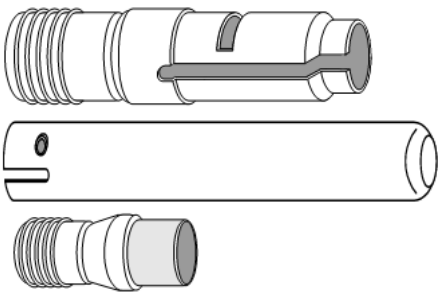
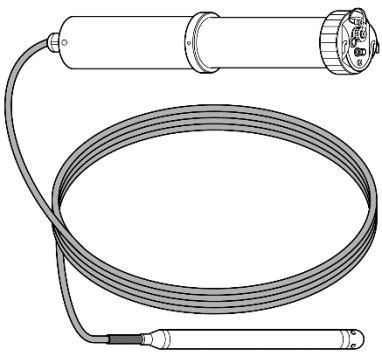
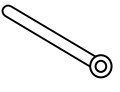

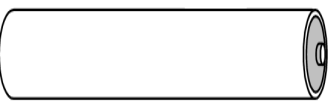
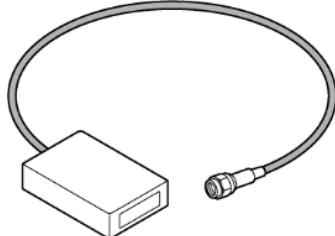


スタートアップマニュアル

MODEL-4770 -4775 インテグラル水位計 LTE

この度は、本製品のお買い上げいただき有難うございます。
本紙は、はじめて本製品をお使いになられる方のために、動作確認と現場での設置方法について、そして操作方法について説明しています。
詳しくは、本製品の取扱説明書をご参照ください。

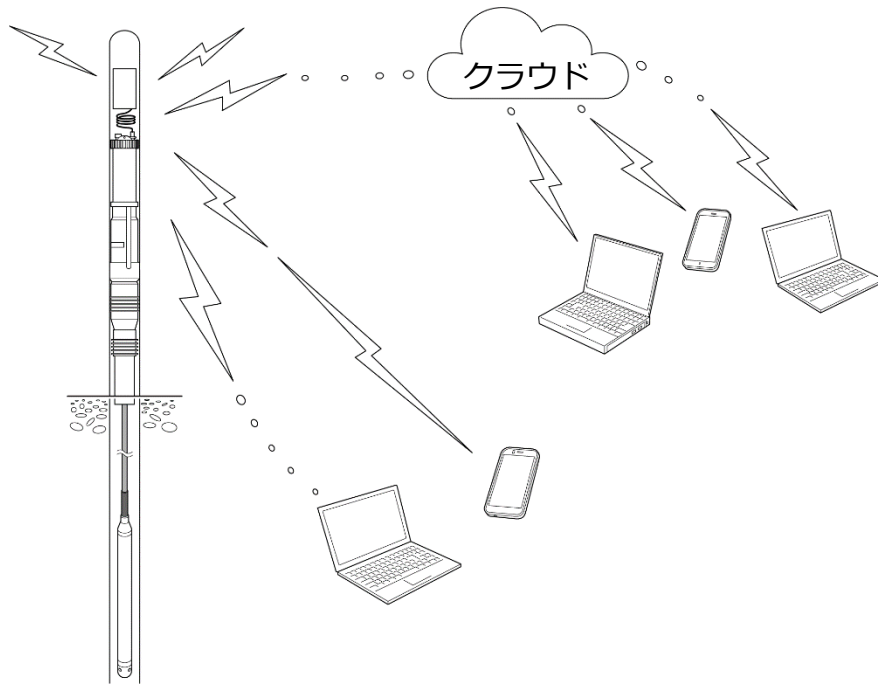
1 員数確認

①		孔口固定具
②		インテグラル水位計通信部 水位計部
③		ロックバー (オプション)
④		錠 (オプション)
⑤		リチウム 電池
⑥		通信 アンテナ
⑦	ケーブルタイト×3	⑧ 取扱説明書

2 通信設定

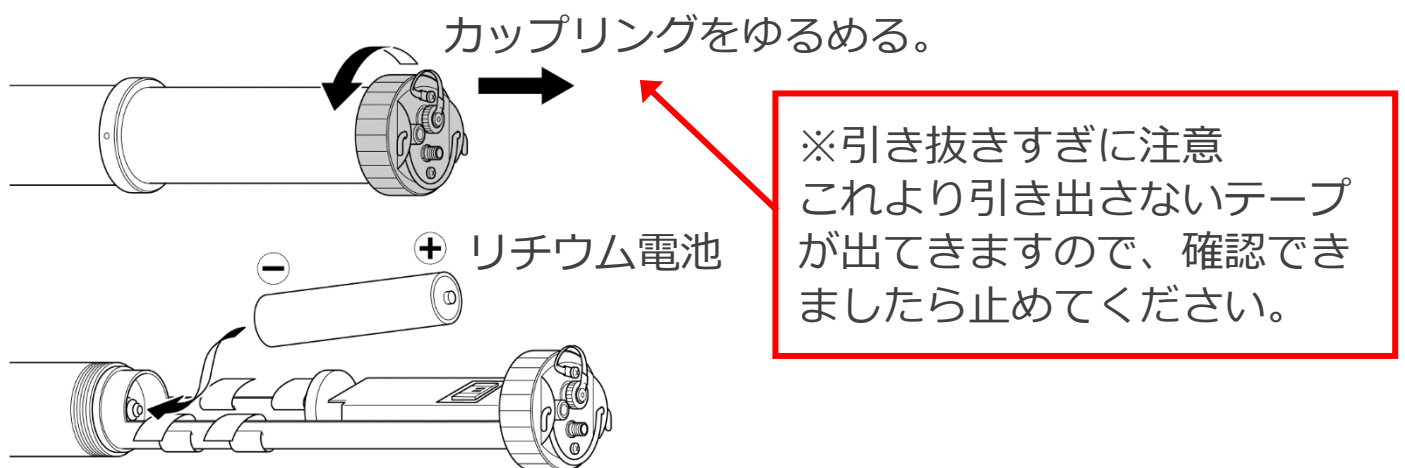
無線通信の動作を行うための手順を示します。現場設置前に必ず行うようにしてください。

インテグラル水位計の通信構成について説明します。



インテグラル水位計 LTE は、NTT ドコモ回線を利用しインターネットを経由して現地の観測状況を遠隔地でモニタリングすることができる機器です。上記図のように、弊社ではクラウドサービスを提供しており、サーバーに蓄積された水位変動をどこからでも閲覧が可能です。また、クラウドを使わずとも、個々アドレスヘデータを送信するためモニタリングは可能です。

1. 電池の挿入



注意：

- リチウム電池には衝撃がかからない様にゆっくり入れてください。
- 極性を間違わないでください。

◆ SIM カードの確認

お客様からお預かりした SIM カードを登録後、組込んでいますのでご確認をお願いします。

◆ カップリングをしっかりと締めてください。

2. コントロールソフトの起動

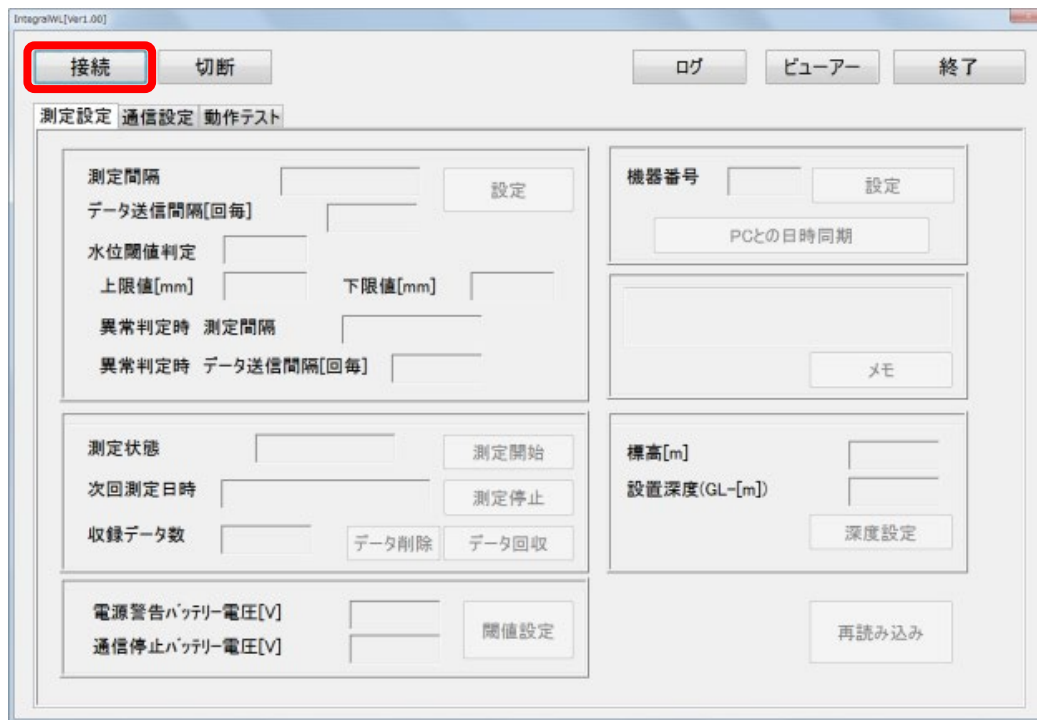
コントロールソフトは、CD または USB メモリに格納されています。お手元のパソコンにコピーし、Integral WL フォルダ内の setup.exe を起動します。また、インテグラル水位計には USB 通信ケーブルを接続します。



のアイコンがデスクトップに表示されます。

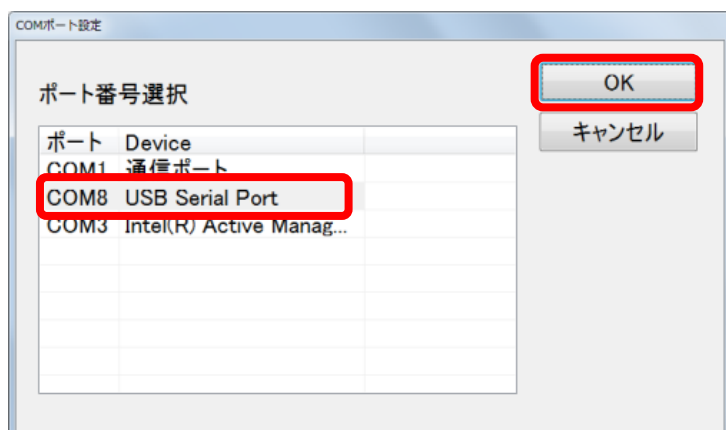
アイコンをクリックすると以下の画面が表示されます。

[接続] ボタンを押します。



[接続] ボタンを押すと、以下の画面が表示されます。

「USB Serial Port」を選択し、[OK] ボタンを押します。



通信が正しく行われると、インテグラル水位計内の設定内容が各項目に表示されます。下記画面では、既に入力された内容が全て入力されています。ここでは通信設定の無線通信の確認を行うため [通信設定] を選択し [Email] を選択します。

IntegralWL_LTE[Ver1.00]

接続 切断 ログ ビューアー 終了

測定設定 通信設定 動作テスト

Email SIMカード

データ通信 On/Off

SMTP

サーバ

ポート

ユーザID

パスワード

POP3

サーバ

ポート

ユーザID

パスワード

メールサーバ編集

送信元

編集

アドレス	送信
To	無効
To	無効
To	無効
To	無効
To	無効
Cc	無効
Cc	無効
Cc	無効
Cc	無効
Cc	無効

アドレス編集

リトライ回数

0

編集

Email 無効

3. Email アドレスの入力

インテグラル水位計から受信するパソコン等の Email アドレスを登録します。[アドレス編集] ボタンを押します。

注意：

- データ通信：SMTP や POP3 のアドレス、および送信元のアドレスは変更を行わないでください。

IntegralWL_LTE[Ver1.00]

接続 切断 ログ ビューアー 終了

測定設定 通信設定 動作テスト

Email SIMカード

データ通信 On/Off

SMTP

サーバ

ポート

ユーザID

パスワード

POP3

サーバ

ポート

ユーザID

パスワード

メールサーバ編集

送信元

編集

アドレス	送信
To	無効
To	無効
To	無効
To	無効
To	無効
Cc	無効
Cc	無効
Cc	無効
Cc	無効
Cc	無効

アドレス編集

リトライ回数

0

編集

Email 無効

Email アドレスを入力し、「ALL／イベント」を選択します。

- ALL : 測定データとイベント発生状況
- イベント : イベント時の通知（水位上昇や、バッテリー電圧低下）

全てのアドレスを入力後 [OK] ボタンを押します。

The screenshot shows a dialog box titled "Emailアドレス編集". It contains two main sections: "To" and "Cc". Each section has a table with three columns: "アドレス", "All", and "イベント". The first row in the "To" section is highlighted with a red box. To the right of the tables are several buttons: "OK" (highlighted with a red box), "キャンセル", "インポート", and "エクスポート".

4. 動作テスト

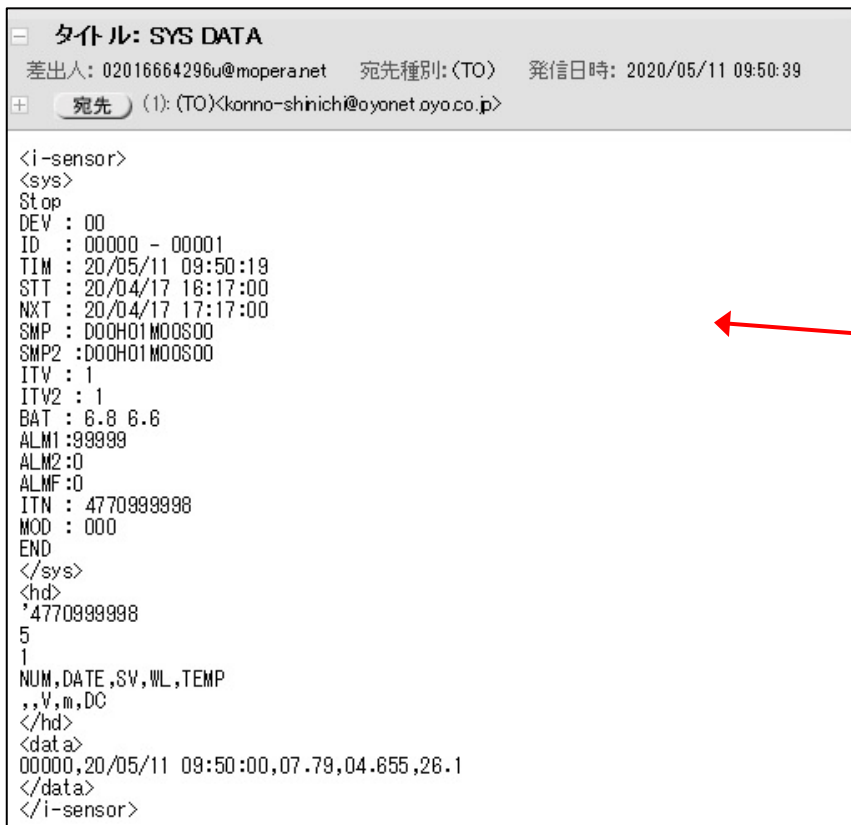
画面内の [動作テスト] を選択します。

The screenshot shows the main interface of "IntegralWL [Ver1.00]". At the top, there are buttons for "接続", "切断", "製品情報:GWL-10 [SN:000003]", "ログ", "ビューアー", and "終了". Below these are tabs for "測定設定", "通信設定", and "動作テスト" (highlighted with a red box). The main area contains four buttons: "水位リアルタイムモニタ", "マイダイヤル", "アンテナ感度確認", and "テストデータ送信".

下図は動作テストのメニューです。
ここでは [テストデータ通信] を選択します。



しばらくすると登録された Email アドレス先へ下図に示すデータが送信されます。



測定に必要な設定内容
が送信されます。

これで動作テストは終了です。

クラウドサーバの Email アドレスが設定されている場合、クラウドサーバにも同様のテストデータが送信されます。確認をご希望の方は弊社までご連絡をお願いします。

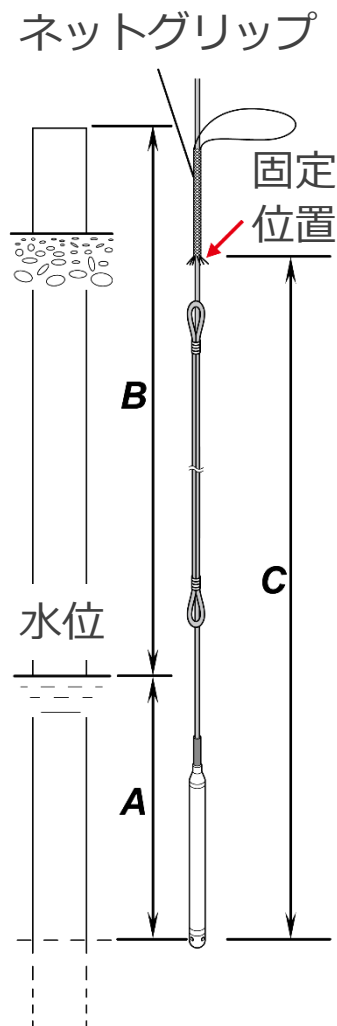
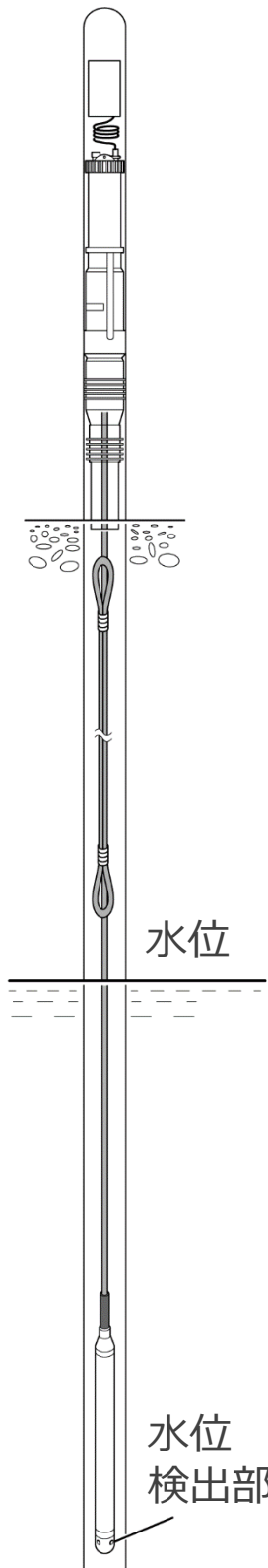
3 現場設置

必要な備品

接着材、ビニールテープ、ケーブルタイト、
触診式水位計、ニッパやはさみ等の各種工具

<ネットグリップの取付位置>

1. 観測ケーシング孔から水面の位置を測っておきます。
水位の位置 - 孔口 …………… **B**
2. 観測ケーシングに水位計用ホルダーを接着材で固定します。
3. 水位の変位量を考慮して水位から水位圧力検出部の長さを決めます。
水位 - 水位圧力検出部 …… **A**
4. ケーブル長とネットグリップの取付け位置の関係を下図に示します。



◆ 孔口 VP50 の場合
C の長さは $A + B - 55\text{cm}$

◆ 孔口 VP40 の場合
C の長さは $A + B - 44\text{cm}$

これらを参考にしてネットグリップを固定して下さい。

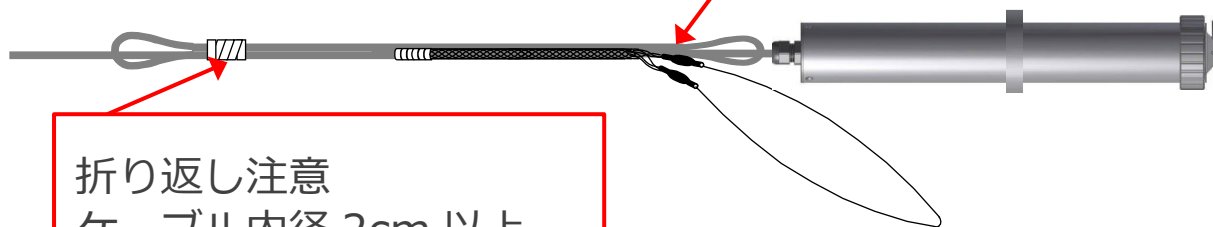
※寸法についてはネットグリップの不揃いもあるため目安にしてください。

注意：ケーブルに傷をつけないようにしてください。

5. 余ったケーブルの折り返し方法

余ったケーブルは下図の様に折り返します。

ケーブルタイトとビニールテープで固定します。



折り返し注意
ケーブル内径 2cm 以上。

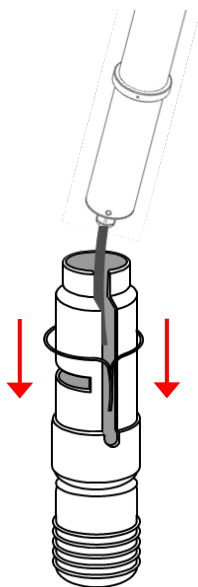
6. ネットグリップの固定

吊り下げるケーブル長を再度確認し、ネットグリップを固定します。



矢印の部分をケーブルタイト、
ビニールテープで固定します。

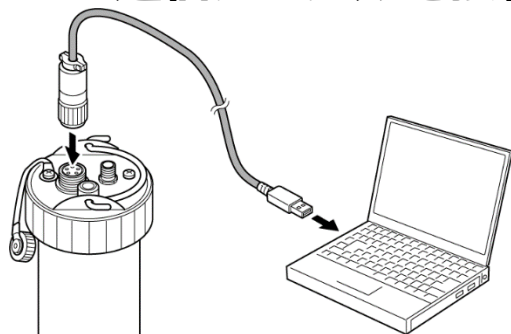
7. 水位計を観測孔に入れて、ネットグリップをホルダーに引っ掛けます。



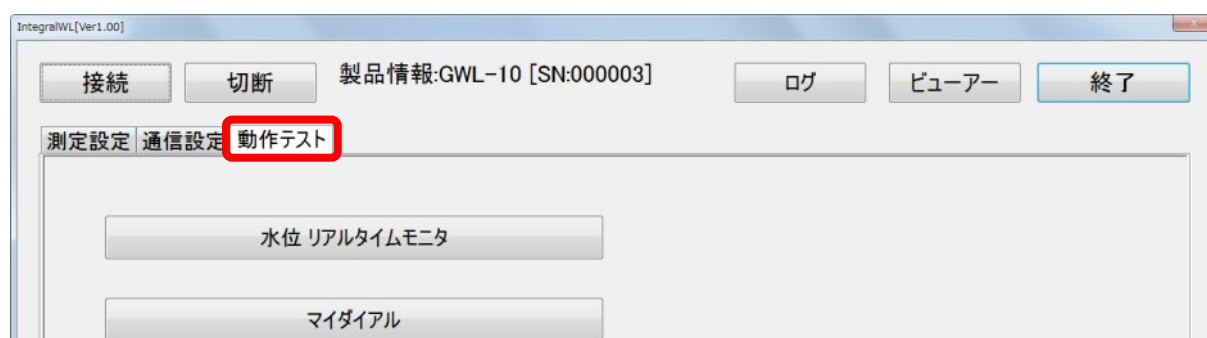
注意：急激に水位計を入れると壊れます。ゆっくり入れて下さい。

4 水位計の動作確認

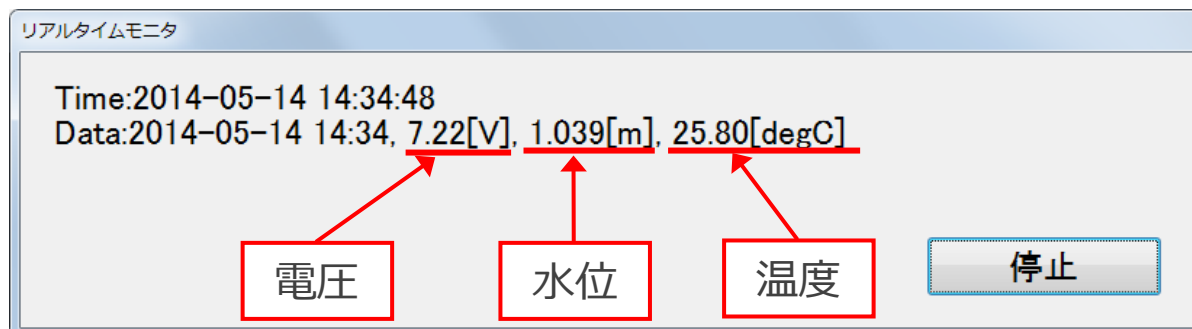
1. オプションの USB 通信ケーブルを接続します。



2. コントロールソフトを起動し、[動作テスト] を押します。



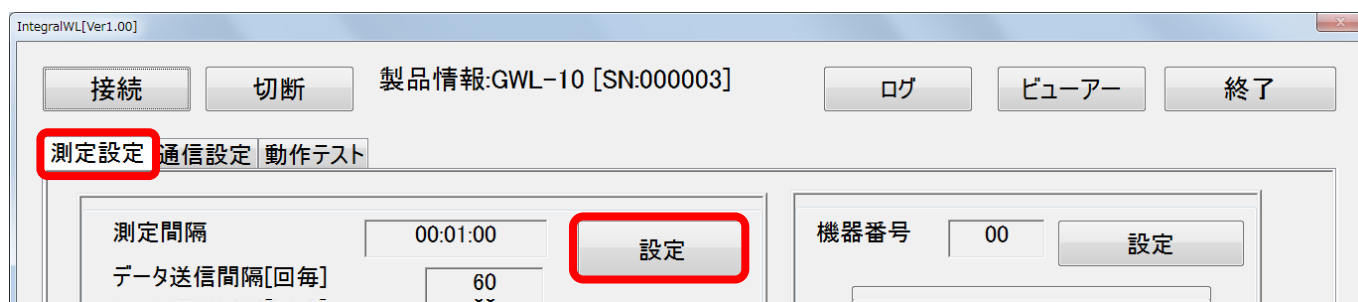
3. [水位リアルタイムモニタ] ボタンを押すと、以下の画面で電圧・水位・温度を表示し動作確認が出来ます。



5 測定・各種の設定

測定間隔や通信間隔の設定、および異常時のイベント時の測定間隔を設定します。

1. [測定設定] を選択し、[設定]ボタンを押します。



2. ①測定間隔、②データ送信間隔、③水位閾値判定の入力

設定

測定間隔 日 時 分 毎 (A)

データ送信間隔[回毎] (0-240) (B)

例)
2と設定された場合、2回ごとにデータ送信されます
0の場合、データ送信はされません

水位閾値判定 ON OFF (C)

(異常水位)

上限値(水頭) [mm]

(通常水位)

下限値(水頭) [mm]

(異常水位)

異常判定時 測定間隔 日 時 分 毎

異常判定時 データ送信間隔[回毎] (0-240)

例)
2と設定された場合、2回ごとにデータ送信されます
0の場合、データ送信はされません

①測定間隔を入力します。入力範囲 (1分～10日)

②データ送信間隔を入力します。入力範囲 (0～240)

例) 2 と設定された場合、測定を2回行った後にデータ送信します。

■ 測定間隔とデータ送信間隔によるバッテリーの使用期間の目安

		データ送信間隔			
		1回	6回	12回	24回
測定時間	10分間	60日	180日	365日	600日
	1時間	180日	600日	3年	5年

※表の見方：測定を1時間間隔としデータ送信間隔を24とした場合、5年間バッテリーを交換せずに使用できます。

③閾値判定について ON/OFF の設定

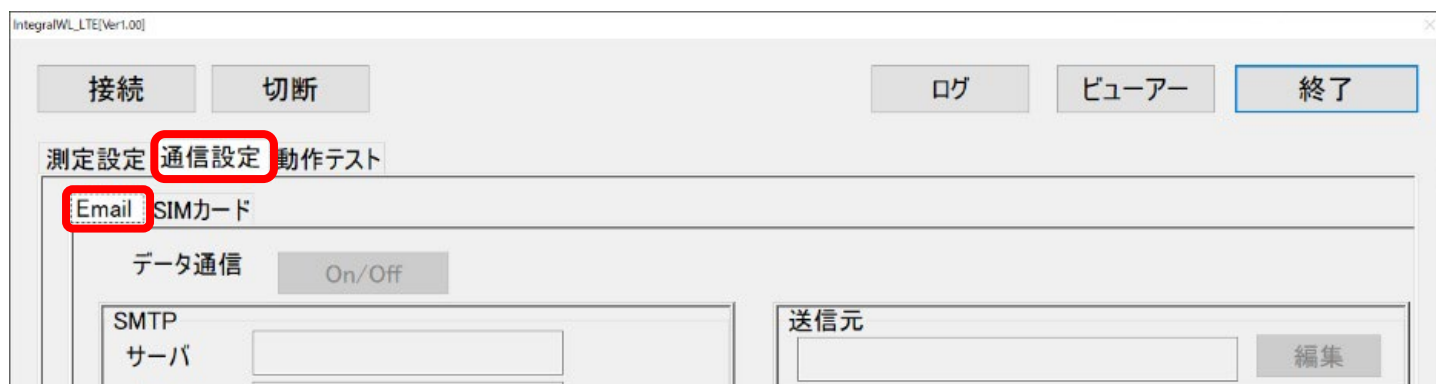
- ON : 水位が上限を超えると、異常判定の測定間隔になります。
同様にデータ送信間隔も、水位の上限を超える (又は下限以下になる) と異常判定のデータ送信間隔に切替わります。
- OFF : 水位が上限を超える (下限以下になる) 時でも測定間隔は変わりません。

3. Email アドレスの再確認

測定を開始する前に Email アドレスを再度確認します。

[通信設定] → [Email] を選択します。

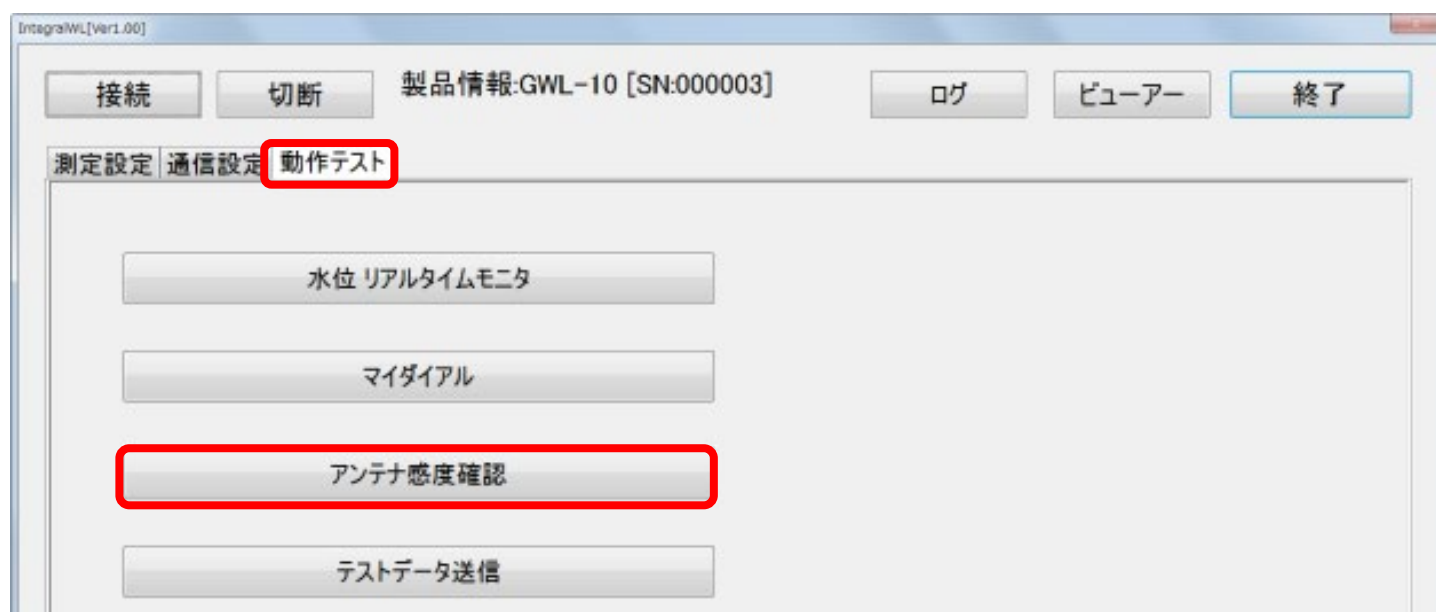
再度アドレスの確認を行います。新たに追加する場合には、[アドレス編集] ボタンを押して追加および編集を行います。



4. アンテナの状態確認

現場設置環境での受信状態を確認します。

[動作テスト] → [アンテナの感度確認] ボタンを押します。



しばらくすると通信の状態が表示されます。

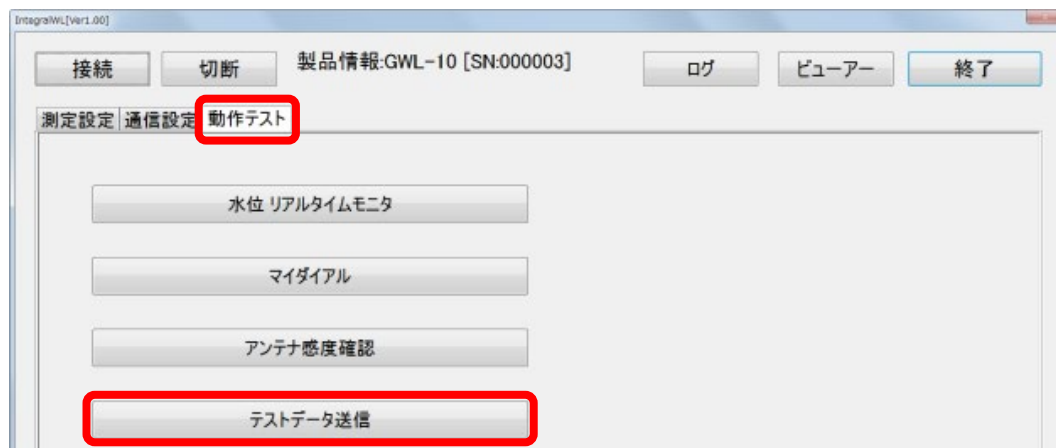
アンテナが 2 本以上あることが望ましいです。天候によっては（雨など）受信が出来なくなります。別売りのルーフトップアンテナに変えると感度を高くすることが出来ます。

(アンテナ感度)



6 テストデータ送信

現場設置環境でテストデータ送信を行います。
[動作テスト] → [テストデータ送信] ボタンを押します。

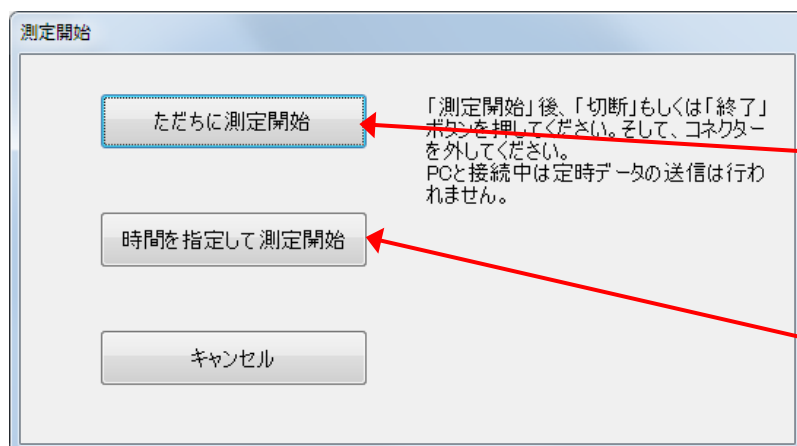
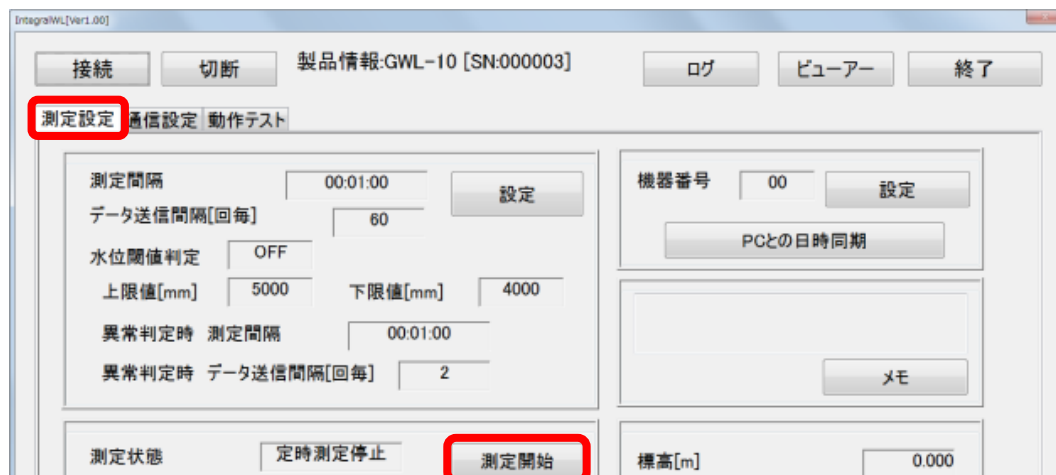


しばらくすると、登録された Email アドレスにテストデータが送信されます。(参照：2の4.動作テスト)

7 測定開始

1. 現場設置終了後、測定を開始します。

[測定設定] → [測定開始] ボタンを押します。

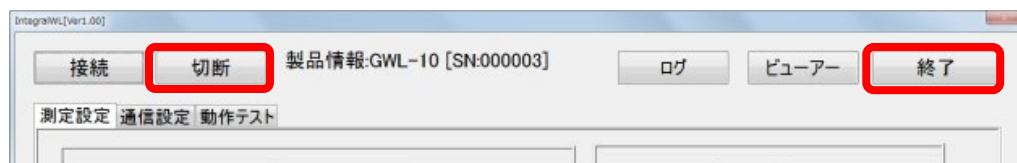


現在の時刻を登録して測定を開始します。

指定した時刻で測定を開始します。

2. 測定開始状態からの操作

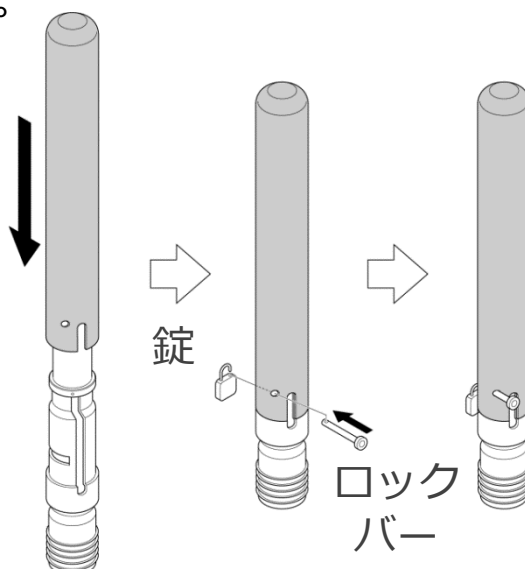
測定状態を継続して終了する場合には、[終了] ボタンまたは [切断] ボタンを押してから通信ケーブルを外します。



注意： 切断または終了せずに通信ケーブルを外し強制終了した際にはメール送信が行われません。
必ず切断または終了の操作を行って下さい。

3. キャップの取付

錠を取付けて終了です。



8 測定停止

[測定設定] → [測定停止] ボタンを押すと、測定を停止します。



9 データ回収（現地でのデータ回収）

[測定設定] → [データ回収] ボタンを押します。

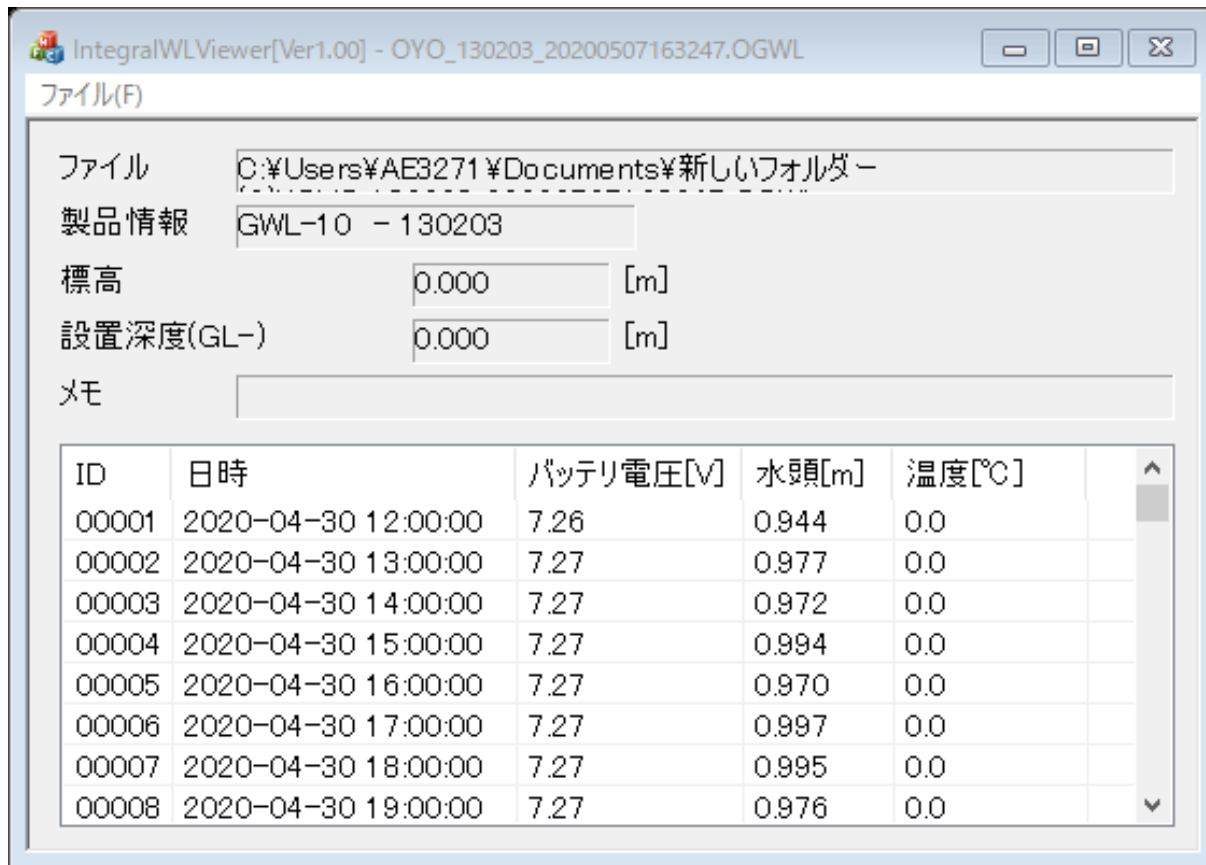
The screenshot shows the 'IntegralWL (Ver.1.03)' software interface. At the top, there are buttons for '接続' (Connect), '切断' (Disconnect), '製品情報:GWL-10 [SN:130203]' (Product Info), 'ログ' (Log), 'ビューアー' (Viewer), and '終了' (End). Below these are tabs for '測定設定' (Measurement Settings), '通信設定' (Communication Settings), and '動作テスト' (Operation Test). The '測定設定' tab is active and contains several sections: 1. Measurement Interval: '測定間隔' (01:00:00), 'データ送信間隔[回毎]' (24), '設定' (Set). 2. Water Level Threshold Judgment: '水位閾値判定' (OFF), '上限値[mm]' (99999), '下限値[mm]' (0). 3. Abnormal Judgment Time: '異常判定時 測定間隔' (01:00:00), '異常判定時 データ送信間隔[回毎]' (1). 4. Measurement Status: '測定状態' (定時測定中), '測定開始' (Start), '次回測定日時' (2020-05-07 17:00:00), '測定停止' (Stop), '収録データ数' (173), 'データ削除' (Delete), 'データ回収' (Data Recovery - highlighted with a red box). 5. Power Warning: '電源警告バッテリー電圧[V]' (6.7), '通信停止バッテリー電圧[V]' (6.5), '閾値設定' (Threshold Set). 6. Other settings: '機器番号' (00), '設定' (Set), 'PCとの日時同期' (Sync with PC), 'メモ' (Memo), '標高[m]' (0.000), '設置深度(GL-[m])' (0.000), '深度設定' (Depth Set), '再読み込み' (Reload). A warning message at the bottom states: '【警告】電源警告バッテリー電圧以下になったらただちに電池交換して下さい。過放電により発熱、発火を招く場合があります。'

以下の画面で [OK] ボタンを押すと、データ収録を行います。

The screenshot shows a 'データ回収' (Data Recovery) dialog box. It displays '収録データ数: 173 (ID: 1 - ID: 173)' (Recorded data count: 173 (ID: 1 - ID: 173)). There are two buttons: 'OK' (highlighted with a red box) and 'キャンセル' (Cancel). Below, there are input fields for '最終データID' (Final data ID) with the value '173' and '取得データサイズ' (Acquired data size) with the value '173'. A checkbox for '高速' (High speed) is present and unchecked.

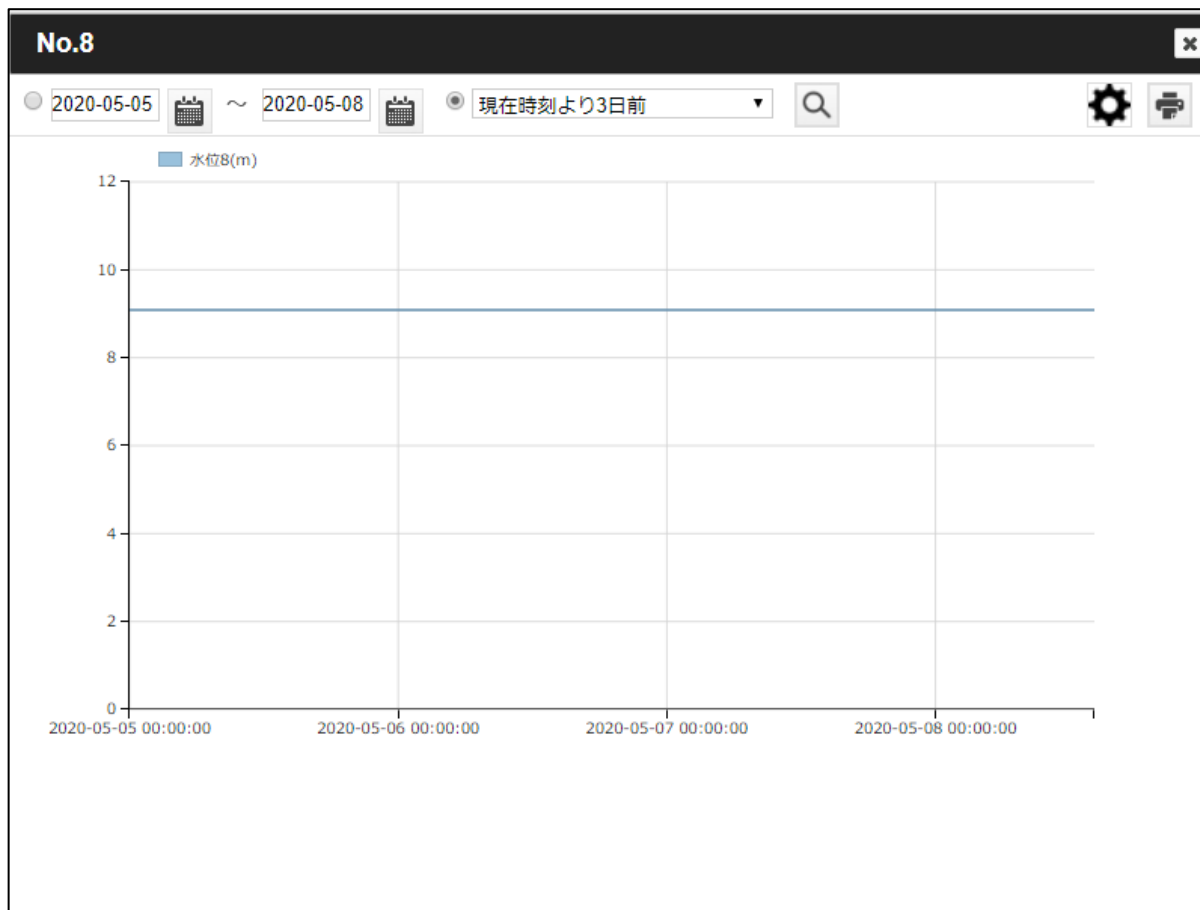
[保存] ボタンを押すと、次ページの画面のようにデータが表示されます。

The screenshot shows a '保存ファイル名入力' (Save File Name Input) dialog box. The '保存する場所(I):' (Save location) is set to '新しいフォルダー (2)'. The main area shows a search result: '名前' (Name), '更新日時' (Update time), '種類' (Type), and a message '検索条件に一致する項目はありません。' (No items match the search criteria). At the bottom, there are input fields for 'ファイル名(N):' (File name) with the value 'OYO_130203_20200507163247.OGWL' and 'ファイルの種類(I):' (File type) with the value 'OYO GWL file(*.OGWL)'. There are two buttons: '保存(S)' (Save - highlighted with a red box) and 'キャンセル' (Cancel).



10 その他

弊社クラウドを利用したデータの出カ例（後から登録も可能です）



◆◆お問い合わせ先◆◆

応用地質株式会社

計測システム事業部

〒305-0841 茨城県つくば市御幸が丘 43

TEL : 029(851)5078

FAX : 029(851)7290

月曜日から金曜日（祝日を除く） 9:00～12:00 / 13:00～17:00

04770-8701 Rev. 2 / 04775-8701 Rev. 2

本紙スタートアップマニュアルは、当社 Web サイトからダウンロードできます。

