



SIM フリー対応メール通信制御装置

DM-2

取扱説明書 1.5 版

株式会社 測商技研

目次

1.	はじめに	1
1-1.	本説明書について	1
1-2.	内蔵モジュールについて	1
2.	製品概要	2
2-1.	装置概要	2
2-2.	通信用 SIM カードについて	3
2-3.	本器で使用するメールアドレスについて	3
2-4.	特徴	4
2-5.	注意事項	4
3.	各部の名称と概略	5
4.	SIM カードソケット	6
5.	本体説明	7
5-1.	動作モードスイッチ	7
5-2.	電源端子・電源スイッチ	8
5-2-1.	電源の接続	8

5-2-2.	電源を入れる	8
5-2-3.	電源を切る	8
5-3.	電圧チェックボタン・チェック LED.....	9
5-4.	通信・接点入力用共通入力端子(CH)と動作切替スイッチ	10
5-4-1.	CH を通信端子として使用する.....	10
5-4-2.	CH を接点入力端子として使用する	12
5-5.	接点出力の接続.....	13
5-6.	アンテナ端子.....	13
5-7.	通信中 LED.....	14
5-8.	電波強度 LED	14
6.	動作説明	15
6-1.	通信（データメール送信）動作.....	15
6-1-1.	データメール送信動作全体の流れ.....	15
6-1-2.	送信されたデータメールの受信方法	17
6-2.	接点入力検知動作（警報通報）	18
6-3.	定期通知動作.....	20
6-4.	接点出力動作.....	20
6-5.	遠隔制御動作.....	21
7.	設置.....	22

8.	本器の設定・操作	23
8-1.	設定ソフトの動作環境.....	23
9.	基本操作説明	24
9-1.	パソコンと USB ケーブルで接続する.....	24
9-2.	パソコンから USB ケーブルを抜く.....	24
9-3.	設定ソフトを起動する.....	24
9-4.	設定ソフトについて.....	25
10.	DM-2 の初期設定を行う	26
10-1.	アクセスポイント設定.....	26
10-2.	メールアカウント設定.....	27
11.	DM-2 の設定を行う	29
11-1.	基本設定.....	30
11-1-1.	定期通知.....	30
11-1-2.	警報通報.....	32
11-1-3.	データ送信.....	35
11-1-4.	遠隔制御.....	38
11-1-5.	詳細設定.....	40
12.	DM-2 の操作を行う	42

12-1.	ステータスの確認.....	42
12-2.	チャンネル設定の確認.....	42
12-3.	電波強度の確認.....	43
12-4.	ログの確認.....	43
12-5.	SIM カード識別情報の確認.....	44
12-6.	データ取得位値の編集.....	44
13.	DM-2 遠隔制御の管理・設定を行う	45
13-1.	遠隔制御用メールアカウント設定.....	45
13-2.	機器リストの管理.....	46
14.	DM-2 の遠隔操作を行う	48
14-1.	設定を変更する	49
14-2.	設定を取得する	51
14-3.	ログを取得する	52
14-4.	運用インターバルを変更する.....	53
14-5.	データ取得位値の巻き戻しを行う.....	54
15.	その他.....	55
15-1.	バッテリー稼働日数計算ツール	55

15-2.	環境設定画面を表示	56
16.	参考	57
16-1.	本器の最低限必要な設定手順	57
16-2.	本器の基本的な設置手順	58
16-3.	稼働中の本器の設定を変更する場合の操作手順	59
16-4.	バッテリー交換手順	60
16-5.	同時イベント発生時の動作について	60
16-6.	DM-2 から送信されたデータメールの受信について (DataMailer 2)	61
17.	仕様	62
18.	連絡先	63

1. はじめに

このたびは、当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した。

本製品を正しくお使いいただくために、ご使用前に本説明書を必ずお読みいただくようお願いします。

1-1. 本説明書について

- ◆ 本書の内容は、改良のため将来予告なく変更することがあります。
- ◆ 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきのことがございましたら、お手数でも当社迄ご連絡ください。
- ◆ 本書の内容を無断で転載・複製しないでください。
- ◆ 本書にもとづいて本器を使用した結果の影響・過失による損傷については一切責任を負うことはできませんのでご了承ください。

1-2. 内蔵モジュールについて

本装置には、電気通信事業法第 56 条第 2 項の規定に基づく端末機器の設計について認定を受けた以下の設備が組込まれております。

機器名称：SIM7100JC

認証番号：AD150051003

本装置には、特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則第 2 条第 1 項第 11 号の 3、7 および 19 に規定される以下の設備が組込まれております。

機器名称：SIM7100JC

認証番号：003-150053

2. 製品概要

2-1. 装置概要

本器は弊社製自動観測装置（通信機能付）の観測データをメールで送信する機能と接点入力を検知して通報メールを送信する機能の両方を持っています。

❖ 観測データの送信

弊社製自動観測装置（通信機能付）の観測データを電子メールで指定されたメールアドレスへ送信することができます。

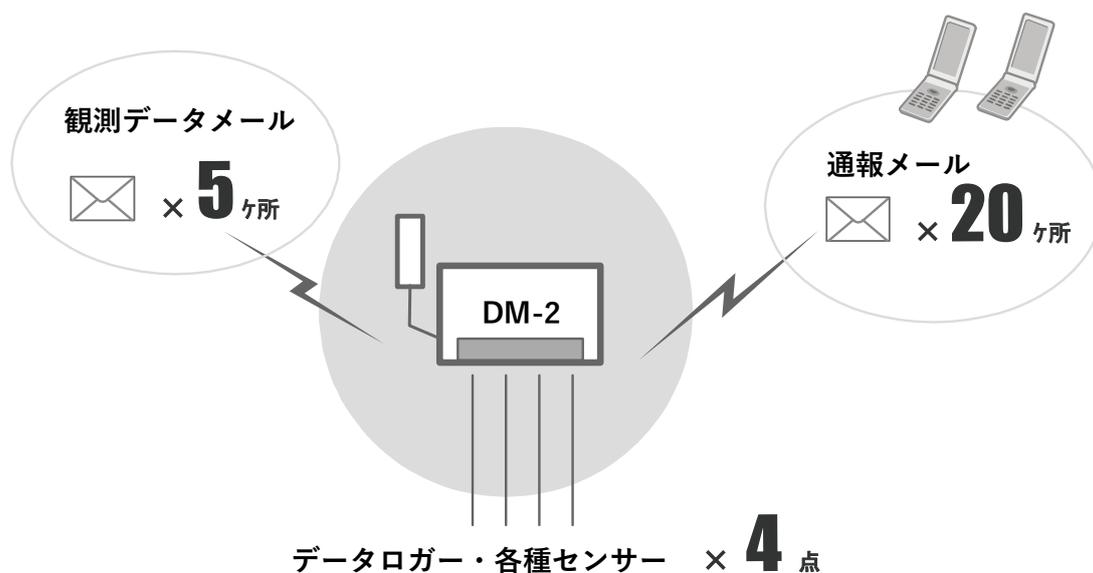
データ送信先として指定できるメールアドレス数は最大 5 件です。

※ データメールの解析には専用のメール受信ソフト「DataMailer2」を使用します。ソフトは付属の CD に入っています。（弊社ホームページからも最新版がダウンロードできます）

❖ 通報メールの送信

各種センサーからの接点出力信号を受けて、指定されたメールアドレスに通報メールを送信することができます。

通報先として指定できるメールアドレス数は最大 20 件です。



2-2. 通信用 SIM カードについて

本器の使用には別途通信回線事業者との SIM カード契約が必要となります。

本器は SIM フリー端末のため MVNO（仮想移動体通信事業者）の SIM カードが使用可能です。

本器の SIM カードソケットは標準サイズの SIM カード用となります。ナノサイズ、マイクロサイズの SIM カードを使用する場合は市販の変換アダプタが必要となります。

- ※ 弊社では本器の運用にあたり MVNO の「ソラコム」を前提とし、動作確認しています。
ソラコムはデータ通信に特化した低速・低料金が特徴となっており、SIM カードの契約・追加発注・管理が簡単で WEB 上から SIM カードの発注・管理が行えます。
ソラコムの詳細については以下のソラコムの Web サイトをご参照ください。

- ◆ ホームページ：<https://soracom.jp/>

- ◆ SORACOM Air for セルラーについて：<https://soracom.jp/services/air/cellular/>

- ◆ SORACOM Air for セルラー利用開始までの手順：<https://soracom.jp/start/>

- ※ 弊社では SIM カード（ソラコム）のレンタルも行っております。SIM カードの契約等が会社で行えない場合などでもすぐにご利用いただけます。

- ※ ソラコム以外の通信事業者の SIM カードではプランや事業者の方針で動作しない場合がありますのでご注意ください。

2-3. 本器で使用するメールアドレスについて

本器の運用には 2 つのメールアドレスの取得が必要です。

メールアドレスは本器の運用に専用で使用できるものを用意してください。

- ◆ 本器がメールの送受信に使用するためのメールアドレス
※POP 受信可能なもの。（ただし SSL が必須でないものに限る）

- ◆ 本器で送信する観測データを受信するためのメールアドレス
※データメールの受信専用ソフトにて使用します。
※本器をデータ送信に使用しない場合は不要です。

- ※ なお、弊社から SIM カードをレンタルする場合には期間中利用できるメールアドレスを 2 つ、無償で提供いたします。

2-4. 特徴

- ◆ 入力端子が4点あります。
各端子で「通信」・「接で警報」・「断で警報」の機能を切り替えて使用することができます。
- ◆ 1日1回、機器の状態を知らせる定期通知メール機能により、端末が正常に稼働しているかどうかを確認することができます。
- ◆ 遠隔制御メールを受信して、各種設定の取得・変更が可能です。
- ◆ DC12V 電源で動作し、メール送信動作時以外は低消費電力状態となっているため、小型ソーラーパネルによる独立電源での稼働が可能です。
- ◆ 通信回線は NTT ドコモ (LTE/3G エリア) または KDDI (LTE エリア) に対応しているため、柔軟に設置場所を選べます。
- ◆ MVNO (仮想移動体通信事業者) の SIM カードを使用することができるので低価格な運用が可能です。

※ 弊社では株式会社ソラコム of データ通信 SIM (plan-D) を推奨回線としており、出荷時設定となっているため、組込時の初期設定も簡単に行うことができます。
- ◆ 設定は PC との USB 接続で、専用の設定ソフトから行います。

2-5. 注意事項

本器は一般的な電子メールを利用した装置です。そのため、以下の点にご注意ください。

- ◆ 電子メールはメールが届くことを確実に保証されているシステムではありません。
そのため、メールの遅延・不達などが発生する恐れがあります。
- ◆ メールサーバーの障害によりメールの送受信が正常に行えない場合があります。
- ◆ データ送信先 (相手側) のメールサーバーの仕様・事情により、データ送信先でメールが正常に受信されない場合があります。(メールボックスの容量不足・迷惑メールのフィルタリング等々)

3. 各部の名称と概略

電圧チェックボタン・LED

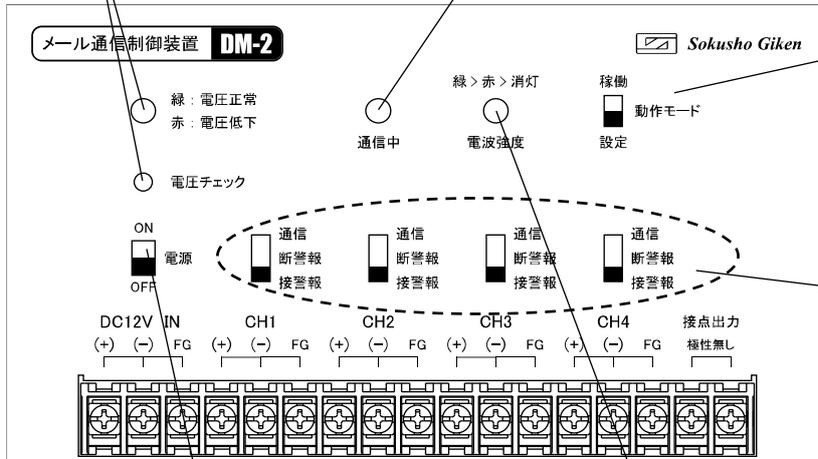
電圧チェックボタンを押すと点灯します。

緑点灯：バッテリー電圧が 11.2V 以上
赤点灯：バッテリー電圧 11.2V 未満(要交換)
※「電源電圧低下しきい値」の設定に準ずる

通信中 LED

通信動作により以下の表示をします。

緑点滅 (1/s)：通信モジュール起動 (30s)
緑点滅 (高速)：通信の動作中
緑点滅 (2/s)：通信モジュール終了処理 (15s)
赤緑交互 (5s)：送信失敗や通信エラーが発生
赤緑交互 (永続)：回線接続不能などの根本的なエラーが発生



動作モード

各種設定や設置作業時は「設定」モードで行います。稼働開始時に「稼働」モードで運用を開始します。

動作切替スイッチ

各 CH の動作を切替えます。

通信：接続されたデータロガーの観測データをインターバル送信します。

断警報・接警報：入力信号が ON になった場合に通報メールを送信します。

通信・接点入力用共通端子

最大 4CH
それぞれ異なる動作を割り当て可能

接点出力端子

接点入力を検知すると
接点出力を 10 秒間だけ ON

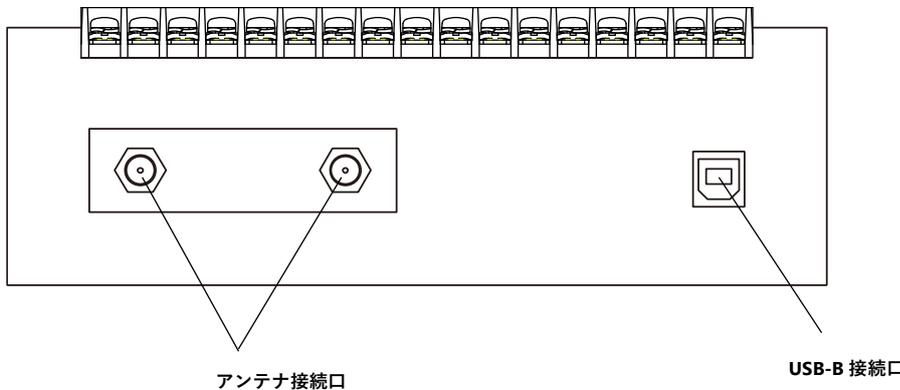
電源入力端子

12V バッテリーを
接続します。

電源スイッチ

電波強度 LED

緑点灯：通常
赤点灯：弱い
消 灯：非常に弱い、または圏外

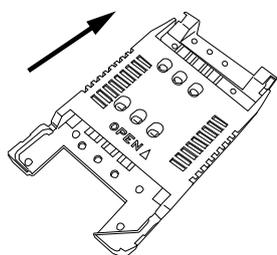


4. SIM カードソケット

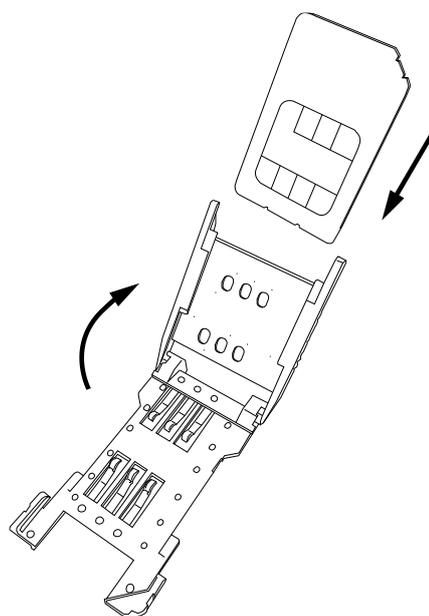
SIM カードソケットは本器の筐体内部にあります。
裏蓋をはずしてアクセスしてください。

※ SIM カードソケット以外の部品に触らないよ
うに注意して作業してください。

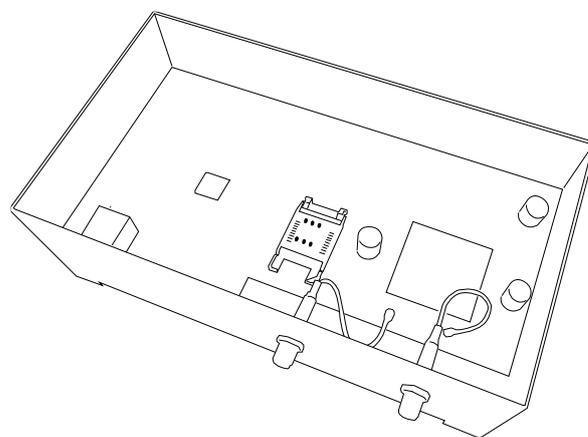
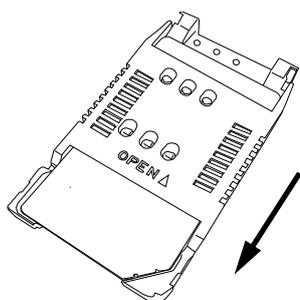
1. SIM カードソケットのカバーをスライドさ
せてロックを外します。



2. SIM カードソケットのカバーを持ち上げて
SIM カードの切り欠きをあわせてセットします。



3. SIM カードソケットのカバーをしめ、
スライドさせてロックします。

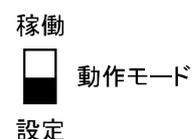


5. 本体説明

5-1. 動作モードスイッチ

本器の動作モードを切り替えます。

「稼働モード」と「設定モード」の2つの動作モードがあり、切替スイッチにより動作が切り替わります。



「設定モード」 本器の設定を行う場合に使用するモードです。本器の設定は設定モードのときのみ可能です。設定ソフトから本器の設定をする場合に設定モードにしてください。

「稼働モード」 本器が動作を行うモードです。本器が動作待機状態となります。定期通知、遠隔制御メール受信、接点入力検知、および、通信 CH がある場合はインターバル毎にデータメールの送信動作を行います。

なお、設定モードから稼働モードへの切替時に本器は次の動作を行います。

1. 内蔵通信モジュールの起動
2. ネットワークとの時計同期
3. 「通信」設定 CH がある場合は、データロガーの時計同期

稼働モードでは常時低消費電力状態で待機し、動作時のみ内蔵通信モジュールの起動を行います。内蔵通信モジュールの起動・終了には数十秒かかります。

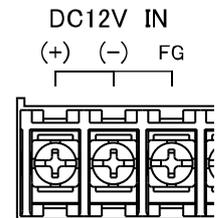
※ 本体時計は電源断時に保持されません。起動直後は「2000/01/01 00:00」に戻ります。
稼働モード ON 時に時計情報を取得し、以降通信モジュールが起動するたびに毎回ネットワークの時計と同期されるため運用中の時計情報は常に正確です。

5-2. 電源端子・電源スイッチ

5-2-1. 電源の接続

本器は DC12V（バッテリー）に対応しています。

本器の電源スイッチが「OFF」になっていることを確認してから、本体のバッテリー電源端子（DC12V IN）へ先にケーブルをつなぎ、最後にバッテリーを接続します。



- ※ バッテリーの出力をショートさせないでください。発熱・発火によりやけどを負う恐れがあります。
- ※ プラスとマイナスを間違えないように接続してください。
- ※ FG 端子はアース用です。アースへ接続してください。

5-2-2. 電源を入れる

本器の動作モードスイッチを「設定」にしてください。

本器の電源スイッチを「ON」側に入れると電源が入ります。

電源投入時には起動動作として各 LED が順番に点滅します。



5-2-3. 電源を切る

本器が待機状態であることを確認してから動作モードスイッチを「設定」にしてください。

本器の電源スイッチを「OFF」側に入れると電源が切れます。

- ※ 通信動作中に電源を切らないでください。
- ※ 電源を入れ直す場合は 5 秒以上経過してから行ってください。本器は待機状態では低消費電力動作となっているため、電源を切った後も回路上に残った残留電力で動作してしまいます。そのため電源の切入間隔が短いと正常に電源が落ちない可能性がありますのでご注意ください。

5-3. 電圧チェックボタン・チェック LED

電圧チェックボタンを押すことで本器に正常に電源が供給されているかどうかを確認することができます。

○ 緑：電圧正常
赤：電圧低下

○ 電圧チェック

電圧チェックボタンを押したときのチェック LED の動作は以下のとおりです。

緑点灯 電源電圧が電源電圧低下しきい値以上。

電圧は正常です。

赤点灯 電源電圧が電源電圧低下しきい値未満。

電圧が低下しているため、バッテリー交換が必要です。

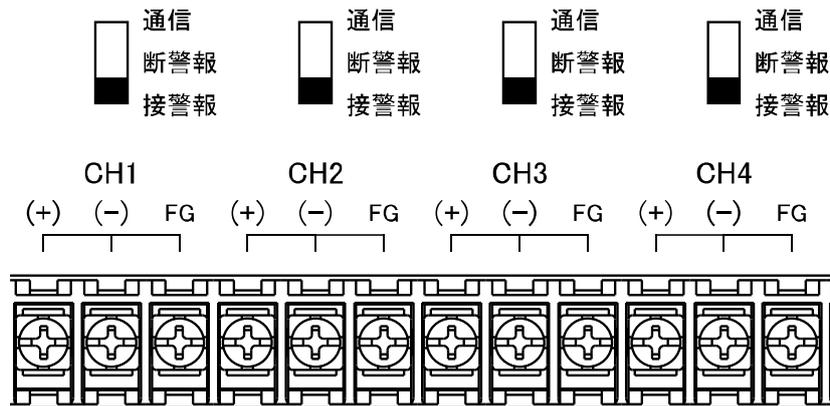
※ 「電源電圧低下しきい値」は設定ソフトにより本器に設定されている値です。

出荷時設定は 11.2V となっています。設定を変更した場合は、設定した電圧値を境に電圧正常・低下状態を判定します。

※ 本器の設定を行う際にパソコンと接続したときも「緑点灯」となります。

5-4. 通信・接点入力用共通入力端子(CH)と動作切替スイッチ

本器には通信・接点入力に共通で使用する端子 (CH) が4点あります。
各 CH の動作は切替スイッチにより設定します。



- ※ 機器やセンサーの接続は、本器の動作切替スイッチを「設定」、電源スイッチを「OFF」にした状態で行ってください。
- ※ CH1 から順番に使用する必要はありません。運用状況にあわせて任意の入力へ接続してください。
- ※ 使用しないCHは「接警報」にしてください。

5-4-1. CH を通信端子として使用する

動作切替スイッチを「通信」にします。

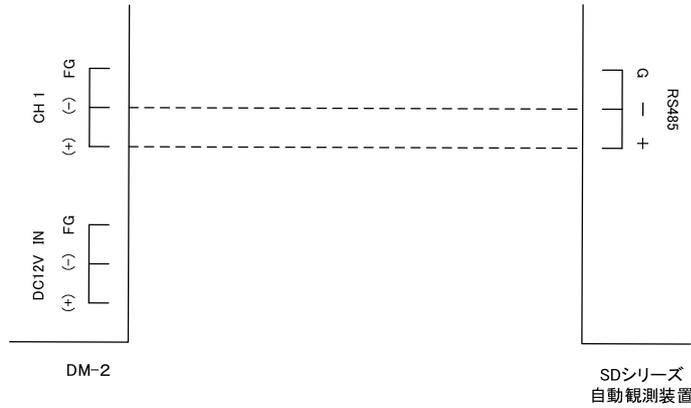
「通信」では、弊社製自動観測装置（通信機能付）の観測データを、設定したインターバル毎に指定されたメールアドレスへデータメールとして送信することができます

「通信」にした CH と SD シリーズ自動観測装置（通信機能付）の通信端子を接続します。通信端子には極性があるので、極性をあわせて接続してください。

- ※ 通信ライン（RS485 ライン）では断線検知に対応しています。
切替スイッチが「通信」状態で未接続や断線がある場合は稼働モード時にエラー表示されます。（通信中 LED の項を参照）

● 距離が近い場合の接続

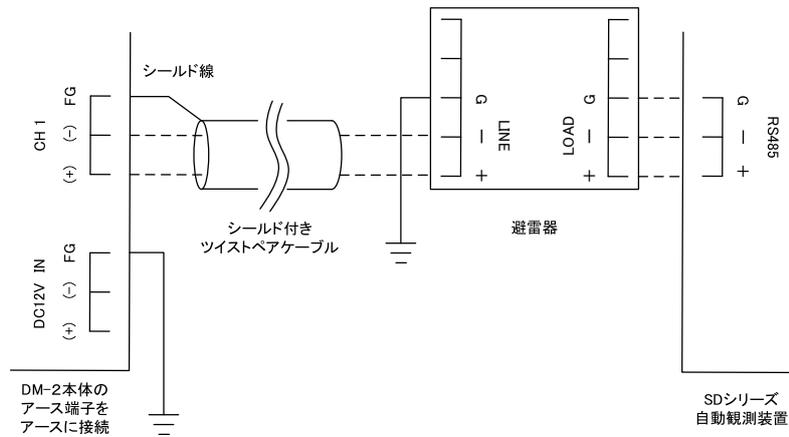
本器とデータロガー間の距離が近い（10m未満）場合は次のように接続してください。



※ 接続ケーブルに指定はありません。2芯ケーブルで本器とデータロガーの通信端子を接続してください。

● 距離が遠い場合の接続

本器とデータロガー間の距離が遠い（10m～200m）場合は次のように接続してください。



※ 接続ケーブルにはシールド付きツイストペアケーブルを使用して本器とデータロガーを接続してください。

※ 通信ラインのデータロガー側には避雷器を入れて下さい。本器側の通信端子には避雷素子が内蔵されているため避雷器は必要ありません。

※ 本器のアース端子・データロガー側避雷器のグラウンド端子(FG 端子)を D 種接地相当のアースに接続してください。

※ 本器とデータロガー間の通信ラインの最大接続距離は 200m となります。

5-4-2. CH を接点入力端子として使用する

動作切替スイッチを「接警報」もしくは「断警報」にします。

「接警報」(A 接点)・「断警報」(B 接点) がそれぞれの仕様で ON 状態となると指定されたメールアドレスへ通報メールを送信します。

<参考>

「接警報」…センサー入力端子がショート状態で ON となります。

測定器や警報器の接点出力などで使用します。

「断警報」…センサー入力端子が開放状態で ON となります。

ワイヤーセンサーなどで使用します。

「接警報」・「断警報」にした CH と各種センサー等の警報接点出力を接続します。

接点入力端子へ接続する信号ケーブルを延長する場合、延長最大距離は次のとおりとなります。

ケーブルの太さ	最大延長距離
0.75 SQ	約 5,000 m
0.5 SQ	約 3,000 m
0.3 SQ	約 1,900 m

※ ケーブルの延長距離が長くなると、ケーブルの断線リスクが高くなります。

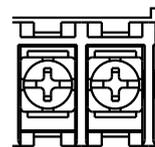
ケーブル延長はなるべく短くなるよう設置することをお勧めします。

5-5. 接点出力の接続

本器からさらに外部の機器を連動させる場合など、必要に応じて接点出力に外部機器を接続してください。

※ 接続は外部機器側の電源が OFF の状態で行ってください。

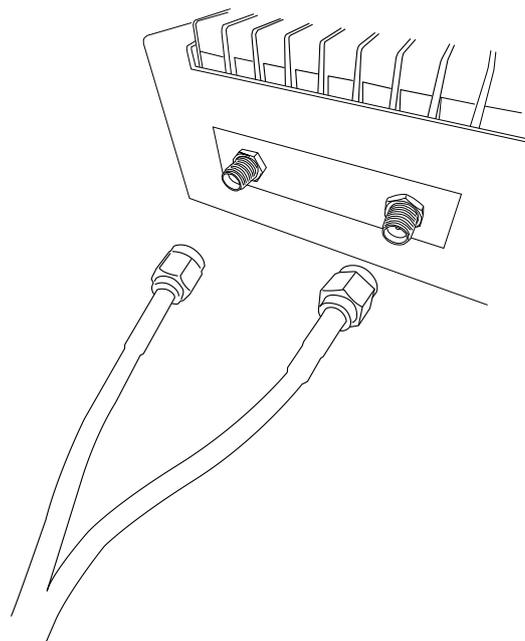
接点出力
極性無し



5-6. アンテナ端子

付属のアンテナを本器下部のアンテナ端子に接続します。
アンテナ端子は 2 個どちらも使用します。

- ※ アンテナ端子はネジを最後まで締めてゆるみがないよう接続してください。
- ※ 直接水に浸かるような場所へは取付けないでください。
- ※ ケーブルが余った場合は、なるべく大きな R 状になるように巻いて下さい。



5-7. 通信中 LED

本器が通信動作を行う際に表示します。
通信中 LED の表示は次のような意味をもちます。



緑点滅（1 秒 1 回）	内蔵通信モジュール起動（30 秒程度）
緑点滅（高速）	メール受信・メール送信・データロガーとの通信等の動作中
緑点滅（1 秒 2 回）	内蔵通信モジュール終了処理（15 秒程度）
赤緑交互（5 秒間）	内蔵通信モジュール終了後、エラーが発生している则表示。 メール送信失敗や CH 通信エラー（未接続・断線等）
赤緑交互（永続）	稼働モード ON 時に回線接続不能など正常な動作が行えないようなエラーが発生すると表示。（設定モードに戻すまで継続） ※ ネットワークとの時計同期失敗時このエラーとなるため、稼働モード ON は圏内エリアで行う必要があります。

5-8. 電波強度 LED

現在の電波状態を表示します。
電波強度 LED の表示は次のような意味をもちます。



緑点灯	電波状態「通常」
赤点灯	電波状態「弱い」
消灯	電波状態「非常に弱い」、または「圏外」

※ 電波強度 LED は内蔵通信モジュール起動後、通信中（緑高速点滅中）もしくは、設定ソフトから「電波強度確認モード」を開始したときに点灯します。

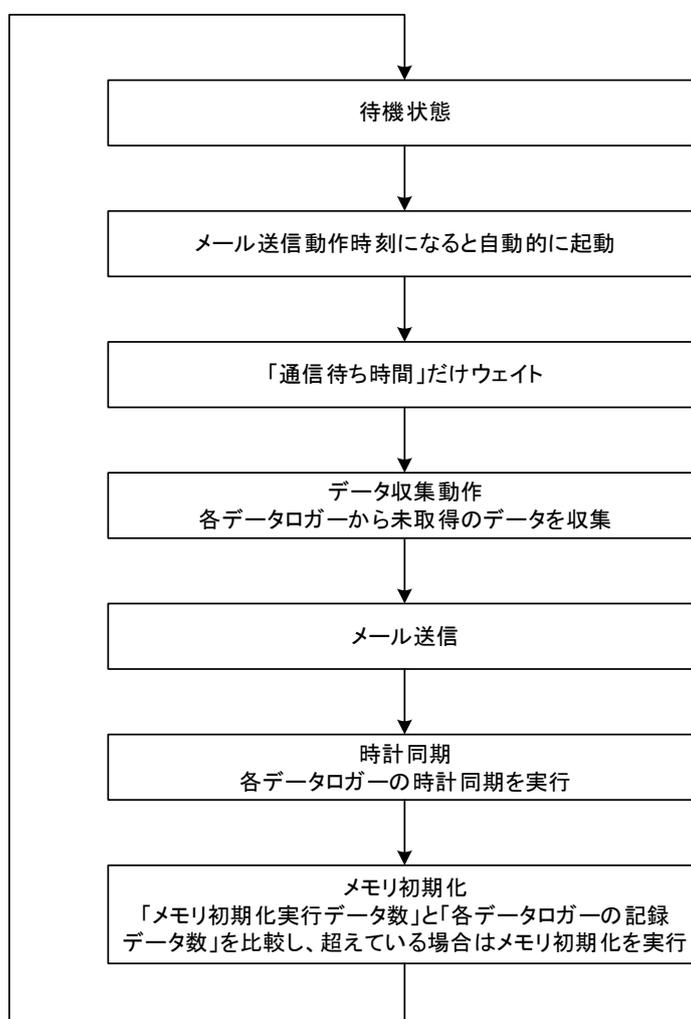
※ 本器の設置は電波強度「緑点灯」の場所で行ってください。

6. 動作説明

6-1. 通信（データメール送信）動作

6-1-1. データメール送信動作全体の流れ

メール送信動作時刻になると、本器は次のような流れでメール送信動作を行います。



● 待機状態

通常時は待機状態となり、データ送信インターバル時刻になると送信動作に入ります。送信動作が終了すると再び待機状態となります。

● 通信待ち時間のウェイト動作

データロガーの観測動作は、毎定時（00分などのキリのよい時刻）に開始されます。そのため、データの取り込み時にはデータロガーの観測が終了するのを待ってからデータロガーへアクセスしないと、最新の観測データを取り込むことができません。

本器は「通信待ち時間」に設定された時間だけ待ってからデータロガーへアクセスする動作となっているため、常に最新の観測データを取り込むことができます。

※ 出荷時設定は 40 秒となっています。

● データ収集動作

本システムではデータロガーは単独で観測動作を行っているため、本器からのアクセスがなくてもデータロガーの内部メモリには自動的に観測データが溜まっていきます。本器は各データロガーの内部メモリ内データのどこまでが取得済かを「データ取得位置」として管理しているため、メール送信時にはデータロガーの内部メモリに溜まったデータのうち未取得のデータのみを送ることができます。

※ 本器は接続されたデータロガーの初回の観測日時を記憶しているため、データロガーの再観測開始時や交換時にはデータ取得位置を自動でクリアします。

● 送信されるメールの数

本器の仕様上、データメール送信時の 1 通あたりのメール本文に記載可能な容量は 4999byte となっています。データが溜まってメール 1 通に収まらない場合は複数通のメールが送信されます。

● データロガーの時計同期

本システムでは本器とデータロガーの時計が同期していないとうまく動作しないため次のタイミングでネットワークの時計情報を取得し、データロガーと同期しています。

- ・ 稼働モード「ON」時
- ・ インターバル動作時（データ送信毎）

6-2. 接点入力検知動作（警報通報）

本器の接点入力は、入力仕様として「接警報」・「断警報」を選択できます。

※ 本書の説明で「入力信号が ON になる」と記載した場合は、それぞれの仕様での ON 状態のことを示します。

● 待機状態と通報状態

通常時は待機状態となり、入力信号が ON になるなど通報要因が発生すると通報動作に入ります。通報動作が終了すると再び待機状態となります。

※通報動作中は同一 CH の新たな接点入力を受け付けません。

● 通報動作に要する時間

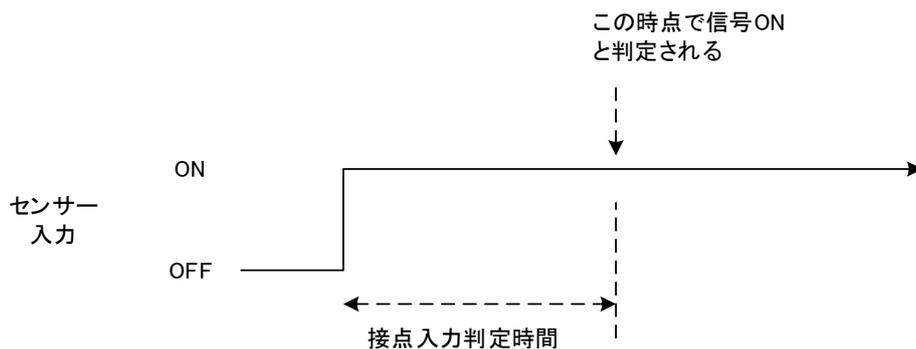
通報メールの送信時には、通報要因が発生してから実際に通報メール送信が開始されるまでに以下の遅延時間を必要とします。

「遅延時間」 = 「接点入力判定時間」 + 「通信モジュール起動時間」

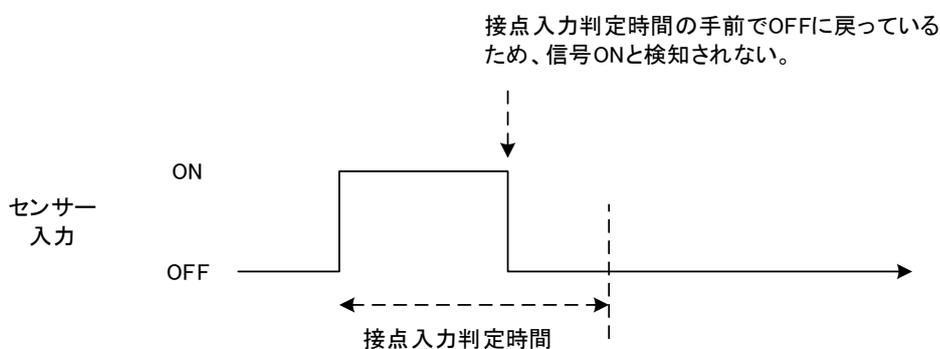
● 「接点入力判定時間」機能

本器の接点入力は、信号が OFF から ON に変化したのを検知して通報動作を実行しますが、実際には ON 状態が一定の時間（接点入力判定時間）継続したときにはじめて信号 ON を検知します。

誤検知防止などでセンサーの警報状態が一定時間以上継続された場合だけ通報を行いたいときなどに利用する機能です。



そのため、ノイズなど極短い時間だけ信号が ON になった場合は信号 ON と判定されません。



※ 接点入力判定時間の出荷時設定は「1 秒」となっています。

● 通報メッセージ

指定されたアドレスに通報メールが送信されます。

メール本文にはメッセージと機器情報が記載されます。

※ 機器情報で警報発生時刻と発生 CH がわかります。

※ メール件名やメール本文のメッセージは設定ソフトで任意に変更することが可能です。

<件名>
DM-2 警報通報メール (CH2)

```

-- 【メッセージ】 --

DM-2 警報通報メールです。
CH2で警報が発生しました。

-- 【機器情報】 --

発生時刻：2019/05/07 16:13:53
発生 C H：CH2
電源電圧：11.0V
電波強度：3
    
```

6-3. 定期通知動作

1 日 1 回、設定された時刻に定期通知メールを送信します。
定期通知メールには以下の情報が記載されています。

メッセージ	設定ソフトで編集した本文
機器情報	DM-2 のバージョン・製造番号・電源電圧・電波強度
SIM 情報	SIM の固有情報
過去 24 時間のログ	メール送信エラーなど DM-2 の動作内容

```

<件名>
DM-2 定期通知メール

-- 【メッセージ】 --

DM-2 定期通知メールです。

-- 【機器情報】 --

DM-2 Ver1.00
製造番号：*****
電源電圧：11.1V
電波強度：3
※ 電源電圧が低下しています、対応が必要です！

-- 【SIM情報】 --

電話番号：*****
識別番号：*****

-- 【過去24時間のログ】 -- ※最大30行まで
19/05/19 09:01:18, 定期通知 , メール送信成功
    
```

※ 電源電圧低下時には「※電源電圧が低下しています、対応が必要です！」の固定メッセージが挿入されます。

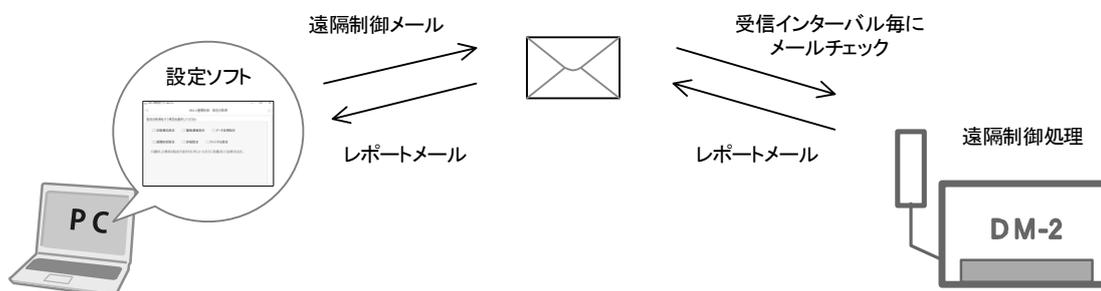
6-4. 接点出力動作

接点入力を検知すると、接点出力が 10 秒間 ON になります。

6-5. 遠隔制御動作

遠隔制御機能を利用すると、遠隔地から「設定の変更」・「設定の取得」・「ログの確認」・「運用インターバルの変更」・「データ取得位置の巻き戻し」を行うことができます。

- ◆ 遠隔制御は本器の設定ソフトから「遠隔制御メール」を本器宛に送信することにより、遠隔制御を行う仕組みです。
- ◆ 本器が遠隔制御メールを受信する条件は本器の「製造番号」「端末識別名」が遠隔制御メールの宛先に一致することとなります。
このため、本器に端末識別名を設定しないと遠隔制御が使用できません。
端末識別名は設定ソフトから設定を行います。
※遠隔制御メール以外のメール（迷惑メール等）は削除されます。
- ◆ 遠隔制御メールの受信は、本器のメール受信インターバルで行われます。そのため、最短の遠隔制御可能時間は1時間となります。
遠隔制御メール受信間隔は設定ソフトから設定を行います。
- ◆ 遠隔制御メールの結果は、そのままメールで送られてくるため、通常のメールソフトにて受信する必要があります。
返信先は設定ソフトから設定を行います。



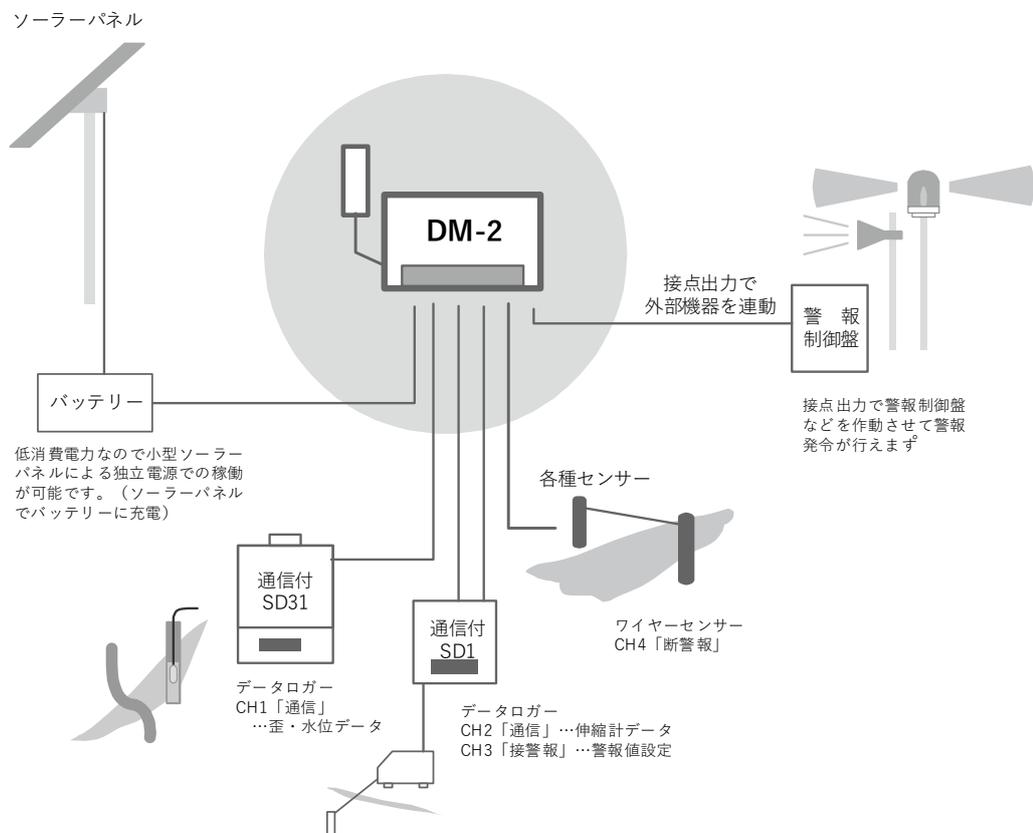
※ メンテナンスの必要がある場合に弊社より遠隔操作にて機器の動作ログの取得や設定内容の取得を行う場合がありますのでご了承ください。

7. 設置

設置の際には、以下の点にご注意ください。

- ◆ 格納箱内に取り付けて設置してください。納箱内に虫や湿気が入らないよう、ケーブル引き込み口の処理をきちんとしてください。なるべく乾燥剤を一緒にいれてください。
- ◆ 強い電磁波などの発生源近辺に設置しないでください。電磁波の影響で正常な動作ができない恐れがあります。
- ◆ 本器は通信回線として NTT ドコモの LTE/3G 回線もしくは KDDI の LTE 回線を利用することができます。使用する回線のエリア内でかつ十分に電波が届くところへ設置してください。
- ◆ 設置後には動作確認の試験を行って、設定されたメール送信先アドレスにメールが届くか確認してください。

● 設置イメージ



8. 本器の設定・操作

本器の設定は専用の設定ソフトをパソコンにインストールして、パソコンから設定を行います。ここでは設定ソフトの使い方について説明します。

設定ソフトは、付属の CD に入っています。最新バージョンは弊社ホームページよりダウンロードしてください。

(<http://www.sokusho-giken.co.jp>)

パソコンにソフトウェアをインストールするには管理者権限があるユーザーでインストールを行う必要があります。

※ パソコンとの接続には付属の USB ケーブルが必要となります。



設定ソフトでは USB 接続による本器の各種設定や遠隔制御メールによる本器の遠隔制御を行うことができます。

8-1. 設定ソフトの動作環境

設定ソフトは以下の環境にインストールして使うことができます。

対応パソコン	DOS/V パソコン
対応 OS	Windows10、Windows8.1、Windows7
	※ .NET Framwork4.6.1 以降が必要

※ 接続は USB で行うため、パソコンに空き USB 端子が最低 1 つ必要です。

9. 基本操作説明

9-1. パソコンと USB ケーブルで接続する

次の手順でパソコンと接続します。

1. 本器にバッテリーを接続します。
2. パソコンの電源を入れます。
3. 本器の電源スイッチを ON にします。
4. パソコンの USB コネクタと本器の USB コネクタを付属の USB ケーブルで接続します。
5. 本器の電圧チェック LED が点灯し、パソコンに認識されます。
電圧チェック LED の点灯色はそのときの本体のバッテリー電圧を表します。
(緑=正常、赤=電圧低下 詳細は別項参照)
6. 設定ソフトを起動します。

9-2. パソコンから USB ケーブルを抜く

次の手順でパソコンから USB ケーブルを抜きます。

1. 設定ソフトを終了します。
2. パソコンの USB コネクタから USB ケーブルを抜きます。
3. 本器の USB コネクタから USB ケーブルを抜きます。

9-3. 設定ソフトを起動する

プログラム一覧から「測商技研メール通信制御装置」－「DM-2 用設定ソフト」を起動してください。



9-4. 設定ソフトについて

設定ソフトを起動すると、トップメニューが表示されます。
ここから各メニューをクリックして各種設定を行います。



メニューによっては最初に操作の選択画面が表示されますので目的に合わせて次に行う操作を選択してください。

◆ 新規に設定を行う

新規に設定を行います。

初めて DM-2 を設定する場合はこちらを選択してください。

◆ 設定をファイルから読み込む

ファイルに保存されている設定内容をパソコンへ読み込みます。

ファイルに保存した設定を確認・変更する場合はこちらを選択してください。

◆ 設定を DM-2 本体から読み込む

DM-2 本体に設定されている内容をパソコンへ読み込みます。

既に設定済みの DM-2 の設定を確認・変更する場合はこちらを選択してください。

各種設定メニューでは最後に設定を本体に書き込む作業が必要となります。

画面右上の「MENU」ボタンから「設定を DM-2 本体に書き込む」を行ってください。

次項から各メニューについての説明を行いますが動作の関係上、メニューの順番どおりでない場合がありますのでご注意ください。

メニューの大見出しが本説明書の各項名となっています。

10. DM-2 の初期設定を行う

本器での通信に使用する SIM カードに関する設定を行います。
この設定が正しく行われていないと DM-2 でメールの送信ができません
のでご注意ください。

DM-2の初期設定を行う

アクセスポイント設定

メールアカウント設定

10-1. アクセスポイント設定

使用する SIM カードのアクセスポイント情報を登録します。
アクセスポイントの詳細情報については SIM カードを契約した各事業者にご確認ください。

- ※ 弊社では本器で使用する SIM カードに MVNO のソラコムを推奨しています。
このため、出荷時設定ではソラコムのアクセスポイントが設定されていますので
ソラコムの SIM カードを利用する場合には変更する必要がありません。
- ※ 弊社ではソラコムの SIM カードのレンタルも行っておりますのでご利用ください。

● 設定のながれ

1. 「アクセスポイント設定」メニューをクリック
2. 「新規に設定を行う」・「設定をファイルから読み込む」・「設定を DM-2 本体から読み込む」のいずれかを選択
3. 「編集」ボタンをクリックして各項目を編集したら「設定」ボタンで確定する
4. 「MENU」ボタンから「設定を DM-2 本体に書き込む」で本体へ設定を反映させる

<< アクセスポイント設定 >>		編集
アクセスポイント名:	soracom.io	
PDPタイプ:	IP	
認証方式:	pap or chap	
ユーザーID:	sora	
パスワード:	sora	

このページの「MENU」ボタンでは以下のことが行なえます。

- ◆ 設定を DM-2 本体に書き込む
設定した内容を本体へ書き込みます。
設定を本体へ反映させるために必ずこの操作を行ってください。
- ◆ 設定をファイルに保存する
設定内容をファイルとして保存しておくことができます。

10-2. メールアカウント設定

本器でメールの送受信を行うためのメールアカウントを登録します。

DM-2 のメール送信に使用するメールアドレスのアカウント情報を入力してください。

DM-2 ではメールの受信動作もあるため、使用するメールアドレスは DM-2 で専用で使用できるものをご用意ください。

メールアドレスは任意のものを使用できますが、次の条件があります。

- ・ POP でのメール受信が可能なこと
※ただし、SSL には対応していないため、SSL 必須の場合は不可

● 設定の流れ

1. 「メールアカウント設定」メニューをクリック
2. 「新規に設定を行う」・「設定をファイルから読み込む」・「設定を DM-2 本体から読み込む」のいずれかを選択
3. 「編集」ボタンをクリックして「端末メールアドレス」・「送信メールサーバー (SMTP) 設定」・「受信メールサーバー (POP) 設定」の各項目を編集する

ヒント：

- アカウント情報はメールアドレス発行者に確認してください。
- 弊社にて SIM カードのレンタルを行った場合はレンタル期間中利用できるメールアドレスを無償で提供しております。

<< 端末メールアドレス >> 編集

端末メールアドレス：

<< 送信メールサーバー (SMTP) 設定 >> 編集

SMTPサーバー：

ポート番号： 587

SMTP認証： 使う

POPサーバーのログイン情報を使用して認証を行う

<< 受信メールサーバー (POP) 設定 >> 編集

POPサーバー：

ポート番号： 110

ユーザーID：

パスワード：

- ◆ <端末メールアドレス>
メールアドレスを設定します。

<< 端末メールアドレス >>

端末メールアドレス

(0byte / 最大55byte)

設定(O)

キャンセル(C)

◆ <SMTP 設定>

送信サーバーを設定します。

POP サーバーのログイン情報を使用する場合は「POP サーバーのログイン情報を使用する」にチェックを入れればユーザーID、パスワードの入力をしなくてもかまいません。

<< SMTP設定 >>

サーバー名	(0byte / 最大55byte)	<input type="text"/>
ポート番号	(0 ~ 65535)	<input type="text" value="587"/>
<input checked="" type="checkbox"/> SMTP認証を行う		
ユーザーID	(0byte / 最大55byte)	<input type="text"/>
パスワード	(0byte / 最大55byte)	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> POPサーバーのログイン情報を使用する		

設定(O) キャンセル(C)

◆ <POP 設定>

受信サーバーを設定します。

<< POP設定 >>

サーバー名	(0byte / 最大55byte)	<input type="text"/>
ポート番号	(0 ~ 65535)	<input type="text" value="110"/>
ユーザーID	(0byte / 最大55byte)	<input type="text"/>
パスワード	(0byte / 最大55byte)	<input type="text"/>

設定(O) キャンセル(C)

4. 「MENU」ボタンから「設定を DM-2 本体に書き込む」で本体へ設定を反映させる

このページの「MENU」ボタンでは以下のことが行なえます。

◆ 設定を DM-2 本体に書き込む

設定した内容を本体へ書き込みます。

設定を本体へ反映させるために必ずこの操作を行ってください。

◆ 設定をファイルに保存する

設定内容をファイルとして保存しておくことができます。

11. DM-2 の設定を行う

このメニューでは各種メールの送信先や文面の登録やデータ送信のインターバルなど DM-2 が稼働中の各種動作設定を行います。

DM-2の設定を行う

基本設定

● 設定の流れ

※ 各項目の詳細は次ページ以降で説明します。

1. 「基本設定」メニューをクリック
2. 「新規に設定を行う」・「設定をファイルから読み込む」・「設定を DM-2 本体から読み込む」のいずれかを選択
3. 「定期通知」・「警報通報」・「データ送信」・「遠隔制御」・「詳細設定」の各項目を編集する
4. 「MENU」ボタンから「設定を DM-2 本体に書き込む」で本体へ設定を反映させる

基本設定ページの「MENU」ボタンでは以下のことが行なえます。

- ◆ 設定を DM-2 本体に書き込む
設定した内容を本体へ書き込みます。
設定を本体へ反映させるために必ずこの操作を行ってください。
※書き込み前に「設定を一覧で確認する」から書込内容を確認することをお勧めします。
- ◆ 設定をファイルに保存する
設定内容をファイルとして保存しておくことができます。
後で設定の確認や変更、遠隔制御の際に便利なので保存しておくことをお勧めします。
- ◆ 設定を一覧で確認する
現在入力してある設定内容を一覧で確認することができます。
設定を本体へ反映させる前に確認することをお勧めします。
- ◆ 遠隔制御メールで送信する
遠隔制御を行う際に使用します。

11-1. 基本設定

11-1-1. 定期通知

1 日 1 回の定期通知に関する設定を行います。

定期通知には DM-2 の機器情報、SIM 情報、過去 24 時間のログなどが記載されています。電源電圧の状況や警報通報・データ送信のメール送信失敗状況などが把握できるので日々の DM-2 の動作管理として設定しておくことをおすすめします。

各種情報が含まれますので送信先の選定には注意してください。(通常は主担当者や機器管理者に送信します)

※ 送信先を設定しなくても運用はできますが送信動作は行われるため、本体のログ上ではメール送信失敗（宛先なし）として記録されますのでご注意ください。

● 定期通知メール宛先

通知先は 5 件まで登録できます。

1. 登録したい通知先番号の行をクリックして選択し、「編集」ボタンで編集画面へ移行します。

ヒント：

- 行をダブルクリックしても編集画面へ移行します。
- 削除する場合は、削除したい行を選択してから「削除」ボタンで削除してください。

<< 定期通知メール宛先 (5件) >>

アドレス	TYPE	摘要
1:		
2:		
3:		
4:		
5:		

編集 削除 全てクリア

2. 通知先のメールアドレスを入力し、宛先タイプを選択したら「設定」ボタンで確定します。宛先タイプに「TO / CC / BCC」を指定することができます。

注意：

全ての宛先を「BCC」にしてもメール送信は可能ですが、受信側のサーバーで迷惑メールとなる可能性があるため必ず 1 件は「TO」で送信するようにしてください。

定期通知 メール宛先 (1) の編集

<< メールアドレス >>

メールアドレス (Obyte / 最大55byte)

宛先タイプ
 TO CC BCC

摘要 (Obyte / 最大55byte)

※「摘要」の入力は任意です、メール送信時には使われません。

設定(O)

キャンセル(C)

● 定期通知メール件名・本文

メールの件名・本文を自由に編集することができます。

1. 「編集」をクリックすると編集画面へ移行します。

<< 定期通知メール件名・本文 >> 編集

件名： DM-2 定期通知メール

本文： DM-2 定期通知メールです。

2. 定期通知のメール件名と本文を入力し「設定」ボタンで確定します。

ヒント：
件名、本文に現場名などを追記することで分かりやすくなります。

<< メール件名・本文 >> 設定(O)
キャンセル(C)

件名 (41byte / 最大63byte)
●●地区 DM-2 定期通知メール

本文 (51byte / 最大127byte)
●●地区
DM-2 定期通知メールです。

● その他詳細設定

定期通知メールの送信時刻を設定します。

1. 「編集」をクリックすると編集画面へ移行します。

<< その他詳細設定 >> 編集

定期通知メール送信時刻： 毎日 9 時に送信

2. 定期通知メール送信を行う時刻を選択して「設定」ボタンで確定します。

定期通知 その他詳細設定 x

<< その他詳細設定 >> 設定(O)
キャンセル(C)

定期通知メール送信時刻： 毎日 9 時に送信

11-1-2. 警報通報

DM-2 の動作切替スイッチを「接警報」「断警報」にすると、接点入力 が ON になった時点で警報通報メールが送信されます。

ここでは警報通報メールに関する各種設定を行います。

● 警報通報メール宛先

通報先は 20 件まで登録できます。(5 件 × 4 グループ)

※ 通信モジュールの仕様上、1 回のメール送信に指定できる宛先が 5 件毎になります。この 5 件を 1 グループとするため、宛先タイプを TO や CC とした場合は 5 件毎の表示となります。

1. 登録したい通報先番号の行をクリックして選択し、「編集」ボタンで編集画面へ移行します。

ヒント：

- 行をダブルクリックしても編集画面へ移行しません。
- 削除する場合は、削除したい行を選択してから「削除」ボタンで削除してください。

<< 警報通報メール宛先 (5件×4グループ) >>

グループ 1 グループ 2 グループ 3 グループ 4			
アドレス	TYPE	摘要	応答CH
1:			
2:			
3:			
4:			
5:			

編集 削除 全てクリア

2. 通報先のメールアドレスを入力し、宛先タイプを選択します。

注意：

全ての宛先を「BCC」にしてもメール送信は可能ですが、受信側のサーバーで迷惑メールとなる可能性があるため必ず 1 グループに 1 件は「TO」で送信するようにしてください。

警報通報 メール宛先 (Group1-1) の編集

<< メールアドレス >>

メールアドレス (0byte / 最大55byte)

宛先タイプ

TO CC BCC

摘要 (0byte / 最大55byte)

※「摘要」の入力は任意です、メール送信時には使われません。

<< 対応CH >>

CH1 CH2 CH3 CH4

設定(O)

キャンセル(C)

3. 「対応 CH」でどの CH に対しての通報動作を行うかチェックします。各宛先毎に対応 CH を指定することが可能です。

※ 通信に設定されている CH はチェックしても無視されます。

4. 「設定」ボタンで確定します。

● 警報発生時メール件名・本文

通報メールの件名・メッセージを各 CH 毎に個別に設定することができます。

1. 設定したい CH 番号の行をクリックして選択し、「編集」ボタンで編集画面へ移行します。

ヒント：
行をダブルクリックしても編集画面へ移行します。

<< 警報発生時メール件名・本文 >>

対応CH	件名	本文
CH 1	DM-2 警報通報メール...	DM-2 警報通報メール... CH1で警報が発生しま...
CH 2	DM-2 警報通報メール...	DM-2 警報通報メール... CH2で警報が発生しま...
CH 3	DM-2 警報通報メール...	DM-2 警報通報メール... CH3で警報が発生しま...
CH 4	DM-2 警報通報メール...	DM-2 警報通報メール... CH4で警報が発生しま...

編集

2. 警報通報のメール件名と本文を入力し「設定」ボタンで確定します。

ヒント：
件名、本文に現場名やセンサー名などを追記することで分かりやすくなります。

<< メール件名・本文 >>

設定(O) キャンセル(C)

件名 (56byte / 最大63byte)
●●地区 DM-2 警報通報メール(CH1伸縮計)

本文 (107byte / 最大127byte)
●●地区 DM-2 警報通報メールです。
伸縮計監視(CH1)で警報が発生しました。

※ 警報通報時にはここで入力した本文に警報発生時刻・警報発生 CH 及び DM-2 の機器情報などが追記されてきます。

● その他詳細設定

警報発生のトリガーとなる接点入力判定時間と接点連続入力最小間隔を設定することができます。

1. 「編集」をクリックすると編集画面へ移行します。

<< その他詳細設定 >> 編集

接点入力判定時間： 1.0 秒

接点連続入力最小間隔： 0 秒

2. 接点入力判定時間を 0.2～10.0 秒の間で入力します。
出荷時設定は 1 秒です。

ヒント：
接点入力判定時間については別項「接点入力検知動作」を参照ください。

<< その他詳細設定 >>

接点入力判定時間	(0.2 ~ 10.0秒)
1	秒
※設定値は 0.2 秒単位に切り捨てられます	
接点連続入力最小間隔	(0 ~ 43200秒)
0	秒

設定(O) キャンセル(C)

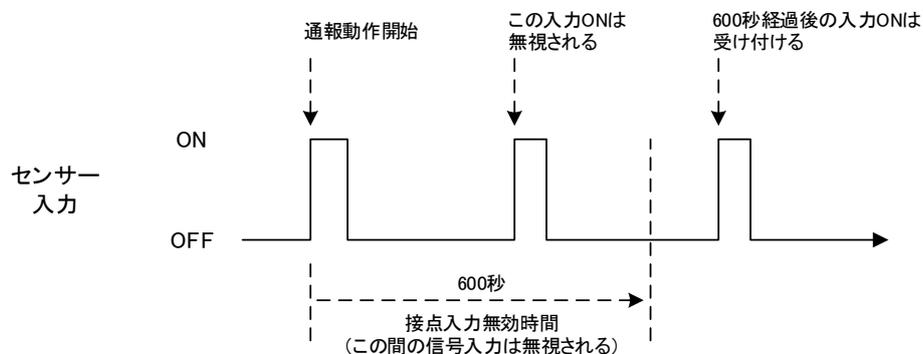
3. 接点連続入力最小間隔を 0～43200 秒の間で入力します。

※「接点連続入力最小間隔」機能について

「接点連続入力最小間隔」を設定すると、同じ入力チャンネルの信号を指定した時間の間は受け付けなくなります。

- ※ 接点連続入力最小間隔の出荷時設定は無効（0 秒）となっています。

この機能の利用を間違えると、信号入力が ON したにもかかわらず通報メールが送信されないという状況になるため、利用の際は動作をよく理解した上でお使いください。



- ※ この機能を利用するケース

警報出力機能付きの測定器で、単位時間あたりの変位値で警報を設定した場合など、警報出力信号が短い間隔で ON/OFF を繰り返すことがあり、通報メールが頻繁に送信されることがあります。そういった動作を避ける場合に、この機能を利用することがあります。

- ※ 接点入力無効時間のクリア方法

接点入力無効時間中に次の入力 ON を受け付けたい場合は本器の電源を入れ直すことで入力無効時間をクリアすることができます。

11-1-3. データ送信

DM-2 の入力切替スイッチを「通信」にすると、接続された各種データロガーの観測データを指定インターバルでメール送信します。

ここではデータ送信に関する各種設定を行います。

● データ送信メール宛先

送信先は 5 件まで登録できます。

1. 登録したい送信先番号の行をクリックして選択し、「編集」ボタンで編集画面へ移行します。

ヒント：

- 行をダブルクリックしても編集画面へ移行しません。
- 削除する場合は、削除したい行を選択してから「削除」ボタンで削除してください。

<< データ送信メール宛先 (5件) >>

アドレス	TYPE	摘要
1:		
2:		
3:		
4:		
5:		

編集 削除 全てクリア

2. 送信先のメールアドレスを入力し、宛先タイプを選択したら「設定」ボタンで確定します。

注意：

全ての宛先を「BCC」にしてもメール送信は可能ですが、受信側のサーバーで迷惑メールとなる可能性があるので必ず 1 件は「TO」で送信するようにしてください。

データ送信 メール宛先 (1) の編集

<< メールアドレス >>

メールアドレス (0byte / 最大55byte)

宛先タイプ

TO CC BCC

摘要 (0byte / 最大55byte)

※「摘要」の入力は任意です、メール送信時には使われません。

設定(O) キャンセル(C)

● データ送信設定

データ送信に関する本器の動作を設定します。

1. 「編集」をクリックすると編集画面へ移行します。

<< データ送信設定 >>		編集
インターバル:	1時間 毎に送信	
基準時刻:	0 時を基準	
メール送信ログ:	ログを残さない	

2. データ送信を行うインターバルを選択します。

<< データ送信インターバル設定 >>		設定(O)	キャンセル(C)
インターバル:	1時間		
基準時刻:	0時		
メール送信ログ:	ログを残さない		

ヒント:

- DM-2のデータ送信インターバルを接続されているデータロガーの観測インターバルより短くしても意味がありません。
- データ送信インターバルは最短で5分から選択可能ですが、4CHすべてに多チャンネルロガー(SD32M)を接続するなどした場合はデータ測定・データ回収動作に時間がかかるため5分以内に送信が終了しない可能性があります。状況に応じてデータ送信インターバルを長くするなどして調整してください。

3. データ送信インターバルが2時間以上の場合には希望する基準時刻を選択します。

ヒント:

- 例えば 12H インターバルで稼働させる場合に
基準時刻「0時」だと … 0時と12時に送信
基準時刻「6時」だと … 6時と18時に送信
となります。
- 1時間以下の場合は毎正時が基準となりますので基準時刻の設定は影響しません。

4. メール送信ログ

データ送信イベントのログを「残す」か「残さない」かの選択をします。
出荷時設定は「ログを残さない」です。

注意：

本器のデータ送信インターバルが短い場合に「ログを残す」にするとログがデータ送信イベントだけで埋め尽くされてしまいますのでご注意ください。

「ログを残さない」にするとその他のログが見やすくなります。

ログの最大件数は 700 件です。

5. 「設定」ボタンで確定します。

● **メモリ初期化個数**

接続された各データロガーの内部メモリ初期化タイミングに関する設定を行います。

各データロガーの内部メモリに記録されたデータ数がここで設定された値を超えた場合、本器はそのデータロガーの内部メモリを初期化します。

通常は変更の必要がありませんのでデフォルト値のままで問題ありません。

運用上必要な場合に変更してください。

1. 「編集」をクリックすると編集画面へ移行します。

<< メモリ初期化個数 >>		編集
CH 1	1000	
CH 2	1000	
CH 3	1000	
CH 4	1000	

2. 各 CH 毎にメモリ初期化個数を 0~9999 の間で入力します。

出荷時設定は 1000 になっています。

注意：

マルチインターバルロガーの場合は A・B ブロックのどちらかの記録データ数が設定値を超えると初期化が実行されます。(A・B ブロックの使用メモリは共通のため、両方が初期化されます。)

<< メモリ初期化個数設定 >>		設定(O)
CH1:	<input type="text" value="1000"/>	キャンセル(C)
CH2:	<input type="text" value="1000"/>	
CH3:	<input type="text" value="1000"/>	
CH4:	<input type="text" value="1000"/>	
※ 入力範囲： 0 ~ 9999		

11-1-4. 遠隔制御

DM-2 は指定されたインターバルで本器宛に送信された遠隔制御メールの受信動作を行います。ここではメール受信に関する各種設定を行います。

● メール受信インターバル設定

本器が遠隔制御メールの受信を行うタイミングを設定します。遠隔制御は本器が遠隔制御メールを受信することによって行われます。

受信動作は省電力運用のため、リアルタイムではなく、指定されたインターバルで行われます。受信インターバルが短くなるとバッテリー稼働時間に影響してきますので最短で1時間毎の受信にとどめていますのでご了承ください。

1. 「編集」をクリックすると編集画面へ移行します。

<< メール受信インターバル設定 >>		編集
インターバル:	1時間 毎に受信	
基準時刻:	0 時を基準	

2. 受信インターバルを選択します。

注意：
受信インターバルを長くすると省電力となりますが、遠隔制御できるタイミングが少なくなります。

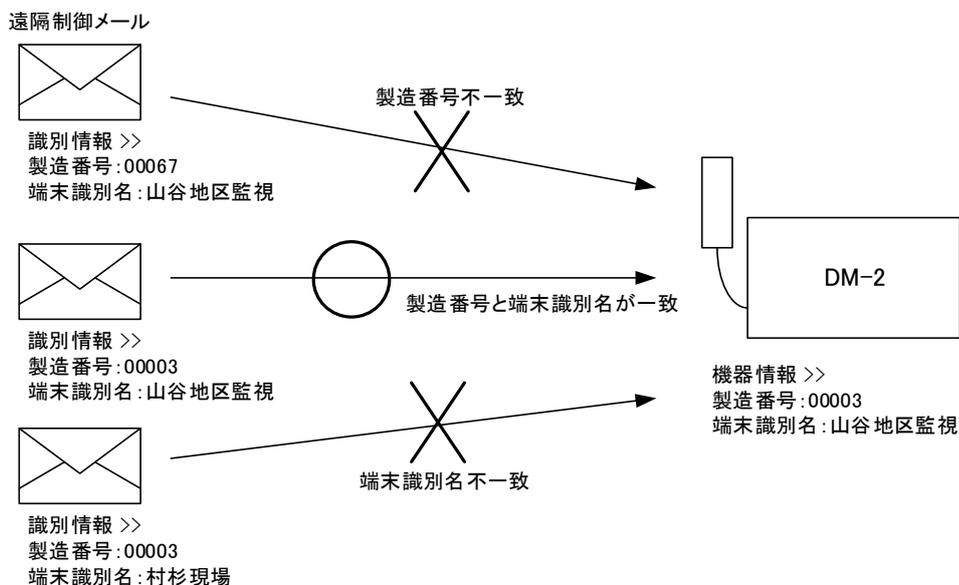
<< メール受信インターバル設定 >>		設定(O)	キャンセル(C)
インターバル:	1時間		
基準時刻:	0時		

3. 受信インターバルが2時間以上の場合には希望する基準時間を選択します。
4. 「設定」ボタンで確定します。

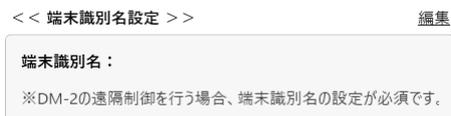
● 端末識別名設定

本器の端末識別名を設定します。

本器が遠隔制御メールを受信する条件は「製造番号」と「端末識別名」が一致することです。
 このため、本器に端末識別名を設定しないと遠隔制御が使用できませんのでご注意ください。



1. 「編集」をクリックすると編集画面へ移行します。



2. 任意の端末識別名を入力し、「設定」ボタンで確定します。

ヒント：

- 端末識別名は最大 55byte（日本語も可）の任意の文字列で設定してください。
- 大文字・小文字も区別されます。
- 端末識別名を登録すると自動的に遠隔機器としてリストに登録されます。



11-1-5. 詳細設定

本器の基本動作部分に関する設定です。
運用上必要な場合に変更してください。

● 通信リトライ回数

通信エラーがあった場合にリトライを繰り返す回数を設定します。
出荷時設定は 2 回です。

- ※ このリトライ回数は「送信動作」に関するものです。
遠隔制御メールの受信動作についてはリトライされません。(次の受信インターバルでの受信となります)

- ※ SMTP 認証エラーの場合はリトライしません。

<< 通信リトライ回数 >>

編集

通信リトライ回数 :

2 回

ヒント :

リトライ回数でもメール送信に失敗した場合は次回通信時に未送信分の送信を行います。

● 電源電圧低下しきい値

電源電圧低下を判断するための「しきい値」を設定します。
出荷時設定は 11.2V です。

このしきい値を下回ると定期通知などでその旨をお知らせします。

<< 電源電圧低下しきい値 >>

編集

電源電圧低下しきい値 :

11.2 V

ヒント :

ここで設定した値を下回ると電圧低下状態と判断します。
この設定は電圧チェックスイッチを押したときの動作に影響します。

注意 :

ソーラーパネル運用で「充電コントローラー」を使用する場合などには「充電コントローラー」の「低電圧保護値」がこのデフォルト値より高いことがあります。その場合はこのしきい値を充電コントローラーの低電圧保護値より高くしておく必要があります。

● 通信待ち時間

データロガーの観測時刻のデータを DM-2 が回収するためには各データロガーの観測動作が終了している必要があります。

ここでは DM-2 がデータ送信動作時刻になったとき、各データロガーの観測動作が終了するのを待つための時間を設定します。

この設定は定期通知やメール受信の際にも適用されます。
出荷時設定は 40 秒です。

<< 通信待ち時間 >>		編集
通信待ち時間 :	40 秒	

注意：

通信待ち時間を短くしすぎると接続されたデータロガーの構成によっては、観測が終了する前に本器が回収動作を行ってしまい、エラー～再アクセスを繰り返しバッテリーの消耗につながりますのでご注意ください。

● 時計オフセット値

本器の内部時計はインターネットにより取得されますが、その内部時計を任意に「進めたり」「遅らせたり」することができます。

設定は接続されたデータロガーにも適用されます。
出荷時設定は 0 秒（無効）です。

<< 時計オフセット値 >>		編集
時計オフセット値 :	0 秒	

注意：

通常、データロガーは観測時刻に測定が行われ、その後本器からデータ送信されるのでデータを PC 上で閲覧できるのは観測時刻の数分後になります。
このオフセット機能は視覚的に観測時刻に測定データが見れるようにわざと機器の時計を早めるための仕組みです。このため、実際にはここで設定したオフセット時間前に観測されたデータであることを理解したうえでこの機能を使用してください。

12. DM-2 の操作を行う

本器の状況確認を行うためのメニューです。
設置時の確認やメンテナンスの際に使用します。



12-1. ステータスの確認

本器のプログラムバージョンなどの機器情報を確認することができます。

1. ステータスの確認をクリック
2. 「DM-2 から最新の情報を読み込みますか？」メッセージで「はい」
3. 本器の機器情報が表示されます。



注意：
ネットワークアクセス前には時計情報が初期化状態となります。
時計情報は本器が稼働状態で自動取得されます。

12-2. チャンネル設定の確認

本器の各 CH の設定情報と状態を確認できます。
データロガーと接続後に確認することで通信線の断線エラーを検出することも可能です。
機器設置後の確認に便利です。

1. チャンネル設定の確認をクリック
2. 「DM-2 から最新の情報を読み込みますか？」メッセージで「はい」
3. 本器の各 CH の設定と現在の状態が表示されます。

CH	設定	状態
CH 1	RS485通信	接続端末：データロガー S/N = 063806, 12.3V, Normal, 005M 即時
CH 2	接点警報	接点状態：「断」
CH 3	接点警報	接点状態：「断」
CH 4	接点警報	接点状態：「断」

12-3. 電波強度の確認

電波強度の確認を行います。本器の設置場所の選定に利用してください。

DM-2 は電波強度 LED が「緑点灯」する場所に設置してください。

1. 「電波強度確認モードの開始」をクリック
2. 電波強度 LED が電波強度に応じた色で点灯します
 - ※ 内蔵通信モジュールの起動を行うため、確認には 1 分程度の時間がかかります
3. 「電波強度確認モードの停止」をクリックして終了します



12-4. ログの確認

本器に記録されている動作ログを表示します。

1. ログの確認をクリック
2. 「DM-2 から最新の情報を読み込みますか？」メッセージで「はい」
3. 本器に記録されているログが表示されます
 - ※ 各ログを選択するとログの詳細が表示されます。



このページの「MENU」ボタンでは以下のことが行なえます。

◆ DM-2 本体から読み込む

◆ ファイルから読み込む

◆ クリップボードから読み込む

事前に遠隔制御で取得したログをコピーした状態で「クリップボードから読み込む」を実行するとログが表示されます。（「遠隔制御」－「ログを取得する」を参照）

◆ ファイルに保存する

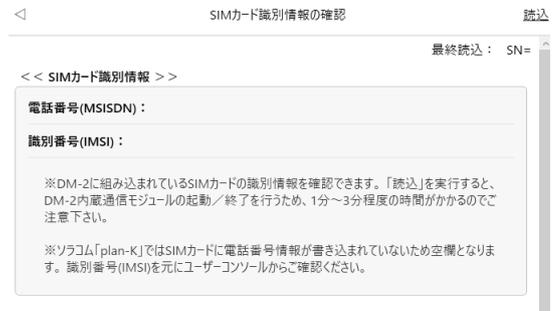
12-5. SIM カード識別情報の確認

本器に組み込まれている SIM カード情報を確認できます。

1. SIM カード識別情報の確認をクリック
2. 「読込」をクリック

※ 内蔵通信モジュールの起動を行うため、確認には
1分程度の時間がかかります

3. 本器に挿入されている SIM カードの情報が表示されます



12-6. データ取得位値の編集

データ送信時に本器が取得したデータロガーのデータ位値の確認ができます。
この値を変更することで送信済みのデータを再送信させることができます。

ヒント:

データ取得位置を戻すことでデータロガーの最新データではなく巻き戻した位置からのデータを回収して送信してきます。

なんらかの原因でデータの欠損があった場合などに利用します。

この操作は遠隔制御でも可能です。



13. DM-2 遠隔制御の管理・設定を行う

設定ソフトから DM-2 本体へ遠隔制御メールを送信することにより DM-2 の遠隔制御が可能です。

遠隔制御メールを送信するための初期設定項目となりますので遠隔制御操作前に設定する必要があります。

DM-2遠隔制御の管理・設定を行う

送信履歴一覧

機器リストの管理

遠隔制御用メールアドレス設定

13-1. 遠隔制御用メールアドレス設定

DM-2 本体へ遠隔制御メールを送信するために、設定ソフトに送信メールアドレスの登録を行います。ここで登録された内容はソフトを終了しても保持されます。

● 差出人・返信先メールアドレスの編集

遠隔制御用メールアドレスの編集

<< メールアドレス >>

差出人メールアドレス

test@sample.ne.jp

返信先メールアドレス

henshin@itumono.co.jp

※遠隔制御の実行結果は返信先メールアドレス宛に送信されます。

設定(O)

キャンセル(C)

◆ 差出人メールアドレス：

本設定ソフトからメール送信を行うために使用するメールアドレスです。

送信に使用するだけなので日頃使用しているメールアドレスでかまいませんが、送信メールサーバー (SMTP) の設定が必要となるのでメールアドレス情報を把握しているメールアドレスを登録してください。

※ DM-2 が送信用に使用しているメールアドレスでもかまいません。

※ 弊社より SIM カードのレンタルをしている場合は付属のレンタルアドレスでもかまいません。アカウント情報はレンタル時の書類に記載されています。

◆ 返信先メールアドレス：

DM-2 が遠隔制御メールの処理をした後で処理結果のレポートをメールで返信してきます。
 返信メールを受信できるメールアドレスを指定してください。
 日頃使用しているメールアドレスの場合、メーカーによっては迷惑メール扱いとなる場合もありますのでご注意ください。

※ 差出人メールアドレスと返信先メールアドレスは同じでも別々でも問題ありません。

● 送信メールサーバー（SMTP）設定

本ソフトでメール送信を行うために送信メールアドレスのアカウント情報を入力します。
 「差出人メールアドレス」に入力したメールアドレスのアカウント情報を入力してください。

メールアカウント設定 SMTP設定

<< SMTP設定 >>

サーバー名

暗号化通信：
 なし StartTLS SSL/TLS

ポート番号 (0 ~ 65535)

SMTP認証を行う

ユーザーID

パスワード

設定(O) キャンセル(C)

13-2. 機器リストの管理

遠隔制御メールの送信先となる DM-2 を登録します。この設定はソフトを終了しても保持されます。
 使用している設定ソフトで「基本設定」－「遠隔制御」の端末識別名を DM-2 本体へ送信すると自動的にリストに登録されます。

注意：
 複数の DM-2 の書き込みに使用している設定ソフトの場合は複数の端末がリストに表示されます。間違った端末に遠隔制御メールを送信しないように十分注意をしてください。

遠隔機器リストの登録 (最大 1000 件)

遠隔制御に使う機器のリストを管理できます 新規 編集 削除

アドレス	製造番号	端末識別名
sokusho@sample.ne.jp	00001	矢板動態観測
soracoon@sample.ne.jp	00002	村杉地区
testcase@sample.ne.jp	00003	南港のDM-2

なお、遠隔制御の対象となる DM-2 の書き込みに使用していない場合はリストに登録されていませんので「新規」から登録を行ってください。

遠隔機器の新規追加

<< 遠隔制御機器 >>

メールアドレス	(17byte / 最大55byte)
test@sample.ne.jp	
製造番号	(5byte / 最大10byte)
12345	
端末識別名	(15byte / 最大55byte)
山の上地区	
備考	
どどこに設置したもの	

設定(O)

キャンセル(C)

メールアドレス：

遠隔制御する DM-2 の端末メールアドレスです。「DM-2 の初期設定を行う」－「メールアカウント設定」で設定したメールアドレスです。

※ 定期通知メールを受信している場合は差出人名が DM-2 の端末メールアドレスです。

製造番号：

遠隔制御する DM-2 の製造番号です。本体に製造番号シールが貼ってあります。

※ 定期通知メールを受信している場合は定期通知メール本文に製造番号が記載されています。

端末識別名：

「DM-2 の設定を行う」－「基本設定」－「遠隔制御」の「端末識別名」で DM-2 に設定した名称です。

※ DM-2 に端末識別名を登録していない場合は遠隔制御機能は使用できません。

備考：

入力は任意です。間違って遠隔制御することのないように設置場所の詳細などを入力しておくとう便利です。

登録内容が受信先の DM-2 の情報と違う場合、DM-2 はメールを受信しても変更処理を受け付けません。遠隔制御メールを受け付けなかった場合は DM-2 からの変更処理結果の返信もありませんのでご注意ください。

14. DM-2 の遠隔操作を行う

設定ソフトから DM-2 本体へ遠隔制御メールを送信することにより、DM-2 の遠隔制御が可能です。

本器は「基本設定」で設定した「遠隔制御メールの受信インターバル」でメール受信動作を行い、遠隔制御メールの有無の確認を行います。

遠隔制御メールがある場合は遠隔制御の内容に従って処理を行い、処理結果をレポートメールとして指定先へ送信します。

DM-2の遠隔制御を行う



レポートメールの他、遠隔制御メールの受信結果が本体の動作ログとして記録されます。ログの確認や定期通知メールで内容を確認することができます。

動作ログ（例）

日付・時刻	電圧	電波	イベント	内容
2019/11/15 17:01:13	12.6V	3	遠隔制御	メール送信成功
2019/11/15 17:01:10	12.6V	3	遠隔制御	メール受信成功

なお、遠隔制御メールで「製造番号」や「端末識別名」の間違いによって遠隔制御が受け付けられなかった場合には「遠隔制御メール解析失敗」として動作ログが記録されます。

動作ログ（例）

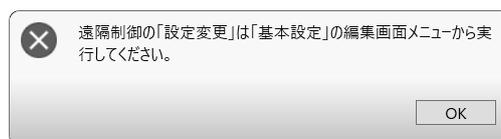
日付・時刻	電圧	電波	イベント	内容
2019/11/18 09:01:10	12.6V	3	遠隔制御	遠隔制御メール解析失敗

14-1. 設定を変更する

遠隔制御機能で DM-2 の基本設定を変更できます。

設定変更は「基本設定」で変更が必要な項目のみ変更を行い、遠隔制御メールとして送信します。

※ 「設定を変更する」メニューは存在しますが、クリックすると「基本設定」の編集画面から実行するようにメッセージが表示されます。

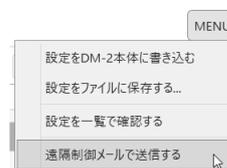


● 設定変更方法

1. 「DM-2 の設定を行うー基本設定」と同様に「DM-2 基本設定」画面へ移動し、変更の必要な項目を編集してください。

※ 例えば、定時通知メール送信時刻だけ変更したい場合は、定時通知メール送信時刻の項目のみ編集し、他は入力する必要はありません。(入力してあっても問題ありません)

2. MENU の「遠隔制御メールで送信する」を選択します。



3. 変更を送信する設定項目の選択画面が表示されるので、送信する項目にチェックを入れ、「次へ」ボタンをクリックします。

注意：

ここでチェックを入れた項目のみが変更され、チェックを入れていない項目は既存設定のまま変更されません。そのため、間違っても変更の必要がない項目にチェックを入れてしまうと、意図せず設定が変更されてしまうのでご注意ください。



4. 遠隔制御を行う DM-2 を選択する画面が表示されるので対象となる DM-2 を選択し、「送信実行」をクリックします。
リストに表示されている「製造番号」・「端末識別名」が送信先の DM-2 の本体情報と一致している必要があります。



5. 設定変更の遠隔制御メールが DM-2 で正常に受信されると、その結果がレポートメールとして返ってきます。レポートメールはテキスト形式のメールのため、通常のメールソフトなどで受信してください。

※ 返信先は「遠隔制御用メールアカウント設定」で設定します。

6. DM-2 が遠隔制御の処理を行い、返信先のアドレスへレポートメールを送信してきます。

DM-2設定変更 結果レポート
次の設定項目の変更を行いました。

【 定期通知設定 】

◆ 定期通知実行時刻
9 時

14-2. 設定を取得する

遠隔制御機能で、DM-2 本体の設定内容を確認することができます。

1. 「設定を取得する」メニューをクリックすると取得する項目の選択画面が表示されるので、取得したい項目にチェックを入れ、「次へ」ボタンをクリックします。



2. 遠隔制御を行う DM-2 を選択する画面が表示されるので対象となる DM-2 を選択し、「送信実行」をクリックします。
リストに表示されている「製造番号」・「端末識別名」が送信先の DM-2 の本体情報と一致している必要があります。



3. DM-2 が遠隔制御の処理を行い、指定されたアドレスへレポートメールを送信してきます。

DM-2 「機器状態」一覧

CH1: RS485通信
 CH2: 接で警報 断状態
 CH3: 接で警報 断状態
 CH4: 接で警報 断状態

14-3. ログを取得する

遠隔制御機能で、DM-2 本体に記録されている動作ログを確認することができます。

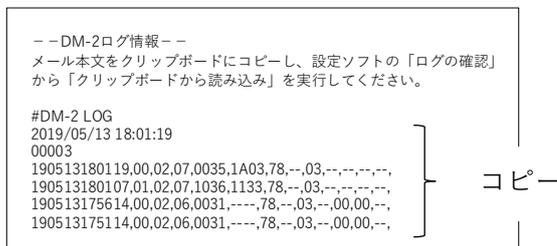
1. 「ログを取得する」メニューをクリックすると取得するログの件数を選択する画面が表示されるので、チェックをいれ「次へ」ボタンをクリックします。



2. 遠隔制御を行う DM-2 を選択する画面が表示されるので対象となる DM-2 を選択し、「送信実行」をクリックします。
リストに表示されている「製造番号」・「端末識別名」が送信先の DM-2 の本体情報と一致している必要があります。



3. DM-2 が遠隔制御の処理を行い、指定されたアドレスへレポートメールを送信してきます。ログ情報については設定ソフト上で変換作業が必要となります。
メール本文をコピーしてから設定ソフトの「DM-2 の操作を行う」-「ログの確認」画面の MENU から「クリップボードから読み込む」を実行してください。



14-4. 運用インターバルを変更する

遠隔制御機能で、DM-2 本体に接続されているデータロガーの観測インターバルを変更することができます。

1. 「運用インターバルを変更する」メニューをクリックすると「運用インターバルの変更」画面が表示されます。
2. 変更する項目のチェックボックスにチェックして選択ボックスで変更内容を選択してから「次へ」ボタンをクリックします。
以下の項目についての変更が可能です。

- ◆ DM-2 本体のデータ送信インターバル
- ◆ DM-2 に接続されているデータロガーの観測インターバル

3. 遠隔制御を行う DM-2 を選択する画面が表示されるので対象となる DM-2 を選択し、「送信実行」をクリックします。
リストに表示されている「製造番号」・「端末識別名」が送信先の DM-2 の本体情報と一致している必要があります。

4. DM-2 が遠隔制御の処理を行い、指定されたアドレスへレポートメールを送信してきます。

DM-2遠隔制御 運用インターバルの変更

DM-2のデータ送信インターバル

インターバル: 5分

基準時刻: 0時

接続ロガーの観測インターバル

接続CH	機種	インターバル	開始モード	指定時刻
<input checked="" type="checkbox"/> CH 1	SD1M/4M	A: 005M	続き	
<input type="checkbox"/> CH 2	SD1M/4M	A: 001H	定時	
<input type="checkbox"/> CH 3	SD1M/4M	A: 001H	定時	
<input type="checkbox"/> CH 4	SD1M/4M	A: 001H	定時	

※機種が一致しない場合は適用されません。
※DM-2側で接点入力に設定されているCHは無視されます。

遠隔制御メールの送信

遠隔制御を行うDM-2を選択してください

アドレス	製造番号	端末識別名
test@sample.ne.jp	00003	●●地区のDM-2

次の遠隔制御を実行します (遠隔制御タイプ: 周期変更)

- ◆ DM-2送信インターバル変更
5分
- ◆ CH1 観測周期変更
SD1M/4M, 005M, 続き

DM-2周期変更メール実行結果。

- ◆ DM-2.データ送信インターバル
5分
- ◆ CH1.観測周期変更
SD1M/4M, 005M, 続き
成功

14-5. データ取得位値の巻き戻しを行う

遠隔制御機能で DM-2 本体に接続されているデータロガーのデータ取得位値を戻すことができます。

1. 「データ取得位値の巻き戻しを行う」メニューをクリックすると「データ取得位値の巻き戻し」画面が表示されます。
2. 巻き戻しを行いたい CH の巻き戻しデータ数を選択し「次へ」をクリックします。

ヒント：

- 単 CH 及び 4 CH データロガーは A ブロックを変更してください。
- DM-2 側で接点入力に設定されている CH を変更しても無視されます。

接続CH	Aブロック	Bブロック
CH 1	2個	0個
CH 2	0個	0個
CH 3	0個	0個
CH 4	0個	0個

※DM-2側で接点入力に設定されているCHは無視されます。

3. 遠隔制御を行う DM-2 を選択する画面が表示されるので対象となる DM-2 を選択し、「送信実行」をクリックします。
リストに表示されている「製造番号」・「端末識別名」が送信先の DM-2 の本体情報と一致している必要があります。

アドレス	製造番号	端末識別名
test@sample.ne.jp	00003	●●地区のDM-2

次の遠隔制御を実行します (遠隔制御タイプ: データ位置変更)
◆ CH1 Aブロック = 2

4. DM-2 が遠隔制御の処理を行い、指定されたアドレスへレポートメールを送信してきます。

データ取得位置の巻き戻し実行結果
現在位置 (巻き戻した値)
CH1 Aブロック = 10 (-2)

15. その他

15-1. バッテリー稼働日数計算ツール

各機器のバッテリー稼働可能日数は「各機器のインターバルとチャンネル数」・「使用バッテリー容量」により決まります。

1. 「バッテリー稼働日数計算ツール」をクリックすると計算ツール画面が表示されます。
2. 「DM-2 の動作設定」に DM-2 の各動作インターバルと接続するバッテリー容量を設定します。
3. 「チャンネル毎の動作設定」に接続するログターの型式、チャンネル数、観測インターバル、バッテリー容量を設定します。

ヒント：

- バッテリー容量は半角英数字で入力してください。
- チャンネル毎の動作設定のバッテリー欄を空欄にすると DM-2 とバッテリーを共用で使用する設定となります。

4. 「計算実行」をクリックすると計算結果が表示されます。

計算結果ではバッテリー稼働可能日数から、およそのバッテリー交換の頻度を確認することができます。

また、短いインターバルでの運用でバッテリー交換に頻りに行けないという場合は、ソーラーパネルでの運用も可能です。このため、運用に必要なソーラーパネルのワット数も表示されます。

バッテリー稼働日数計算ツール 計算実行

DM-2の動作設定

データ送信インターバル/基準時刻: 1時間 0時

メール受信インターバル/基準時刻: 1時間 0時

接続バッテリー容量 (AH): 7.2

チャンネル毎の動作設定

機能	機種	CH数	観測インターバル	バッテリー (AH)	
CH 1	RS485通信	SD1Mシリーズ	A: 1	001H	DM-2と共有
CH 2	RS485通信	SD4M-LV4A	A: 4	005M	7.2
CH 3	接で警報				
CH 4	接で警報				

※バッテリー欄を空欄にすると「DM-2と共有」設定になります。

バッテリー稼働日数計算ツール

計算結果

--- 注意事項 ---
この計算ツールで算出される値はあくまで目安であって、実際の動作を保証するものではありません。

【バッテリー稼働可能日数】

◆ DM-2・CH1接続ログター (バッテリー: 7.2AH)

バッテリー稼働可能日数
= 79.8日 (常温環境時)、53.2日 (低温環境時)

ソーラーパネル最低必要容量
= 1.4W 以上

◆ CH2接続ログター (バッテリー: 7.2AH)

バッテリー稼働可能日数
= 69.6日 (常温環境時)、46.4日 (低温環境時)

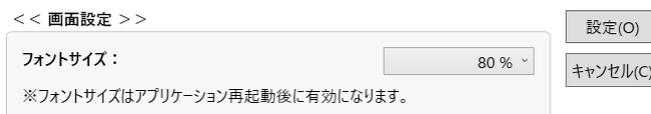
ソーラーパネル最低必要容量
= 1.6W 以上

15-2. 環境設定画面を表示

● 画面設定－フォントサイズ

設定ソフトのフォントサイズを変更することができます。

フォントサイズの変更はアプリケーション再起動後に有効となります。



16. 参考

16-1. 本器の最低限必要な設定手順

ここでは、本器を設定するにあたって最低限必要な設定箇所と手順について説明します。

- ※ ソラコム の SIM カード の使用 を前提 とします。(アクセスポイント の設定 が不要)
- ※ SIM カード は本器 に挿入 済で本器 と PC が接続 され、設定ソフト を起動 している状態 とします。
- ※ 本器 が送受信 に使用するメールアドレス が用意 してあるもの とします。
本器 をデータ送信 で使用する場合はデータ受信用 のメールアドレス が用意 してあるもの とします。
- ※ 通知 されるメール文章 や各種詳細設定 は初期設定 となります。

1. 設定ソフト の **DM-2 の初期設定を行う** — 「メールアカウント設定」 — 「新規に設定を行う」 から本器 で送受信 に使用するメールアドレス のアカウント情報 を入力 します。
2. MENU から 「設定を DM-2 本体 に書き込む」 で本器 に設定 を反映 させます。
※ここでの書き込みは 「メールアカウント設定」 の内容のみが書き込まれます。
3. 設定ソフト の **DM-2 の設定を行う** — 「基本設定」 — 「新規に設定を行う」 から以下の項目 を入力 します。
 - ◆ 「定期通知」 タブの 「定期通知メール宛先」 に送信先アドレス を入力
 - ◆ 警報通報 を使用する 場合 : 「警報通報」 タブの 「警報通報メール宛先」 に送信先アドレス を入力
データ送信 を使用する 場合 : 「データ送信」 タブの 「データ送信メール宛先」 に送信先アドレス を入力
 - ◆ 遠隔制御 タブの 「端末識別名設定」 で任意 の識別名 を入力
※未設定 でもかまいませんが、後で遠隔制御 を行う 場合の必須項目 です
4. MENU から 「設定を DM-2 本体 に書き込む」 で本器 に設定 を反映 させます。
※ここでの書き込みは 「基本設定」 の内容のみが書き込まれます。

以上が登録 されてい れば本器 の運用 は可能 です。

16-2. 本器の基本的な設置手順

設定の終了した本器を設置するときの手順について説明します。

※ 現地の各種ロガーやセンサーは設置が終了していて、自動観測がされているものとします。

1. 本器の電源スイッチが「OFF」・動作モードスイッチが「設定」であることを確認します。
2. データ送信で使用する場合：各データロガーの通信端子と本器の各 CH を配線・接続します。
警報通報で使用する場合：各データロガーやセンサーの警報出力と本器の各 CH を配線・接続します。
3. 各 CH の動作切替スイッチをそれぞれの運用にあわせて切り替えます。
データ送信で使用する CH：「通信」
警報通報で使用する CH：「接警報」もしくは「断警報」
4. 本器の電源スイッチを「ON」にします。
※起動動作として各 LED が順番に点滅します。
5. PC があれば、本器と PC を接続し、設定ソフトから「DM-2 の操作を行う」→「チャンネル設定の確認」を実行して各 CH の接続状況を確認します。
確認後、PC を取り外します。
6. 本器の動作モードスイッチを「稼働」に切り替えます。
自動的に時間同期・データ送信を行い、待機状態となります。

※ PC があれば、手順 5 で本器の稼働前に接続状況を確認することができ、断線などがあればエラーとして表示されます。

また、稼働モードに切り替えると本器は初期動作を行い、その際にエラーがある場合は通信 LED にてエラー点滅（緑・赤交互点滅）が起こります。

16-3. 稼働中の本器の設定を変更する場合の操作手順

既に稼働している本器の設定を現地で変更する場合の操作手順を説明します。

1. 本器が送信などの動作中でないことを確認します。
2. 本器の動作モードスイッチを「設定」に切り替えます。
3. 本器と PC を接続し設定ソフトを起動します。
4. 設定ソフトの **DM-2 の設定を行う** — 「基本設定」で「設定を DM-2 本体から読み込む」を実行します。
5. 本体から設定が読み込まれます。
6. 設定変更を行う項目を編集します。
7. MENU から「設定を DM-2 本体に書き込む」で本器に設定を反映させます。
8. PC を取り外し、本器の動作モードスイッチを「稼働」に切り替えます。

※ 注意点は手順 4 で「設定を DM-2 本体から読み込む」を実行する必要があることです。

「新規に設定を行う」などで変更したい箇所だけ変更して本体に設定を反映させてしまうと変更しない箇所が初期設定値に書き換えられてしまいますので注意が必要です。

16-4. バッテリー交換手順

本器の電源をバッテリーのみで稼働している場合に電圧低下等でバッテリーを交換するときは次の手順で交換してください。

1. 本器が送信などの動作中でないことを確認します。
2. 本器の動作モードスイッチを「設定」に切り替えます。
3. 本器の電源スイッチを「OFF」にします。
4. バッテリーを交換します。
5. 本器の電源スイッチを「ON」にします。
※起動動作として各 LED が順番に点滅します。
6. 本器の動作モードスイッチを「稼働」に切り替えます。
※初期動作を行い、待機状態となります。

16-5. 同時イベント発生時の動作について

「メール受信」「データ送信」「定期通知」イベントは指定したスケジュールに従って発生しますが、同一時刻に発生するケースがあります。その場合は次の順序で発生します。

1. 遠隔制御メール受信（遠隔制御メールが存在した場合は、遠隔制御処理も行う）
2. データメール送信
3. 定期通知

※ 「警報通報」イベントは任意のタイミングで発生しますが、メール送信はイベント受付順に処理されます。このため、データメール送信途中などで接点入力 ON になってもデータメール送信後に警報通報メールが送信されることとなります。

16-6. DM-2 から送信されたデータメールの受信について (DataMailer 2)

本器から送信されるデータメールを解析するために専用のメールソフト(DataMailer2)が必要です。DataMailer2 は付属の CD に入っています。最新版は弊社ホームページよりダウンロードしてください。入手した DataMailer2 を PC にインストールしてください。

ここでは DataMailer 2 の初期設定から最初のメール受信までのイメージを説明します。

1. PC にインストールした DataMailer2 を起動
※最初にデータフォルダを作成するか聞かれますのでデフォルトのまま OK します
2. ソフトが起動したら、メニュー>設定>メールアカウント設定で受信メールアドレスのアカウント情報を入力します。
※受信メールアドレス=DM-2 のデータ送信先メールアドレスです
3. メニュー>設定>環境設定でメールの自動受信間隔を設定します。
自動受信間隔は DM-2 のメール送信インターバルにあわせて適切に設定します。
4. メニュー>設定>スタートアップへ登録で PC 起動時にソフトが立ち上がるようにしておきます。
5. 先程設定したメール自動受信間隔になるとメール受信動作を行います。
※すでに DM-2 が稼働しているようであれば「メール受信」アイコンをクリックするとデータが取り込まれます。
6. データメールがあれば DM-2 の製造番号で自動的にメールが振り分けられます。
7. 以降、メールの自動受信間隔でデータメールが取り込まれていきます。

DataMailer2 ではデータメールから電圧の確認やデータのエキスポートなど様々なことが行なえます。詳しい操作方法はソフトの「ヘルプ」にてご確認ください。

17. 仕様

適用回線	LTE 回線
推奨回線	ソラコム (plan-D または plan-K)
RS485 ポート	4 点 (接点入力と共用) ※1
RS485 最大延長	約 200M
接点入力	4 点 (RS485 ポートと共用) ※1
接点出力	1 点
設定用ポート	1 点 (USB-B タイプコネクタ)
対応観測装置	SD シリーズ自動観測装置 ※2
電源電圧	DC10V~DC18V
消費電流	待機時 平均約 1mA 動作時 平均約 150mA
動作温度範囲	- 10°C~ + 50°C
SIM カードサイズ	標準サイズ ※3

※1 RS485 通信ポートと接点入力は共用。各点で通信・接警報・断警報を切り替えて使用

※2 ファームウェア Ver1.21 Ver2.21 以降、別途 RS485 通信オプションが必要

※3 ナノサイズ、マイクロサイズの SIM カードを使用する場合は市販の変換アダプタが必要

18. 連絡先

- 機器の操作・購入などに関するお問い合わせ

株式会社 測商技研 本社

〒951-8133

新潟県新潟市中央区川岸町1丁目54番5

TEL / 025-211-3313

FAX / 025-211-3315

Mail / info@sokusho-giken.co.jp

株式会社 測商技研 秋田支店

〒010-0951

秋田県秋田市山王6丁目17-5

TEL / 018-864-4220

FAX / 018-865-5617

Mail / info@sokusho-giken.co.jp

- 技術的なことに関するお問い合わせ

株式会社 測商技研 システム事業部

〒951-8121

新潟県新潟市中央区水道町2丁目5932番地57

TEL / 025-378-3405

FAX / 025-378-3406

- ホームページアドレス

<http://www.sokusho-giken.co.jp/>