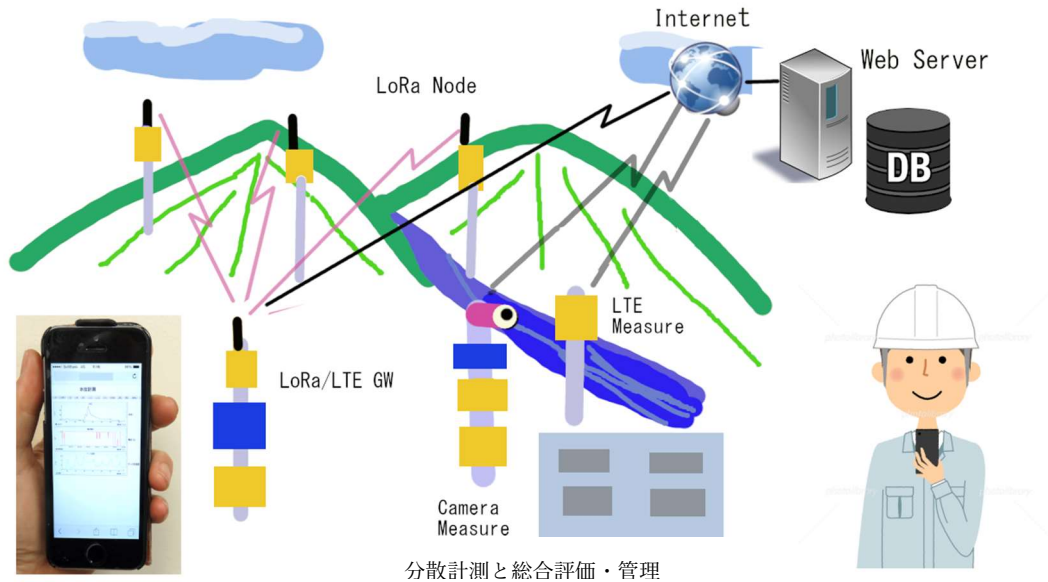


News LTE（4G）/長距離無線/映像の屋外総合観測

その場で独立して測れる無線観測と Web サーバで便利な統合利用



屋外にそのまま設置し、計測データ、映像を一つのサーバに集めて一括管理します。LoRaを使った観測なら省電力なので乾電池で10分毎の計測・送信で1年の長期連続観測できます。送信に電力を使うLTE(4G)なら10分計測1日2回まとめて送信で半年以上連続動作します。映像は太陽電池とバッテリーで10分毎の連続動作ができます。

信号の発生場所で手軽に測りあとはサーバで個別の観測を一つのまとまった観測レコードとして統合することで1か所に集中した観測と同様のデータとして取り扱えます。

このことによって観測は個別でもサーバ上で観測者の見方でデータを取り扱うことが出来、処理、評価を容易です。

1. LTE(4G)通信による単独観測



LTE(4G)独立観測



機器内部

<特徴>

- ・単独で設置しアナログ6ch(4chとデジタル2ch)を計測しLTE(4G)を使って計測データをメールでサーバに送りデータベースに登録し、Webでグラフ表示や表表、CSVデータのダウンロードができます。またオプションで最大18chの入力に対応します。10分毎に連続観測をしたい場合は

12V2AのACアダプタを使うかカメラシステムで使うバッテリーと太陽電池を使うことで運用可能です。

2. LoRa 広域無線観測システム



LoRa/LTE GW

LoRa Node

Node 内部

<特徴>

1台のLoRa/LTE(4G)ゲートウェイに最大20台の1台あたり6ch(アナログ4ch デジタル2ch)の観測ノードを設置できます。無線通信距離は最長8kmの実績があり300m程度なら安定した通信ができます。実際、300m四方の工事現場で5年の実績があります。観測ノードの自動追加・削除や時刻維持機能

を持っておりシステムの維持管理が容易です。20ノード以上の観測を行いたい場合、通信周波数バンドを変更したGWを追加することで無線通信の混信を起すことなく10台のゲートウェイと20台x10セットで210x6ch(アナログ4ch+デジタル2ch)=最大1260chの観測が可能です。10分毎に連続観測をしたい場合はLTE(4G)観測の場合と同様12V2AのACアダプタを使うかカメラシステムで使うバッテリーと太陽電池を使うことで運用可能です。

ゲートウェイには標準で6ch、オプションで18chの観測が可能でゲートウェイも観測システムとして無駄なく使えます。

3. 間欠撮影・計測システム



撮影・観測

機器内部

<特徴>

10分毎の撮影と6ch計測を行いサーバにftpで転送しWebで映像と計測データを表示、観測状況とその時の映像を確認できます。間欠動作で消費電力も小さいので満充電なら無日照でも1週間以上連続動作しますので緊急時にも最適です。独立電源、LTE通信なので日照があれば何処でも設置できます。更にPOEカメラなので観測システムとの間をLANケーブルで最大100mまで伸ばせてカメラを独立して思った所に設置できます。

この撮影・観測データも他の観測システムのデータ同様サーバに集中管理できるのでLoRaやLTE観測と統合してデータをまとめた一つの観測として総合的に一括管理・評価できます。

4. 柔軟に設置・維持・管理する屋外観測システム

これまでの多くの観測システムではロガーを一箇所に設置して全てのセンサからの出力を1か所のロガーに集中し観測を行っていました。

しかし、LoRaやLTEが手軽で信頼性高く利用できると共に信頼性の高いインターネットサーバも簡単に利用できる様になっています。

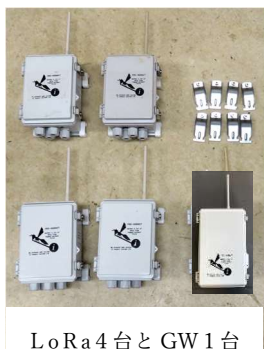
この新しい環境によって配線を減らし、システム構成の変更や調整、観測データの総合的な評価、解析をサーバ上の仮想空間で楽に扱うことが出来ます。それは、長い配線を使うことなく観測したい場所に無線の観測システムを設置し、観測した映像や計測データをインターネットサーバのデータベース集め、あとはこの集めたデータベースのデータを自動処理してグラフや評価データ、予測データを作成し評価・管理できます。また観測機器が故障した時もその場所だけを交換修理と必要に応じてサーバ調整すればよくほかの観測への影響は少なく、故障個所に限定した修理で済みます。また、システム全体の時間管理や通信障害での自動再送機能も実装されており安心して運用できます。

5. ご提案

システムを使いやすいようサーバの機能まで含めた総合的なWebシステムとしてレンタルしてご利用いただけるシステムを準備しております。現地で使えるシステムとして出荷前に設定、動作確認してすぐ使える形でご提供いたします。

標準レンタルシステム 最短契約期間：6カ月

- ・LoRa/LTE ゲートウェイ (ACアダプタ) 1台 (太陽電池駆動変更可能)
- ・LoRa 観測ノード 4台 (追加可能)
- ・Webサーバ (グラフ、表、10分毎にまとめた統合レコード 他)
- ・通信費・Web利用料
- ・LoRaの設定やゲートウェイの通信設定、観測システムのセンサ対応設定



LoRa4台とGW1台

★LoRa と GW の通信試験利用無償貸し出し1週間受付中

実際のゲートウェイとノードを使って利用を想定した場所に設置し安定した通信ができるか確認できます。

- ・LoRa/LTE ゲートウェイ 1台
(1日屋外試験用内蔵乾電池と連続評価用ACアダプタ)
- ・LoRa ノード 2台 (計测试験用温度センサ2本)

ご不明な点がございましたらお気軽にお問い合わせください。