

きれいな空気はクラウドで測る

AirMetry | for CleanAir



このたびは「センシニクス AirMetry for CleanAir シリーズ」をご利用いただきありがとうございます。
ます。

本マニュアルでは本 IoT パッケージ製品の操作についてまとめておりますので、必要に応じて
項目を参照してください。

設置する前にお読みください

本 IoT パッケージは適切な設置をしていただくことにより、最良のパフォーマンスを得る事ができます。

以下、注意点を参考にして設置作業を行ってください。

- BLE ルーターはセンサから見通し範囲内の距離に設置してください。壁面や障害物等がある空間に設置した場合、BLE ルーター側の受信感度が低下して正常にセンサデータを受信できない・または一部データが欠落する場合があります。
- BLE ルーター・センサは飛沫がかからない場所に設置してください。故障の恐れがあります。
- センサは乾電池での動作が可能ですが、送信周期と設置環境の温度により動作時間が左右されます。長期的な安定稼働には別途 USB 電源を接続した状態での使用を推奨しております。

本マニュアル中の用語について

本マニュアルでは以下の用語を利用します。

それぞれの用途・役割については以下をご覧ください。

- BLE ルーター：センサと BLE 通信を行い、受信したデータをクラウドプラットフォームへ送信する役割を持ちます。本 IoT パッケージに付属する「Cassia Networks 社 E1000」は長距離 BLE 通信を実現する特許技術を採用したエンタープライズ向け BLE IoT ルーターです。
- センサ：CO₂ 濃度を測定し、BLE 通信で計測データを送信します。本 IoT パッケージに付属する「ユニ電子 ワイヤレス CO₂ センサ Logtta」は ELT Sensor 製高性能 CO₂ センサを内蔵し電池駆動と USB 電源給電にも対応する小型・軽量の CO₂ センサです。
- チャンネル：クラウドプラットフォーム側でセンサデータを格納するための時系列データベースです。センサ毎にチャンネルを紐づけることにより、継続的なデータ蓄積が可能となります。標準ではセンサ 1 台あたり 1 分周期の計測で約 3 日保存されます。長期間の保存に対応したプランもご用意しております。
- REST API：本 IoT パッケージで採用している IoT プラットフォーム「ThingScale」が持つ外部システムとの Web I/F です。「ThingScale」はオープン API を採用しお客様システムとの自在な連携や独自アプリケーションを利用した IoT サービスの構築も可能です。

内容

設置する前にお読みください.....	2
本マニュアル中の用語について	3
1. AirMetry Monitor へのログイン.....	6
2. センサの登録・チャンネルの作成とセンサへの紐づけ	8
2.1 センサの認識.....	8
2.2 チャンネルの作成とデバイスへの紐づけ.....	9
2.3 作成したチャンネルをセンサへ紐づけ	12
3. データのモニタ	14
3.1 ダッシュボードページからのモニタ	14
3.2 ダッシュボード表示のみかた	15
3.3 モニタページからのモニタ.....	16
4. アラート通知の設定	20

AirMetry Series 操作マニュアル

4.1	通知先メールアドレスの登録.....	20
4.2	新規イベントの作成.....	21
4.3	通知メールのフォーマットについて.....	23
4.4	サンプル通知メール本文.....	24
5	センサの送信周期変更について.....	25
6	API を利用した独自アプリケーションの構築について.....	26
7	トラブルシューティング.....	27

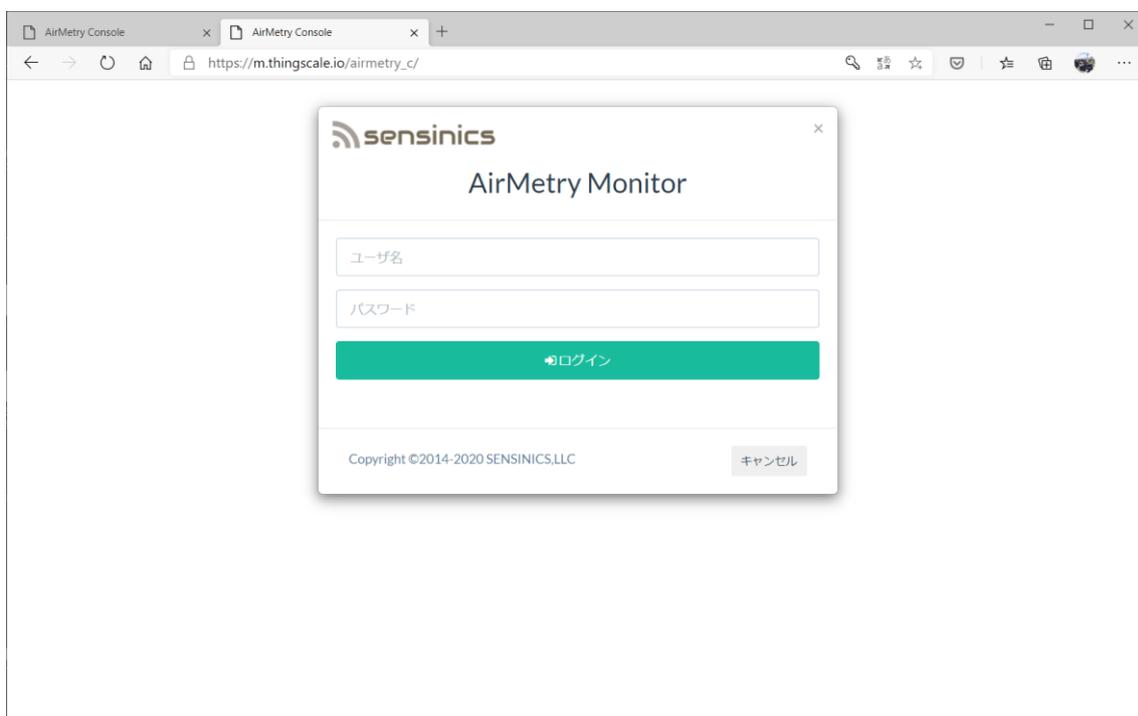
改訂履歴

リビジョン	内容
Rev1 (2020/07/17)	初版

1. AIRMETRY MONITOR へのログイン

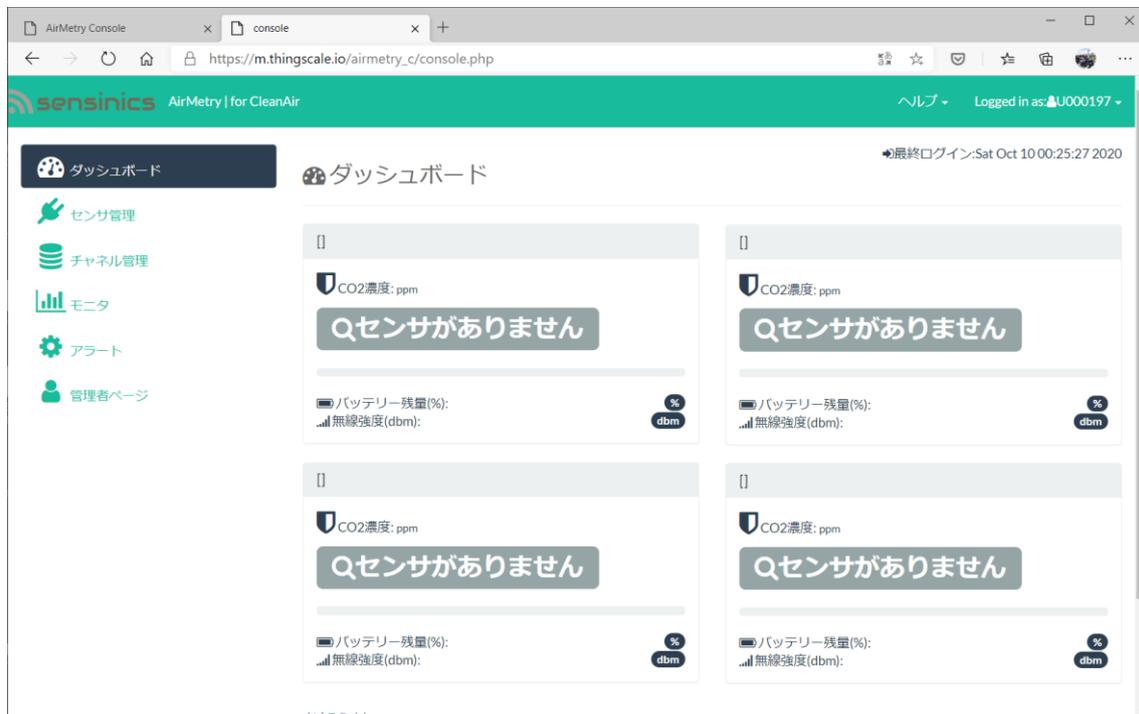
センサの管理や、収集されたデータの閲覧・アラート通知の設定は Web コンソールから行います。以下 URL へアクセスすると Web コンソールのログイン画面へアクセスします。

(AirMetry Monitor ログイン) https://m.thingscale.io/airmetry_c/



AirMetry Series 操作マニュアル

ログインに成功すると、ダッシュボードページになります。



初回ログイン時のダッシュボードページではまだセンサが未登録なのでデータが表示されません。

次のステップ「[センサの登録・チャンネルの作成とセンサへの紐づけ](#)」でセンサの登録およびデータ蓄積用のチャンネルの作成とセンサへの紐づけを行います。

2. センサの登録・チャンネルの作成とセンサへの紐づけ

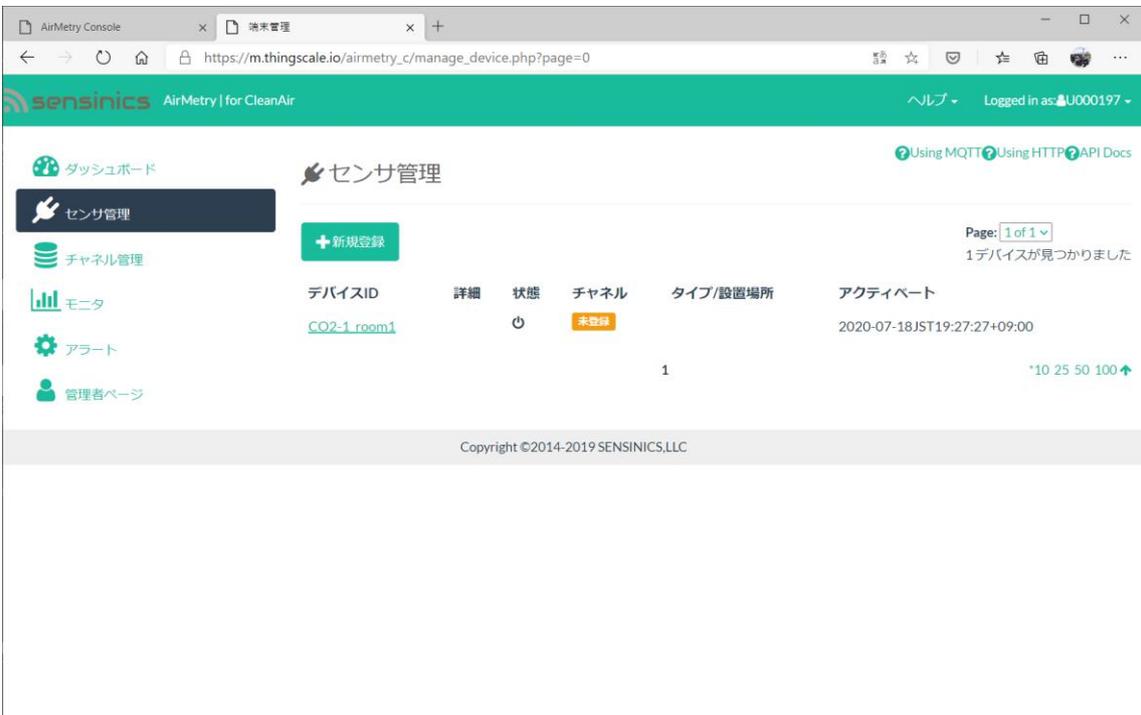
2.1 センサの認識

BLE ルーター「Cassia E1000」の AC アダプタを接続し、電源投入後約 5 分でセンサのデータを ThingScale プラットフォームへ送信可能になります。

センサの電源投入後、センサのデバイス名が「センサ管理」ページに表示されることで、BLE ルーターおよびセンサのセットアップが完了していることを確認できます。

デバイス ID は出荷時にセンサに設定されている名前が使用されます。

※下記例では CO2 センサが「CO2-1 room1」として認識されています。

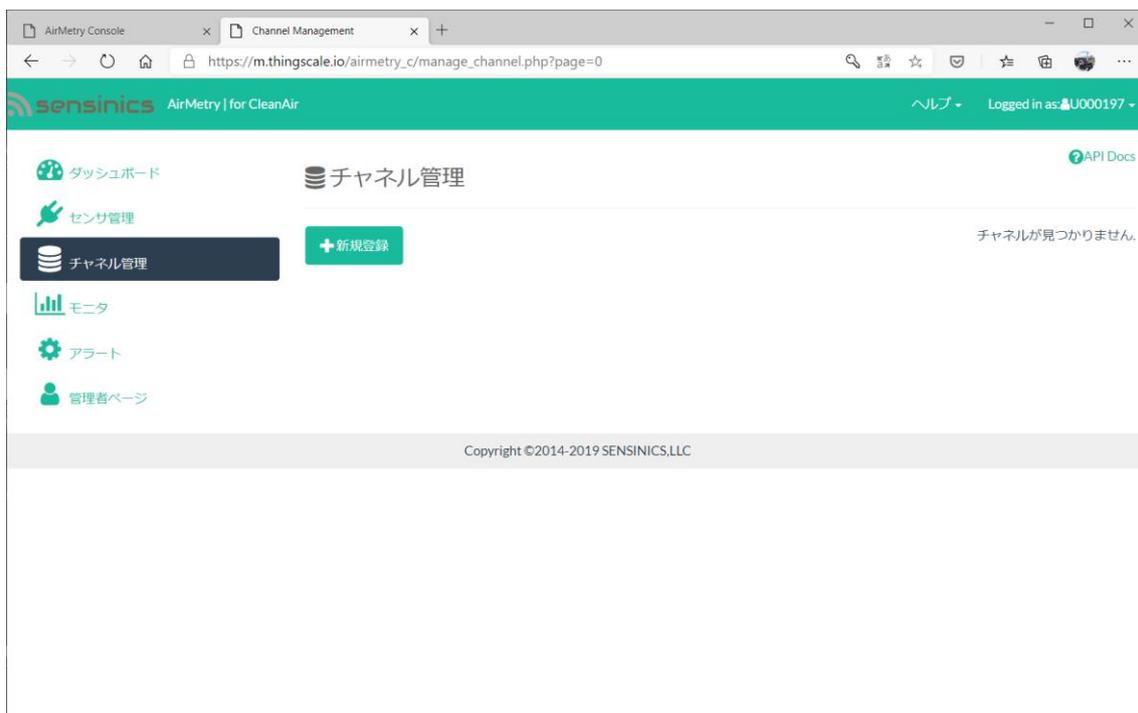


The screenshot shows the 'センサ管理' (Sensor Management) page in the Sensinics console. The page includes a sidebar with navigation options like 'ダッシュボード', 'センサ管理', 'チャンネル管理', 'モニタ', 'アラート', and '管理者ページ'. The main content area shows a table of sensors. A '+新規登録' (New Registration) button is visible. The table has columns for 'デバイスID', '詳細', '状態', 'チャンネル', 'タイプ/設置場所', and 'アクティベート'. One sensor is listed with ID 'CO2-1 room1', status '未登録', and activation time '2020-07-18JST19:27:27+09:00'. The page footer indicates 'Copyright ©2014-2019 SENSINICS,LLC'.

デバイスID	詳細	状態	チャンネル	タイプ/設置場所	アクティベート
CO2-1 room1		未登録			2020-07-18JST19:27:27+09:00

2.2 チャンネルの作成とデバイスへの紐づけ

「チャンネル管理」ページへ移動し、「新規登録」をクリックします。

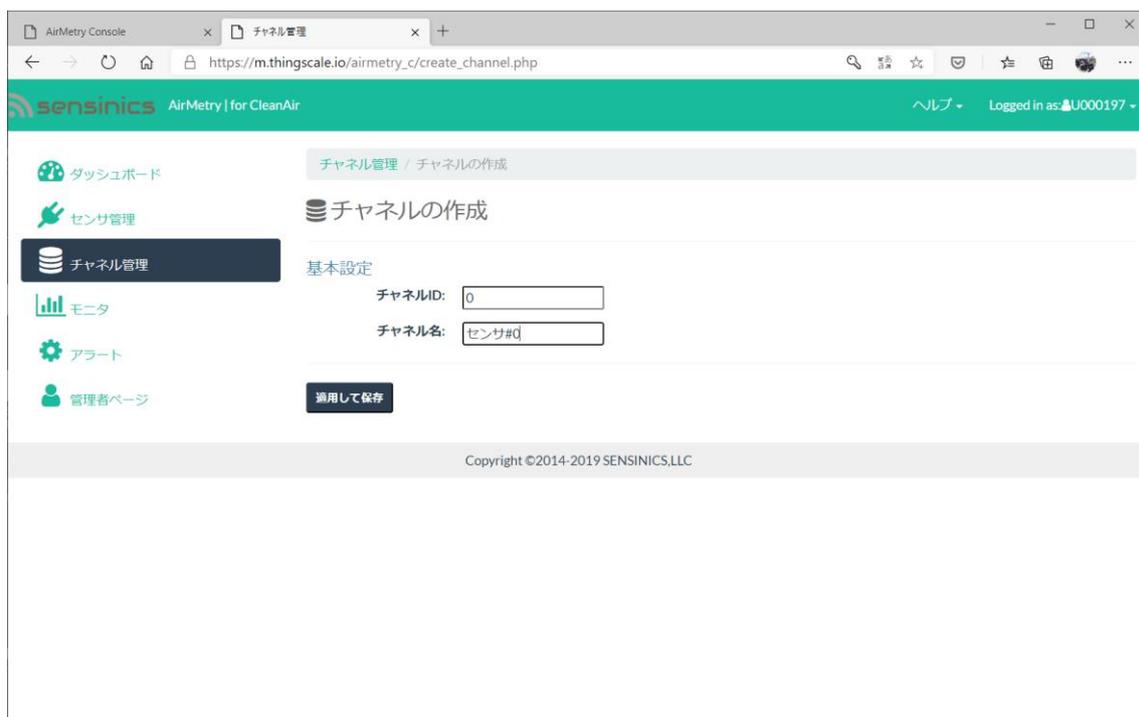


AirMetry Series 操作マニュアル

「チャンネルの作成」ページで以下項目を入力後、「適用して保存」をクリックします。

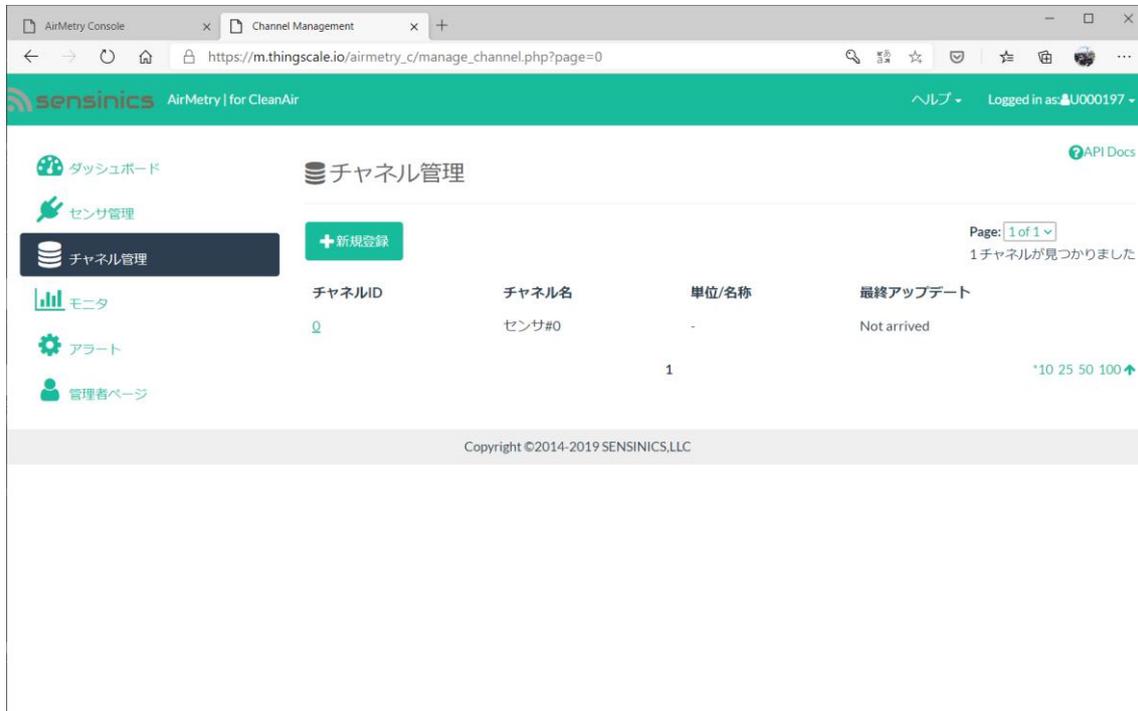
- **チャンネルID** : 任意のチャンネル番号を整数値 (0~) で指定します。基本的には 0,1,2...のよう
に連続した整数値を指定します。
- **チャンネル名** : 任意のチャンネル名を文字列で指定します。

※例としてチャンネルID:0・チャンネル名:センサ#0 としてチャンネルを作成する場合は以下のよう
に入力して「適用して保存」をクリックします。



AirMetry Series 操作マニュアル

新規チャンネルが「チャンネルID:0」として作成されました。



The screenshot shows the 'チャンネル管理' (Channel Management) page in the AirMetry Console. The page header includes the Sensinics logo and 'AirMetry | for CleanAir'. The user is logged in as 'U000197'. The main content area displays a table with the following data:

チャンネルID	チャンネル名	単位/名称	最終アップデート
0	センサ#0	-	Not arrived

Additional details on the page include a '+ 新規登録' (New Registration) button, a pagination indicator 'Page: 1 of 1', and a message '1チャンネルが見つかりました' (1 channel found). The footer contains the copyright notice 'Copyright ©2014-2019 SENSINICS,LLC'.

2.3 作成したチャンネルをセンサへ紐づけ

「センサ管理」ページへ移動し、チャンネルを紐づけ対象としたいデバイス ID をクリックします。以下項目を入力して「適用して保存」をクリックします。

- **名称** : センサ名称（センサを設置した部屋名など）を入力
- **状態** : センサからのデータを受信する場合は「有効」・受信しない場合は「無効」
- **マップされたチャンネル** : 先に作成したデータ受信用チャンネル ID を指定
- **属性情報（オプション）** : 必須ではありませんが、必要に応じて入力してください。

※例としてデバイス ID 「CO2-1 room1」 を選択した場合

センサ管理 / デバイスID:CO2-1 room1

デバイス登録日:2020-07-18JST19:27:09:00

設定

名称:

状態: センサを無効とする場合は無効をクリックしてください

マップされたチャンネル: データを蓄積するチャンネルを決定します

属性情報

デバイスタイプ:

場所:

製造元:

デバイスを削除

Copyright ©2014-2019 SENSINICS,LLC

AirMetry Series 操作マニュアル

センサ「CO2-1 room1」がデータ蓄積チャンネル「CH0」に紐づけられました。

この状態で、センサから送信されてきたデータがチャンネルに蓄積されるようになりました。

3. データのモニタ

3.1 ダッシュボードページからのモニタ

「ダッシュボード」ページに移動すると、センサ毎の最新情報が確認できます。

自動更新はされませんので、手動でブラウザのリロード操作が必要です。

※センサの最初の電源投入時に CO2 濃度が 65535 を記録する場合がありますが、2 回目の送信

以降は正常な数値を送信します。



3.2 ダッシュボード表示のみかた

センサ毎の最新のデータ状況を表示します。

空気状況は3段階にて表示を行いますので、客観的に空気質の評価および換気行動の必要性がわかるようになっています。

(CO₂濃度毎のラベル表示)

- ~800ppm : グリーンのラベルで「良好です」表示
- 800~1000ppm : イエローのラベルで「注意が必要です」表示
- 1000ppm~ : レッドのラベルで「換気してください」表示

The screenshot displays a dashboard for a CO2 sensor. At the top, it shows the sensor name and the latest data reception time: "[CO2-1_room1] 2020-10-18 12:06:44". Below this, the CO2 concentration is shown as "CO2濃度:730 ppm". A large green button with a checkmark and the text "✓良好です" (Good) indicates the air quality status. A progress bar below the concentration shows the value 730. To the right, the battery level is shown as "85%" and the wireless signal strength as "-40dbm".

Annotations in the image:

- センサ名称と最新のデータ受信日時
- CO₂濃度(ppm値)と空気状況の3段階表示
- センサのバッテリー残量とBLEルーターの受信強度

3.3 モニタページからのモニタ

「モニタ」ページへ移動すると以下の表示形式にてセンサデータを確認できます。

ページ内のタブを切り替えることで3つの表示形式を選択します。

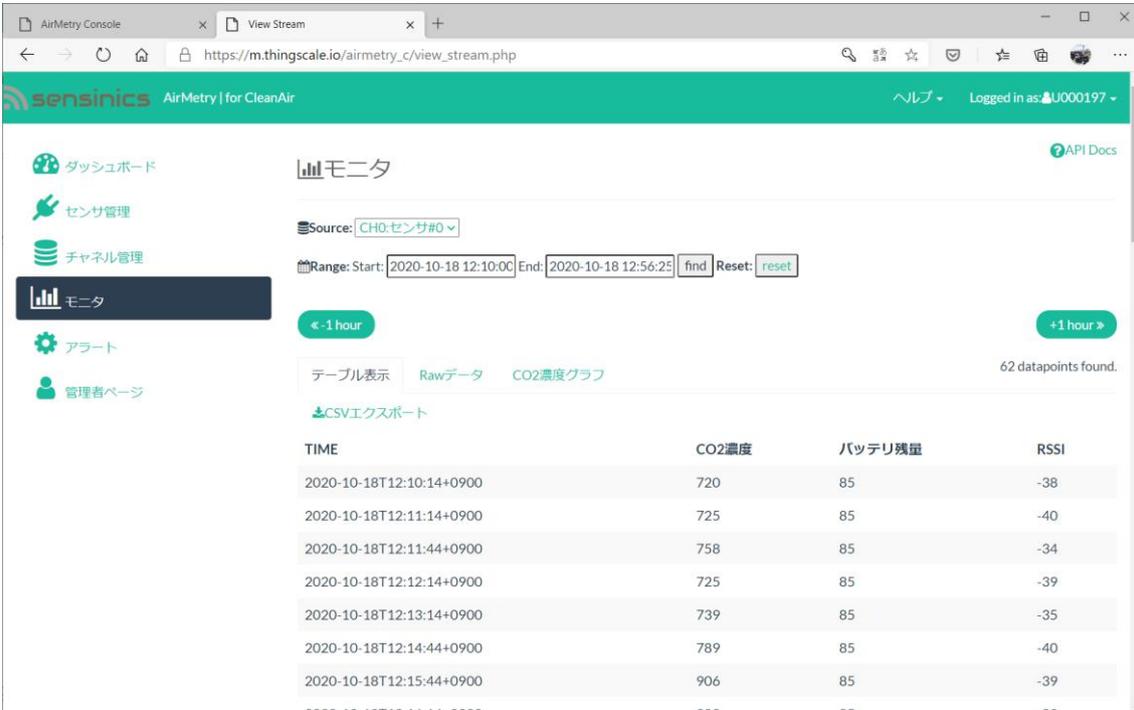
- **テーブル表示** : 表形式でセンサデータを表示します。 [3.4 テーブル表示](#)
- **Raw データ** : JSON 形式でセンサデータを表示します。 [3.5 Raw データ表示](#)
- **CO₂ 濃度グラフ** : グラフ形式でセンサデータを表示します。 [3.6 グラフ表示](#)

3.4 テーブル表示

表形式でデータ表示を行います。

「CSV エクスポート」をクリックする事で csv ファイルのダウンロードが可能です。

CSV ファイルは Microsoft Word でそのまま開けるようにカラム情報が付与されています



The screenshot shows the 'View Stream' page in the AirMetry console. The interface includes a sidebar with navigation options like 'ダッシュボード', 'センサ管理', 'チャンネル管理', 'モニタ', 'アラート', and '管理者ページ'. The main content area is titled 'モニタ' and displays a data table for 'Source: CH0:センサ#0'. The range is set from '2020-10-18 12:10:00' to '2020-10-18 12:56:25'. The table shows 62 data points found. Below the table, there are buttons for '<- 1 hour' and '+ 1 hour >', and tabs for 'テーブル表示', 'Rawデータ', and 'CO2濃度グラフ'. A 'CSVエクスポート' button is also visible above the table.

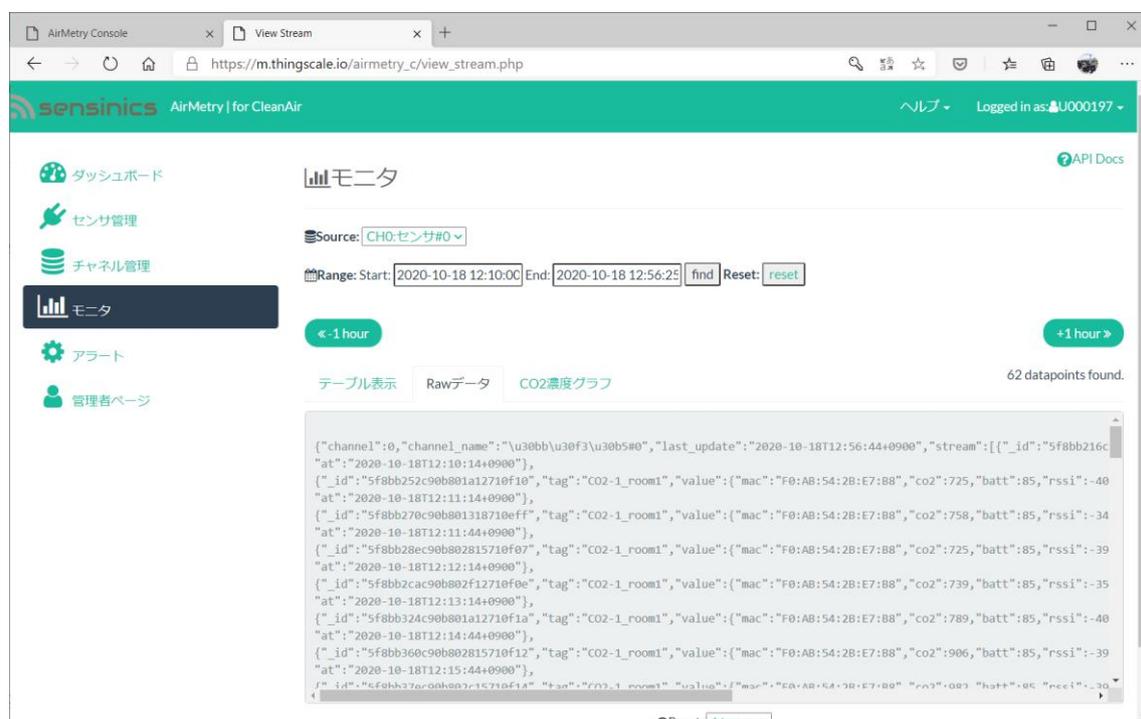
TIME	CO2濃度	バッテリ残量	RSSI
2020-10-18T12:10:14+0900	720	85	-38
2020-10-18T12:11:14+0900	725	85	-40
2020-10-18T12:11:44+0900	758	85	-34
2020-10-18T12:12:14+0900	725	85	-39
2020-10-18T12:13:14+0900	739	85	-35
2020-10-18T12:14:44+0900	789	85	-40
2020-10-18T12:15:44+0900	906	85	-39
2020-10-18T12:16:14+0900	982	85	-39

3.5 RAW データ表示

JSON フォーマットでデータ表示を行います。

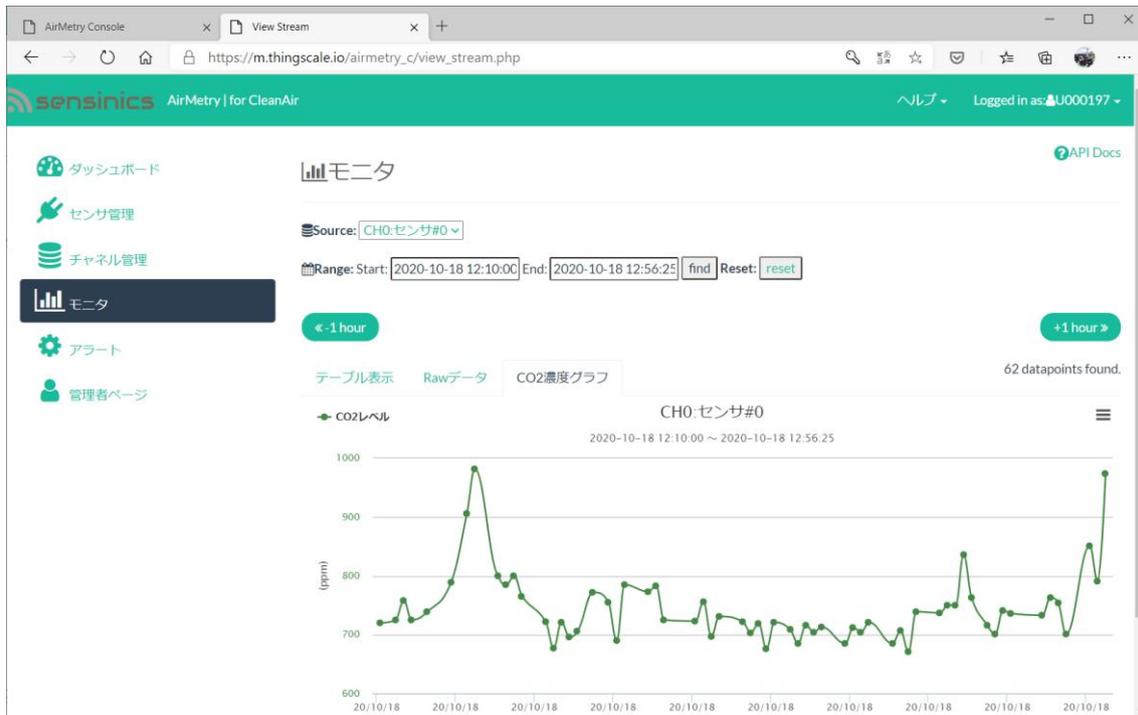
JSON フォーマットは本 IoT パッケージが利用している IoT プラットフォーム「ThingScale」の

REST API インタフェースから取得したペイロードが表示されます。



3.6 グラフ表示

グラフ形式でデータ表示を行います。



4. アラート通知の設定

センサから受信したデータにしきい値を設定して任意のメールアドレスへメール通知が可能です。アラートは「イベント」として登録します。

4.1 通知先メールアドレスの登録

イベント設定に先立って、「管理者ページ」へ移動してからアラート通知先のメールアドレスを登録します。

「アラート通知先 1」・「アラート通知先 2」にメールアドレス 2 つまでを登録可能です。

登録したら「適用して保存」をクリックします。

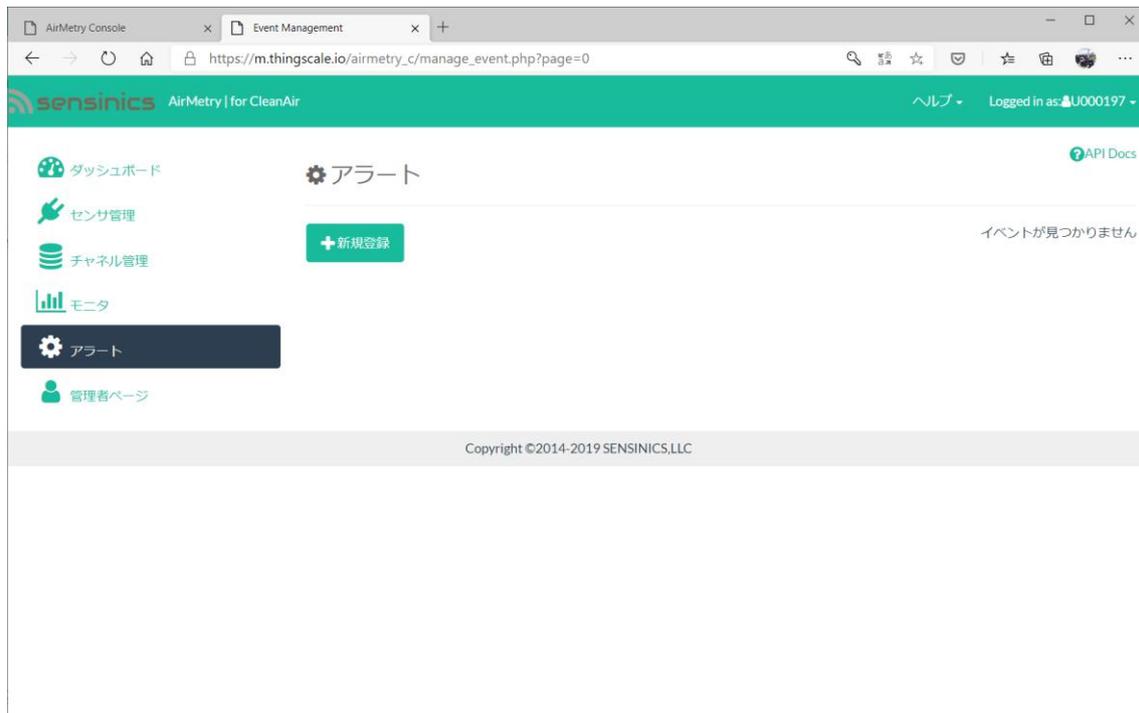


The screenshot shows the 'Admin Profile' page for 'AirMetry | for CleanAir'. The page is titled '管理者ページ' (Admin Page) and contains the following fields and options:

- ユーザー情報 (管理者):**
 - ユーザー名(ログインID): U000197
 - エイリアス(別名):
 - ログインパスワード:
 - ログインパスワードを更新する
- アラート通知先:**
 - アラート通知先1:
 - アラート通知先2:
 - (NOTE)ここで登録したメールアドレスがアラートメールの通知先になります
- 組織情報:**
- ロケール(タイムゾーン):**
- (NOTE)ロケール変更後は再ログインしてください
- サブスクリプション:** 10

4.2 新規イベントの作成

「アラート」ページへ移動して、「新規登録」をクリックします。



AirMetry Series 操作マニュアル

「新規イベントの作成」ページにて以下項目を設定してください。

- **名称** : アラート通知メールに含まれる名称（換気してくださいなどの文言）
- **マップするチャンネルID** : アラート通知対象とさせたいセンサに紐づけたチャンネルID
- **状態** : アラート通知の有効・無効
- **Webhook URL（オプション）** : 外部サーバをお持ちで HTTP POST（Webhook）を受け取りたい場合の URL
- **条件** : アラート通知の条件およびイベント発生時の実行アクション



ダッシュボード
センサ管理
チャンネル管理
モニタ
アラート
管理者ページ

ヘルプ - Logged in as: U000197 -

アラート / イベントの作成

新規イベントの作成

設定

名称:

マップするチャンネルID:

状態:

Webhook URL:

条件

IF: が右の条件式にマッチしたら

THEN: 次を実行する:

Copyright ©2014-2019 SENSINICS,LLC

4.3 通知メールのフォーマットについて

通知メールは以下フォーマットにより送信されます。

From:	alert@m.thingscale.io
To:	お客様の設定した通知先メールアドレス
件名:	Event notification from ThingScale [Event has been occurred!!]
本文	Event occurred: Event: (イベント名称) (イベントID) Channel: (対象チャネルID) Status: (アラート設定条件) Current: (現在値) (条件式) Threshold: (しきい値)

4.4 サンプル通知メール本文

```
Event occurred.  
  
Event:  
換気してください (CO2 ppm>800) (ID:57)  
  
Channel:  
CH0:センサ#0  
  
Status:  
co2 exceeded the threshold. Current:1227 > Threshold:800
```

Webhook 通知利用時の HTTP POST ペイロードの内容は以下を参照してください。

<https://sensinics.atlassian.net/wiki/spaces/TD/pages/84246891>

5. センサの送信周期変更について

CO2 センサの送信周期は出荷時で「1分」に設定されています。

送信周期変更については、お客様にてスマートフォンアプリから可能ですがバッテリーの寿命に影響が生じますのでご理解の上変更をお願いいたします。

アプリのダウンロードや使用方法についてはセンサ製造元のユニ電子様の Web サイトから操作ガイドをダウンロードしてください。

(アプリ操作ガイド) http://www.uni-elec.co.jp/co2_apli_guide_202001.pdf

6. API を利用した独自アプリケーションの構築について

本 IoT パッケージは IoT プラットフォーム「ThingScale」を利用しておりますので「ThingScale」

の REST API 機能を利用してお客さまシステムとのデータ連携や独自アプリケーション開発

が可能です。

詳しくは「開発者ポータル」をご覧ください。か担当営業までご連絡いただければ詳しい利用方

法等をご案内させていただきます。

なお、API のご利用にあたり追加の料金等は発生いたしません。

(ThingScale 開発者ポータル) <https://sensinics.atlassian.net/wiki/spaces/TD/pages/7700509>

7. トラブルシュート

- センサ管理ページにセンサが登録されない
 - (確認) BLE ルーターの電源が入っているか？
 - (確認) センサの電源スイッチが ON になっているか？
 - (確認) センサの電池は十分な残量があるか？
 - (確認・調整) BLE ルーターとセンサ間は同一室内にあるか？
 - (確認) WiFi 接続が正常であるか？
- AirMetry Monitor にログインできない
 - (確認) ログイン ID・パスワードは正しいか？
 - (確認) ログイン URL は正しいか？
 - (確認) ブラウザは対応ブラウザか？ (Internet Explorer はサポート対象外です)
- アラートが通知されない
 - (確認) イベント設定の条件式としきい値は正しいか？
 - (確認) 通知元メールアドレス「alert@m.thingscale.io」を受信許可しているか？

AirMetry Series 操作マニュアル

- データが途切れる
 - (確認) センサと BLE ルーター間の通信は WiFi の周波数である 2.4GHz 帯と干渉するため、設置環境・条件によってデータが途切れる場合があります。
 - (確認) 設置に際して、「設置する前にお読みください」もお読みください。

その他、ご使用に際して不明な点等ございましたら以下あてにご連絡ください。

(Eメール：営業サポート窓口)

[mailto:sales@sensinics.co.jp?subject=AirMetry CleanAir シリーズ問い合わせ](mailto:sales@sensinics.co.jp?subject=AirMetry%20CleanAir%20シリーズ問い合わせ)

(Web お問い合わせフォーム)

<https://sensinics.co.jp/#contact>