

測定データワイヤレス通信システム U-WAVE

このたびは、U-WAVE-Rをお買い上げいただきありがとうございます。本書では、ご使用の準備作業と基本的な測定データの取り込みかたについて説明しています。

Tips 中国語の取扱説明書を参照する場合は、弊社ウェブサイト(https://manual.mitutoyo.co.jp/manuals/search)をご覧ください。

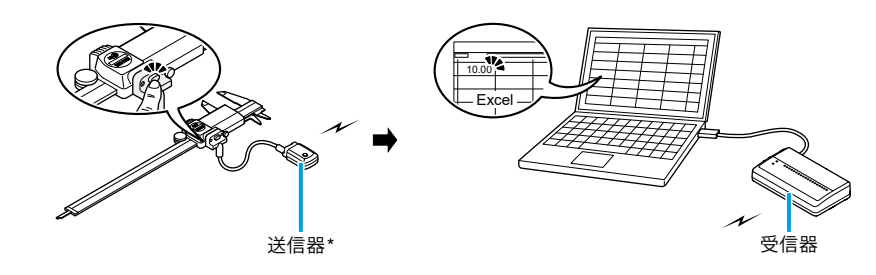
商標について Microsoft®, Windows®, Windows Vista®, Microsoft® Excel®は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。

安全に関するご注意

- 警告 死亡や重度の障害を招く可能性のあるリスクを示します。電池は乳幼児の手の届かない所に置いてください。万一、飲み込んだ場合には、直ちに医師と相談してください。

1. 概要

U-WAVE商品は測定器の測定データをお使いのPCに無線通信で取り込むための機器です。送信器のU-WAVE-T/TC/TMと受信器のU-WAVE-Rで構成され、送信器または測定器に付いている[DATA]スイッチを押すだけで、測定データをExcelなどのソフトウェアに取り込みできます。



2. お使いになるために必要な作業

本書は、U-WAVE商品をはじめ使用する場合の順序で記載しています。個々の機器を増設する場合は、該当の作業のみを行ってください。

Table with 5 columns: 順序, 作業, 参照先, はじめて使う, U-WAVE-Rを増設する, U-WAVE-T/TC/TMを増設する

3. ソフトウェアのインストール

U-WAVE-Rに付属のCD-ROMに収録されているU-WAVEPAKと2種類のドライバー（USBドライバー/仮想COMポートドライバー）をU-WAVEPAK、2種類のドライバーの順でお使いのPCにインストールします。

Tips U-WAVE-RをPCに接続しない状態でインストールしてください。

3.1. U-WAVEPAK

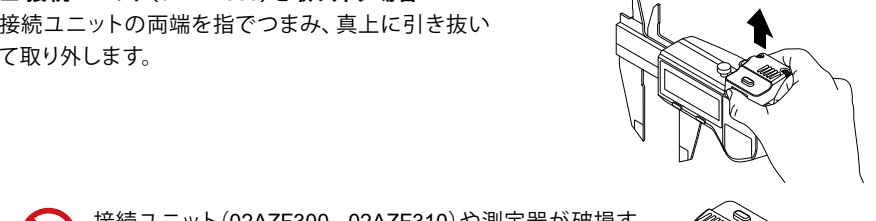
- 1 PCに管理者権限でログインする
- 2 U-WAVE-Rに付属のCD-ROMをPCにセットする
- 3 CD-ROMの[Setup]フォルダーにある[Setup.exe]をダブルクリックする

注記

- 物理的損傷を招く可能性のあるリスクを示します。バッキンが外れた状態や巻き込まれた状態は接続ユニット(02AZF310)/接続ケーブル(02AZD790A,B,G)を取り付けると防水性が確保できないため、故障の原因になります。

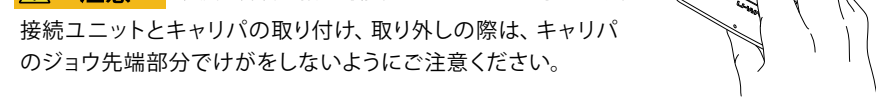
■接続ユニット(02AZF310)/接続ケーブル(02AZD790A,B,G)を取り外す場合

付属の0サイズドライバーでねじを外したあと、接続ユニット/接続ケーブルを取り外します。



■接続ユニット(02AZF300)を取り外す場合

接続ユニットの両端を指でつまみ、真上に引き抜いて取り外します。



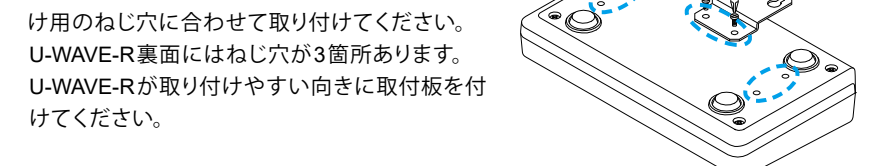
4.2. U-WAVE-Rの設置

U-WAVE-T/TC/TMとの間に障害物が無く、見通しの良い場所に設置してください。障害物などの要因により、以下のような場所での使用は本商品の性能が十分に発揮できない場合がありますので、ご注意ください。

- コンクリート壁、金属バーテーション、工作機械
- 無線LAN、Zigbee、Bluetoothなどの通信機器および電子レンジ

■壁などにかけて設置する場合

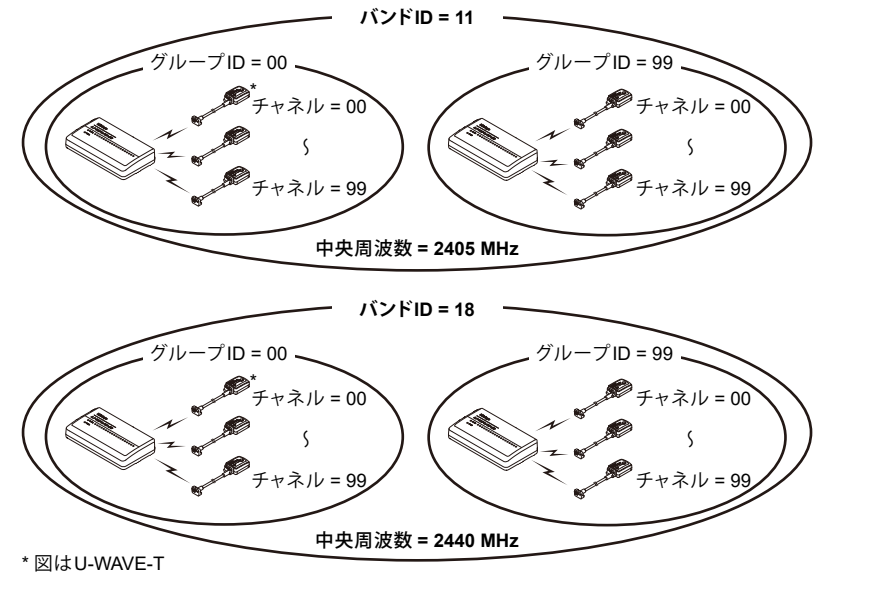
U-WAVE-Rに付属の取付板およびPタイトねじ2本(呼び2.6×6)を使用して取り付けます。



2 取付板に2本のねじなどを使用して壁に取り付けるU-WAVE-Rが落下しないように確実に取り付けてください。

4.3. 設定情報の登録

PCにインストールしたU-WAVEPAKを使用して、通信に必要なバンドID、グループID、チャンネル、デバイスIDを登録します。設定のイメージは下図になります。



* 図はU-WAVE-T

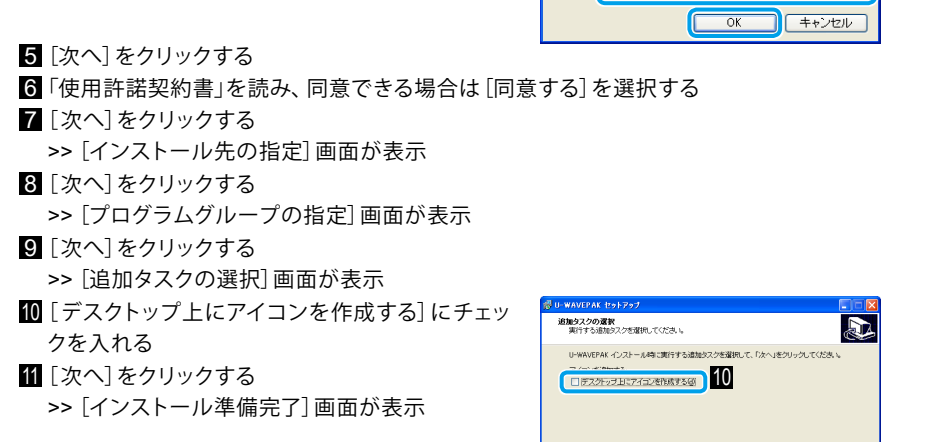
同じバンドIDかつ同じグループIDを持つU-WAVE-RとU-WAVE-T/TC/TMが通信可能となります。

U-WAVE-Rは、グループIDとバンドIDが共に同じ設定の別のU-WAVE-Rが近くにあると正常に動作しません。必ず異なるIDを設定してください。

Tips デバイスID、グループID、バンドIDなどの詳細は、U-WAVEPAKユーザーズマニュアルの「1.7 専門用語」

Tips [ユーザーアカウント制御]画面が表示された場合は、[はい]または[許可]をクリックしてください。

4 使用する言語を選択したあと、[OK]をクリックする >> [U-WAVEPAKセットアップウィザードの開始]画面が表示



12 [インストール]をクリックする >> インストール完了後、[U-WAVEPAKセットアップウィザードの完了]画面が表示

以上でU-WAVEPAKのインストール作業は完了です。[3.2 USBドライバー/仮想COMポートドライバー]に進んで2種類のドライバーをインストールします。

3.2. USBドライバー/仮想COMポートドライバー

お使いのOSによってインストール手順が異なります。該当するOSの手順に従って2種類のドライバーをインストールしてください。

Tips U-WAVE-Rを市販のUSBハブに接続する時は、セルフパワー方式のUSBハブを使用してください。U-WAVE-Rは、PCのスタンバイモードまたは休止状態に対応していません。各設定を解除して使用してください。

3.2.1. Windows 7/8/10、Windows Vistaの場合

1 U-WAVE-Rを付属のUSBケーブルでPCに接続する

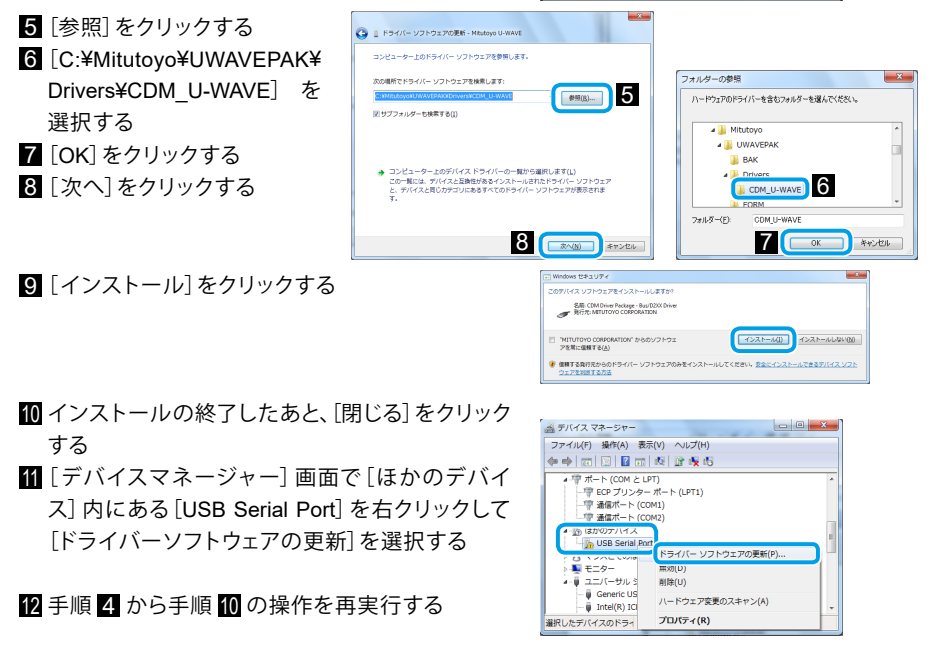
Tips Windows Vistaでは、[新しいハードウェアが見つかりました]画面が表示されるので、[キャンセル]をクリックします。

2 Windowsの[コントロールパネル]→[ハードウェアとサウンド]→[デバイスマネージャー]の順にクリックする

3 [ほかのデバイス]内にある[Mitutoyo U-WAVE]を右クリックして[ドライバーソフトウェアの更新]を選択する

Tips [ほかのデバイス]内、[Mitutoyo U-WAVE]または[USB Serial Port]が表示されない場合は、既にドライバーがインストールされています。

4 [コンピュータを参照してドライバーソフトウェアを検索します]をクリックする



5 [参照]をクリックする 6 [C:\Mitutoyo\U\WAVEPAK\Drivers\CDM_U-WAVE]を選択する 7 [OK]をクリックする 8 [次へ]をクリックする

4.3.1. U-WAVE-Rの設定情報

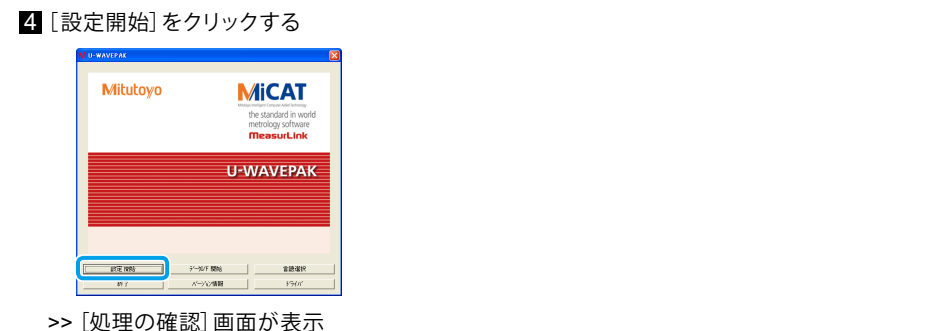
U-WAVEPAKを起動して、U-WAVE-Rの設定情報を登録します。

USB-ITPAK(オプション)とU-WAVEPAKは、同時に起動できません。既にUSB-ITPAKを起動している場合は、USB-ITPAKを終了させてからU-WAVEPAKを起動してください。

1 増設分も含め、すべてのU-WAVE-RがUSBケーブルで接続されていることを確認する

2 PCのデスクトップ上にある[U-WAVEPAK]アイコンをダブルクリックする >> [仮想COMポート用ドライバー]画面が表示

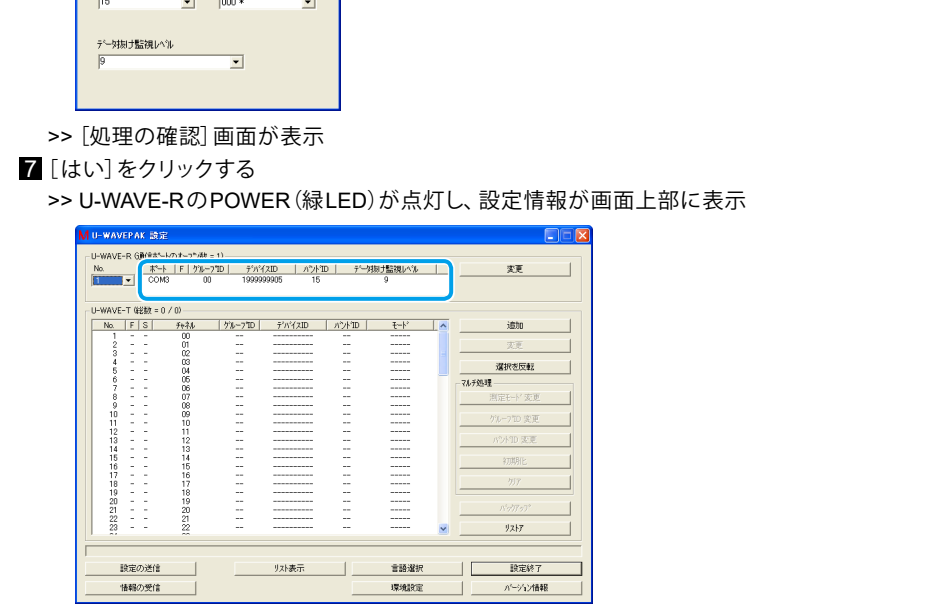
3 [OK]をクリックする



5 [はい]をクリックする 6 設定内容を確認したあと、[OK]をクリックする

>> [処理の確認]画面が表示

7 [はい]をクリックする >> U-WAVE-RのPOWER(緑LED)が点灯し、設定情報が画面上部に表示



以上でU-WAVE-Rに関する設定情報の登録作業は完了です。[4.3.2. U-WAVE-T/TC/TMの設定情報]に進んでU-WAVE-T/TC/TMの設定情報を登録します。

4.3.2. U-WAVE-T/TC/TMの設定情報

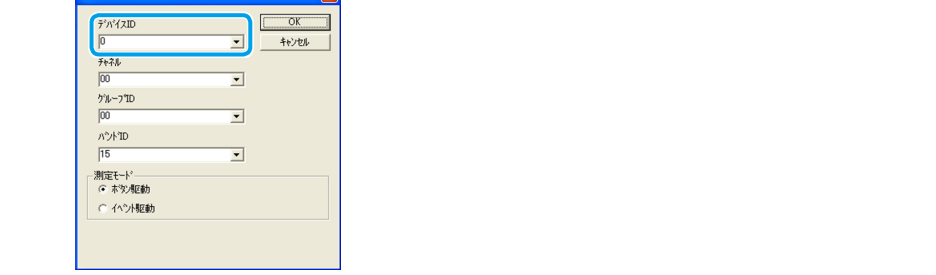
U-WAVE-RにU-WAVE-T/TC/TMの設定情報を登録します。

Tips 登録した設定情報は、電池交換後も保持されます。

1 登録先のNo.を選択したあと、[追加]をクリックする(ここでは例として、1を選択)



2 U-WAVE-T/TC/TMの側面のラベルに記載されているデバイスIDを入力する



以上でソフトウェアのインストール作業は完了です。インストール作業が完了すると、U-WAVE-RのPOWER(緑LED)とERROR(赤LED)が交互に点滅またはPOWER(緑LED)が点灯します。

3.2.2. Windows XPの場合

- 1 U-WAVE-Rを付属のUSBケーブルでPCに接続する >> [新しいハードウェアの検索ウィザードの開始]画面が表示
- 2 [いいえ、今回は接続しません]を選択したあと、[次へ]をクリックする
- 3 [一覧または特定の場所からインストールする]を選択したあと、[次へ]をクリックする
- 4 [次の場所から最新のドライバを検索する]と[次の場所を含める]を選択したあと、[参照]をクリックする
- 5 [C:\Program Files\Mitutoyo\U\WAVEPAK\Drivers\YCDM_U-WAVE]を選択したあと、[OK]をクリックする
- 6 [次へ]をクリックする >> Windows XPのロゴ認証に関する警告が表示
- 7 [続行]をクリックする
- 8 [完了]をクリックする >> [新しいハードウェアの検索ウィザードの開始]画面が表示
- 9 手順 2 から手順 8 の操作を再実行する

以上でソフトウェアのインストール作業は完了です。インストール作業が完了すると、U-WAVE-RのPOWER(緑LED)とERROR(赤LED)が交互に点滅またはPOWER(緑LED)が点灯します。

3.2.3. Windows 2000の場合

- 1 U-WAVE-Rを付属のUSBケーブルでPCに接続する >> [新しいハードウェアの検索ウィザードの開始]画面が表示
- 2 [はい]をクリックする
- 3 [デバイスに最適なドライバを検索する]を選択したあと、[次へ]をクリックする
- 4 [場所を指定]を選択したあと、[次へ]をクリックする >> [新しいハードウェアの検索ウィザード]画面が表示
- 5 [参照]をクリックする
- 6 [C:\Program Files\Mitutoyo\U\WAVEPAK\Drivers\YCDM_U-WAVE]を選択したあと、[開く]をクリックする
- 7 [OK]をクリックする >> [ドライバファイルの検索]画面が表示
- 8 [次へ]をクリックする
- 9 [新しいハードウェアの検索ウィザードの完了]画面が表示
- 10 手順 1 から手順 9 の操作を再実行する

以上でソフトウェアのインストール作業は完了です。インストール作業が完了すると、U-WAVE-RのPOWER(緑LED)とERROR(赤LED)が交互に点滅またはPOWER(緑LED)が点灯します。

4. 機器の設置と設定

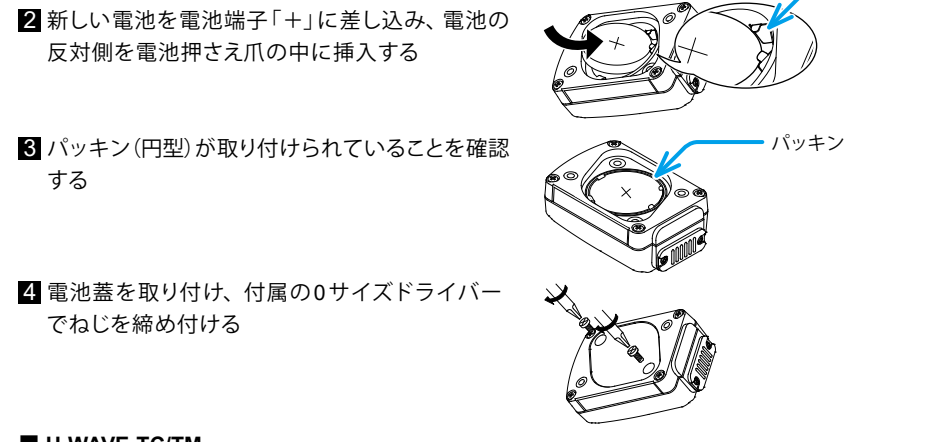
4.1. U-WAVE-T/TC/TMの設置

4.1.1. 電池の入れかた

Tips U-WAVE-T/TC/TMをお買い上げのとき付属されている電池は、機能や性能を確認するためのものです。所定の寿命を満足しない場合があります。

■ U-WAVE-T ねじの取り付け/取り外しは、必ず付属の0サイズドライバーを使用し、5~8 cN・m程度のトルクで締め付けてください。

1 付属の0サイズドライバーでU-WAVE-T裏面の取り付けねじを外したあと、電池蓋を外す



2 新しい電池を電池端子「+」に差し込み、電池の反対側を電池押さえ爪の中に挿入する

3 バッキン(円型)が取り付けられていることを確認する

4 電池蓋を取り付け、付属の0サイズドライバーでねじを締め付ける

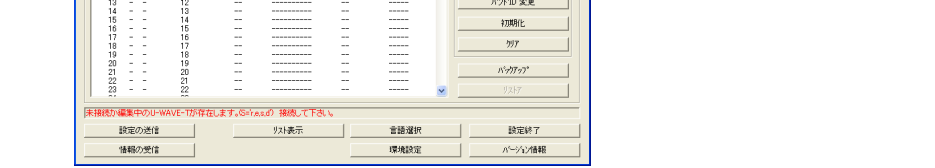
■ U-WAVE-TC/TM U-WAVE-TCとU-WAVE-TMは同じ手順で電池を交換します。ここでは例として、U-WAVE-TCを使用して説明します。

1 付属の電池蓋キープでU-WAVE-TC裏面の電池蓋を外す

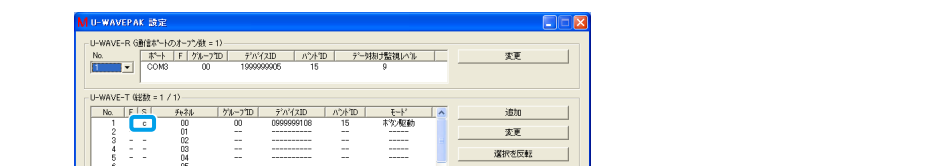
2 電池蓋を外す

3 グループIDとバンドIDがU-WAVE-Rで設定したIDと同じであることを確認したあと、[OK]をクリックする >> [処理の確認]画面が表示

4 [はい]をクリックする >> 画面の[S]列(ステータス)に[r] (U-WAVE-T/TC/TM登録済み)が表示

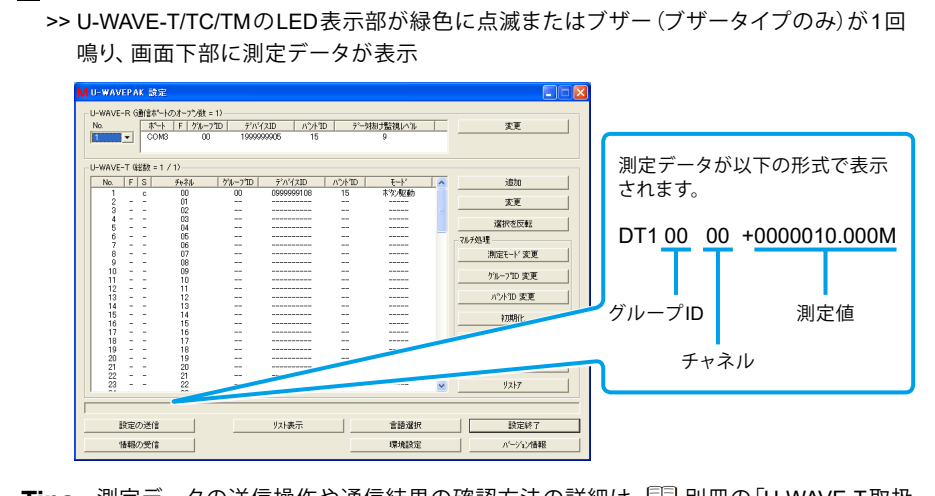


5 手順 2 でデバイスIDを入力したU-WAVE-T/TC/TMの[DATA]スイッチを押す >> U-WAVE-T/TC/TMのLED表示部が緑色に点滅し、画面の[S]列(ステータス)に[c] (U-WAVE-T/TC/TM接続済み)が表示



LED表示部が赤色に点滅した場合は、U-WAVE-T/TC/TMの[DATA]スイッチを長押し(5秒以上)、LED表示部が緑色で3秒間隔に点滅して接続してください。

6 確認のために、測定器を計数状態にしたあと、U-WAVE-T/TC/TMの[DATA]スイッチを押す >> U-WAVE-T/TC/TMのLED表示部が緑色に点滅またはブザー(プザータイプのみ)が1回鳴り、画面下部に測定データが表示



Tips 測定データの送信操作や通信結果の確認方法の詳細は、別冊の「U-WAVE-T取扱説明書」の「6 機能」または別冊の「U-WAVE-TC/TMユーザーズマニュアル」の「3.1. 測定データ送信時の操作」

7 [設定終了]をクリックする



以上でU-WAVE-T/TC/TMに関する設定情報の登録作業は完了です。[4.5. 測定データの取り込みかた]に進んで測定器の測定データがPCに取り込めることを確認します。

2 新しい電池を電池端子「+」に差し込み、電池の反対側を電池押さえ爪の中に挿入する



3 電池蓋にバッキン(円型)が取り付けられていることを確認する



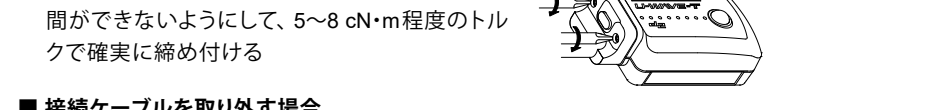
4 電池蓋を取り付け、付属の電池蓋キープで電池蓋を締め付ける

4.1.2. U-WAVE-T/TC/TMと測定器の接続 ■ U-WAVE-Tと接続ケーブルとの接続 1 付属の0サイズドライバーでコネクターカバーを取り付けねじを外し、コネクターカバーを外す

Tips 外したコネクターカバーとねじは、無きないように保管してください。

2 コネクター取り付け部にバッキンが取り付けられていることを確認する

3 U-WAVE-Tに接続ケーブルを取り付ける 必ず接続ケーブルの取り付け部が黒色になっている側をU-WAVE-Tに取り付けてください。



4 接続ケーブルの端部を指で押さえ、本体とすき間ができないようにして、5~8 cN・m程度のトルクで確実に締め付ける

■ 接続ケーブルを取り外す場合 付属の0サイズドライバーでねじを外したあと、接続ケーブルを取り外します。

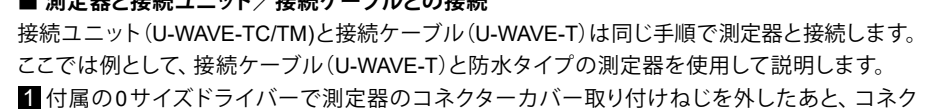
■ U-WAVE-TC/TMと接続ユニットとの接続 U-WAVE-TCとU-WAVE-TMは同じ手順で接続ユニットと接続します。ここでは例として、U-WAVE-TCを使用して説明します。

1 付属の0サイズドライバーでコネクターカバーを取り付けねじを外したあと、コネクターカバーを外す

Tips 外したコネクターカバーとねじは無きないように保管してください。

2 コネクター取り付け部にバッキンが取り付けられていることを確認する

3 U-WAVE-TC/TMに接続ユニットを取り付ける 必ず[DATA]スイッチが測定器側になるように取り付けてください。



4 接続ユニットの端部を指で押さえ、本体とすき間ができないようにして、8~12 cN・m程度のトルクで確実に締め付ける

■ 接続ユニットを取り外す場合 付属の0サイズドライバーでねじを外したあと、接続ユニットを取り外します。

■ 測定器と接続ユニット/接続ケーブルとの接続 接続ユニット(U-WAVE-TC/TM)と接続ケーブル(U-WAVE-T)は同じ手順で測定器と接続します。ここでは例として、接続ケーブル(U-WAVE-T)と防水タイプの測定器を使用して説明します。

1 付属の0サイズドライバーで測定器のコネクターカバーを取り付けねじを外したあと、コネクターカバーを外す

Tips 外したコネクターカバーは無きないように保管してください。

2 コネクター取り付け部にバッキンが取り付けられていることを確認する

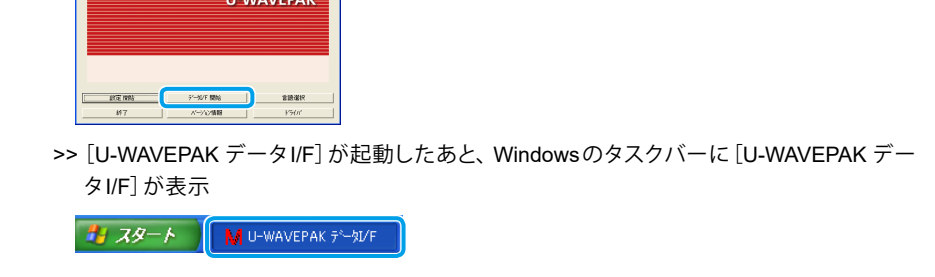
3 接続ケーブルの端部を指で押さえ、本体とすき間ができないようにして、接続ケーブルを取り付ける 接続ケーブル(02AZD790A,B,G)は、8~12 cN・m程度のトルクで確実に締め付けてください。

Tips 測定器と接続ケーブルを接続後は、接続ケーブル付属のケーブルクランプ、もしくはマジックテープなどを使用して、接続ケーブルを測定器に固定してください。その際は、測定に支障が無く、U-WAVE-TのLED表示部が見やすいように取り付けてください。

5. 測定データの取り込みかた

測定器からの測定データをPCに入力します。ここでは例として、Excelを使用して測定データを入力します。

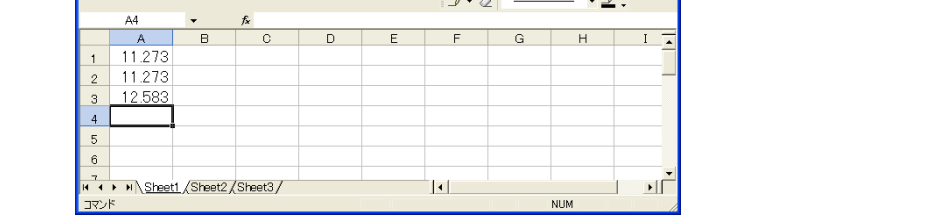
1 U-WAVEPAKメニュー画面の[データIF開始]をクリックする



>> [U-WAVEPAK データIF]が起動したあと、Windowsのタスクバーに[U-WAVEPAK データIF]が表示

2 Excelを起動したあと、測定データを入力するセルを選択する

Tips U-WAVEPAKは、自動的に測定データをアクティブ状態のアプリケーションソフトウェア(ExcelやWordなど)に送信します。複数のアプリケーションソフトウェアを同時に起動するときは、必ずExcelをアクティブ状態にしてください。



3 U-WAVE-T/TC/TMの[DATA]スイッチを押す >> 測定データが選択したセルに入力

4 測定データの入力作業が完了したら、Windowsのタスクバーの[U-WAVEPAK データIF]をクリックする



>> U-WAVEPAKメニュー画面が表示

6 [終了]をクリックする

>> U-WAVEPAKが終了

Tips U-WAVE-RのPOWER(緑LED)が点灯中は、U-WAVE-T/TC/TMとU-WAVE-Rが正常に通信すると、U-WAVE-T/TC/TMのLED表示部は緑色に点滅またはブザー(プザータイプのみ)が2回鳴ります。