

クラウド対応 結露センサー  
MC1000

取扱説明書

# 安全上のご注意 必ずお守りください

ご使用前に、この「安全上のご注意」を良くお読みのうえ、正しくお使いください。

■誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、**▲警告**、**▲注意** の表示で区分して説明しています。

<b>▲警告</b> 誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結びつく可能性があるもの	
 使用禁止	<b>万一異常が発生したときは、電源を抜き使用しない！</b> 異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因になります。すぐに、電源を本体から抜き、修理をご依頼ください。
	<b>煙が出ている、変なにおいがするなど、異常なときは使用しない！</b> 異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。すぐに、周りに燃え移らない場所へ移動させ、安全を確認した後、電源を本体から抜き、修理をご依頼ください。
	<b>破損した場合は使わない</b> 火災や感電の原因となります。
 分解禁止	<b>分解したり、改造しない</b> 改造すると、ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。
 水ぬれ禁止	<b>水でぬらさない</b> 火災や感電の原因となります。雨天、降雪中、海岸、水辺などの屋外や、窓辺での使用は、特にご注意ください。
 禁止	<b>目的外使用をしない</b> 結露センサー以外の用途では使用しないでください。
	<b>異物を入れない</b> 内部に金属類や燃えやすいものなどが入ると、火災や感電の原因となります。
	<b>子供の手の届くところに置かない</b> 測定場所などで子供の手の届く所へは設置しないでください。けがの原因となります。
<b>▲注意</b> 誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋、家財などの損害に結びつくもの	
 設置禁止	<b>設置時は、次のような場所には置かない</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 油煙や湯気の直接当たる場所</li> <li>● 直接日光の当たる場所</li> <li>● 仕様外温度となる場所</li> </ul> このような場所に置くと、ショートや発熱、ケースの変形などを起こして、火災や感電、故障の原因となることがあります。本機の使用可能範囲は、温度：-10～+50℃、湿度：5～90%RHとなります。
 禁止	<b>本体の上に重いものを置かない、上にのらない</b> バランスがくずれて倒れたり、けがや故障の原因となることがあります。
	<b>コネクタや隙間に指や異物を入れない</b> けがや故障の原因となります。
 ぬれ手禁止	<b>ぬれた手で触らない</b> 感電、故障の原因となることがあります。
 注意	<b>静電気に注意する</b> 静電気による破壊を起こす可能性があります。防止するため、本機に触れる前、金属等に触れ静電気を逃がしてください。
本製品は、人命に関わる設備や器機、および高い信頼性や安全性を必要とする設備や器機（医療関係、航空宇宙関係、輸送関係、原子力関係等）への組み込み等は考慮されておりません。これらの設備や器機で本製品を使用したことにより人身事故や財産損害が発生しても、当社は一切の責任を負いません。本製品は、日本国内専用です。国外での使用はできませんのでご注意ください。	

このたびは、クラウド対応結露センサー『MC1000』をお買い上げいただき誠に有り難うございます。  
このマニュアルでは本製品の取り扱い方法や使用上の注意点について説明しております。  
正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。  
お読みになったあとは、お手元に保存の上、必要なおきにお読みください。

## ご注意

- ・本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されております。
- ・本製品は機能追加、品質向上のため予告なく仕様を変更する場合があります。
- ・本製品の運用を理由とする損失、逸失利益など、いかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。
- ・本製品の記録データの消失・記録の失敗など、取得データに対する保証はいたしかねます。

## 【通信について】

本機はLTE通信を用いてクラウドへデータを送信します。

LTEによるデータ通信は通信環境やメンテナンスなどの影響で失敗する可能性もございますので、完璧な通信が必要となる環境ではご使用いただけません。

## 【クラウドデータについて】

クラウドへの通信には、別途、通信費とクラウド使用料が必要になります。

ご購入時は3月31日まで無料でご使用いただけます。その後、1年単位での更新が必要になります。

尚、クラウドへのデータ保管期間は最長で約2年となりますので、保管期間の終了前に早めのダウンロードをお願いします。

また、年間費用の更新を頂けない場合、通信及びクラウドの使用ができなくなります。(既に記録されたクラウド上のデータもダウンロードが出来なくなります)

## 【環境測定用センサーについて】

本機の温度・湿度センサーとして、相対湿度を測定する静電容量ポリマーの湿度センシング素子とバンドギャップ温度センサーが装備されています。

## 【湿度センサーにおける注意点】

湿度センサーは、水分吸着による誘電率の容量変化を測定します。そのため、粉塵や排気ガスなどの有機化合物の蒸気はポリマー層に影響を与える場合があります。したがって、これらが大量に浮遊している環境下でのご使用は測定値がドリフトしてしまい測定誤差が発生してしまう可能性がございます。

また、センサー部がこれらの影響で汚染された場合、クリーンな環境下で汚染は緩やかに放出されます。しかしながら高濃度の有機物汚染の場合はセンサー部に永久的なダメージとなりますのでご注意ください。

# 目次

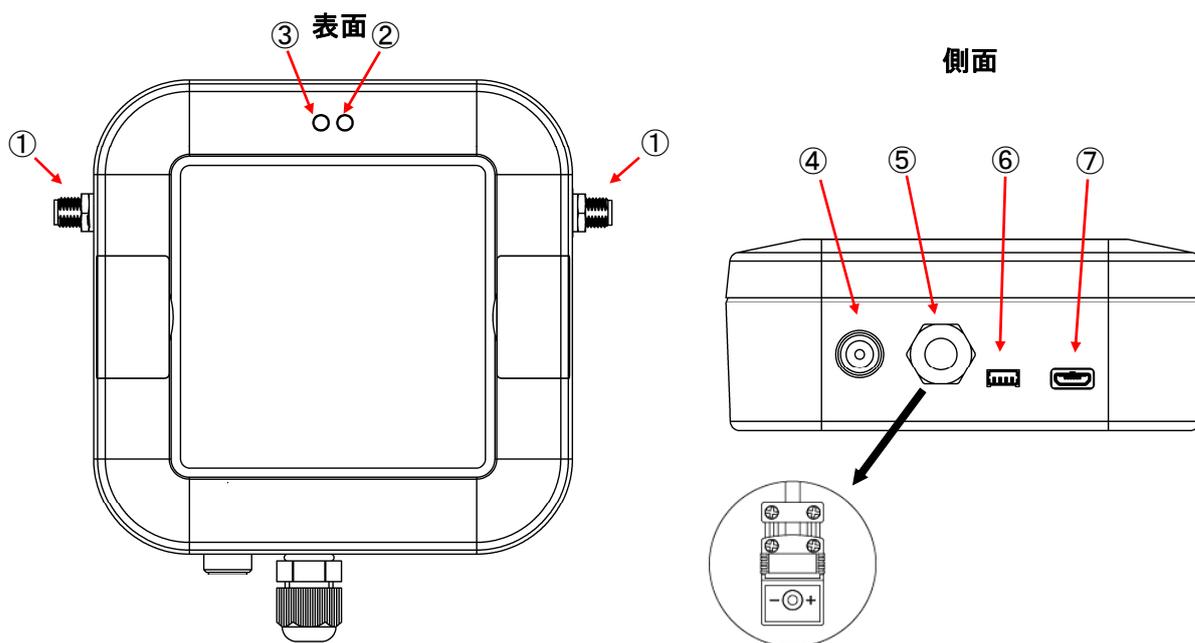
目次	3
1 特徴	4
2 各部の説明	4
3 使用するための準備	5
準備1 アンテナの接続	5
準備2 温湿度センサーの接続	5
準備3 K型熱電対の接続	6
準備4 電源の接続(ACアダプタ、または外部電池ボックス)	7
準備5 ドライバのインストール	8
準備6 COMポート番号の取得	9
手順① VCPの設定をする	9
手順② MC1000をパソコンから取り外す	10
手順③ COMポートを確認する	10
準備7 アプリケーションソフトのインストール	11
4 記録の開始	12
5 アプリケーションソフトによる操作方法	12
5.1 アプリケーションソフト	12
5.2 操作パネル	13
5.2.1 記録間隔設定	14
5.2.2 認識名称設定	14
5.2.3 テスト接続	14
5.2.4 クラウドデータクリア	15
5.3 クラウド操作パネル	15
5.3.1 端末登録／編集画面	16
5.3.2 クラウドデータ	18
5.3.3 グラフ印刷	20
5.3.4 一覧印刷	21
5.4 データの保存	22
5.4.1 保存データの閲覧	22
5.5 保存データの読み込み	22
6 仕様	23

## 1 特徴

- ・ 周辺環境の温度と湿度から露点温度を算出し、製品の結露情報をモニターします。
- ・ 一定間隔でデータをクラウドへ送信し、露点温度と製品温度を保存します。
- ・ 3段階で結露の注意喚起メールを送信することができます。
- ・ 通信用のLTEモジュールを搭載していますので、別途、ネットワーク回線を用意する必要がありません。
- ・ 電源を供給するだけで送信を開始し、わずらわしいネットワークの設定をする必要がありません。
- ・ クラウドに保存された取得データは、離れた場所でもインターネット回線を通じて確認ができます。
- ・ 専用アプリケーションソフトにより、クラウド内のデータをグラフや一覧で表示が可能です。
- ・ 取得データはCSVファイルで保存ができ、さまざまな用途での使用が可能です。

## 2 各部の説明

### 本体外観



### 各部の名称と説明

- ①アンテナ接続用コネクタ
- ②記録LED(緑)
- ③電源異常LED(赤)
- ④電源コネクタ
- ⑤製品温度測定用コネクタ
- ⑥環境温湿度測定用コネクタ
- ⑦USBコネクタ

アンテナを接続します。

記録動作中に5秒間隔で点滅します。

電源電圧の低下を検出すると3秒間隔で点滅します。

ACアダプタ、または外部電池ボックス(別売り)を接続します。

製品温度を測定するセンサーとしてK型熱電対を接続します。

結露を監視する製品の表面へ貼付けてください。

製品の周辺環境を測定する温湿度センサーを接続します。

監視する製品の周辺を測定できるように設置してください。

設定用のパソコンにUSBケーブルで接続します。保護キャップが付いていますので、引き抜いてからご使用ください。

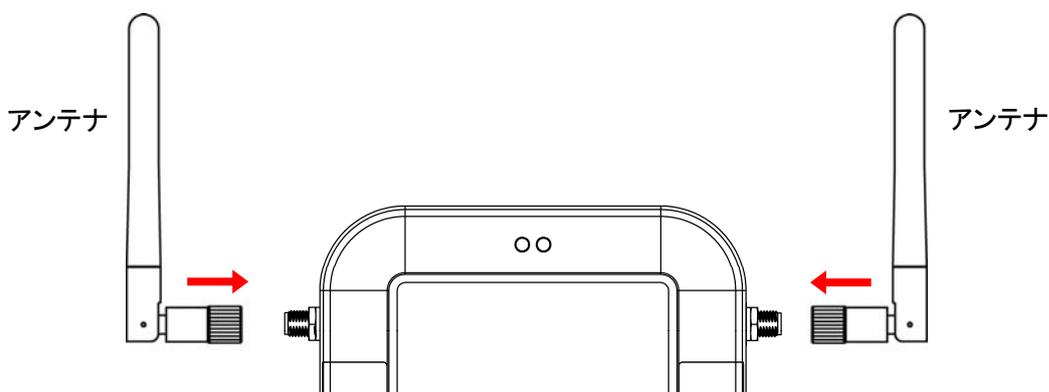
### 3 使用するための準備

MC1000を正しく使用するために次の準備が必要です。

- 準備1 アンテナの接続
- 準備2 温湿度センサーの接続
- 準備3 K型熱電対の接続
- 準備4 電源の接続(ACアダプタ、または外部電池ボックス)
- 準備5 ドライバのインストール
- 準備6 COMポート番号の取得
- 準備7 アプリケーションソフトのインストール

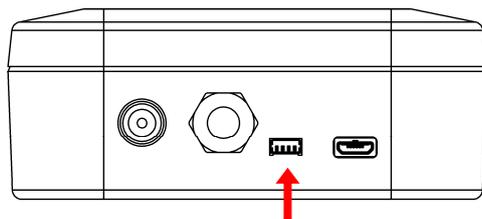
#### 準備1 アンテナの接続

アンテナ接続用コネクタに左右2本のアンテナを締めこみます。  
必ず最後まで締め込んでください。



#### 準備2 温湿度センサーの接続

環境温湿度測定用コネクタに温湿度センサーを接続します。  
コネクタには向きがありますので、向きに注意して接続してください。



測定された温度／湿度は、結露を判定する露点温度を算出するために使用します。  
監視する製品の周辺環境で、温度／湿度を測定できるように設置してください

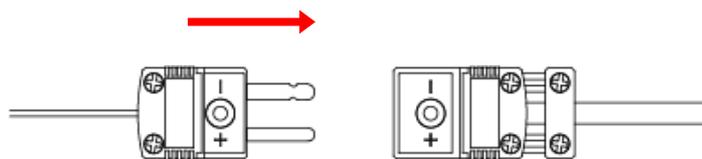
#### 注意

- ・センサーケーブルに負荷がかかると断線する恐れがあります。負荷のかかりそうな環境で使用  
する場合は、付属のケーブルクランプを本体に貼り付け、ケーブルを固定してください。
- ・本体とセンサーでは使用温度範囲が異なります。センサーを測定したい場所に設置し、本体は  
使用温度範囲を超えないように設置してください。

### 準備3 K型熱電対の接続

製品温度を測定するK型熱電対を、本体の熱電対用コネクタに接続します。

本機はK型熱電対にのみ対応しております。また、熱電対には極性がありますので、極性に注意して接続してください。



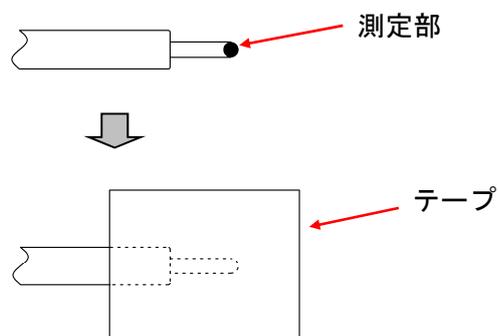
測定された温度は、測定部の結露を判定するために使用しますので、測定部は結露を監視する製品の表面へ接触するように貼付けてください。

(代表的な貼付け例)

付属のK型熱電対は先端部分が温度の測定部になります。測定部が表面に接触するようにアルミテープなどの熱伝導率の高いテープで貼り付けてください。

その際、測定物が帯電している場合は、正確な測定の妨げになりますので絶縁テープなどで絶縁処理を施してください。

(付属K型熱電対の場合)



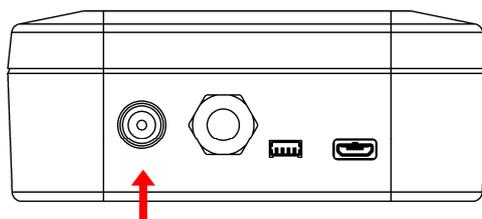
※オプションとして、絶縁処理をされた貼付け式K型熱電対や、金属を測定するのに適したマグネット式K型熱電対も用意しています。

#### 注意

- ・付属の熱電対ではなく、接地形の熱電対を使用する場合は、熱電対とGNDが絶縁されている必要があります。
- ・本体と熱電対では使用温度範囲が異なります。熱電対を測定したい場所に設置し、本体は使用温度範囲を超えないように設置してください。

#### 準備4 電源の接続(ACアダプタ、または外部電池ボックス)

本体に電源として、付属のACアダプタ、または外部電池ボックス(オプション)を接続します。  
電源を接続すると、クラウドへのデータ送信を自動的に開始します。



##### 注意

- ・使用する電源は必ず指定のものをご利用ください。
- ・USBコネクタのみでの電源供給はできません。必ず電源コネクタから電源を供給してください。
- ・電源を供給すると、5分後に最初のデータ送信が行われます。
- ・電源電圧が4V以下を検出するとクラウドへの送信を終了し、電源異常LEDが点滅します。再び送信を開始するには、正常な電源電圧で、再起動する必要があります。その際、電源を電源コネクタから抜き、10秒以上経過後、再接続してください。

##### ●外部電池ボックスについて

ACアダプタの代わりにオプションの外部電池ボックスを用いることも可能です。  
外部電池ボックスを使用したときの電池寿命は次の通りです。

##### 外部電池ボックス仕様

使用電池	アルカリ単3電池4本 ※マンガン電池の使用はできません
電池寿命	約10日

※ 電池寿命は目安であり、この値を保証するものではありません

※ 想定温度を25℃固定で算出しています

##### 注意

電池寿命は温度条件や電波強度など使用する環境により大きく左右されます。  
特に低温や高温などの条件下で使用する場合は、極端に短い寿命となる場合がありますのでご注意ください。

記録間隔などの各種設定は、USBを介して本体の設定をアプリケーションソフトで行います。  
準備として、Windowsパソコンへドライバやアプリケーションソフトのインストールが必要になります。

推奨スペック	
●OS	Windows10, Windows11
●CPU	1GHz以上、2コア以上の64ビット互換プロセッサ
●メモリー	4GB以上
●ストレージ	100MB以上の空き容量
●ディスプレイサイズ	1024×768以上

## 準備5 ドライバのインストール

本機はRS232C→USB変換チップを内蔵しており、パソコンとしてはCOMポートへの接続として認識されます。

ここでは、まずRS232C→USB変換チップ用のドライバをインストールします。

アプリケーションソフトのダウンロードを行いますと、ダウンロードファイルにドライバも含まれています。  
指定のwebページよりダウンロード後、インストールを行ってください。

### 注意

ご使用になるパソコンの設定によっては本体をUSBケーブルにて接続するだけで、自動的にドライバのインストールが行われます。

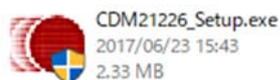
初めて接続したときに、「デバイスを使用する準備ができました」のポップアップが表示された場合は、本項の作業は必要ありませんので、次項の「準備6 COMポート番号の取得」へお進みください。

尚、自動でインストールされた状態で、再度、インストール作業を行った場合であっても動作に問題は  
ありません。

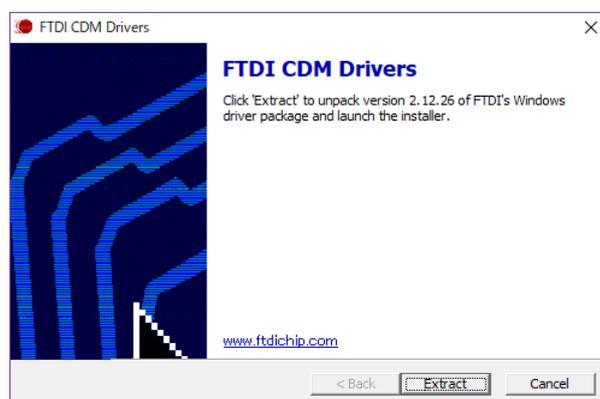
## ドライバインストールプログラムを実行

ドライバーソフトの“CDM\*\*\*\*\_Setup.exe”を実行します。（\*はバージョン番号）

インストールウィザードのダイアログが表示されますので、指示に従いインストールしてください。



ダブルクリック



## 準備6 COMポート番号の取得

COMポート番号を取得します。

### 手順① VCPの設定をする

本機をUSBケーブルにてパソコンに接続します。

接続後、デバイス マネージャー → ユニバーサル シリアル バス コントローラー → USB Serial Converter のプロパティを開き、詳細設定の“VCPをロードする”にチェックをいれます。

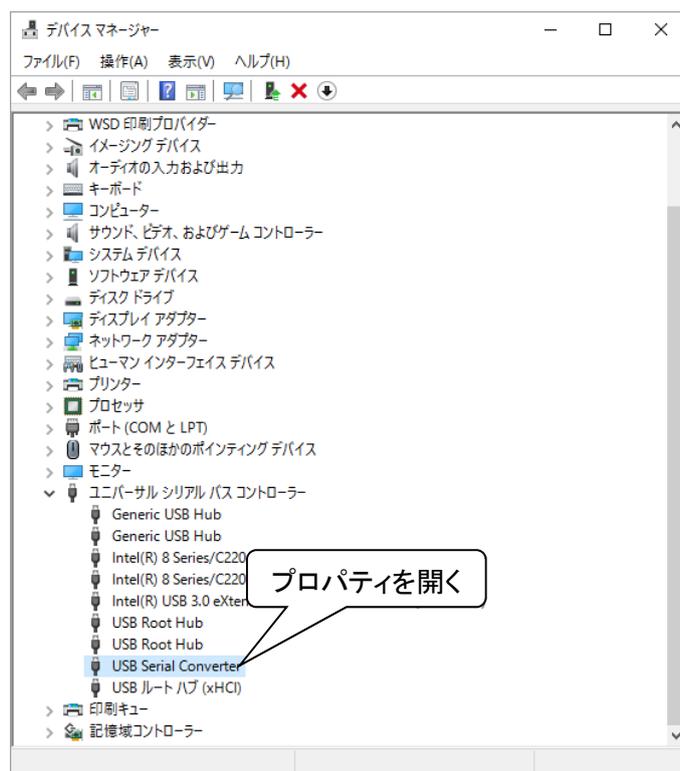
デバイス マネージャーの代表的な表示方法は以下の通りです。

#### ・方法1

「スタートボタン」を右クリック → デバイス マネージャー

#### ・方法2

「Windows」キーを押しながら「X」キー → デバイス マネージャー





## 手順② MC1000をパソコンから取り外す

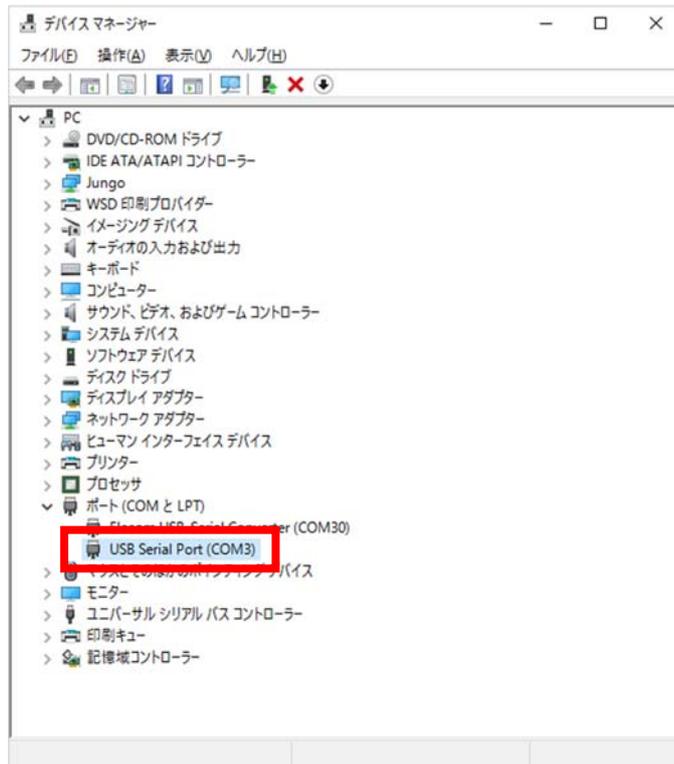
本機を一度パソコンから取り外します。



## 手順③ COMポートを確認する

本機を再度パソコンに接続します。

デバイス マネージャー → ポート(COMとLPT)に USB Serial Port(COMxx) の表示がある事を確認します。



## 準備7 アプリケーションソフトのインストール

クラウドデータの取得や記録間隔などの設定は専用のアプリケーションソフトで行います。  
ここではアプリケーションソフトのインストールを行います。

### セットアッププログラムを実行

フォルダ“CLA Controller v\* \* \* j”内の“setup. exe”を実行します。\*はバージョン番号）  
インストールウィザードのダイアログが表示されますので、指示に従いインストールしてください。



### 注意

「インストールしようとしているアプリは、Microsoft検証済みアプリではありません」と表示された場合、次の方法でインストールが可能になります。

※インストールしようとしているアプリケーションソフトが、弊社ホームページなど信頼できる入手先の場合のみ、こちらの設定を行ってください。

- インストールボタンがある場合  
そのままインストールを続行してください。
- インストールボタンがない場合  
下記操作を行いWindowsの設定を変更してください。
  - ①「スタート」ボタンを右クリックして、「アプリと機能」をクリック。
  - ②表示された「アプリと機能」内の「アプリを入手する場所の選択」または「アプリのインストール」の「プルダウン」をクリック。
  - ③表示される次の一覧からいずれかの項目を選択し再起動。
    - ・場所を選ばない
    - ・アプリの推奨を無効にする
    - ・任意の場所のアプリを許可する

## 4 記録の開始

MC1000は電源を供給することで自動的にデータの送信を開始します。  
最初の送信は電源を接続されてから、5分後になります。

### 注意

データの送信が開始され、送信が完了するまでに1分程度の時間を要しますが、クラウド上に保管されているデータに表示される日時は、実際にデータを取得した日時になります。

記録間隔などの各種設定は専用アプリケーションソフトで行います。  
詳しくは「5 アプリケーションソフトによる操作方法」を参照してください。

尚、購入時に設定されている各種設定の初期値は、次の通りです。  
必要に応じてアプリケーションソフトで変更してください。

項目	初期値
記録間隔	10分
認識名称	なし

## 5 アプリケーションソフトによる操作方法

### 5.1 アプリケーションソフト

各種設定やクラウドデータの取得はアプリケーションソフトで行います。

The screenshot displays the application software interface for the MC1000 device. It is divided into several sections:

- ①** Top navigation bar with buttons for 'ファイル(D)', 'ウィンドウ(W)', '操作パネル表示(O)', and 'クラウド操作パネル表示(C)'.
- ②** '操作パネル' (Operation Panel) section on the left, showing device status: '機種名 MC1000', 'ファームウェアバージョン v2.00', '電源電圧 6.0V', '動作状態 記録中', '認識名称 OMC3', and '記録間隔 10分'.
- ③** 'クラウド操作パネル' (Cloud Operation Panel) section in the middle, showing a list of devices: '端末一覧' with 'OMC1 (OMC2)' and 'OMC3'.
- ④** 'クラウドデータ (OMC3)' section on the right, displaying three line graphs: '記録温度(°C)', 'ファーム上層 39°C 下層 29°C', and '環境湿度(%)'. Each graph shows data from 2024/09/25 to 2024/10/07. Summary statistics are provided for each graph, such as '最小 24.7 最大 33.3 平均 27.6' for the recording temperature.
- ⑤** A '情報 (OMC3)' section at the bottom left, providing detailed information for the selected device, including '機種名 MC1000', 'ファームウェアバージョン v2.00', '電流強度 強い', '電源電圧 6.0V', '認識名称 OMC3', '記録間隔 10分', '次回送信予定 2024/10/07 10:51', and '記録アラーム ON'.
- ⑥** A '表示' (Display) section at the bottom right, with checkboxes for '製品温度(°C)', '露点温度(°C)', '環境温度(°C)', and '環境湿度(%RH)', and a 'データ取得' (Data Acquisition) dropdown menu.

- ①ファイル  
保存したデータや、端末情報の管理を行います。
- ②ウインドウ  
開いているウインドウの選択を行います。  
選択されたウインドウが最前面になります。
- ③操作パネル表示  
操作パネルのウインドウを表示します。
- ④クラウド操作パネル表示  
クラウド操作パネルのウインドウを表示します。
- ⑤操作パネル  
本機の設定や管理を行います。 (5.2 操作パネル 参照)  
操作パネルでの設定をするには、本機とパソコンをUSBケーブルで接続する必要があります。
- ⑥クラウド操作パネル  
クラウドに保存されているデータの管理を行います。 (5.3 クラウド操作パネル 参照)

## 5.2 操作パネル

本機をUSBケーブルでパソコンと接続すると、操作パネルが表示されます。  
操作パネルは、メニューバーの“操作パネル表示”をクリックすることでも表示できます。



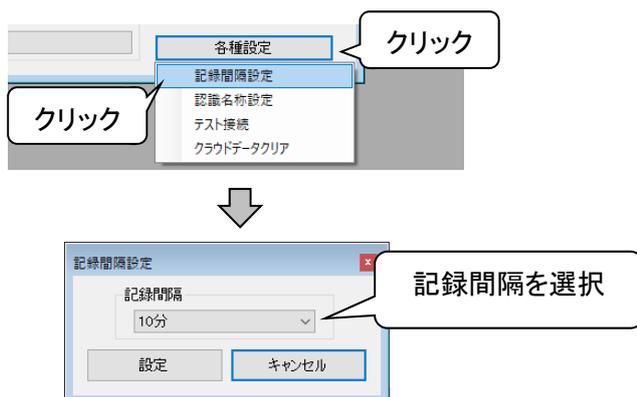
- ①状態  
本機の状態を表示します。
- ②[更新]ボタン  
状態の表示を更新します。
- ③[クラウド操作パネル表示]ボタン  
クラウド操作パネルのウインドウを表示します。 (5.3 クラウド操作パネル 参照)
- ④[各種設定]ボタン  
次の設定やテスト接続ができます。
  - ・記録間隔設定 (5.2.1 記録間隔設定 参照)
  - ・認識名称設定 (5.2.2 認識名称設定 参照)
  - ・テスト接続 (5.2.3 テスト接続 参照)
  - ・クラウドデータクリア (5.2.4 クラウドデータクリア 参照)

### 5.2.1 記録間隔設定

[記録間隔設定]ダイアログが開き記録間隔を設定することができます。

記録間隔は10～120分を5分単位で設定できます。

※設定の完了後、記録は再スタートされ、最初の記録は5分後に行われます。

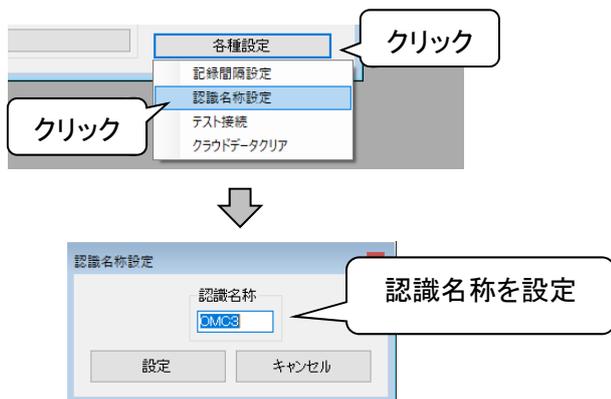


### 5.2.2 認識名称設定

[認識名称設定]ダイアログが開き認識名称を設定することができます。

認識名称は半角4文字まで記入でき、測定場所の認識用などにご利用いただけます。

※設定の完了には1分程度の時間がかかります。

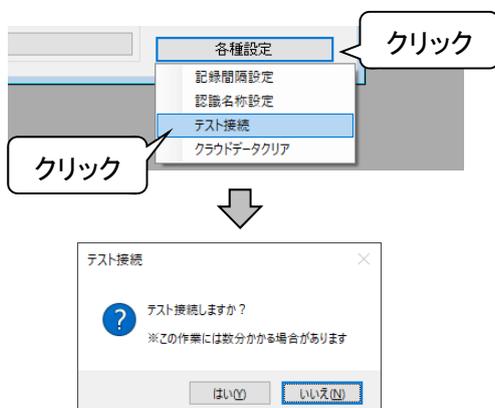


### 5.2.3 テスト接続

本体情報を直ちにクラウドへ送信します。

本機の設置状態や電波強度の確認にご利用いただけます。

※テスト接続には1分程度の時間がかかります。



## 5.2.4 クラウドデータクリア

本機にて取得されたクラウドへ保存されている全てのデータを削除します。

※削除されたデータは閲覧できなくなります。

※完了には1分程度の時間がかかります。



### 注意

操作パネルを操作するときも、必ず電源コネクタから電源を供給してください。  
電源コネクタからの供給がないと、クラウドへ送信するタイミングで電源異常となります。

## 5.3 クラウド操作パネル

クラウド機能の利用には、パソコンがインターネットに接続されている必要があります。

クラウド操作パネルに端末を登録すると、クラウドに保存されている情報やデータが確認できます。

### 注意

クラウドからのデータ取得はネットワーク回線の品質に影響されます。  
取得に時間がかかるなどの場合は、通信速度などネットワークの状態をご確認ください。



- ① 端末一覧  
登録済みの端末を一覧で表示します。選択した端末のデータが表示されます。
- ② [登録] ボタン  
端末を登録します。 (5.3.1 端末登録／編集画面 参照)
- ③ [編集] ボタン  
端末一覧で選択した端末の設定を編集します。 (5.3.1 端末登録／編集画面 参照)
- ④ [削除] ボタン  
端末一覧で選択した端末を削除します。
- ⑤ [全て削除] ボタン  
登録済みの端末を全て削除します。
- ⑥ 情報  
選択されている端末の情報をクラウドから取得し表示します。  
情報内の値は、クラウド内に保存されている最新の値です。
- ⑦ [更新] ボタン  
保存されている最新のデータをクラウドから取得します。
- ⑧ クラウドデータ  
端末一覧で選択した端末のクラウドデータを表示します。 (5.3.2 クラウドデータ 参照)

※クラウド操作パネルは、メニューバーまたは操作パネルの[クラウド操作パネル表示]をクリックすることで表示できます。



### 5.3.1 端末登録／編集画面

端末を新規登録するには[登録]ボタン、編集するには編集したい端末を選択したのち[編集]ボタンをクリックします。

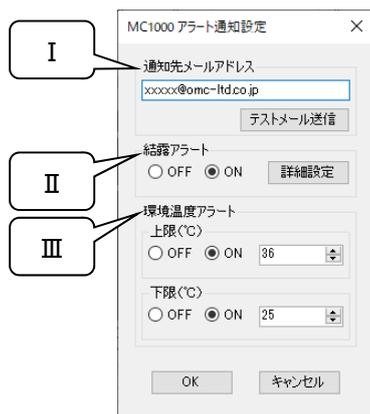
[端末情報]ダイアログが表示されますので、端末情報の登録、編集を行います。

① 名称  
② SIM ID  
③ IMSI  
④ 備考  
⑤ アラート通知設定

- ① 名称  
端末情報に任意の名称を設定できます。  
設定した名称はクラウド操作パネルの端末一覧に表示されます。
- ② SIM ID  
付属のクラウド情報に記載されている“SIM ID”を数字で入力してください。
- ③ IMSI  
付属のクラウド情報に記載されている“IMSI”を数字で入力してください。
- ④ 備考  
端末情報に任意の情報を入力できます。

## ⑤アラート通知設定

クラウドへ送信された測定結果から、状態異常の値を検出した場合のメール通知を設定できます。



### (I) 通知先メールアドレス

通知を行うメールアドレスを設定します。

[テストメール送信]ボタンをクリックすることで、設定されたメールアドレス宛にテストメールを送信できます。

#### 注意

アラート通知の送付アドレスは「 alert-cla@omc-ltd.co.jp 」となります。  
迷惑メールフィルタなどを設定している場合は、迷惑メールと判定されないように許可リストへの登録をお願いします。

### (II) 結露アラート

製品温度が露点温度を下回ることによって結露が発生します。

本機では、製品温度と露点温度を比較し、注意／警戒／結露の3段階で通知を行います。

注意／警戒／結露で設定されている温度差は、初期値では下表の通りですが、[詳細設定]ボタンをクリックすることで変更することも可能です。

項目	露点との温度差
注意	4°C
警戒	2°C
結露	0°C

※結露の温度を変更することはできません

### (III) 環境温度アラート

環境温度に上限／下限の温度を設定し、設定値を超えることで通知を行います。

#### 注意

アラート通知は、正常値へ戻ったのちに、再びアラートとなることで、再度、送信されます。

登録されている端末情報はメニューバーの“ファイル”メニューより、保存することが可能です。  
端末情報を保存する場合は“ファイルへ保存”、読み込む場合は“ファイルから追加”を選択してください。



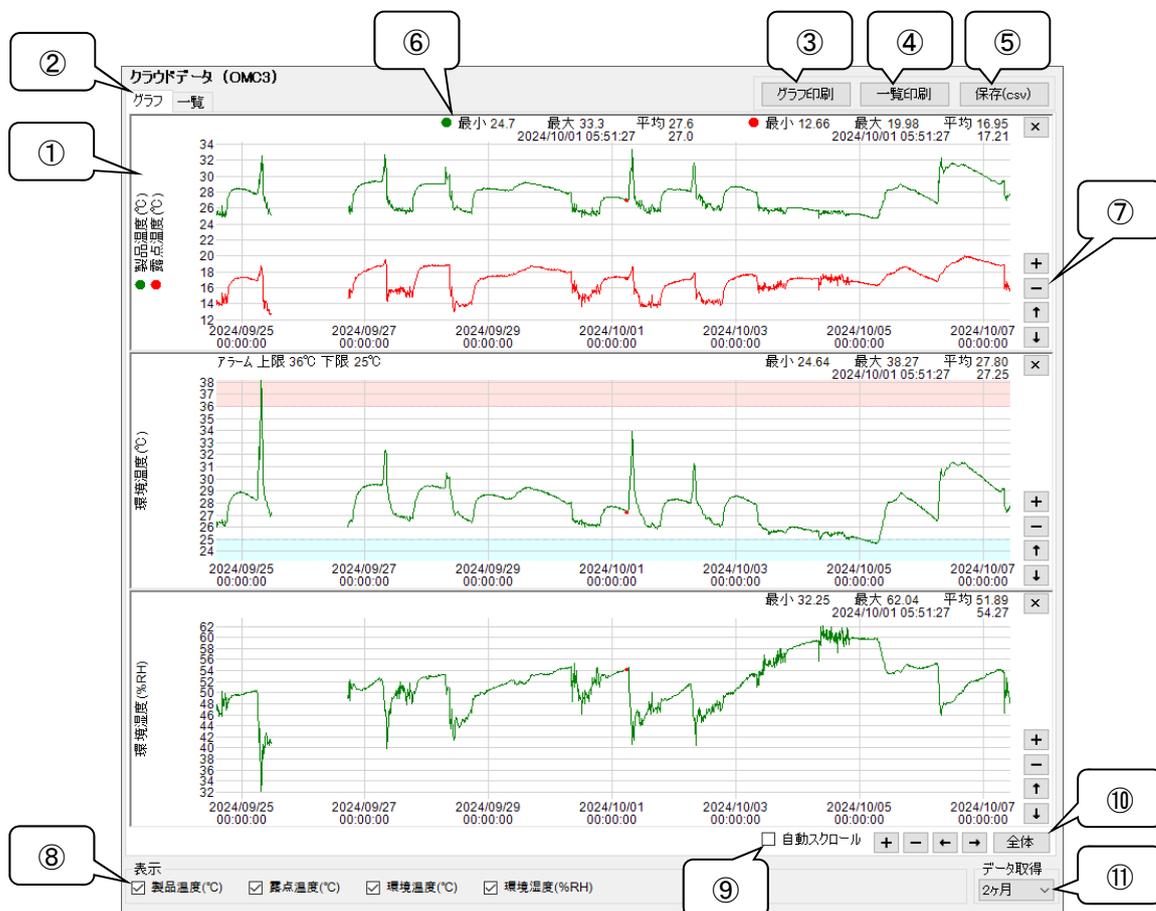
### 5.3.2 クラウドデータ

クラウドデータは、製品温度／露点温度(°C)・環境温度(°C)・環境湿度(%RH)の3種類をグラフ表示と一覧表示で確認ができます。

表示されるクラウドデータの期間は、クラウド操作パネルの“データ取得”で指定した期間となります。

#### グラフ表示

クラウドデータのグラフ表示には次のような機能があります。



#### ①データ表示画面(グラフ)

測定データのグラフが表示され、製品温度と露点温度は同じグラフ内に表示されます。表示したい部分をカーソルで囲むことにより、拡大が可能となります。

#### 注意

カーソルでの拡大を行う場合、可能な範囲を越えると選択範囲が赤くなり拡大は行えません。

#### ②グラフ／一覧表示切り替え

データ表示画面の表示方法を切り替えます。

#### ③グラフ印刷

グラフの印刷を行います。

(詳細は5.3.3 グラフ印刷参照)

#### ④一覧印刷

一覧の印刷を行います。

(詳細は5.3.4 一覧印刷参照)

#### ⑤保存

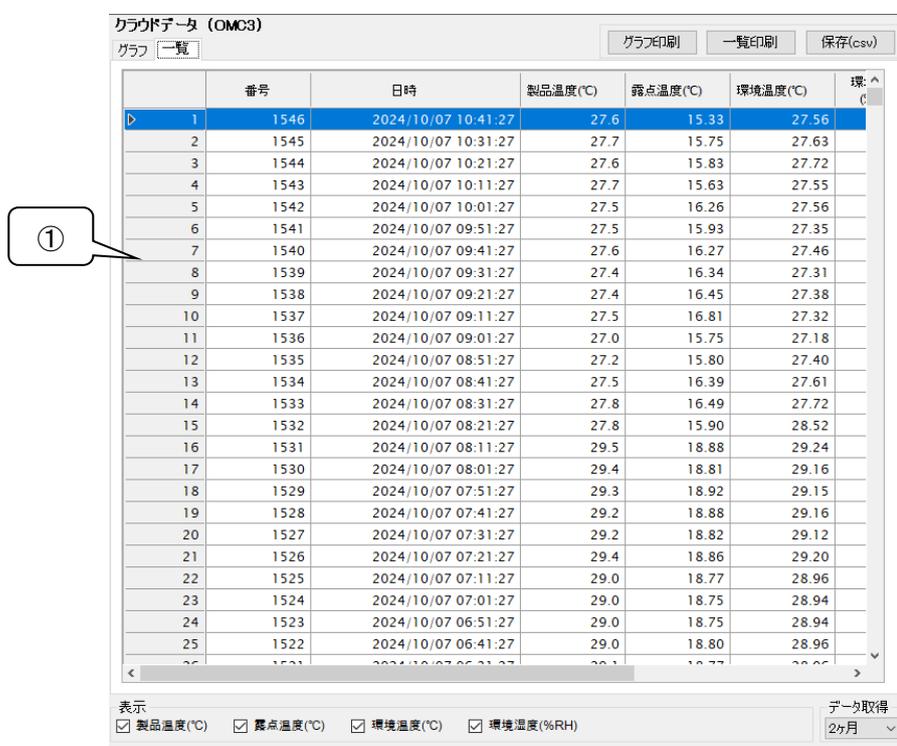
記録データをCSVファイルとして保存します。

(詳細は5.4 データの保存参照)

- ⑥表示データ簡易情報  
グラフ表示されている範囲の「最大値」「最小値」「平均値」が表示されます。  
また、カーソルをグラフに合わせることで、カーソル位置の詳細情報が表示されます。
- ⑦拡大・縮小／移動  
表示されているグラフの拡大・縮小／移動が行えます。
- ⑧表示データ選択  
グラフと一覧に表示される項目の選択を行います。  
「製品温度」「露点温度」「環境温度」「環境湿度」の表示が可能です。
- ⑨自動スクロール  
チェックを入れることで常に最新のデータを表示します。
- ⑩全画面表示  
グラフの表示範囲を全てのデータが表示されるようにします。
- ⑪データ取得期間  
選択された期間内のデータを表示します。  
[5日、10日、20日、1～24ヶ月]の範囲で選択できます。

## 一覧表示

クラウドデータを一覧表示します。



クラウドデータ (OMC3)

グラフ [一覧]      グラフ印刷      一覧印刷      保存(csv)

	番号	日時	製品温度(°C)	露点温度(°C)	環境温度(°C)	環: ^ C
▶	1546	2024/10/07 10:41:27	27.6	15.33	27.56	
	1545	2024/10/07 10:31:27	27.7	15.75	27.63	
	1544	2024/10/07 10:21:27	27.6	15.83	27.72	
	1543	2024/10/07 10:11:27	27.7	15.63	27.55	
	1542	2024/10/07 10:01:27	27.5	16.26	27.56	
	1541	2024/10/07 09:51:27	27.5	15.93	27.35	
	1540	2024/10/07 09:41:27	27.6	16.27	27.46	
	1539	2024/10/07 09:31:27	27.4	16.34	27.31	
	1538	2024/10/07 09:21:27	27.4	16.45	27.38	
	1537	2024/10/07 09:11:27	27.5	16.81	27.32	
	1536	2024/10/07 09:01:27	27.0	15.75	27.18	
	1535	2024/10/07 08:51:27	27.2	15.80	27.40	
	1534	2024/10/07 08:41:27	27.5	16.39	27.61	
	1533	2024/10/07 08:31:27	27.8	16.49	27.72	
	1532	2024/10/07 08:21:27	27.8	15.90	28.52	
	1531	2024/10/07 08:11:27	29.5	18.88	29.24	
	1530	2024/10/07 08:01:27	29.4	18.81	29.16	
	1529	2024/10/07 07:51:27	29.3	18.92	29.15	
	1528	2024/10/07 07:41:27	29.2	18.88	29.16	
	1527	2024/10/07 07:31:27	29.2	18.82	29.12	
	1526	2024/10/07 07:21:27	29.4	18.86	29.20	
	1525	2024/10/07 07:11:27	29.0	18.77	28.96	
	1524	2024/10/07 07:01:27	29.0	18.75	28.94	
	1523	2024/10/07 06:51:27	29.0	18.75	28.94	
	1522	2024/10/07 06:41:27	29.0	18.80	28.96	
	1521	2024/10/07 06:31:27	29.1	18.77	28.96	

表示  
 製品温度(°C)     露点温度(°C)     環境温度(°C)     環境湿度(%RH)

データ取得  
2ヶ月

- ①データ表示画面(一覧)  
測定データの一覧が表示されます。

### 5.3.3 グラフ印刷

クラウドデータ表示の[グラフ印刷]ボタンを押すとグラフ印刷画面が開きます。



①印刷範囲設定

拡大・縮小／移動ボタンでグラフの印刷範囲を設定します。

②データ情報

印刷されるデータ情報が表示されます。

“データ情報を印刷する”のチェックを外すとデータ情報は印刷されません。

③メモ

記入した内容がデータ情報の下に印刷されます。

④プリンタ選択

使用するプリンタを選択します。

⑤プロパティ

選択されているプリンタのプロパティを開きます。

⑥印刷プレビュー

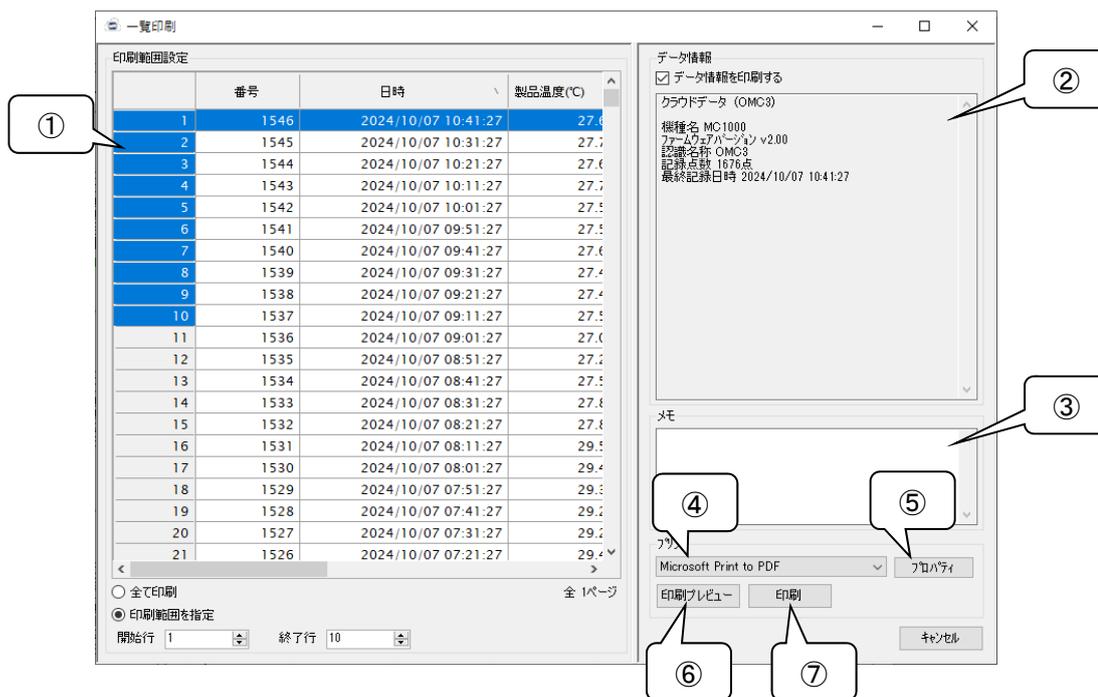
選択されているプリンタでの印刷プレビューを表示します。

⑦印刷

選択されているプリンタでの印刷を実行します。

### 5.3.4 一覧印刷

クラウドデータ表示の[一覧印刷]ボタンを押すと一覧印刷画面が開きます。



#### ①印刷範囲設定

一覧の印刷範囲を設定します。

印刷範囲は開始行と終了行への入力、または、一覧をダブルクリックすることで設定できます。

“全て印刷”を選択した場合は、一覧の全てを印刷します。

#### ②データ情報

印刷されるデータ情報が表示されます。

“データ情報を印刷する”のチェックを外すとデータ情報は印刷されません。

#### ③メモ

記入した内容がデータ情報の下に印刷されます。

#### ④プリンタ選択

使用するプリンタを選択します。

#### ⑤プロパティ

選択したプリンタのプロパティを開きます。

#### ⑥印刷プレビュー

選択したプリンタでの印刷プレビューを表示します。

#### ⑦印刷

選択したプリンタでの印刷を実行します。

## 5.4 データの保存

記録したデータをCSV形式のファイルに保存できます。

[保存]ボタンをクリックすることによりファイル保存ダイアログが表示され、任意のフォルダへ保存することが可能になります。

尚、保存されるファイル名は初期値では以下のようになっています。

(例) OMC1\_\_230511\_\_113400. csv

①                      ②                      ③

①認識名称                      (例) OMC1  
②データの初めの日付              (例) 2023年5月11日  
③データの初めの時間              (例) 11時34分00秒

### 5.4.1 保存データの閲覧

保存したファイルはメモ帳や表計算ソフトで閲覧できます。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	クラウドデータ (OMC3)							
2	認識名称	OMC3						
3	機種名	MC1000						
4	ファームウェアバージョン	v2.00						
5								
6	番号	日時	製品温度(°C)	露点温度(°C)	環境温度(°C)	環境湿度(%RH)		
7	1	2024/9/24 13:59:33	26.0	13.38	25.57	46.86		
8	2	2024/9/24 14:09:33	26.1	13.44	25.67	46.80		
9	1	2024/9/24 14:18:02	25.1	14.41	26.36	47.82		
10	2	2024/9/24 14:28:02	25.2	14.19	26.45	46.89		
11	3	2024/9/24 14:38:02	25.3	14.14	26.31	47.13		
12	4	2024/9/24 14:48:02	25.3	14.11	26.18	47.43		
13	5	2024/9/24 14:58:02	25.6	14.00	26.32	46.68		
14	6	2024/9/24 15:08:02	25.1	14.14	26.43	46.80		
15	7	2024/9/24 15:18:02	25.1	13.80	26.42	45.81		
16	8	2024/9/24 15:28:02	25.1	13.90	26.32	46.38		
17	9	2024/9/24 15:38:02	25.5	13.87	26.35	46.20		
18	10	2024/9/24 15:48:02	25.3	13.98	26.45	46.29		
19	11	2024/9/24 15:58:02	25.3	13.93	26.39	46.29		
20	12	2024/9/24 16:08:02	25.1	13.94	26.38	46.35		
21	13	2024/9/24 16:18:02	24.9	13.73	26.36	45.75		
22	14	2024/9/24 16:28:02	26.2	15.44	26.60	50.98		

#### 注意

ご使用の表計算ソフトによっては時刻やデータが省略されて表示される場合があります。その場合、表計算ソフトの設定を変更してください。

例: Excelの場合

表示を変更するセルを選択し、右クリック → セルの書式設定

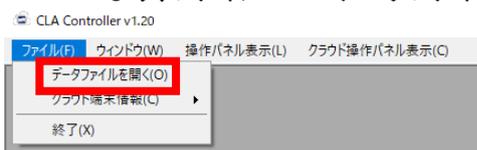
## 5.5 保存データの読み込み

保存しておいたデータファイルを読み込みます。

読み込みの方法としては以下の2通りの方法があります。

### 方法1

メニューバーより、ファイル → データファイルを開く を実行し、読み込みを行う



### 方法2

ファイルをアプリケーションソフト上へ、ドラッグ アンド ドロップを行う

## 6 仕様

センサー仕様		
製品温度用	対応センサー	K型熱電対
	インターフェース	オメガエンジニアリング社 SMPW ミニチュアコネクタ または 相当品
	測定可能範囲	-50.0~+200.0°C
	測定精度	-40.0~+200.0°C : ±0.8°C (25°Cにおいて) (注1)(注2) -50.0~-40.0°C : ±1.2°C (25°Cにおいて)
環境温度用	チャンネル数	1
	測定範囲	-20~+70°C
	測定精度	±0.8°C(25°C) (注3)
環境湿度用	チャンネル数	1
	測定範囲	0~100%RH
	測定精度	±4.0%RH(0~90%RH) (注4)
製品仕様		
収集データ	製品温度、露点温度、環境温度、環境湿度	
測定間隔	10~120分(5分単位) (初期値:10分)	
メール通知機能	結露アラート	注意/警戒/結露 の3段階
	温度アラート	上限/下限 (環境温度のみ)
	送信先登録数	1
設定用インターフェース	マイクロUSB	
動作環境	温度	-10~+50°C (注5)
	湿度	5~90%RH(結露なきこと) (注5)
電源コネクタ	Φ5.5×2.1 センタープラス	
入力電源	+5~+8V (1A以上)	
本体寸法	100(W)×100(D)×40(H) (mm) アンテナ等突起物含まず	
本体質量	約220g ACアダプタ等の付属品は含まず	
通信仕様		
通信サービス	SORACOM Air	
回線	docomo	
データ収集・蓄積	Amazon Web Services	
データ保存期間	約2年 ※ 測定データは本体へ保存されません	
通信タイミング	記録毎	
対応OS(アプリケーションソフトはダウンロードによる無償配布)		
Windows10(32/64ビット)、Windows11(64ビット)		
付属品		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ACアダプタ</li> <li>・ アンテナ (2本)</li> <li>・ USBケーブル</li> <li>・ K型熱電対 (テフロン被覆, 2m)</li> <li>・ 温湿度センサー (2m)</li> <li>・ ケーブルクランプ</li> </ul>		
オプション		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マグネット式K型熱電対</li> <li>・ 貼付け式K型熱電対</li> <li>・ 外部電池ボックス(単3電池4本使用)</li> </ul>		

(注1) 熱電対の精度は含んでおりません。

(注2) 熱電対の測定精度は、本体の動作温度にも左右されます。

(注3) 温度測定精度は測定温度により変化します。

(注4) 湿度測定精度は測定湿度により変化します。

(注5) 動作環境は本体のみの仕様です。付属のACアダプタは[温度0~40°C/湿度30~85%RH]になります。

※ 記載の仕様、外形、塗装色等は改良の為、予告なく変更する場合があります。

※ 「LogSuke」は、大阪マイクロコンピュータ株式会社の登録商標です。

※ Windows および 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。

※ Windows®の正式名称はMicrosoft®Windows®Operating Systemです。

※ 「SORACOM Air」は、株式会社ソラコム®の登録商標または商標です。

※ 「docomo」は、株式会社NTTドコモ®の登録商標または商標です。

※ Amazon Web Services は、米国その他の諸国における、Amazon.com, Inc. またはその関連会社の商標です。

※ 「LTE」は、欧州電気通信標準協会(ETSI)の登録商標です。