

独立電源・多種・多点 Web 観測

「手に乗る Web 観測点 AD16ch+DI2ch」

18 センサの WEB 観測を手中に



雨量計

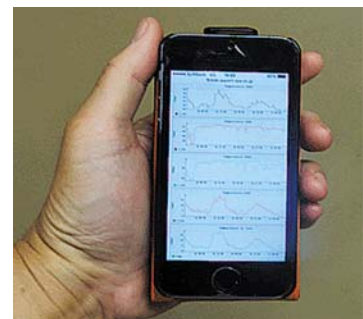
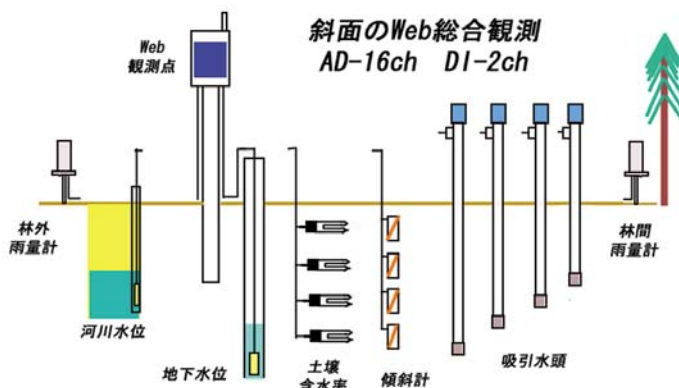
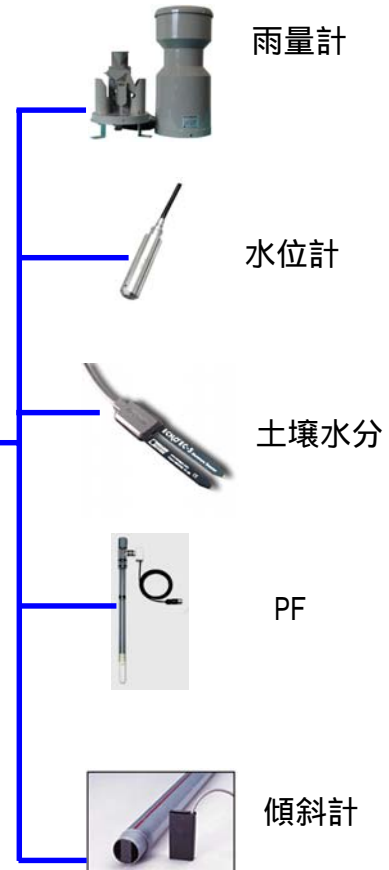
計測
ユニット

水位計

単管に取付



3.3V, 5V, 12V の
センサー給電も行い
様々なセンサーに対応



斜面の状況は何時でも
Web 分かります。

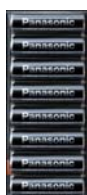
特徴と利用のメリット

はじめに

屋外での計測は屋内に比べ手間と費用がかかり簡単に正確な環境変化を理解するのに必要な十分な情報が得るのは困難でした。そこで簡単に設置できる様、現地に入る前に机の上で実際に機器と接続して動作を確認し現地でセンサーをつなげば良いシステムを目指してシステム開発しました。



Web
観測点

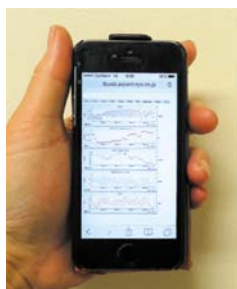


NiMH
単3
電池

Web 観測システムの特徴

- ・屋外計測に必要な機能を一体化
他に必要なのはセンサーのみです。太陽電池、NiMH 充電電池 FOMA モデム、AD16ch, DI2ch を搭載の計測システム内蔵。
防水ケースに入で - 20 ~ 60 の動作温度で FOMA 携帯の使える場所なら何処でも置けます。センサーには計測時に内部から給電し外部センサー電源も不要です。
- ・乾電池で動く省電力
回路から独自開発した計測システムを使い、待機電力 0.2mA 以下。計測時にセンサーや計測部に給電、通信時にのみ給電と無駄な電力を使わず電池駆動が可能となりました。
- ・正確な時刻の維持
通信時、ネットワーク上の時刻と同期を取り、計測に必要な正確な日時を維持し、時刻調整が不要です。
- ・高精度のAD を搭載
18ビットAD と 24ビットAD を搭載し、広範囲のセンサーに対応します。熱電対もアンプなしで直接接続します。

Web 利用のメリット



スマート
フォン

- ・情報の共有
何時でも何処からでも Web ブラウザーから現地の計測情報を参照、利用ができ関係者間での情報の共有が簡単にできます。また専門家からのアドバイスも情報を共有することで的確な助言を得ることができます。
- ・情報の蓄積と利用
計測データをデータベースに保存することで過去の情報を手軽に取り出して活用できる環境を簡単に作れます。

利用例



斜面の総合観測

土砂災害の発生が予見される斜面では雨量、地下水位、河川水位と共に、異なった深さの土壤水分吸引水頭、傾斜が大切な情報でこれらをこの1台で計測できます。



最終処分場の総合観測

処分場の廃棄物が安定する状況を観測するために雨量や温度とともに、地下水位、異なった深さの地温、含水率、吸引水頭など大切な情報を収集できます。



地下水の熱利用

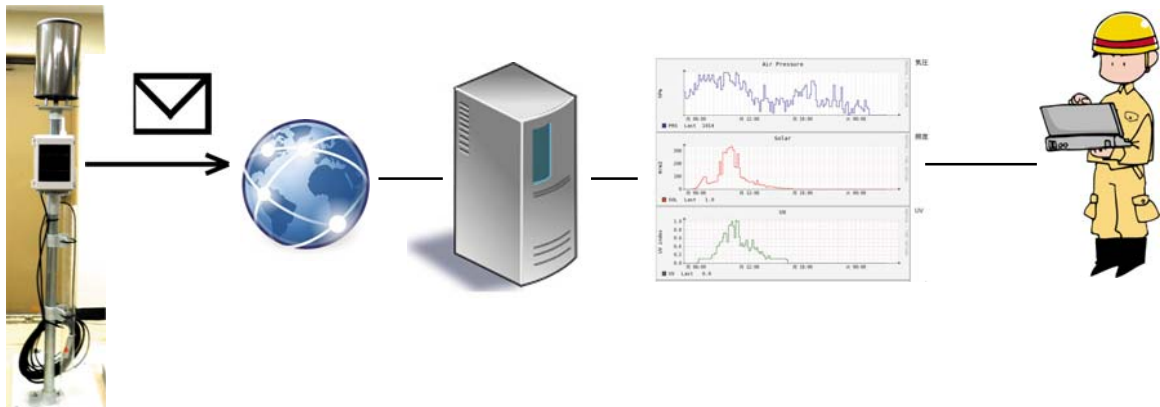
消雪や建物の暖房、冷房での熱利用によって地下水への影響を知るために、地下水位と共に鉛直方向の水温分布を複数の観測井戸で観測する事ができます。



農地の土壌状態観測

農作物の生育には、土壤水分や地温が大切な情報です。平面方向の分布や鉛直方向の分布を観測する事ができます。

Web データ・サービス



計測されたデータをデータベースに登録、グラフと集計したCSV データのサービスをアスペクトシステムで提供いたします。利用者ばユーザとパスワードを使って計測データにWeb からアクセスし利用する事ができます。

機器仕様

項目	内容
AD 入力	18 ビット精度 AD4 チャンネル 24 ビット精度 AD12 チャンネル
DI 入力	カウント入力 2 チャンネル
内部計測	電池電圧、ケース内温度
消費電力	計測時：センサーの総消費電力 + 計測機能 約 60mA FOMA データ通信時：150mA を 2 分（通信状態で変化） 待機電力 0.2mA 以下
計測時間	全 16 + 2 チャンネル合計 8 秒
データ保存	2000 レコードのサイクリックフラッシュメモリに保存
内蔵電池	単 3 NiMH 乾電池 16 本 （AC アダプタや外部鉛電池も接続対応可能）
太陽電池	2W（ケース表面）
計測間隔	1 分～24 時間
間隔調整	雨を検知して計測間隔とメール送信間隔を自動変更可能
メール送信	10 分～24 時間（送信できない時は自動再送）
警報メール	1 チャンネルに最大 6 レベル設定可能
計測メール	最大 2 箇所を設定可能
メール形式	メール本分に CSV 形式データが送信
寸法	アンテナを含み（幅 19cm x 高さ 40cm x 奥行 12cm） 突起部除き（幅 17cm x 高さ 22cm x 奥行 10.5cm）
重さ	電池を除き 約 2kg 電池を含み 約 2.5kg

Web 仕様（ASP 使用時）

項目	内容
グラフ表示	最新 12 時間、24 時間、3 日、1 週、1 月、3 カ月グラフ表示
CSV 機能	1 ヶ月毎の計測データ CSV 自動生成、ダウンロード可能
認証	Web 画面からのユーザ ID とパスワードによる認証
その他	計測データの 10 分毎集計やセンサー毎の校正も対応可能 データ処理ソフトの個別対応いたします。

V1.00 151111