

風速言記録言十

Model OT-901

取扱説明書



OTA CO., LTD.

A

目 次

●目 次	.....	I~IV
1.概 説	.....	1
1-1 概 要	.....	1
1-2 仕 様	.....	1
1-2-1 検出部の仕様及び定格	.....	1
1-2-2 計測部の仕様及び定格	.....	1
1-2-3 表示部の仕様	.....	2
1-2-4 記録部の仕様	.....	2
1-2-5 警報部の仕様	.....	3
1-2-6 一般仕様	.....	3
2.外 観	.....	5
2-1 フロントパネルの名称	.....	5
2-2 リアパネルの名称	.....	6
3.取り扱い説明	.....	7
3-1 各設定画面の説明	.....	7
3-1-1 データ設定画面の説明	.....	7
3-1-2 時刻設定画面の説明	.....	11
3-2 メッセージ画面の説明	.....	12
3-2-1 タイトル画面	.....	12
3-2-2 メモリチェック画面	.....	12
3-2-3 バッファクリア画面	.....	12
3-2-4 未印字データ告知画面	.....	12

4. 操作方法	13
4-1 電源投入	13
4-2 メモリチェック	13
4-3 タイトル印字	13
4-4 測定	14
4-4-1 瞬間風速の測定	15
4-4-2 平均風速の測定	15
4-5 警報	16
4-6 LED表示	17
4-6-1 測定状態LED表示	17
4-6-2 BZ LED表示	17
4-6-3 BAT LED表示	17
4-7 キー名称	18
4-8 データの設定方法	18
4-8-1 平均時間設定	19
4-8-2 瞬間1次警報設定	19
4-8-3 瞬間2次警報設定	20
4-8-4 平均1次警報設定	20
4-8-5 平均2次警報設定	21
4-8-6 印字データ下限値設定	21
4-8-7 省電力モード設定	22
4-8-8 バッテリ充電設定	22
4-8-9 通信ボーレート設定	22
4-9 データロガー機能	23
4-10 ロガーデータのバッファ全クリア	23
4-11 測定においての注意点	24

5.印 刷	25
5-1 概 要	25
5-2 印刷フォーマット	25
5-2-1 タイトル印字フォーマット	25
5-2-2 日付印字フォーマット	25
5-2-3 データ印字フォーマット	26
5-2-4 瞬間最大風速印字フォーマット	26
5-3 自動印刷	27
5-4 手動印刷	28
5-4-1 現在風速印刷	28
5-4-2 範囲指定ロガーデータ印刷	28
5-5 日界印刷	29
5-6 プリンタ用紙の交換	30
5-6-1 プリンタ用紙の給紙方法	30
5-6-2 プリンタ用紙のセット	30
5-7 未印字データの印刷	32
5-8 感熱紙のお取り扱いの注意	32
6.DC駆動	33
6-1 概 要	33
6-2 省電力モード	33
6-3 バッテリ充電	34
7.通 信	35
7-1 概 要	35
7-2 伝送仕様	35
7-3 配 線	35
7-4 通信手順	36
7-4-1 現在風速値、IDコード、現在時刻読み込み手順	36
7-4-2 ロガーバッファ範囲指定読み込み手順	37
7-5 通信コマンド一覧	37
7-6 通信コマンド解説	38

	△一覧
8. ピン配置	39
8-1 TB1	39
8-2 TB3	39
8-3 TB4	40
8-4 CN1	40
9. 接続	41
9-1 風速センサとの接続例	41
9-2 外部接点出力と3段式回転灯の接続例	41
9-3 コネクタ端子台への正しい電線接続について	42
9-3-1 電線を直接接続	42
9-3-2 压着端子を使用して接続	42
10. 設置	43
10-1 発信器の設置	43
10-2 発信器への結線	43
10-3 バッテリ接続においての注意点	44
11. 異常と対策	45
11-1 エラーライフ	45
11-2 エラーの対策	46
12. 外観図	47
13. 付録	49

1-1 概要

本装置OT-901は、発電機方式に対応する風速記録計です。

風速の瞬間値及び、平均値をデジタルで表示します。内蔵マイクロコンピュータにより、測定データの印字、データ保存、各種警報設定が可能です。外部出力においては、各種警報接点、正常接点の他、RS-232Cインターフェイスを持っておりパーソナルコンピュータとの接続も安易にできます。

AC100VとDC12Vの2電源で動作が可能です。DC12Vはバッテリ接続ができ、バッテリとAC100Vを併用して使用している場合、バッテリにフロート充電を行い自然放電を補い、停電時にバッテリで動作することが出来ます。

1-2 仕様

1-2-1 検出部の仕様及び定格

◎ 型式	風杯型風速発信器 2種類 (W11型) (W97-1型)
◎ 検出部	無鉄心式4極交流発電機
◎ 耐風速	90m/s
◎ 出力	W11型 60m/sにてAC30V±1V (無負荷時) 風車回転数 1933rpm 出力インピーダンス 約500Ω
	W97-1型 40m/sにてAC16V±0.5V (無負荷時) 風車回転数 2174rpm 出力インピーダンス 約2000Ω
◎ 入力信号内部選択	(出荷時選択、設定)

1-2-2 計測部の仕様及び定格

◎ 起動風速	2m/s未満
◎ 測定範囲	2~90m/s
◎ 測定精度	10m/s以下±0.5m/s以内 10m/s以上±5%以内
◎ 耐風速	90m/s以上
◎ 处理	マイクロコンピュータ処理 (カーブ補正あり)
◎ サンプリング	1秒間隔
◎ 表示更新	
● 瞬間風速	1秒間隔
● 平均風速	6秒間隔
◎ 機能	移動平均時間設定 (1、5、10分)

1-2-3 表示部の仕様

◎ 設定表示	半角英数か液晶表示器 (16桁×2行)
◎ 風速表示	7セグメント赤色発光ダイオード3桁及び、半角英数か液晶表示器
◎ 機能表示	瞬間／平均風速表示 赤色発光ダイオード アラーム音ON/OFF 赤色発光ダイオード バッテリ接続表示 赤色発光ダイオード
◎ 設定項目	移動平均時間設定 (1, 5, 10分) 瞬間風速1次警報設定 (0.0~99.9m/s) 瞬間風速2次警報設定 (0.0~99.9m/s) 平均風速1次警報設定 (0.0~99.9m/s) 平均風速2次警報設定 (0.0~99.9m/s) 印字データ下限値 (0.0~99.9m/s) 省電力モード設定 (する、しない) バッテリチャージ設定 (する、しない) 通信ポーレート設定 (4800, 9600, 19200, 31250, 38400bps)

1-2-4 記録部の仕様

◎ プリンタ	感熱シリアルドット式24桁2ドットスペース
◎ 用 紙	サーマルペーパー黒発色 幅58mm 1ロール約15m
	約28日間使用可能 (印字間隔を10分に設定し毎回印字を行った場合)
	印字データ下限値設定をすることにより日数を延長することが出来ます。
◎ 印 字	
● タイトル	「タイトル、バージョン情報各種設定値」を印字
● 日付	「年、月、日、各項目」を日界時に印字
● データ	「時、分、最大値、平均値」を設定時間毎に印字
● 瞬間最大風速	「月、日、時、分、秒、最大風速」を日界時に印字
● 日界印字	「瞬間最大風速」を0時に印字
● 警報印字	瞬間、平均風速の前に警報マークを印字。
◎ 内部メモリ	512KB (60,000データ) 平均時間を10分に設定した場合、1年分のデータを保存出来ます。 メモリがデータで全て埋め尽くされると、古いデータから順に切り捨てられ、更新されます。

1-2-5 警報部の仕様

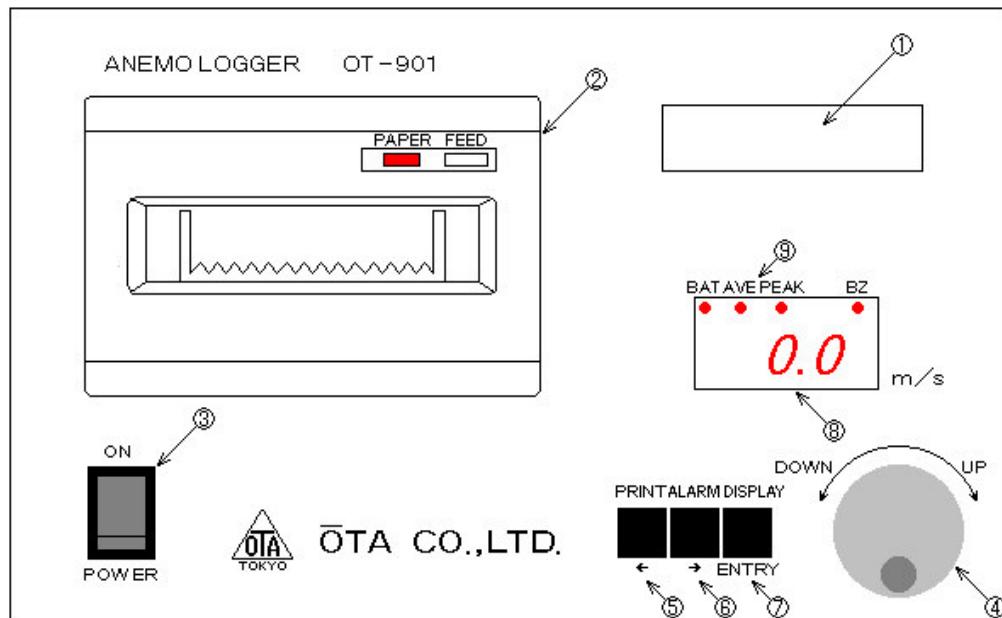
◎ 設定機能	内部ブザー警報音（アラーム音）ON/OFF設定 瞬間、平均の各1次、2次警報値設定
◎ 警報表示	LED表示器点滅表示
◎ 警報音	内部ビーパー断続音
◎ 警報解除	6秒保持の後、自動解除
◎ 接点出力	無電圧接点 3回路（1次警報、2次警報、正常風速）
◎ 接点容量	AC100V 3A
◎ オプション	オプションでAC100V 10Aタイプあり
◎ 接点コモン	内部にてCOM共有

1-2-6 一般仕様

◎ 電源仕様	AC100V 50/60Hz 外部DC12V入力 DC11V～15V バッテリ駆動可 バッテリ駆動の場合、AC100Vと併用時フロート充電を行い、停電時に バッテリ駆動に切り替わる。
◎ プリンタ動作時最大	AC 15W DC 30W
◎ 省電力モード動作時	DC 120mA
◎ DC入力保護回路	短絡、過電流、逆接防止
◎ DC充電方式	200mA定電流充電
◎ オプション	警報接点出力 10A
◎ 検出部材質	風車及び本体 PC樹脂
◎ 検出部重量	約3Kg
◎ 本機外形寸法	232(W)×207(D)×95(H)mm 突起物を含まない
◎ 本機重量	約3Kg

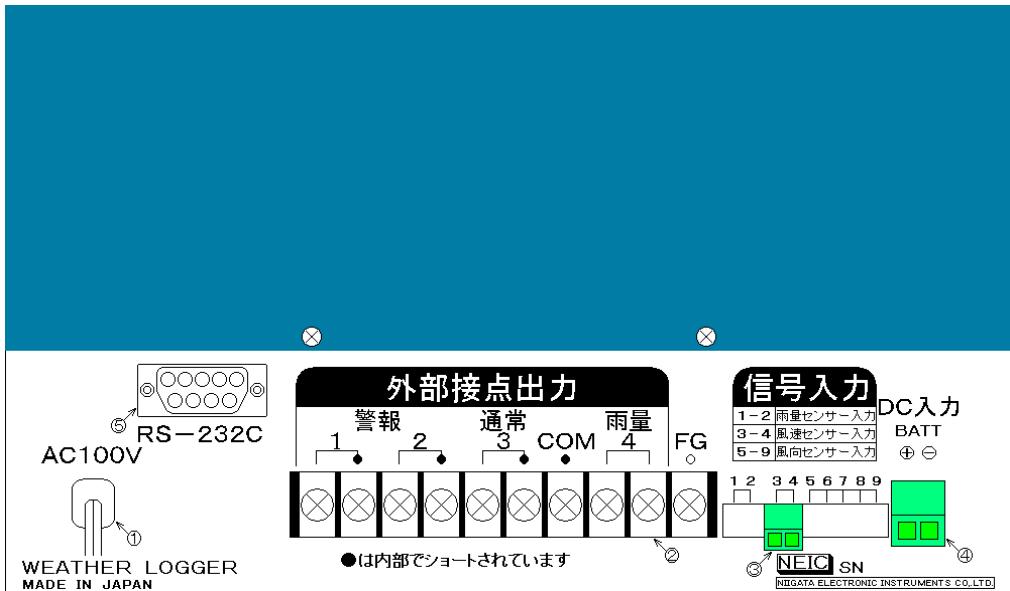
2. 外観

2-1 フロントパネルの名称



- ① 液晶表示器 動作表示、各種データ設定、エラー状態等を表示します。
- ② プリンタ 各種データ設定、風速測定値等を印刷します。
- ③ 電源スイッチ ONすると本機の電源がります。
- ④ JOGダイヤル ページ切替、データのUP/DOWNに使用します。
- ⑤ PRINTスイッチ 通常このキーを押すと現在の測定値を印刷します。
データ設定時、カーソルの左移動として使用します。
- ⑥ ALARMスイッチ 通常このキーは警報時のBZ音のON/OFF切替として使用します。
トグル動作になっており、キーを押すとON→OFFと切り替わり
BZ音がONで⑨のBZ LEDが点灯します。
データ設定時、カーソルの右移動として使用します。
- ⑦ DISPLAYスイッチ 通常このキーは測定方法の切替を行います。
トグル動作になっており、キーを押すとPEAK→AVEと切り替
わります。瞬間測定表示のとき⑨のPEAK LEDが点灯します。
平均測定表示のとき⑨のAVE LEDが点灯します。
ここで選んだ測定方法の結果が⑧、⑨で表示されます。
- ⑧ 風速表示用7セグメントLED . . . 現在の風速値を表示します。
- ⑨ 状態表示用LED バッテリ、測定、警報BZ音の各状態を表示します。

2-2 リアパネルの名称



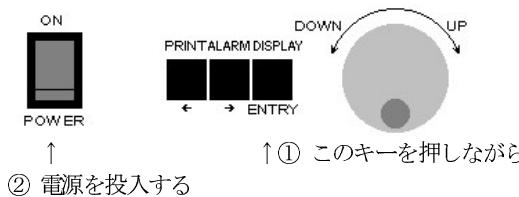
- ①AC100V入力 ····· 電源用ケーブルです。AC100V 50/60Hzをつないで下さい。
電源ケーブルは3Pになっていますので、基本的には3PでFGを接続して使用して下さい。
- 環境により3Pを接続できなくて、2Pに変換して接続する場合は、必ず
②の端子台【TB1】のFG端子からアースを取って下さい。
- アースを取らずに使用した場合、誤動作する恐れがありますので、御
注意下さい。
- ②TB1 ····· 警報、正常接点出力及び、雨量測定時の雨量接点出力用端子です。
詳しいピン配置等は、『8.ピン配置』の『8-1 TB1』を参照してください。
- ③TB3 ····· 風速センサ入力用端子です。
詳しいピン配置等は、『8.ピン配置』の『8-2 TB3』を参照してください。
- ④TB4 ····· 外部DC12V入力用端子です。
DC12Vバッテリもしくは、直流電源DC12Vをつないで下さい。
詳しいピン配置等は、『8.ピン配置』の『8-3 TB4』を参照してください。
- ⑤CN1 ····· RC-232C用コネクタです。
詳しいピン配置等は、『8.ピン配置』の『8-4 CN1』を参照してください。

3. 取り扱い説明

3-1 各設定画面の説明

3-1-1 データ設定画面の説明

電源投入時に【DISPLAY】キーを押しながら電源を投入すると、各設定データを変更することができます。



設定データのページは【JOG】ダイヤルで切り替える事が出来ます。設定ページは、「平均時間設定」→「瞬間1次警報設定」→「瞬間2次警報設定」→「平均1次警報設定」→「平均2次警報設定」→「印字データ下限値設定」→「省電力モード設定」→「バッテリ充電設定」→「通信ボーレート設定」→の順に切り替わります。

キーの下に書いてある文字がデータ設定に使用するキーの使用方法になります。

データの変更は、【JOG】ダイヤルで変更したいページを表示し、【DISPLAY】キーを押しカーソルを表示させます。

カーソルが表示したら、【JOG】ダイヤルでデータをUP/DOWNさせ変更します。データが決まったら、再び【DISPLAY】キーを押しカーソルを消しデータを記憶させます。

警報設定等の桁のカーソル移動は、【PRINT】キーで左移動、【ALARM】キーで右移動します。

ハイキン シ カン セッティ
□□ min

平均風速測定の移動平均の時間を設定します。
設定範囲は 1、5、10 min です。

平均風速表示、定時印刷、ロガーデータへの書き込み、印刷時の平均値は、この設定で動作します。

1シ ケイホウ セッティ
PEAK □□, □ m/s

瞬間風速に対しての1次警報値を設定します。
設定範囲は 0.0 ~ 99.9 m/s です。

風速表示LEDが瞬間風速で測定結果がこの値以上になると、TB1の【警報1】接点がONし、測定値表示の7SEG LEDが点滅します。このときBZがONになっていると1秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『1次警報出力』を表示します。

警報が解除されるとアラーム音が消え、LCD画面が通常表示になり、TB1の【通常3】接点がONします。

警報発生時に【JOG】ダイヤルで、LCD画面を通常画面と切り替え表示する事が出来ます。アラームが解除されたわけではないので、アラーム音、警報接点等はON状態を維持します。

2シ ケイホウ セッティ
PEAK □□, □ m/s

瞬間風速に対しての2次警報値を設定します。
設定範囲は 0.0 ~ 99.9 m/s です。

風速表示LEDが瞬間風速で測定結果がこの値以上になると、TB1の【警報2】接点がONし、測定値表示の7SEG LEDが点滅します。このときBZがONになっていると0.5秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『2次警報出力』を表示します。

警報が解除されるとアラーム音が消え、LCD画面が通常表示になり、TB1の【通常3】接点がONします。

警報発生時に【JOG】ダイヤルで、LCD画面を通常画面と切り替え表示する事が出来ます。アラームが解除されたわけではないので、アラーム音、警報接点等はON状態を維持します。

3. 取り扱い説明

1 シ AVE	ケイホウ セッティ □□, □ m/s
------------	------------------------

平均風速に対しての1次警報値を設定します。
設定範囲は 0.0 ~ 99.9 m/s です。

風速表示LEDが平均風速で測定結果がこの値以上になると、TB1の【警報1】接点がONし、測定値表示の7SEG LEDが点滅します。このときBZがONになっていると1秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『 1次警報出力 』を表示します。

警報が解除されるとアラーム音が消え、LCD画面が通常表示になり、TB1の【通常3】接点がONします。

警報発生時に【JOG】ダイヤルで、LCD画面を通常画面と切り替え表示する事が出来ます。アラームが解除されたわけではないので、アラーム音、警報接点等はON状態を維持します。

2 シ AVE	ケイホウ セッティ □□, □ m/s
------------	------------------------

平均風速に対しての2次警報値を設定します。
設定範囲は 0.0 ~ 99.9 m/s です。

風速表示LEDが平均風速で測定結果がこの値以上になると、TB1の【警報2】接点がONし、測定値表示の7SEG LEDが点滅します。このときBZがONになっていると0.5秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『 2次警報出力 』を表示します。

警報が解除されるとアラーム音が消え、LCD画面が通常表示になり、TB1の【通常3】接点がONします。

警報発生時に【JOG】ダイヤルで、LCD画面を通常画面と切り替え表示する事が出来ます。アラームが解除されたわけではないので、アラーム音、警報接点等はON状態を維持します。

インシ テ [°] 一タ カケ [°] ンチ PEAK	□□, □ m/s
--	-----------

測定値の印字データの下限値を設定します。
設定範囲は 0.0 ~ 99.9 m/s です。

測定データを自動印字する際、印字する最小値を設定し、この設定値未満の風速の場合印字しません。

常時無風状態などの無駄な印字をなくす事が出来ます。

設定値を0にすると、全データを印字します。

ショウテ^{モード}
□□□

外部DC12Vのみで動作する時、省電力モードで動作させるかを設定します。

省電力動作時は、プリンタでの印刷等、動作が制限されます。
詳しくは、『 6-2 省電力モード 』を参照してください。

DC チャージ セッティ
□□□

外部電源にフロート充電を行うかを設定します。

外部DC入力にバッテリを接続し、フロート充電を行う場合「ON」に、DC12V電源を接続した場合「OFF」に設定して下さい。

詳しくは、『 6-3 バッテリ充電 』を参照してください。

ツウシン ホ^{モード} 一レート セッティ
□□□□□ b p s

RS-232Cでの通信速度を設定します。
設定範囲は4800bps～38400bpsです。

その他の通信パラメータは固定で

データ長 【 8bit 】

パリティービット 【 なし 】

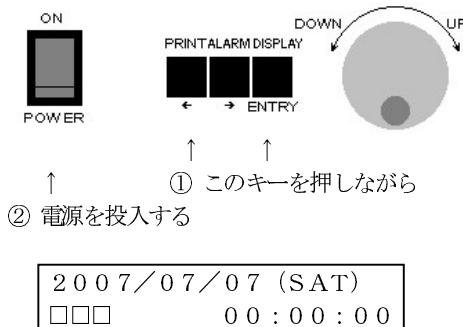
ストップビット 【 1bit 】

です。

詳しくは、『 7. 通信 』を参照してください。

3-1-2 時刻設定画面の説明

電源投入時に【DISPLAY】キーと【PRINT】キーを押しながら電源を投入すると、時刻設定を行うことが出来ます。



時刻の設定は、【PRINT】キーでカーソル←移動、【ALARM】キーでカーソル右移動、【JOG】ダイヤルでデータのUP/DOWNで行います。

設定が全て終わったら、【DISPLAY】キーで通常画面に戻ります。

「□□□」の部分は時計誤差補正值で設定範囲は-99～+99です。マイナス設定で時計を進める方向に修正し、プラス設定で時計を遅らす方向に修正します。

機種によって誤差はありますが、目安として、設定値より-1で1日あたり約1秒進み、+1で1日あたり約1秒遅れます。初期値は+28になっています。

3-2 メッセージ画面の説明

3-2-1 タイトル画面

<< A n e m o	M e t e r >>
O T - 9 0 1	V e r 1 . 0 1

型式、プログラムヴァージョンを表示します。
電源投入時のみ3秒間表示します。

3-2-2 メモリチェック画面

メモリ チェック

ロガーバッファのデータをチェックしています。

3-2-3 バッファクリア画面

バッファ クリア チュウ

ロガーバッファをクリアしています。
ロガーバッファのクリアは、全キーを同時に押すとクリアできます。

3-2-4 未印字データ告知画面

ミインシ データ アリ PRINTキー デ インサツ

紙がなくなって印刷を行わなかったデータがある時に表示されます。

【PRINT】キーを押すと印刷されいないデータの印刷を開始します。

4. 操作方法

4-1 電源投入

本機フロントパネル左下の【POWER】スイッチにて電源(AC100V or DC12V)を投入します。

電源を投入すると、LCDに『タイトル画面』を表示し7SEG、LEDの全点灯試験、メモリチェックを行います(LCDは『メモリ チェック』を表示)。

メモリ チェック

4-2 メモリチェック

ロガーバッファのメモリチェックを行い正常であれば、現在時刻を表示します。

メモリエラーが発生した場合、LCDに『メモリエラー』を表示します。

ブザーがONであれば、警告音を鳴らします。

メモリ エラー

バックアップ電池の電圧低下などにより、ロガーバッファのある部分が破損した可能性があります。何度も発生するようでしたら、バックアップ電池の交換が必要ですので当社にご連絡ください。

4-3 タイトル印字

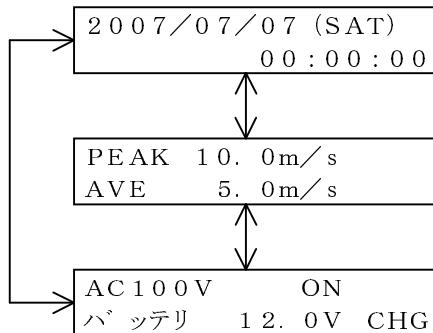
メモリチェックが正常に終了するとタイトル、設定データを印字します。

詳しくは、『5.印刷』を参照してください。

4.4 測 定

メモリチェックが正常に終了するとデータ測定を開始します。

通常動作画面は3画面あり 【JOG】 ダイヤルで切り替える事が出来ます。



上段の画面は、日付けと時刻が表示されているカレンダー画面で、現在の日時を表しています。
この日付けと時刻を基準に測定、データの記録等を行っています。

中段の画面は、測定画面で瞬間風速、及び平均風速を表示しています。

瞬間風速は、サンプリング周期1秒で測定した値を瞬間値として表示しています。

平均風速は、設定画面の『 平均時間設定 』で設定された時間での移動平均風速を表示しています。

警報出力の対象は、LED表示器に表示されている値が対象になりますので、【DISPLAY】キーで PEAK/AVE を切り換えてご使用下さい。

下段の画面は、電源状態画面で、AC100V、DC12Vの入力状態、充電状態を示しています。

AC100V入力中で「ON」、DC12Vのみで動作中で「OFF」。バッテリに充電中は「CHG」を表示します。

DC12V入力中にはその電圧値を表示します。DC12V入力がない時には、「0.0V」を表示します。

4-4-1 瞬間風速の測定

瞬間風速の測定は、風速センサからの周期測定と電圧測定で1秒間の平均風速を瞬間風速として演算を行っています。

1秒間の平均なので風速表示の更新は1秒周期で行っています。

瞬間風速測定値のLCD表示は下記の画面の「 PEAK 」で表示されます。

PEAK	10. 0 m/s
AVE	5. 0 m/s

LED表示器に表示させたい場合は、【DISPLAY】キーを押すことで切り換える事が出来ます。
詳しい操作方法は、『 4-6-1 測定状態LED表示 』を参照して下さい。

ここで測定された結果が警報発生の対象になり、『 4-8-2 瞬間1次警報設定 』で設定された値を超えると1次警報が発生します。

『 4-8-3 瞬間2次警報設定 』で設定された値を超えると2次警報が発生します。

詳しい警報動作の説明は、『 4-5 警報 』を参照して下さい。

4-4-2 平均風速の測定

平均風速の測定は、瞬間風速値を『 4-8-1 平均時間設定 』で設定された時間内の平均風速の演算を行っています。平均風速値は移動平均で、現在の時刻から平均時間前の平均値を常時演算して表示しています。

平均風速の表示の更新は、6秒周期で行っています。

平均風速測定値のLCD表示は下記の画面の「 AVE 」で表示されます。

PEAK	10. 0 m/s
AVE	5. 0 m/s

LED表示器に表示させたい場合は、【DISPLAY】キーを押すことで切り換える事が出来ます。
詳しい操作方法は、『 4-6-1 測定状態LED表示 』を参照して下さい。

ここで測定された結果が警報発生の対象になり、『 4-8-4 平均1次警報設定 』で設定された値を超えると1次警報が発生します。

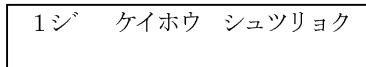
『 4-8-5 平均2次警報設定 』で設定された値を超えると2次警報が発生します。

詳しい警報動作の説明は、『 4-5 警報 』を参照して下さい。

4-5 警報

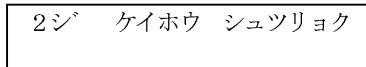
現在の測定方法(LED表示器に表示されている値)で測定値が「1次警報設定」の値を超えた場合、TB1の【警報1】接点がONし、LED表示器の7SEG LEDが点滅します。このときBZがONになっていると1秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『1次警報出力』を表示します。



同じく測定値が「2次警報設定」の値を超えた場合、TB1の【警報2】接点がONし、LED表示器の7SEG LEDが点滅します。このときBZがONになっていると0.5秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『2次警報出力』を表示します。



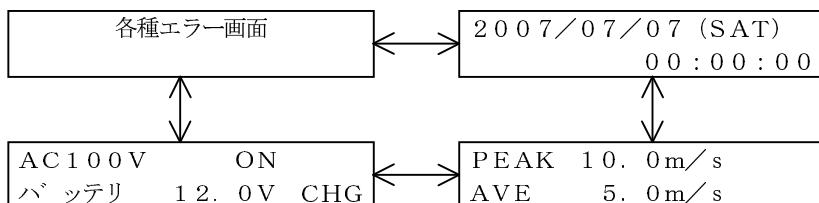
警報が解除されるとアラーム音が消え、LED表示器の7SEG LEDの点滅を終了してLCD画面が通常表示になり、TB1の【通常3】接点がONします。

LED表示器の測定値表示は【DISPLAY】キーで、瞬間／平均風速を切り換える事が出来ます。

LED表示器の【PEAK】LEDが点灯している時は、瞬間風速を、【PEAK】LEDが消灯している時は、平均風速を表示しています。

警報発生時に【JOG】ダイヤルで、LCD画面を通常画面と切り替え表示する事が出来ます。アラームが解除されたわけではないので、アラーム音、警報接点等はON状態を維持します。

【JOG】ダイヤルを回す事で次のように画面が切り替わります。



警報発生と表示の状態を下記に表します。

測定状況	1次警報発生	2次警報発生	警報発生なし
LCD表示器	『1次警報出力』表示	『2次警報出力』表示	通常画面表示
LED表示器	7SEG LED点滅表示	7SEG LED点滅表示	全LED点滅表示なし
TB1端子	ALARM1接点ON	ALARM2接点ON	NORMAL OUT接点ON
警報アラーム	1秒間の断続音	0.5秒間の断続音	なし

4. 操作方法

4-6 LED表示

LED表示器は7SEG LEDに選択した測定値を拡大表示することができます。

状態LEDとして、現在表示している測定値の種類と単位を示す「測定状態LED表示」、警報ブザーのON/OFF状態を示す「BZ LED表示」、外部DC12Vの状態を示す「BAT LED表示」があります。

4-6-1 測定状態LED表示

LED表示器の測定値表示は【DISPLAY】キーで切り換える事が出来ます。

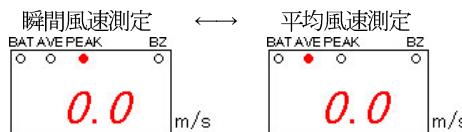
【DISPLAY】キーはトグル動作になっており、押すことにより

「瞬間風速」 \longleftrightarrow 「平均風速」が切り替わります。

LED表示器上部の状態表示LEDで現在の表示状態を表します。

表示されている測定値で警報が発生した場合、7SEG LED表示器が点滅表示します。

次に各測定値の表示状態を示します。【DISPLAY】キーを押すと次のように切り替わります。

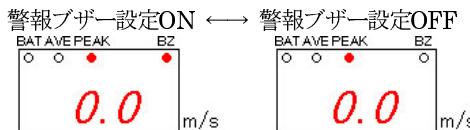


4-6-2 BZ LED表示

警報ブザーのON/OFF設定は【ALARM】キーで切り換える事が出来ます。

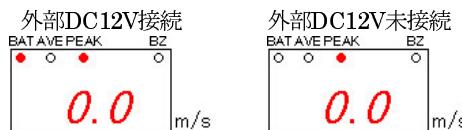
「BZ LED」点灯で警報発生時に、警報ブザーを鳴らす事が出来ます。

【ALARM】キーはトグル動作になっており、押すことでON/OFFを切り換える事が出来ます。



4-6-3 BAT LED表示

外部DC12Vが接続されていると「BAT LED」が点灯します。何も接続されていない時「BAT LED」は消灯しています。

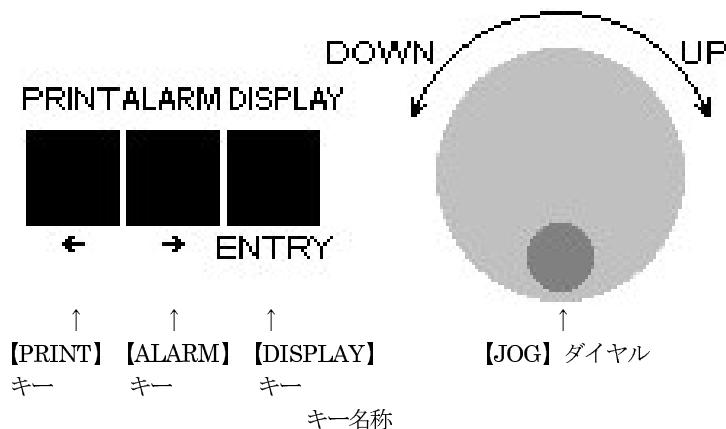


バッテリ電圧が12.5V以下になると、BAT LEDは点滅します。バッテリ電圧が低下に応じて点滅速度が速くなります。

バッテリ電圧は、下記「電源状態画面」で確認する事が出来ます。

AC 100 V	ON
バッテリ	12.5 V CHG

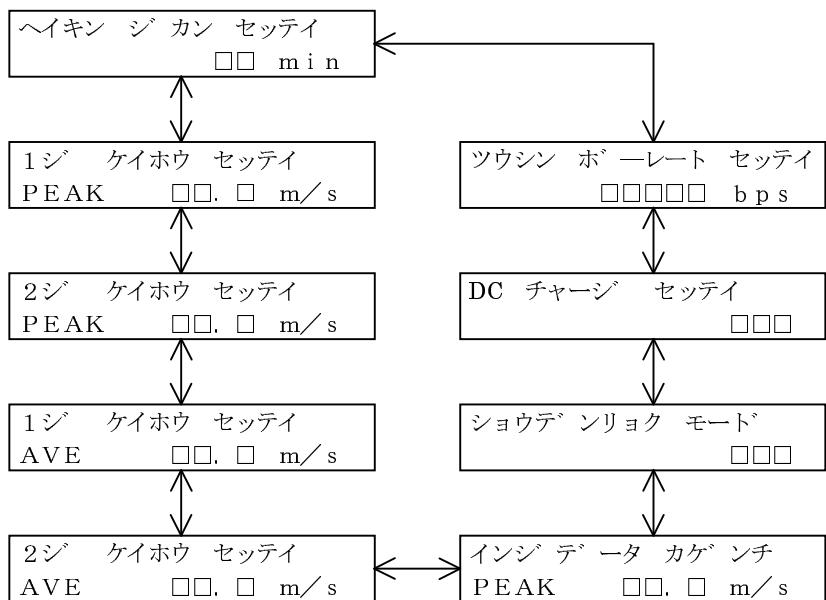
4-7 キー名称



4-8 データの設定方法

電源投入時に【DISPLAY】キーを押しながら電源を投入すると、各設定データを変更することができます。

設定データのページは【JOG】ダイヤルを回す事で次のように切り替える事が出来ます。



画面遷移

4-8-1 平均時間設定

移動平均風速測定の時間を設定します。

平均風速表示、ロガーデータと印刷時の平均値、定時印刷、及び、ロガーデータの書き込みは、この設定時間で動作します。

ヘイキン ジ カン セッティ
□□ min

【JOG】ダイヤルで上記の画面を表示します。

【DISPLAY】キーを押すとデータが点滅表示され、設定を変更する事が出来ます。

【JOG】ダイヤルを時計回りに回すと点滅文字が1→5→10とアップし、反時計回りに回すと点滅文字が10→5→1とダウンします。

設定の最大数値は「10」で最小数値は「1」です。

設定の変更が終了したら、再度【DISPLAY】キーを押すことで点滅表示をOFFし設定を終了する事が出来ます。

4-8-2 瞬間1次警報設定

瞬間風速に対しての1次警報値を設定します。

LED表示器の風速表示が瞬間風速で測定結果がこの値以上になると、1次警報が発生します。

LED表示器を瞬間風速表示に切り換えるには、通常画面で【DISPLAY】キーを押して【PEAK】LEDを点灯させて下さい。この設定画面で押しても、カーソルのON/OFFを行なうだけです。

詳しい警報動作の説明は、『4-5 警報』を参照して下さい。

1ジ ケイホウ セッティ
PEAK □□, □ m/s
カーソルOFF

1ジ ケイホウ セッティ
PEAK □□, □ m/s
カーソルON

【JOG】ダイヤルで上記の画面を表示します。

【DISPLAY】キーを押すとカーソルが表示され、設定を変更する事が出来ます。

【PRINT】キーを押すとカーソルが左に移動し、【ALARM】キーを押すとカーソルが右に移動します。

【JOG】ダイヤルを時計回りに回すとカーソル位置の数値がアップし、反時計回りに回すとカーソル位置の数値がダウントします。

設定の最大数値は「99.9」で最小数値は「0.0」です。

設定の変更が終了したら、再度【DISPLAY】キーを押すことでカーソルをOFFし設定を終了する事が出来ます。

4-8-3 瞬間2次警報設定

瞬間風速に対しての2次警報値を設定します。

LED表示器の風速表示が瞬間風速で測定結果がこの値以上になると、2次警報が発生します。

LED表示器を瞬間風速表示に切り換えるには、通常画面で【DISPLAY】キーを押して【PEAK】

LEDを点灯させて下さい。この設定画面で押しても、カーソルのON/OFFを行うだけです。

詳しい警報動作の説明は、『4-5 警報』を参照して下さい。

2シ	ケイホウ	セッティ
P E A K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> m/s
カーソルOFF		

2シ	ケイホウ	セッティ
P E A K	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> m/s
カーソルON		

【JOG】ダイヤルで上記の画面を表示します。

【DISPLAY】キーを押すとカーソルが表示され、設定を変更する事が出来ます。

【PRINT】キーを押すとカーソルが左に移動し、【ALARM】キーを押すとカーソルが右に移動します。

【JOG】ダイヤルを時計回りに回すとカーソル位置の数値がアップし、反時計回りに回すとカーソル位置の数値がダウンします。

設定の最大数値は「99.9」で最小数値は「0.0」です。

設定の変更が終了したら、再度【DISPLAY】キーを押すことでカーソルをOFFし設定を終了する事が出来ます。

4-8-4 平均1次警報設定

平均風速に対しての1次警報値を設定します。

LED表示器の風速表示が平均風速で測定結果がこの値以上になると、1次警報が発生します。

LED表示器を平均風速表示に切り換えるには、通常画面で【DISPLAY】キーを押して【PEAK】

LEDを消灯させて下さい。この設定画面で押しても、カーソルのON/OFFを行うだけです。

詳しい警報動作の説明は、『4-5 警報』を参照して下さい。

1シ	ケイホウ	セッティ
A V E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> m/s
カーソルOFF		

1シ	ケイホウ	セッティ
A V E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> m/s
カーソルON		

【JOG】ダイヤルで上記の画面を表示します。

【DISPLAY】キーを押すとカーソルが表示され、設定を変更する事が出来ます。

【PRINT】キーを押すとカーソルが左に移動し、【ALARM】キーを押すとカーソルが右に移動します。

【JOG】ダイヤルを時計回りに回すとカーソル位置の数値がアップし、反時計回りに回すとカーソル位置の数値がダウンします。

設定の最大数値は「99.9」で最小数値は「0.0」です。

設定の変更が終了したら、再度【DISPLAY】キーを押すことでカーソルをOFFし設定を終了する事が出来ます。

4-8-5 平均2次警報設定

平均風速に対しての2次警報値を設定します。

LED表示器の風速表示が平均風速で測定結果がこの値以上になると、2次警報が発生します。

LED表示器を平均風速表示に切り換えるには、通常画面で【DISPLAY】キーを押して【PEAK】

LEDを消灯させて下さい。この設定画面で押しても、カーソルのON/OFFを行うだけです。

詳しい警報動作の説明は、『4-5 警報』を参照して下さい。

2シ	ケイホウ	セッティ
AVE	□□.	□ m/s
カーソルOFF		

2シ	ケイホウ	セッティ
AVE	□□.	□ m/s
カーソルON		

【JOG】ダイヤルで上記の画面を表示します。

【DISPLAY】キーを押すとカーソルが表示され、設定を変更する事が出来ます。

【PRINT】キーを押すとカーソルが左に移動し、【ALARM】キーを押すとカーソルが右に移動します。

【JOG】ダイヤルを時計回りに回すとカーソル位置の数値がアップし、反時計回りに回すとカーソル位置の数値がダウンします。

設定の最大数値は「99.9」で最小数値は「0.0」です。

設定の変更が終了したら、再度【DISPLAY】キーを押すことでカーソルをOFFし設定を終了する事が出来ます。

4-8-6 印字データ下限値設定

測定値の印字データの下限値を設定します。

測定データを自動印字する際、印字する最小値を設定し、この設定値以下の風速の場合印字しません。

この設定値は、瞬間、平均、両風速共に有効ですが、基本的に平均風速が瞬間風速よりも大きい事はないので、瞬間風速の測定値がこの設定値を超えた場合に印字を行います。

この設定を行う事で、常時無風状態などの無駄な印字をなくす事が出来ます。

設定値を「0.0」にすると、全データを印字します。

インジ テータ カゲンチ	P E A K	□□.	□ m/s
カーソルOFF			

インジ テータ カゲンチ	P E A K	□□.	□ m/s
カーソルON			

【JOG】ダイヤルで上記の画面を表示します。

【DISPLAY】キーを押すとカーソルが表示され、設定を変更する事が出来ます。

【PRINT】キーを押すとカーソルが左に移動し、【ALARM】キーを押すとカーソルが右に移動します。

【JOG】ダイヤルを時計回りに回すとカーソル位置の数値がアップし、反時計回りに回すとカーソル位置の数値がダウンします。

設定の最大数値は「99.9」で最小数値は「0.0」です。

設定の変更が終了したら、再度【DISPLAY】キーを押すことでカーソルをOFFし設定を終了する事が出来ます。

4-8-7 省電力モード設定

AC100VがOFFで外部DC12Vのみで動作する時に、消費電力を少なく動作させるモードを設定します。この設定を「ON」にする事で、バッテリ駆動の時に消費電力を押さえ、より長い時間動作させる事が可能になります。

この設定を「OFF」にすると、通常動作と同じ動作を行います。

詳しい省電力動作の説明は、『 6-2 省電力モード 』を参照して下さい。

ショウテ ^ン シリョク モード
□□□

【JOG】ダイヤルで上記の画面を表示します。

【DISPLAY】キーを押すとデータが点滅表示され、設定を変更する事が出来ます。

【JOG】ダイヤルを回すと点滅文字が「ON」 \longleftrightarrow 「OFF」と切り替わります。

設定の変更が終了したら、再度【DISPLAY】キーを押すことでカーソルをOFFし設定を終了する事が出来ます。

4-8-8 バッテリ充電設定

外部DC12V入力にバッテリを接続した時に、フロート充電を行うかを設定します。

この設定を「ON」にすると、充電動作を行います。「OFF」にすると充電動作を行いません。

外部DC12V入力にバッテリ以外の電源を接続する場合は、充電動作の時にDC12Vがショートしますので、この設定を必ず「OFF」にして下さい。

詳しい充電動作の説明は、『 6-3 バッテリ充電 』を参照して下さい。

DC チャージ セッティ
□□□

【JOG】ダイヤルで上記の画面を表示します。

【DISPLAY】キーを押すとデータが点滅表示され、設定を変更する事が出来ます。

【JOG】ダイヤルを回すと点滅文字が「ON」 \longleftrightarrow 「OFF」と切り替わります。

設定の変更が終了したら、再度【DISPLAY】キーを押すことでカーソルをOFFし設定を終了する事が出来ます。

4-8-9 通信ボーレート設定

RS-232Cで外部と通信する時の通信速度を設定します。

詳しい通信の動作説明は、『 7. 通信 』を参照して下さい。

ツウシン ポーレート セッティ
□□□□□ b p s

【JOG】ダイヤルで上記の画面を表示します。

【DISPLAY】キーを押すとデータが点滅表示され、設定を変更する事が出来ます。

【JOG】ダイヤルを時計回りに回すと点滅文字が4800 \rightarrow 9600 \rightarrow 19200 \rightarrow 31250 \rightarrow 38400とアップし、反時計回りに回すと点滅文字が38400 \rightarrow 31250 \rightarrow 19200 \rightarrow 9600 \rightarrow 4800とダウンします。

設定の最大数値は「 38400 」で最小数値は「 4800 」です。

設定の変更が終了したら、再度【DISPLAY】キーを押すことで点滅表示をOFFし設定を終了する事が出来ます。

4. 操作方法

4-9 データロガーモード

本機は、内部メモリにより、測定データを保存しておくロガーモードがあります。

内部メモリには、平均時間毎に瞬間風速、平均風速を記憶していきます。

内部メモリの参照は、データをプリンタに印刷する「範囲印刷」と、RS-232C通信でパソコン等に取り込む方法の2種類の方法があります。

詳しくは、『5-5-2 範囲指定ロガーデータ印刷』又は、『7. 通信』を参照して下さい。

内部メモリは60,000件のデータを保存する事ができ、『4-8-1 平均時間設定』を「10分」に設定した場合、

$$60000 \text{ [件]} \div (24 \text{ [時間]} \times (60 \text{ [分]} \div \text{平均時間「10分」})) = 416 \text{ [日]}$$

で、1年分以上のデータを保存する事ができます。

又、『4-8-1 平均時間設定』を「1分」に設定すると

$$60000 \text{ [件]} \div (24 \text{ [時間]} \times (60 \text{ [分]} \div \text{平均時間「1分」})) = 41.6 \text{ [日]}$$

で、1ヶ月以上のデータを保存する事ができます。

メモリが60,000件を超えた場合、古いデータから順に上書きされて更新していきます。

4-10 ロガーデータのバッファ全クリア

今まで記憶してきた雨量のロガーデータを全てクリアする機能です。

全キーを同時に押すとロガーデータを全てクリアする事が出来ます。

バッファクリア中には以下の画面が表示されます。

ハッファクリアチュウ

4-11 測定においての注意点

本機において、瞬間風速値のデータは最大10分間600個まで記憶していますが、電源が入っている間記憶しているため、1度電源を切れると瞬間値データは全てクリアされます。

平均風速の演算は、決まった時間の範囲内で行うため、電源が投入された以前のデータは全て0.0m/sで演算されます。

決まった時間内とは、1分平均であれば、毎分01秒～60秒までの1分間での平均値を求め、00秒で印刷及び、ロガーデータの書き込みを行います。

5分平均は、00分01秒～05分00秒、05分01秒～10分00秒…というふうに5分刻みに印刷及び、ロガーデータの書き込みを行います。

同じように10分平均は、00分01秒～10分00秒、10分01秒～20分00秒…というふうに10分刻みに印刷及び、ロガーデータの書き込みを行います。

例えば、平均値が10分に設定されていて、電源投入して測定開始時間が、10時15分とすると、最初の印刷時間は10時20分です。しかし電源投入からは5分しか経過していませんが印字は

10時10－20分 ***, *, **, *

というふうに、10時10分からの平均値が印字されます。

10時10分～10時15分の間は瞬間風速データがクリアされており、風速0.0m/sとして10分平均を演算した事になります。

又、10時10～15分の間に最大風速10.0m/sを測定していてその後、10時15分に電源を再投入し、10時15分～20分までの間に最大風速が5.0m/sだったとすると、電源を再投入する以前のデータがクリアされているため、最大風速は10.0m/sではなく5.0m/sになります。

日界時における、日界印刷の瞬間最大風速も同様に、電源が切れるとデータがクリアされます。よって、日界印刷時の瞬間最大風速は、電源が入っている間の瞬間最大風速という事になります。

日界印刷は、日をまたぐ（0時0分0秒）時に電源が入っていて、次の日の、最初の印刷の前に印刷を行います。

5. 戸口 届け

5-1 概要

タイトルの印字は、本機電源投入後、自動的に行います。

日付の印字は、前の印字データと日が変わった場合のみ印字されます。

データの印字は、平均時間の設定に準じ、移動平均風速と、その間の瞬間最大風速を印字します。

測定値が警報設定値以上の場合、1次警報は頭に※を、2次警報は頭に●を付けて印字されます。

紙を送るときはプリンタ上部の【FEED】スイッチで行ってください。紙を引っ張つたりすると、プリンタの故障の原因になりますので必ず紙を送るときは【FEED】スイッチを使用してください。

専用用紙は1ロール15mあり、『平均時間設定』を10分に設定し、毎回印字した時に、約28日間印刷が可能です。

『印字データ下限値設定』で風速印字の下限値を設定することで、印刷日数を延長することが出来ます。詳しくは『4-8-6 印字データ下限値設定』を参照して下さい。

5-2 印刷フォーマット

5-2-1 タイトル印字フォーマット

//////////	OT-901	V e r 1. 0 1	//////////
/	S I L N o.	□□□□□□□	/
/	セッティチ		
/	ヘイキン ジ カン	□□m i n	/
/	PEAK ケイホウ1	□□, □m/s	/
/	PEAK ケイホウ2	□□, □m/s	/
/	AVE ケイホウ1	□□, □m/s	/
/	AVE ケイホウ2	□□, □m/s	/
/	テ ータカゲ ンチ	□□, □m/s	/
/	ショウデ ンリヨク モード	□□□	/
//////////			//////////

タイトル印字は、電源投入時、範囲印刷時、未印字データ印刷時の最初に印刷を行います。

5-2-2 日付印字フォーマット

□□年□□月□□日 MAX AVE
今日の日付けです

日付け印字は、その日の測定データの先頭に印刷されます。

タイトル印字、範囲印刷、未印字データ印刷の終了後、及び、目界時の瞬間最大風速印刷終了後に印刷されます。

5-2-3 データ印字フォーマット

□□時□□-□□分	□□, □ □□, □m/s	(警報なし)		
□□時□□-□□分	※□□, □※□□, □m/s	(1次警報)		
□□時□□-□□分	●□□, □●□□, □m/s	(2次警報)		
①	②	③	④	⑤

①時③分 : 印刷を行った時間

②分 : 印刷を行った時間から平均時間を引いた時間

④m/s : ②～③の時間内の瞬間最大風速値

⑤m/s : ②～③の時間の平均風速値

5-2-4 瞬間最大風速印字フォーマット

シュンカンサイタ イフウソク

□□月□□日□□時□□分□□秒	□□, □m/s
①	②

① : 1日の中で一番強い風が測定された時間

② : その時の風速値 (瞬間最大風速値)

5-3 自動印刷

自動印刷とは、平均時間毎に風速データを自動的に印字する機能です。

『4-8-1 平均時間設定』で設定した時間に従って『5-2-3 データ印字フォーマット』のフォーマットで印字します。

『平均時間設定』が1分に設定されている時は、毎分印字され、10分に設定されている時は、毎時10分、20分…に印字されます。

但し、印字する風速(瞬間風速)データが『4-8-6 印字データ下限値設定』で設定した値よりも低い風速値でしたら印字はしません。

印字されたデータは、ロガーバッファに保存されます。

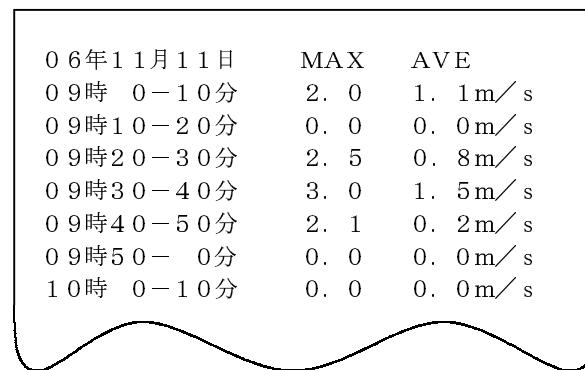
測定値が『データ下限値設定』より低く、自動印刷されないデータでもロガーバッファには保存されます。

後で、範囲指定印刷を行うと『データ下限値設定』より低いデータも印刷する事が出来ます。

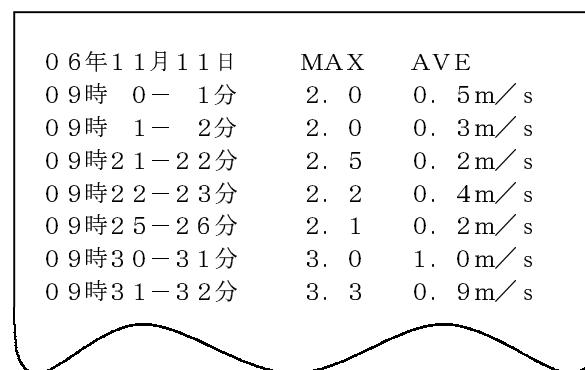
詳しくは、『5-5-2 範囲指定ロガーデータ印刷』を参照して下さい。

○印刷例

- 平均時間10分、データ下限値0.0m/sに設定されているとき



- 平均時間1分、データ下限値2.0m/sに設定されているとき



5-4 手動印刷

5-4-1 現在風速印刷

現在の風速データを印刷したい場合は、【PRINT】キーを押す事によって行えます。

【PRINT】キーを1回押すと『5-2-3 データ印字フォーマット』のフォーマットで印刷されます。

平均風速値は、【PRINT】キーを押した時間から、『4-8-1 平均時間設定』で設定された時間分、前の間の平均値を演算し印刷します。

09時50—0分	3. 0	1. 1 m/s	← 10時0分に自動印刷
09時58—8分	2. 0	0. 8 m/s	← 10時8分に手動印刷
10時 0—10分	2. 5	1. 2 m/s	← 10時10分に自動印刷

5-4-2 範囲指定ロガーデータ印刷

今までのロガーデータの範囲を指定して再印刷したい場合は、【PRINT】キーを1秒間押しつづける事によって範囲指定画面が表示され印刷範囲設定を行う事が出来ます。

設定方法は、【PRINT】キーでカーソル左移動、【ALARM】キーでカーソル右移動し、【JOG】ダイアルでデータをUP/DOWNして設定を行います。

範囲印刷は、『データ下限値設定』に関係なく、ロガーバッファ内の全データを印刷します。

'①①／②②／③③ ④④h → ⑤⑤／⑥⑥／⑦⑦ ⑧⑧h'

- ①① : 印刷を開始する年を入力します。
- ②② : 印刷を開始する月を入力します。
- ③③ : 印刷を開始する日を入力します。
- ④④ : 印刷を開始する時間を入力します。
- ⑤⑤ : 印刷を終了する年を入力します。
- ⑥⑥ : 印刷を終了する月を入力します。
- ⑦⑦ : 印刷を終了する日を入力します。
- ⑧⑧ : 印刷を終了する時間を入力します。

全ての設定が終わったら、【DISPLAY】キーを押すと印刷を開始します。

①～④の開始時間と⑤～⑧の終了時間が同じですと印刷は行いませんので、キャンセル等に使用してください。

印刷の中止は、もう一度【PRINT】キーを1秒間押しつづけて範囲指定画面を表示させると印刷を中止します。その後、印刷を行わないようであれば、そのまま【DISPLAY】キーを押すと開始日時と終了日時が同じなので、印刷を行わずに終了します。

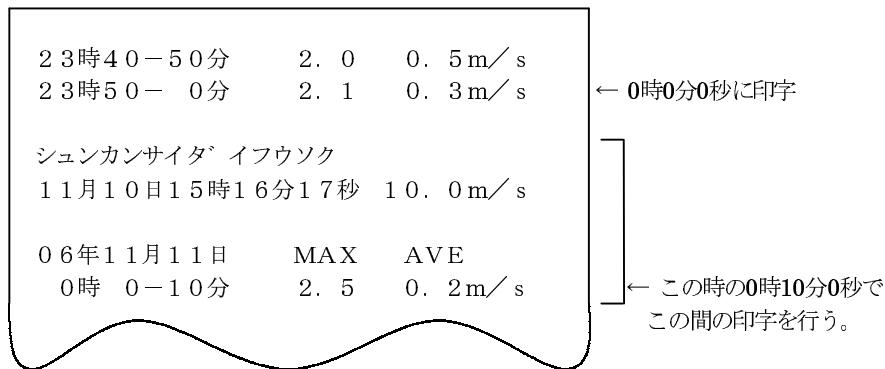
5-5 日界印刷

日界印刷とは、日付けが変わった時に前の日の瞬間最大風速を印刷する機能です

日界印刷は、日付けが変わる時（0時0分0秒）に瞬間最大値が確定して、その後の最初の印字を行う前にを行います。

日界時に、その日の瞬間最大風速と、その時間を『5-2-4 瞬間最大風速印字フォーマット』のフォーマットに従って印刷します。

印字は日付けが変わった次の日の、最初の印字を行う前に印字します。



5-6 プリンタ用紙の交換

5-6-1 プリンタ用紙の給紙方法

プリンタ用紙がなくなると、プリンタの【PAPER】LEDが点灯し、LCD画面に下記のメッセージが表示されます。

ヘ° 一ハ° 一 エンド°

このメッセージが表示されたら『5-6-2 プリンタ用紙のセット』の方法に従って、プリンタ用紙の交換を行って下さい。

この時、プリンタの【FEED】スイッチを押して紙送りを行って下さい。手で引っ張つたりするとプリンタの故障の原因につながる恐れがありますので御注意下さい。

【JOG】ダイヤルで通常画面と切り替え表示する事が出来ます。

プリンタ用紙がセットされるとメッセージは消え、通常画面に戻ります。

【PRINT】キーを押すか、次の自動印刷の時に、タイトルを印刷します。

用紙がなくなってから、交換するまでの間に測定されたデータがあり、印刷出来なかったデータの印刷は、『5-7 未印字データの印刷』を参照して行って下さい。

5-6-2 プリンタ用紙のセット

電源投入時にプリンタ用紙がセットされていない時、また、印字中に紙がなくなったときはLCD画面にメッセージが表示されますので、下記の手順にしたがって紙をセットして下さい。

ロール紙は本体内部にセットされるようになっており、前面より本体を引き出してロール紙をセットします。



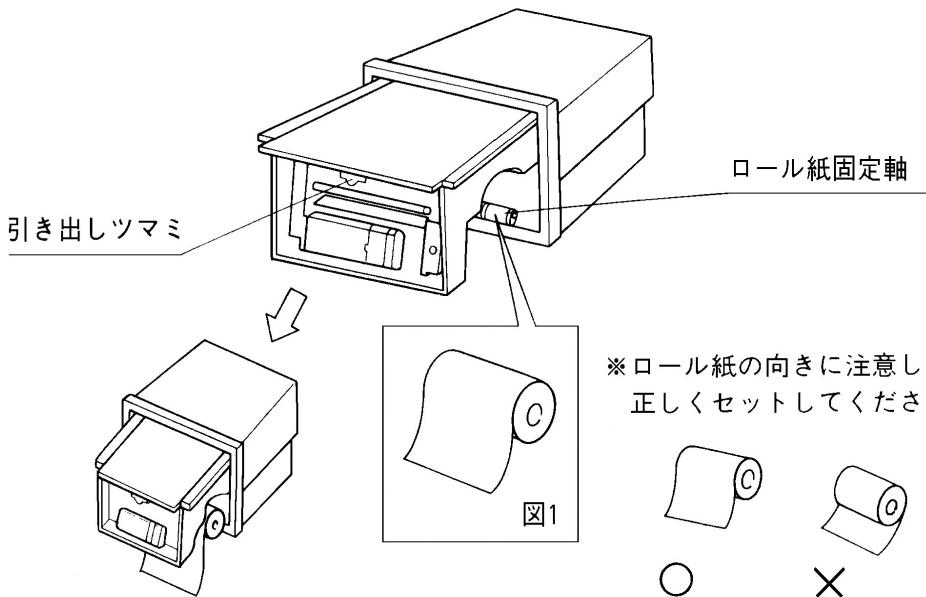
注意 (安全のためお守り下さい)

- 電源が入っている状態でロール紙をセットする時は必ず、引き出しツマミを使って基板を引き出して下さい。
- 微量の電気が流れておりますので、直接基板に触れますと危険です。

① パネル両側のロックレバーを内側に押しながらパネルを外します。

② 引き出しツマミを使いプリンタ内部を引き出し、ロール紙固定軸にロール紙をセットします。（ロール紙の先端を、図1のように水平にカットします。）

※ロール紙に糊が付いている部分は印字ができないので、糊が付いている部分までロール紙をカットしてお使い下さい。



- ③ ロール紙を手前に引き出し、FEEDスイッチを押しながら用紙挿入口にロール紙の先端を用紙挿入口の壁面と水平になるように真っ直ぐに挿し込みます。
※曲がって入れますと紙詰まりの原因となります。
ロール紙がローラーに噛まれていないと紙送りされませんので、ローラーに届くよう深めに挿入して下さい。
プリンタヘッド部分からロール紙が出るまでFEEDスイッチを押し続けて下さい。
用紙に裏表があり、表面に印字されますので、間違えのないようお願いいたします。
- ④ 出てきたロール紙をパネルの紙切の出口より外に出し、内ケースとパネルをケースにセットします。

* 注意事項

ロール紙の切り口は、真っ直ぐ且つ平行である事（ハサミなどを使う事が望ましい）
手で乱雑に引き裂いた場合には、紙詰まりの原因になります。

ロール紙の差し入れは、差し入れ口に対して垂直且つ平行に入れて下さい。
極端に斜めな物は、紙詰まりの原因になります。

5-7 未印字データの印刷

プリンタの紙がなくなって測定データを印字できなかった場合、給紙後に今まで印字していなかったデータを印字することが出来ます。

プリンタ用紙給紙後、未印字データがある場合、次のメッセージが表示されます。

ミインシ テーナタ アリ
PRINTキーテ インサツ

ここで、【PRINT】キーを押すと紙がなくなってから、現在までの観測データを印字します。

プリンタ用紙給紙後、このメッセージが出なくとも【PRINT】キーを押すことでタイトル印字を行なう事が出来ます。

【JOG】ダイヤルで通常画面と切り替え、表示する事が出来ます。

【PRINT】キーで印刷を行うことで、メッセージは消え通常画面に戻ります。

5-8 感熱紙のお取り扱いの注意

感熱紙は表面が化学薬品で特殊処理されており熱化学反応で発色するようになっている特殊紙です。

以下の点に十分御注意下さい。

- 乾燥した冷暗所に保存して下さい。
- 固いもので強くこすったり、有機溶剤の近くに置かないで下さい。
- 塩ビフィルム、消しゴムや粘着テープに長時間接触させないで下さい。
- 複写直後のジアゾおよび湿式コピーとは重ねないで下さい。
- 糊付けする時に化学糊は使わないで下さい。
- 粘着テープは感熱紙を変色させる事があります。裏面を両面テープ等で止めるようにして下さい。
- 汗ばんだ手で触れると指紋がついたり記録がぼけることがあります。
- お客様に手渡す領収書などに使用する場合は、感熱紙であることを明記し、保存方法などの注意事項を印刷、または印字して下さい。
- 紙は指定の感熱紙をご使用下さい。

6. DC馬区重力

6-1 概要

本機は、外部DC12V入力端子を持ち、外部電源で動作させることができます。

外部DC12V入力には、外部DC12V電源とバッテリを接続する事ができます。

バッテリを接続した際、バッテリの消費電力を押さえる動作や、バッテリの放電を補うための充電制御を行う事が出来ます。

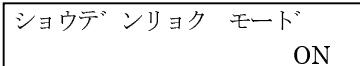
6-2

省電力モード

省電力モードとは、おもに外部DC12V入力に、バッテリを接続した時、バッテリで長時間動作させる為に、消費電力を押さえて動作させる為のモードです。

最初に、省電力モードの設定を行います

『4-8-7 省電力モード設定』の方法で「ON」に設定します。



省電力モードを「ON」にすると、AC100Vが接続されていない時に省電力モードで動作します。AC100Vで動作する通常モードと省電力モードの違いを下記に示します。

動作モード	省電力モード	通常モード
風速測定	行う	行う
ロガーデータ保存	行う	行う
プリンタ電源	OFF	ON
プリンタ動作	印刷は行わない	印刷する
LCDバックライト	消灯	点灯
LED表示器	BATのみ点灯	点灯
警報接点出力	出力する	出力する
警報アラーム	設定による	設定による

印刷途中にAC100VがOFFになった場合は印刷終了後、電源投入時にAC100VがOFFでDC12Vのみで起動した時は、タイトル印刷終了後に省電力モードで動作します。

省電力モードで動作時のデータ印刷を行っていませんが、通常動作に戻った時に印刷を行っていないかったデータの印刷は行いません。

省電力モード時のデータの印刷を行いたい場合は、『5-5-2 範囲指定ロガーデータ印刷』で日時の範囲を指定して印刷を行って下さい。

省電力モードを「OFF」にすると、AC100VがOFFでDC12Vのみでも、通常動作で動作します。

6-3 バッテリ充電

外部DC12V入力にバッテリを接続した場合、バッテリの自然放電を押さえるために、内部のスイッチング電源で、バッテリにフロート充電を行う機能を持っています。

下記の画面で現在の電源状態を見る事が出来ます。



AC100Vが「OFF」の時、本機はDC12Vで動作しています。

『省電力モード設定』の設定値が「ON」で省電力モードで動作します。

AC100Vが「ON」の時、本機は通常モードで動作し、充電制御を行います。

「CHG」表示中、バッテリへは200mAの定電流で充電を行っています。

バッテリへの充電制御は、LCDに表示されているバッテリ電圧で制御を行います。

停電中のバッテリ使用等で、バッテリ電圧が12.5Vより低くなつた場合、バッテリへ常時充電を行います。

通常の充電制御は、1時間充電を行い、3時間停止を繰り返して行います。

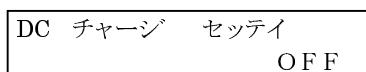
バッテリ電圧が14.0Vを超えた場合、過充電と判断し充電を停止します。

過充電が発生したら、充電制御を6時間停止、1時間の充電に変更して行います。

電源投入時は必ず、充電「CHG」から開始します。

尚、バッテリ電圧が10Vより低くなると、バッテリのみで動作できなくなる為、動作が停止してしまいますので御注意下さい。

外部DC12V入力にバッテリでなくDC12Vの直流電源を接続する場合、直流電源に充電制御を行つてしまつたので次の設定を行つて下さい。



設定方法は、『4-8-8 バッテリ充電設定』を参照して行つて下さい。

『バッテリ充電設定』を「OFF」にすることで、本機は充電制御を行いません。

○充電時間の目安

空の状態から満タンになるまでの目安は、環境にもよりますが、約1~2ヶ月で満タンになります。

○バッテリ駆動の目安

38AHのバッテリを使用した場合、消費電流120mAで

$$(38\text{AH} \times 0.8 \times 50\%) \div (120\text{mA} \times 24\text{時間}) = 5.27$$

満タンで約5日間の動作が可能です。

7. 通信

7-1 概要

パソコン等と本装置を接続し、RS-232Cにより、本装置のロガーデータや風速データを取り込むことが出来ます。

パソコン等と本装置を接続し、コマンドを送信して制御します。

各通信コマンドは『7-5 通信コマンド一覧』、『7-6 通信コマンド解説』を参照して下さい。

7-2 伝送仕様

伝送方式は半二重非同期式通信で行っています。

ボーレートのみ設定が可能です。設定方法等は『4-8-9 通信ボーレート設定』を参照して下さい。

初期設定は、19200bpsに設定されています。

その他の仕様は次の通りです。

データ長 8ビット

パリティビット なし

ストップビット 1ビット

7-3 配線

パソコンと本機はストレートケーブル (Dサブ9P メス-メス) で配線接続して下さい。

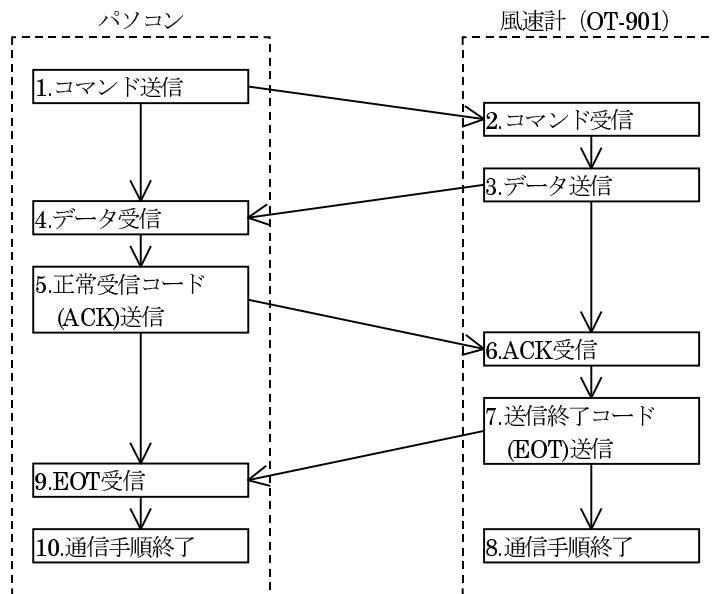
パソコンのRS-232Cコネクタのピン配列は、御使用のパソコンの取り扱い説明書を参照してピン配列を確認して下さい。

パソコンのRS-232C		風速計 (OT-901) RS-232Cコネクタ	
信号名		ピン番号	信号名
TXD		2	RXD
RXD		3	TXD
RTS	-----		
CTS	-----		
GND		5	GND
FG			FG

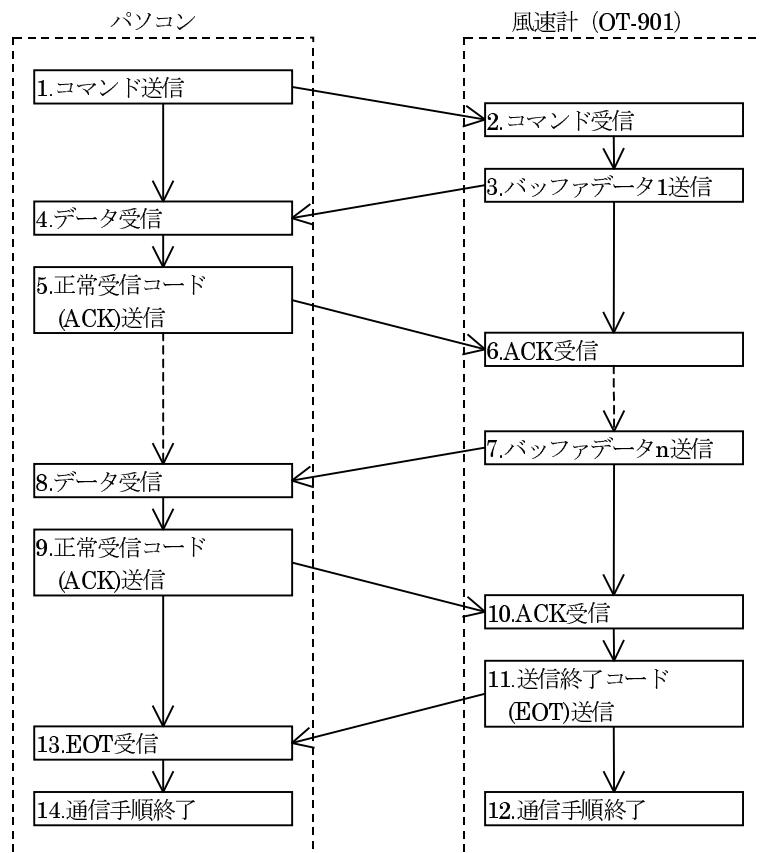
注) 実線の接続方法で通信がうまく行かない場合は、破線も接続して下さい。

7-4 通信手順

7-4-1 現在風速値、IDコード、現在時刻読み込み手順



7-4-2 ロガーバッファ範囲指定読み込み手順



7-5 通信コマンド一覧

コマンド名称	機能
①R2	現在平均風速値読み込み
②R3	現在瞬間風速値読み込み
③B	ロガーバッファ範囲内読み込み
④ID	IDコード読み込み
⑤T	現在時刻読み込み

7-6 通信コマンド解説

[CR]	: 改行コード (ASCコード 0DH)
太字表記	: コマンド定型文字列
□	: スペース文字 (ASCコード 20H)
yymmdd	: 日付けデータ (yy=年、mm=月、dd=日)
HHNNnn	: 時間範囲データ (HH=平均測定開始時、MM=開始分、nn=終了分)
hhnnss	: 時間データ (hh=時、nn=分、ss=秒)
aaaa	: 平均風速値
pppp	: 瞬間風速値
xxxx	: 最大風速値
cc	: 風向値 (ダミーデータ)
LLLLLLL	: シリアル番号

①R2コマンド . . . 現在の平均風速値を読み込むコマンドです。

送信コマンド : **R2 [CR]**

戻り値 : 23バイト固定数値データ (yymmdd HHNNnn aaaa xxxx cc [CR])

②R3コマンド . . . 現在の瞬間風速値を読み込むコマンドです。

送信コマンド : **R3 [CR]**

戻り値 : 8バイト固定数値データ (pppp□cc [CR])

③Bコマンド . . . ロガーデータを読み込むコマンドです。

送信コマンド : **Byymmdd, yymmdd [CR]** (B開始日時、終了日時)

戻り値 : 23バイト×n個、固定数値データ

(yymmdd HHNNnn aaaa xxxx ss [,] ~ yymmdd HHNNnn aaaa xxxx cc [CR])

④IDコマンド . . . 機種コード、シリアル番号を読み込むコマンドです。

送信コマンド : **ID [CR]**

戻り値 : 11バイト固定数値データ (901 LLLLLL [CR])

⑤Tコマンド . . . OT-901内部時計の現在時刻を読み込むコマンドです。

送信コマンド : **T [CR]**

戻り値 : 14バイト固定数値データ (yymmdd□hhnnss[CR])

8. ピン配布

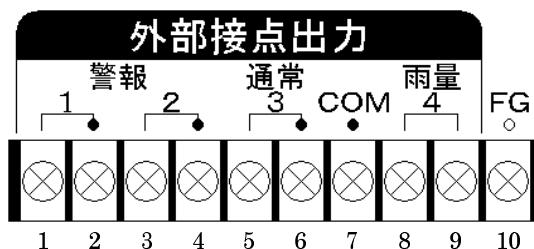
8-1 TB1 … 外部接点出力端子 【ML-260S2G1YF-10P】 (サトーパーツ製)

端子番号	略称	用途
1	警報1	1次警報接点出力
2	警報1COM	警報接点COM
3	警報2	2次警報接点出力
4	警報2COM	警報接点COM
5	正常	正常接点出力
6	正常COM	正常接点COM
7	COM	接点COM
8	雨量	未使用
9	雨量COM	未使用
10	FG	フレームグラウンド

各接点のCOM（警報1COM、警報2COM、正常COM、COM）は全て共通で、内部で接続されています。

ただし、雨量COMは内部ではつながっていません。

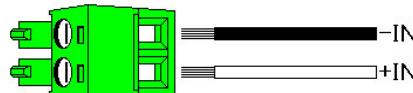
端子台のネジはM3です。



端子番号は、左から1~10となります。

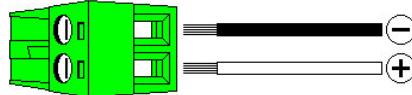
8-2 TB3 … 風速センサ入力端子 【XW4A-02B1-H1】 (オムロン製)

端子番号	略称	用途
3	+IN	風速センサ入力
4	-IN	風速センサCOM



8-3 TB4 … 外部DC12V入力端子 【XW4A-02C1-H1】 (オムロン製)

端子番号	略称	用 途
+	DCIN	外部DC12V入力
-	GND	DC12Vグラウンド



8-4 CN1 … RS-232C通信用コネクタ 【HDEB-9P】 (HRS製)

端子番号	略称	用 途
1	N.C.	未使用
2	RXD	受信Rx D端子
3	TXD	送信Tx D端子
4	N.C.	未使用
5	GND	通信用グラウンド
6	N.C.	未使用
7	N.C.	未使用
8	N.C.	未使用
9	N.C.	未使用

各コネクタ端子の【型番】は、コネクタ（基板）側の型番を表しています。
ハウジング（受け）側の型番は次の通りです。

TB3 … XW4B-02B1-H1

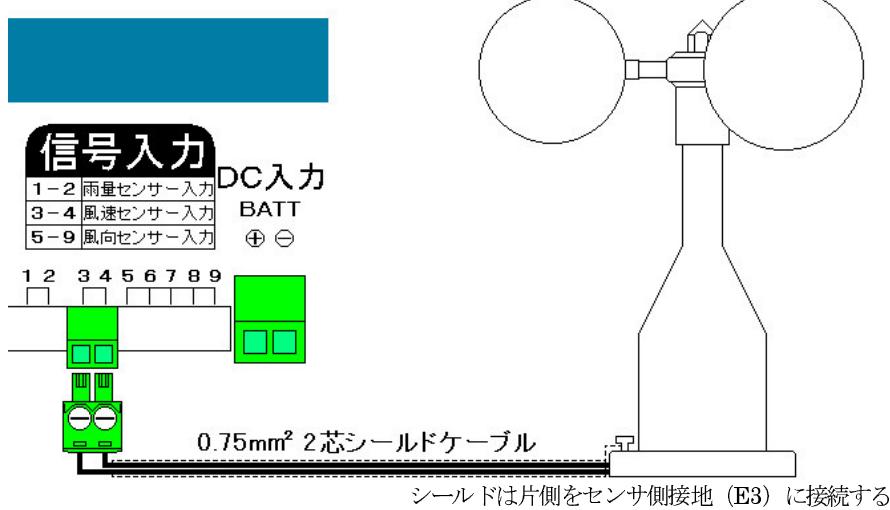
TB4 … XW4B-02C1-H1

CN1 … HDEB-9S

パソコンと接続する為の通信ケーブルは、市販の「Dサブ9ピン（メス-メス）」を御使用下さい。

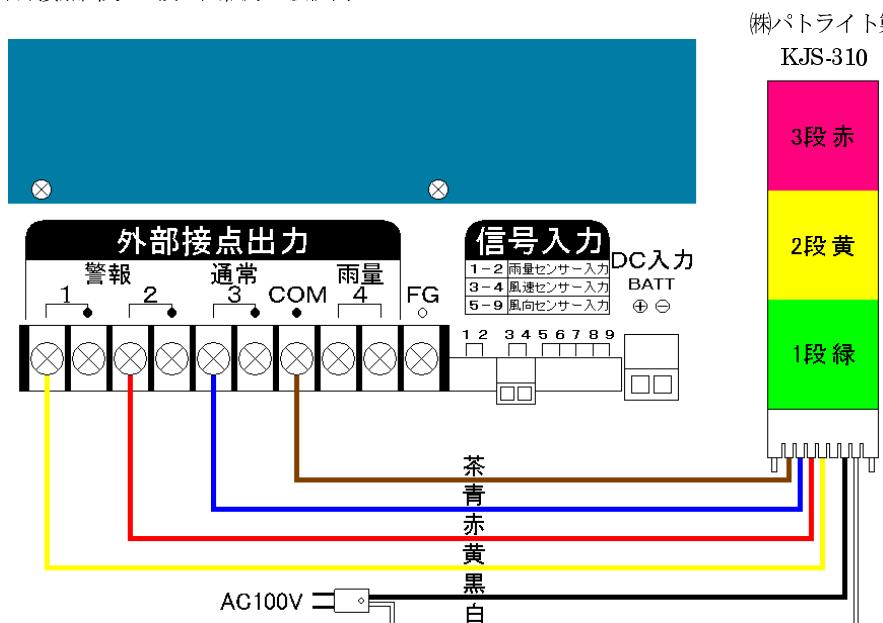
9. 接続

9-1 風速センサとの接続例



TB3への接続は『9-3 コネクタ端子台への正しい電線接続について』を参照して正しく接続してください。

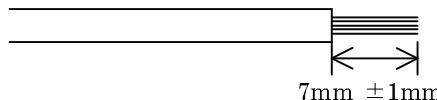
9-2 外部接点出力と3段式回転灯の接続例



9-3 コネクタ端子台への正しい電線接続について

9-3-1 電線を直接接続

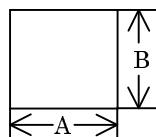
- 電線は下記表の接続電線範囲内の芯線サイズのものをお使い下さい。
- 電線の先端加工は下図のように行って下さい。電線むき長さの基準は7mm ($\pm 1\text{mm}$) です。
- 電線の先端を予備はんだしないで下さい。正しい接続が出来なくなります。
- 端子台のネジの締め付けはマイナスドライバを使用して下さい。ネジのゆるみ、電線の抜けに御注意下さい。下記表の締め付けトルクにて締め付けを行うと、ネジのゆるみ、電線の抜けを防止出来ます。



9-3-2 圧着端子を使用して接続

- 棒状形または、板状形の端子をお使い下さい。ただし、小型端子台のため事前に下記の2点について充分確認してから御使用下さい。
- 圧着端子寸法と端子台電線挿入口寸法について。端子台電線挿入口寸法は下記表のとおりです。圧着端子先端部寸法が下記表より大きい場合は挿入できません。また、圧着端子のカシメ部形状寸法により隣接端子間で圧着端子同士が干渉し挿入できない場合もあります。
- 圧着端子を使用した場合の圧着端子間の絶縁性について。裸端子を使用した場合、フィンガープロテクト構造とはなりませんので御注意下さい。また、隣接端子間の絶縁距離も小さくなりますので御注意下さい。

電線挿入口



定格／性能

	XW4B-02B1-H1 (TB2) XW4B-07B1-H1 (TB3)	XW4B-02C1-H1 (TB4)
接続電線範囲	$0.14 \sim 1.5\text{mm}^2$ AWG26～AWG16 より線	$0.2 \sim 2.5\text{mm}^2$ AWG24～AWG12 より線
定格適合電線	AWG16 より線	AWG12 より線
締め付けトルク	$0.22 \sim 0.25\text{N}\cdot\text{m}$	$0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$
電線挿入口寸法A	1.6mm	2.5mm
電線挿入口寸法B	2.4mm	2.6mm

10-1 発信器の設置

- 1) 発信器は振動、腐食性ガスのない場所に設置してください。振動及び腐食性ガスのある所及び、海水の波しづきが直にかかる場所では、寿命が短くなります。
また、強い振動は故障の原因になります。やむをえない場所においては、出来るだけ振動の少ない所に設置し、防振ゴム等を使用してください。
- 2) 雷による故障を最小限にするために避雷針を設けると安心ですが、これでも完全には保護できない場合があります。
- 3) 発信器は、平らな開けた場所を選んで独立の支柱を建て、地上10mの高さに設置する事を標準とします。開けた場所とは、発信器と、障害物との距離が障害物の高さの少なくとも10倍はある所をいいます。実際にこの条件を満たすところは困難ですが、出来るだけこれに近い場所を選ぶようにしてください。
- 4) 屋上に設置する場合は、風の乱れの影響を避けるため、出来るだけ中央に近い場所を選び、支柱にて3m以上高くします。このように設置しても風向きによって、観測できない場合があるので予め旗等を立てて風の乱れを調べてから場所と高さを定めてください。
- 5) 発信器を取り付ける支柱上部に、発信器のフランジとボルト穴の合うフランジを設けてこれと接続します。

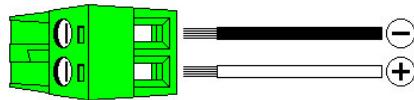
10-2 発信器への結線

- 1) 2芯シールド付ケーブル。0.75mmビニールキャプタイヤコード以上のものを使用してください。
- 2) 線の長さは、 0.75 m^2 にて200m以内（20m以上はシールド線の使用を推奨）。
- 3) 高圧回路や大電流回路及び、送信アンテナからは十分に離して配線してください。
特にエアコンの室外機、コピー機等の強い電波を発生する機器の近くは誤動作の影響を受ける恐れがありますので設置、配線に十分注意して下さい。
- 4) 電波の誘導を受ける事がありますので、シールドは片側を必ず接地（E3）してください。但し、短いラインではシールド線を使用しなくてもよい場所もあります。
- 5) 距離が長くなると雷の影響を受ける恐れがあるため、地中配線が理想です。小容量の避雷器が入っていますが、雷の多い地域等では、入力ラインに別置の避雷器が必要になる場合もあります。

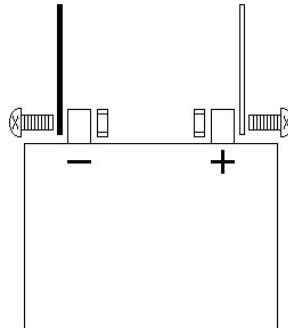
10-3 バッテリ接続においての注意点

1) 接続手順

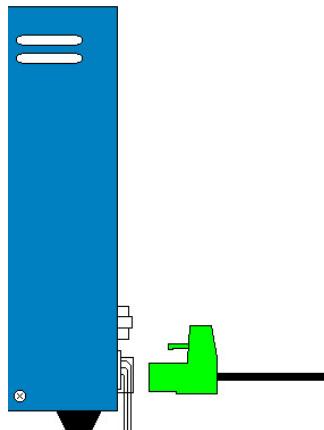
①コネクタ端子に接続



②バッテリに接続



③本機、外部DC12V端子に接続



- 2) バッテリは大容量の為、取り扱いには十分な注意が必要です。感電、火災等による事故においては、弊社は保証しかねます。あらかじめ御了承下さい。
- 3) シールドバッテリ以外の御使用は御遠慮下さい。車用のバッテリは、充電時にガスが発生し、トラブルの原因となります。

11-1 エラー一覧

エラーの種類	エラー内容と解除条件
1次警報出力	平均風速又は、瞬間風速の1次警報設定を超えた場合に発生。 測定値が、設定値より小さくなると自動解除します。
2次警報出力	平均風速又は、瞬間風速の2次警報設定を超えた場合に発生。 測定値が、設定値より小さくなると自動解除します。
プリンタエラー	プリンタに異常が起きた場合に発生。 プリンタの電源が入っていない、又は、プリンタが動作不能です。 プリンタの修理が必要な場合がありますので、当社までご連絡下さい。
ペーパーエンド	プリンタの紙がなくなった時に発生。 『5-6 プリンタ用紙の交換』を参照して、プリンタ用紙の交換を行って下さい。
書き込みエラー	設定データをE2PROMメモリに書き込む際、書き込みエラーが起こった時に発生。 頻繁に発生する場合、E2PROMの破損、又は、書き込み回数オーバーで書き込めない事が考えられますので当社までご連絡下さい。
RTCエラー□ □ : エラー番号 2 : 発振停止 4 : 電圧低下 6 : 時計停止	カレンダ用ICの動作に異常が起きた場合に発生します。 結露などにより一時的に時計が止まった。 時計のデータは正常ですが、バックアップ電池が危険なレベルまで下がった。 バックアップ電池の電圧低下により時計が止まった。 バックアップ電池の劣化が考えられますので当社までご連絡下さい。
メモリエラー	ロガーバッファメモリの破損の可能性がある時に発生。 ロガーバッファメモリをクリアしたい場合は、『4-10 ロガーデータのバッファ全クリア』して下さい。

11-2 エラーの対策

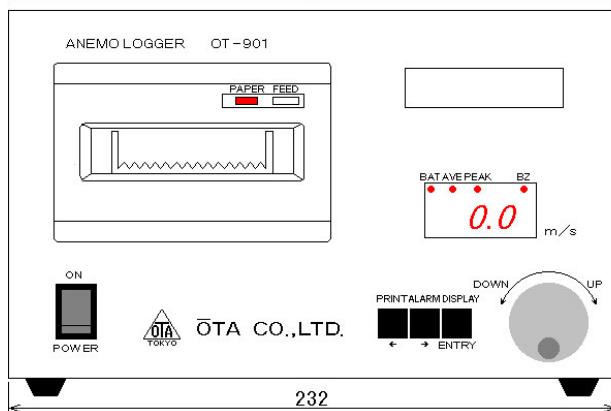
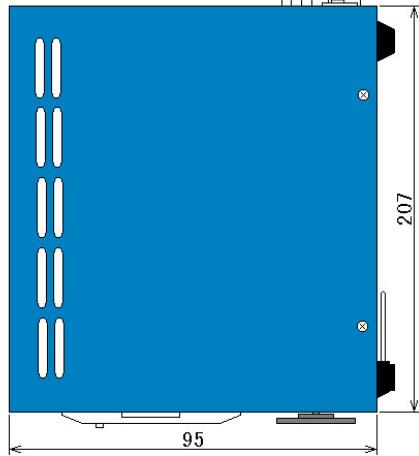
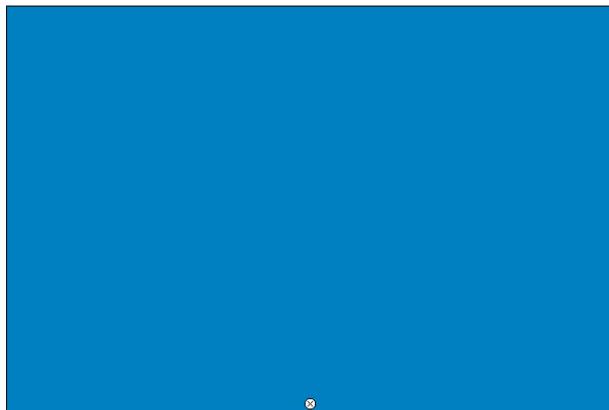
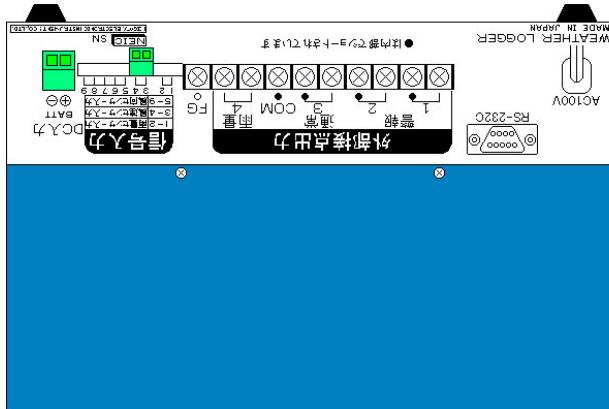
エラーが発生すると各エラーがLCDに表示され警報音（連続）又は、警告音（一定回数）が鳴ります。

上記表の解除条件を参考にし、エラーを解除してください。中には、自動解除されるものもあります。エラー要因が解除されると、表示、音ともにクリアされます。

エラー画面は、【JOG】ダイヤルを回す事で通常画面と切り換える事が出来ます。

エラー音は、【ALARM】キーでON/OFFを設定する事が出来ます。ONの時は、【BZ ON】LEDが点灯し、OFFの時は、【BZ ON】LEDが消灯します。

12. 外観図



寸法は、突起物を含まない

周辺機器メーカー一覧

メーカー	URL	周辺機器名
サトーパーツ(株)	http://www.satoparts.co.jp/	端子台(TB1)
オムロン(株)	http://www.omron.co.jp/	コネクタ端子台(TB2、TB3、TB4) 電源スイッチ
ヒロセ電機(株)	http://www.hirose.co.jp/	コネクタ(CN1)
日本開閉器工業(株)	http://www.nikkai.co.jp/	キースイッチ
岩通システムソリューション(株)	http://www.iw-isec.co.jp/	JOGダイヤル
三栄電機(株)	http://www.sanei-elec.co.jp/	プリンタ

ご注意

- ・本製品の内容に関しては今後予告なしに変更する事があります。
- ・本製品は内容について万全を期して作成致しましたが、万一御不明な点や誤り、記載もれなどお気付きの事がありましたら、当社までご連絡下さい。
- ・その他、お問い合わせ等につきましては、当社までご連絡ください。

Microsoft® は米国Microsoft Corporation の登録商標、Windows® は米国Microsoft Corporation の商標です。

一般に、製品名などは各社の登録商標・商標です。

このマニュアルは Microsoft® Word for Windows®を使用して製作しました。

風速記録計 Model OT-901

取扱説明書

2006年12月 1日 初版発行
2007年 7月 1日 第2版発行

発行 大田商事株式会社
〒107-0062 東京都港区南青山2-4-15 協立第二ビル
TEL. (03) 3408-8144~6
FAX. (03) 3408-8313
IPTEL (050) 3033-9104

Published by Ota Co., Ltd.

Kyoritsu the second building,
2-4-15,Minami-Aoyama,Minato-ward,Tokyo,
107-0062,Japan

Phone (03) 3408-8144
FAX. (03) 3408-8313