

ワイヤレス温湿度ロガー用パソコンアプリ専用アダプタ

**TSW-BLU**

**簡易取扱説明書**

**東邦電子株式会社**

## 1. 概要

本製品はワイヤレス温湿度センサ/ロガーTSW-01A/02A/02WRをパソコンで操作するためのアプリとBluetooth-USBの変換アダプタで構成されます。

パソコンに専用アダプタを装着してからアプリを立ち上げると、複数のTSWの検索、接続や一括記録開始/停止、記録データの一括吸い上げなどが簡単に行えます。

アプリケーションは弊社ホームページからダウンロードして頂くか、営業担当者から入手してください。

## 2. 型番

TSW-BLU : 専用Bluetooth-USB変換アダプタ (パソコンアプリ対応)

## 3. 対応要件

OS: Windows7、8、8.1、10

※.NET Framework 4.5.2 以降が必要です

## 4. 機能

### (1) センサ検索

Bluetoothの届く範囲にあるTSW-01/02(以下センサ)を検索します。

検索だけではセンサと接続されません。

### (2) センサ接続

検索されたセンサで、選択されたものと接続を行ないます。

このとき接続するセンサは1つのみとなります。

ここで接続したセンサは他の端末(iPhoneやパソコン)では接続することができなくなります。

### (3) センサ切断

センサとの接続を解除します。

解除されたセンサは他の端末との接続が可能になります。

### (4) 一括状態取得

選択されているセンサの状態(現在温度、現在湿度、ログ状態、ログ設定、アラート状態、電界強度、電池残量)を表示します。

### (5) 一括ログ開始

選択されているセンサすべてを一括して記録開始させます。

記録中のセンサは一旦記録を停止して記録データを消去したうえで、再度記録開始します。

またセンサ内に記録(ログ)が残っていた場合は消去されます。

記録データをダウンロードしていないと消えてしまいますので、ご注意ください。

### (6) 一括ログ停止

選択されているセンサすべての記録を停止させます。

記録停止中のセンサはそのままの状態を維持します。

### (7) 一括ログダウンロード(一括データ読み出し)

選択されているセンサ内のログデータを一括してパソコンに読み出すことができます。

データの読み出しは1個ずつ順番に接続して行ないますので、記録したデータ量に応じて時間が掛かる場合があります。

例えば1.9年分のデータを記録したセンサ10個を読み出す場合に20分程度かかります。

読み出したログはCSV形式に変換され、設定画面で指定したフォルダに格納されます。

CSV形式のログデータ名はiPhoneから転送されたデータ名と同じ命名規則です。

### (8) 一括ログ削除

選択されているセンサ内のログデータを一括して消去します。

ログデータをパソコン、またはiPhoneで読み出ししておかないと消えてしまいますのでご注意ください。

## 操作方法

### 5-1. メイン画面

The screenshot shows the BLE Sensor Controller application window. It features a menu bar (1) with options like 'ファイル(F)', '編集(E)', '表示(V)', 'ログ(L)', and 'ヘルプ(H)'. Below the menu is a toolbar (2) with icons for selection, search, connection, and logging. The main area is a table (3) listing sensors with columns for selection, name, connection status, temperature, humidity, log status, action, measurement interval, log interval, status update time, RSSI, battery level, alarm, and last download time. A log window (4) at the bottom shows a list of events with timestamps and descriptions. A status bar (5) at the very bottom displays the current sensor connection status, and a page indicator (6) shows '選択済/検出済 = 11/11'.

選択	センサー名	接続状態	温度	湿度	ログあり	ログ動作	測定間隔	ログ間隔	状態更新日時	RSSI	電池残量	アラート	最終ダウンロード日時
<input checked="" type="checkbox"/>	TH Sensor 46	🔗	27.02 °C	36.05 %	📄	🔄	1分	10分	2015-10-15 08:48:31	-20	🔋	⚠️	-
<input checked="" type="checkbox"/>	TH Sensor	🔗	28.91 °C	43.56 %			2秒	なし	2015-10-15 08:43:34	-57	🔋		-
<input checked="" type="checkbox"/>	uni38	🔗	26.34 °C	36.05 %	📄	🔄	1分	10分	2015-10-15 08:43:45	-54	🔋		-
<input checked="" type="checkbox"/>	TH Sensor 31	🔗	26.94 °C	38.31 %	📄		1分	10分	2015-10-15 08:44:06	-48	🔋	⚠️	2015-10-01 16:31:22
<input checked="" type="checkbox"/>	TH Sensor 12	🔗	29.26 °C	36.91 %	📄		30秒	30秒	2015-10-15 08:44:26	-51	🔋	⚠️	2015-10-08 09:07:47
<input checked="" type="checkbox"/>	TH Sensor 33	🔗	27.20 °C	38.56 %	📄		5分	18時間	2015-10-15 08:44:46	-63	🔋		2015-10-08 09:59:45
<input checked="" type="checkbox"/>	TH Sensor 37	🔗	27.97 °C	43.13 %	📄		2秒	2秒	2015-10-15 08:44:59	-21	🔋		2015-10-07 14:57:50

Log entries (4):

- 2015/10/15 8:45:50 [TH Sensor 29]に接続しました
- 2015/10/15 8:45:50 [TH Sensor 29]の状態を取得しました
- 2015/10/15 8:46:10 [TH Sensor 35]に接続しました
- 2015/10/15 8:46:11 [TH Sensor 35]の状態を取得しました
- 2015/10/15 8:46:11 ■一括状態取得を完了しました
- 2015/10/15 8:48:15 [TH Sensor 46]に接続を開始しました
- 2015/10/15 8:48:31 [TH Sensor 46]に接続しました

Status bar (5): [TH Sensor 46]に接続しました

Page indicator (6): 選択済/検出済 = 11/11

#### ①メニューバー

- ・「ファイル」-「終了」  
アプリケーションを終了します。
- ・「編集」-「設定」  
設定画面を表示します。
- ・「表示」-「動作ログ」 or 「ツールバー」 or 「ステータスバー」  
それぞれの表示・非表示を切り替えます。  
(解像度の低いノートPCなどを想定しています)
- ・「ログ」-「ダウンロード済みログ一覧」  
エクスプローラーでログ保存ディレクトリを表示します。
- ・「ヘルプ」-「バージョン情報」  
PCアプリケーションのバージョン情報を表示します。

#### ②ツールバー

- ・すべて選択  
センサー一覧の「選択」を全てチェック状態にします。
- ・すべて選択解除  
センサー一覧の「選択」を全て非チェック状態にします。
- ・選択の切り替え  
センサー一覧の「選択」の全てのチェック状態を切り替えます。
- ・センサ検索開始  
センサ検索を開始します。
- ・センサ検索中止  
センサ検索を中止します。
- ・センサへ接続  
センサー一覧でハイライト(青背景)になっているセンサへ接続します。

同時接続は1台のセンサのみのため、別のセンサに接続した場合は接続済みセンサから自動切断されます。  
なお、センサーへ接続中はセンサ検索が停止します。

- センサから切断  
センサー一覧でハイライトされているセンサから切断します。
- 一括状態取得  
センサー一覧で選択にチェックのあるセンサの状態を一括取得します。
- 一括ログ開始  
センサー一覧で選択にチェックのあるセンサのログを一括開始します。
- 一括ログ停止  
センサー一覧で選択にチェックのあるセンサのログ動作を一括停止します。
- 一括ログダウンロード  
センサー一覧で選択にチェックのあるセンサのログを一括で停止後ダウンロードします。  
ダウンロードされるフォルダは設定画面で指定します(後述)。CSVファイル名の命名規則はiPhoneと同じです。  
ログが1件も記録されていないセンサー(ログなしバージョン含)や、センサ内にあるログを既にダウンロード済みの場合はダウンロードしません。
- 一括ログ削除  
センサー一覧で選択にチェックのあるセンサのログを一括で停止後センサ内のログを削除します。

### ③センサー一覧

- 選択  
センサの選択状態を示します。チェックされているセンサは「一括～」の操作対象になります。
- センサ名  
検索済みのセンサ名一覧を表示します。ツールチップでデバイスアドレス及びS/Wバージョン※とH/Wバージョン※を表示します。
- 接続状態  
接続・切断状態を表示します(iPhoneと同じアイコン)。ツールチップでも状態を表示します。
- 温度・湿度※  
最後に情報を取得した温度、湿度を表示します。センサに接続中はそのセンサの測定間隔で自動更新されます。  
ツールチップで閾値を表示します。
- ログあり※  
センサ内にログが存在するか否かを表示します(iPhoneと同じアイコン)。ツールチップでログ件数、ログ開始日時を表示します。
- ログ動作中※  
ログの動作状態を示します。ツールチップでも状態を表示します。
- 測定間隔・ログ間隔※  
センサに設定済みの測定間隔・ログ間隔を表示します。
- 状態更新日時※  
センサから温湿度を取得した最終日時を表示します。
- RSSI  
センサの電界強度(RSSI)です。
- 電池残量※  
センサの電池残量です(iPhoneと同じアイコン、同じ閾値)
- アラート※  
センサのアラート状態(閾値からの逸脱状態)を表示します。
- 最終ダウンロード日時  
PCに保存されている当該センサのログファイル(\*.csv)の一番新しい「作成日時」を表示します。  
(更新日時ではありません)  
これは通常、センサからログダウンロードした日時と一致します。  
ツールチップで最新のダウンロード済みCSVファイル名を表示します。

※印の情報は一括状態取得後、またはセンサに接続後にのみ表示されます。

#### ④動作ログ

ユーザー操作など、様々なイベントを表示します。「センサ検索」及び「一括～」系の開始、終了は青字で、エラー発生時は赤字で、その他は黒字で表示します。動作ログ行数は直近最大 1000 行まで表示されます。

#### ⑤ステータスバー（動作ログ）

直前に動作ログに表示したメッセージと同じ文字列を 5 秒間表示します。

#### ⑥ステータスバー（選択状態）

選択済みセンサの数と検出済みのセンサの数を表示します。

### 5-2. 一括ログ開始画面



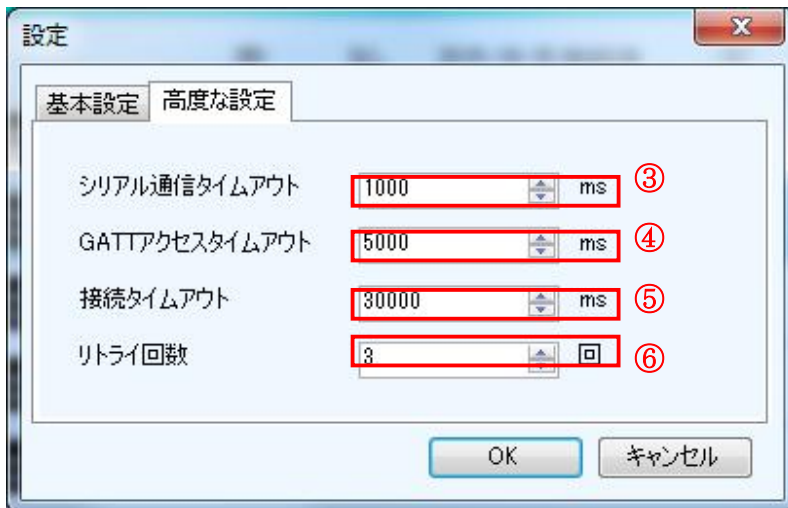
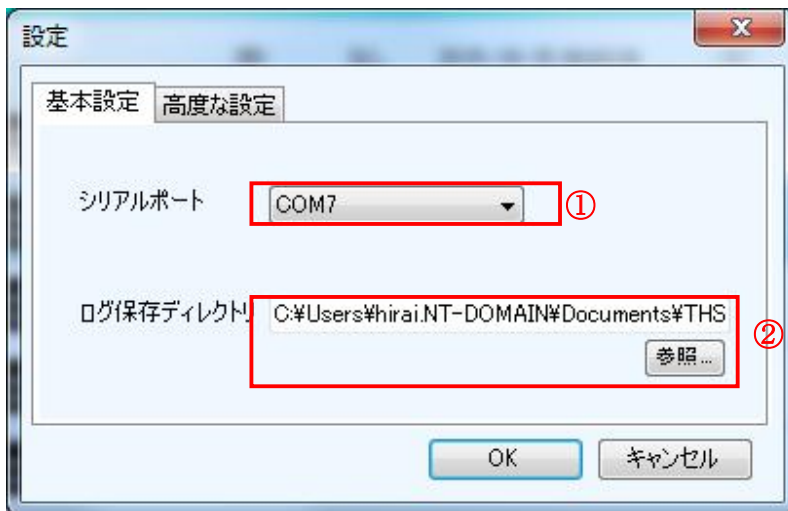
#### ① ログ間隔

ログ間隔を指定します。機能は iPhone 版と同じです。

#### ② 閾値設定

温湿度の閾値を設定します。機能は iPhone 版と同じです。

### 5-3. 設定画面



#### ①シリアルポート

アダプタ(TSW-BLU)が接続されている COM ポートを指定します。

#### ②ログ保存ディレクトリ

センサから読み出し(ダウンロード)するログの CSV ファイルを保存するディレクトリを指定します。

#### ③シリアル通信タイムアウト

アダプタ(TSW-BLU)からの応答待ちタイムアウト時間です。通常は変更の必要はありません。

#### ④GATT アクセスタイムアウト

センサへの BLE GATT アクセスタイムアウト時間です。通常は変更の必要はありません。

#### ⑤接続タイムアウト

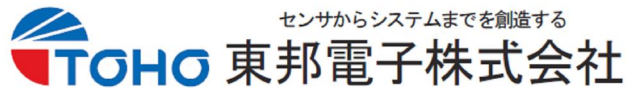
センサへの接続タイムアウト時間です。通常は変更の必要はありません。

#### ⑥リトライ回数

各種タイムアウトが発生した場合にリトライする回数です。通常は変更の必要はありません。

## 6. 使用上の注意

- アダプタ (TSW-BLU) はパソコンのUSBポートに接続してTSW-01/02 と Bluetooth 通信するためのものです。  
またアプリケーションソフトは上記アダプタを介してTSW-01/02の操作、設定等をおこなうソフトウェアです。  
動作させるためには必ずセットでご使用ください。  
取扱説明書をよくお読みのうえでご使用ください。(弊社ホームページよりダウンロードできます)
- 本製品は日本国内専用です。  
海外では電波法に抵触する場合がありますので、ご使用にならないでください。
- TSW-BLUは屋内使用向けです。
- 本製品とTSW-01/02を接続したままにするとTSW-01/02の電池寿命が短くなりますので、使用後は切断するようにしてください。
- アプリケーション (TSW-PCAPL)は最新版をご使用ください。なお予告なく改善のためのバージョンアップを行なうことがあります。
- 本製品は Bluetooth4.0 (BLE) を使用しており、以前のバージョンの機器との通信はできません。  
また 2.4GHz 帯を使用しておりますので、Wifi や電子レンジなど同じ周波数帯の電波に影響されることがあります。
- アダプタ (TSW-BLU) の筐体を開けないでください。故障の原因となります。
- アダプタに強い衝撃や振動を与えると故障の原因になりますので、ご注意ください。
- 本製品の保証期間は出荷後 1 年間となります。



センサからシステムまでを創造する

ホームページアドレス <http://www.toho-inc.com>  
E-mailアドレス [info@toho-inc.co.jp](mailto:info@toho-inc.co.jp)



警告

●本製品は一般産業用設備の温度その他物理量を制御する目的で設計されております。  
(人命に重大な影響を及ぼすような制御対象にはご使用にならないで下さい)



注意

●本製品を正しく安全にご使用いただくため「取扱説明書」をよくお読み下さい。  
●本製品の故障によりシステムまたは財産等に損傷、損害の発生する恐れのある場合は故障防止対策の安全措置を施した上でご使用下さい。

#### 本社

所在地: 〒252-0131 神奈川県相模原市緑区西橋本2-4-3

連絡先: TEL 042(700)2100(代) FAX 042(700)2112

#### 東京営業所

所在地: 〒151-0066 東京都渋谷区西原3-1-8 パレス代々木上原4F

連絡先: TEL 03(5452)4010(代表) 050(3784)0340 (IP電話/OCN) FAX 03(5452)4017

#### 大阪営業所

所在地: 〒530-0041 大阪府大阪市北区天神橋 2丁目北1番21号(八千代ビル東館 7F)

連絡先: TEL 06(6353)9205(代表) 050(3784)0345 (IP電話/OCN) FAX 06(6353)9273

#### 相模原営業所・工場

所在地: 〒252-0245 神奈川県相模原市中央区田名塩田1-13-21

連絡先: TEL 042(777)3311(代) FAX 042(777)3751

#### 熊本営業所・工場

所在地: 〒861-2106 熊本県熊本市東区東野 2-10-23

連絡先: TEL 096(214)6507(代表) 050(3784)0350 (IP電話/OCN) FAX 096(214)6510

#### 新潟工場

所在地: 〒946-0216 新潟県魚沼市須原1172-1

連絡先: TEL 025(797)2651(代表) 050(3784)8736 (IP電話/OCN) FAX 025(797)2741

#### 小出工場

所在地: 〒946-0035 新潟県魚沼市十日町148-1

連絡先: TEL 025(793)7877(代表) 050(3784)8848 (IP電話/OCN) FAX 025(793)7871