



おくだけセンサー ロガー

## 取扱説明書

第1.1版 2020年8月24日発行

## 更新履歴

更新日	更新内容
2020.01.31	初版
2020.08.24	第1.1版 弊社サポートセンター移転に伴い電話番号を修正

## はじめに

この度は、弊社のおくだけセンサー ロガーをご購入頂き、誠にありがとうございます。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。

## 保証と免責

- おくだけセンサー ロガー（以下、本製品）、および付属品（以下、本製品）は日本国内でのみご使用いただけます。

These products are designed for use in Japan only.

- 本製品は有線によるデータ通信を行う装置です。本製品の不具合、誤動作、または停電、回線障害、その他の外部要因によって通信障害が発生したために生じた損害等については、弊社としては責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 使用環境・設定内容に依存するため、コイン電池で1年動作することは保証しておりません。
- 本製品は取引・証明に使用する特定計量器ではありません。
- USB接続時は、防塵・防水性能は保証しておりません。
- 照度を測る場合には、光源に対して明り取り窓が垂直になるように、本製品を設置してください。
- 電池交換を行うため、本製品の筐体の開閉時、ネジを締める際には天面裏側のパッキンが溝から外れていないことを確認し、指定トルク値0.35N・mで締めてください。指定値以外で締めた場合の防塵・防水性能は保証しておりません。また、オーバートルクによる破損が原因となる修理・代替品の交換は保証対象外となります。
- 本取扱説明書に記載されている通信距離は目安であり、電波の到達の確実性は保証しておりません。

## 取扱説明書について

1. 本取扱説明書（以下、本書）の内容の一部または全部を、無断で転載することを禁止します。
2. 本書の内容に関しては、将来予告なしに変更される場合があります。
3. 本書の内容につきましては、万全を期して作成いたしました。が、万一ご不審な点や、ご不明な点、誤り、記載漏れ、乱丁、落丁、その他お気づきの点がございましたら、弊社までご連絡ください。
4. 適用した結果の影響につきましては、2項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。
5. 本書で指示されている内容につきましては、必ずしたがってください。本書に記載されている内容を無視した行為や誤った操作によって生じた障害や損害につきましては、保証期間内であっても責任を負いかねますので、ご了承ください。

## ご注意

### 本製品の取り扱いについて

- 本製品周辺で静電氣的障害を発生させないでください。本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。特に本製品のコネクタの接点、その他の部品に素手で触れないでください。部品が静電破壊するおそれがあります。
- 本製品は丁寧に取り扱いってください。
- 本製品に強いショックを与えると破損の原因になります。
- 本製品のお手入れは、電源を切った状態で行ってください。電源を入れたまま行くと誤動作や故障の原因になります。
- 本製品のお手入れには、揮発性の有機溶剤、薬品、化学雑巾などを使用せず、乾いた柔らかい布で拭いてください。汚れがひどい場合は、柔らかい布に台所中性洗剤をしみこませて固く絞ってから拭き、最後に乾いた柔らかい布で仕上げてください。
- 揮発性の有機溶剤、薬品、化学雑巾などを使用すると、変質、変色、場合によっては破損の原因になります。
- 本製品は湿度20%～80%の間でのご使用を推奨します。高湿度（80%RH以上）の環境に長時間継続的にさらされた場合、回復時間が遅くなり湿度値がずれる場合があります。
- 粉じんの多い環境では温湿度センサー用通気口が詰まり、温度・湿度を正しく計測することができなくなります。通気口にチリやほこりが詰まらないよう定期的に清掃を行ってください。
- 本製品を揮発性有機溶剤など有機ガスの雰囲気中で使用されると、湿度計測に悪影響を与える場合があります。

### 地球環境保全のため、次のことにご協力ください。



- 本製品および付属品は、不燃物として処分してください。
- 廃棄方法は、地方自治体などで決められた分別収集方法にしたがってください。
- 一般ごみとして、家庭で焼却処分しないでください。  
ダイオキシンや塩化水素ガスなどが発生し、環境や人体に影響を与えます。

# ご注意

## 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。

「Bluetooth®」のワードマーク、およびロゴは、Bluetooth SIG, Inc. の登録商標です。

「Linking」および「Linking」ロゴは株式会社NTTドコモの商標です。

「Windows」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。

「Android」という名称、Android ロゴ、「Google Play」ブランド、その他の Google 商標は、Google LLC の所有物であり、Android オープンソース プロジェクトを通じて利用できる資産の一部ではありません。

その他、本製品、および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。

## 電波障害自主規制

本製品はクラスB機器です。



本製品は下記の日本電波法工事設計番号取得済通信モジュールを内蔵しております。

法規制等	番号
VCCI	クラスB機器 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書にしたがって正しい取り扱いをしてください。</p> <p style="text-align: right;">VCCI-B</p> </div>

# 安全に正しくお使いいただくために

本書ではお使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を見逃して誤った使い方をしたときに使用者や他の人に生じる危害や損害の程度を次の表示で区分しています。

 <b>警告</b>	この表示は、死亡または重症を負う危険性が想定される内容を表示しています。
 <b>注意</b>	この表示は、障害を負う可能性及び物的損害の発生が想定される場合を表しています。

■ご使用時にお守りいただく内容の種類を、次の記号を使用して説明しています。

	この記号は、高温による障害を負う可能性及び物的損害の発生が想定される場合を示します。
	この記号は、感電・ショート・漏電による障害を負う可能性及び物的損害の発生が想定される場合を示します。
	この記号は、ケガをするおそれがあることを示します。
	この記号は、特定しない一般的な注意・警告を示します。
	この記号は、発煙または発火のおそれがあることを示します。
	この記号は、爆発または破裂のおそれのあることを示します。
	この記号は『指示・強制』する行為を示します。
	この記号は、電源コネクタを抜くことを『指示・強制』することを示します。
	この記号は、アースを接続することを『指示・強制』することを示します。
	この記号は『禁止』する行為があることを示します。
	この記号は、分解・改造行為を『禁止』することを示します。
	この記号は、水に濡れるような行為や状況に置くことを『禁止』することを示します。
	この記号は、指定された個所への接触を『禁止』することを示します。
	この記号は、濡れた手での接触を『禁止』することを示します。
	この記号は、火気のある場所や可燃性の物質のある場所での使用を『禁止』することを示します。



## 警告



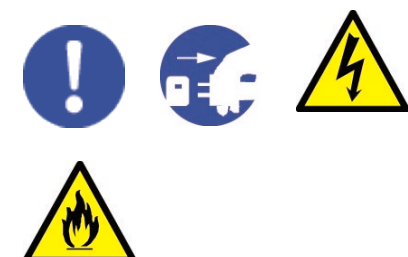
本製品を分解したり、改造したりしないでください。  
感電、火災、故障の原因になります。



本製品に水などの液体をかけたり、異物を入れたりしないでください。  
感電や火災の原因になります。



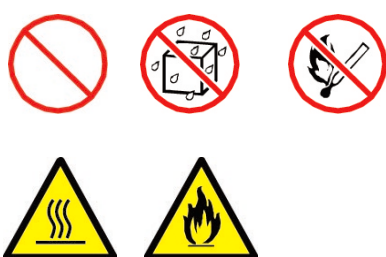
万一、本製品に液体がかかったり、異物が入ったりした場合は電源を切り、点検修理を依頼してください。



本製品から煙、異臭、異常音が発生した場合は電源を切り、本製品を接続している機器からケーブルを取り外してください。また、点検修理を依頼してください。  
火災の原因になります。

## 注意

この取扱説明書に記載されている周囲環境条件以外では、使用、保管しないでください。  
本製品の故障や破損などによって、発煙、発火、感電の原因になります。  
下記の環境には、特にご注意ください。



- ・ 室内または製品周囲の温度や湿度が極端に高い、または低い場所
- ・ 結露がある場所
- ・ 急激な温度変化が起きる場所
- ・ ほこりが多い場所
- ・ 静電気が発生しやすい場所
- ・ 腐食性のガスが発生する場所
- ・ 水などがかかりやすい場所
- ・ 振動や衝撃が加わるような不安定な場所
- ・ 油煙が当たる場所
- ・ 直射日光が当たる場所
- ・ 製品周囲に発熱する器具や燃えやすい物がある場所
- ・ 周囲に置いてある物との間に適切な空間がない場所



本製品を高い場所から落とした場合は、使用を中止し、点検、修理を依頼してください。  
そのまま使用すると、事故になる可能性があります。

# 目次

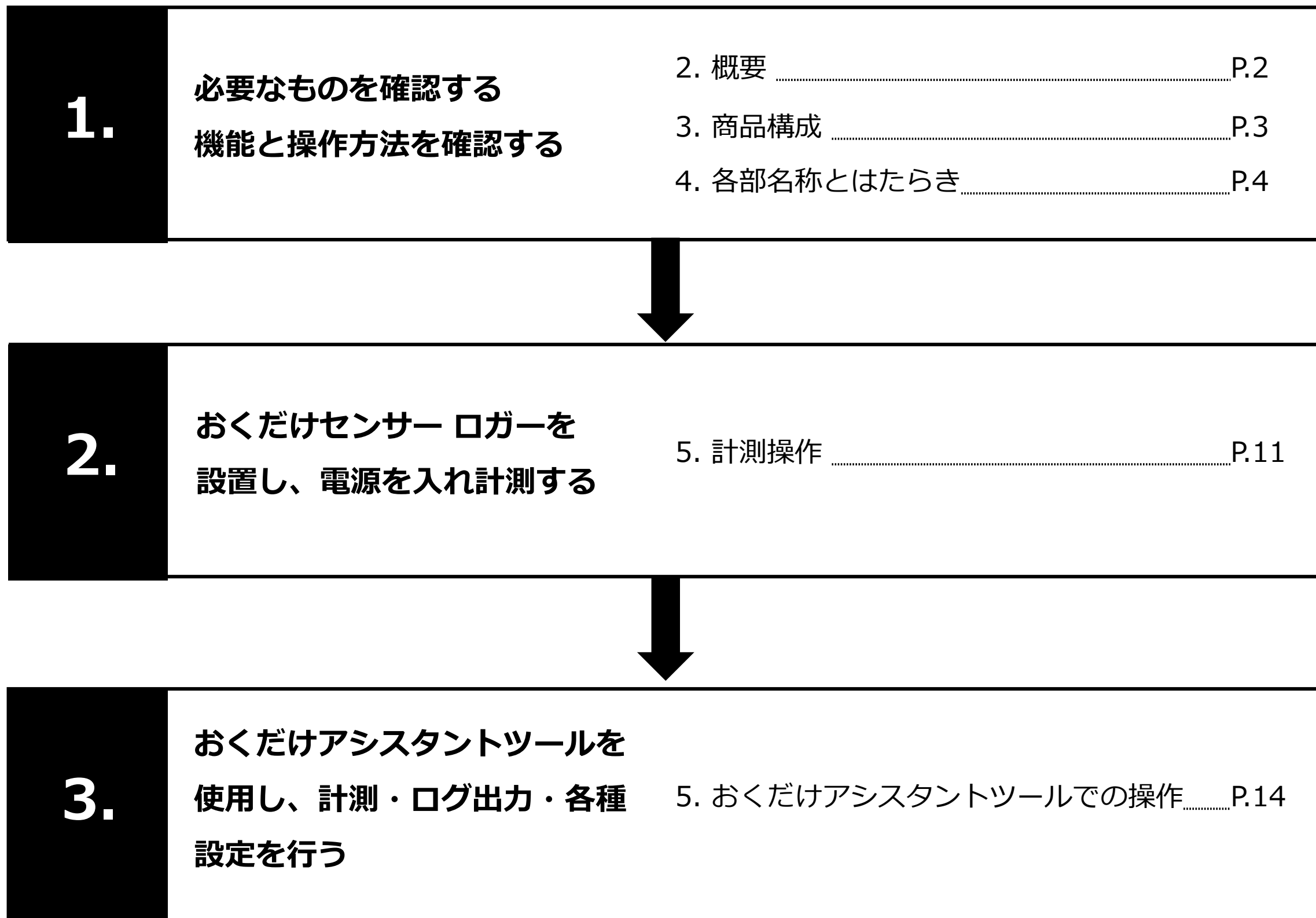
更新履歴	i
はじめに／免責事項／ご注意	ii
安全上のご注意	v
目次	vii
1. 操作フロー	P.1
2. 概要	P.2
2.1. おくだけセンサー ロガーについて	P.2
2.2. 主な特長	P.2
3. 商品構成	P.3
4. 各部名称とはたらき	P.4
4.1. 各部名称	P.4
4.2. 状態LEDランプの状態と機能	P.6
4.3. 電池の入れ替え	P.8
5. 計測操作	P.11
5.1. おくだけセンサー ロガーを設置する	P.11
5.2. 計測の開始と停止	P.11
5.3. 電源の切断	P.13
6. おくだけアシスタントツールでの操作	P.14
6.1. おくだけアシスタントツールのインストール	P.14
6.2. おくだけアシスタントツールの画面説明	P.19
6.3. 計測の開始と停止	P.21
6.4. 電源切断	P.23
6.5. ログのエクスポート	P.24
6.6. ファームウェアのアップロード	P.28
6.7. 設定	P.29
6.8. 設定の書き込み	P.33
付録（用語集／ハードウェア仕様／外形寸法／型番・製造番号）	付.1



# 1. 操作フロー

以下は、おくだけセンサー ロガーの操作フローになります。

フローにしたがって操作を行ってください。



## 2. 概要

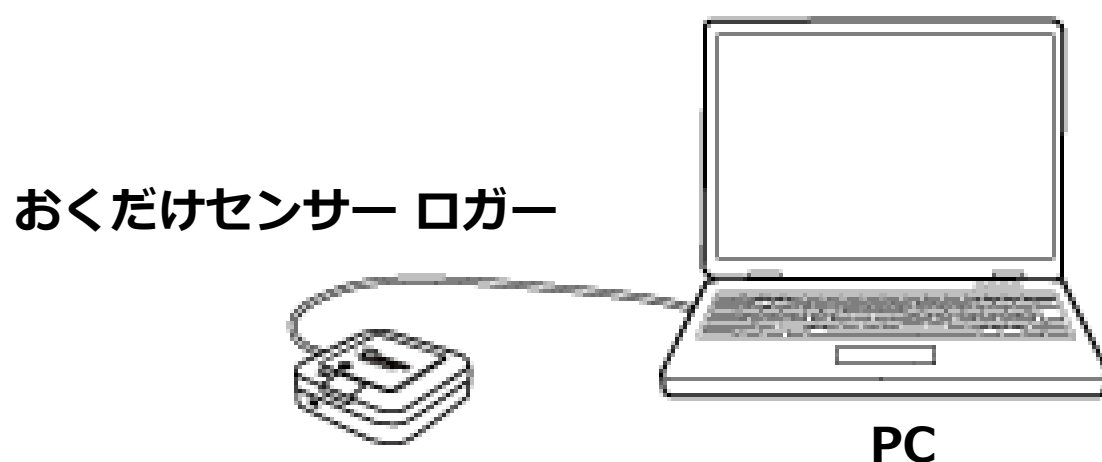
### 2.1. おくだけセンサー ロガーについて

#### ■ おくだけセンサー ロガーとは？

おくだけセンサー ロガーは、測りたい場所に“おくだけ”で、温度、湿度、照度、加速度、磁気のセンシングを行うことができます。

内部のフラッシュメモリにセンサー値を保存し、計測したセンサー値をおくだけアシスタントツールの使用により、お客様のPCに出力することができます。

おくだけセンサー ロガーはコイン電池（CR2450）で駆動し、配線を気にせずどこにでも設置することができます。



### 2.2. 主な特長

おくだけセンサー ロガーの主な特長は以下のとおりです。

#### ■ 省電力設計

コイン電池で約1年稼働することが可能です※1。

#### ■ USB給電対応

稼働時間を伸ばしたい場合は、USB給電が可能です。

#### ■ 防塵防水

防塵防水性能はIP65です。

#### ■ 柔軟なデザイン

アンテナ内蔵のためオフィス環境に設置しても違和感がないデザインとなっております。

#### ■ 高速な計測

最短で数10msecオーダー間隔のセンサーデータを記録することが可能です。

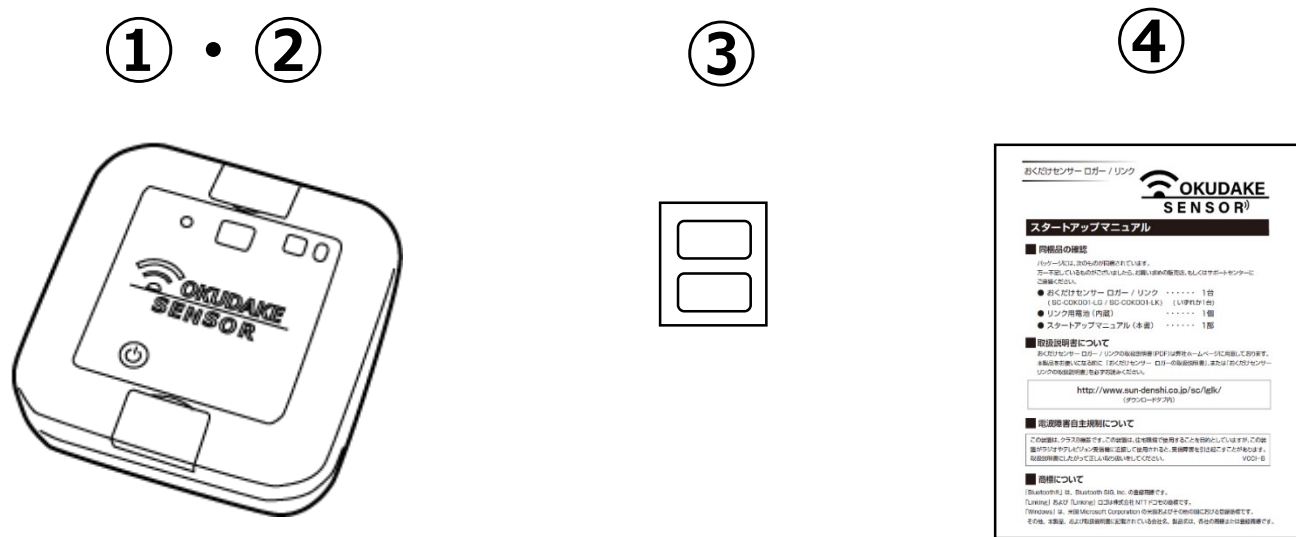


※1 2秒に一回全てのセンサ情報をロギング(リング記録：有効)する場合があります。

# 3. 商品構成

おだけセンサー ロガーの商品構成は下記のとおりです。

## 同梱品

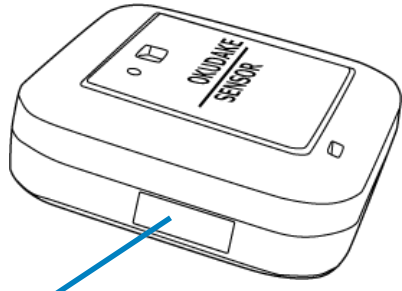


- ① おだけセンサー ロガー ( SC-COK001-LG ) ..... 1個
- ② コイン電池 (内蔵) ..... 1個
- ③ USB防水シール (本体貼付け：1枚、予備：2枚) ..... 3枚
- ④ スタートアップマニュアル (A6サイズ) ..... 1枚


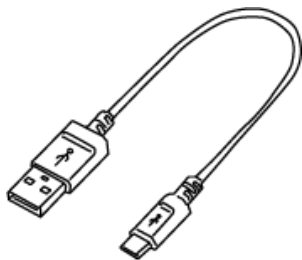
※取扱説明書 (本書) は弊社ホームページから最新版をダウンロードしてお使いいただけます。  
**ダウンロードタブ / ロガーの項目より**  
<http://www.sun-denshi.co.jp/sc/lglk/>

**! USB防水シールの注意点**

また、USBケーブルを接続する場合は、USB防水シールをはがしてお使いください。  
USB防水シールは一度はがすと防水性が失われます。  
USB防水シールをはがした後で防水が必要な場合は予備のシールを貼ってください。



## お客様にご用意いただくもの

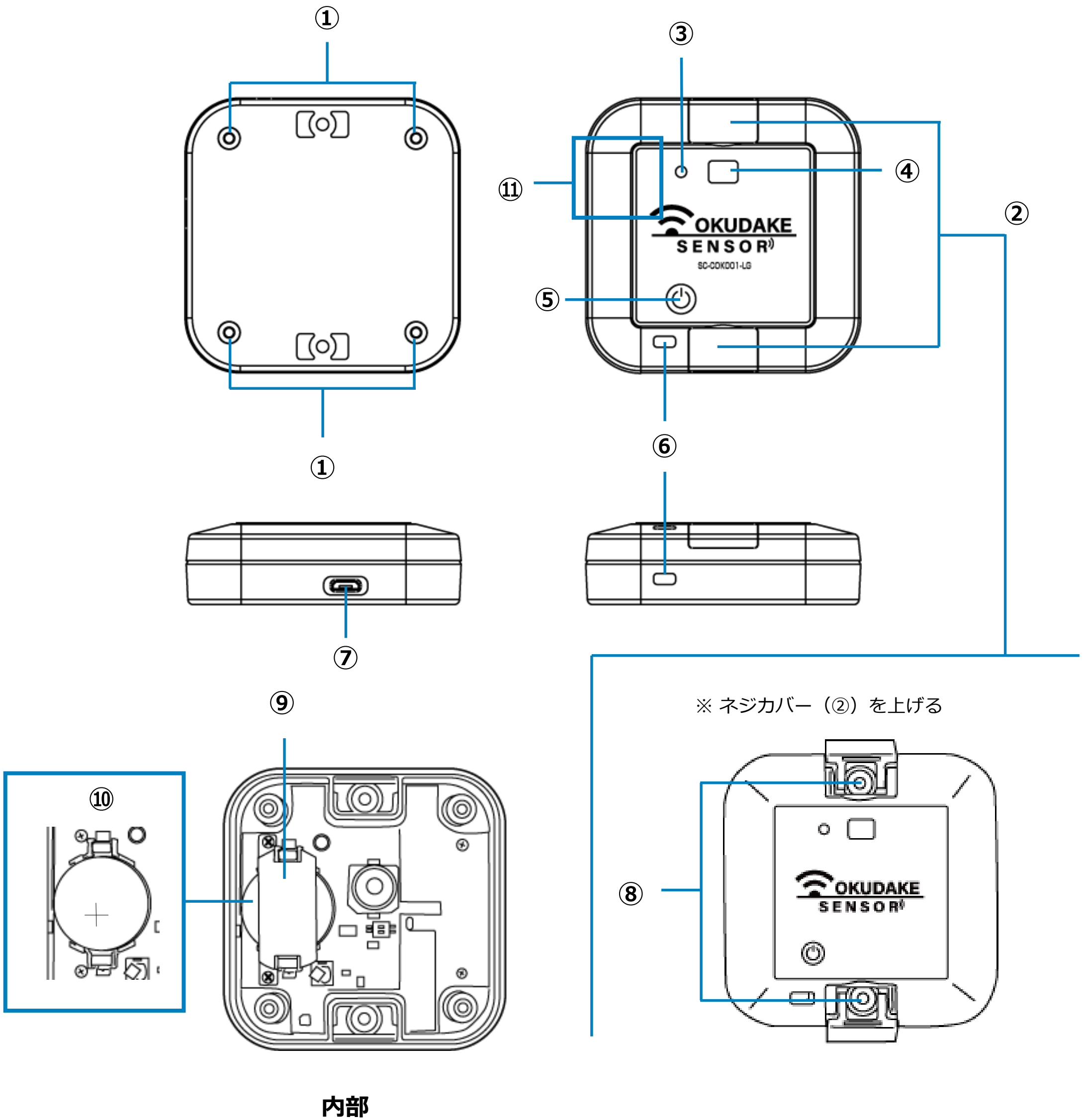
- ⑤  Windows PC
- ⑥  USBケーブル (タイプB microタイプ)

# 4. 各部名称とはたらき

## 4.1. 各部名称

以下は、おくだけセンサー ロガーの各部名称になります。

※ 機能の詳細は次頁で説明します。



## 各部の機能

各部の機能を説明します。

※状態LEDランプについては、P.6～「4.2. 状態LEDランプの状態と機能」を参照してください。

No. 名称	機能
① 開閉ネジ x4	おくだけセンサー ロガーの天面カバーを開閉するネジになります。
② 子機ネジカバー	固定ネジ穴（⑧）を使用する場合に開閉します。
③ 状態LEDランプ	おくだけセンサー ロガーの動作状態を表示します。
④ 照度センサー明かり窓	照度を測定するため採光します。
⑤ 電源ボタン	電源の入り・切りを行います。 通電中は現在の状態LEDランプで状態表示を行います。
⑥ 温湿度センサー用通気口	温度や湿度を測定するための通気口になります。
⑦ USBコネクタ挿入口	USBケーブルコネクタを接続します。
⑧ 筐体固定ネジ穴（穴径3.3mm）	おくだけセンサー ロガーを壁などにネジで固定する場合に使用します。
⑨ 電池保護カバー	電池を保護します。
⑩ 電池ホルダ	コイン電池を固定します。
⑪ 磁気センサーエリア	内部基板に磁気センサーがあります。



おくだけセンサー ロガーを壁などに固定する場合は、筐体固定ネジの穴径3.3mmに合うネジ<sup>※2</sup>を使用してください。

※2 穴径3.3mmに使用するネジとしては、M3規格のネジ、径3.1mmの木ネジが適切です。  
皿木ネジは使用しないでください。



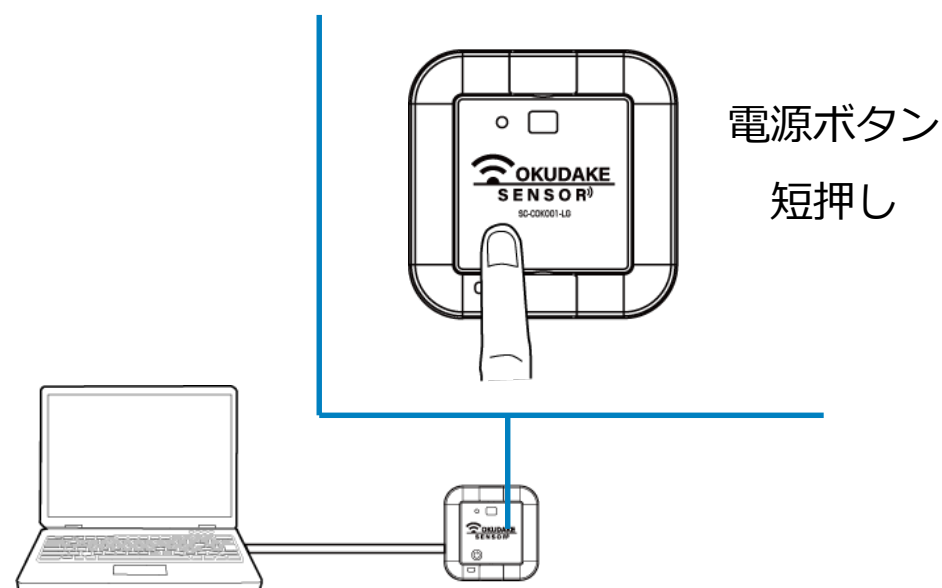
おくだけアシスタントツールの設定により、記録上限件数は変動します。記録できる上限件数を超えた場合、設定により古いデータから上書きされるか記録動作が停止します。

## 4.2. 状態LEDランプの状態と機能

状態LEDランプは、点灯・点滅し、計測時の状態や電源の投入や切断を表示します。

### ①電源ボタン短押し時

状態LEDランプの消灯時に、電源ボタンを短く押すと状態LEDランプは設定の有効判定や記憶領域の空き状況などを表示します。



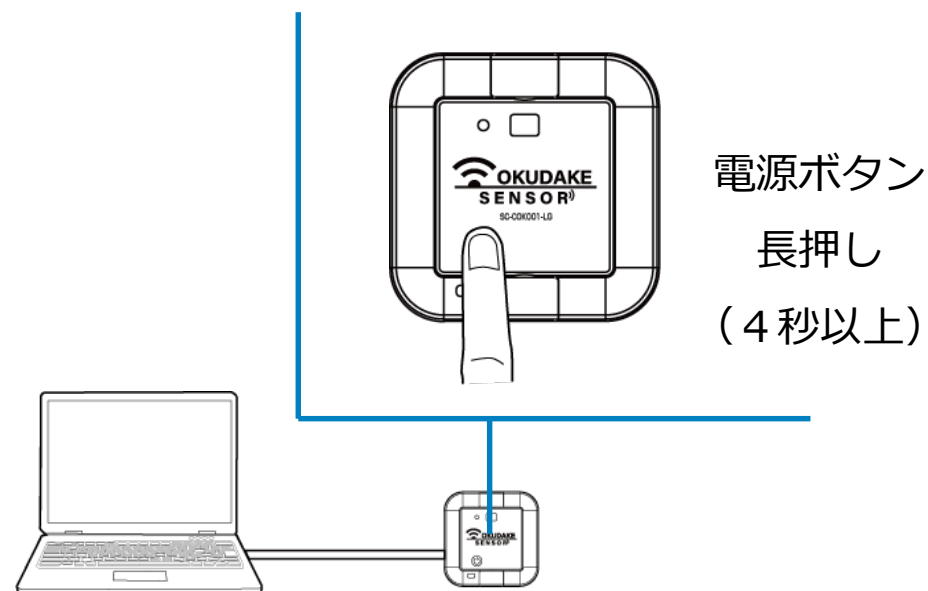
状態LEDランプ	説明	備考
● 赤 1秒点灯	電池の残量が少ないため自動で電源切断	電池電圧2.4V以下※3
● 赤 3秒点灯	動作設定失敗	
☀ 赤 3回点滅（1秒間隔）	記憶領域が一杯になっている	循環記録をオフの設定にしている場合で、記憶領域の空きがない状態。
☀ 赤 2回点滅（1秒間隔）	動作に必要な設定がなく、電池のみで駆動中	おくだけセンサー ロガーとPCをUSBケーブルで接続して使用することが必要。
● オレンジ 3秒点灯	ロガー記録開始待機状態	設定およびログ記録の開始待ち状態。
● 緑 3秒点灯	ロガー動作中	設定条件でのログ記録中
● 緑 1秒点灯	ロガー動作開始 CLIで「start-rec」実行時も同時に点灯	


❗ ※3 動作中の電圧であり、電圧テスターで測る電圧（無負荷時電圧）とは異なります。



## ②電源ボタン長押し時（4秒以上）

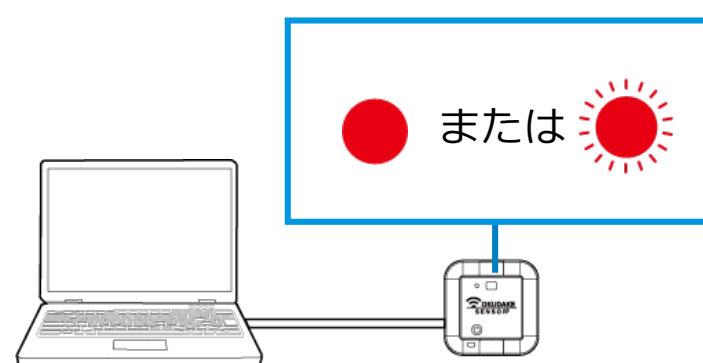
ロガー動作中に電源ボタンを4秒以上長く押すと、状態LEDランプが赤く短く点滅し、おくだけセンサー ロガーの電源が切れます。





状態LEDランプ	説明	備考
 赤 5回点滅（短い周期）	電源切断	

## ③動作中

ロガー動作中に電池の残量が少なくなってきたり、記憶領域が一杯になった場合に、状態LEDランプが赤く点灯・点滅します。



状態LEDランプ	説明	備考
 赤 1秒点灯	電池の残量が少ないため自動で電源切断	
 赤 3秒点滅（1秒間隔）	記憶領域が一杯になっている	循環記録をオフの設定にしている場合で、記憶領域の空きがない状態。

## 4.3. 電池の入れ替え

おだけセンサー ロガーはコイン電池とUSB給電の両方に対応しています。

以下は、交換可能な電池一覧と交換時期の目安になります。



コイン電池の交換が難しい場合や、より長い時間計測する場合は、USB給電に切り替えてご使用ください。

### 電池対応表

メーカー	型番	動作確認
SONY	CR2450B-ECO	使用可能
FDK	CR2450C	使用可能
Maxell	CR2450	使用可能
MITSUBISHI	CR2450B	使用可能
RENATA	CR2450N	使用可能
SANYO	CR2450-1BP	使用可能

※ 2018年7月サン電子調べ

### 電池交換の目安

電池の交換時期はサンプリング周期によって異なります。

以下の表を参考にして電池の交換を行ってください。

サンプリング周期	交換時期
90秒	約1年間 <sup>※4</sup>
60秒	約220日 <sup>※4</sup>



※4 2秒に一回全てのセンサ情報を連続でロギング(リング記録：有効)した場合にはなります。

電池の交換時期は使用環境の温湿度により異なります。

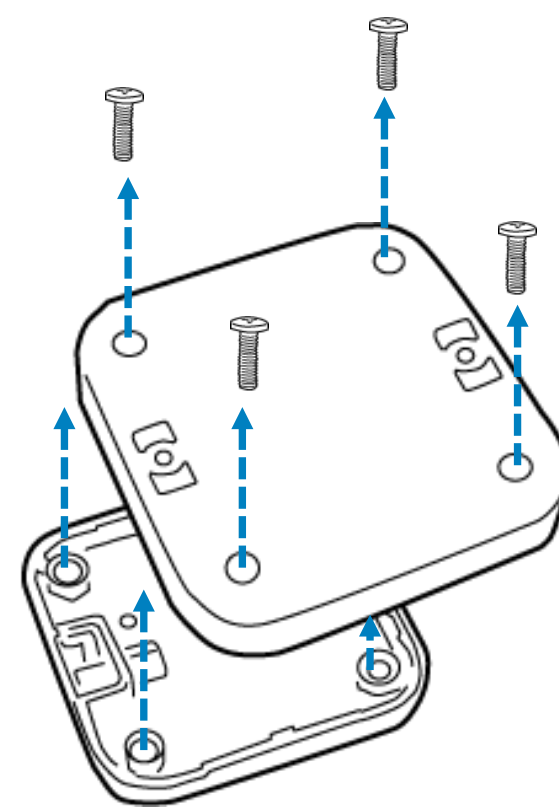
また、電源の入り・切りがあった場合はこれより短くなります。

## 電池の入れ替え手順

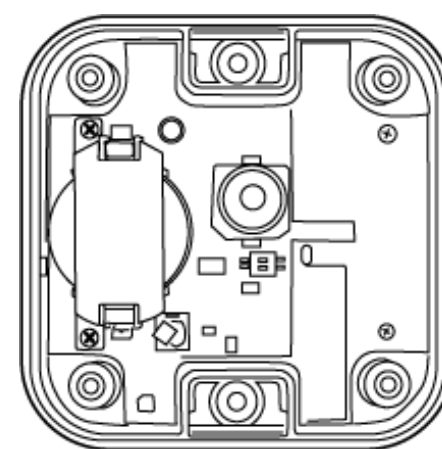
電池を入れ替える場合は、以下の手順を行ってください。

1. 天面を下に向け、底面の開閉ネジ（4箇所）を取り外し、底面を外します。

※ プラスのドライバー（1番）を使ってください。

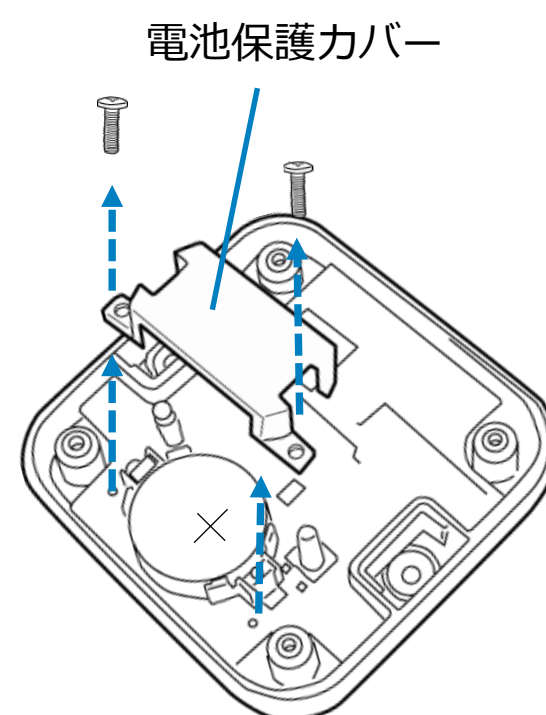


2. 内側（基板）が見えるよう、底面の向きを反対にして平置きします。



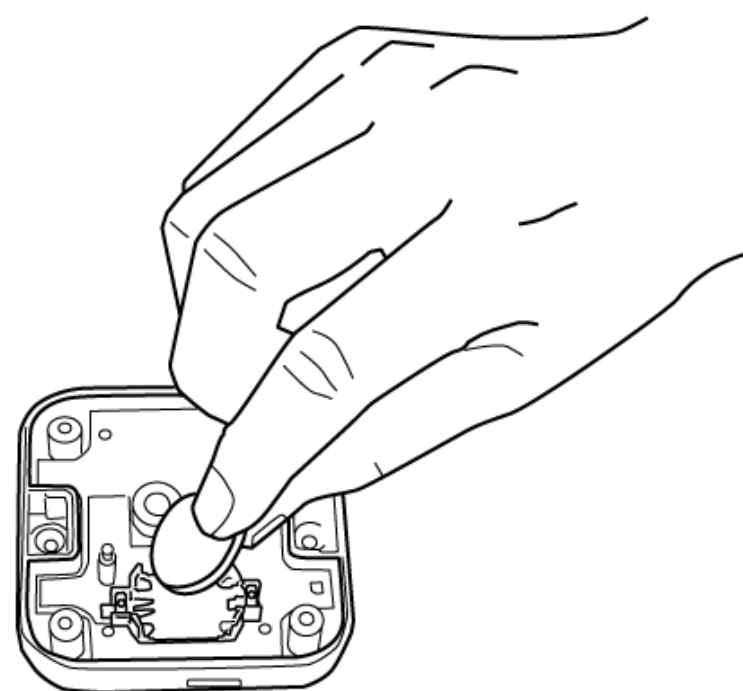
3. 電池保護カバーの開閉ネジ（2箇所）を取り外し、電池保護カバーを外します。

※ プラスのドライバー（1番）を使ってください。

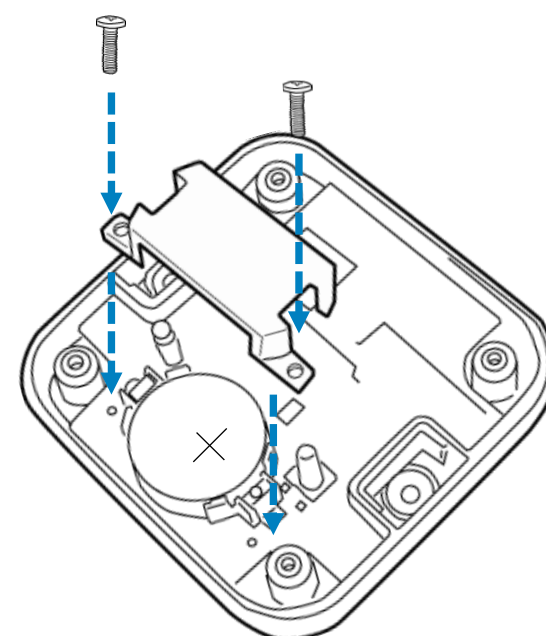


電池を取り外す際に、ペン先やピンセット、硬貨などの金属を使用しないでください。  
金属が基板に干渉してショートなどを起こすおそれがあります。

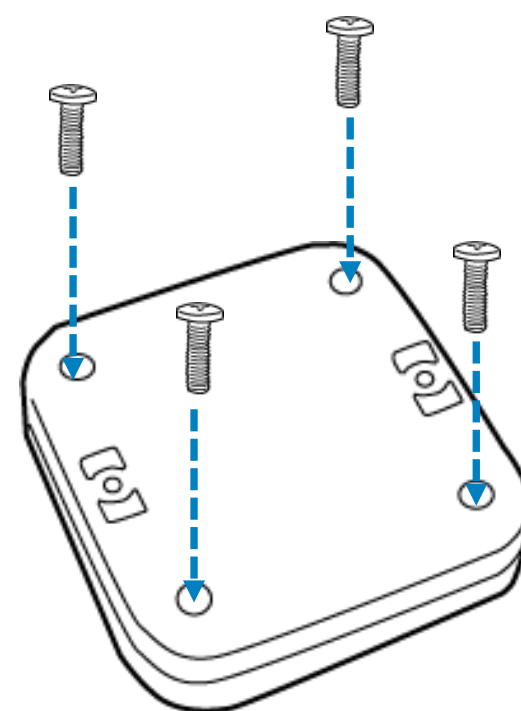
4. 電池ホルダからコイン電池を取り外し、新しい電池をプラスの面が見えるようにして入れます。



5. 手順3で外した開閉ネジを使って電池保護カバーを元に戻します。



6. 手順1で外した開閉ネジを使って底面を元に戻します。  
※ プラスのドライバー（1番）を使ってください。



ネジは指定トルク値 $0.35\text{N}\cdot\text{m}$ で締めてください。



必ず子機に対応する電池をお使いください。  
使用する電池についてはP.9「電池対応表」を参照してください。

# 5. 計測操作

## 5.1. おくだけセンサー ロガーを設置する

おくだけセンサー ロガーを、計測が適切に行える場所に設置します。



## 5.2. 計測の開始と停止

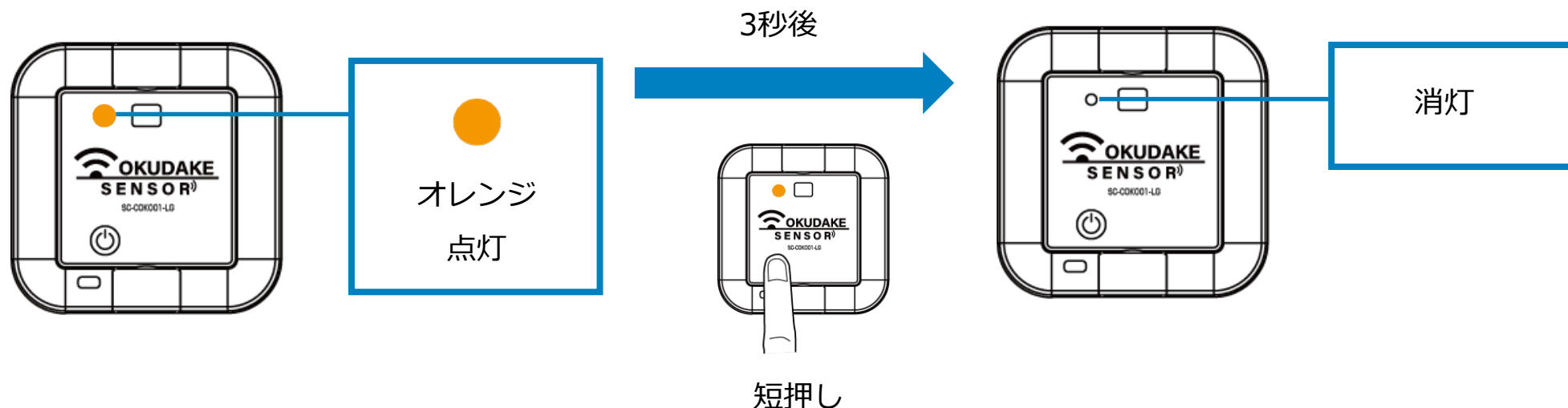
### 計測を開始する

1. 電源ボタンを短く押します。



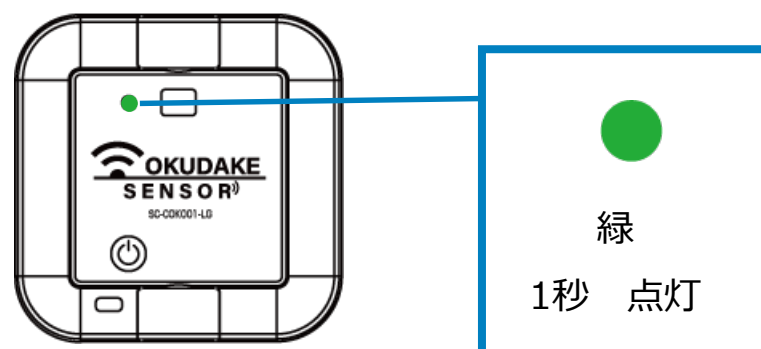
2. 状態LEDランプがオレンジで点灯し始めます。

オレンジで点灯している間にもう一度電源ボタンを短く押します。



オレンジ色で3秒間点灯中に電源ボタンが押せなかった場合は、状態LEDランプが消灯しているのを確認し、再度電源ボタンを短く押してください。

3. 状態LEDランプが緑で1秒間点灯し、計測が開始します。



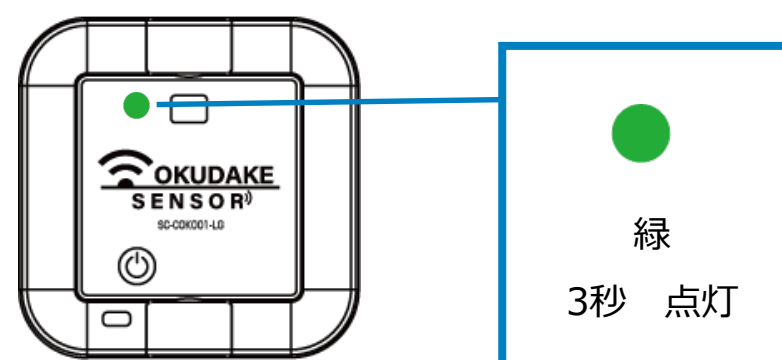
状態LEDランプが上記以外の点灯・点滅を表示した場合は、P.6～「状態LEDランプの状態と機能」を参照してください。

## 計測を停止する

1. 計測中に電源ボタンを短く押します。  
※ 計測中、状態LEDランプは消灯しています。



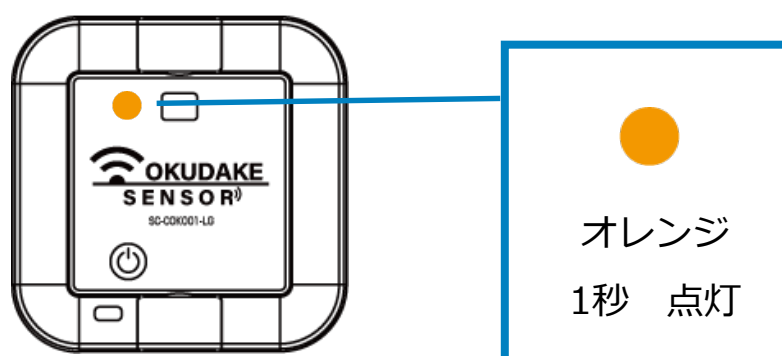
2. 状態LEDランプが緑で3秒点灯します。



3. 手順2の操作で状態LEDランプが緑で点灯している間にもう一度電源ボタンを短く押します。



4. 状態LEDランプがオレンジで1秒点灯します。



5. 状態LEDランプは消灯し、計測が停止します。



状態LEDランプが上記以外の点灯・点滅を表示した場合は、P.6～「状態LEDランプの状態と機能」を参照してください。



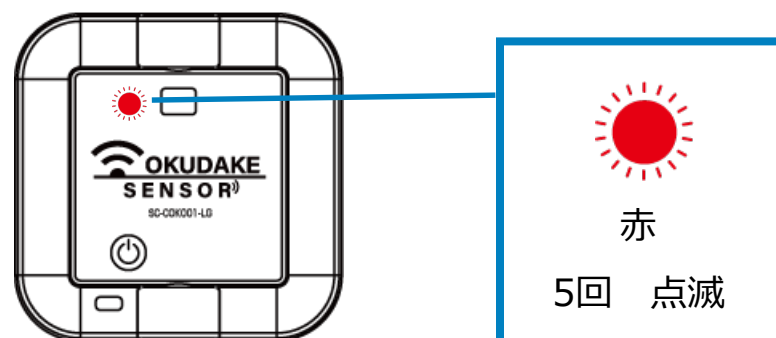
## 5.3. 電源の切断

以下は、おくだけセンサー ロガーの電源を切る場合の操作手順になります。

1. 電源ボタンを長く押します。



2. 状態LEDランプが赤で5回点滅します。



3. 状態LEDランプが消灯し、電源が切れます。



状態LEDランプが上記以外の点灯・点滅を表示した場合は、P.6～「状態LEDランプの状態と機能」を参照してください。

## 6. おくだけアシスタントツールでの操作

おくだけセンサー ロガーをPCと接続してロガー操作を行うには、おくだけアシスタントツールを使用します。以下は、おくだけアシスタントツールのインストールと操作手順になります。

### 6.1. おくだけアシスタントツールのインストール

1. インストールの準備をします。仮想COMポートドライバをお使いのPCにインストールすることにより、おくだけセンサー ロガー をコンピュータに接続してアシスタントツールを使用できるようにします。

以下のサイトからWindows専用の仮想COMポートドライバファイルをダウンロードしてください。

#### ● Windows版ドライバのダウンロード先

<https://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

リンク先の「**Currently Supported VCP Drivers:**」の「Windows®」行の「Comments」内の「setup executable」をクリックし、ドライバーファイルをダウンロードします。

Operating System	Release Date	Processor Architecture							Comments
		x86 (32-bit)	x64 (64-bit)	PPC	ARM	MIPSII	MIPSIV	SH4	
Windows*	2017-08-30	2.12.28	2.12.28	-	-	-	-	-	WHQL Certified. Includes VCP and D2XX. Available as a setup executable Please read the Release Notes and Installation Guides.

※上記インストールプログラムは、FTDI社より提供されています。

上記ページの内容は本書と異なる場合があります。

2. ダウンロードしたファイルをダブルクリックし、画面指示にしたがってドライバのインストールを行います。



ドライバのインストールについては、以下のリンク先からOS別の「インストールガイド」を参照してください。

<https://www.ftdichip.com/Support/Documents/InstallGuides.htm>

3. おくだけアシスタントツールのインストーラファイルの最新版を、弊社の製品サイト専用ページからダウンロードします。

<http://www.sun-denshi.co.jp/sc/lglk/>

リンク先ページの「ダウンロード」タブをクリックし、「共通ツール」から「■おくだけアシスタントツール」をクリックしてインストーラファイルをダウンロードします。

#### ダウンロード

	詳細
共通ツール	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">おくだけアシスタントツール_v2.1.0</a> MD5値 : BF05A2A409C7D4C5A947520BED8C651F</li><li>• おくだけアシスタントツールをご利用される場合、FTDIのUSB-Serialドライバが必要となります。下記URLよりダウンロードください。 <a href="#">インストーラ</a> <a href="#">インストールガイド</a></li></ul>

#### ■おくだけアシスタントツール

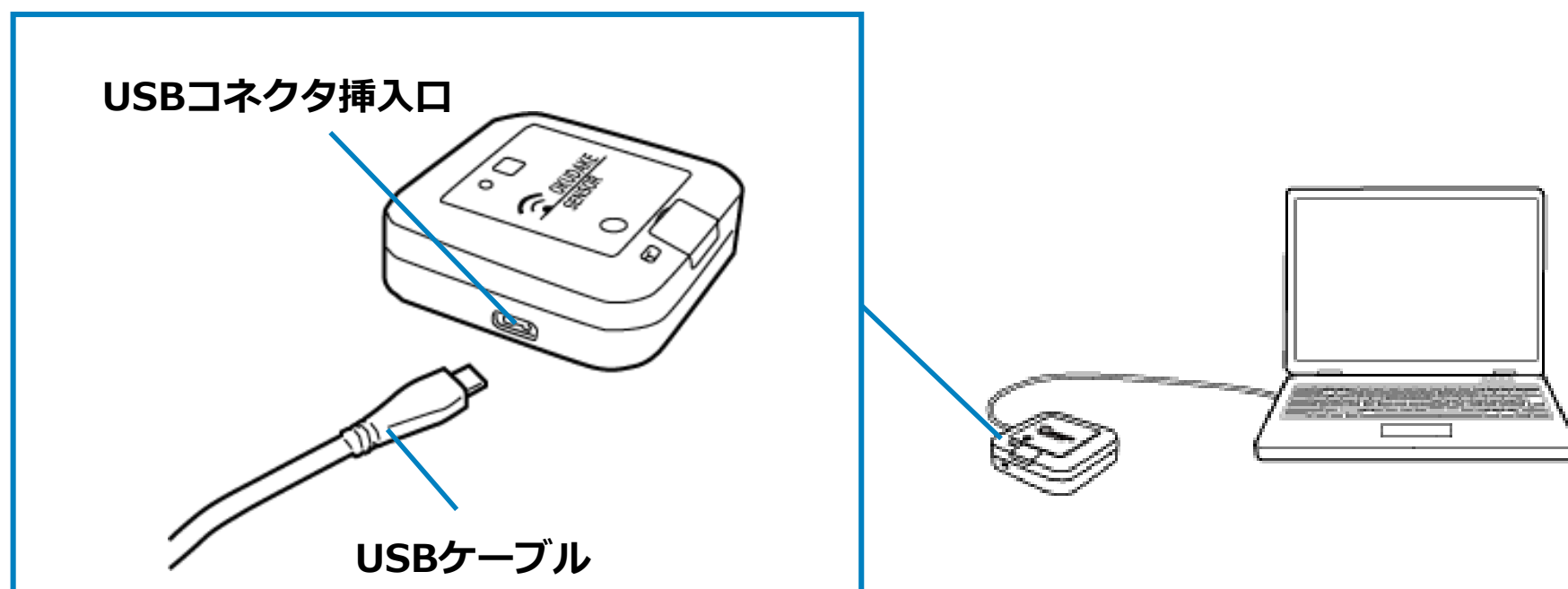
ファイル名 : Okd Assistant Tool Setup.msi

4. インストーラを起動し、画面の指示にしたがっておくだけアシスタントツールのインストールを行います。
5. インストールが完了すると、デスクトップに「おくだけアシスタントツールのショートカット」が表示されます。



おくだけアシスタントツール - ショートカット

6. おくだけセンサー ロガーの電源を切った状態で、USBケーブルでPCと接続します。

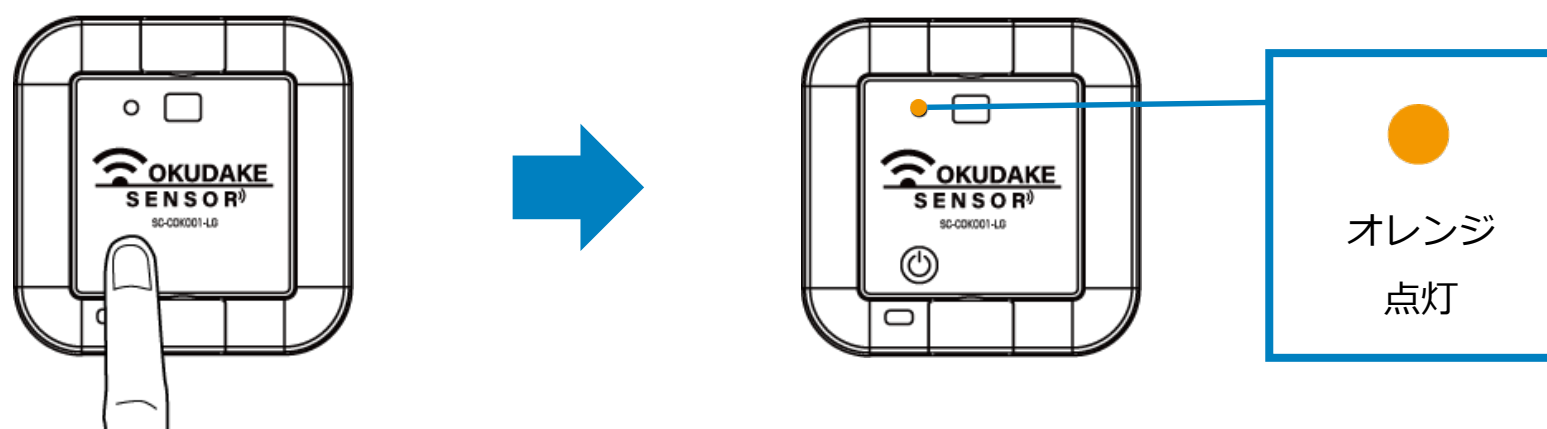


USBコネクタ挿入口のUSB防水シールをはがしてからUSBケーブルを挿入してください。

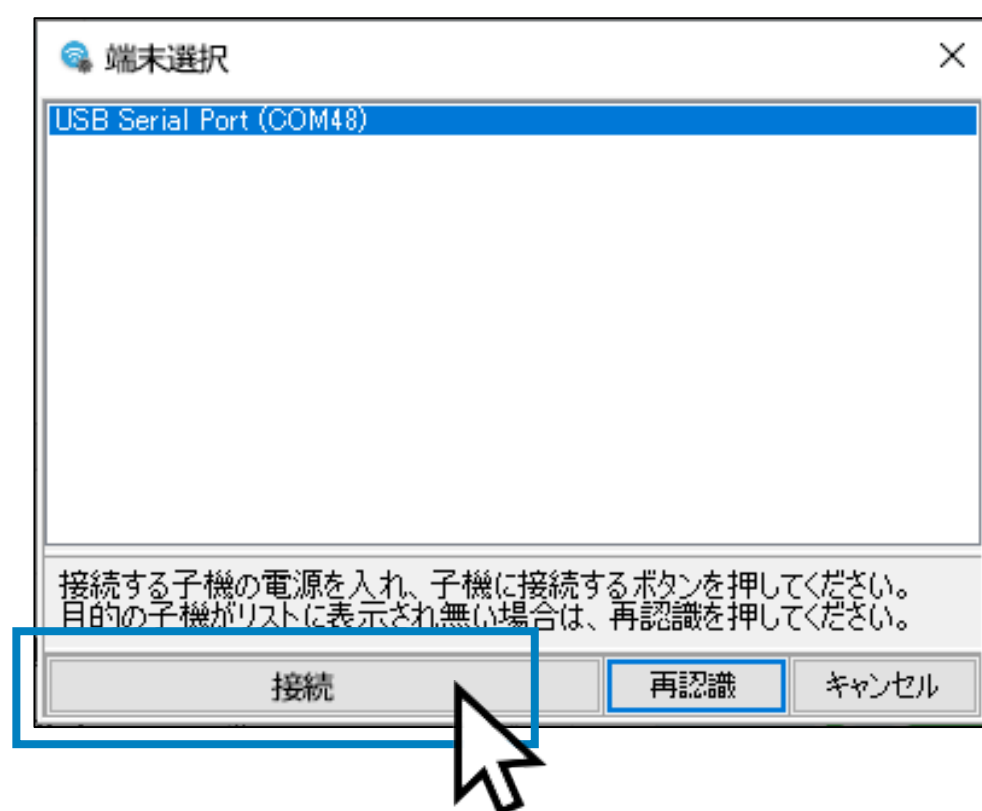
7. デスクトップの「おくだけアシスタントツールのショートカット」をダブルクリックし、おくだけアシスタントツールを起動します。



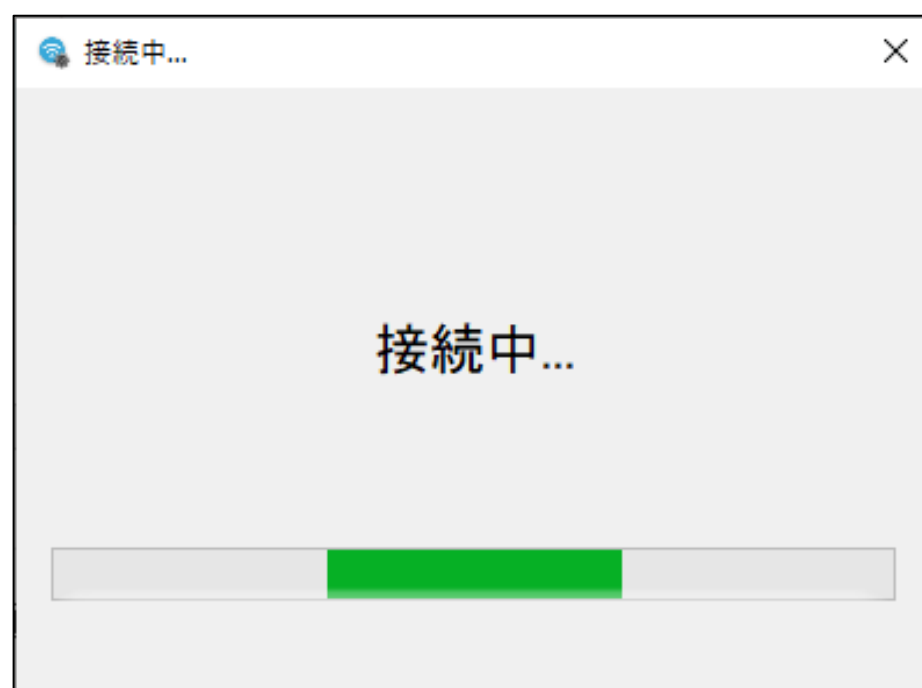
8. おくだけセンサー ロガーの「電源」ボタンを短く押し、状態LEDランプがオレンジに点灯するのを確認します。



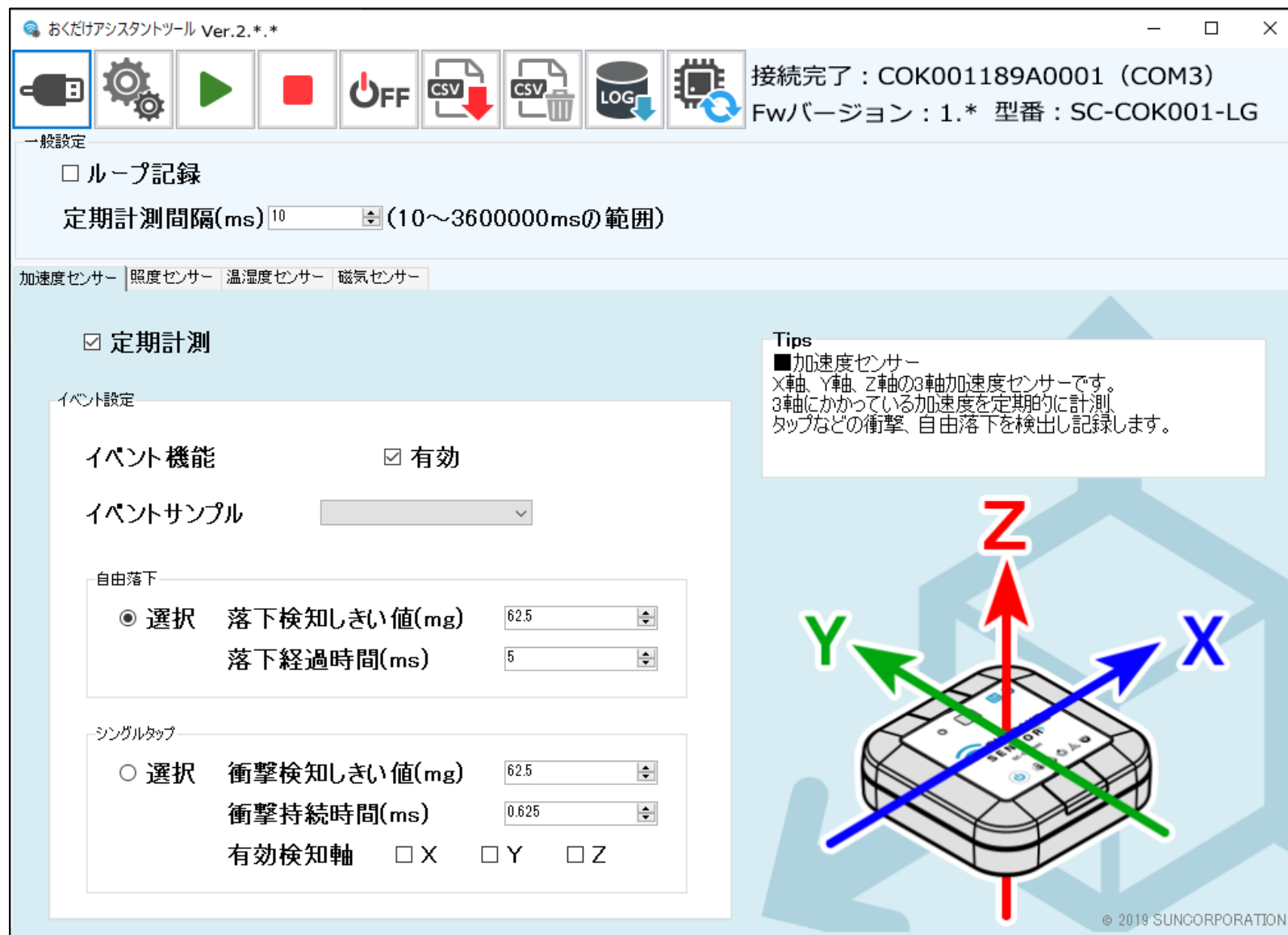
9. おくだけアシスタントツールの端末選択画面の「接続する」ボタンをクリックします。



10. 接続中の画面が表示されます。



## 11. 各タブや操作ボタンが有効になったメイン画面が表示されます。

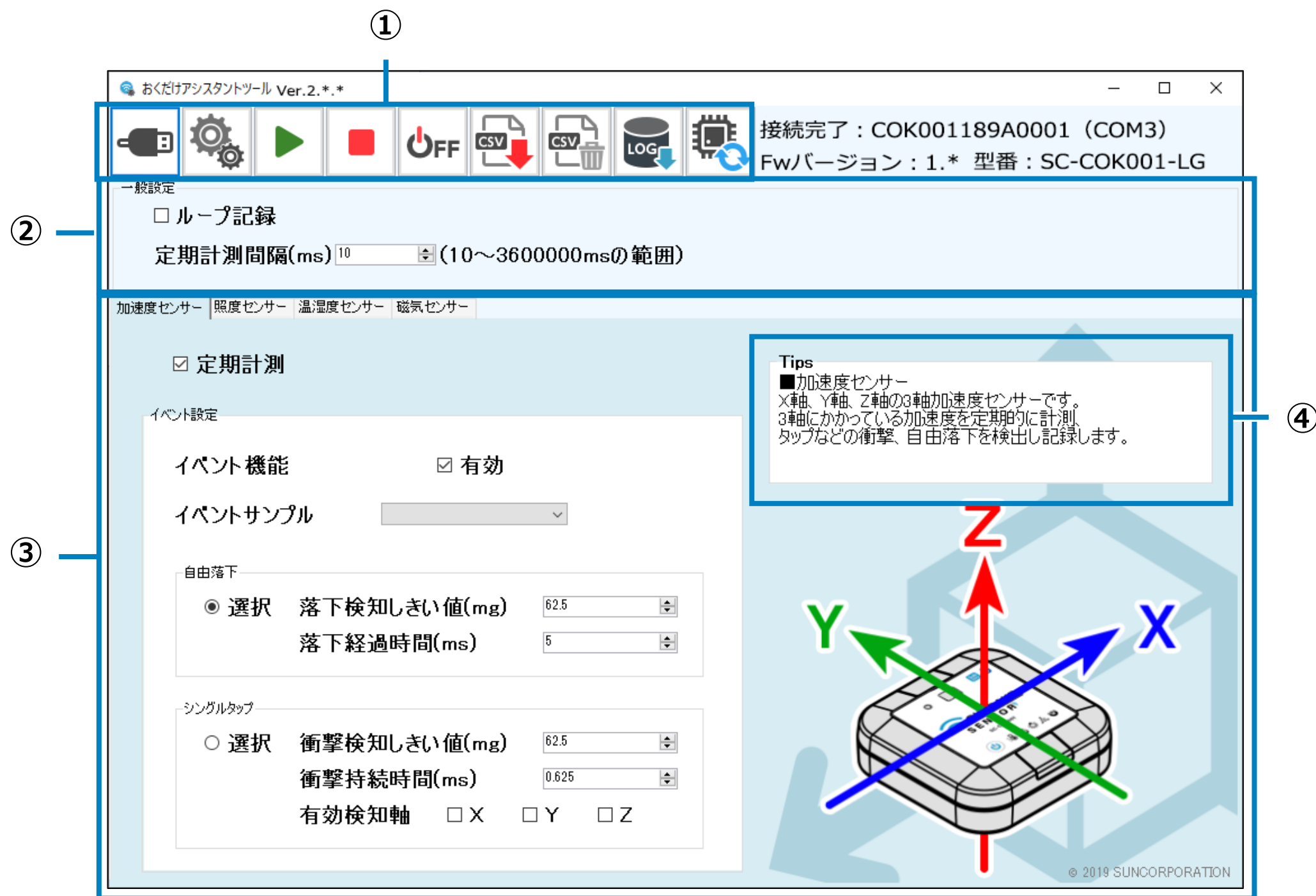




## 6.2. おくだけアシスタントツールの画面説明

以下は、おくだけアシスタントツールの画面構成と各部名称の説明になります。

### おくだけアシスタントツールの画面構成



### 各部名称と役割

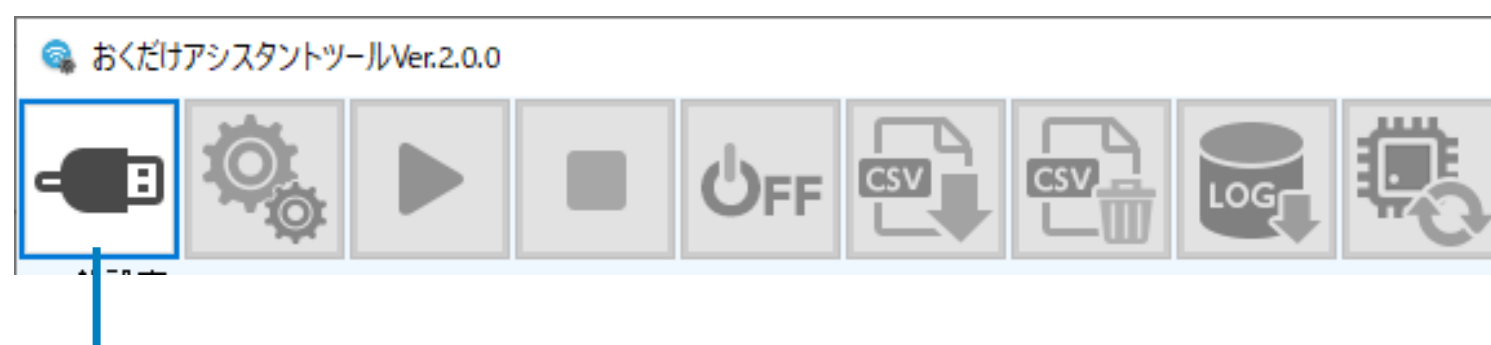
No. 名称	役割
① 操作ボタン	ボタン押下でおくだけセンサー ロガー 選択、設定書き込み、計測開始、計測停止、電源切断、計測ログ出力、計測ログ削除、動作ログ出力、ファームウェアのアップデートを実行、または別の操作画面を表示します。
② 一般設定パネル	ループ記録の有効/無効の選択と定期計測間隔の変更を行います。 ※ ループ記録を有効にする：メモリの保存上限を超過した場合、データは上書きされます。 ループ記録を無効にする：メモリの保存上限を超過した場合、計測を停止します。
③ センサー種別設定タブ	各センサーごと（加速度センサー、照度センサー、温湿度センサー、磁気センサー）の設定画面になります。タブを切り替えて使用します。
④ Tipsパネル	設定画面のヘルプになります。入力中、項目にカーソルを合わせるとヘルプを表示します。また、マウス操作と連動します。マウス操作は入力時の操作より優先されます。

## 操作ボタンの名称と役割

イメージ	名称	役割
	接続ボタン	接続可能な機器を選択します。
	設定書き込みボタン	設定の書き込みを行います。
	計測開始ボタン	計測を開始します。
	計測停止ボタン	計測を停止します。
	電源OFFボタン	接続しているおくだけセンサー ロガー の電源を切断します。
	センサーログ出力ボタン	計測ログをCSV出力します。
	センサーログ削除ボタン	おくだけセンサー ロガー が保持している計測ログを削除します。
	ログ出力ボタン	動作ログをCSV出力します。
	ファームアップデートボタン	ファームウェアのアップデートを行う場合に使用します。

操作できない操作ボタンは無効になります。

### 例：接続ボタン選択時



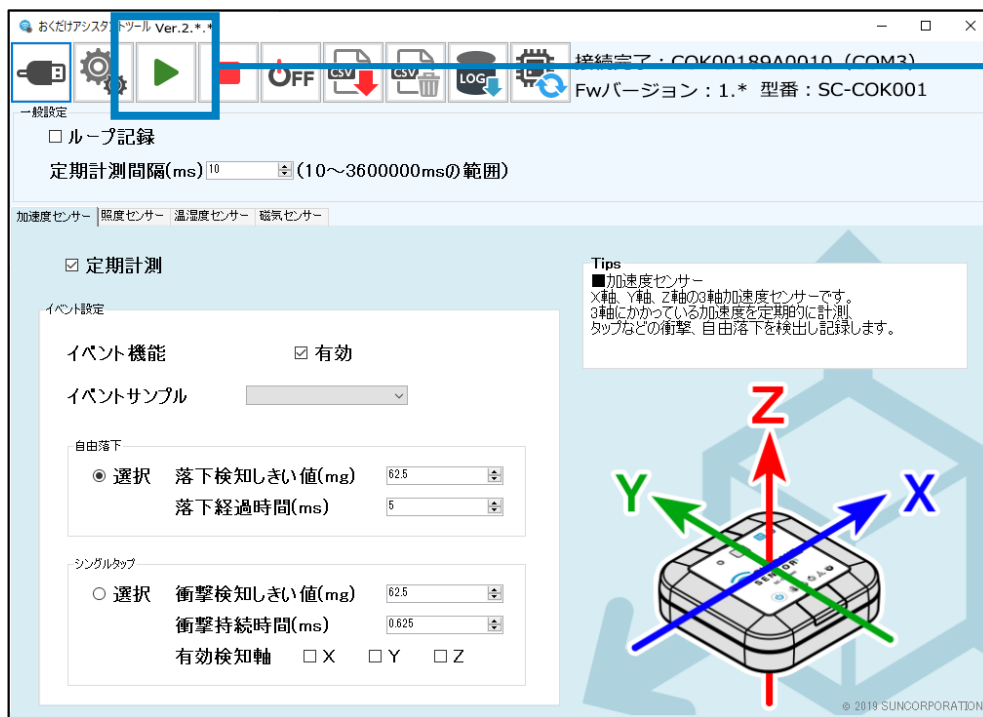
選択中のボタン

## 6.3. 計測開始と停止

以下は、おだけアシスタントツール上で行う計測開始と停止の操作手順になります。

### 計測開始

#### 1. 計測開始ボタンをクリックします。



計測開始ボタンをクリック



#### 2. 計測が実行されているかを確認します。おだけセンサー ロガーの電源ボタンを短く押し、状態LEDランプが緑で3秒点灯するのを確認してください。



電源ボタン 短押し



緑3秒点灯



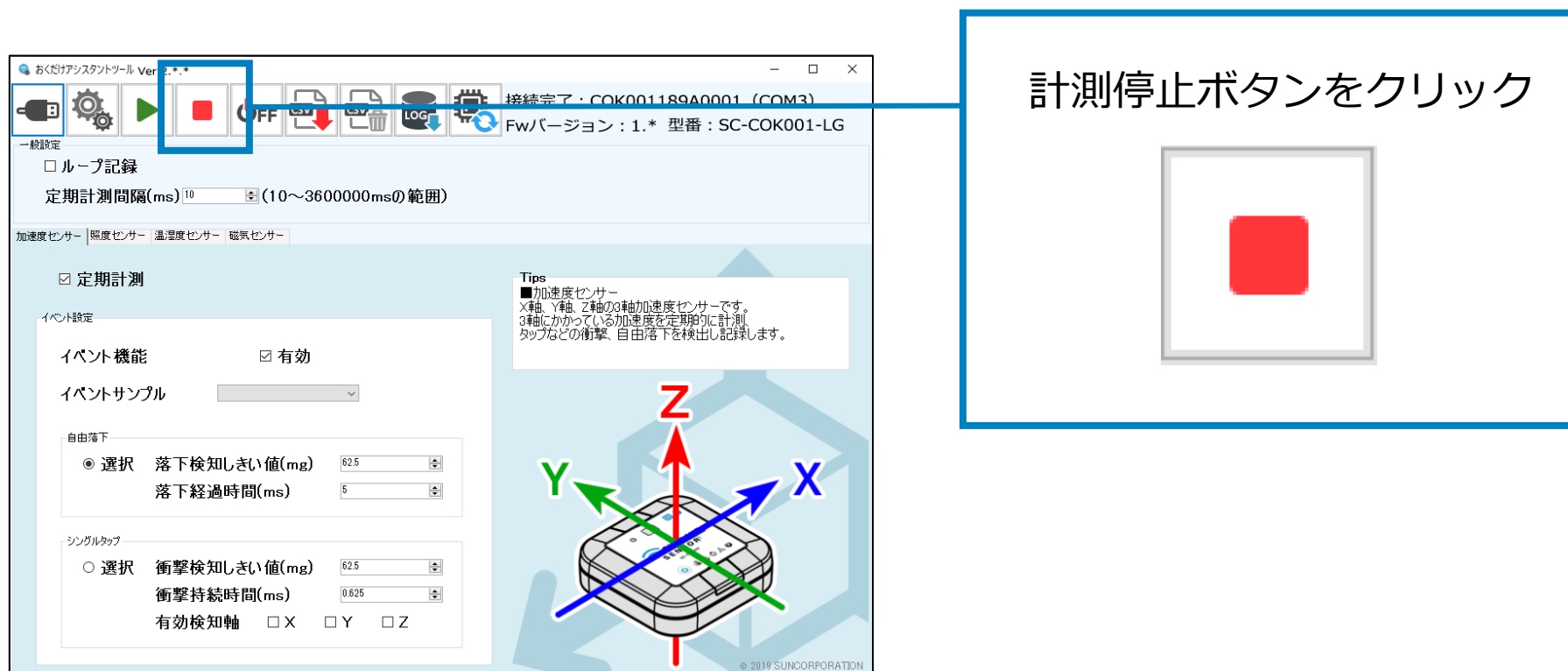
状態LEDランプが上記以外の点灯・点滅を表示した場合は、P.6～「状態LEDランプの状態と機能」を参照してください。



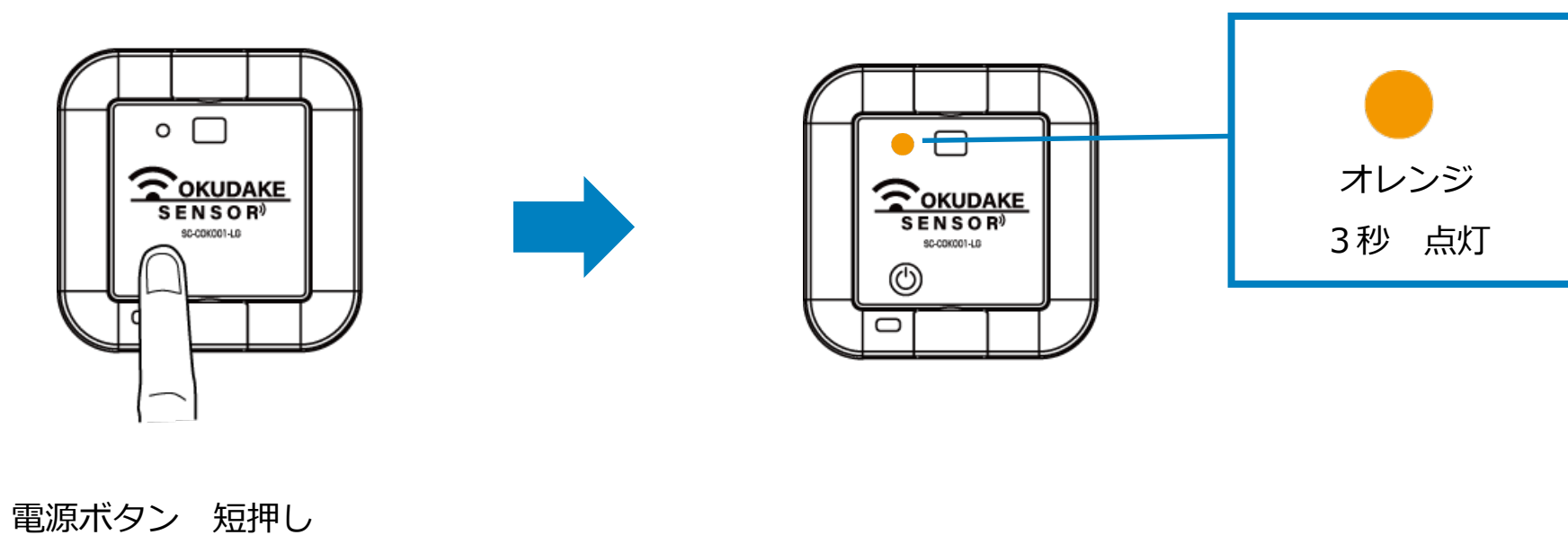
計測開始操作では、計測ログの削除と設定の書き込みも同時に行われます。必要に応じてP.24「6.5. ログのエクスポート」を参照し、計測ログの保存を行ってください。  
設定の書き込みのみ行いたい場合はP.29「6.7. 設定の書き込み」を参照してください。

## 計測停止

1. おくだけセンサー ロガーが計測中に、計測停止ボタンをクリックします。



2. 計測が停止しているのを確認します。おくだけセンサー ロガーの電源ボタンを短く押し、状態LEDランプがオレンジで3秒点灯するのを確認してください。

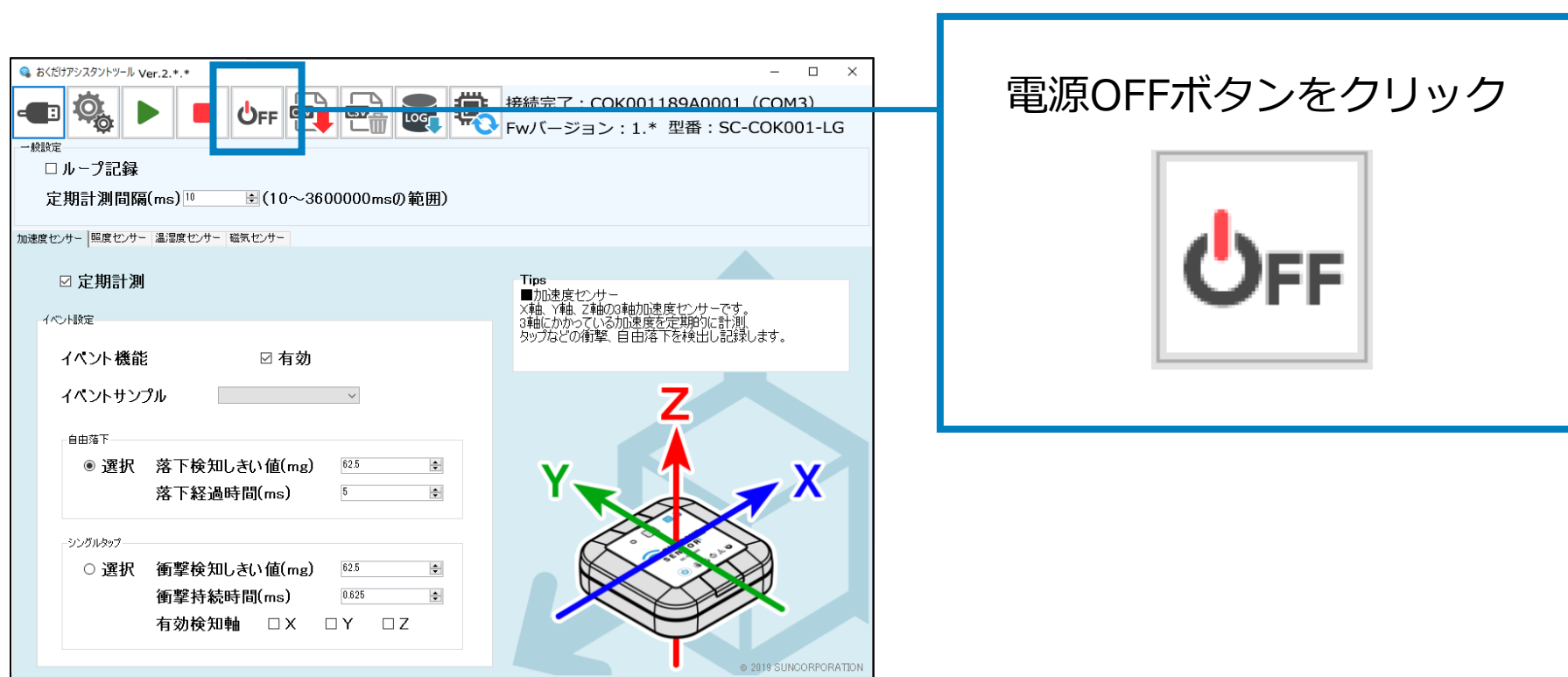


状態LEDランプが上記以外の点灯・点滅を表示した場合は、P.6～「状態LEDランプの状態と機能」を参照してください。

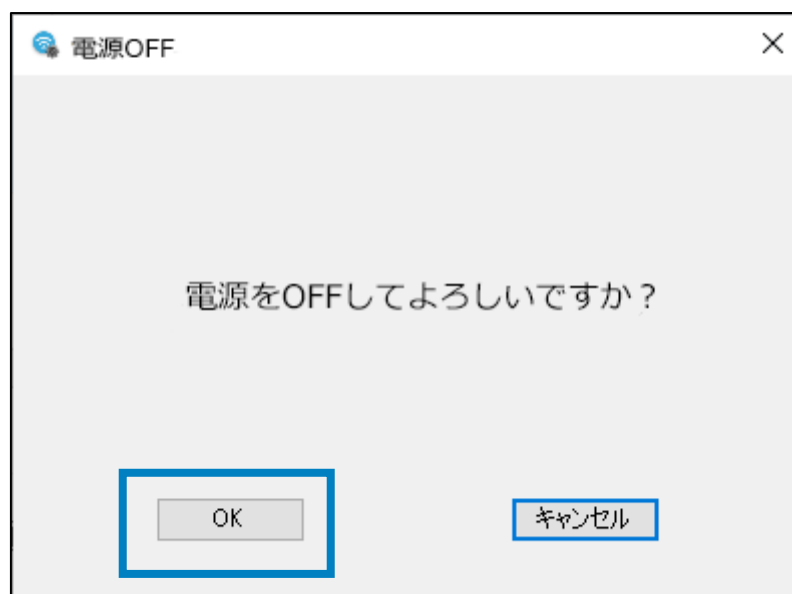
## 6.4. 電源切断

以下は、ロガーモード時のおくだけセンサー ロガー の電源の切断手順になります。

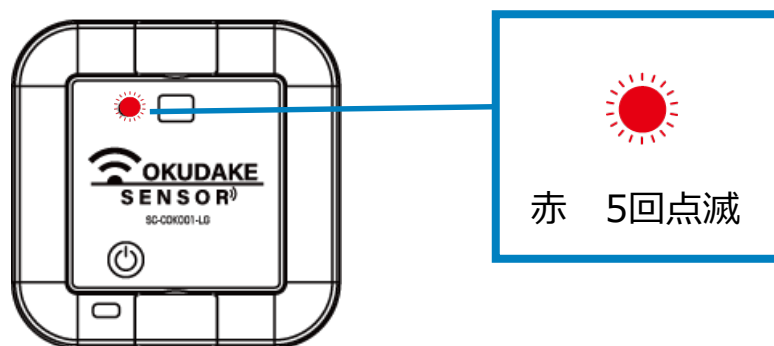
1. おくだけセンサー ロガーが接続されている状態で、電源OFFボタンをクリックします。



2. 表示されるダイアログで「OK」をクリックします。



3. おくだけセンサー ロガーの電源が切断されます。このとき、状態LEDランプが赤で5回点滅を確認してください。

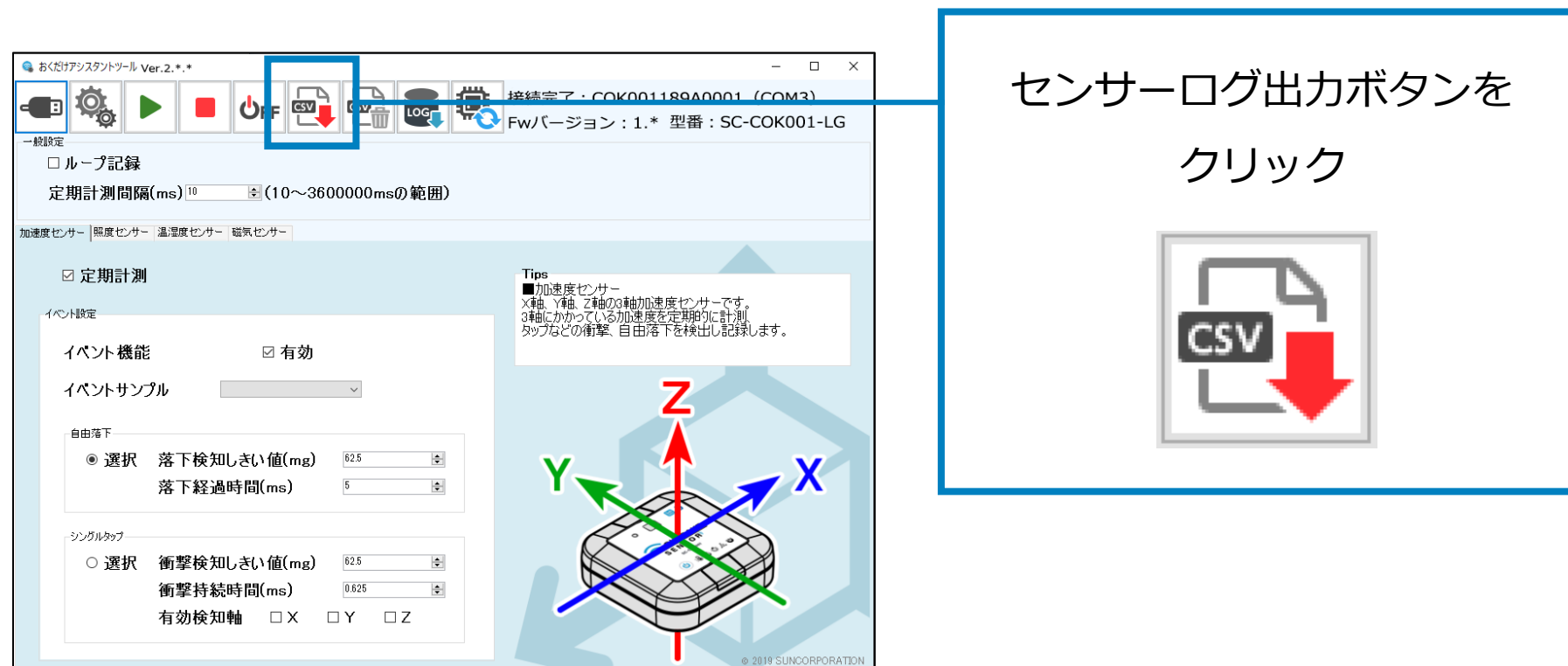


## 6.5. ログのエクスポート

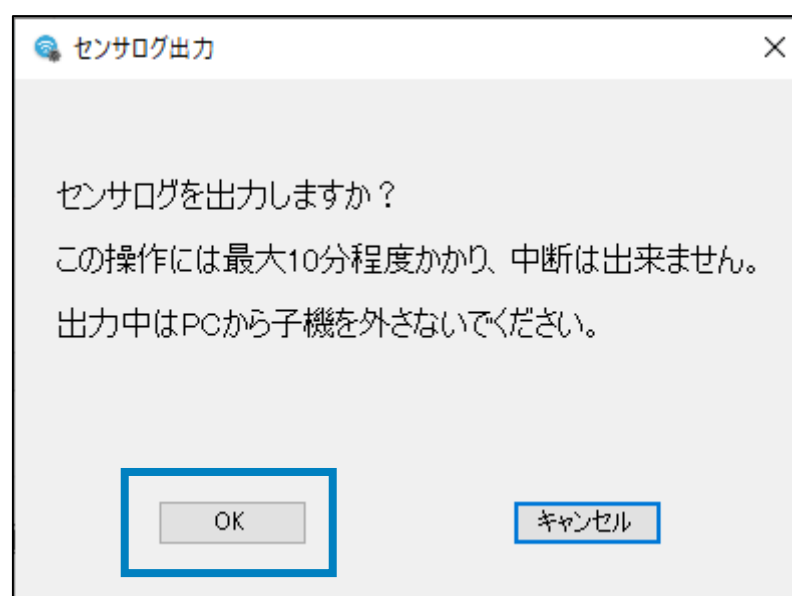
以下は、ログのエクスポート手順になります。

### 計測ログのエクスポート

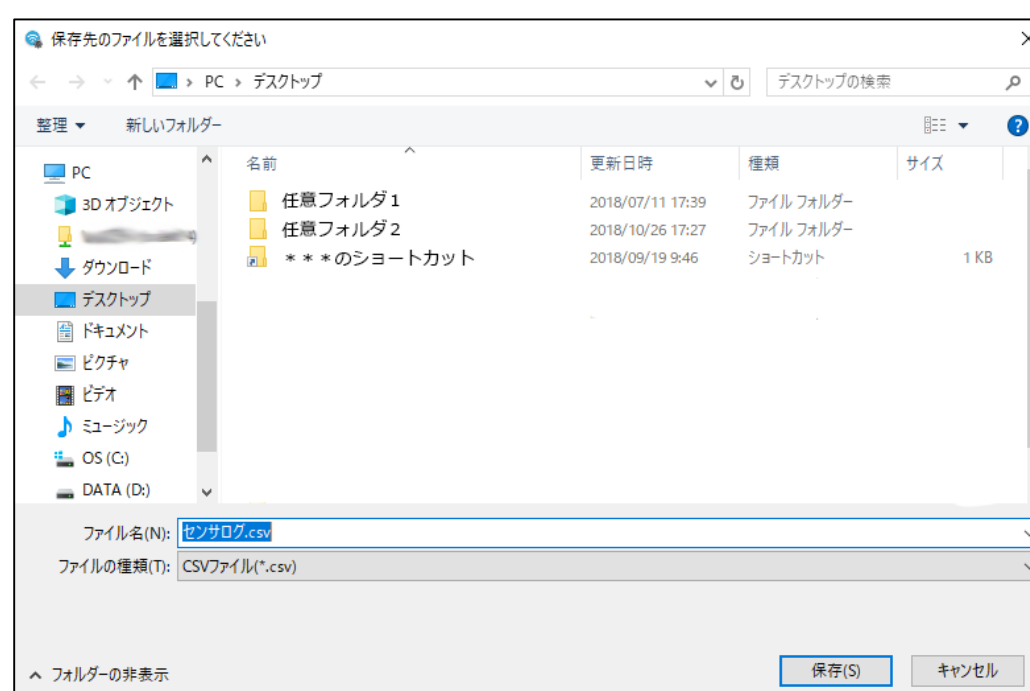
1. 計測を停止し、センサーログ出力ボタンをクリックします。



2. 表示されるダイアログで「OK」をクリックします。

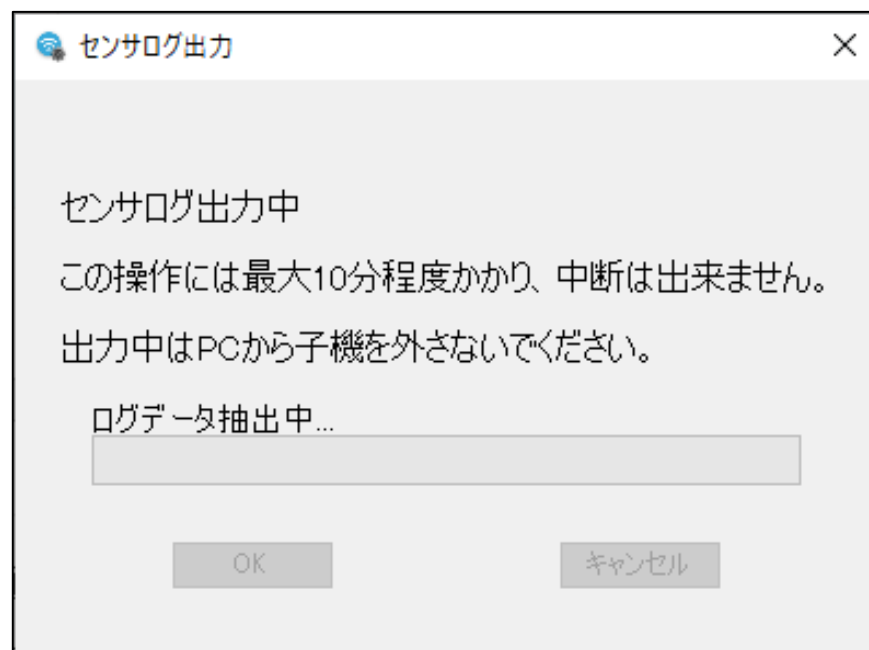


3. CSVファイルの名前を付けて保存先を指定します。





4. ログデータを抽出し、指定した保存先にCSVファイルをエクスポートします。  
エクスポートが完了するまで以下の画面が表示されます。



**!**

ロガーデータの抽出には、状況によって時間がかかる場合があります。抽出中はPCからおくだけセンサー ロガーを外さないでください。

### ■ 計測ログのCSVファイル

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	年月日	時刻	センサー種類	トリガ	イベント	X軸	Y軸	Z軸	センサー種類	トリガ	イベント	照度	センサー種	トリガ	イベント	温度	湿度	センサー種類	トリガ	イベント	検出状態
2	2018/10/29	13:30:06	ADXL343	定期計測	定期計測	-0.1	-0.5	7.6	OPT3001	定期計測	定期計測	1034	si7021	定期計測	定期計測	26.4	38	MRMS501A	定期計測	定期計測	未検出
3	2018/10/29	13:30:16	ADXL343	定期計測	定期計測	0	-0.6	7.8	OPT3001	定期計測	定期計測	1034	si7021	定期計測	定期計測	26.4	38	MRMS501A	定期計測	定期計測	未検出
4	2018/10/29	13:30:26	ADXL343	定期計測	定期計測	-0.1	-0.6	7.8	OPT3001	定期計測	定期計測	1030	si7021	定期計測	定期計測	26.4	39	MRMS501A	定期計測	定期計測	未検出
5	2018/10/29	13:30:36	ADXL343	定期計測	定期計測	0	-0.6	7.8	OPT3001	定期計測	定期計測	1034	si7021	定期計測	定期計測	26.4	39	MRMS501A	定期計測	定期計測	未検出
6	2018/10/29	13:30:46	ADXL343	定期計測	定期計測	0	-0.6	7.8	OPT3001	定期計測	定期計測	1030	si7021	定期計測	定期計測	26.4	39	MRMS501A	定期計測	定期計測	未検出
7	2018/10/29	13:30:56	ADXL343	定期計測	定期計測	0	-0.5	7.8	OPT3001	定期計測	定期計測	1036	si7021	定期計測	定期計測	26.4	38	MRMS501A	定期計測	定期計測	未検出
8	2018/10/29	13:31:06	ADXL343	定期計測	定期計測	0	-0.6	7.7	OPT3001	定期計測	定期計測	1032	si7021	定期計測	定期計測	26.4	38	MRMS501A	定期計測	定期計測	未検出
9																					
10																					

計測年月日と時刻

加速度

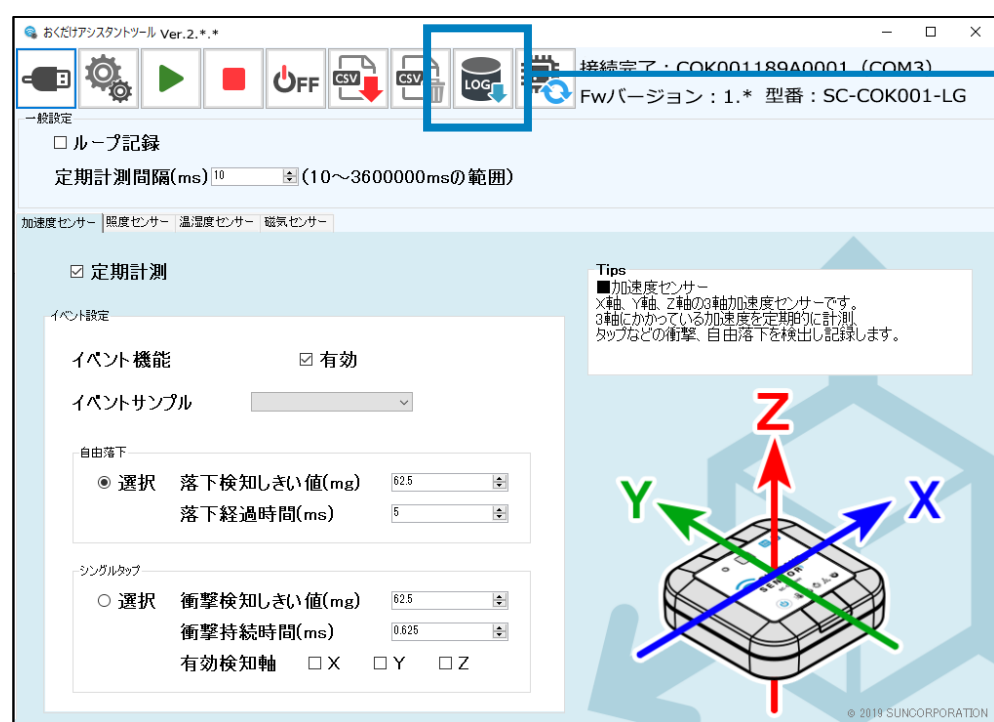
照度

温度 湿度

磁気検知

## 動作ログのエクスポート

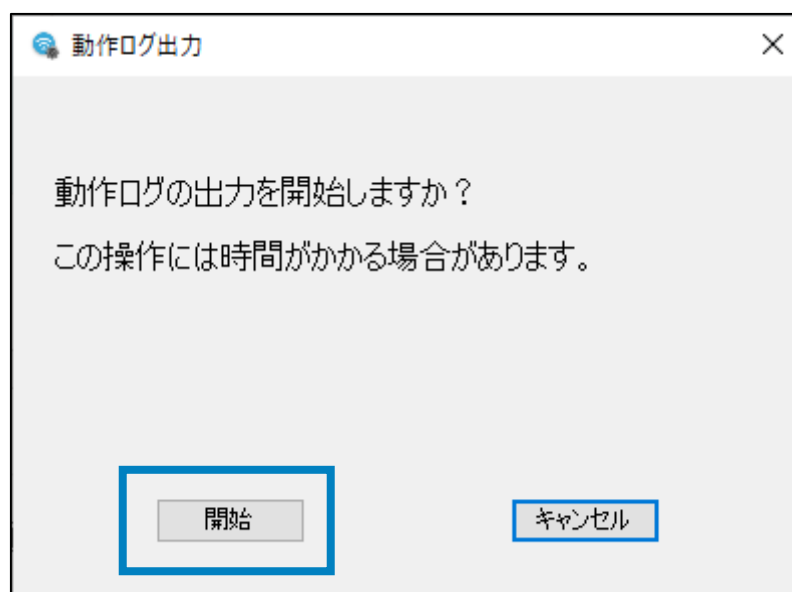
1. 計測を停止し、ログ出力ボタンをクリックします。



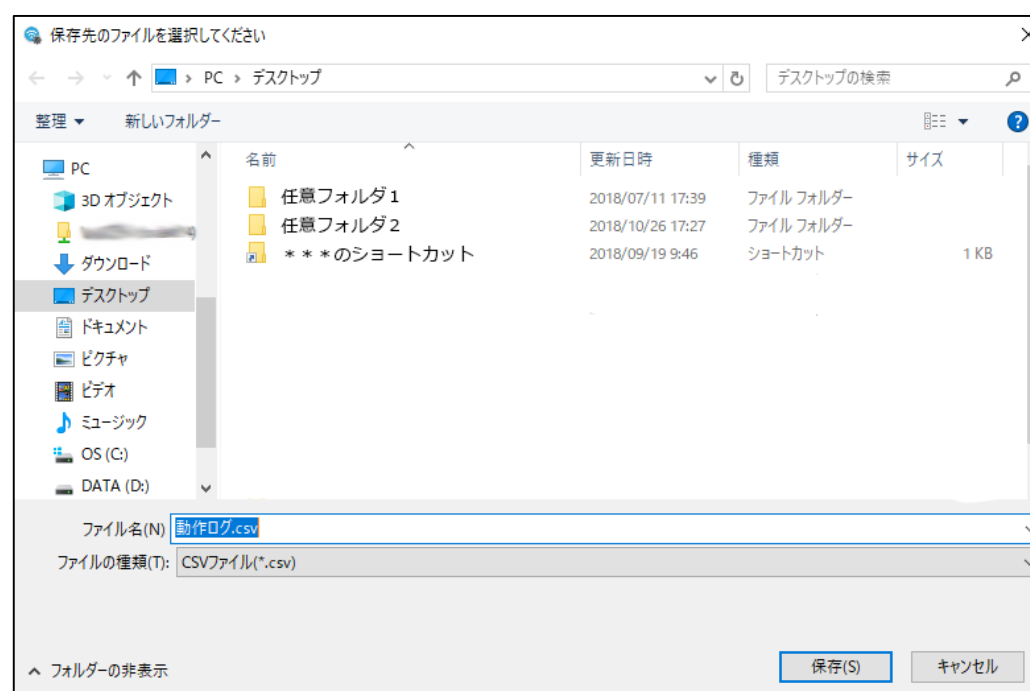
ログ出力ボタンをクリック



2. 表示されるダイアログで「OK」をクリックします。

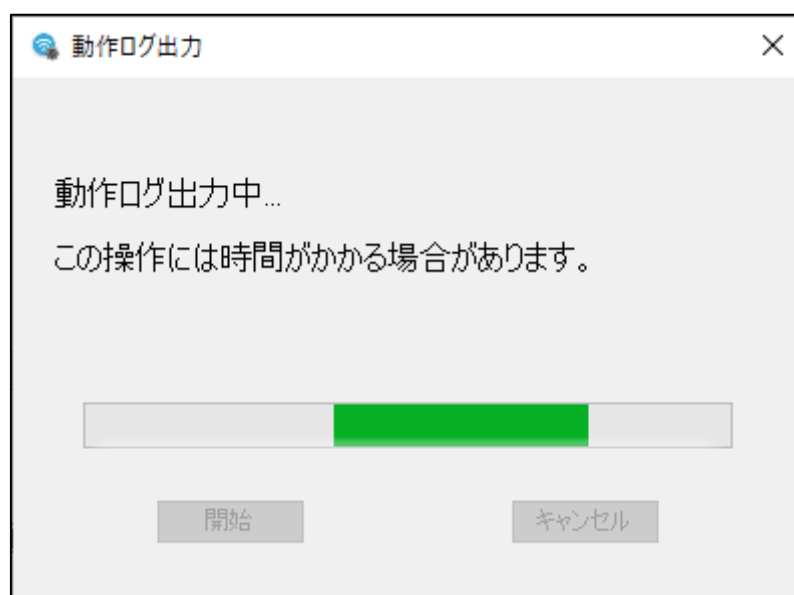


3. CSVファイルの名前を付けて保存先を指定します。



#### 4. 保存先にCSVファイルをエクスポートします。

エクスポートが完了するまで以下の画面が表示されます。



動作ログのCSVファイルは、プログラム上の動作を記録したものです。  
日常操作では使用しません。

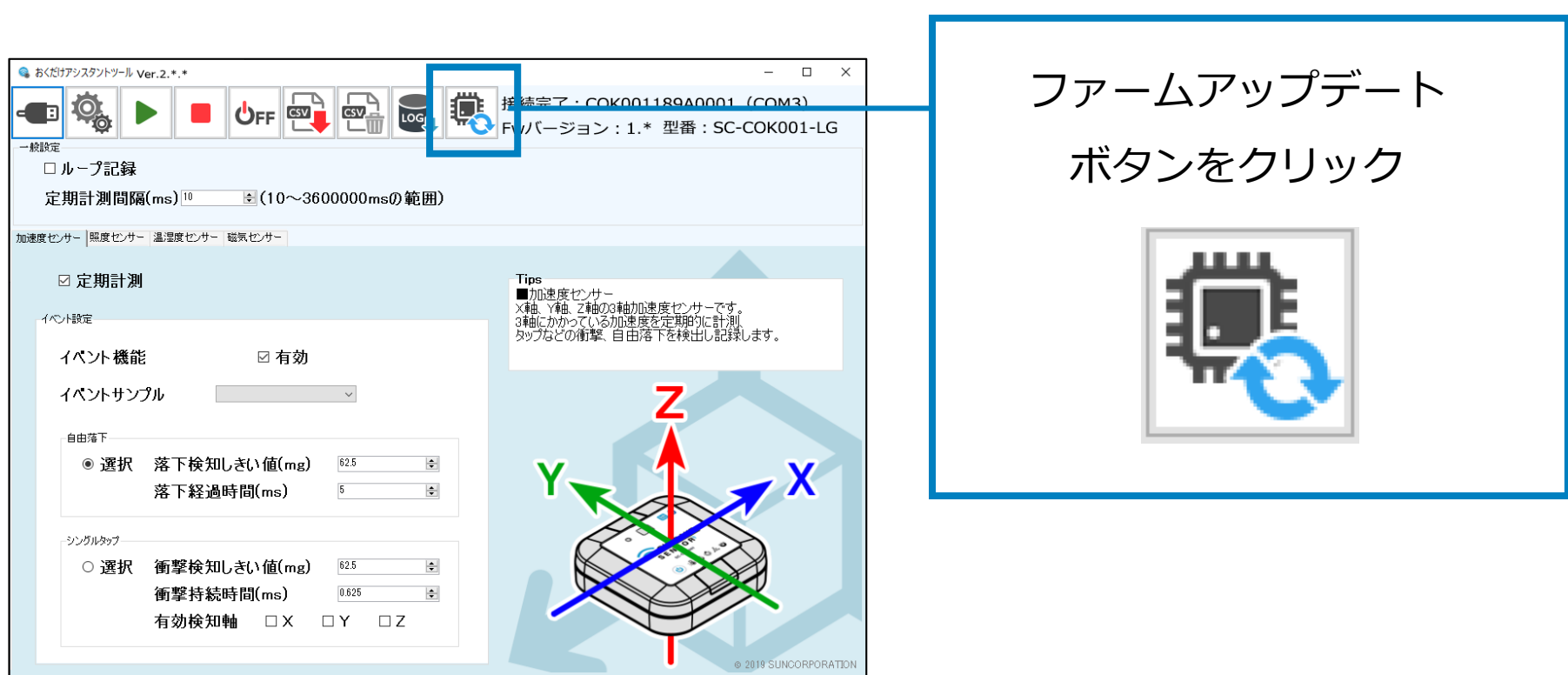
## 6.6. ファームウェアのアップデート

以下は、ファームウェアのアップデート手順になります。

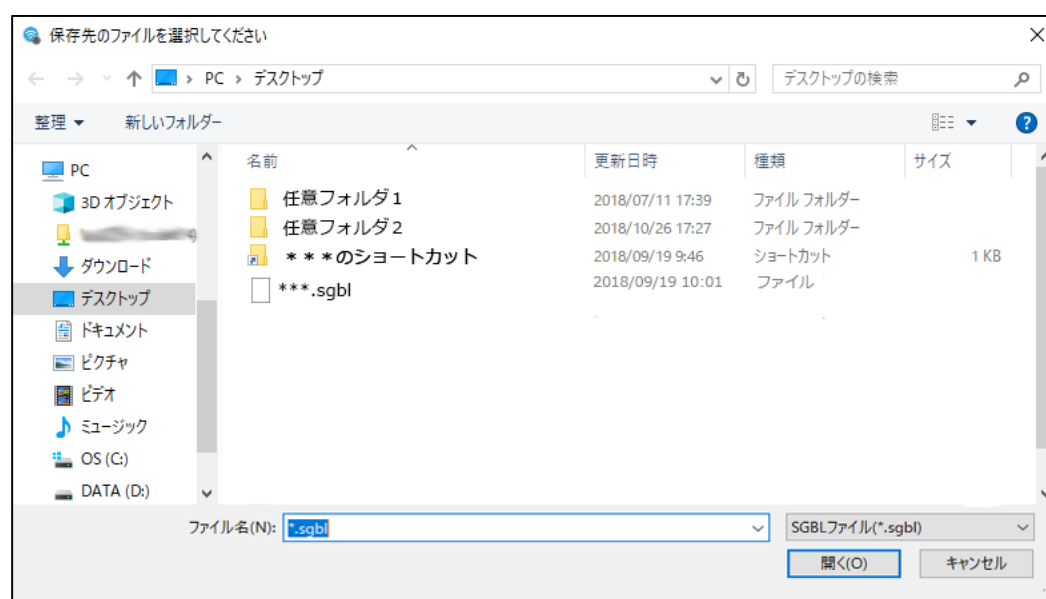
1. おくだけセンサー ロガーのファームウェアの最新ファイルを、弊社の製品サイト専用ページからダウンロードします。

<http://www.sun-denshi.co.jp/sc/lglk/>  
ダウンロードタブ / ロガーの項目より  
ファイル形式 sgbl

2. おくだけアシスタントツールのファームアップデートボタンをクリックします。



3. 手順1でダウンロードしたファームウェアファイルを読み込みます。



4. 画面の指示にしたがってアップデートを行います。

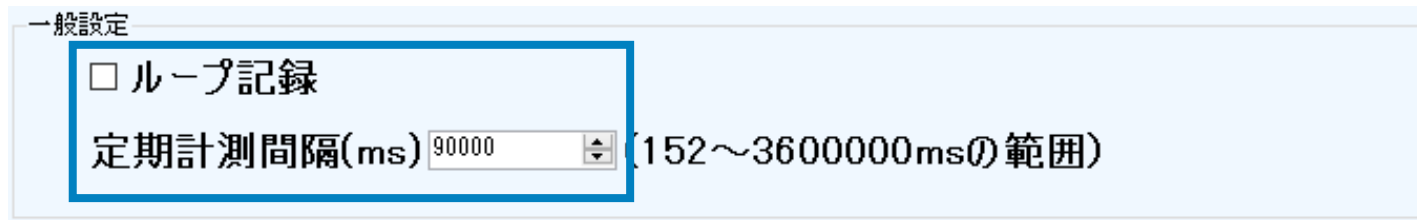


おくだけセンサー リンクのファームウェアをダウンロードし、おくだけセンサー ロガーにインストールしておくだけセンサー リンクとして使用することが可能です。  
ただし、この設定による本製品の動作保証はしておりませんのでご注意ください。

## 6.7. 設定

以下は、おだけアシスタントツールの設定手順になります。

### 一般設定



データ量の保存領域を超えた場合、データを上書きする場合はループ記録にチェックを入れ、計測を一旦停止する場合はチェックを外します。

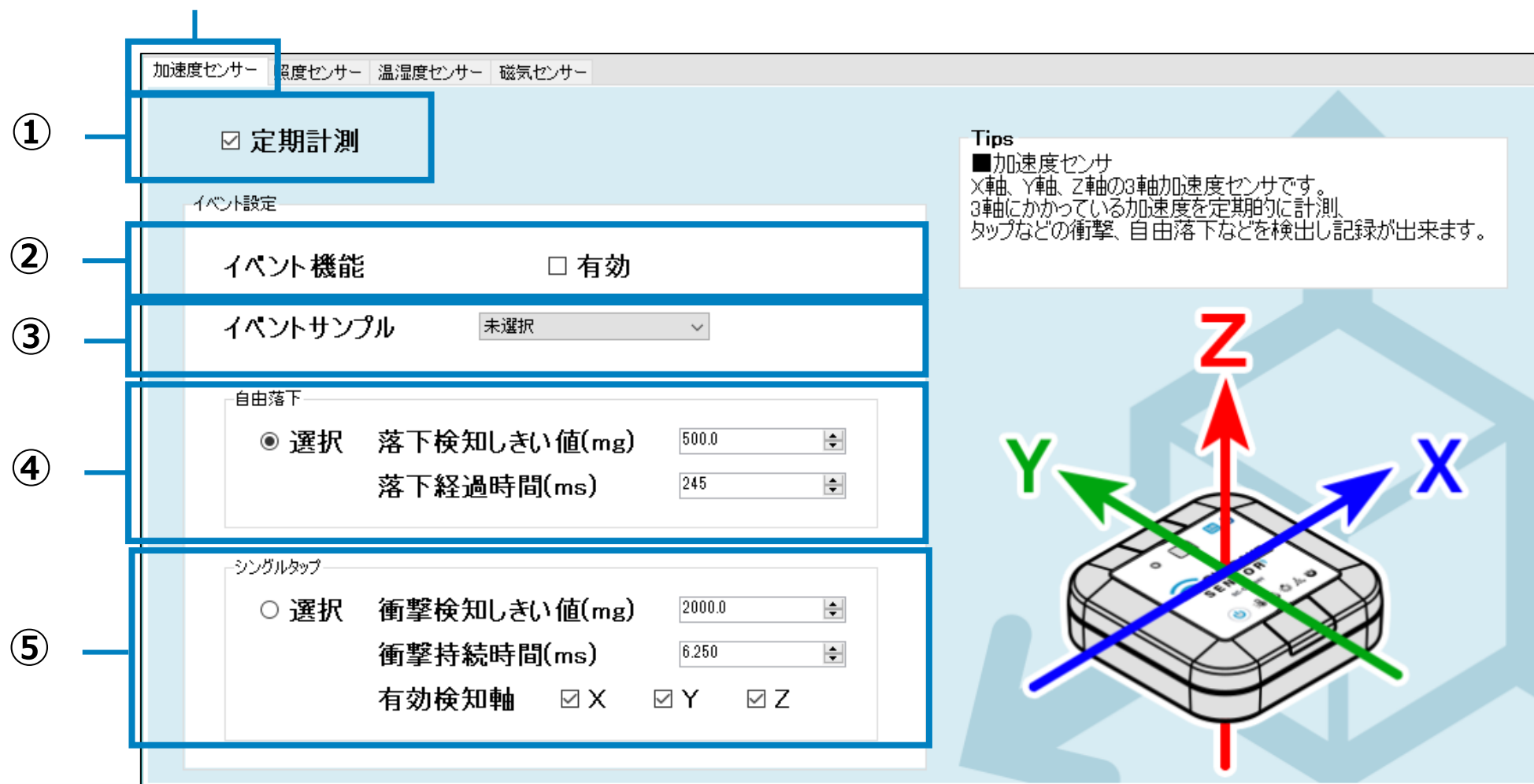
定期計測間隔の数値を152~3600000内で入力します。



定期記録の周期で最短に設定できる時間は、センサーへの設定により最短で5msから変化します。152はデフォルト設定での最短時間となります。

### 加速度センサーの設定

#### 加速度センサータブ



No. 設定項目	設定手順
① 定期計測	通常はチェックを入れて有効にします。
② イベント機能	イベント検知を行う場合は、チェックを入れて有効にします。
③ イベントサンプル	
④ 自由落下	※ 次頁を参照ください。
⑤ シングルタップ	

## 自由落下

- ③イベントサンプル項目で、自由落下の高さを30cm / 50cmのいずれかに設定します。

- ④自由落下項目で落下検知しきい値 (mg) を62.5~15937.5の範囲内で入力します。推奨しきい値は300~600です。

※ プログラム上、設定できない数値が入力された場合は適切な値に自動補正されます。

- 落下経過時間 (ms) を0~1275の範囲内で入力します。推奨しきい値は100~350です。



手順2~3は必須ではありません。サンプルから設定値を調整する場合に操作を行います。

## シングルタップ

- ③イベントサンプルで、シングルタップ衝撃強度を弱 / 中 / 強のいずれかに設定します。

- ⑤シングルタップ項目で衝撃検知しきい値 (mg) を62.5~15937.5の範囲内で入力します。推奨しきい値は300~600です。

- 衝撃持続時間 (ms) を0~159の範囲内で入力します。推奨しきい値は6です。

- 有効検知軸は、X,Y,Z軸すべてにチェックを入れてください。

有効検知軸  X  Y  Z



## 照度センサーの設定

照度センサータブ

① 定期計測

② 照明の点灯・消灯検出  有効

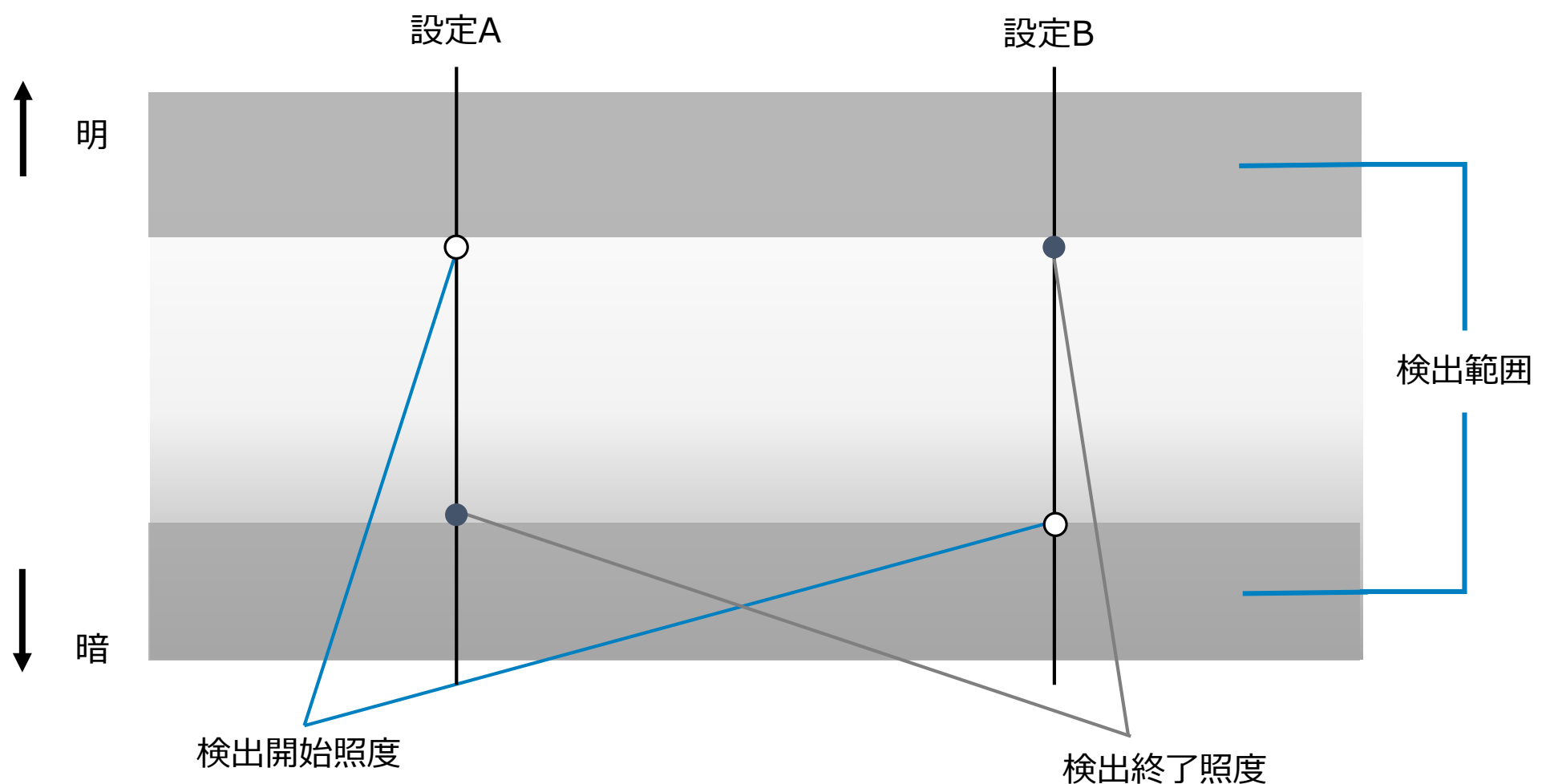
③ 検出照度設定 検出開始照度(lux) 0.00

④ 検出終了照度(lux) 0.00

**Tips**  
 ■照度センサ  
 人の可視光を対象とした、照度センサです。ユニット正面を対象にして明るさの計測、および指定した明るさを上回った、もしくは下回ったを検出と明るさの回復の事象を検出して記録が出来ます。

No. 設定項目	設定手順
① 定期計測	有効にします。
② 照明の点灯・消灯検出	有効にします。
③ 検出開始照度(lx)	検出開始照度(lx)と終了照度(lx)は、0～83865の範囲で入力します。
④ 検出終了照度(lx)	③検出開始照度の目安は200、④検出終了照度の目安は25です。

設定A： 検出開始照度の値 > 検出終了照度の値の場合 } の部分が検出範囲  
 設定B： 検出開始照度の値 < 検出終了照度の値の場合 }



## ■ 温湿度センサーの設定

温湿度センサータブ



定期計測を有効にします。

## ■ 磁気センサーの設定

磁気センサータブ



定期計測と磁気変化監視を有効にします。

## 6.8. 設定の書き込み

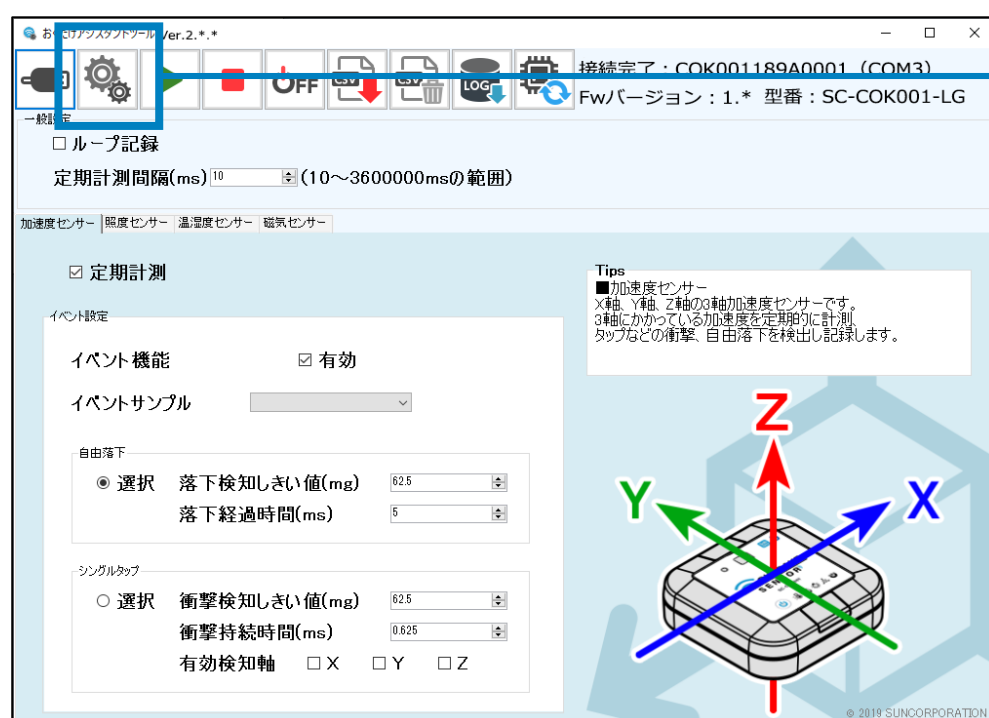
以下は、設定の書き込みを行う手順になります。



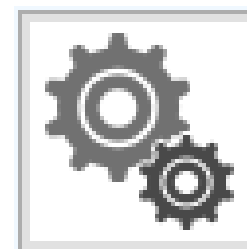
設定の書き込みでは、計測ログの削除も同時に行われます。

必要に応じてP.24「6.5. ログのエクスポート」の手順に従って計測ログの保存を行ってください。

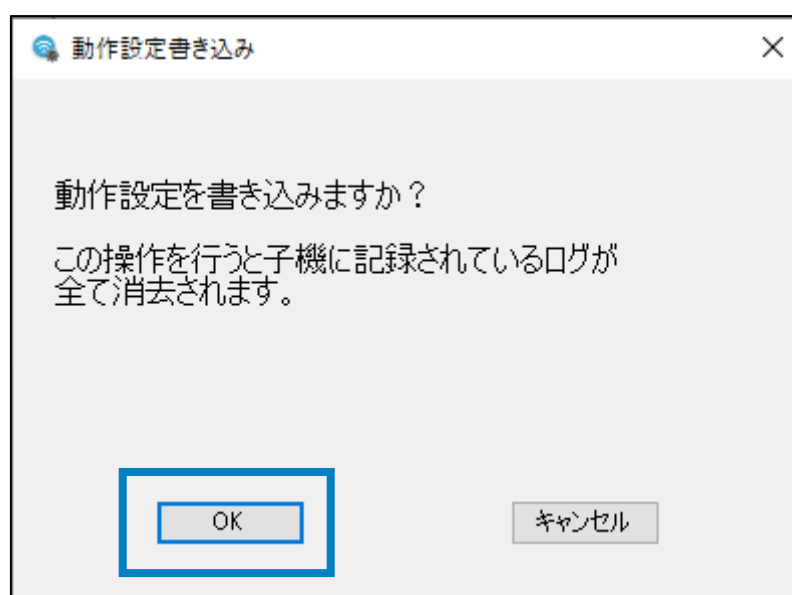
1. 前節の手順で設定を完了させた後、設定書き込みボタンをクリックします。



設定書き込みボタンを  
クリック

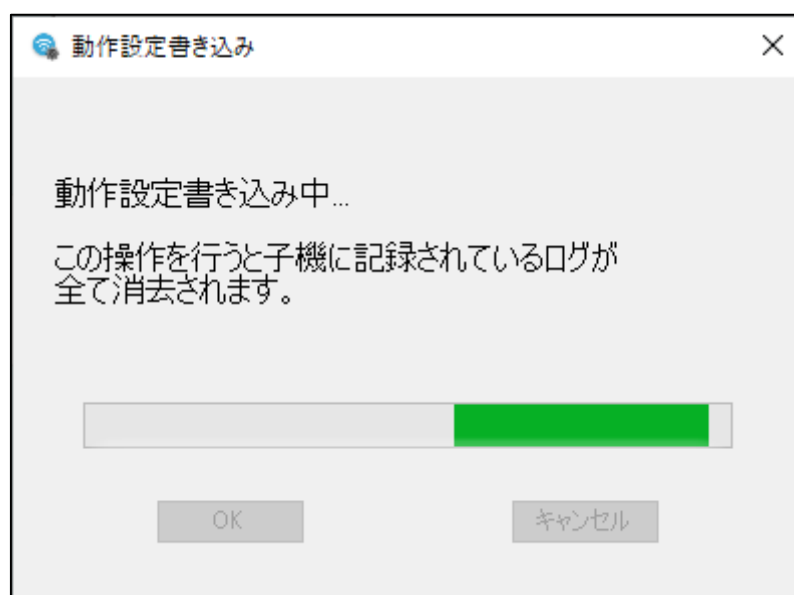


2. 表示されるダイアログで「OK」をクリックします。

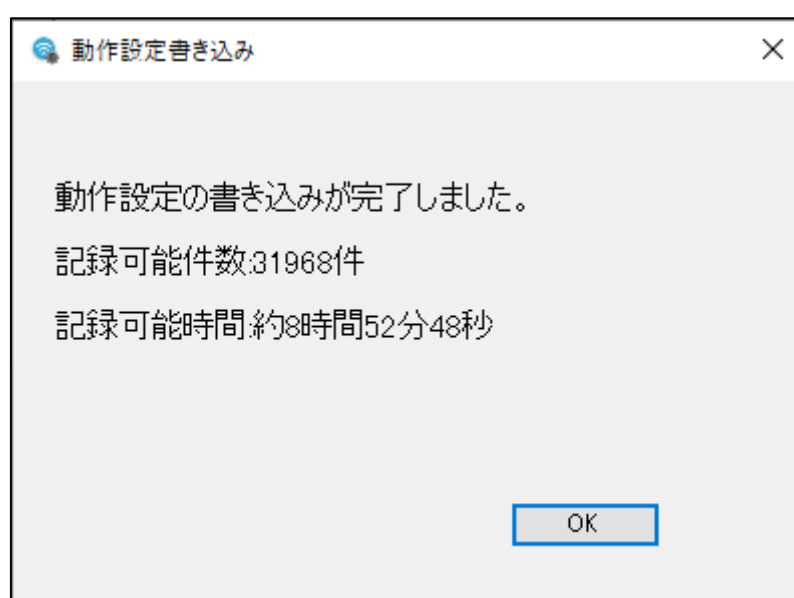


**3. 設定の書き込みが行われます。**

書き込みが完了するまで以下の画面が表示されます。



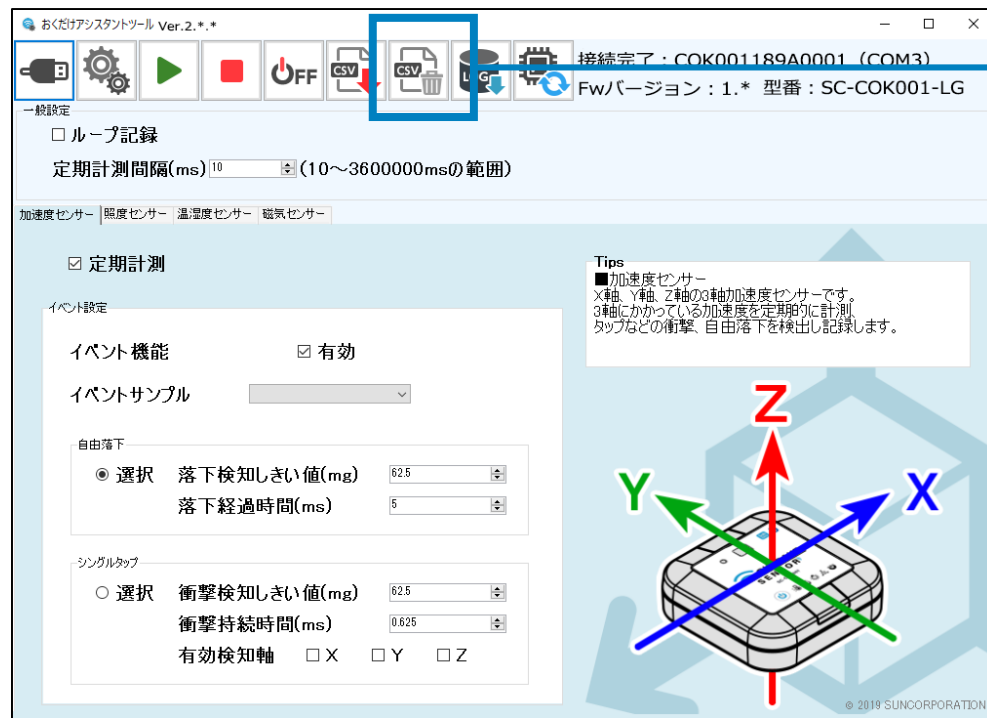
**4. 書き込みが完了すると記録可能なセンサデータの件数と時間が表示されます。**



## 6.9. 計測ログの削除

以下は、計測ログの削除を行う手順になります。

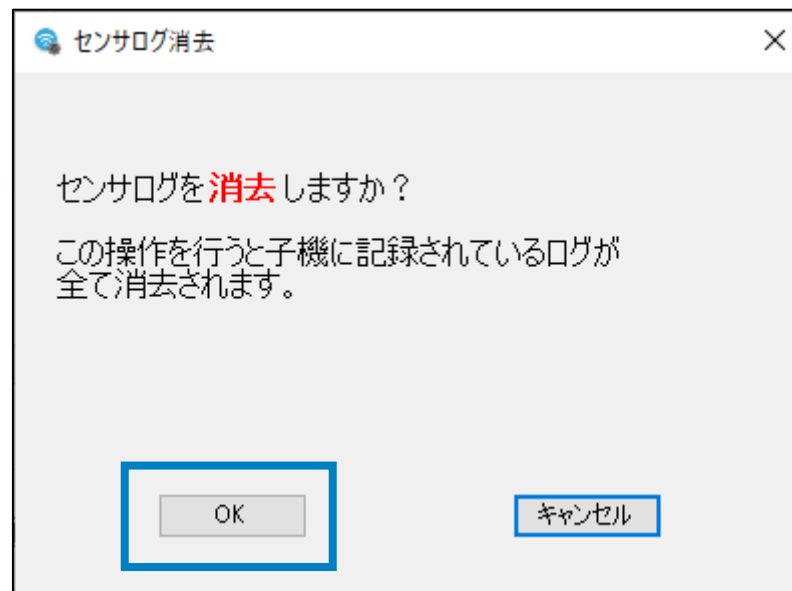
### 1. センサーログ削除ボタンをクリックします。



センサーログ削除ボタンをクリック



### 2. 表示されるダイアログで「OK」をクリックします。



# 付録

## 用語

用語	意味
ループ記録	記録領域が一杯になった時に、古いデータから削除し記録動作を続ける方法。
センシング	センサーを利用して物理量や音・光・圧力・温度などを計測・判別すること。



## ハードウェア仕様

製品名		おくだけセンサー ロガー
型番		SC-COK001-LG
環境条件		温度：-20～60℃ 湿度：0～80%
防水・防塵性能		IP65相当
法規制など	EMC	VCCI class-B
	有害物質規制	RoHS準拠
外形寸法	外形寸法	W75 x D75 x H22 mm (外角約93mm)
	重量	約100g
電源		リチウムコイン電池 (CR2450) ※6 コイン電池寿命：約1年間 (2秒に一回全てのセンサー情報をロギングする場合) ※7 USB給電可
内蔵センサー 計測範囲、確度	温湿度センサー	温度：-10～60℃ ±0.4℃ 湿度 (いずれも30℃の時)： 0～80%RH ±3% 80～100%RH ±4.5% (最大)
	照度センサー	0.01～83klx ±5%
	加速度センサー	最大±16G (3軸) ±16G、0.5Hz～3.2kHz
	磁気センサー	感度：3.0mT
サンプリング周期		10msec～ (60分)
データ蓄積		16Mbitフラッシュメモリ、2kbitEEPROM(ID、MACアドレス)
インターフェース	ユーザー	タクトスイッチ x 1 (電源) 2色LED x 1 (動作確認・電池残量)
	外部	USB micro-Bコネクタ (外部給電およびデータ通信)
環境仕様	使用温湿度範囲	温度：-20～60℃ 湿度：0～80%
	防水性	IP65
	耐震・落下性能	Rooster試験規格に準ずる
その他		センサー開口部は防水透湿シート (湿度センサー部)、 メンブレンシート (LED・スイッチ・照度センサー部) を使用

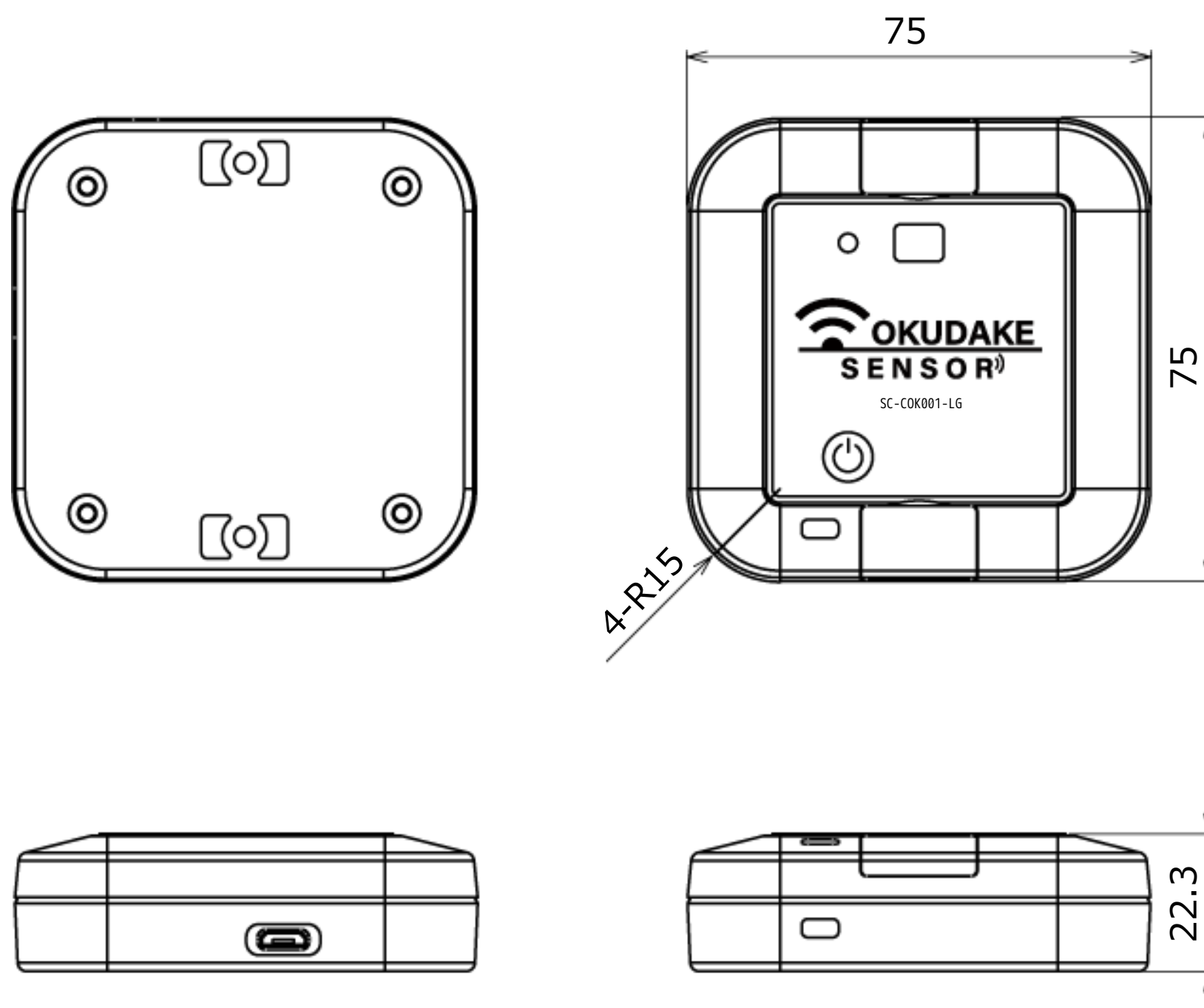


※6 使用可能な電池メーカーの制限があります。

※7 リンク記録を有効とした場合の期間となります。

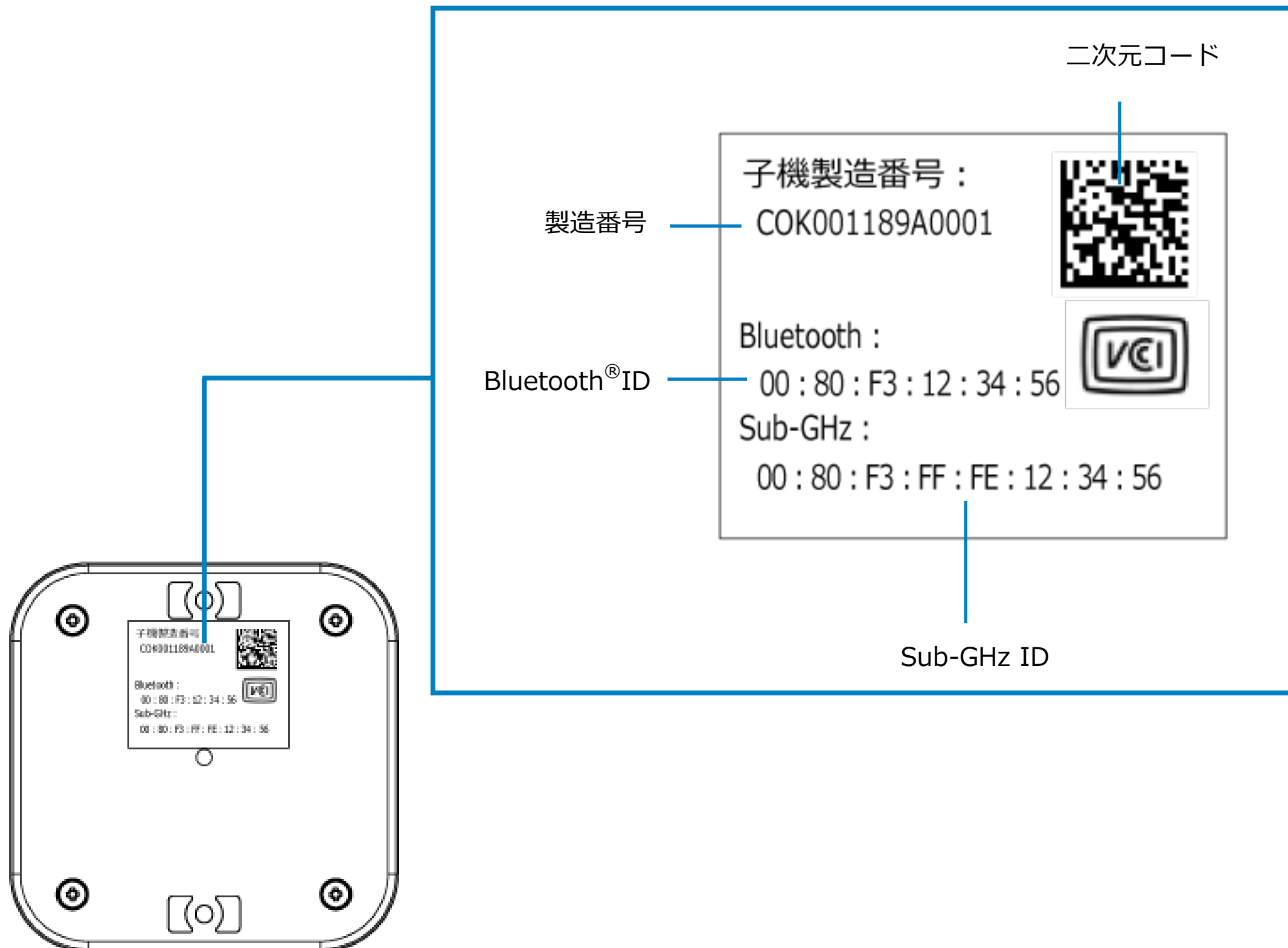
## 外形寸法

単位：mm




名称	おくだけセンサー ロガー
外形寸法	W75 x D75 x H22 mm
重量	約100g


## 型番・製造番号




# SUNCORPORATION

Moving Forward with IoT

 0587-53-7606

 0587-55-0815

 [support-suncomm@sun-denshi.co.jp](mailto:support-suncomm@sun-denshi.co.jp)

 月曜~金曜 10:00~16:00 (12:00~13:00を除く)  
土日祝日、弊社休日を除く

おだけセンサー ロガー 取扱説明書

サン電子株式会社

2020年8月発行

Ver.1.1  
2020.08.24  
(‘200824)