

取扱説明書
MRS-10A
デジタルテレメータ
制御ソフトウェア編

このたびは、共和電業の製品をお買い求めいただきまして誠にありがとうございます。

この取扱説明書をよくお読みいただき、末永くご愛用いただきますようお願い申し上げます。

取扱説明書に説明されている以外の方法ではお使いにならないでください。

取扱説明書に記載した会社名、商品名は一般に各社の商標または登録商標です。

本製品の一部または全部を無断で複写・複製することを禁止します。

本製品は株式会社共和電業の著作物であり、その著作権は株式会社共和電業に帰属します。

取扱説明書の内容は、予告なく変更することがあります。

本製品を使用した際に生じるいかなる損害に関しても、弊社がその一切の責任を負わないものとします。

目 次

目 次	2
本取扱説明書における表記方法	3
本製品を使用する際の重要な注意事項	3
1. 概要	4
2. セットアップ	5
2-1. インストール	5
2-2. アンインストール	11
3. 操作	13
3-1. 操作フロー	13
3-2. 起動準備	14
3-3. 起動	15
3-4. [ペア設定]	20
3-5. [送信機設定]	24
3-6. [周波数 CH 設定]	28
3-6-1. 電波状況確認	29
3-6-2. 周波数CH変更	30
3-7. [SLEEP 設定]	31
3-7-1. SLEEP	31
3-7-2. Tx OFF	32
3-8. [測定]	33
3-8-1. バランス	35
3-8-2. チェック	36
3-8-3. 通信エラー時処理	36
3-8-4. 電波強度	37
3-9. 終了	38
4. USBドライバのインストール	39
5. 仕様	42

本取扱説明書における表記方法

本取扱説明書では、取扱いにあたって特に注意していただきたい事項や、参考になる事項について以下に示す注意を喚起する表記を行っています。

表記例

ご注意

取り扱い上、特に注意が必要な内容を記載します。

MEMO

取り扱い上、参考になるとと思われる内容を記載します。

本製品を使用する際の重要な注意事項

●パソコンを以下の設定（状態）にすると本ソフトが正常に動作しないことがあります。

- ・スクリーンセーバーが起動するように設定されている。
- ・システムスタンバイ等の省電力機能が働くように設定されている。
- ・ウイルスチェックソフト等のアプリケーションソフトが途中で起動するように設定されている。
- ・パソコンがネットワークからのアクセスを受けている。
またはパソコンがネットワークへのアクセスしている。

●画面のフォントサイズについて

画面のフォントサイズは、“標準(小さいフォント)”に設定してください。

・Windows 7の場合

デスクトップで右クリックし、ポップアップメニューの「個人設定」を選択してください。
[ディスプレイ]ウィンドウで“小-100%(既定)”を選択して、適用ボタンをクリックしてください。

・Windows 8/8.1の場合

デスクトップで右クリックし、ポップアップメニューの「個人設定」を選択してください。
[ディスプレイ]ウィンドウで“小さくする”を選択して、適用ボタンをクリックしてください。

・Windows 10の場合

デスクトップで右クリックし、ポップアップメニューの「ディスプレイ設定」を選択してください。
“テキスト、アプリ、その他の項目のサイズを変更する”というスライダーを100%（推奨）まで動かしてください。

1. 概要

MRS-10A（以下、制御ソフトウェアとする。）はMRS-111A/-E（以下、受信機とする。）およびMRS-101A-S/SE/V（以下、送信機とする。）の設定と操作を行うソフトウェアです。

本取扱説明書では、制御ソフトウェアによる設定と操作方法について説明します。

以降の説明ではWindows10を使って説明します。

ご注意

MRS-10AのソフトウェアVer. および送・受信機のファームウェアVer. により、ご使用いただけない組合せがあります。

下表をご参考にご使用ください。

○：可 ×：不可

MRS-10A		Ver. 1.00		Ver. 2.00	
MRS-111A/-E		Ver. 1.00	Ver. 2.00	Ver. 1.00	Ver. 2.00
MRS-101A-S/SE	Ver. 1.00	○	×	○	○
	Ver. 2.00	×	×	○	○
MRS-101A-V	Ver. 2.00	×	×	○	○

既にVer1.00のMRS-10Aをご使用の場合は、Ver. 1.00をアンインストールした後、Ver. 2.00へバージョンアップしていただき、再度、送・受信機のペア設定を実行してください。

最新版のMRS-10Aは弊社ホームページよりダウンロード可能となっております。

MEMO

MRS-10AのソフトウェアVer. はツールバーに表示されています。

MEMO

送・受信機のファームウェアVer. はMRS-10Aから確認することができます。

受信機は[受信機接続]タブに表示される受信機情報、送信機は[送信機設定]タブに表示される送信機情報からファームウェアVer. を確認することができます。

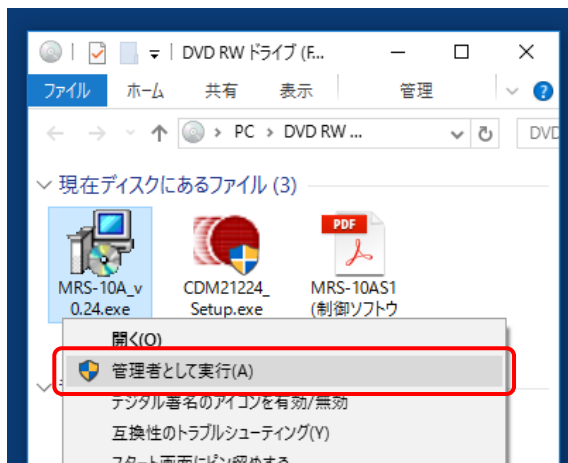
2. セットアップ

2-1. インストール

制御ソフトウェアをインストールします。

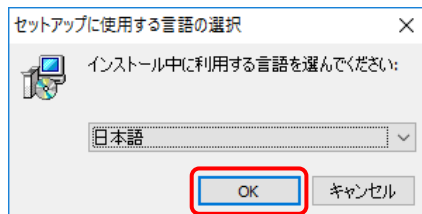
バージョンアップを行う際には、「2-2. アンインストール」により、古いバージョンをアンインストールしてからインストールを行ってください。

- (1) 付属CD-ROMから、MRS-10A_v*. **. exeを選択し、「右クリック」-「管理者として実行(A)」を選択します。



- (2) ユーザーアカウント制御のポップアップが出てきた場合には、**はい** をクリックして続行します。

- (3) 表示言語を選択して **OK** をクリックします。(本説明では日本語を選択します。)



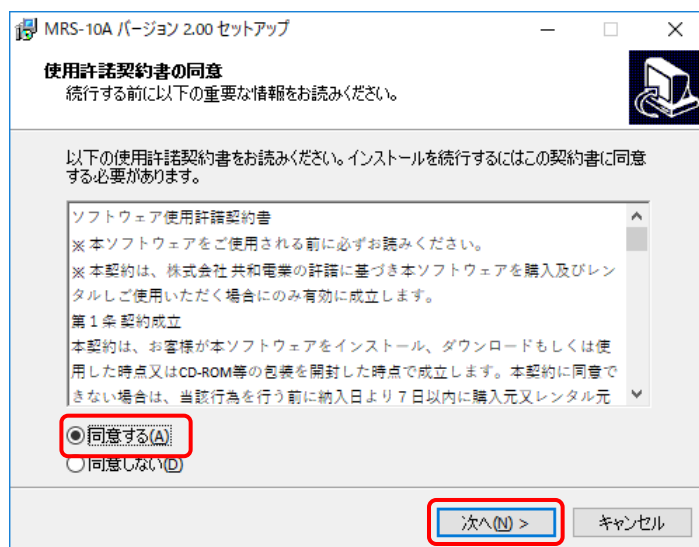
- (4) **次へ(N)>** をクリックします。



(5) 使用許諾契約書が表示されます。内容をご確認ください。

全項目に同意いただける場合は、「同意する(A)」を選択し、**次へ(N)>** をクリックします。

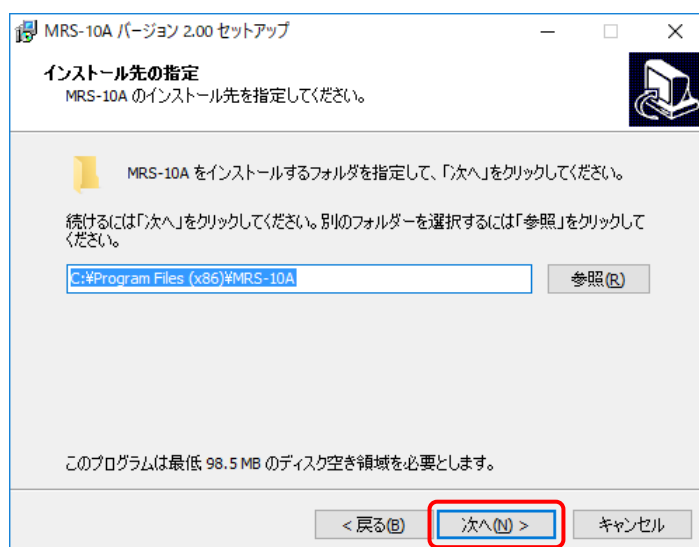
「同意しない(D)」を選択した場合には、次へ進めません。



(6) インストールするフォルダを指定します。

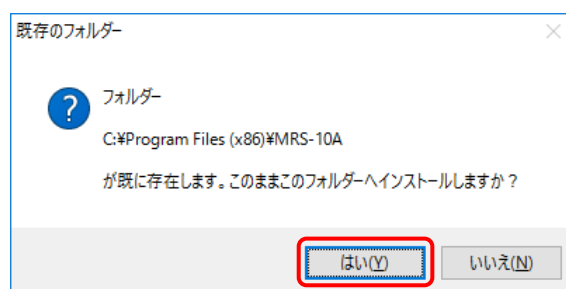
インストールするフォルダを確認後、**次へ(N)>** をクリックしてください。

別のフォルダを選択する場合は **参照(R)** をクリックしてインストール先を指定してください。



同名のフォルダが存在する場合、インストールフォルダの確認が表示されます。

内容に間違いがなければ、**はい(Y)** をクリックしてください。

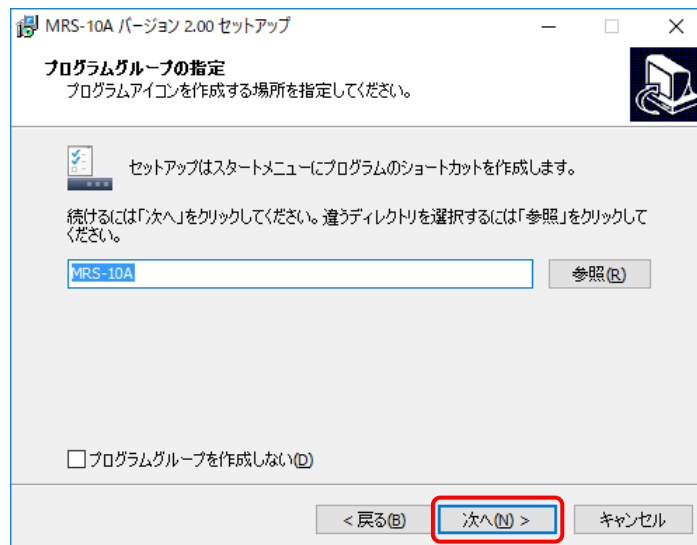


(7) プログラムアイコンを作成します。

確認後、 **次へ(N)>** をクリックしてください。

違うフォルダを選択する場合は **参照(R)** をクリックして作成先を指定してください。

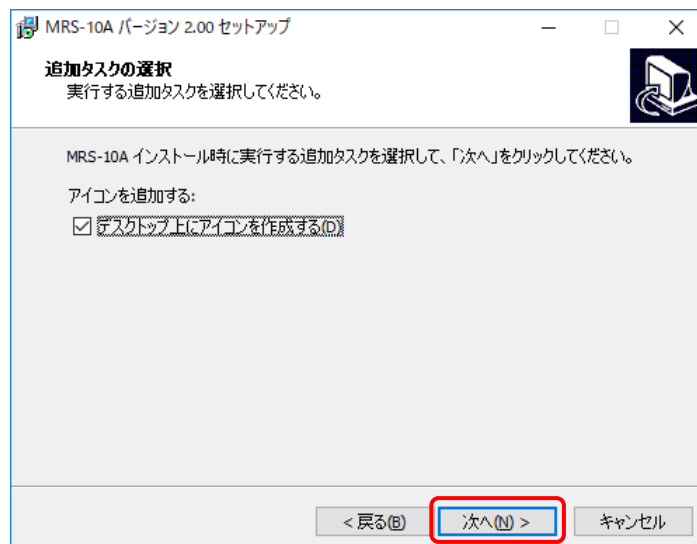
プログラムグループを作成しない場合は、「**□プログラムグループを作成しない(D)**」を**☑**してください。



(8) デスクトップにアイコンを作成します。

確認後、 **次へ(N)>** をクリックしてください。

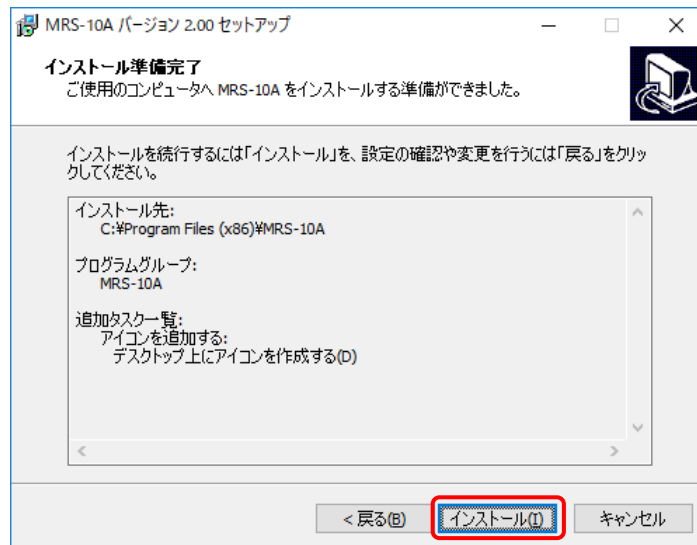
作成しない場合は**☑**を外して **次へ(N)>** をクリックしてください。



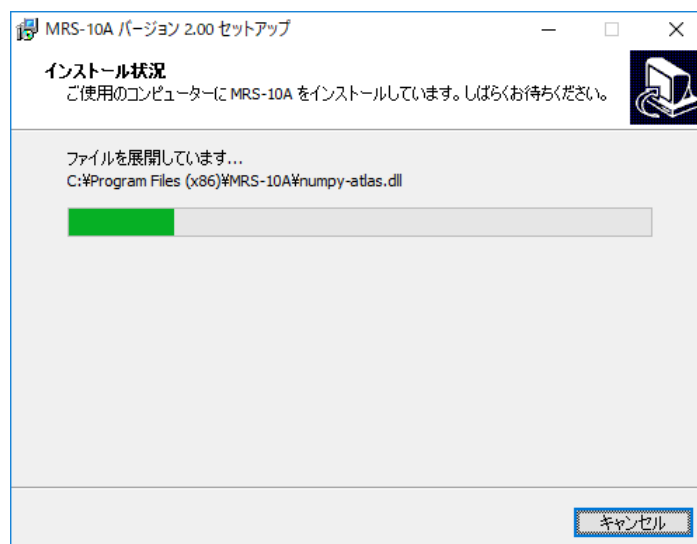
(9) インストール設定の確認が表示されます。

インストール(I) をクリックするとインストールが開始されます。

設定の確認や変更を行う場合には、**＜戻る(B)＞** をクリックしてください。



(10) インストール中は下記の画面が表示されます。



(11) インストールが完了しました。

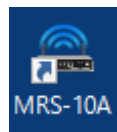
完了(F) をクリックしてセットアップを終了してください。

クリック後、自動的に制御ソフトウェアが起動します。

起動させない場合は「☐ MRS-10Aを実行する」の☒を外して **完了(F)** をクリックしてください。



(12) 「デスクトップにアイコンを作成する(D)」を選択した場合、デスクトップにアイコンが作成されます。



2-2. アンインストール

アンインストールを行うと、制御ソフトウェアの機能がアンインストールされます。

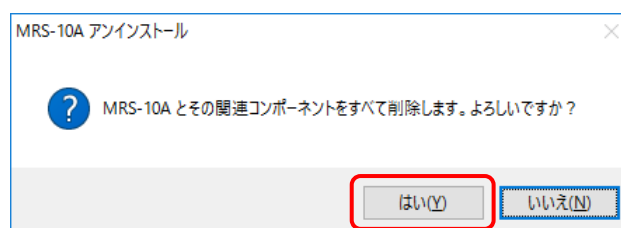
(1) コントロールパネルから、「プログラムのアンインストール」を選択します。



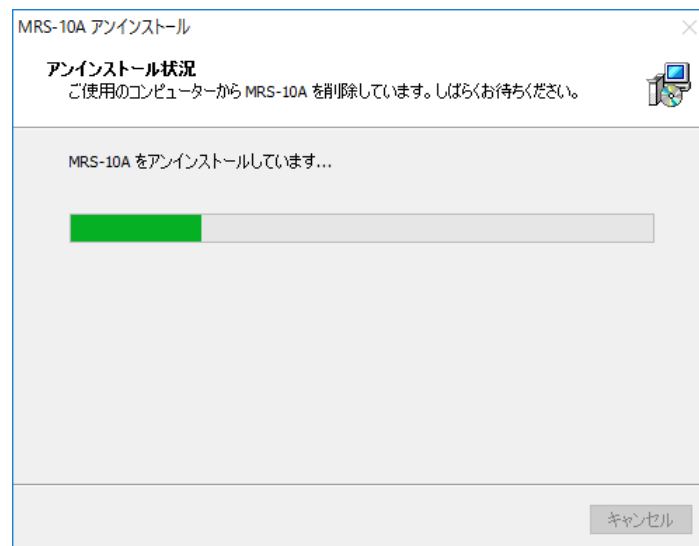
(2) 表示されたプログラムの一覧から「MRS-10A」を選択し、**アンインストール** をクリックします。



(3) 確認のポップアップ画面が表示されます。**はい(Y)** をクリックするとアンインストールが開始されます。

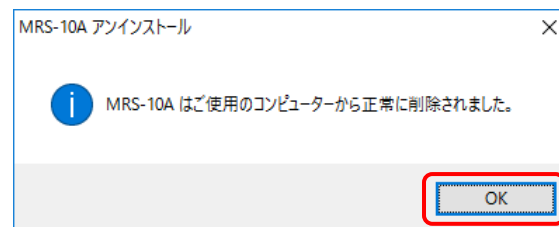


(4) アンインストール中は下記の画面が表示されます。



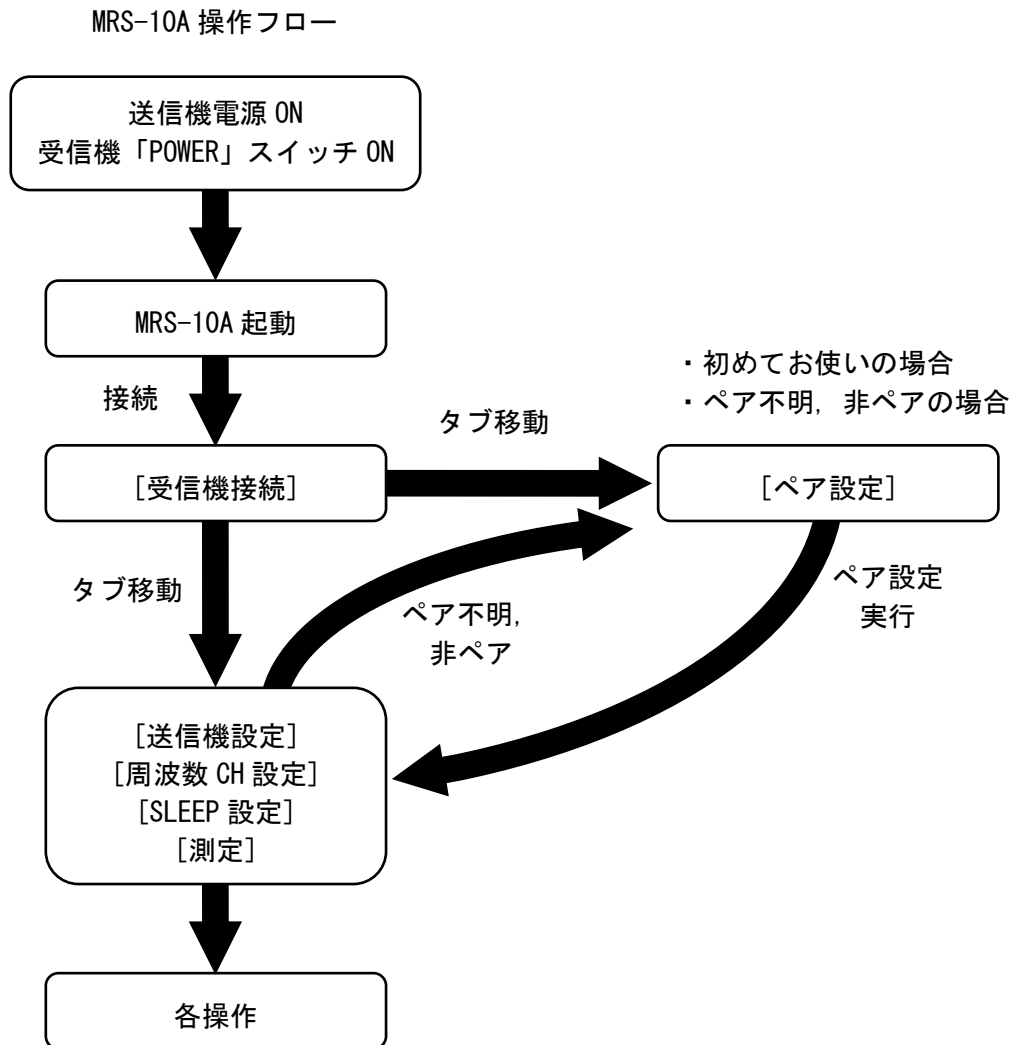
(5) アンインストールが終了すると下記の画面が表示されます。

OK をクリックして操作を終了してください。



3. 操作

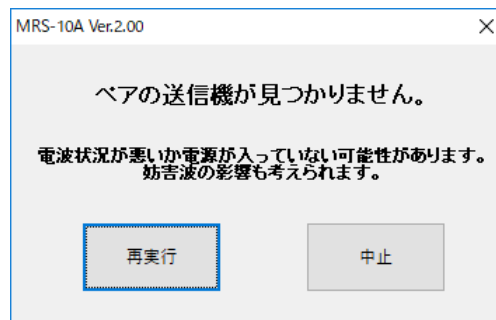
3-1. 操作フロー



※送信機と受信機はペア設定が行われている必要があります。

ご注意

初めてお使いの場合やペア不明あるいは非ペアの場合、タブ移動の際に下記のポップアップが表示され、各タブに移動できません。



中止 をクリックしてペア設定を行ってください。

3-2. 起動準備

送信機の電源を投入後、受信機の電源を投入してください。

ご注意

本製品は、無線 LAN、Bluetooth、電子レンジと同じ 2.4GHz 帯の周波数を使っています。無線 LAN 等を使用した機器が妨害電波の発生源となり、本製品の通信エラーを発生させる原因となる場合があります。

本製品の使用中、これらの機器が周辺にないことをご確認ください。

また、ご使用中のパソコンに搭載されている無線 LAN や Bluetooth も妨害電波の発生源となります。そのパソコンで、本製品を操作する場合は、そのパソコンに搭載されている無線 LAN や Bluetooth を停止してお使いください。

MEMO

送信機のファームウェア Ver. によって、電源投入後の送信機のモードが異なります。

- ・ファームウェア Ver. 2.00 以上の場合、【測定モード】となります。
- ・ファームウェア Ver. 1.00 の場合、【コマンドモード】となります。

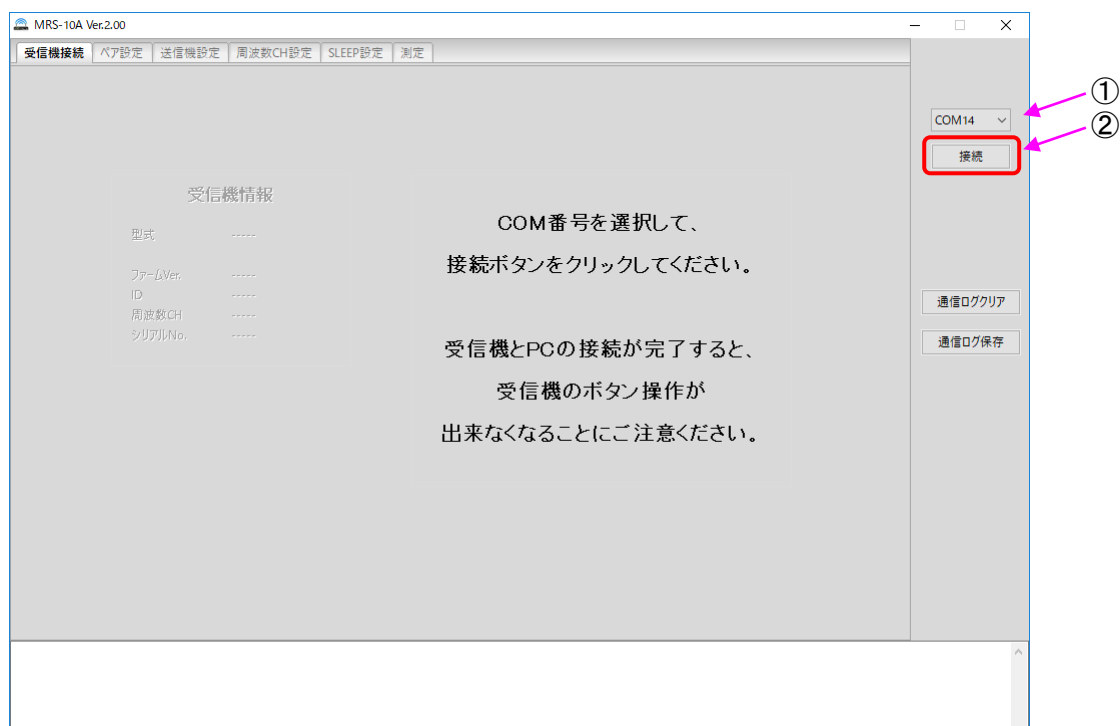
3-3. 起動

- (1) 制御ソフトウェアがインストールされたパソコンと受信機を USB 接続し、制御ソフトウェアのアイコンをダブルクリックして起動します。



- (2) [受信機接続]画面が表示され、受信機が接続されている COM ポートが表示されます。

受信機が接続されている COM ポートを選択して **接続** をクリックしてください。



- ① COM ポート パソコンの COM ポートの一覧を表示します。
- ② 接続／切断 選択された COM ポートにおいて受信機との接続／切断を行います。
受信機の電源を OFF する場合は、切断をクリック後に行ってください。

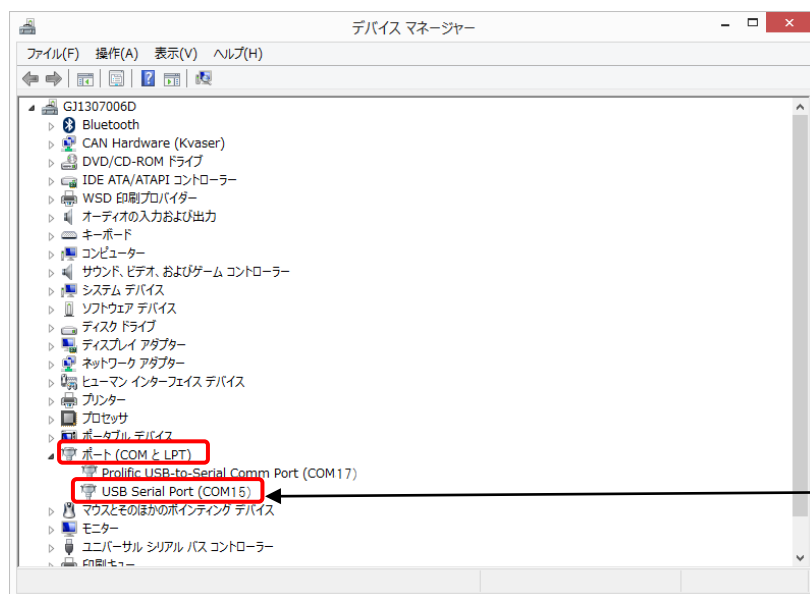
●複数の COM ポートが検出された場合

通常は受信機が接続されている COM ポートが表示されますが、複数の COM ポートが表示される場合があります。

その場合は、受信機が接続されている COM ポートを選択して **接続** をクリックしてください。

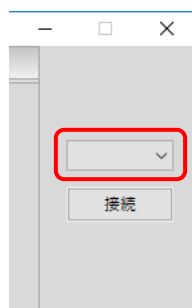


デバイスマネージャから「ポート (COM と LPT)」を開いて、接続されているポートをご確認ください。



受信機が接続されているポートは USB Serial Port と表示されます。

●COM ポートの欄が空白になる場合



COM ポート (①) が空白

この場合、下記が考えられます。

- a) 制御ソフトウェアの起動後に受信機の電源が投入された。
- b) 受信機の電源が投入されていない。
- c) USB ケーブルの接続不良。
- d) USB ドライバがインストールされていない。

a) の場合、COM ポート (①) をクリックすると、COM ポートの検索が実行され、受信機が接続されている COM ポートが表示されます。

受信機の電源および USB ケーブルの接続に問題がなければ、「4. USB ドライバのインストール」より USB ドライバのインストールを行ってください。

- (3) パソコンと受信機が正常に接続されると、接続された受信機情報 (④) が表示され、操作が可能となります。



- | | |
|-----------|--|
| ④ 受信機情報 | 接続された受信機の情報が表示されます。 |
| ⑤ ID | ペアとなっている送信機 (通信可能な相手先送信機) の ID を表示します。 |
| ⑥ 通信ログクリア | 通信ログを消去することができます。 |
| ⑦ 通信ログ保存 | 通信ログを保存することができます。 |
| ⑧ 通信ログエリア | 通信ログを表示します。 |

受信機情報が表示されない場合、パソコンと受信機との接続ができていません。
受信機の電源を確認し、再度接続操作を行ってください。

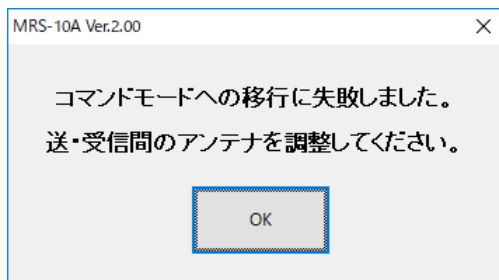
MEMO

測定モード中でも、接続が行われると測定モードからコマンドモードへ移行し、制御ソフトウェアから操作可能な状態になります。

ご注意

送信機が測定モード中の場合、**接続** をクリックすると受信機から送信機へコマンドモードに移行するコマンドが送信されます。

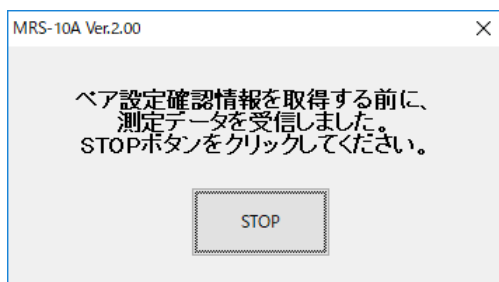
コマンドモードへの移行に失敗した場合、下記のポップアップが表示されます。



OK をクリックして、もう一度 **接続** をクリックしてください。

ご注意

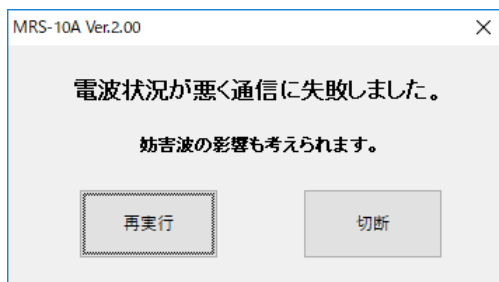
制御ソフトウェア起動後に送信機の電源が投入された場合、下記のポップアップが表示される場合があります。



その場合は **STOP** をクリックしてください。

コマンドモードに移行し、制御ソフトウェアによる操作が可能となります。

コマンドモードへの移行が失敗した場合、下記のポップアップが表示されます。



再実行 をクリックすると、コマンドモードへの移行を再実行します。

切断 をクリックすると、パソコンと切断されます。

もう一度 **接続** をクリックしてください。

ご注意

受信機がパソコンと接続している場合は、パネルのスイッチ操作ができなくなります。
接続実行後の機器操作は制御ソフトウェア上から行ってください。

切断 をクリックしてパソコンと受信機の接続を解除すると、受信機本体のスイッチ操作が可能になります。

3-4. [ペア設定]

本製品を使用するためには、周波数 CH が送・受信機で一致しているだけでなく、送信機を識別するための送信機 ID と送信機情報（送信機の種別、レンジやブリッジ抵抗値等）を、受信機に登録しておく必要があります。

そのために、ペア設定の実行によって、指定した送信機 ID と周波数 CH を一致させ、送信機に既に登録されている送信機情報（送信機の種別、レンジやブリッジ抵抗値等）を、受信機へ登録されます。

ご注意

初回使用時には必ずペア設定を行ってください。

送信機と受信機のペアの変更を行う際は、必ずペア設定を行ってください。

ペア設定を行わないと、測定データに誤りを生じたり、正常な通信ができなくなります。

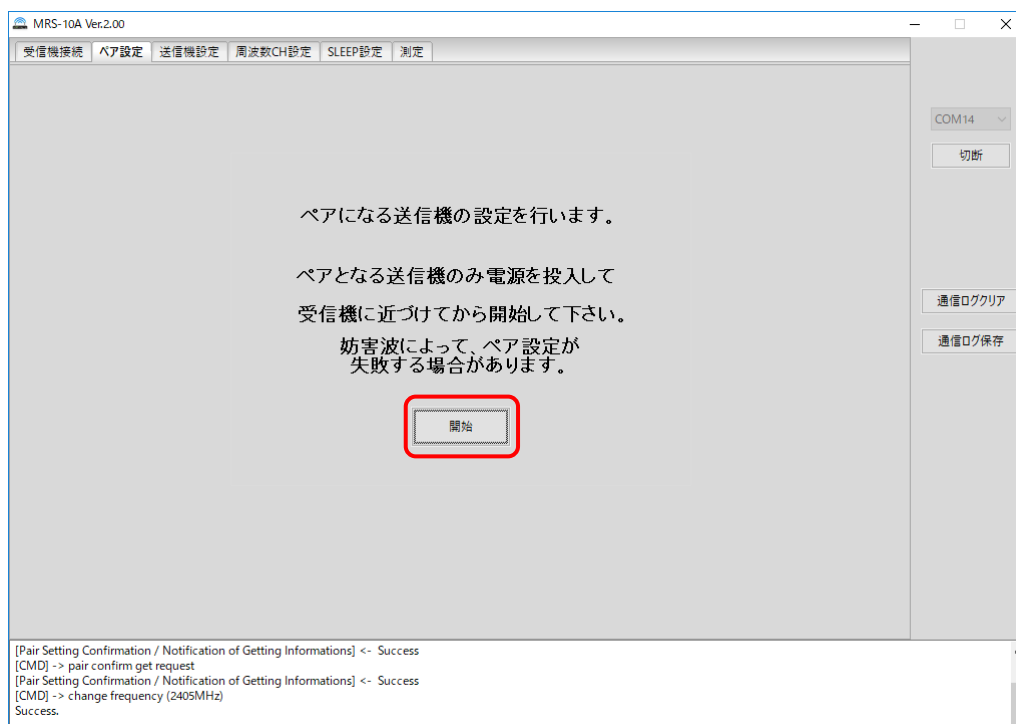
- (1) ペア設定を確実に実行するため、送信機と受信機を 50cm 以内に配置します。

ご注意

目的の送信機以外の送信機が存在すると、ペア設定ができなかったり目的外の送信機をペアとして設定してしまいます。

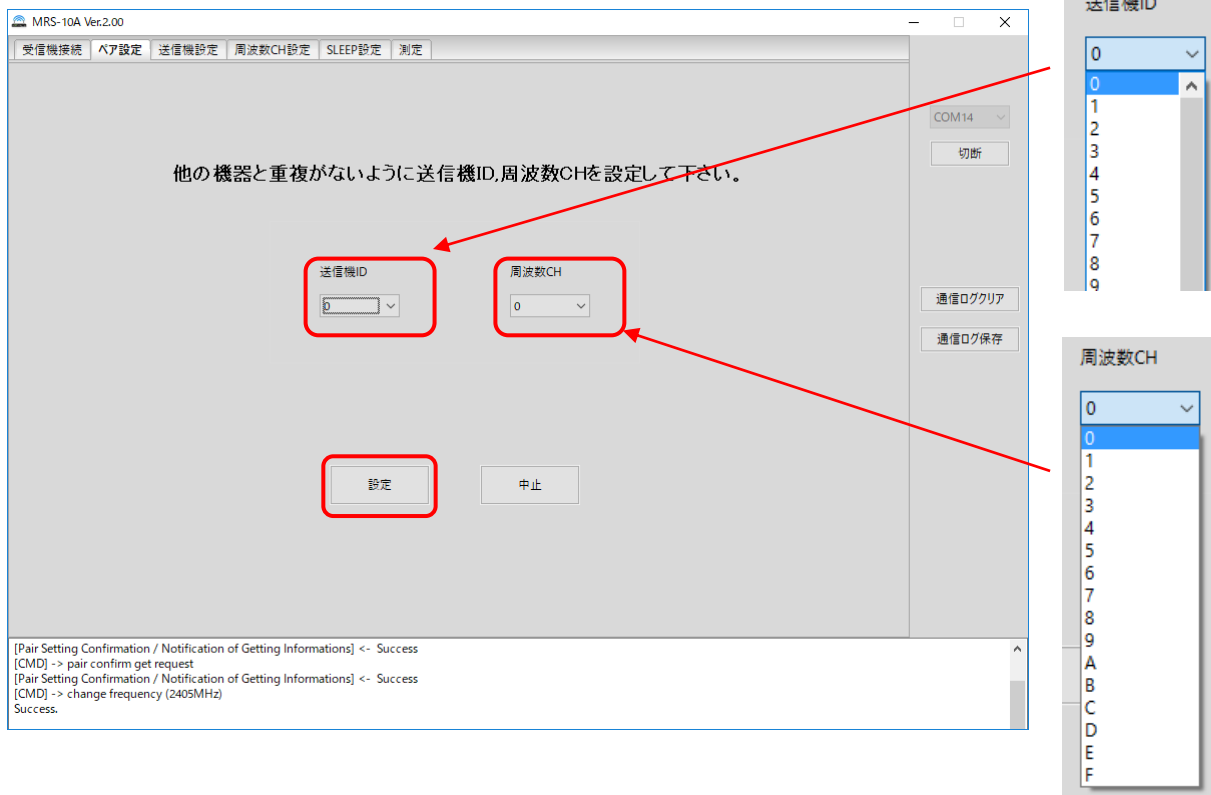
ペア設定を行う際には、目的の送信機のみ電源を投入してください。

- (2) **開始** をクリックします。



(3) ペアとなる送信機 ID と通信に使用する周波数 CH を設定します。

各値をプルダウンメニューから選択して **設定** をクリックしてください。



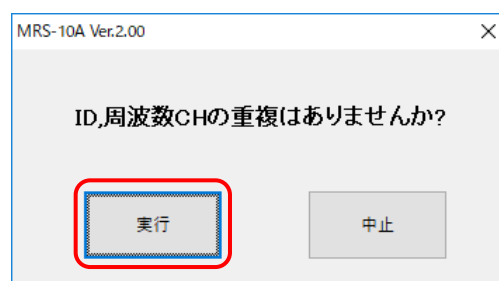
送信機 ID は 0～46 の 47 通り，周波数 CH は 0～F の 16 通りが設定できます。

ご注意

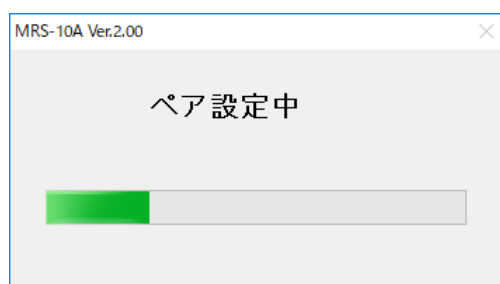
複数のペアを使用する場合は，送信機 ID と周波数 CH が他のペアと重複しないように設定してください。

重複した場合，正常な通信ができなくなります。

(4) 送信機 ID と通信に使用する周波数 CH に重複がなければ **実行** をクリックします。

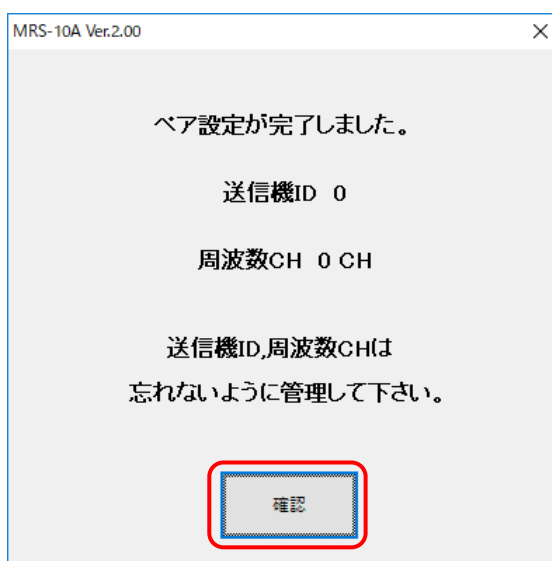


(5) ペア設定実行中は下記の画面が表示されます。



(6) ペア設定が完了すると設定された送信機 ID と周波数 CH が表示されます。

もう一度設定内容を確認し、 **確認** をクリックしてください。



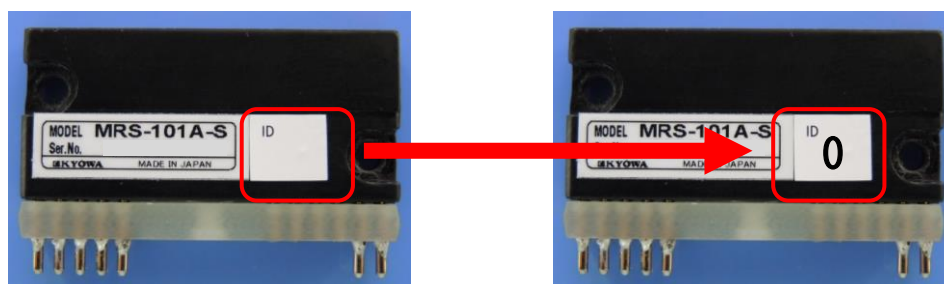
MEMO

設定した送信機 ID と周波数 CH は送信機、受信機それぞれの不揮発性メモリに保存されます。電源を切っても設定内容は保存されます。

送信機 ID と周波数 CH は通信を行うための大切な情報です。送信機 ID と周波数 CH の管理は厳重に行ってください。

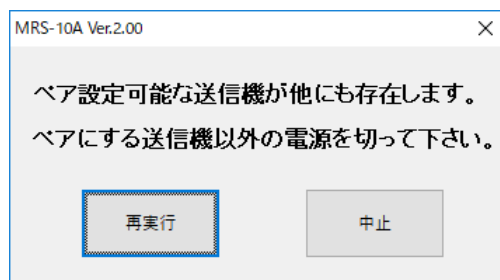
送信機には、ID を記入するためのラベルが貼り付けてあります。設定した ID を油性ペン等で記入してください。

予備のラベルは送信機に同梱されております。



MEMO

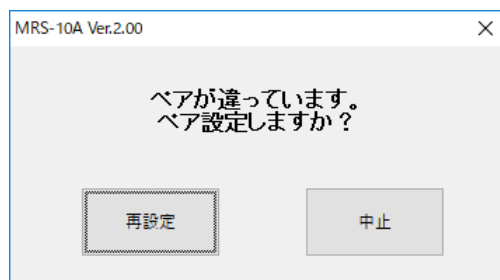
複数の送信機が存在する場合、下記の画面が表示されます。
周辺にペア設定を行う送信機以外の送信機が存在しないか確認を行ってください。
目的外の送信機の電源を切り、**再実行** をクリックしてペア設定を再実行してください。



MEMO

下記の画面が表示された場合、送信機情報が一致しない（ペア設定されていない）送信機の電源が入っています。

中止 をクリックしてペア設定されている送信機に戻るか、**再設定** をクリックして現在の送信機をペアとしてペア設定を行ってください。



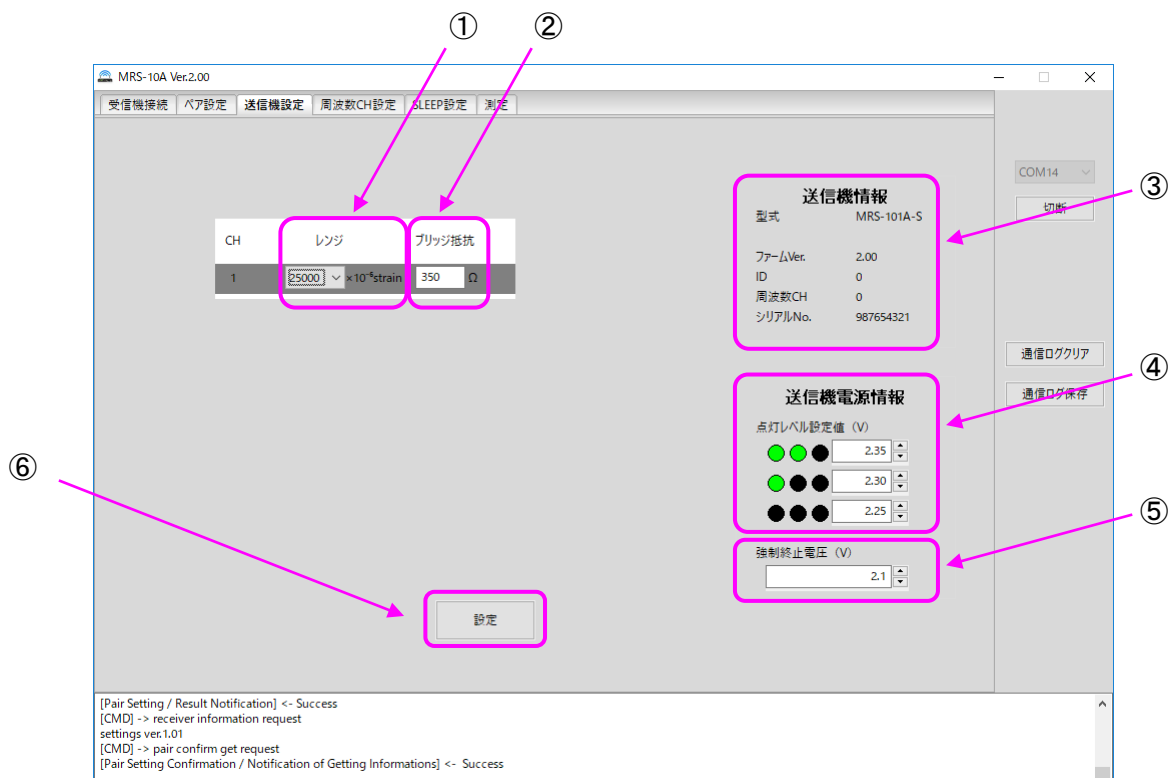
送・受信機のペア設定が不明となってしまった場合、ペア設定の再実行によりペアとして再設定ができます。

3-5. [送信機設定]

ペアになっている送信機の設定および設定内容の表示を行います。

ペアに設定されている送信機の種別により画面が異なります。

- MRS-101A-S (1ch ひずみ送信機) または MRS-101A-SE (1ch ひずみ送信機 (外部アンテナ)) の場合



① レンジ

プルダウンメニューから 25000, 10000, 5000, 2500, 1000 $\times 10^{-6}$ ひずみの測定レンジが設定できます。

② ブリッジ抵抗

使用するブリッジ抵抗を入力します。

115~1005 Ω の範囲で入力してください。

③ 送信機情報

ペアになっている送信機の情報が表示されます。

④ 送信機電源情報

送信機電源電圧監視 LED の点灯電圧の設定を行います。

3 段階の電圧を 0.01V 単位で設定可能です。

強制終止電圧 < ●●●● < ●●●● < ●●●● となるよう設定してください。

画面表示例では約 2.35V より電圧が下がると、緑 LED が 3 個点灯から 2 個点灯へ変化します。

⑤ 強制終止電圧

送信機を停止させる電圧の設定を行います。

バッテリー電圧が設定電圧以下になると送信機が停止します。

設定によっては、送信機が起動しないトラブルが発生する場合がありますので、

必ず **ご注意** をお読みください。

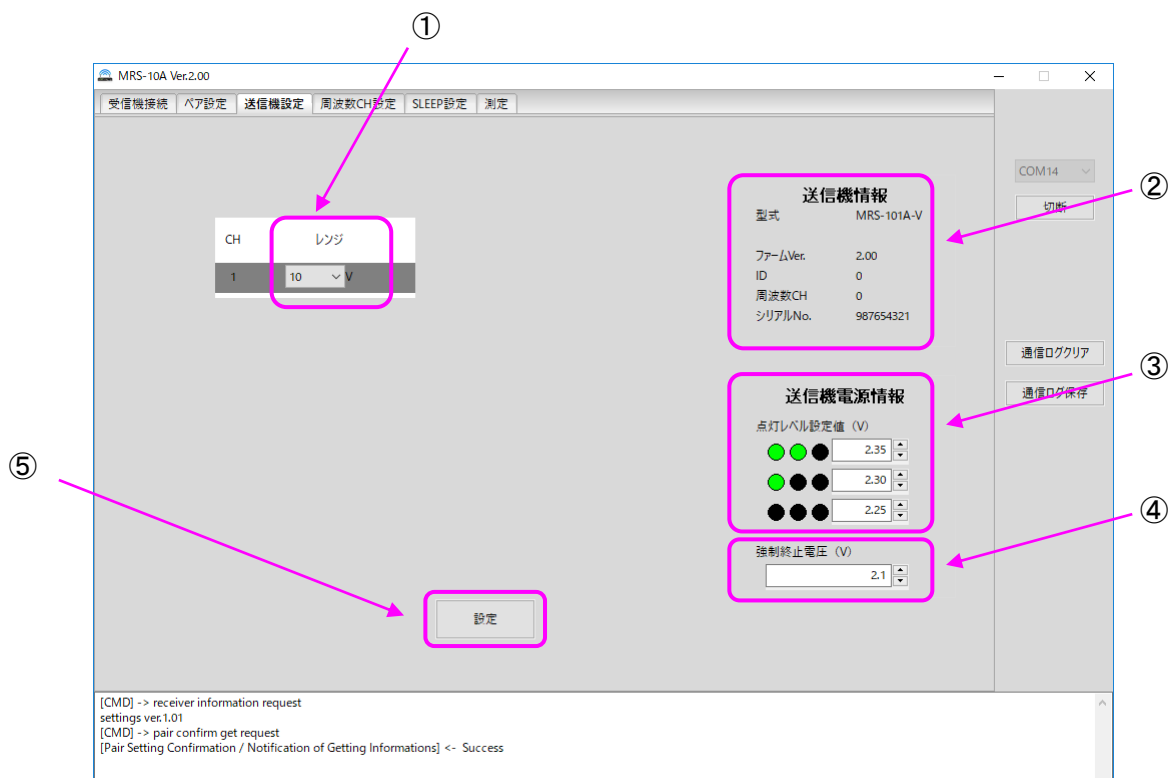
⑥ 設定ボタン

設定値の変更を実行します。

各項目を変更した場合は設定ボタンをクリックしてください。

設定内容が送信機に反映されます。

● MRS-101A-V（1ch 電圧送信機）の場合



① レンジ

プルダウンメニューから 10, 5V の測定レンジが設定できます。

② 送信機情報

ペアになっている送信機の情報が表示されます。

③ 送信機電源情報

送信機電源電圧監視 LED の点灯電圧の設定を行います。

3 段階の電圧を 0.01V 単位で設定可能です。

強制終止電圧 < ●●●●● < ●●●●● < ●●●●● となるよう設定してください。

画面表示例では約 2.35V より電圧が下がると、緑 LED が 3 個点灯から 2 個点灯へ変化します。

④ 強制終止電圧

送信機を停止させる電圧の設定を行います。

バッテリー電圧が設定電圧以下になると送信機が停止します。

設定によっては、送信機が起動しないトラブルが発生する場合がありますので、

必ず **ご注意** をお読みください。

⑤ 設定ボタン

設定値の変更を実行します。

各項目を変更した場合は設定ボタンをクリックしてください。

設定内容が送信機に反映されます。

ご注意

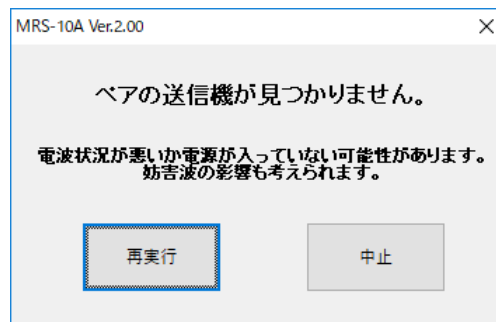
強制終止電圧の設定の際、使用するバッテリーの電圧を確認し、設定値には十分ご注意ください。

- ・ バッテリー交換の際、交換するバッテリー電圧よりも強制終止電圧が低く設定されているとバッテリー電圧が強制終止電圧を下まわり、送信機が起動できなくなってしまう。
(リチウムイオン電池からニッケル水素電池×2 直列に変更した場合等、出力電圧が低いバッテリーに変更した場合など、強制終止電圧の設定値には注意が必要です。)
- ・ 強制終止電圧は使用中のバッテリー電圧よりも高く設定することが可能ですが、設定した直後から強制終止電圧以下となり、送信機が停止して再起動できなくなります。

万が一、起動できなくなった場合は、設定されている強制終了電圧以上の電圧（ただし、4.4V 以下）を送信機に入力して送信機を起動させ、強制終了電圧を正しい値に再設定してください。

MEMO

ペアとなっている送信機の電源が入っていない場合、「送信機が見つかりません。」と表示され、[受信機接続]と[ペア設定]以外の画面に移動することはできません。



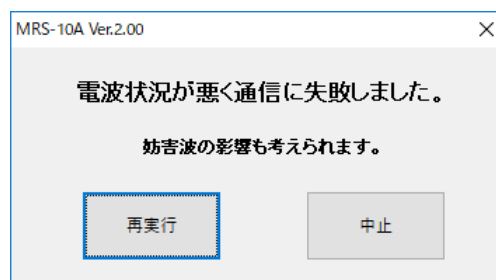
その場合は送信機の状態を確認してください。

確認後、**再実行** または **中止** をクリックしてください。

中止 をクリックした場合は[受信機接続]画面に移動します。

MEMO

各画面に移動後、命令実行に失敗した場合、「電波状況が悪く通信に失敗しました。」と表示されます。

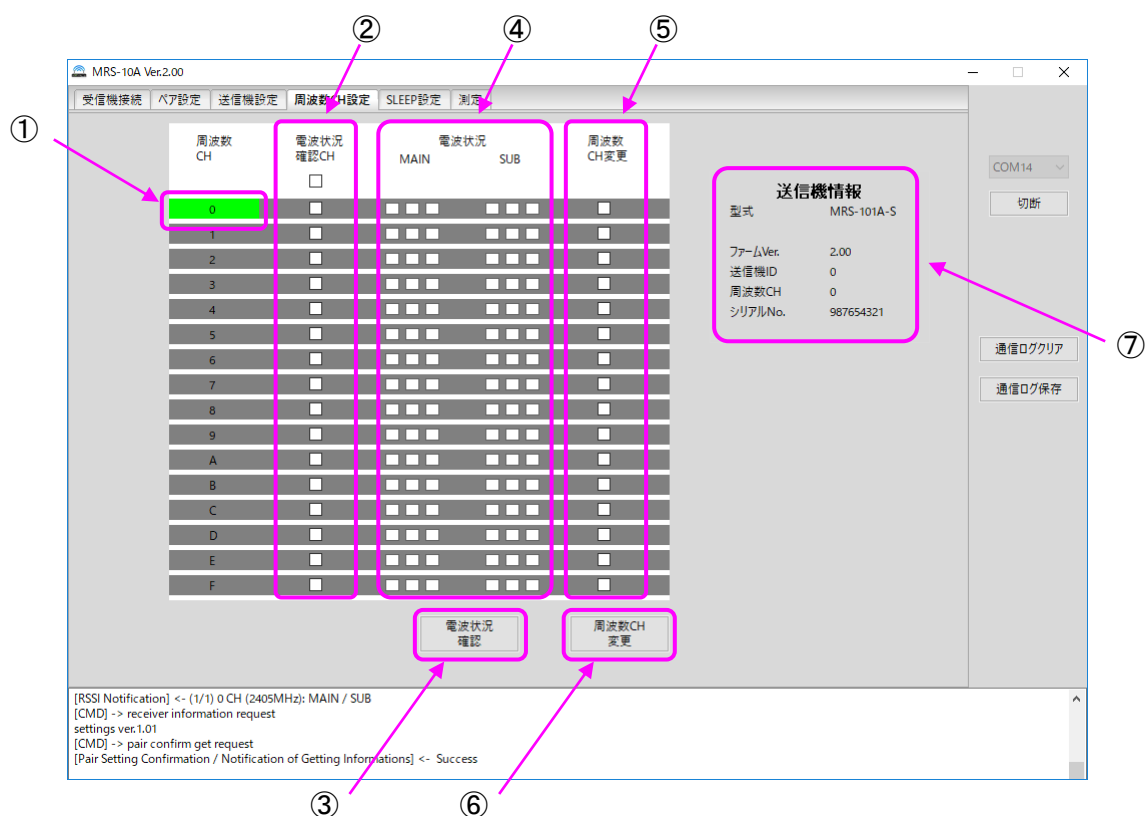


使用している周波数 CH に妨害波が存在する可能性があります。

しばらく間隔を置いて、**再実行** をクリックするか電波状況の良い周波数 CH に変更して使用してください。

3-6. [周波数CH設定]

受信機と送信機間の通信状態の確認と周波数 CH の変更を行います。



① 周波数 CH

② 電波状況確認 CH

③ 電波状況確認ボタン

④ 電波状況

⑤ 周波数 CH 変更

⑥ 周波数 CH 変更ボタン

⑦ 送信機情報

現在の周波数 CH が緑色点灯となります。

周波数状況確認を行いたい CH に☑します。

電波状況確認 CH すぐ下の口で全選択/全解除が行えます。

☑した周波数 CH の電波状況確認を実行します。

MAIN ANTENNA, SUB ANTENNA の電波状況確認の結果を表示します。

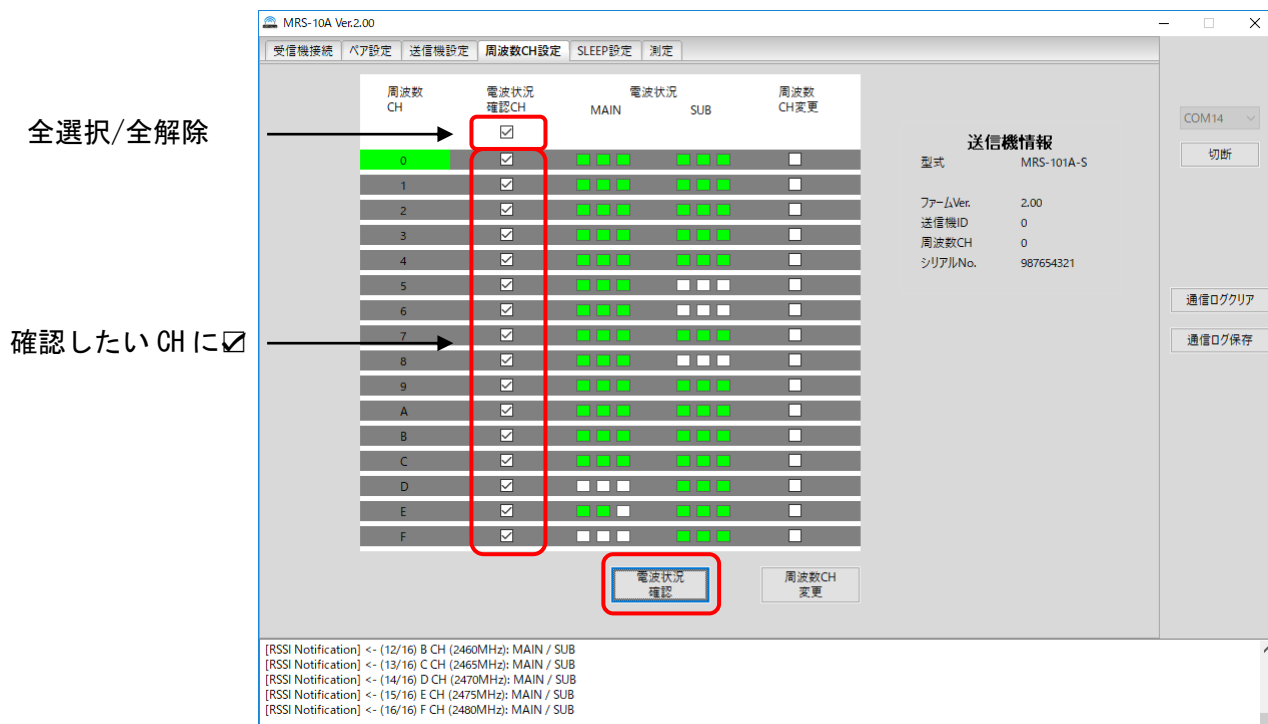
変更したい周波数 CH に☑します。

周波数 CH の変更を実行します。

ペアになっている送信機の情報が表示されます。

3-6-1. 電波状況確認

電波状況を確認したい周波数 CH に☑して **電波状況確認** をクリックすると、自動的にペアになっている送信機と受信機の間で☑した周波数 CH の通信試験を行い、結果を電波状況として表示します。「電波状況確認 CH」すぐ下の口で全選択/全解除が行えます。



電波状況は4段階で表示されます。

■■■■ 良好

■■■□ 可

■■□□ 不良

□□□□ 困難

(受信レベルが低い以外に無線 LAN 等の妨害波の影響が考えられます。)

ご注意

電波状況確認を行うと同一空間内にある他のペアへの電波干渉の原因となります。他のペアの使用している周波数 CH を除外して実行してください。

MEMO

使用する周波数 CH や設置場所の選定の際、電波状況確認をご利用ください。MAIN ANTENNA, SUB ANTENNA 別々に電波状況を表示するため、受信延長ケーブルを用いた場合の各アンテナの設置場所の選定にもご利用いただけます。

3-6-2. 周波数CH変更

「周波数 CH 変更」の欄に☑して **周波数 CH 変更** をクリックすることで、使用する周波数 CH を変更します。

ご注意

同一空間内にある他のペアの使用している周波数 CH に変更してしまうと、電波干渉の発生原因となり、通信不適となります。
他のペアが使用している周波数を避けて周波数 CH 変更を実行してください。

MEMO

周辺環境等により他の周波数 CH に比べて電波の弱い周波数 CH が存在する場合があります。
周波数 CH 変更を行う前に電波状況確認を行い、目的の周波数 CH の状況を確認しておくことをお勧めします。

3-7. [SLEEP設定]

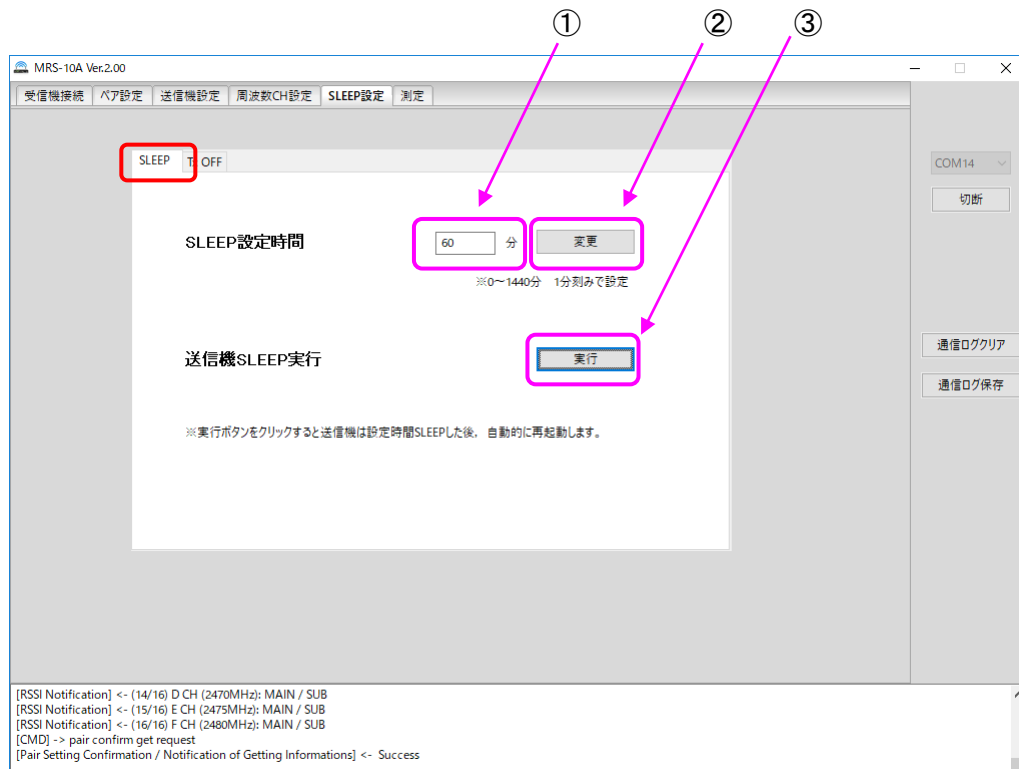
ペアとなっている送信機の SLEEP の実行および SLEEP 時間の設定、Tx OFF の実行を行います。

3-7-1. SLEEP

実行 をクリックすると、設定した時間だけ送信機が SLEEP 状態となり、無駄なバッテリー消費を防ぎます。

その間、送信機は操作できなくなります。

設定時間が経過すると送信機は自動的に復帰して、受信機からの操作が可能となります。



- | | |
|--------------|--|
| ① SLEEP 設定時間 | SLEEP する時間を 1 分刻みで 0～1440 分（24 時間）まで設定できます。0 分に設定すると SLEEP 機能が無効となります。 |
| ② 変更ボタン | 送信機に対して SLEEP 設定時間の変更を実行します。 |
| ③ 実行ボタン | 送信機の SLEEP を実行します。 |

MEMO

送信機の電源再投入および SLEEP 時間の経過後において、送信機のファームウェア Ver. によって、送信機の復帰状態が異なり、以下のとおりとなります。

- ・ファームウェア Ver. 2.00 以上の場合、【測定モード】での復帰となります。
- ・ファームウェア Ver. 1.00 の場合、【コマンドモード】での復帰となります。

3-7-2. Tx OFF

実行 をクリックすると、送信機の電源が切れます。

一度実行を行うと、手動で送信機の電源を再起動するまで送信機は復帰しません。



① 実行ボタン

送信機の Tx OFF を実行します。

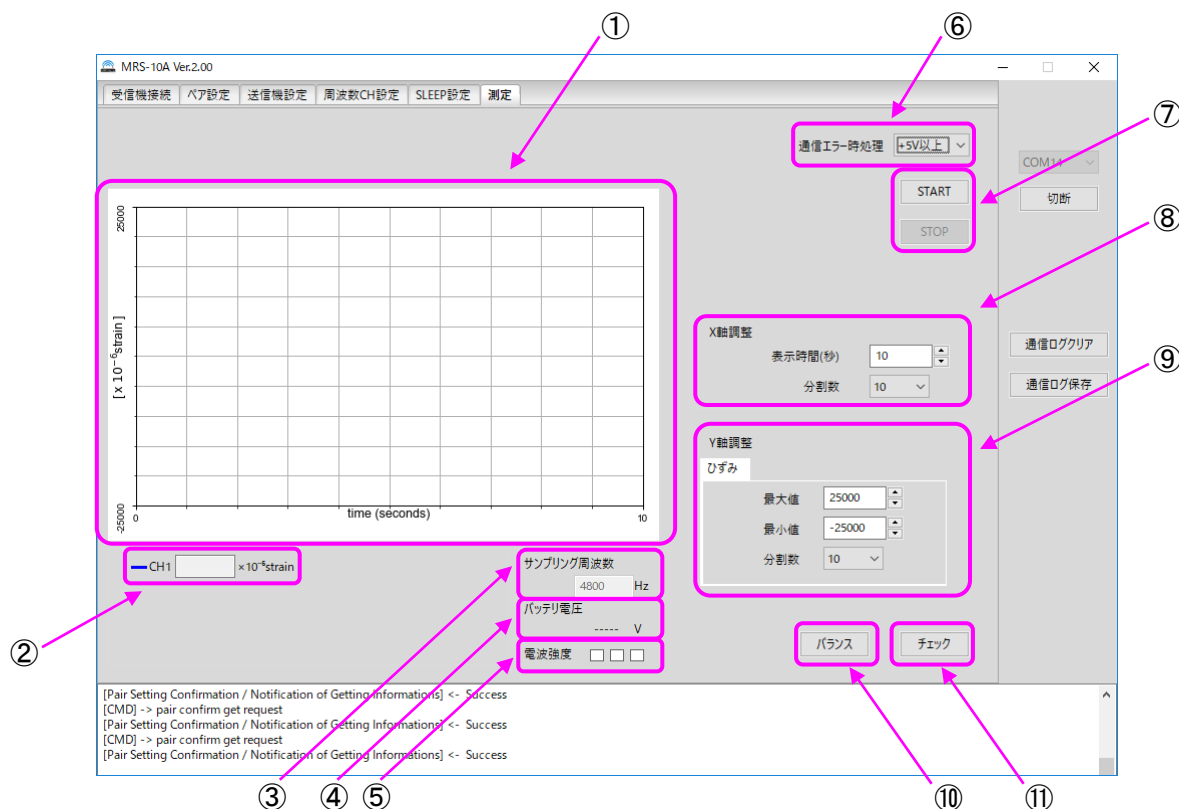
3-8. [測定]

平衡調整（MRS-101A-S/SE）またはバランス調整（MRS-101A-V），センサ接続チェック，測定開始，測定終了の操作をパソコンから実行することができます。

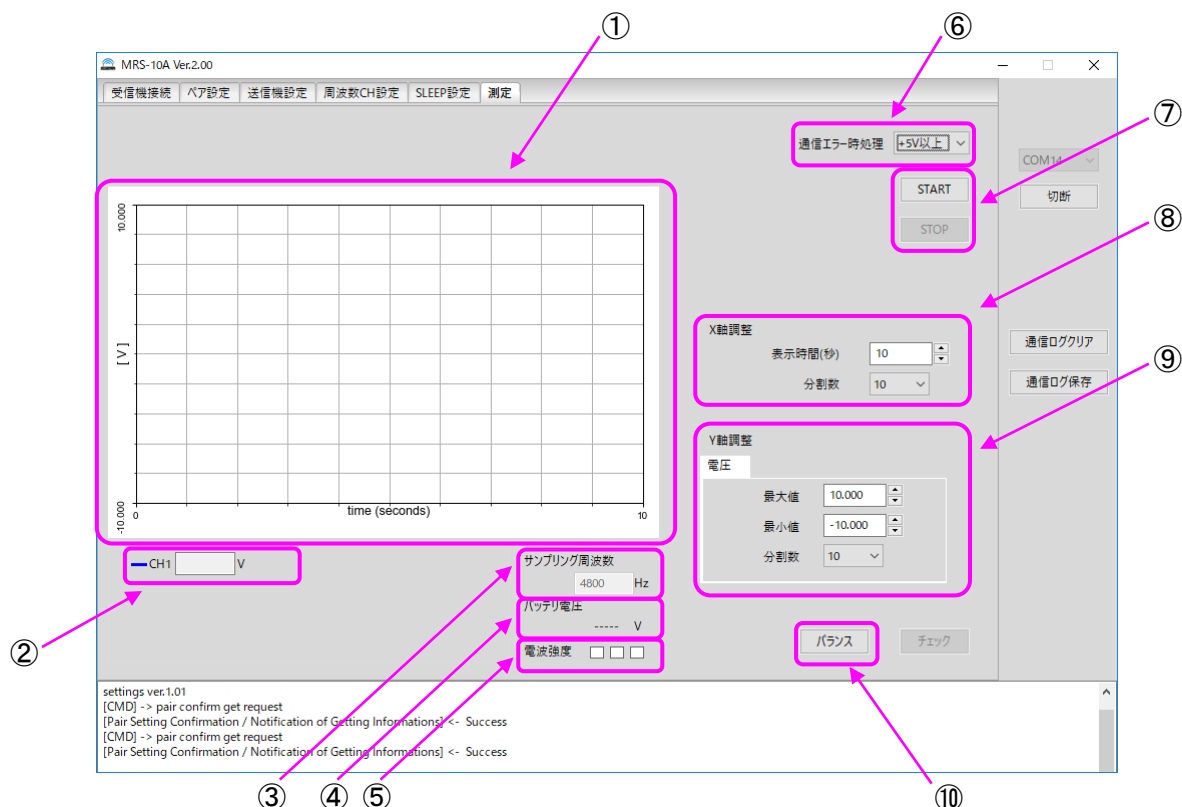
測定開始の操作を行うと，ひずみまたは電圧，電波強度，送信機のバッテリー電圧をモニタリングすることができます。

ペアに設定されている送信機の種別により画面が異なります。

● MRS-101A-S（1ch ひずみ送信機）または MRS-101A-SE（1ch ひずみ送信機（外部アンテナ））の場合



● MRS-101A-V（1ch 電圧送信機）の場合



- | | |
|--------------|---|
| ① モニタ表示 | 送信機から送られたデータを簡易的にモニタリングすることができます。 |
| ② データ値表示 | 送信機から送られたデータ値を表示します。 |
| ③ サンプリング周波数 | 現在のサンプリング周波数を表示します。 |
| ④ バッテリ電圧 | 送信機のバッテリ電圧を表示します。 |
| | START がクリックされてから表示されます。 |
| ⑤ 電波強度 | MAIN ANTENNA での受信電力の強度を表示します。MAIN ANTENNA が受信エラーとなった場合、SUB ANTENNA の受信電力を表示します。
表示は受信機のインジケータ表示と対応します。
■■■部分をダブルクリックすると電波強度が全画面表示となります。
ESC ボタンで表示が戻ります。 |
| ⑥ 通信エラー時処理 | 無線通信エラーが発生した際の測定データエラー処理の方法の表示と変更を行います。 |
| ⑦ START/STOP | 測定開始/測定終了を行います。 |
| | START →測定モード移行。 |
| | STOP →コマンドモード移行。 |
| ⑧ X 軸調整 | モニタ表示の X 軸の調整を行います。
最大表示時間 10000 秒。
プルダウンメニューにより分割数が設定できます。
時間を長くした場合、パソコンの処理能力によっては処理が間に合わず、エラーが表示される場合があります。
その場合は、表示時間を短くしてください。 |
| ⑨ Y 軸調整 | モニタ表示の Y 軸の調整を行います。
初期値は設定レンジに合せた値に調整されます。
プルダウンメニューにより分割数が設定できます。 |
| ⑩ バランス | 送信機の平衡調整 (MRS-101A-S/SE) またはバランス調整 (MRS-101A-V) を実行します。 |
| ⑪ チェック | センサ接続チェックを実行します。 |

MRS-101A-V (1ch 電圧送信機) をご使用の場合、この機能はありません。

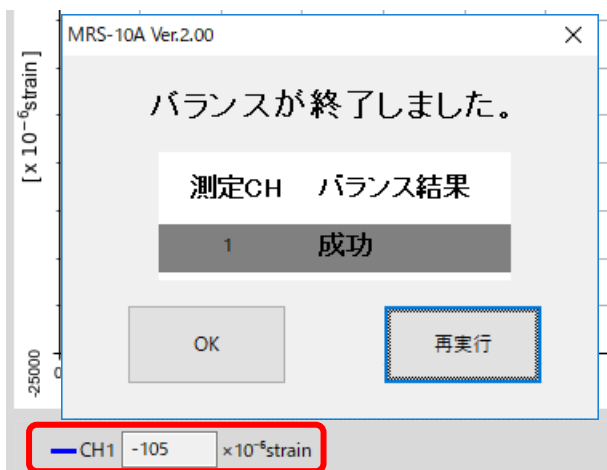
MEMO

- **STOP** をクリックしたが、速やかにコマンドモードに移行 (測定終了) しない場合
送信機がパケット送信をしているタイミングと受信機が「STOP」コマンドを送信するタイミングが一致してしまうなど、タイミングの問題で一度の操作で測定終了できないことがあります。
その場合は、時間間隔を空けながら、何回か繰り返して、**STOP** をクリックして、測定を終了させてください。

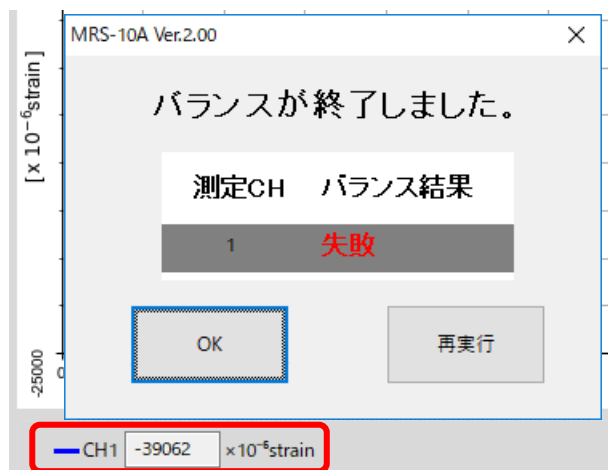
3-8-1. バランス

バランス をクリックすることにより、送信機の平衡調整（MRS-101A-S/SE）またはバランス調整（MRS-101A-V）が実行できます。

- MRS-101A-S（1ch ひずみ送信機）または MRS-101A-SE（1ch ひずみ送信機（外部アンテナ））の場合
バランス実行後、バランス結果が表示され、下図赤枠部の値は、不平衡値に近い値を表示しています。

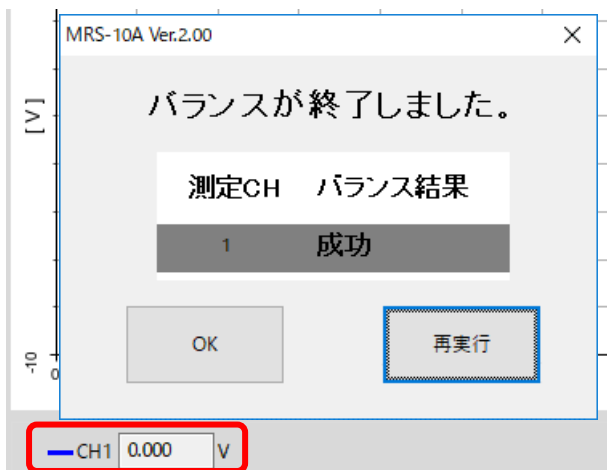


成功

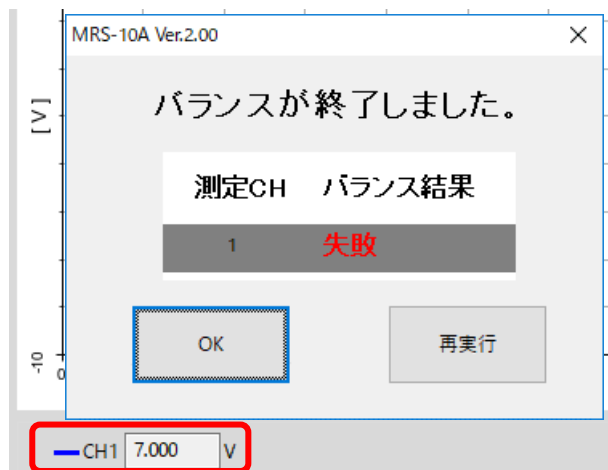


失敗

- MRS-101A-V（1ch 電圧送信機）の場合
バランス実行後、バランス結果が表示され、下図赤枠部の値は、初期値に近い値を表示しています。



成功



失敗

OK をクリックすることで結果表示を消すことができます。

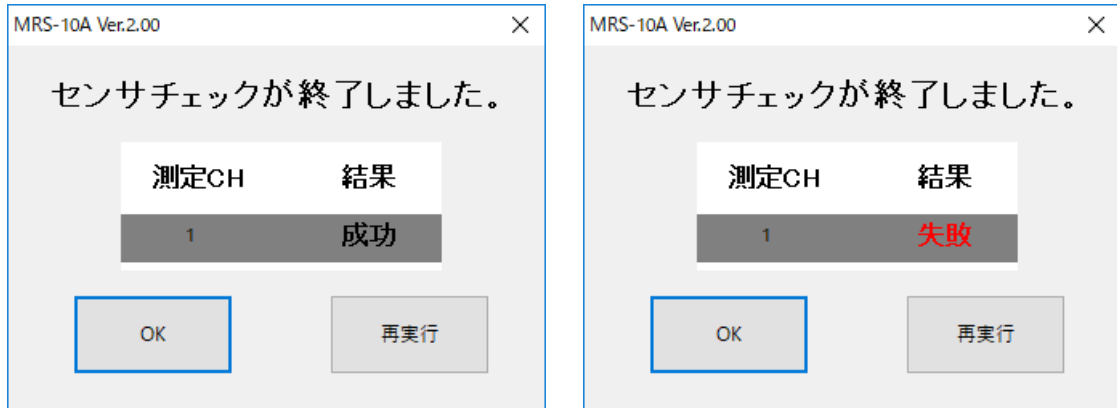
再実行 をクリックするとバランスを再実行します。

3-8-2. チェック

(MRS-101A-V (1ch 電圧送信機) をご使用の場合、この機能はありません。)

チェック をクリックすることにより、センサ接続チェックができます。

結果が「失敗」となった場合、ブリッジ回路の接続不良、断線が考えられます。



成功

失敗

OK をクリックすることで結果表示を消すことができます。

再実行 をクリックするとチェックを再実行します。

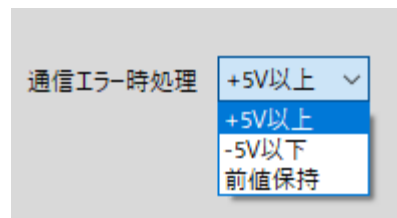
ご注意

使用しているブリッジ抵抗値と[送信機設定]でのブリッジ抵抗設定値を、近い値に合わせていない場合は、センサチェックの結果が失敗します。

3-8-3. 通信エラー時処理

通信エラー等が発生した場合の測定データエラー処理の方法を選択します。

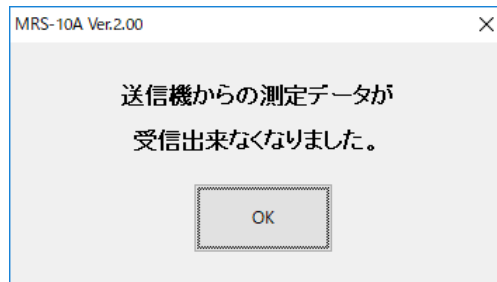
プルダウンメニューから3種類の処理方法を選択できます。



- | | |
|--------|--|
| +5V 以上 | エラー認識のため、+5V 以上に強制的にジャンプさせ、受信機アナログ出力から出力します。 |
| -5V 以下 | エラー認識のため、-5V 以下に強制的にジャンプさせ、受信機アナログ出力から出力します。 |
| 前値保持 | エラー直前の測定データ値のまま、受信機アナログ出力から出力します。 |

MEMO

受信状況が悪化し、送信機からのデータが一定時間受信できなくなると下記の画面が表示され、動作を停止します。



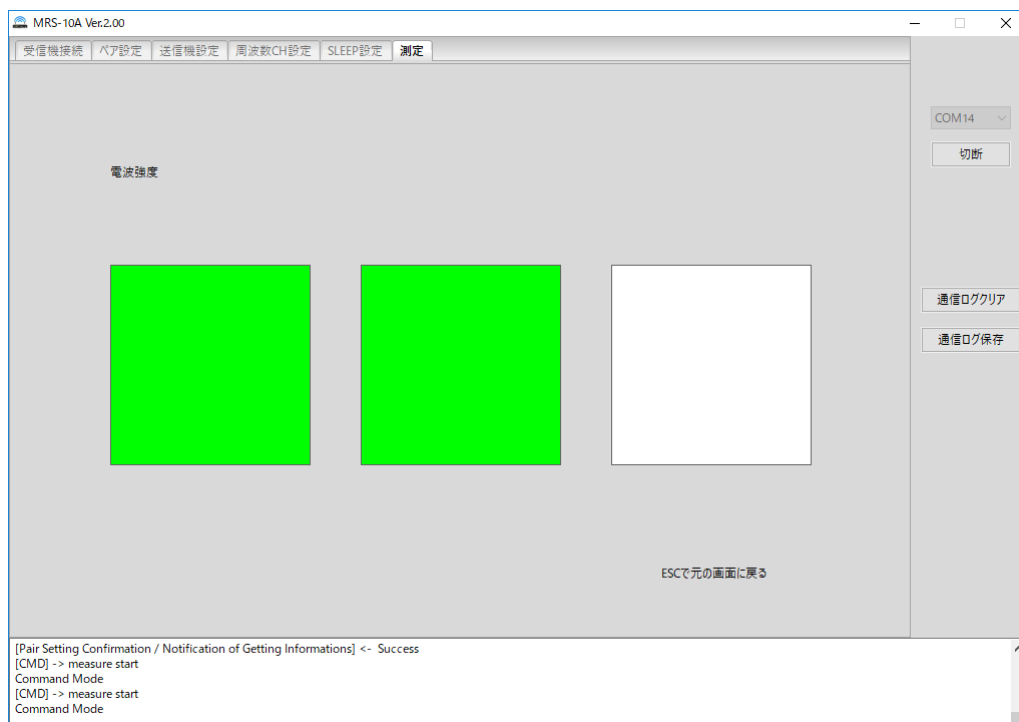
送信機からの測定データが受信可能になると自動的に動作を再開します。

3-8-4. 電波強度

「電波強度」のインジケータ表示部（■■■部分）をダブルクリックすると、電波強度が全画面表示になります。

キーボードの **ESC** キーを押すと元の表示に戻ります。

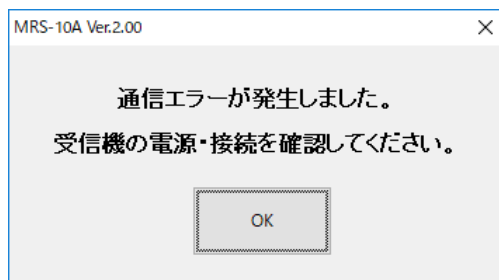
送信機設置の際、離れた場所から電波状況の確認がしやすくなります。



3-9. 終了

受信機の電源を切る際には、必ず **切断** をクリックして、パソコンと受信機との接続を解除から電源を切ってください。

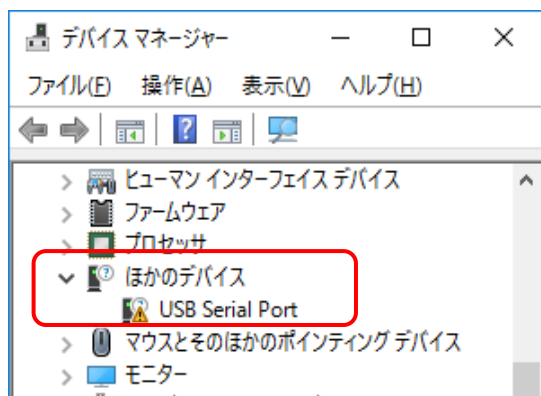
切断せずに受信機の電源を切ると、下記の画面が表示され、制御ソフトウェアが強制終了します。



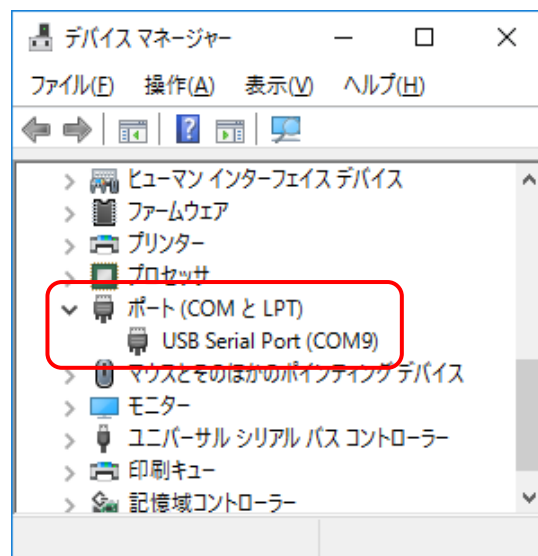
4. USBドライバのインストール

受信機をパソコンに接続後、デバイスマネージャから、USBドライバの確認をしてください。

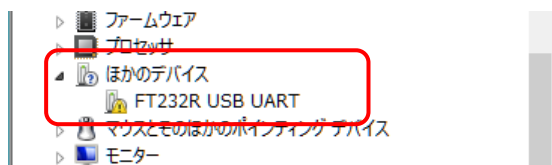
ドライバがない場合



ドライバがある場合



または

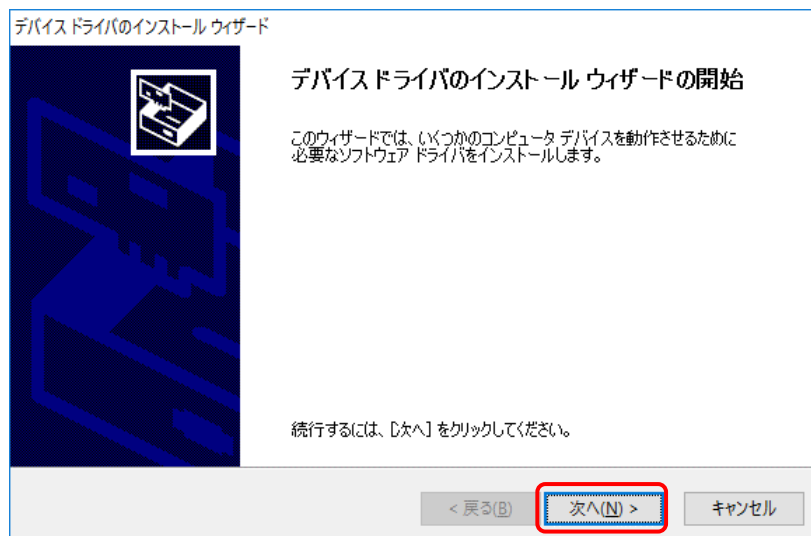


USBドライバが無い場合は、ドライバのインストールが必要になります。
以下の手順に従ってUSBドライバのインストールを行ってください。

- (1) 付属CD-ROMから、CDM21224_Setup.exeを選択し、「右クリック」-「管理者として実行(A)」を選択します。
- (2) ユーザーアカウント制御のポップアップが出てきた場合には、 をクリックして続行します。
- (3) をクリックします。

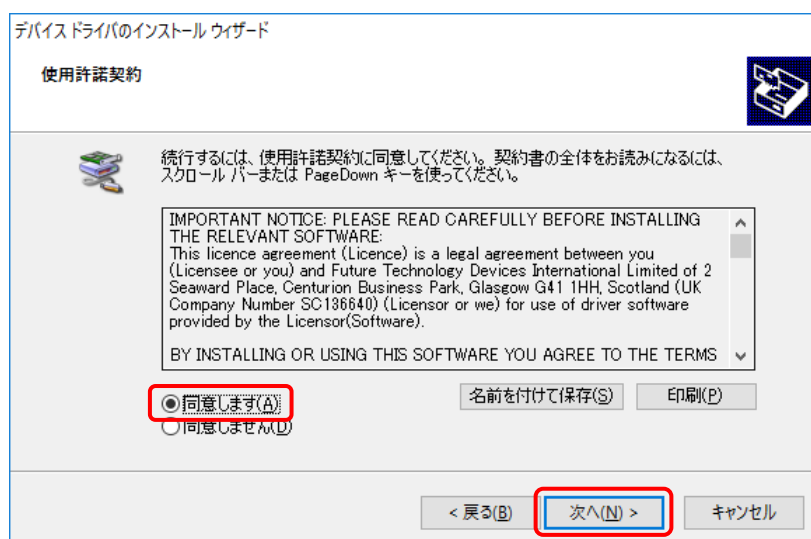


- (4) **次へ(N) >** をクリックします。



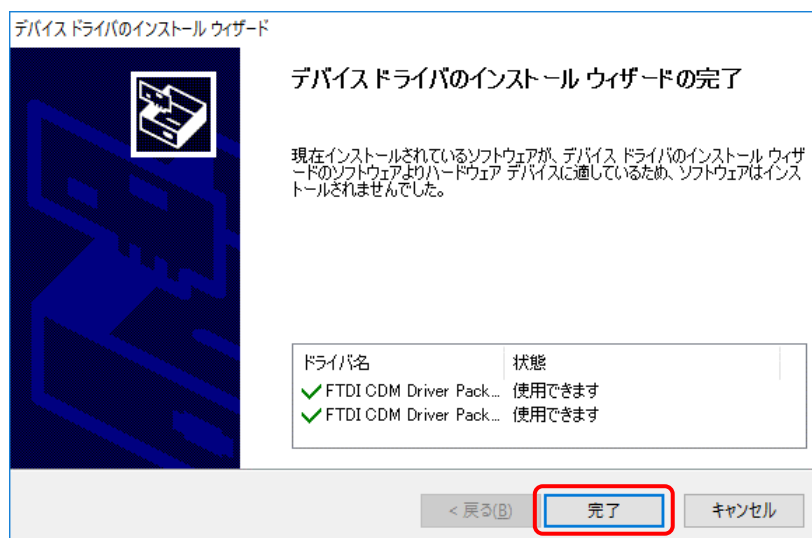
- (5) 使用許諾契約が表示されます。

使用許諾契約の全項目に同意する場合は、「同意します(A)」を選択し、**次へ(N) >** をクリックするとインストールが開始されます。
「同意しません(D)」を選択した場合には、次へ進めません。



(6) インストールが完了しました。

完了 をクリックしてインストールを終了してください。



MEMO

お使いのパソコンに USB ドライバがインストールされていない場合でも、受信機との接続の際、ネットワーク上から自動的に必要なドライバを検索してインストールが行われます。ネットワークに接続していない場合やドライバの検索ができなかった場合、USB ドライバのインストールが必要となります。

5. 仕様

本ソフトウェアはパソコンから受信機を制御し、送信機の設定、測定操作などを行うソフトウェアです。パソコンと受信機間は USB 接続します。

■ソフト機能

- ・ 設定機能
 - : 測定レンジ設定
 - : 送信機電源電圧点灯レベル設定
 - : 送信機動作最小電圧設定
 - : 周波数チャンネル設定
 - : 送信機 SLEEP 時間設定
 - : 無線通信エラー時データ処理設定
- ・ 操作機能
 - : 零バランス
 - : センサ接続チェック
 - : グラフ表示
- ・ 点検機能
 - : 電波状況点検

■PC 動作環境

- ・ OS
 - : Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10
 - 日本語/英語, 32/64 ビット対応
- ・ CPU
 - : Core2Duo 2GHz 相当以上
- ・ メモリ
 - : 4GB 以上
- ・ インタフェース
 - : USB2.0 (USB3.0 ポートでも動作可能)
- ・ ディスプレイ
 - : 解像度: 1024×768 ドット以上

注) ソフトウェアによるデータ集録機能はない。

本ソフトウェアの動作には、「.NET Framework」と「Microsoft Visual C++ Runtime」が必要です。多くの PC の場合、新規の導入は不要ですが、本ソフトウェアをインストール後、起動できない場合は以下のサイトから、お使いの OS に対応した最新版をダウンロードしてインストールしてください。

「.NET Framework」

<https://www.microsoft.com/net/download/framework>

「Microsoft Visual C++ Runtime」

<https://www.microsoft.com/ja-JP/download/details.aspx?id=29>



株式会社 共和電業
182-8520 東京都調布市調布ヶ丘 3-5-1
<http://www.kyowa-ei.com/>