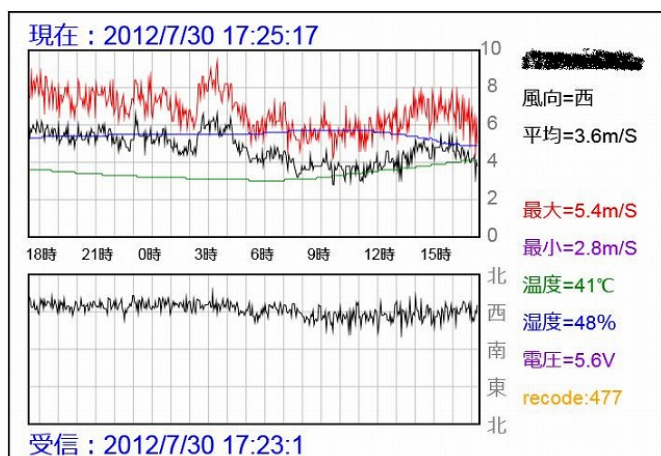


風インフォメーションシステム

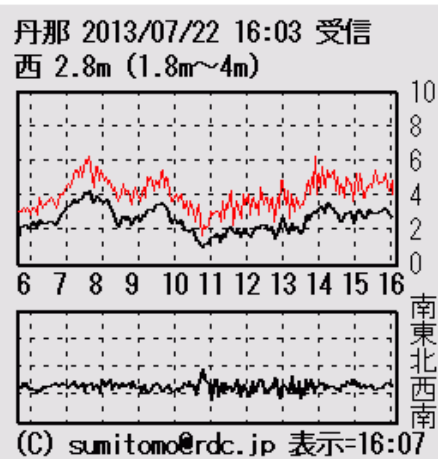
風速風向計測ユニット全景



クラブハウス用リアルタイム風グラフ



携帯サイト用グラフ



概要

風インフォメーションシステムは風向風速測定ユニットと受信ユニットから構成され風情報をインターネット上に公開するシステムです。

受信したデータはクラウドサーバにより P C および携帯で風情報をグラフ表示することが出来ます。

送信ユニット



本体は風速風向測定部分と制御 BOX で構成されています。

制御 BOX の上部にはオプションで太陽電池ユニットをつけることができます。

太陽電池オプション無しでも単 1 電池 4 本で約半年間の連続運転が可能です。

太陽電池ユニットをつけると数年間（電池のメンテナンス交換まで）動作し続けます。

写真は太陽電池ユニット付きです。

特定小電力無線による風向／風速音声アナウンスにより飛行中のフライヤーに風向風速を知らせることが出来ます。

送信ユニットからは音声アナウンスとデータが同時に送り出されます。

データは基地局（クラブハウス）等で受信されてインターネットでクラウドサーバに送られグラフ化されて携帯電話／PC でリアルタイムに見ることが可能です。

注)

風向風速のメカ部分は屋外に設置するために基本的には消耗品です。

環境にもよりますが 2 ～ 3 年で交換する必要があります。実際より風速を弱くアナウンスしだすとそろそろ交換時期です。

受信ユニット

受信ユニットは2種類ありお客様のネット環境により選択することができます。

1. PC 受信ユニット（低価格対応）

お客様の手持ちの PC に USB で接続して受信データを HOST に送ります。



この写真では特定小電力以外の無線機が写っています。
送信機能は必要ないので汎用受信機が使えます。
特定小電力の感度が悪い場合は受信機を交換して外部八木アンテナにすることで受信範囲を広げることが可能です。

2. ネット受信ユニット（PC 不要の高機能版。）

単体で動作し PC 不要です。そのままネットワークケーブルに接続して風向風速および受信ユニット付近の温度と湿度も UP します。

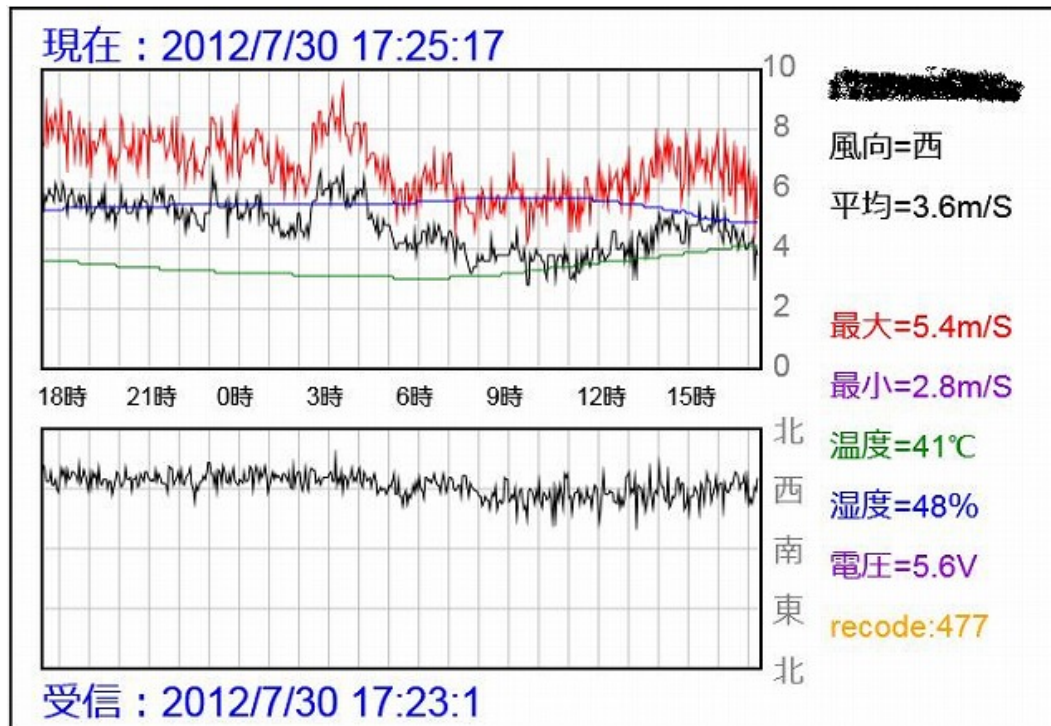


こちらの画像には無線機は写っていませんが実際の受信には上の画像と同様に受信機が必要です。

AC アダプタからの 5V 電源で動作し、無線機を接続し LAN ケーブルをネットワークにつなぐだけでデータをクラウドサーバに送信します。

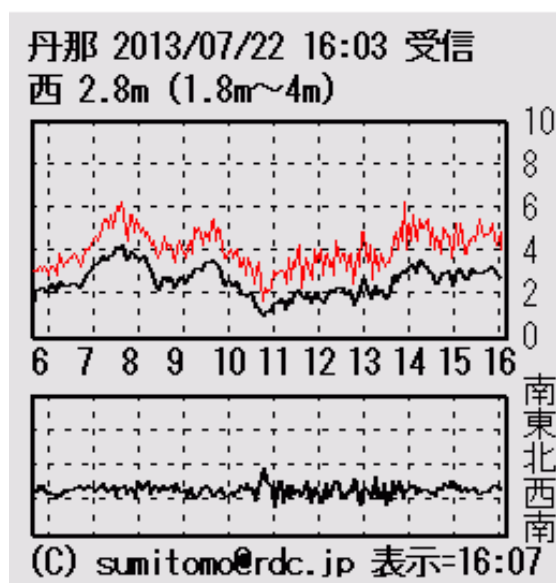
風グラフ

クラブハウスではこのようなグラフでPCに表示できます。ブラウザはChrome 推奨
(温度湿度グラフはオプション機能です。ネット受信ユニットで測定しています。)



携帯電話／スマホからはこのような画面を表示することができます。

このページはお客様のホームページに貼り付けることが可能です。



送信ユニット取り扱い説明書

設置前準備



送信ユニットの底には電源スイッチがついています。
電源スイッチの横には動作 LED があり電源を入れると 5 秒後に最初のデータ送信を行います。その後は約 3 分ごとにデータを送ります。

データ送信時にのみ LED が赤く点灯します。

設置前には電源を入れて置いてください。

この時点で受信ユニットが受信することを確認してください。

設置について

通常はテイクオフに設置します。

テイクオフに最適な風が当たる場所を選んで設置します。

メンテナンスしやすい高さでなおかついたずらされない場所を選んでください。

確認事項

テイクオフ、ランディングで信号は受信可能ですか

クラブハウス等のネットワークが繋がっている場所で受信できますか？

山頂にポールを立てるので落雷には注意してください。

設置工事の場合には落雷のない時期を選んでください。

設置方法。

本体には 1 m の 30 φ のアルミパイプが付属しています。

このアルミパイプを適当な箇所にステンレスベルトで取り付けてください。

重要)

設置時には風向風速センサのアームを真北に向けてください。

(太陽電池はこの場合南に向くことになります。)

このアームが北を向くように設置



送信ユニット仕様



送信ユニットの全景です。

重量

太陽電池ユニット

約 200g

風速計ユニット

約 500g

送信部分

約 1000g～1200g

全装備約 2.5Kg

(うちアルミパイプが 1kg 弱)

太陽電池オプション

太陽電池なしだと電池寿命は単 1 アルカリ電池 4 本で約半年

太陽電池オプションつきの場合はでフル充電から日照無しでも 1 ヶ月 OK

全放電から充電完了まで十分な日照で 10 日くらいかかります。

通常の動作では電池メンテナンスフリーです。

測定範囲

1. 風向 360 度測定
2. 平均風速 0 - 10 m / S
3. 最大風速 0 - 10 m / S
4. 最低風速 0 - 10 m / S
5. 送信ユニット電圧異常

音声アナウンス

風速は 1 m 単位

風向は 8 方向、北、北東、東、南東、南、南西、西、北西、

実際のアナウンスは

「北の風 3 メータ」のようにアナウンスされます。

電池電圧が下がると「北の風 3」のように最後の「メータ」を送信なくなります。

単一電池運用の場合はできるだけ早く交換してください。(単一アルカリ電池 4 本)

省電力対応

光センサによる夜間のアナウンス中止機能。

夜間でもデジタルデータは送信されます。

商品構成。

構成写真に写っている状態で納品されます。

1. 風向風速センサ
2. 送信ユニット
3. アルミパイプ 1 m
4. ユニット取り付けクランプ一式

太陽電池ユニット無しの場合は評価用電池（単 1 乾電池 4 本内蔵）

取り付け用ステンレスベルト 2 本

その他に必要なものは特にありません。

ただし、このユニットを縛り付けられる木とかフェンスがない場合には足場パイプなどで設置ベースを作る必要があります。

送信チャンネルについて

使用無線周波数は特定小電力の 20ch のいずれか

無線距離は周りの環境により大きく変わります。購入前に評価設置を無料で行います。

出荷時は（9 CH モードの）8 チャンネルで周波数は 422.2875MHz です。

この周波数は変更することが可能です。

周波数変更手順

1. 送信ユニット上蓋（太陽電池がついている場合でも同じ）を引き抜きます。
2. 特定小電力無線のイヤホンマイクを引き抜きます。
3. 電源を ON にすると 5 秒後に数秒間電源が入りますのでその間に周波数を変更してください。
4. 変更後はイヤホンマイクを差し込んで元に戻します。

PC 受信ユニット仕様書



PC 受信ユニットは Windows-PC と受信ユニットを USB ケーブルで接続し、風インフォメーション送信ユニットからのデジタルデータを受信し、クラウドサーバに送ります。
ショップの中で 24 時間通電しっぱなしの PC に接続する必要があります。
ライブカメラサービス等と共通の PC を使うと、風とその時点での静止画映像を見ることができます。

ご要望によりライブカメラシステム、ListCAM の設定も行います。別途費用必要。

PC に必要な環境

Windows-XP 以上でネットワークに接続されていること。
データ回線は細くても（ADSL 1MBPS）程度以下でも問題ありません。

インストールするアプリケーション

Perl 実行環境

USB 受信プログラム

クラウド接続用 Perl スクリプト

初回 PC へのソフトインストールはサービスで行います。

受信ユニット電源

電源は PC の USB から供給されます。

無線機は基本的には特定小電力を使いますが、電波状況が弱い場合は別途受信機を使い外部アンテナで八木アンテナとすることで受信距離を伸ばすことができます。

受信ユニットでは送信は一切行いませんので免許は必要ありません。

注) 特定小電力無線は改造できませんので外部アンテナをつけることはできません。

構成

1. PC 受信ユニット
2. 特定小電力無線／場合によっては受信機
3. お客様で手持ちの PC

付属品

1. ユニット本体
2. 特定小電力受信機
3. USB ケーブル
4. ソフト再インストール用 USB メモリ
5. 無線機ケーブル
 - AUDIO ケーブル
 - 電源ケーブル

ネットワーク受信ユニット



この写真には受信機が含まれていませんが、実際の運用には特定小電力受信機が必要です。

このユニットは単体で受信したデータをネットワーク経由でクラウドに送ります。

設置箇所に PC は必要ありません。

LAN ケーブルを既存のネットワークに接続するだけで OK で面倒なソフトウェアのインストールは必要ありません。

出荷時にすべての設定を行って出荷しますので電波の正常受信範囲であれば特に設定は必要ありません。

このユニットには温度湿度センサが含まれています。測定する温度はネットワーク受信ユニットが設置されている場所を測定します。

これ単体でも遠隔箇所の温度湿度を監視することができます。(別用途として農園のビニールハウス管理などにも使えます。)

構成

1. ネットワーク受信ユニット
2. 特定小電力無線／あるいは受信機

付属品

1. 受信ユニット本体
2. DC5V アダプタ
3. LAN ケーブル 1 m
4. 特定小電力受信機
AUDIO ケーブル
電源ケーブル

標準価格表

本体価格¥200,000

太陽電池オプション¥20,000

PC受信ユニット¥50,000（標準受信機含む）

これはPCが必要

ネット受信ユニット¥80000（標準受信機含む）

PC受信ユニットかネット受信ユニットはどちらかの選択となります。

基本は機器販売となります。

関東近県は設置作業も実費で行います。

通常¥20,000-¥30,000 程度

受信感度が悪い、あるいは距離が遠い場合は専用受信機に交換し八木アンテナを設置する必要がでる可能性もあります。

仮設置での評価も行えますのでお気軽に相談ください。

保障期間

購入後半年は無償修理保障。

ただし、風向風速計は消耗品なので保障対象外です。

保守用：風向風速メカ¥25,000

株式会社アールアンドデー

03-3341-7741

担当 住友

sumitomo@rdc.jp