘッダ	4文字長	"0430" 固定
データ種別	2文字長	"01" 固定
後続データ長	2文字長	"04" 固定
磁気状態	2文字長	"00" 検出した / "01" 検出していない
ダミー	6文字長	"FFFFFF" 固定

## サポートのご案内

### ■ ご質問・お問い合わせ

本製品に関するご質問やお問い合わせは、弊社サポートセンターへご連絡願います。

#### サポートセンター

- 電話 0587-53-7606
- FAX 0587-55-0815
- メール [support-suncomm@sun-denshi.co.jp](mailto:support-suncomm@sun-denshi.co.jp)
- 受付時間 月曜～金曜 10:00～16:00（12:00～13:00を除く）  
祝祭日、弊社休日を除く

おだけセンサーソリューション

コマンドインタフェース説明書 Ver.1.02

サン電子株式会社

2021年4月19日発行

(20210419)

Copyright© SUNCORPORATION All rights reserved.