

取扱説明書

Instruction Manual

外部アプリケーション

ON -300SB, 450SB, 600SB (-R)	OF -300SB, 450SB, 600SB (-R)
ONW -300SB, 450SB, 600SB (-R)	OFW -300SB, 450SB, 600SB (-R)
SONW-300SB, 450SB, 600SB (-R)	SOFW-300SB, 450SB, 600SB (-R)
SIW -300SB, 450SB, 600SB, 900SB	MOV -300SB, MOV-450SB
IW -300SB, 450SB, 600SB, 900SB	EC-1200N2B
AVO -200SB, 250SB, 310SB, 450SB	
AVO -200SB-D, 250SB-D, 310SB-D, 450SB-D	

目次

P 1…	表紙	P9 …5. 2. 6.	ロガー 一覧画面
P 2…1.	概要	P10…5. 2. 7.	ロガー 情報画面
P 3…2.	iPhone 端末へのアプリインストール	P11…5. 2. 8.	ロガー 設定画面
P 3…3.	アプリの機能	P12…5. 2. 9.	ロガー名変更画面
P 4…4.	ロギングデータについて	P13…5. 2. 10.	測定間隔画面
P 4…5.	画面構成	P13…5. 2. 11.	第二識別子画面
P 4…5. 1.	画面遷移図	P14…5. 2. 12.	第一 / 第二識別子単位画面
P 5…5. 2.	画面詳細説明	P15…5. 2. 13.	ログ設定画面
P 5…5. 2. 1.	トップ画面	P16…5. 2. 14.	ログ開始画面
P 6…5. 2. 2.	ロガー一覧画面	P17…5. 2. 15.	ログダウンロード画面
P 7…5. 2. 3.	ログ表示画面	P17…5. 2. 16.	ロガー一覧画面 (ロガー別ロガー一覧画面)
P 8…5. 2. 4.	グラフ表示画面	P18…5. 3.	各種メッセージ
P 8…5. 2. 5.	CSV 出力 (メーラ起動)		

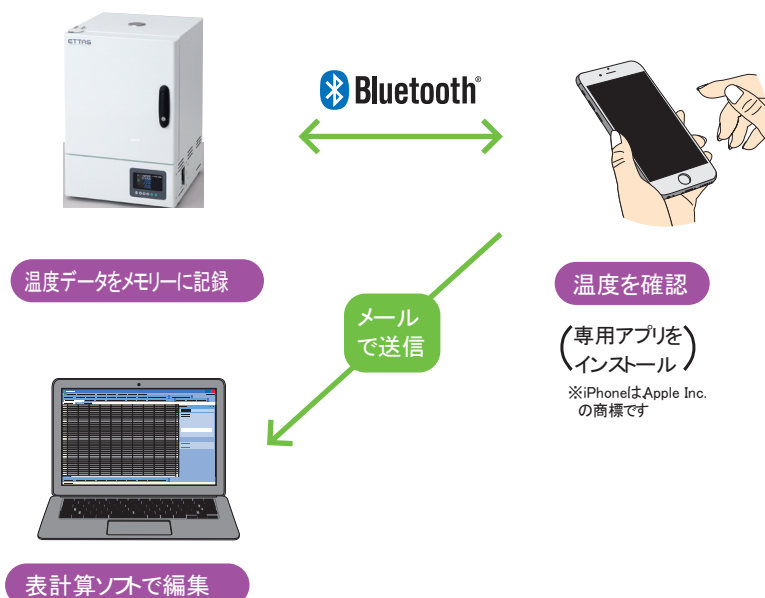
お買い上げありがとうございます。

このたびは、弊社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
本製品をより安全に、また良好な状態でご使用いただくために『取扱説明書』を
お読みになって、正しくお使い下さい。

『取扱説明書』をお読みになった後は、お使いになられる方がいつでも見られる
ところに大切に保管して下さい。また、製品を譲渡されたり、貸与されるときに
は新しく使用者となられる方が安全で正しい使い方を知るために『取扱説明書』
を製品本体の目立つところに添付して下さい。

1. 概要

乾燥器 / インキュベータ / ホットプレートは、iPhone アプリの「TRW Viewer」(以下アプリ)がインストールされた iPhone 端末と Bluetooth® 接続が可能です。定温乾燥器 / インキュベータ / ホットプレートに組み込まれているロガー基板が測定値等のデータを取得しそれを記憶します。また、アプリからの要求に従って、ログ開始 / ログ終了 / ログダウンロード等を行います。アプリにダウンロードしたデータはアプリでグラフ表示する以外にも CSV 形式のテキストファイルをメール送信することができます。メールをパソコンで受信することにより簡単にデータの管理が行えます。



- ※1. アプリは Bluetooth® 機能を ON にして使用する必要があります。
 - ※2. E-mail で送信する場合はインターネット接続環境が必要です。
 - ※3. 対応 OS : iOS11.4 以降
 - ※4. 定温乾燥器 / インキュベータ S シリーズ (以下ロガー基板)
 - ※5. ログ間隔とログ保存期間
 - 1. 2 秒間隔 最大約 9 時間までのログを保存できます。
 - 2. 10 秒間隔 最大約 40 時間までのログを保存できます。
 - 3. 30 秒間隔 最大約 136 時間までのログを保存できます。
 - 4. 1 分間隔 最大約 11 日までのログを保存できます。
 - 5. 10 分間隔 最大約 114 日までのログを保存できます。
 - 6. 1 時間間隔 最大約 23 ヶ月までのログを保存できます。
- ※CSV ファイル最大容量 : 約 600KB

- ※6. 「TRW Viewer」のアプリをダウンロードする際に必要なデータ容量 : 40MB

2. iPhone端末へのアプリインストール

アプリは App Store からインストールしてください。
(App Store で「TRWViewer」で検索してください。)



正常にインストールされると左図のアイコンが表示されます。
このアイコンをタップするとアプリが起動します。

3. アプリの機能

No.	機能	説明	
1	リアルタイムモニタ	ロガー基板から取得したデータをリアルタイム表示します。	
2	ロギング	ロガー基板から取得したデータを記録します。	
3	ログダウンロード	記録したデータを端末にダウンロードします。	
4	ログ一覧表	ダウンロードしたデータを一覧表示します。	
5	グラフ表示	ダウンロードしたデータをグラフ表示します。	
6	CSV 出力機能	ダウンロードしたデータから CSV 形式のテキストファイルを作成します。	
7	設定	ロガー名設定	ロガー名称を変更します。
8		測定間隔設定 (表示周期)	リアルタイムモニタに表示している情報の更新間隔を設定します。
9	操作	ログ開始	データの記録を開始します。
10		ログ停止	データの記録を停止します。
11		ログ削除	データの記録を削除します。
12		Bluetooth® 接続	ロガー基板と端末を Bluetooth® 接続します。

4. ロギングデータについて

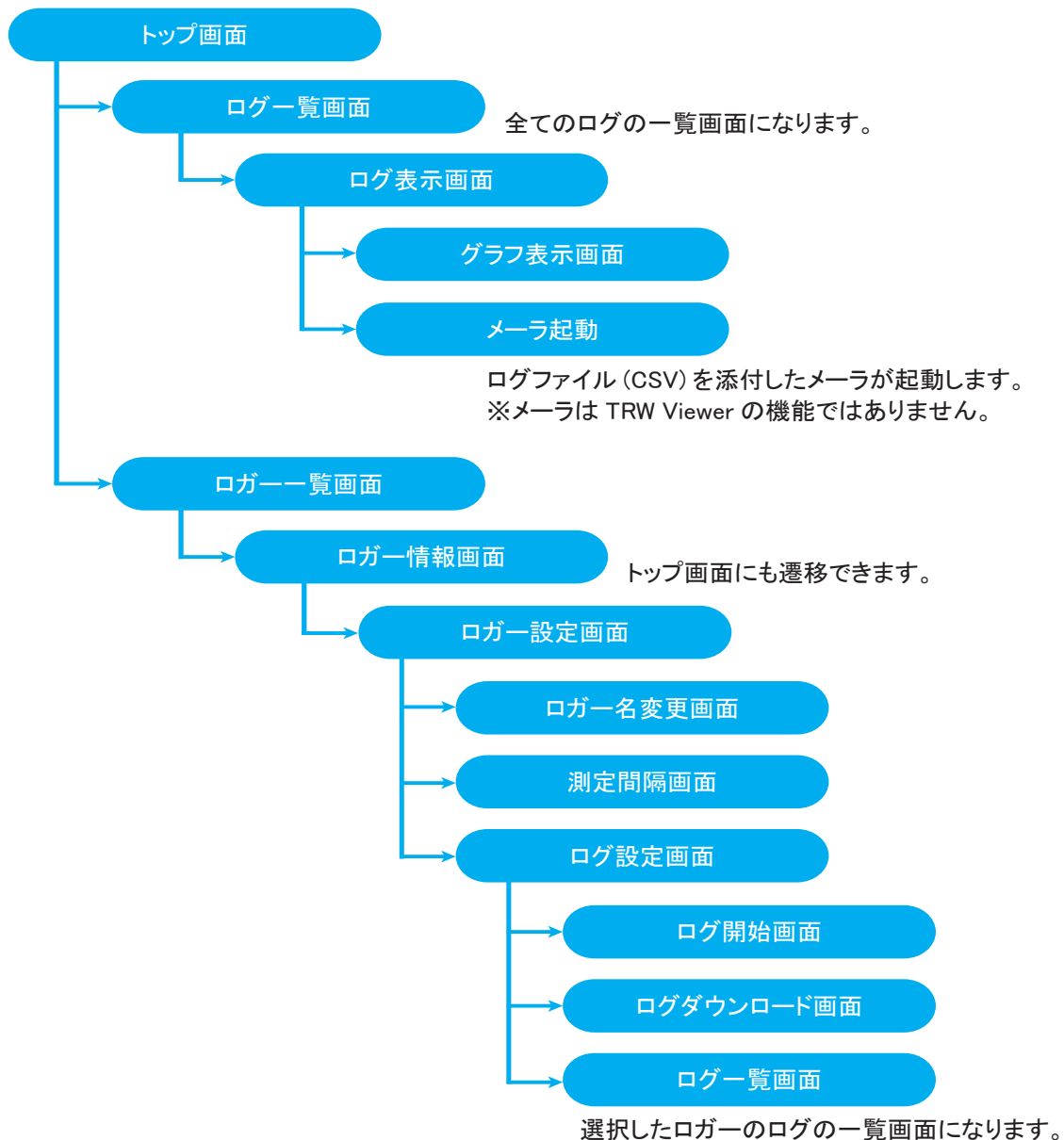
記録するデータは PV1/MV1/SV1/PV2 の 4 種類のうち 2 つのデータを記録します。本書では、記録する 2 つのデータをそれぞれ第一識別子、第二識別子と呼びます。第一識別子は PV1 固定です。第二識別子は MV1、SV1、PV2 のどれか 1 つを選択することができます。

PV1 : Process Variable	測定値 (制御用)
SV1 : Set Variable	設定値 (目標値) ※初期値になっています。
MV1 : Manipulative Variable	操作量 (出力)
PV2 : Process Variable	測定値 (過昇防止用)

※操作量 : 制御対象の制御量を変化させ、目標値に一致させるための量。

5. 画面構成

5.1. 画面遷移図



5.2. 画面詳細説明

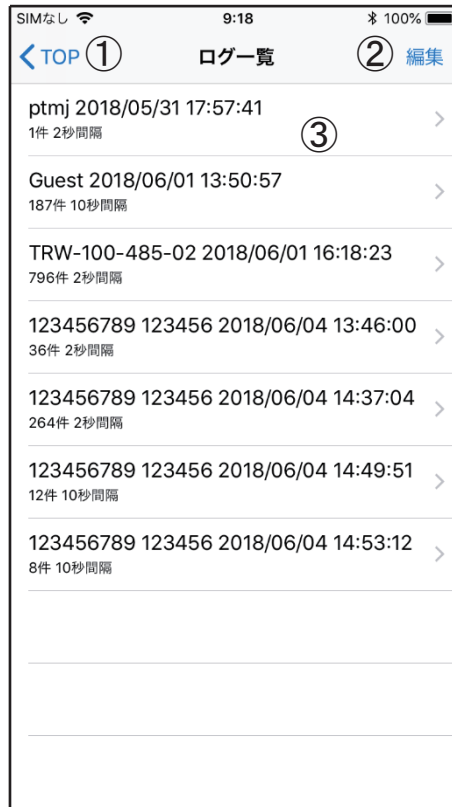
5.2.1. トップ画面



アプリケーションを起動すると最初にこの画面が表示されます。

No.	機能	説明
①	TRW Viewer	アプリケーション名を表示しています。
②	Version 2.x.x	アプリケーションのバージョンを表示しています。
③	ログ一覧	タップするとログ一覧画面に遷移します。
④	ログ検索	タップするとログ検索画面に遷移します。

5.2.2. ログ一覧画面



端末にダウンロードしたログを一覧表示します。

No.	機能	説明
①	TOP	タップするとトップ画面に遷移します。
②	編集	タップするとログ削除表示になります。この時に選択したログを削除します。また、この表示中にログの並び順を変更することができます。
③	ログ名	タップするとログ表示画面に遷移します。

ログ名について

ログ名は、「ロガー名」+スペース+「ログ開始日時」で表示します。

画面遷移直後は、「ロガー名」を第一条件、「ログ開始日時」を第二条件として昇順にソートして表示します。

②編集

削除する場合は、「5.3. 各種メッセージ」の No.9

ログ削除確認メッセージが表示されますので、[OK]を押してください。

5.2.3. ログ表示画面



指定したログの詳細情報を表示します。

No.	機能	説明
①	戻る	タップするとログ一覧画面に遷移します。
②	グラフ	タップするとグラフ表示画面に遷移します。
③	CSV 出力	タップすると表示しているログを CSV 形式のテキストファイルにします。 その後、CSV ファイルを添付したメールを起動します。

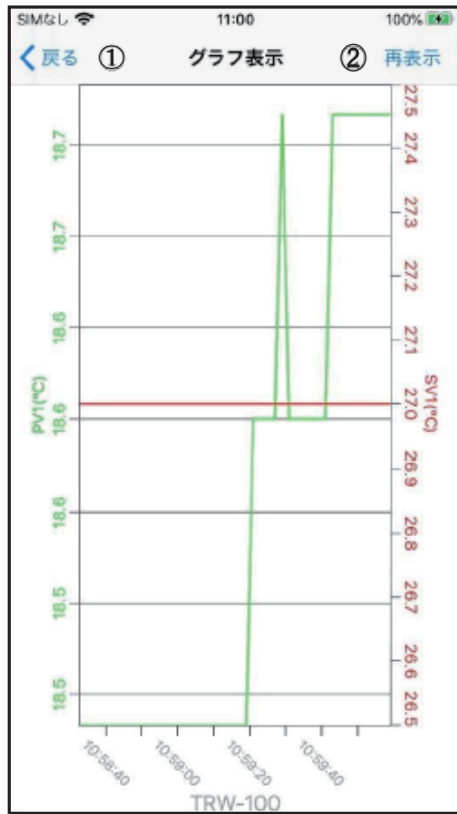
データ欠損について

ロギング中になんらかの理由でログを取得出来なかった場合に

「データ欠損あり」と表示されます。

「データ欠損あり」と表示された場合は、再度、一からロギングする必要があります。CSV ファイルを出力すると、ログデータが取得できなかった部分が *** と表示されます。

5.2.4. グラフ表示画面



指定したログをグラフ表示します。
X 軸が時系列、左側の Y 軸が
第一識別子 (PV1)、右側の Y 軸が
第二識別子 (上図では SV1) を
表示します。

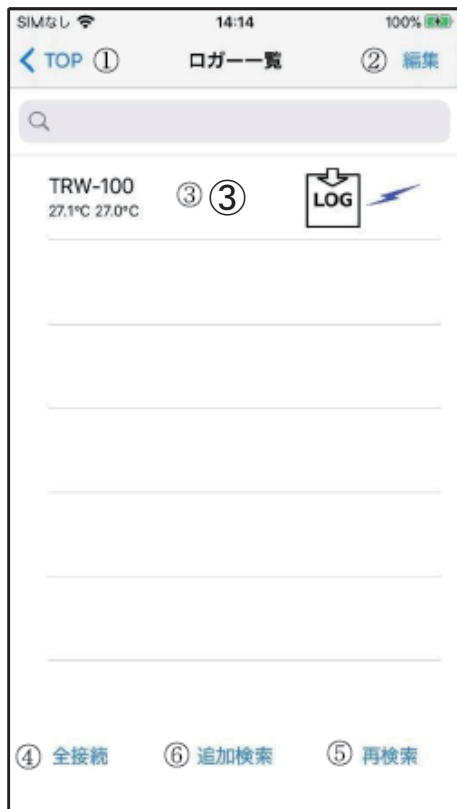
5.2.5. CSV 出力 (メール起動)



ログデータから CSV 形式の
テキストファイルを生成し、
メールに添付します。メールの
使い方は、ご使用のメール
アプリケーションの操作方法を
参照してください。

No.	機能	説明
①	戻る	タップするとログ表示画面に遷移します。
②	再表示	タップするとグラフを再描画します。

5.2.6. ロガー一覧



Bluetooth® 接続状態アイコン



Bluetooth® 未接続時にこのアイコンが表示されます。
タップすると Bluetooth® 接続ができます。



Bluetooth® 接続しているときのアイコンが表示されます。

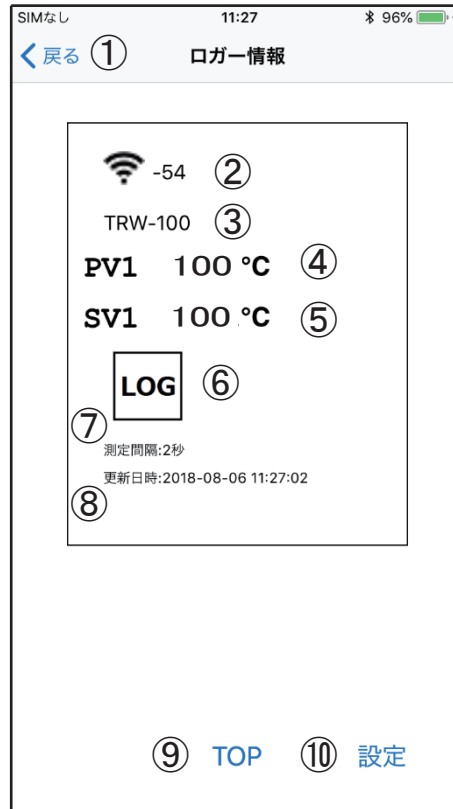


Bluetooth® 接続しているロガーがロギング中の場合、このアイコンが表示されます。



Bluetooth® 接続可能なロガーを一覧表示します。
操作したいロガーをタップすることで Bluetooth® 接続されます。
iphone 端末 1 台に対して最大 8 台までのロガーを接続することができます。
60 秒経過しても Bluetooth® 接続が確立しない場合は接続処理を中止します。

No.	機能	説明
①	TOP	タップするとトップ画面に遷移します。
②	編集	タップすると表示しているロガー一覧の並び順を変更できます。
③	ロガー名	Bluetooth® 接続可能なロガーもしくは、接続済みのロガーが表示されます。 Bluetooth® 接続済みの場合はロガー名の下部に第一識別子の値と第二識別子の値が表示されます。 また、ロガー名をタップするとロガー情報画面に遷移します。
④	全接続	表示しているロガーと Bluetooth® 接続します。
⑤	再検索	Bluetooth® 接続可能範囲のロガーを再検索します。
⑥	追加検索	表示しているロガー以外で Bluetooth® 接続可能なロガーを追加検索します。

5.2.7. ロガー情報画面



選択したロガーの情報を表示します。

No.	機能	説明
①	戻る	タップするとロガー一覧画面に遷移します。
②	電界強度	Bluetooth® の電界強度を表示しています。
③	ロガー名	ロガー名称を表示しています。
④	第一識別子	第一識別子 (PV1) を表示しています。
⑤	第二識別子	第二識別子 (上図では SV1) を表示しています。
⑥	ログアイコン	ダウンロードできるログの有無を表示しています。 ログデータ無し ログデータ有り ログ中 空白  
⑦	測定時間	この画面の更新周期を表示しています。
⑧	更新日時	この画面を更新した日時を表示しています。
⑨	TOP	タップするとトップ画面に遷移します。
⑩	設定	タップするとロガー設定画面に遷移します。

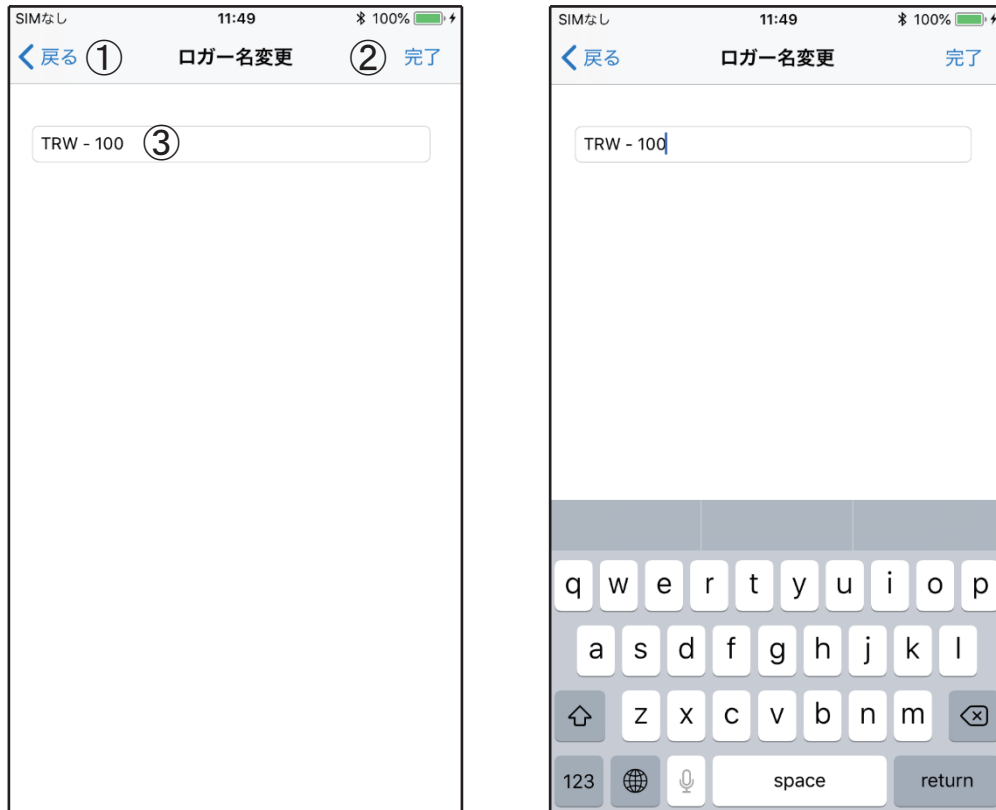
5.2.8. ロガー設定画面



ロガーの設定を変更できます。

No.	機能	説明
①	戻る	タップするとロガー情報画面に遷移します。
②	ロガー名	タップするとロガー名変更画面に遷移します。
③	測定間隔	タップすると測定間隔画面に遷移します。
④	第二識別子	タップすると第二識別子画面に遷移します。
⑤	第一識別子単位	タップすると第一識別子単位画面に遷移します。
⑥	第二識別子単位	タップすると第二識別子単位画面に遷移します。
⑦	ログ設定	タップするとログ設定画面に遷移します。
⑧	接続の切断	タップすると Bluetooth® 接続を解除します。
⑨	ソフトウェアリビジョン	ロガー基板のソフトウェアリビジョンを表示しています。
⑩	ハードウェアリビジョン	ロガー基板のハードウェアリビジョンを表示しています。

5.2.9. ロガー名変更画面



任意のロガー名に変更できます。
 ロガー名は 1 文字から最大 16 文字まで設定できます。
 ロガー名の先頭もしくは、末尾にスペースがある場合はスペースを削除します。

No.	機能	説明
①	戻る	タップするとロガー設定画面に遷移します。
②	完了	タップすると入力されたロガー名を反映させたあとにロガー設定画面に遷移します。
③	ロガー名	現在のロガー名が表示されています。タップすると任意のロガー名に変更することができます。

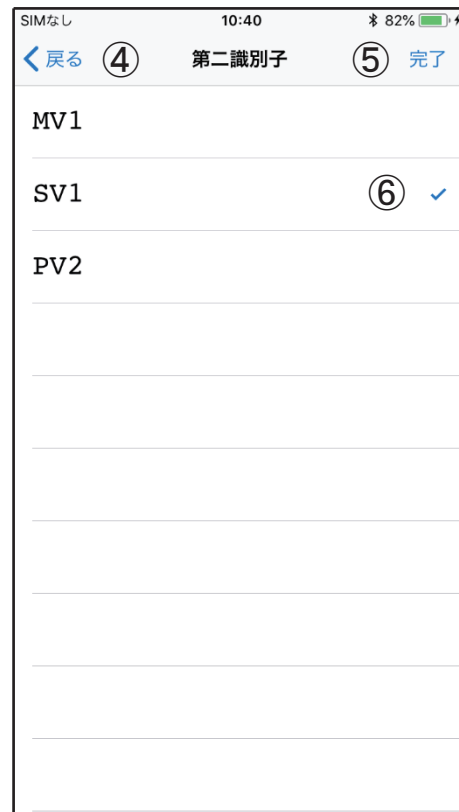
注意：
 操作の始め、2 台以上同時に通信をすると同じロガー名が表示されることとなります。
 その状態ですと、ロガー基板とロガー名が互換性がわからない状態ですので 1 台ずつ通信をして、ロガー名を変更してください。（初期値：TRW-100）

5.2.10. 測定間隔画面



測定間隔を選択できます。
測定間隔を変更するとロガー
情報画面の更新周期が変わります。
測定間隔を変更してもログの
間隔に影響はありません。
測定間隔を変更してもロガー
基板に影響はありません。

5.2.11. 第二識別子画面



第二識別子として記録するデータ
を選択します。
(※初期値はSV1です。)
P4 4. ロギングデータについて
を参照してください。

No.	機能	説明
①	戻る	タップするとロガー設定画面に遷移します。
②	完了	タップすると指定している測定間隔を設定後にロガー設定画面に遷移します。
③	測定間隔	2秒～300秒の5種類から選択できます。
④	戻る	タップすると選択をキャンセルしてロガー設定画面に遷移します。
⑤	完了	タップすると選択した第二識別子を採用してロガー設定画面に遷移します。
⑥	データ種別	タップすると第二識別子として使用するデータが選択されます。

5.2.12. 第一／第二識別子単位画面



第一識別子、第二識別子で使用する単位を設定します。

No.	機能	説明
①	戻る	タップすると選択をキャンセルしてロガー設定画面に遷移します。
②	完了	タップすると選択した単位を採用してロガー設定画面に遷移します。
③	単位	任意の単位を選択することができます。 SV1 と PV2 を選択した場合は°C MV1 を選択した場合は%を選択してください。 初期値は°Cです。

5.2.13. ログ設定画面



ログに関する操作を行うことができます。

No.	機能	説明
①	戻る	タップするとロガー設定画面に遷移します。
②	ログ開始	タップするとログ開始画面に遷移します。※1
③	ログ停止	タップするとログを停止します。※2
④	ログダウンロード	タップするとロガー基板のログを端末にダウンロードします。※3
⑤	ログ一覧	タップするとログ一覧画面に遷移します。
⑥	ログ削除	タップするとロガー基板内のログを削除します。※4

- ※1. 既に開始している場合はタップできません。
- ※2. 既に停止している場合はタップできません。
- ※3. ダウンロードしてもロガー基板内のログは残ります。
- ※4. ログ停止中に削除することができます。

5.2.14. ログ開始画面



指定した間隔でログを開始します。

No.	機能	説明
①	戻る	タップするとログ設定画面に遷移します。
②	ログ記録間隔	指定した測定間隔でログを記録します。

ログ間隔とログ保存期間は以下の通りです。

1. 2 秒間隔 最大約 9 時間までのログを保存できます。
2. 10 秒間隔 最大約 40 時間までのログを保存できます。
3. 30 秒間隔 最大約 136 時間までのログを保存できます。
4. 1 分間隔 最大約 11 日までのログを保存できます。
5. 10 分間隔 最大約 114 日までのログを保存できます。
6. 1 時間間隔 最大約 23 ヶ月までのログを保存できます。

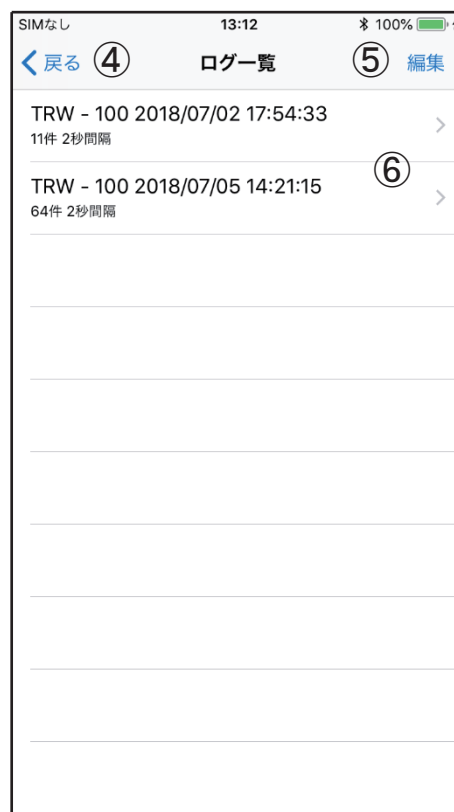
ログ保存期間を超過した場合は、記録済みのログが上書きされないように保護します。超過した分はログされません。新たにログを開始するとロガー基板の記録済みのログを破棄してからログを開始します。ログが完了した場合は、iPhone へダウンロードしてください。ロガー基板の記録済みのログは、ログ開始の度に破棄します。

5.2.15. ログダウンロード画面



ロガー基板から端末にログをダウンロードすることができます。
 ダウンロードが完了しても、ログ削除や新たにログを開始するまでロガー基板にログが残ります。
 ダウンロード済みのログを別の端末でもダウンロードすることができます。
 ダウンロード済みのログを同じ端末で再度ダウンロードした場合は、端末のダウンロードデータを上書きします。

5.2.16. ログ一覧画面 (ロガー別ログ一覧画面)



端末にダウンロード済みのログを一覧表示します。ここで表示されるログはロガー一覧画面で選択したロガーのログのみが表示されます。

No.	機能	説明
①	戻る	タップするとログ設定画面に遷移します。
②	開始	ダウンロードを開始します。
③	ログ情報	ダウンロードしようとしているログの情報を表示しています。
④	戻る	タップするとログ設定画面に遷移します。
⑤	編集	タップするとログ削除表示になります。この時に選択したログを削除します。また、この表示中にログの並び順を変更することができます。
⑥	ログ名	タップするとログ表示画面に遷移します。

⑤編集

削除する場合は、「5.3. 各種メッセージ」の No.9 ログ削除確認メッセージが表示されますので、[OK] を押してください。

5.3. 各種メッセージ

No.	機能	説明
1	BluetoothをONにしてください OK	Bluetooth® 設定が ON になっていません。 Bluetooth® 設定を ON にして操作を行ってください。
2	操作中の機器が切断されました。 OK	Bluetooth® 接続が解除されました。 ロガー基板の電源が ON しているか確認してください。 ロガー基板に近づいて操作を行ってください。
3	切断してもよろしいですか？ Cancel OK	Bluetooth® 接続解除確認メッセージです。
4	ロガー名を入力してください OK	不正なロガー名が入力されました。 ロガー名には最低半角 1 文字以上が必要です。
5	ロガー名は16文字以内で入力してください OK	不正なロガー名が入力されました。 ロガー名は最大半角 16 文字です。
6	ロガー名の入力に誤りがあります OK	不正なロガー名が入力されました。 ロガー名に使用できない文字が含まれています。 他の名称に変更してください。
7	ログを開始します Cancel OK	ログ開始確認メッセージです。
8	ログを停止します Cancel OK	ログ停止確認メッセージです。
9	ログを削除します Cancel OK	ログ削除確認メッセージです。
10	ダウンロード中 Cancel	ログダウンロード進捗表示です。
11	単位の入力に誤りがあります OK	不正な単位指定文字が入力されました。 単位指定には最低 1 文字以上が必要です。
12	単位は 8 文字以内で入力してください OK	第一／第二識別子単位画面で単位指定が 8 文字を超過しています。
13	ダウンロードに失敗しました OK	ログダウンロード中に Bluetooth® エラーが発生しました。 ロガー基板の電源が ON しているか確認してください。

No.	機能	説明
14		ダウンロードしたログを端末に保存する際にエラーが発生しました。
15		下記項目の更新に失敗しました。 (第一識別子/第二識別子/ 測定間隔変更/ロガー名変更)
16		Bluetooth® 接続が解除されました。 ロガー基板の電源が ON しているか 確認してください。 ロガー基板に近づいて操作を行ってください。
17		端末のメール設定がされていないため メール送信できません。 メールを設定してください。
18		ダウンロードしたログをメールに添付する際にエラーが発生しました。
19		ダウンロードしたログをメールに添付する際にエラーが発生しました。

▲アズワン株式会社

■商品についてのお問い合わせは

カスタマー相談センター

TEL 0120-700-875

FAX 0120-700-763

問い合わせ
専用URL

<https://help.as-1.co.jp/q>

2020年6月 第2版