

Meteo-Watch

取扱説明書

土木建設用気象観測装置

暫定版

コーナシステム株式会社

はじめに

土木建設用気象記録装置Meteo-Watchをお買上頂きありがとうございます。ご使用する前に、本取扱説明書をお読みください。お読みになった後は、後日お役に立つこともありますので、大切に保存してください。

★ご注意およびお願い

- 本説明書の内容の一部または、全部をコーナシステム株式会社の許可なく無断転載することは、禁止されています。
- 本説明書の内容に関して予告なく変更することがあります。
- 本説明書の内容について、ご不明な点、誤り、記載漏れなどお気づきの事がございましたらコーナシステム株式会社までご連絡ください。
- 運用した結果の影響につきましては、前項に関わらず責任をおいかねますので、ご了承ください。
- 各会社名の各製品名は、各社の商標または登録商標です。

1995年3月1日

第1章 概要と接続・運用	1
1-1.システム概要	2
1-2.システム構成図	3
1-3.仕様一覧表	4
1-4.各機器の接続と動作確認	5
1-5.各機器の外観寸法図	11
第2章 コントローラ	15
2-1.コントローラの仕様	16
2-2.各部名称と機能	17
2-3.出力コネクタの仕様	18
2-4.日報印刷	19
2-5.コントローラのコマンド	20
2-6.オプション電圧入力	21
2-7.警報出力（テレメッセージ）	22
第3章 各センサ	23
3-1.温度センサ・強制通風筒	24
3-2.雨量センサ	27
3-3.風向風速センサ	29

Meteo-Watch

第1章

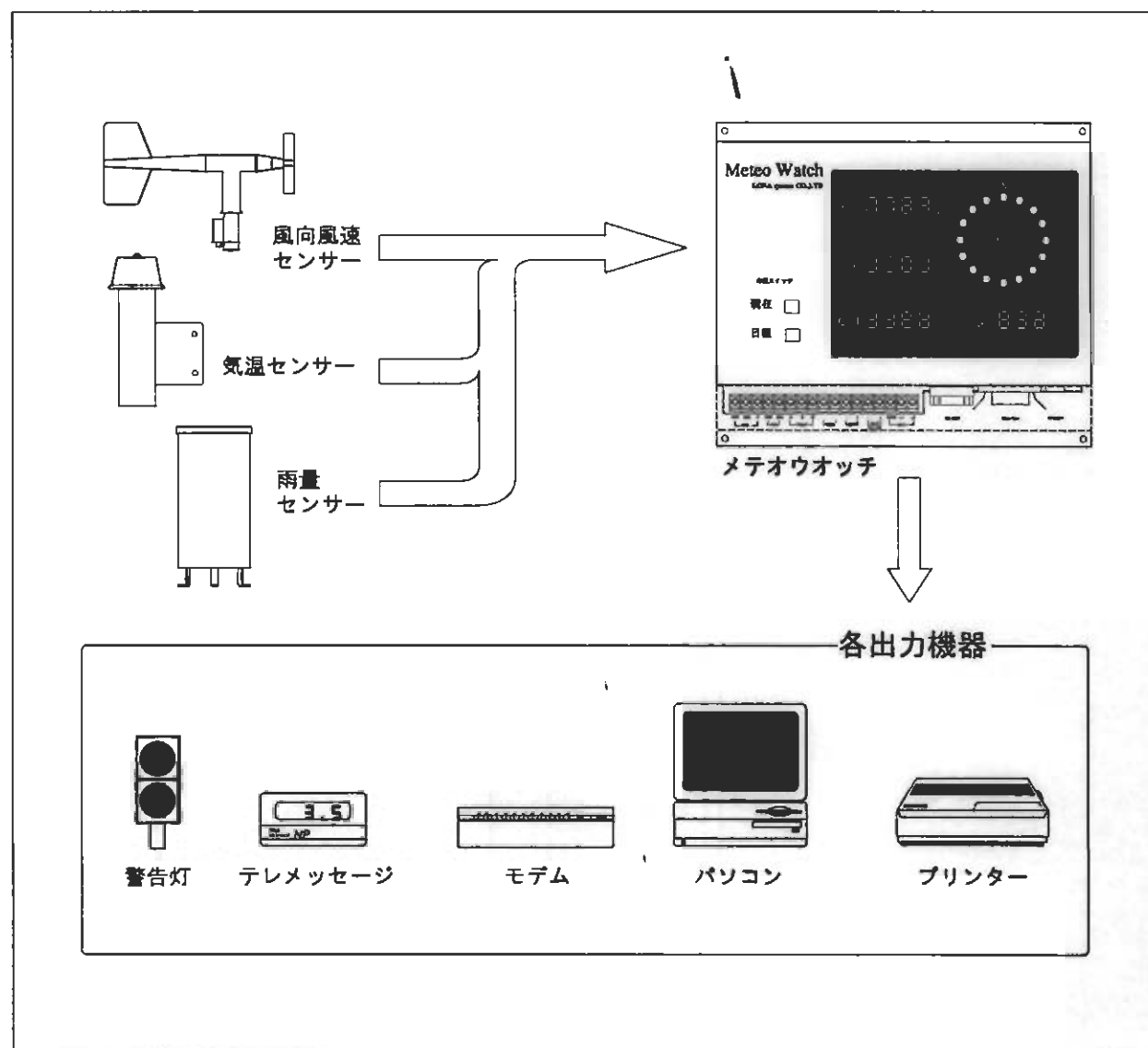
土木建設用気象観測装置

システム概要

コーナシステム株式会社

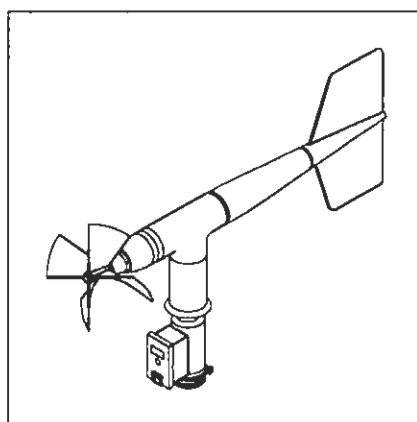
土木建設用気象記録装置（メテオウオッチ）は、土木現場や高層建設現場で外気温度、雨量、風速などの気象を測定し、そのデータを現場事務所のコントローラに表示し、危険気象データのときは作業中止警報を発生し、安全な作業状況を確認する事ができます。また、気象データを表示する以外に気象日報の作成も自動印刷します。メテオウオッチの標準センサーを接続する場合、特別な変換器は用いず直接接続できます。また、測定された気象データは、コントローラに表示すると共にICメモリに1ヵ月分記憶（メモリは内部電池でバックアップされていますので、停電時でもデータは失うことはありません。）することができます。またRS-232Cコネクタにパーソナルコンピュータを接続して、長期間のデータを収集保存し、月報印刷、年報印刷などの各処理を行なうこともできます。（パーソナルコンピュータにはアプリケーションソフトが必要です。）警報出力は、測定したデータが警報値の範囲をこえたとき、コントローラの警報接点出力端子L1、L2の接点がON状態になると同時に、モデムをととしてテレメッセージにその異常データと共に警報通報されます。また、1日1回プリンターから日報、グラフなどが自動印刷されます。

- 各気象センサーがダイレクト入力
- 2種類の警報出力（テレメッセージ出力、警報接点出力）
- 特別な設定不要
- 自動日報およびグラフ出力
- 1ヵ月分データ保存

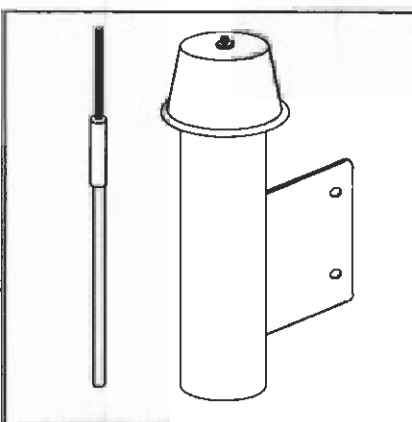


設置する前に次の機器を確認してください。ただし、設置に関する機材等は記載していません。

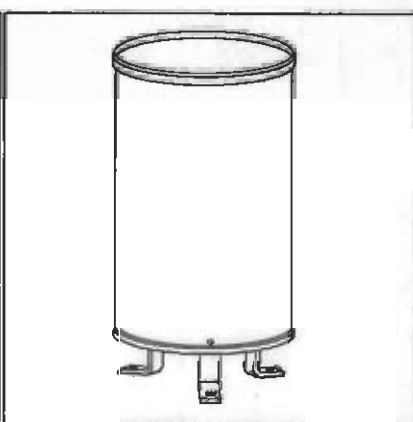
システム標準構成は、外気温度を測定する温度センサーおよび強制通風筒、雨を測定する雨量センサーと風を測定する風向風速センサーの各種センサー、センサーからのデータを記憶しデータを処理するコントローラから構成されています。システムの標準仕様で接続できるオプションは、各データを印刷するプリンター、警報を知らせる警告灯とテレメッセージおよびモデム、オプション入力端子に接続可能な電圧出力センサー（0～2 V入力）、コントローラに記憶しているデータを月報印刷、年報印刷などの各処理を行なうパーソナルコンピュータおよびアプリケーションソフトです。紹介されていない色々なセンサーの入力および追加システムについて予めご相談ください。また、アプリケーションソフトの作成について、別途打ち合わせが必要となります。



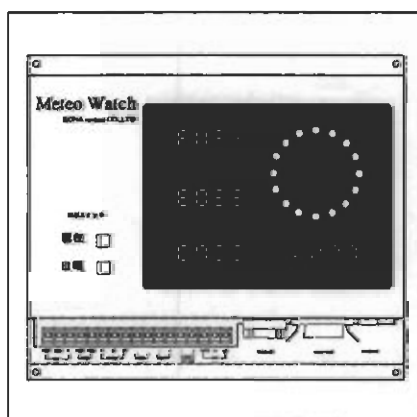
風向風速計



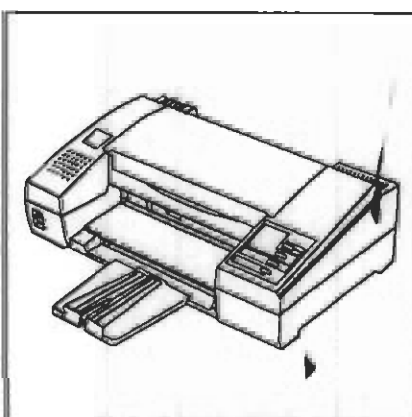
温度センサー・強制通風筒



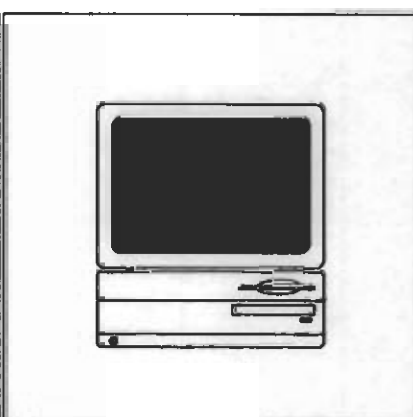
雨量センサー



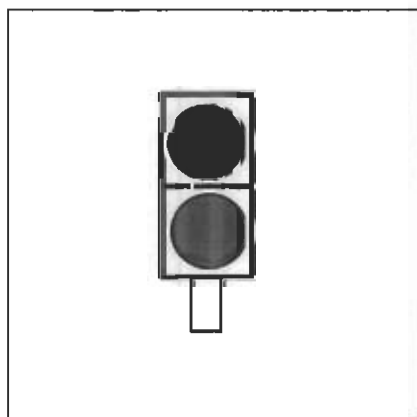
コントローラ表示器



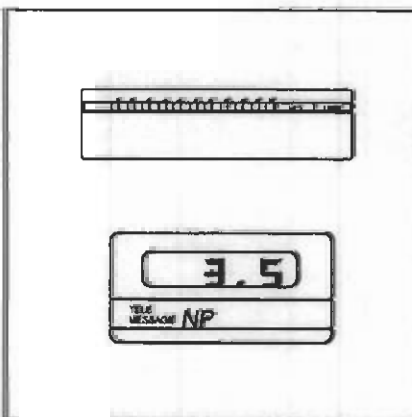
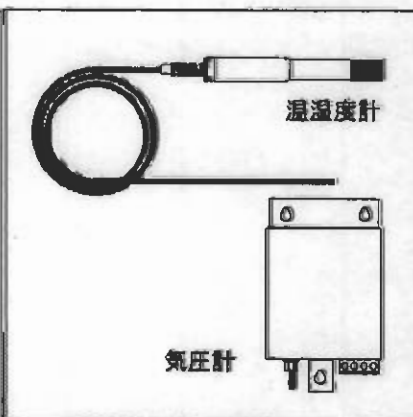
プリンター（オプション）



コンピュータ（オプション）



警告灯（オプション）

モデム・テレメッセージ
（オプション）電圧出力センサー
（オプション）

雨	測定範囲	500ミリ
	出力	0.5ミリ/パルス
	分解能	1パルス
	センサー	転倒ます方式
量	処理方法	記録方式 毎10分間のパルス積算データを記録します。
	表示方式	シフト時間雨量データ（現在時間から過去1時間内の積算値を表示します。）
外 気 温 度	測定範囲	-50°～+50° C
	分解能	0.1° C
	出力	抵抗変化（JIS規格0℃/100Ω）
	記録値	-50.0～+50.0° C
	センサー	白金測温抵抗体（Pt100Ω3線式）
	処理方法	記録方式 毎10分間の最大値、最小値、平均値を記録します。 表示方式 瞬時値を表示します。
風	測定範囲	0～360°
	分解能	1°
	出力	0～10KΩ±20%
	記録値	0～360°
	センサー	シングルポテンシオメータ
	処理方法	記録方式 毎10分間のベクトル平均風向を記録します。 瞬間最大風速時風向（毎10分間の瞬間最大風速のときの風向を瞬間最大風速時風向とします。） 表示方式 瞬時値を表示します。（16方位）
風 速	測定範囲	0～60m/s
	分解能	0.1m/s
	出力	0～612.2Hz
	記録値	00.0～60.0
	センサー	コイル（非接触式発信方式）
	処理方法	記録方式 毎10分間の平均風速を記録します。 毎10分間の移動平均風速値を記録します。 瞬間最大風速（毎10分間の風速データの最大値を瞬間最大風速とします。） 表示方式 瞬時値を表示します。
電 圧	測定範囲	0～2V
	分解能	0.1mV
	記録値	0～20000（係数設定で単位直読値記録）
	表示方式	毎10分ごとのデータを記録します。（係数設定により単位直読値で記録します。） 瞬時値を表示します。（係数設定により単位直読値で表示します。）
処 理	接続機器	モデムまたは、パーソナルコンピュータ
	データ出力	通信方式 RS-232Cシリアルインターフェース（EIA-574規格準拠） 通信内容 転送速度9600BPS固定、パリティなし、データ長8bit、ストップ1bit
	警報出力	接点出力 無電圧接点出力（警報時ON） 2接点出力（L1、L2） メッセージ 警報データ出力、2箇所まで設定可
	表示器	7セグメントLED、風向は1セグメントLED 外気温度×1、シフト時間雨量×1、風速×1、風向×1、電圧×1
	測定間隔	1秒
	記録間隔	毎10分
部	記録容量	約1ヵ月分（メモリスクロール方式）
	印字機能	コントロールコード ESC/Pラスタ対応のプリンター
	印刷内容	日報印刷、グラフ印刷（時間設定による自動印刷）
	停電補償	タイマー、データのバックアップ（バックアップ期間約30日）
	動作環境	-20～+60℃
	使用電源	AC100V±10%

(1) 設置および取り扱いについての注意事項

コントローラと各センサの接続の説明は、次ページより記載しています。ただし、説明の中の図は、中継ボックスおよび配線などを通さずにコントローラに直接接続した図となっています。また、センサの取付け方法や治具などを作成するときは、1章の最後の外観寸法図を参照してください。

○アース設置について

コントローラ、温度センサ、雨量センサ、風向風速センサまたは、センサケーブル、電源ラインなどは、電力線、鉄道電力線、無線機等の電磁誘導によるノイズを受ける場合があります。なるべくツイストペアのシールドケーブルを使用して配線し、コントローラ、プリンター本体にあるフレームグランド端子を利用して、アース設置を行なってください。設置の基準は第3種接地工事以上になるようにしてください。（設置抵抗の許容最大が100Ω）また、電源ラインからのノイズ対策として、ラインフィルタをつけると良いでしょう。

○保守点検について

特に各センサは、自然環境下で精度を維持するため、最低年1回の点検を行なってください。また、2年に1回オーバーホールも行なうことをお勧めします。点検方法等は、各センサまたは、機器のマニュアルを参照してください。

○設置及び保守点検について

各センサの設置工事および、それに伴う部材等のご用命も承っておりますので、ご相談ください。また、土木建設用気象記録装置の設置施工、点検などはアフターケアを考慮して、なるべく次に示す指定業者にご依頼ください。また、コントローラのメモリバックアップ用電池には、リチウム電池を使用しています。リチウム電池の寿命は、安全をみて約5年間程度ですので、それ以上経過したコントローラは、保守点検時に電池を交換してください。

(2) 各機器の動作チェック

コントローラと各センサおよび機器の接続の後、コントローラに電源を投入して次の項目を確認してください。また、オプション関係について、パソコンによる設定の必要な項目も有りますの電源投入時にパソコンを接続して、設定処理を行ってください。（オプション電圧入力単位直読変換係数、警報発生データ等）

○コントローラの動作確認（電源供給）

各センサの設置およびコントローラとの接続の後、コントローラに電源を入れます。特に電源スイッチは有りませんので、AC電源プラグを差し込んでください。各LED表示が点灯すれば電源が供給されたことになります。

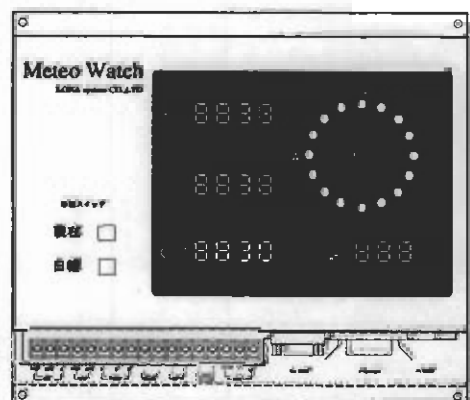
○各センサの動作確認（表示内容確認）

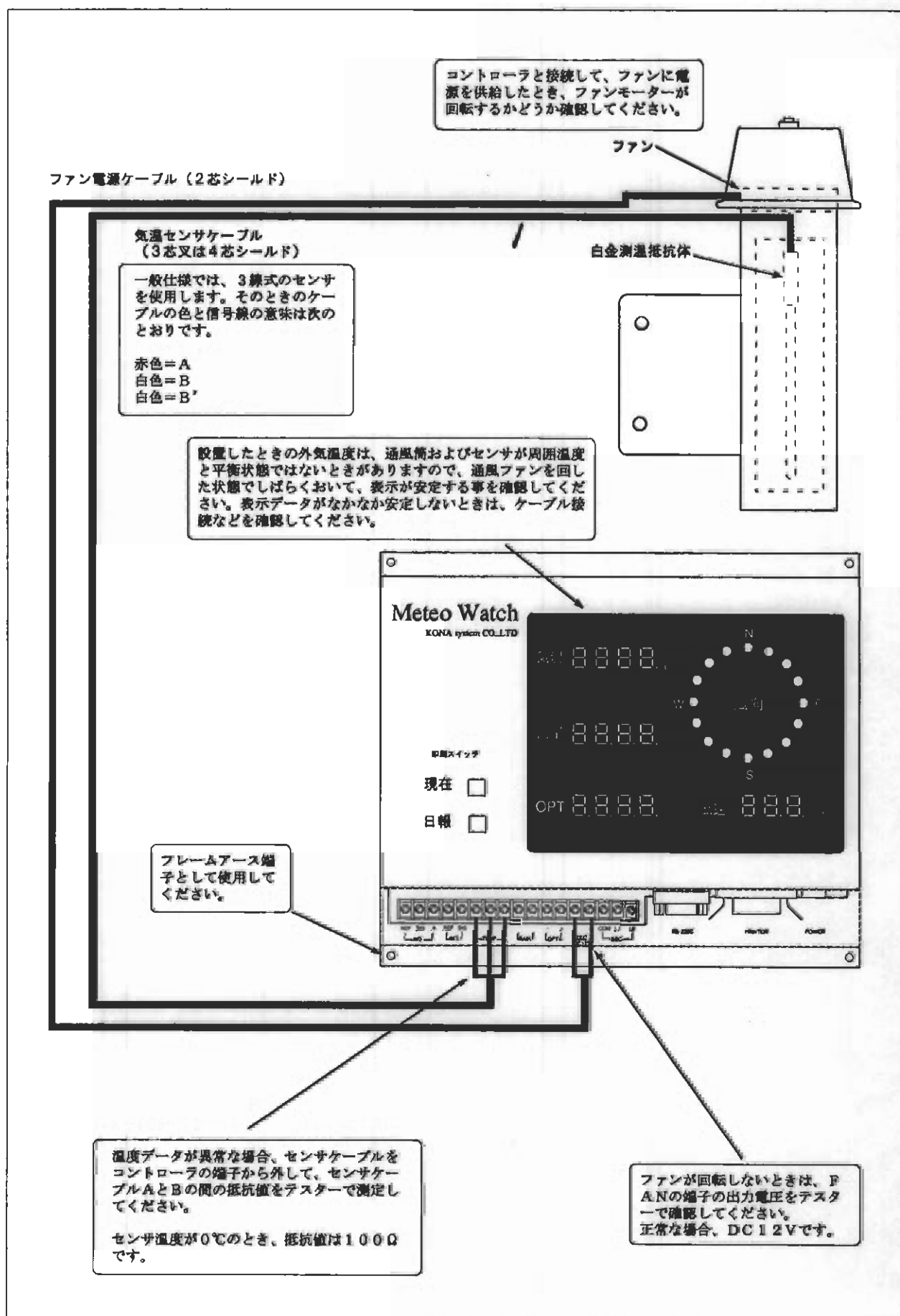
表示している気象データが正常に動作していることを確認します。表示内容は次のとおりです。温度センサ（気温）のデータを確認します。通風筒のファンが回っているか確認します。雨量センサ（雨量）のデータを確認します。電源を入れたとき雨が降っていないときは、ゼロを表示しますので、雨量センサのカバーを外して転倒ますを1度反対側に倒しますと、表示が「0.5」に変わります。

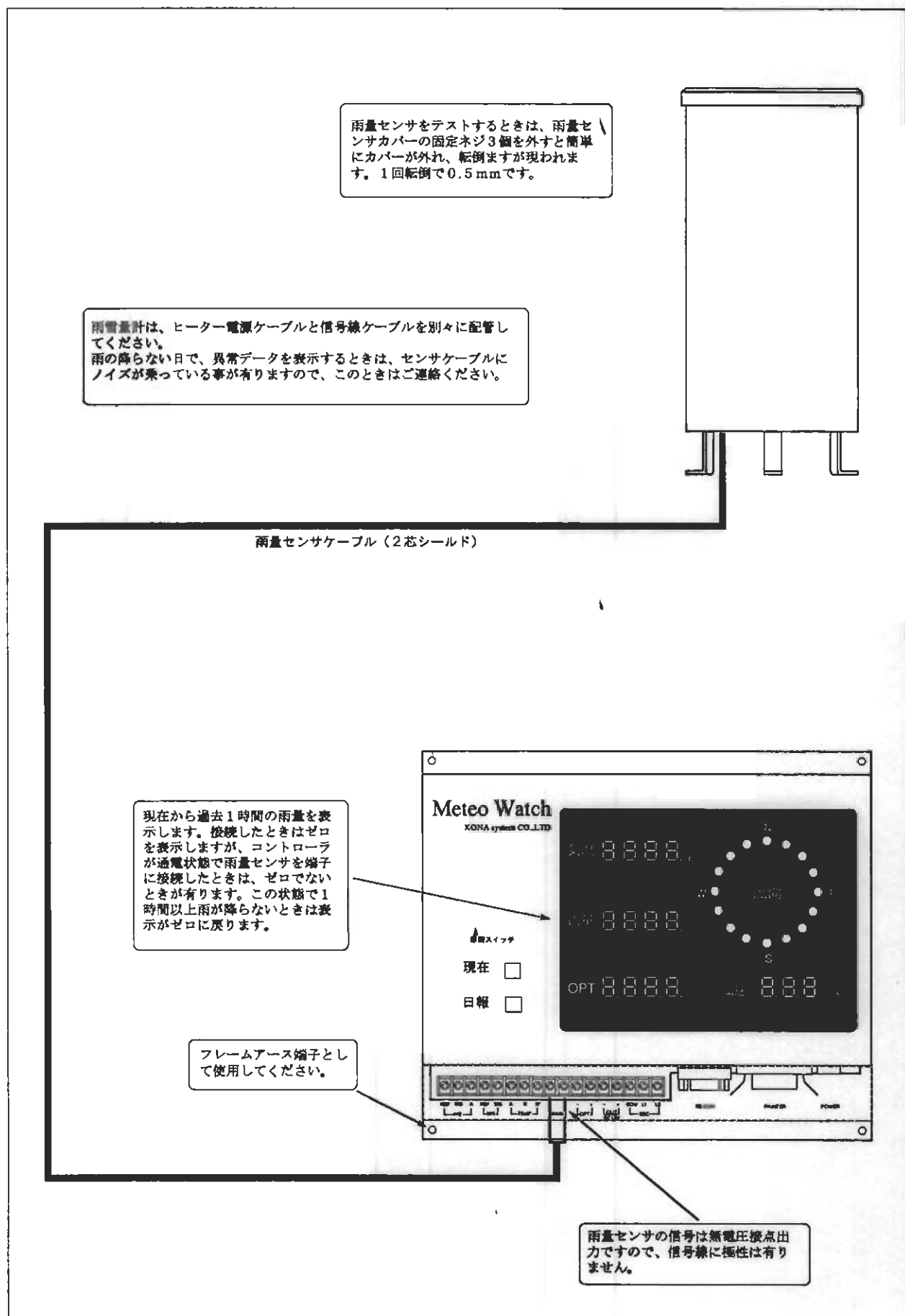
風向風速センサを接続しているときは、風向風速データの表示値を確認します。風向風速センサが接続されていないときは、風向表示が「北」を表示し、風速は「0.0」を表示します。

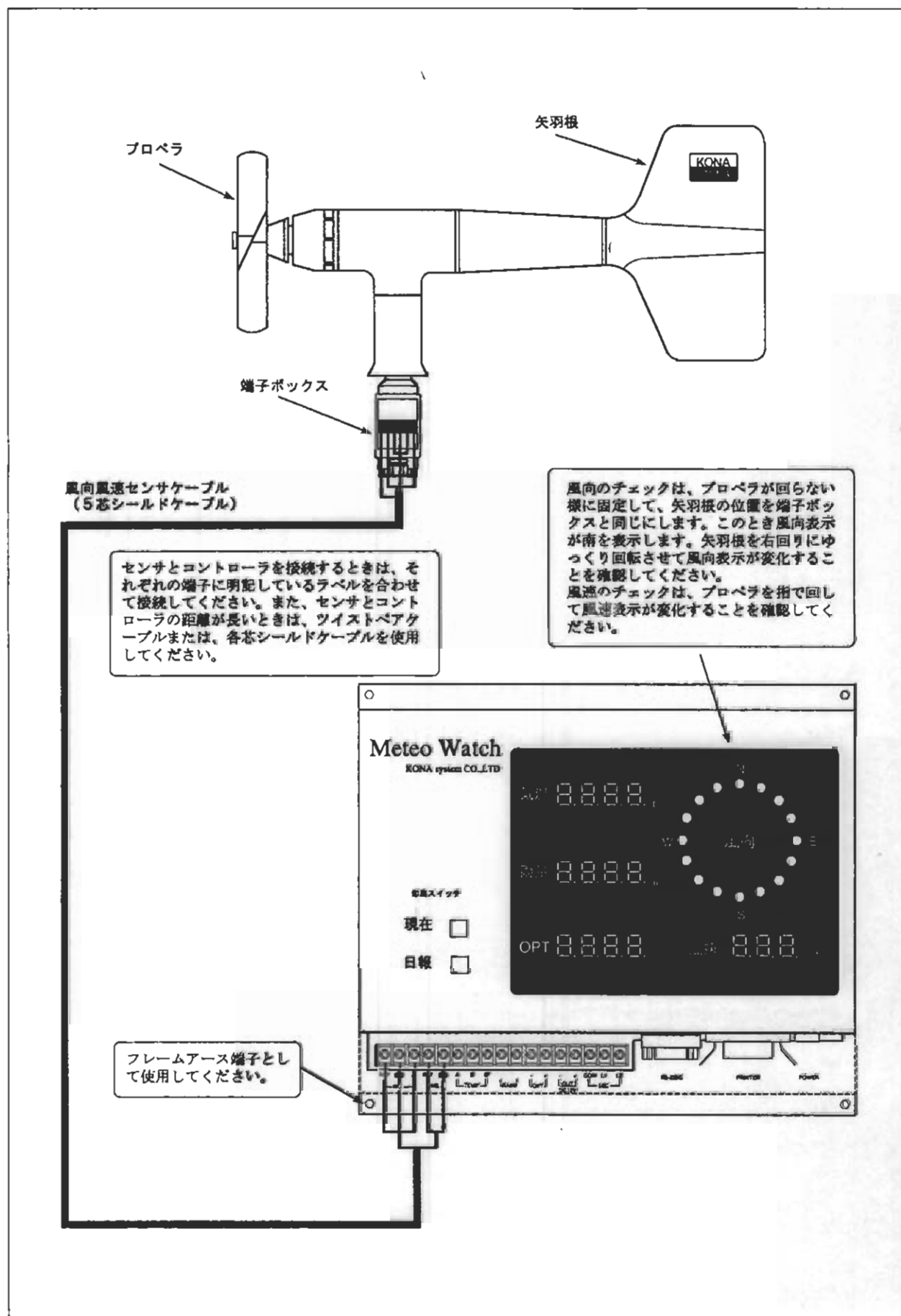
○プリンター動作確認

コントローラの日報印刷スイッチの「現在」を押すと、接続されているプリンターから、データのない日報およびグラフが印刷されます。ただし、試験データが記憶されているときは、テストデータが印刷されます。なお、「日報」を押しても、1日前のデータが観測されていませので印刷されません。また、印刷スイッチの「現在」または「日報」は、プリンターからの印刷が終了するまでのあいだ、印刷スイッチは連続して押さないでください。

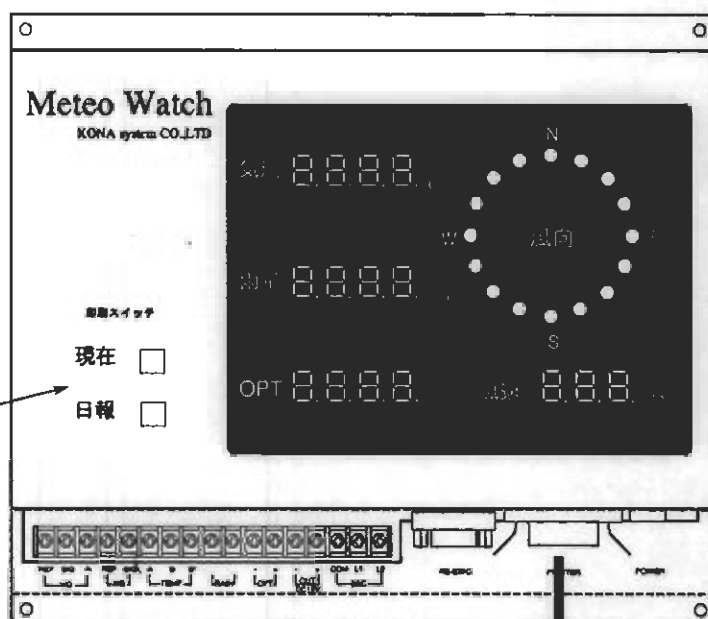








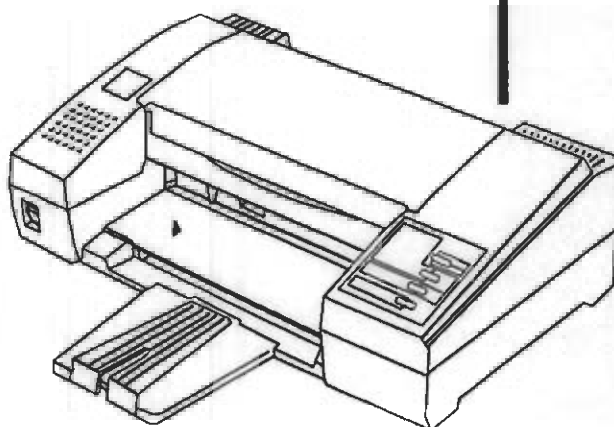
印刷スイッチを押して、プリンターが正常に動作するかどうか確認してください。ただし、設置直後はデータがありませんので、プリンターの動作確認のみとなります。



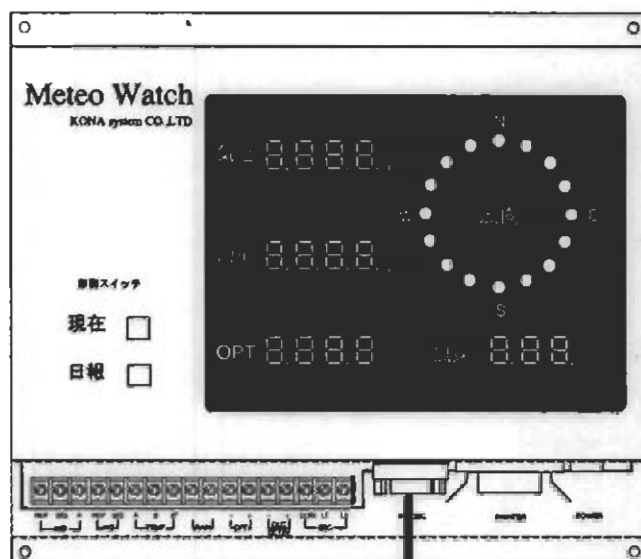
プリンターケーブル

プリンターの接続は、プリンターに付属の専用ケーブルをご使用ください。もし、接続するケーブルのコネクタが異なる場合は、ご相談ください。コネクタの形状は、アンフェノールタイプの14ピン（メス）です。

コントロールコード体系がESC/Pラスターのプリンターが使用できます。プリンターを接続後、電源を入れてプリンターがオンライン状態で有ることを確認してください。プリンターは、自動的に深夜日報を印刷しますので、プリンターの電源は常時入れておいてください。また、ときどき紙づまり、インクの有無、などを確認してください。日報が正常に印刷していないときは、ケーブル、オンライン、紙供給などを確認後、日報スイッチを押すと、前日の日報が印刷されます。

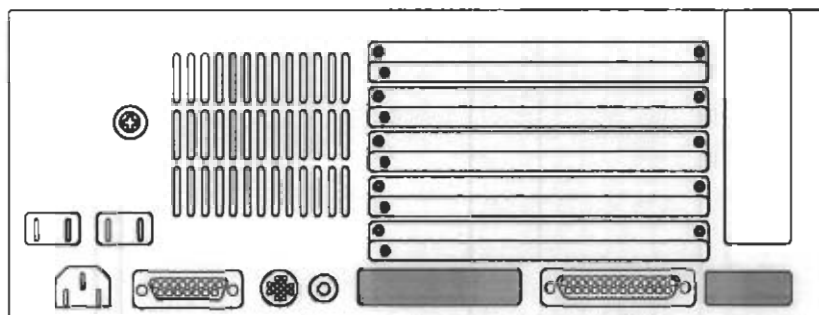


パソコンと接続して、コントローラのカレンダー、タイマーの確認及び変更や警報設定値などの確認、変更処理ができます。

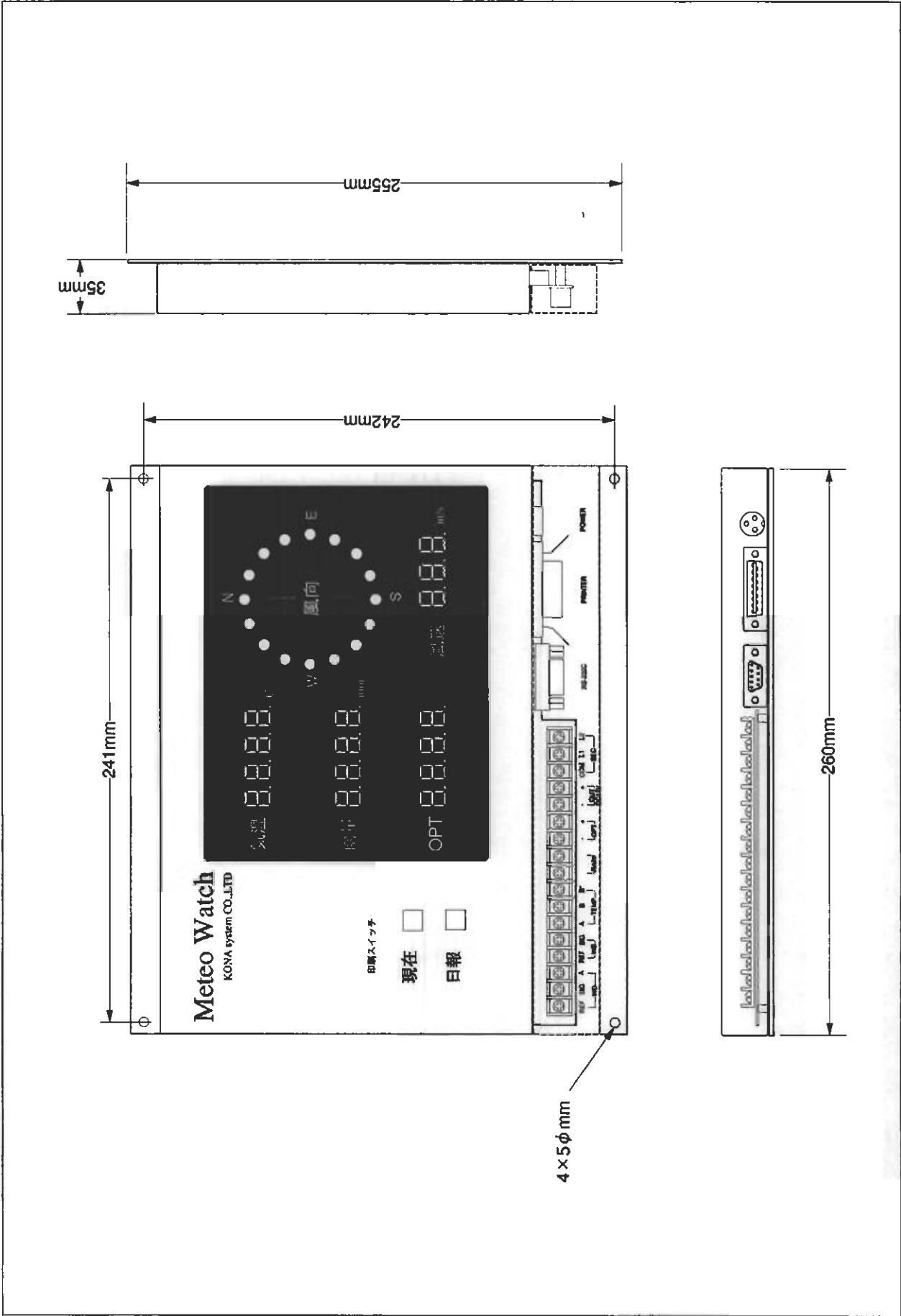


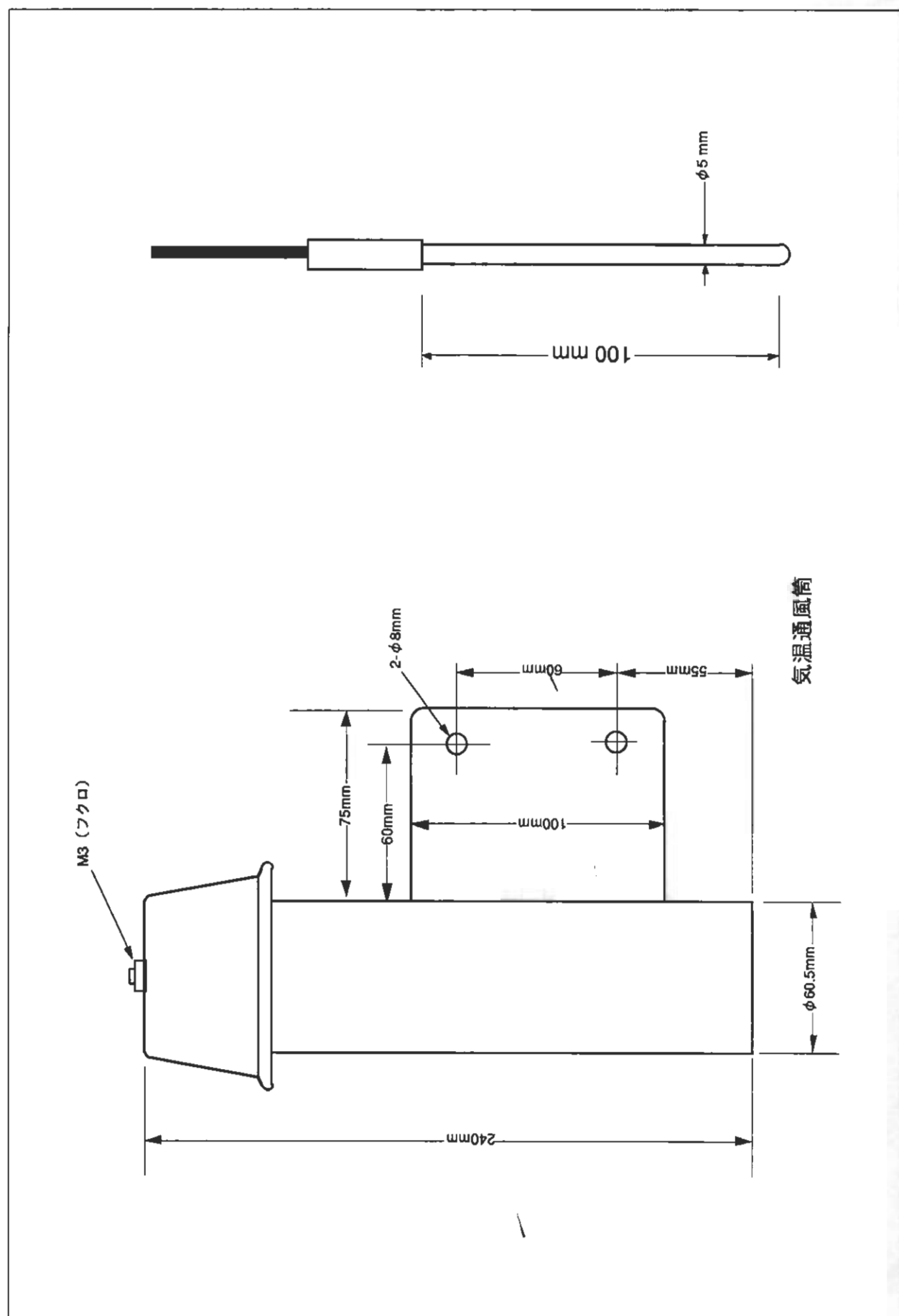
RS-232Cケーブル

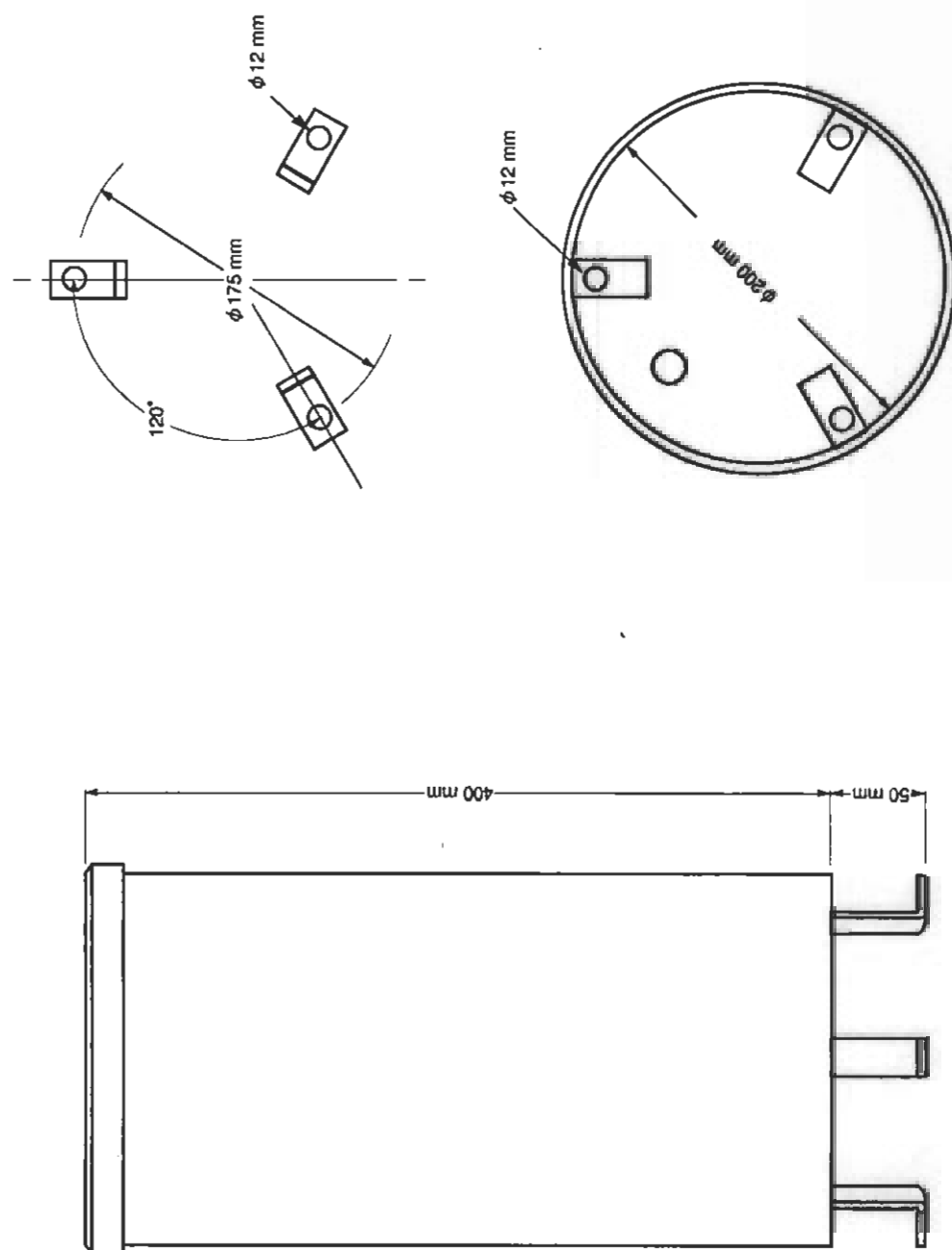
一般にRS-232Cケーブルには、モデム等に使
用されているストレートケーブルとパソコンとXY
プロッター等を接続するクロスケーブルが有ります
が、コントローラとパソコンを接続するときは、ク
ロスケーブルを使用してください。
コントローラのRS-232Cの仕様については、
第2章を参照してください。

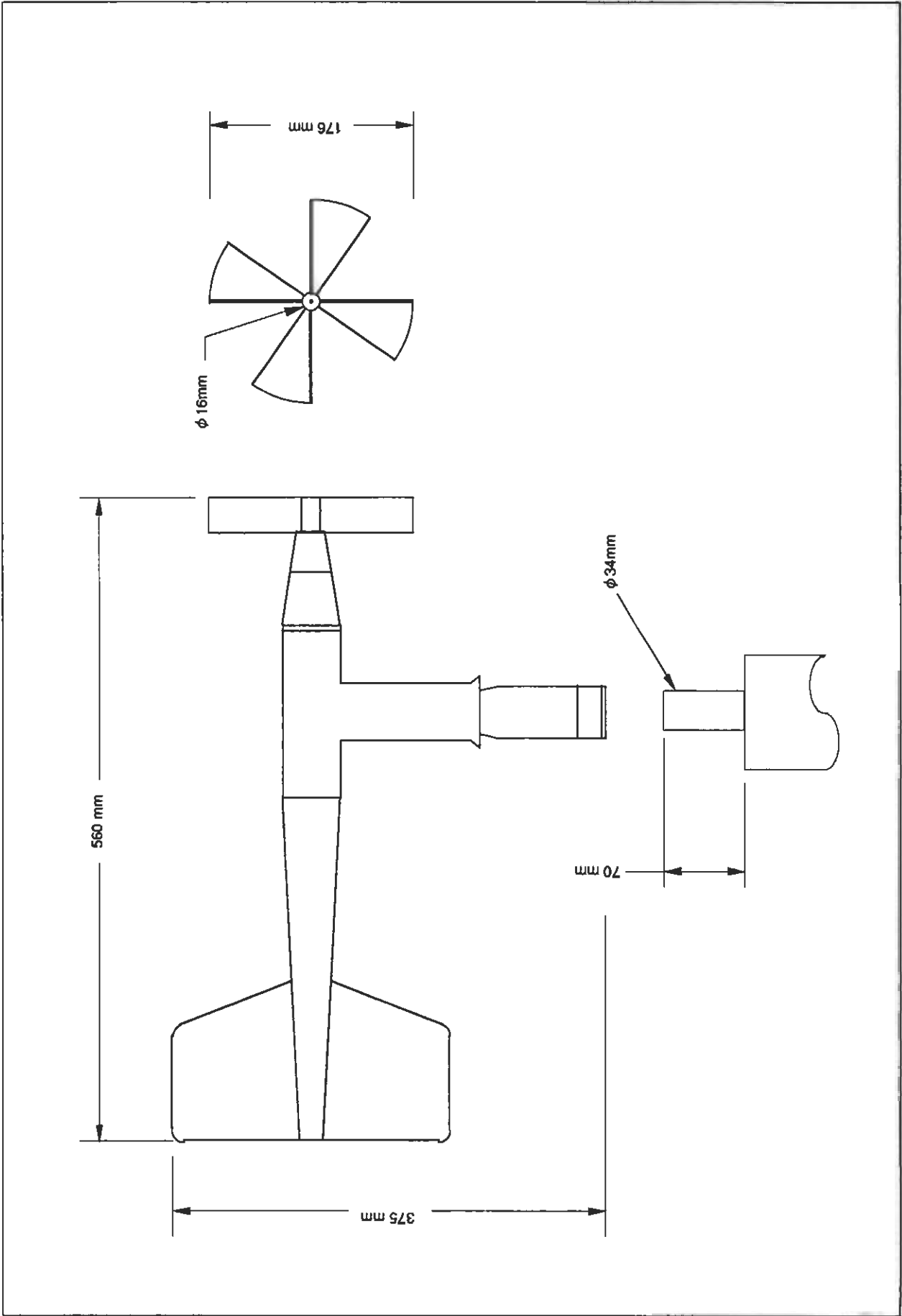


パーソナルコンピュータPC-9800シリーズ（日本
電気株式会社製）の裏面ですが、他のコンピュータによ
っては、RS-232Cのコネクタの位置が異なります
ので確認して接続してください。また、コントローラと
コミュニケーションするときは、アプリケーションソフト
が必要です。









Meteo-Watch

第2章

土木建設用気象観測装置

コントローラ

コーナシステム株式会社

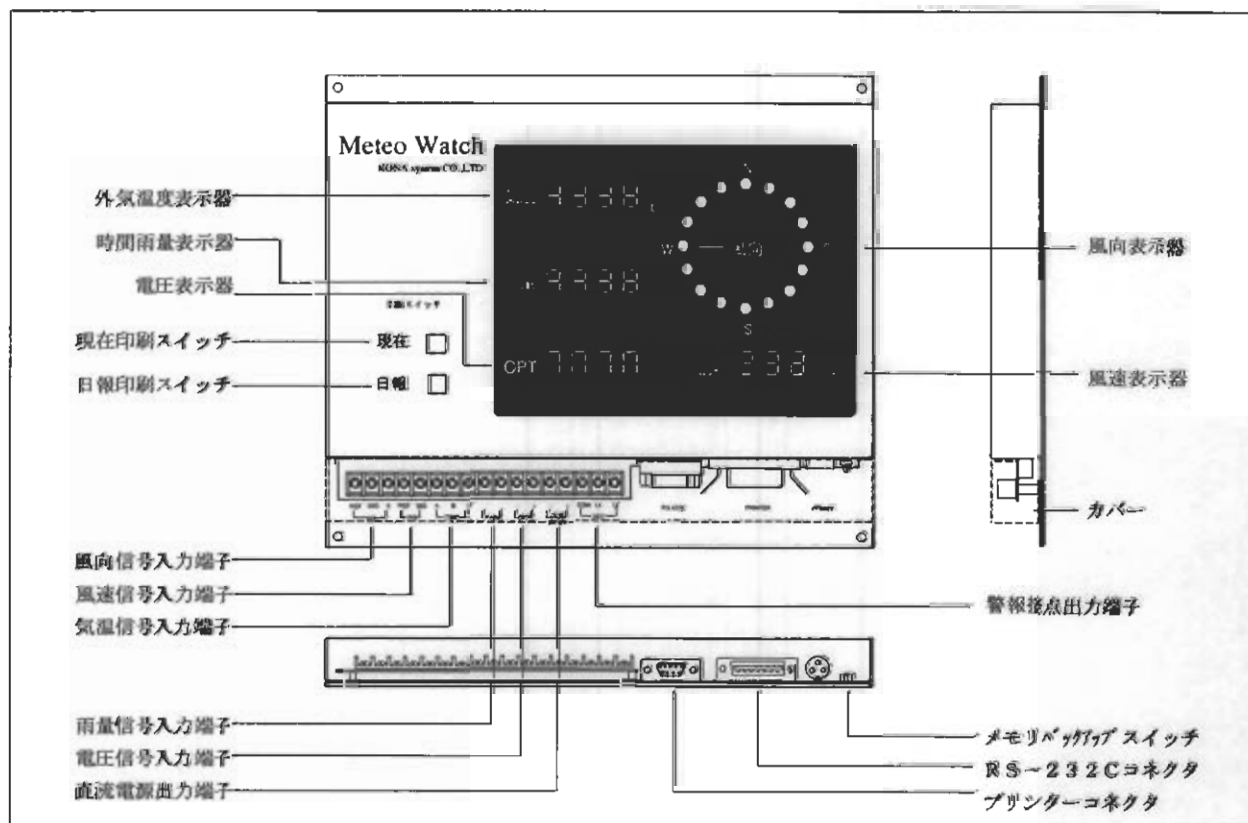
2-1.コントローラの仕様

コントローラはデータ収集、記録、表示、印刷などを行なうことができます。コントローラの機能を入出力別に分けると次の様になります。また、入出力以外の機能として、データ保存機能、カレンダー、タイマー機能があります。

○入力点数	5チャンネル（風向、風速、気温、雨量、電圧固定チャンネル）
○入力範囲	風向） 対応センサ：KDC-S4 測定範囲：0～355°（1°） センサ：ポテンショメータ（0～10KΩ） 風速） 対応センサ：KDC-S4 測定範囲：0～60m/s（0.1m/s） センサ：コイルによる非接触発振方式（0～612.2Hz） 気温） 対応センサ：KDC-S3 測定範囲：-50～50℃（0.1℃） センサ：白金測温抵抗体（Pt100Ω/0℃） 雨量） 対応センサ：KDC-S13 測定範囲：0～500mm/h（0.5mm/パルス） センサ：転倒ます方式 電圧） 測定範囲：0～2000.0mV（0.1mV） センサ：電圧出力センサ対応
○表示	7セグメントLED×15個、1セグメント×16個 表示内容：気温、風向、風速、雨量、電圧 表示間隔：1秒
○シリアル入出力	RS-232Cシリアルインターフェース（EIA-574規格準拠） 転送速度：9600BPS コネクタ：Dサブ9ピン（オス）
○プリンター出力	セントロニクス社パラレル/標準付属プリンター出力 コントロールコード：ESC/Pラスター対応のプリンター コネクタ：アンフェノールタイプ14ピン（メス）
○電源出力	DC12V電源出力 気温通風筒強制ファン電源および、変換器等の供給電源 最大使用電流：1A以内
○警報出力	警報装置用無電圧接点信号 警報設定数：2設定値設定（2種類の上下限值設定） テレメッセージによる警報 転送先数：2ヶ所まで設定
○データ記憶間隔	毎10分インターバル固定
○データ記憶容量	約1ヵ月分（メモリスケロール方式）
○停電補償	タイマー、データのバックアップ（約1ヵ月間）
○動作環境	-20～60℃/80%R.H以下（ただし、結露しないこと）
○使用電源	AC100V±10%
○外形寸法	241 ^W ×35 ^D ×255 ^H mm（突起物除く）

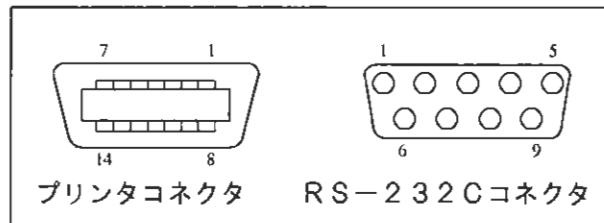
2-2.各部名称と機能

- 外気温度表示器 温度センサの設置している場所の外気温度を、リアルタイムに表示します。
- 時間雨量表示器 雨量センサの設置している場所の1時間前から現在時刻までの時間雨量表示します。
- 風向表示器 風向風速センサの設置している場所の瞬間風向を、16方位でリアルタイムに表示します。
- 風速表示器 風向風速センサの設置している場所の瞬間風速を、リアルタイムに表示します。
- 電圧表示器 オプション電圧入力端子から電圧出力センサーの瞬時値を、リアルタイムに表示します。
- 日報印刷スイッチ 前日の気象日報を印刷します。またそのとき、当日を含む前10日間の外気温度、時間雨量のグラフも合わせて印刷します。(日報印刷フォーマット参照)
- 現在印刷スイッチ 当日の1時から現在時刻までの時間データを日報形式で印刷します。また、そのとき当日を含む前10日間の外気温度、時間雨量のグラフも合わせて印刷します。ただし、統計処理データは印刷されません。
- 風向信号入力端子 抵抗値0~10KΩの3線入力です。(風向風速計KDC-S4に対応)
- 風速信号入力端子 周波数0~612.2Hの2線入力です。(風向風速計KDC-S4に対応)
- 気温信号入力端子 白金測温抵抗体Pt100Ω/0℃の3線式入力です。(温度計KDC-S3に対応)
- 雨量信号入力端子 無電圧接点の2線入力です。(雨量計KDC-S13に対応)
- 電圧信号入力端子 直流電圧値0~2Vの2線入力です。(単位変換は係数設定で可能)
- 直流電源出力端子 DC12Vを出力します。気温通風筒の電源および外部変換器等の供給電源として使用します。
- 警報接点出力端子 無電圧接点の3線出力です。警報の出力はL1とL2の2接点で、それぞれ警報設定1、警報設定2に対応して接点がショート状態となります。
- RS-232Cコネクタ 9ピンEIA規格標準の入力コネクタです。パソコンまたはモデムに接続します。
- プリンターコネクタ 14ピンのアンフェノールタイプのコネクタです。ESC/Pラスタ対応のプリンターと接続します。
- メモリバックアップスイッチ 停電時の記録データの保持と時計のバックアップ用の電源スイッチです。出荷時は「ON」の位置に設定してあります。「OFF」にすると停電時に記録したデータが失われたり、時計が狂ってしまいますのでご注意ください。時計を再設定するには20ページを参照して下さい。
- カバー 端子台を保護するカバーです。結線作業のときは外します。



2-3.出力コネクタの仕様

コントローラには、コンピュータまたはモデムと接続するためのRS-232Cシリアルインターフェースと日報自動印刷するためのプリンタ出力コネクタが標準で装備しています。RS-232Cまたはプリンタのコネクタの仕様を確認して接続してください。



(1) RS-232Cコネクタ

EIA-574規格に準拠した9ピンのコネクタを用意しています。測定状態でも、データ通信はできます。RS-232Cのピンコネクションは、右表の通りです。コントローラまたはモデムとコンピュータを接続するときの配線方法を、右図に示します。ケーブルを自作して接続するときには、ケーブルの長さが1.5m以内にした方がケーブルクロストークによる悪影響が軽減できます。

○RS-232Cの設定仕様

RS-232Cの設定仕様は、次ぎのとおりです。コンピュータと接続して使用するとき、コンピュータ側を下記のように設定してください。また、詳細については、コンピュータの取扱説明書を参照してください。

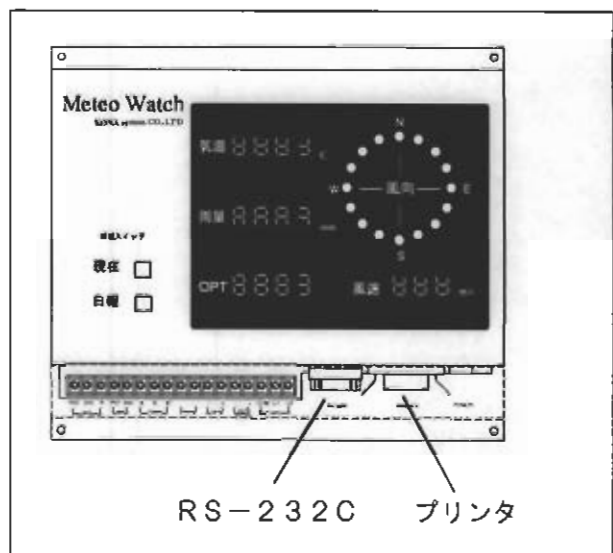
転送速度	9600BPS固定
データ長	8 bit
パリティビット	なし
ストップビット	1 bit
フォーマット	アスキー形式
通信方式	全二重非同期方式
ターミネータ	リターン (ODH)
使用コネクタ	Dサブ9ピン (オス)

(2) プリンタコネクタ

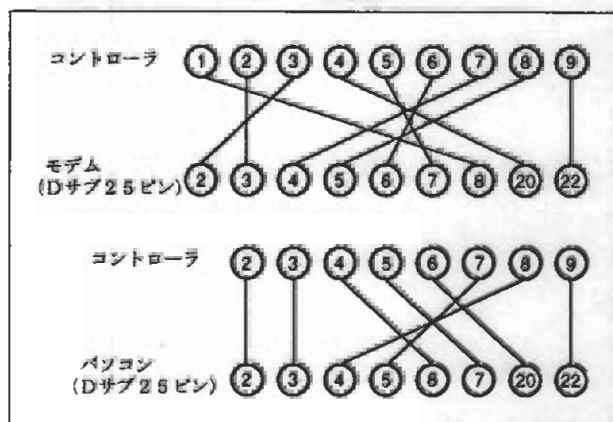
アンフェノールタイプの14ピン (メス) のコネクタです。コントローラとプリンターを接続するだけで自動的に日報が印刷されます。プリンターが接続していない場合でも、特に測定には影響ありません。プリンタコネクタのピンコネクションは、右表の通りです。

○接続可能なプリンターの仕様

コントロールコード体系がESC/Pラスターであるプリンタであればコントローラに接続して使用できます。推奨するプリンターは、ローコストタイプのエプソン社製MJシリーズが良いでしょう。この機種以外でもプリンタの仕様を確認してご使用ください。



●RS-232Cコネクタの結線図



●RS-232Cコネクタの信号表

番号	I/O	信号名	意味
1	I	DCD	キャリア検出
2	I	RxD	受信データ
3	O	TxD	送信データ
4	O	DTR	データ端末レディ
5	-	GND	グラウンド
6	I	DSR	データセットレディ
7	O	RTS	送信要求
8	I	CTS	送信可
9	I	RI	呼び表示

●プリンタコネクタの信号表

番号	I/O	信号名	意味
1	O	PSTB	データ取り込み同期信号
2	O	PDB0	送信データBit 0
3	O	PDB1	送信データBit 1
4	O	PDB2	送信データBit 2
5	O	PDB3	送信データBit 3
6	O	PDB4	送信データBit 4
7	O	PDB5	送信データBit 5
8	O	PDB6	送信データBit 6
9	O	PDB7	送信データBit 7
10	-	(N.C)	
11	I	BUSY	プリンタが受信不能
12	-	(N.C)	
13	-	(N.C)	
14	-	GND	グラウンド

2-5.コントローラのコマンド

(1).コマンドの概要

コントローラには、コンピュータまたはモデムと通信するためのRS-232Cシリアルポートが標準であります。そのRS-232Cとコンピュータを接続して、設定またはデータ回収などの操作するためのコマンドは、下の表のとおりです。また、コントローラから転送されるデータの形式は、次のとおりです。コマンド以外の文字を送信したときには、「???」が転送されます。データフォーマットの例を次に示します。ただし、「」の明朝体文字は、コンピュータ側からの出力データで、ゴシック文字は、コントローラからの出力データです。カッコ内は、データフォーマットの内容を表しています。

○瞬時データ

「TEST」コマンドは、コントローラにコマンドを受け付けたときの入力されている瞬時データを、転送します。

「TEST」

90/11/13 13:56:00,100.0,-50.0,60.0,360,20000

(年/月/日 時:分:秒,雨量,気温,風速,風向,オプション)

○記憶データ転送コマンド

「DATA nnnn」コマンドは、直近記憶データからnnnn個前までの記憶しているデータを転送します。ただし、nnnnが測定データよりも多い指定のときは、測定データ数まで出力します。

「DATA 3」

90/11/13 15:00:00,100.0,-50.0,-50.0,-50.0,60.0,360,60.0,60.0,360,59,20000

90/11/13 15:10:00,100.0,-50.0,-50.0,-50.0,60.0,360,60.0,60.0,360,59,20000

90/11/13 15:20:00,100.0,-50.0,-50.0,-50.0,60.0,360,60.0,60.0,360,59,20000

END

(年/月/日 時:分:秒,雨量,気温,平均気温,最高気温,最低気温,風速,風向,10分移動平均最大,瞬間最大風速,瞬間最大風速時風向,瞬間最大風速起時,オプション)

機能	コマンド	書式	エコーバックデータ	内容
時刻	TIME	TIME	13:43:28	コントローラの時刻を呼出
	TIME=	TIME=hh:mm:ss	OK:正常終了 ???:異常終了 (時、分、秒)	コントローラの時刻を設定
日付	DATE	DATE	97/12/01	コントローラの日付を呼出
	DATE=	DATE=yy/mm/dd	OK:正常終了 ???:異常終了 (年、月、日)	コントローラの日付を設定
警報	SET	SET	L1=50.0,-50.0,500.0,60.0,20000,00000 L2=50.0,-50.0,500.0,60.0,20000,00000	警報接点出力の設定データを呼出
	SET L1=	SET L1=ht,lt,hr,hw,ho,lo	OK:正常終了 ???:異常終了	1次警報接点出力の設定値を設定
	SET L2=	SET L2=ht,lt,hr,hw,ho,lo	OK:正常終了 ???:異常終了	2次警報接点出力の設定値を設定
			(気温の上限値、下限値、時間雨量の上限値、風速の上限値、オプションの上限値、下限値)	
テレメッセージ	BEL	BEL	FK,T0928446371,P0339838297	テレメッセージの電話番号呼出
	BEL=	BEL=nn,Tttttttt,Tttttttt	OK:正常終了 ???:異常終了 (地点名、第1通報先電話番号、第2通報先電話番号) ※電話番号の前に使用する電話回線の種別す(トーン)またはP(パルス)を添付 SP/1_T38'7(メッセージ表示) 地点名は2文字。表示文字列は地点名、警報値含めて最大11文字です ※テレメッセージでは「」が使用不可のため、「'」を使用	テレメッセージの電話番号設定 「SP」地点の温度データ39.7度で1設定値以上 Tは温度、Rは雨量、Wは風速、Oはオプション
オプション	OPTSET	OPTSET	0.15,-500,1	オプションの係数設定データを呼出
	OPTSET=	OPTSET=a,b,p	OK:正常終了 ???:異常終了 (1次式の乗数、1次式の加算数、少数点以下の有効桁数) (表示値=a×直読値+b)	オプションの係数設定
現在データ転送	TEST	TEST	97/11/13_13:56:23,100.0,-50.0,60.0,16,20000 (年/月/日 時:分:秒,雨量,気温,風速,風向,オプション)	現在の瞬時データ呼出
記録データ転送	DATA	DATA_nnnn	10分ごとの記録データ(別途記載)	直近データからnnnn個までの記憶データを転送
データクリア	DATA	DATA	OK:正常終了 ???:異常終了 内部データクリアに約10秒程度かかります。エコーバックはその後返送されます	コントローラに記憶してある全てのデータクリア
警報設定値の初期化	RESET	RESET	OK:正常終了 ???:異常終了	警報接点出力の設定値L1、L2の初期化

2-6.オプション電圧入力

コントローラには、電圧オプション入力があります。オプションセンサーの接続例と、あらかじめコントローラに必要なソフトウェア設定の方法を紹介します。ただし、例として使用するセンサーは、気圧センサーでその仕様の抜粋は次のとおりです。

測定範囲	: 800~1060hPa
総合精度	: ±0.5hPa
出力信号	: 0~1VDC
動作電源	: 12VDC

(1).気圧センサーの接続

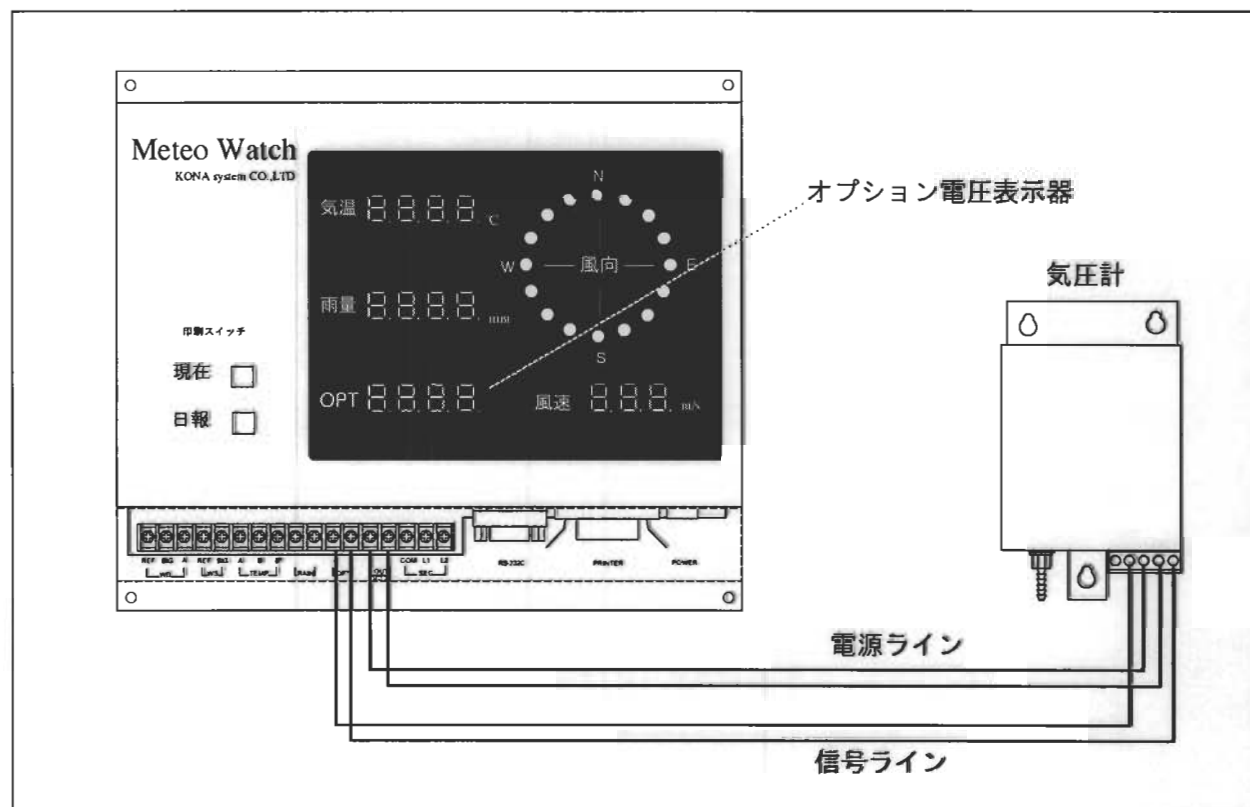
気圧センサーをコントローラに接続する場合、コントローラのオプション電圧入力端子 (OPT端子) に気圧センサーの出力信号を接続します。もし、入力範囲が2Vを越えるセンサーのときは、コントローラとセンサーの間に分圧アダプタを入れます。気圧センサーは、動作電源として12V必要ですので、コントローラの電源出力端子に接続し、電源供給を受けます。接続例を下図に示します。

(2).コントローラのソフトウェア設定

気圧センサーの設定方法は、次のとおりに設定します。ただし、総合精度が±0.5hPaで、コントローラの表示有効桁数が最大4桁なので、少数点以下有効桁数0桁とします。また、少数点以下有効桁数の設定範囲は0~4以内としてください。

センサ出力値は、0~1VDC (800~1060hPa) に対してコントローラの数値は0~10000となりますので、変換式で表すと「 $Y = aX + b$ 」となり、変換係数a、bはそれぞれは、0.026、800となります。コマンドによる設定方法は、次のやりとりをします。四角に囲まれた文字をコントローラに送信します。

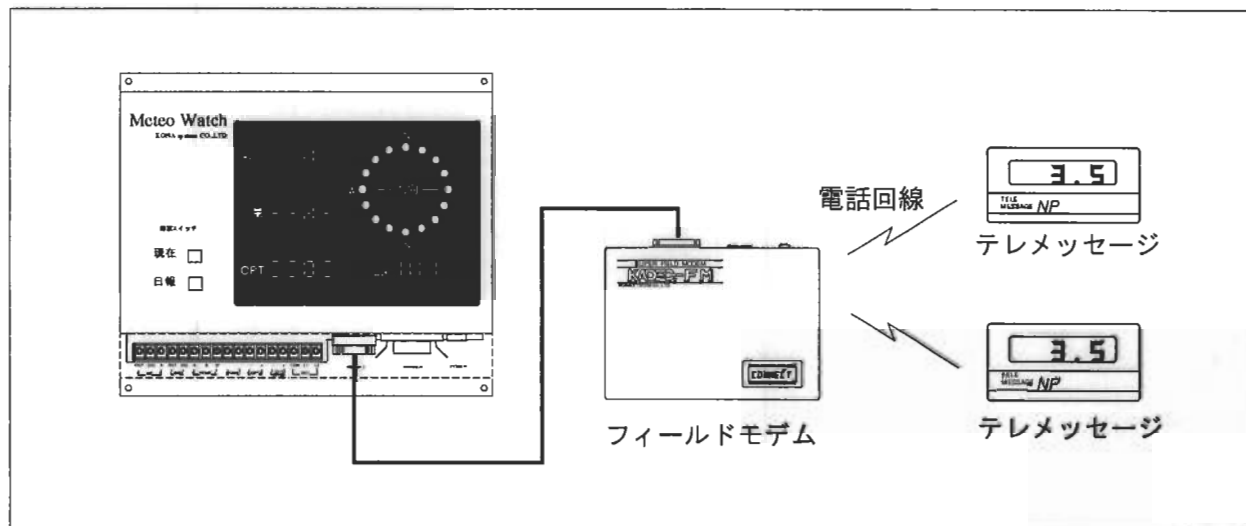
OPTSET		オプション入力の変換係数設定データ確認コマンド
1, 0, 0		変更前の設定データ (初期値)
OPTSET=0.026, 800, 0		直読値変換係数設定コマンド
0.026, 800, 0		設定終了



2-7.警報出力（ポケットベル）

(1).システム構成

ポケットベルに警報データを転送する場合、コントローラのRS-232Cコネクタに予めモデムを接続しておく必要があります。このとき、無人観測地点などで使用する場合は市販のモデムでは動作環境や、誘導雷によるノイズなどの原因で正常に動作しない場合が有りますので、フィールドモデムを使用することを強くお勧めします。システム構成を下図に示します。



(2).警報の上下限值設定およびポケットベル出力の電話番号設定

例えば、1次設定の外気温度が30℃以上または、-30℃以下のとき、2次設定の外気温度が40℃以上または、-40℃以下のときそれぞれ警報発生するときの設定方法は、次のとおりです。

SET	現在設定されている警報設定値の確認コマンド
L1=50.0, -50.0, 500.0, 60.0, 20000, 0	変更前の設定データ (初期値)
L2=50.0, -50.0, 500.0, 60.0, 20000, 0	変更前の設定データ (初期値)
L1=30.0, -30.0, 500.0, 60.0, 20000, 0	1次警報設定コマンド
L1=30.0, -30.0, 500.0, 60.0, 20000, 0	設定終了
L2=40.0, -40.0, 500.0, 60.0, 20000, 0	2次警報設定コマンド
L2=40.0, -40.0, 500.0, 60.0, 20000, 0	設定終了

警報が発生したとき、警報接点出力がショート状態となると同時にポケットベルにその警報データを転送することができます。この場合コントローラの設置地点番号（数字または、アルファベットで登録可）および転送先の電話番号を2ヶ所まで設定できます。例では、設置地点番号をFKとし、転送先のポケットベルの電話番号を0928446371および033983297とします。また、電話番号の前に使用する電話回線の種別T（トーン）または、P（パルス）を設定してください。トーンはプッシュホンで、パルスはダイヤル回線です。

BEL	ポケットベルの転送番号確認コマンド
____, T0000000000, T0000000000	変更前の設定データ (初期値)
FK, T0928446371, T033983297	転送電話番号設定コマンド
FK, T0928446371, T033983297	設定終了

この設定において1次警報が発生したとき、ポケットベルの表示は、「FK/1_T32°5」となります。内容は、「FK地点で温度が32.5となり1次警報設定値を越えた」との意味です。

※注意※

- 1) 各センサーのデータ値が多数の測定項目を越えた時は、温度、雨量、風速、オプションの順番で1項目のデータのみ転送します。
- 2) ポケットベルに転送する設置地点名の設定に制限されている文字は、「:と、および、等」です。
- 3) メテオウオッチではNTTDoCoMo製のポケットベルを標準にしています。

2-8.停電復帰時の雨量表示について

(1) 雨量表示

停電等でメテオウォッチの電源が一度オフした後の電源復帰時には、メテオウォッチの表示雨量は0になります。これは表示雨量が過去1時間の積算データを表示しているために、停電復帰後に以前のデータの表示を続けると停電時の欠測時間の関係で、停電前後で表示データの整合性がとれなくなりますので、電源復帰時には一度表示を0にリセットしているためです。この場合電源投入後あらためて入力した雨量データから積算表示をはじめます。したがって電源投入後1時間以上経過後の表示は正しく過去1時間の積算雨量を表示しています。

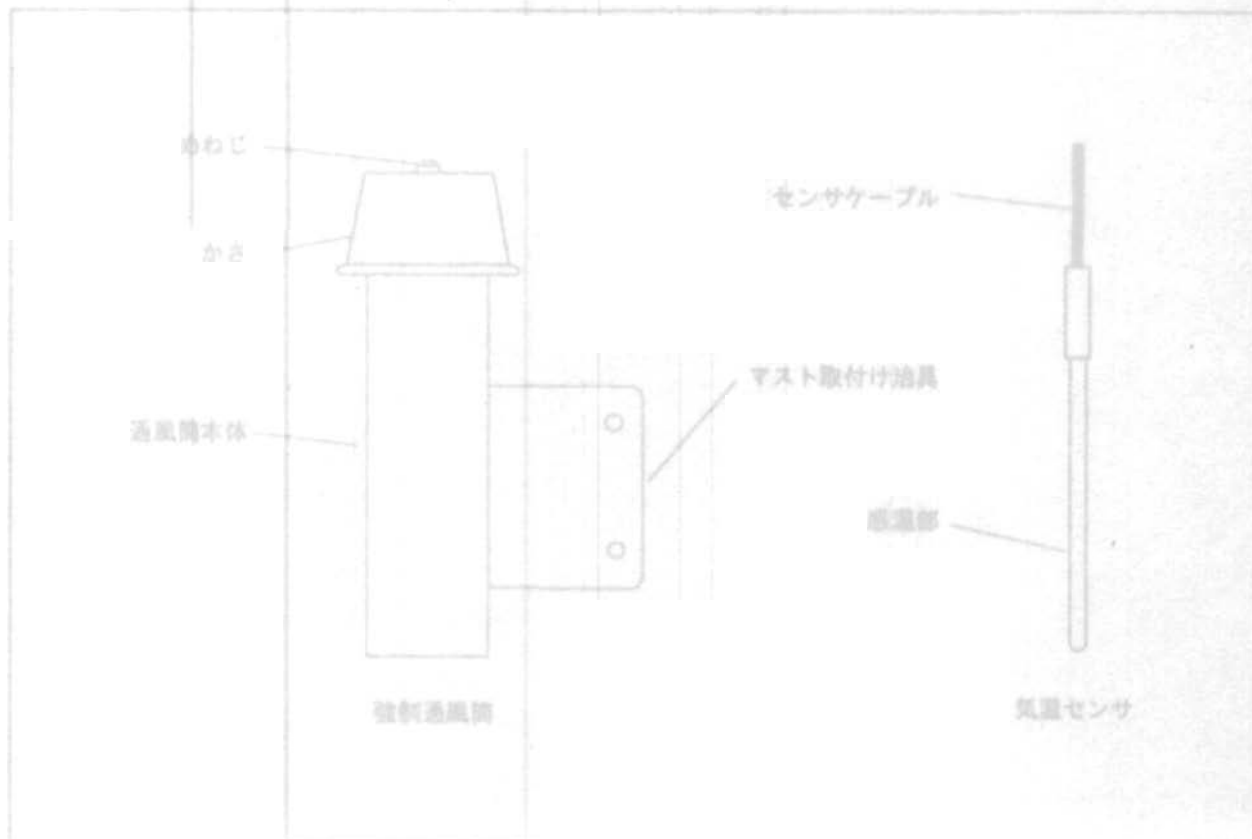
(2) 記録データ

データ回収時の内部記録データは10分毎に積算記録していますので、停電期間及び復帰後次の記録までの期間は、欠測扱いになります。回収データ上の欠測データはスペース（空白）になっています。また、メテオウォッチの印字処理やスタンダードソフト上で回収した場合もスペースは0と扱います。

強制通風ファン	ブラシレスモーター
ファン電源	12V DC
消費電流	120mA
外側円筒材質	SUS304ステンレス
内側円筒材質	アルミニウム
○温度センサー	
温度検出素子	白金測温抵抗体
基準抵抗値	P:100Ω/0℃
階級	JIS B級
測定温度範囲	-50~+50℃
保護管材質	SUS304
センサー径	4.8mmφ×100mm



(2) 各部名称



(3) 設置方法

強制通風筒の取り付け取り外しは、付属の治具2個によって気象観測マストに取り付けます。取り付ける位置は、下端が地上高約1.5mになるようにしますが、積雪地帯では、雪面から1.5mになる位置まで治具のネジをゆるめて強制通風筒を移動させてください。

外気温度を観測するときの、温度センサ使用時の一般注意事項を次に示します。

○通風または、加熱空気が検出部に直接当たらないように保持すること。

○被測定物または、計器を太陽光にさらしておくと温度変化が大きくなります。

○水しぶき、蒸気噴霧、水滴のしたたりなどのある所での測定は行なわない。

○感知部に手を触れると、センサの感知状態が変化して平衡化するまでに長い時間がかかります。

(4) 配線方法

通風筒には、温度センサの信号線と強制通風ファンの電源線がでています。それぞれ各ケーブルの内容は次のとおりとなっていますので確認して正しく結線してください。

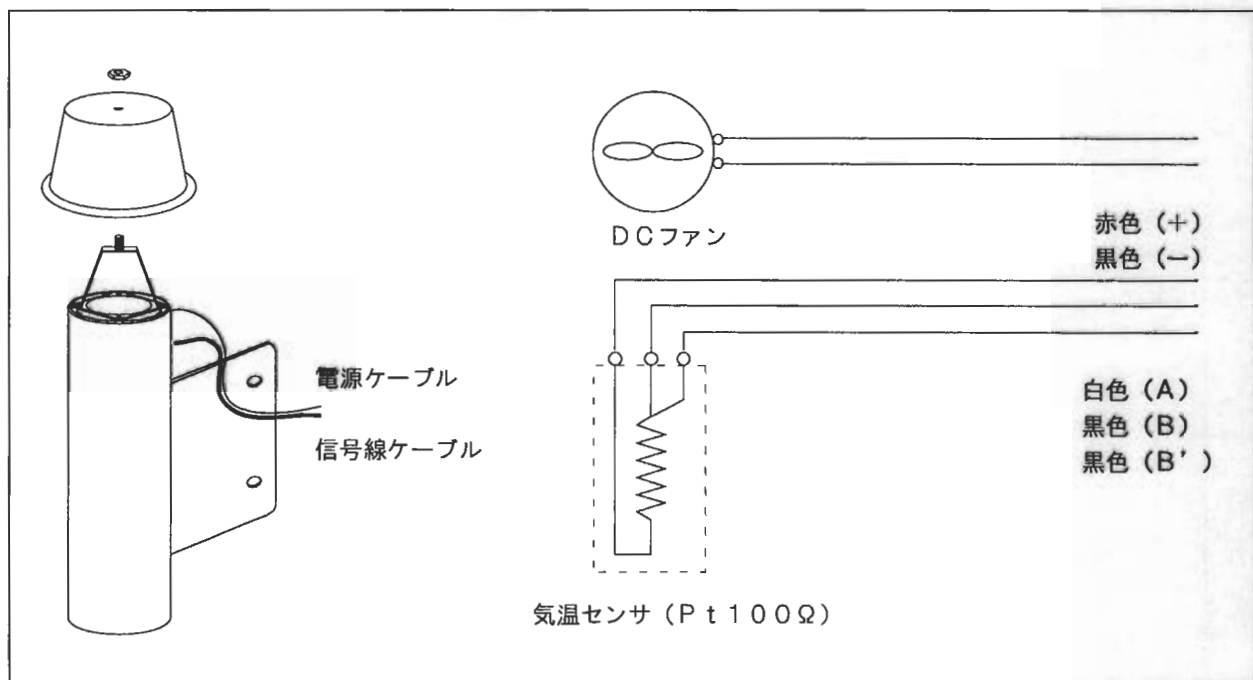
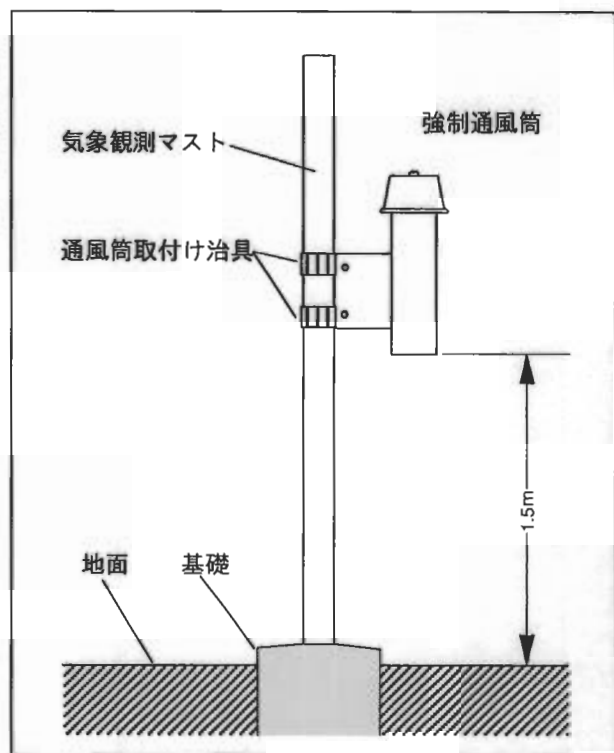
○強制通風ファン

- ・赤 色：DC+12V
- ・黒 色：GND
- ・シールド線：F.G（フレームグラウンド）

○気温センサ

- ・信号線白色：Pt100Ω（A）
- ・信号線黒色：Pt100Ω（B）
- ・信号線黒色：Pt100Ω（B'）

※BとB'の極は有りません。



(5) 保守点検

強制通風筒内部に、強制通風ファンと気温センサが取り付けられています。強制通風ファンは、連続動作しますので最低月1回掃除をしてください。また、通風筒内のほこりやゴミ等の掃除も行ってください。気温センサは、月に1回アースマンによる温度校正を行い、3年間使用後センサを交換することをお勧めします。

強制通風ファンと通風筒の分解方法は次の通りです。

強制通風ファンの電源アダプタをコンセントから取り外します。

通風筒の上部のかさのネジを外し、かさを取り外します。

2個のファンの固定ネジを取り、ファンを外します。

温度センサを通風筒から抜き出します。

通風筒内部のゴミほこり等を取り除きます。

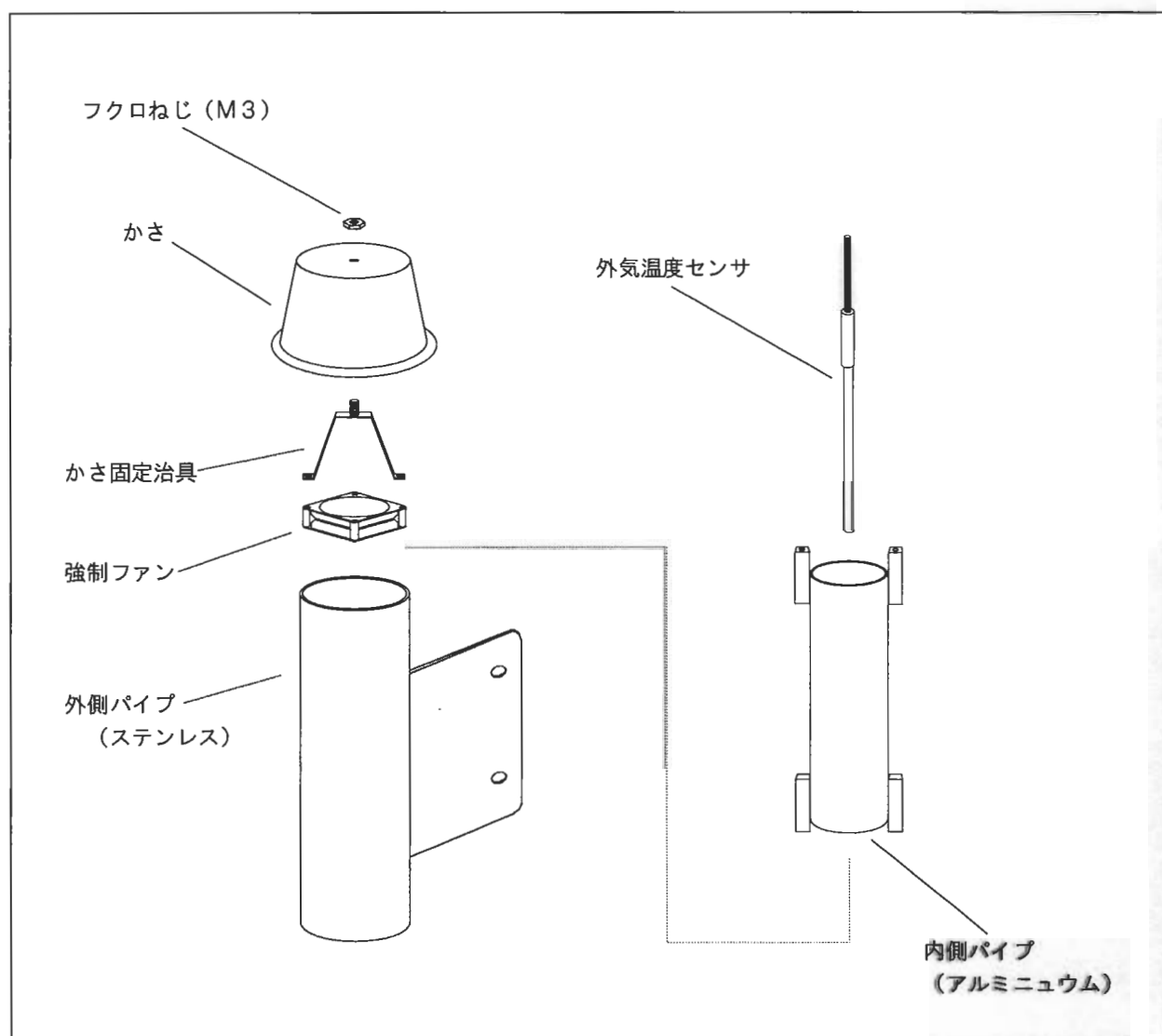
温度センサの金属部分の感部の汚れを拭き取ります。

温度センサを通風筒内に固定します。

強制通風ファンのほこりを掃除し、ファンの動きがスムーズ動くかどうか確認します。もし、動きが悪いときは、交換します。

ファン固定ネジでファンとかさ固定ジグを固定します。

最後に、かさをM3のふくろネジで固定します。



3-2.雨量センサ

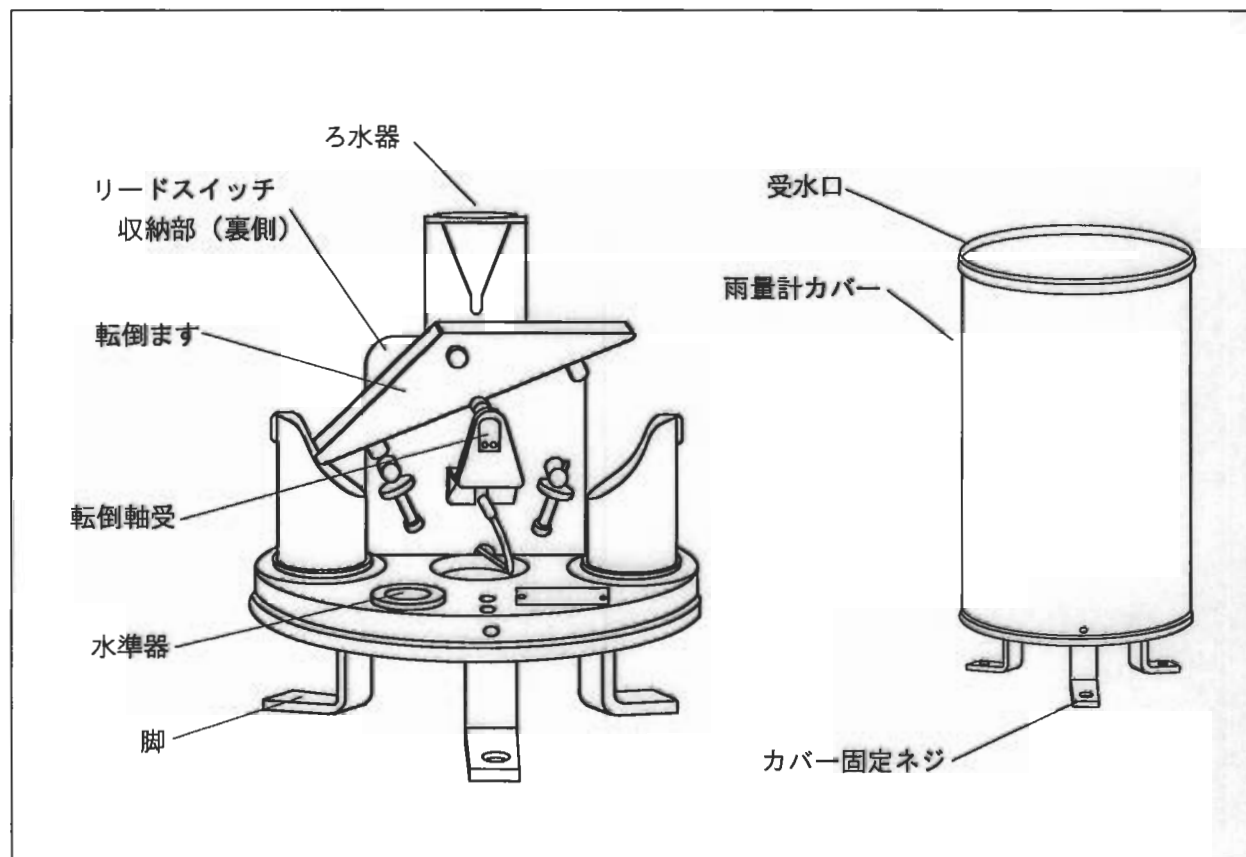
雨量計は、口径200mmの受水器口より降水を取り入れます。ろ水器を経て転倒ますの片側に溜まり降水量が0.5ミリ(15.7cc)になるとその重さで転倒し、もう片方の水受けが自動的に降水を受けるようになります。転倒時に転倒ますと連動して動く軸に接点スイッチを取りつけて、パルス信号を出力します。一度転倒したときの降水量は、0.5ミリ/パルスです。

(1).仕様

検出方式	転倒ます方式
受水口径	200mm
1転倒雨量	0.5mm(15.7cc)
精 度	20mm/h以下の雨量(±0.5mm以内) 20mm/h以上の雨量(±3%以内)
接 点	リードスイッチまたは、水銀スイッチ
接点時間	0.1秒
接点耐圧	DC300V
測定範囲	最大 150ミリ/毎時
測定精度	2%以内(100ミリ/毎時)
外形寸法	約φ210×450mm
重 量	約3.5Kg

(2).初期動作確認

- 1) 雨量計の梱包を開封したとき、輸送中の損傷がないか良く確認してください。
- 2) 雨量計の下部にあるカバー固定ネジ3個を外して、カバーを取り外します。
- 3) 転倒ますを固定しているパッキンを取り除きます。取り除いたパッキンは、輸送時に必要ですので、捨てないで保管してください。
- 4) 転倒ますを左右交互に転倒させてスムーズに動作することを確認してください。



(3) 設置と使用手順

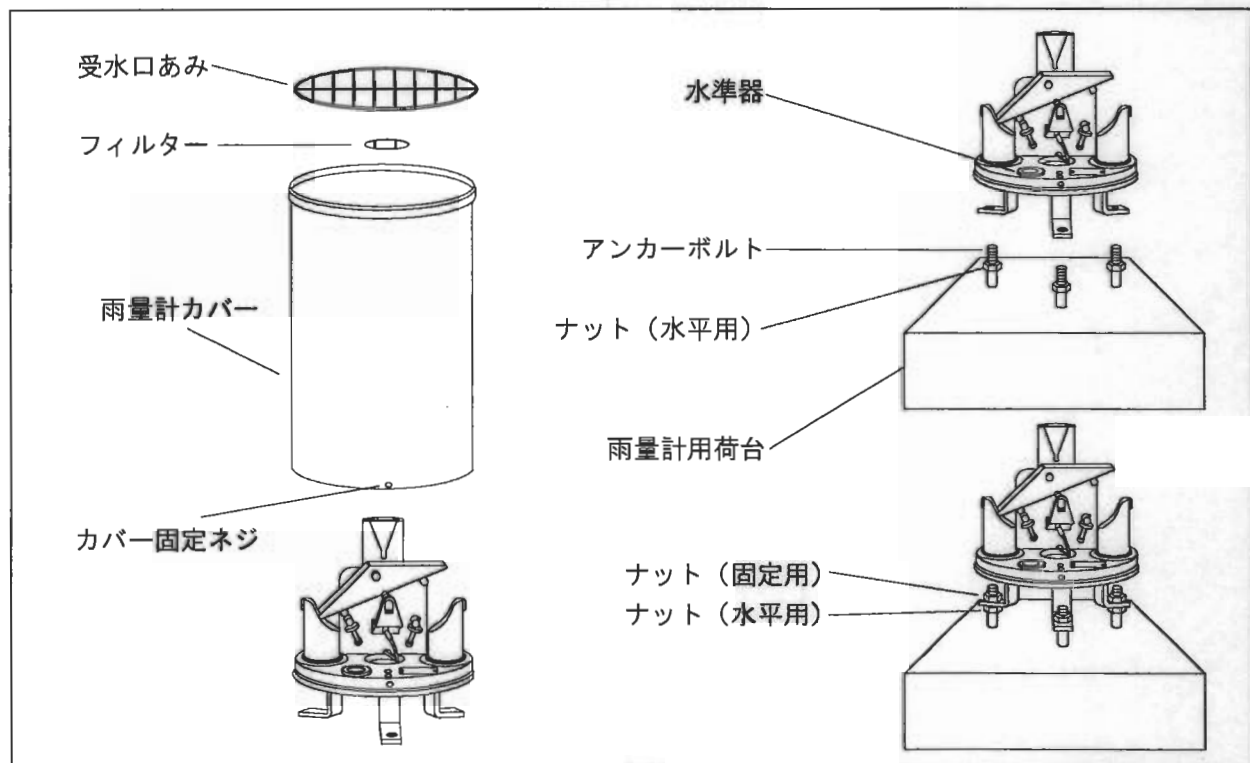
転倒ます型雨量計は野外に設置します。設置場所は平らな場所で、付近に高い建物、樹木等の障害物等（風などによる直接、間接の影響）降水状態が乱されないような所で、かつ雨量観測値がその付近を代表するような地点を選んでください。その設置方法は次のとおりです。

- 1) 設置するには受水用口金が地表面より高さ50 cmになるようにします。これには基礎コンクリートブロック（30×30×20）を作り、アンカーボルトを3本埋め込みます。（雨量計の寸法図は後ページに記載しています。）
- 2) 雨量計の下部にある六角頭の止めネジ3本を取り、そのまま上に持ち上げて受水器のカバーを外します。
- 3) 雨量計の基台面に丸い水準器がありますので、これを見ながら雨量計が水平になるようにを固定します。高さ調節はアンカーボルトに通した下のナットを回して行ないます。
- 4) 雨量計の脚をナットではさむように締めて固定します。
- 5) 発信装置部のネジ端子（リードスイッチの両端子）に、信号ケーブルを確実に固定します。
- 6) 転倒ますの包装クランプを取り除いてください。
- 7) 雨量計の信号ケーブルにカウンターテスターを接続して、指先で転倒ますを軽くゆっくりと、転倒回数を数えながら転倒し、信号回数が正しく出力されているかどうか確認してください。
- 8) 雨量計カバーをかぶせて、六角頭の止めネジ3本で固定します。
- 9) 受水口にフィルターとあみをセットします。

(4) 保守点検について

保守点検は、毎月一度定期的に行なってください。大雨や台風のあとも点検を行なってください。また、雨量計は、出荷時に充分調整されていますが、年1回定期的に校正を行なってください。点検要領は、次の通りです。

- 1) 受水口に入った落葉やゴミなどを清掃してください。
- 2) 受水器に砂やゴミなどがつまっていましたら、取り除いてください。
- 3) 水滴は滴下口より正しく転倒ますに入るかどうか確認してください。
- 4) 転倒ます及びリードスイッチの運動は、確実に行なわれているか、また接続部分に緑錆による半短絡などを確認してください。
- 5) 転倒ますの軸受のゴミ、ほこりなどを清掃してください。
- 6) 雨量計の水平は常に保たれているか確認してください。
- 7) 信号ケーブルは確実に接続されているか、またはケーブルに損傷がないか確認してください。
- 8) 受水器に砂がたまっているようなときは、取り外してよく洗ってください。



3-3.風向風速センサ

風向風速計は、水平の風速と方向を測定するセンサです。もともと海洋浮標、ブイなどに使用する目的で開発されたもので、耐腐食性が良く丈夫でしかも軽くできています。（気象庁検定付きも有ります。）

(1).特 徴

○耐環境性に強く、小型軽量

本体内部のほとんどの部分は、ABS樹脂を注入して造られていますので長期的に安定しています。プロペラシャフトと垂直シャフトには、精密で低トルクのステンレス製軸受けを使用しています。また、ほこりや湿気を防ぐために、テフロンシールと広温度範囲使用可能な低トルク用グリースを使用しています。

○風速信号は、非接触式の周波数出力

プロペラが回転すると、風速と比例した正弦波の周波数が出力します。この信号は、プロペラシャフトに取り付けられた磁石が回転することによって、メインハウジング中央に固定されたコイルに、AC信号が発生します。

○風向信号は、抵抗出力

風向は、伝導性プラスチックのポテンショメータによって、0から10KΩの範囲で出力します。

○センサの取り付け、取り外しが簡単

この風向風速計は、外径34mm管に簡単に付けることができます。方位リングを使用することにより、風向風速計の保守点検のときなど、再び風向方位を合わせて取付ける必要がありません。

○結線は、端子ボックス

風向風速計とデータターミナルを接続するときは、端子ボックスに接続ケーブルを通して接続します。

(2).仕 様

○風 速

測定範囲	0～60m/s
瞬間最大耐風速	100m/s
センサ形状	直径：18cm、螺旋状4枚ばね
風程（m/回転）	0.294m/回転
起動風速	0.9m/sec
検出方法	コイル
出力信号	周波数出力（0.098 m/s/Hz）
材質（プロペラ）	ポリプロピレン

○風 向

測定範囲	0～360°
センサ形状	半径38cmの尾翼
検出方法	ポテンショメータ
出力信号	0～10KΩ
リニアリティ	0.25%F.S
材質（尾翼、本体）	ABS樹脂

(3) 初期動作確認

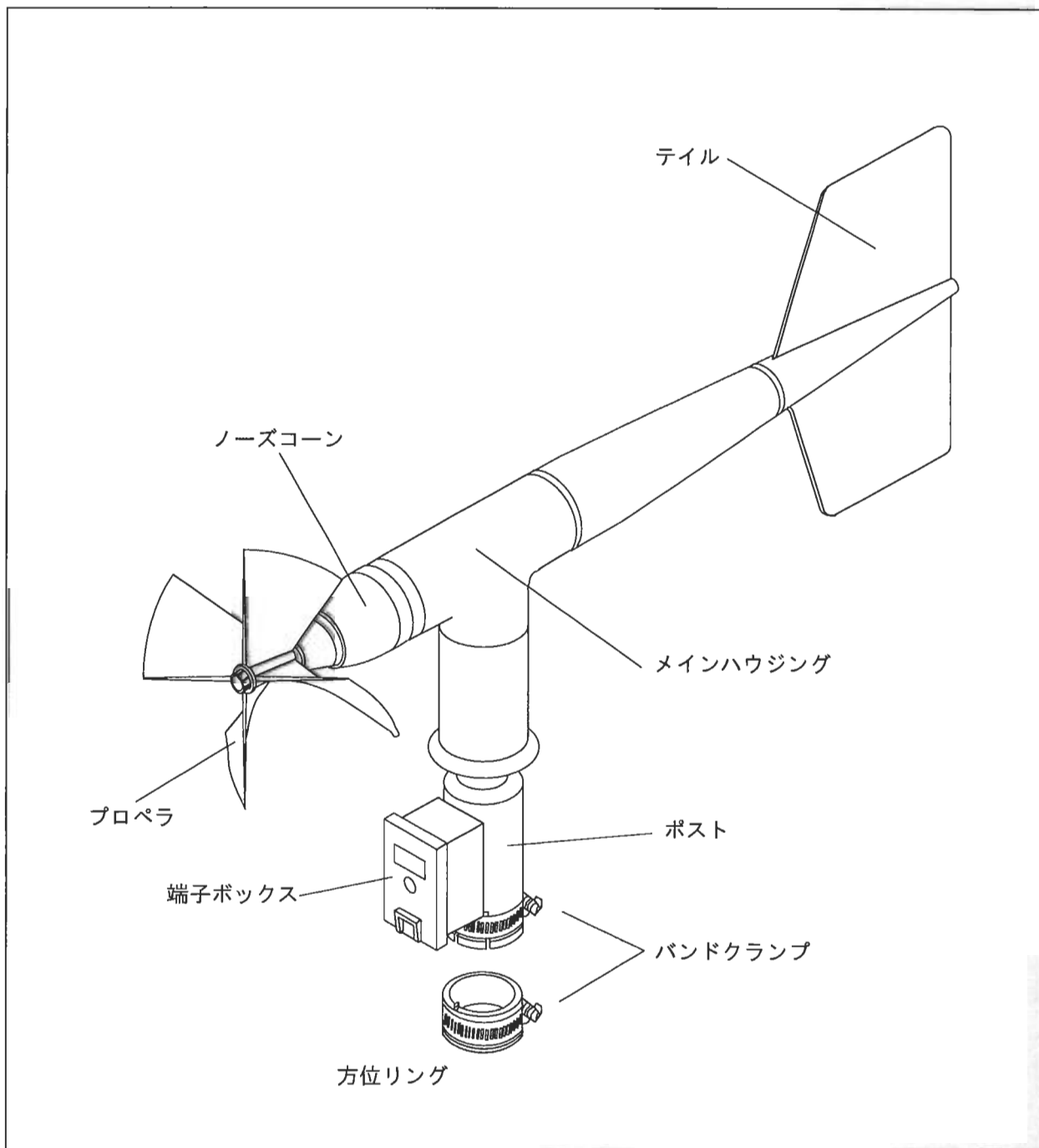
風向風速計の梱包を開封するとき、輸送中の損傷がないか良く確認してください。

○プロペラの動作確認

プロペラの取付けは、プロペラシャフトにあるプラスチック製のナットを取り外して、プロペラの文字が書いている面を表にくるようにして、シャフトに通してナットを閉め込みます。プロペラが本体と直線になっているか、または、シャフトが曲がっていないか確認してください。プロペラが、摩擦なくスムーズに回転するか確認してください。

○尾翼の動作確認

風向風速計の尾翼が、軸を中心に軽く360°回転するかどうか確認してください。次に、端子ボックスを横に持って、尾翼の水平が保たれてるかどうか、風向バランスの確認をしてください。



(4).出力信号確認

次の手順で各出力端子にテスターを接続して風向、風速出力信号の確認をしてください。

○端子ボックスの接続

端子ボックスのふたを上のスライドさせ、右図の様にかるくねじってふたを端子ボックスから取り外します。

端子ボックスに直接、テスターの信号ケーブルを引き込み、配線を良く確認して、風向、風速端子に接続します。テスターの信号ケーブルの先端がワニ口クリップ等でないときは、別の信号線を用いて端子ボックスの外で、テスターの信号ケーブルと接続した方が、取扱易いでしょう。

○風向信号出力の確認

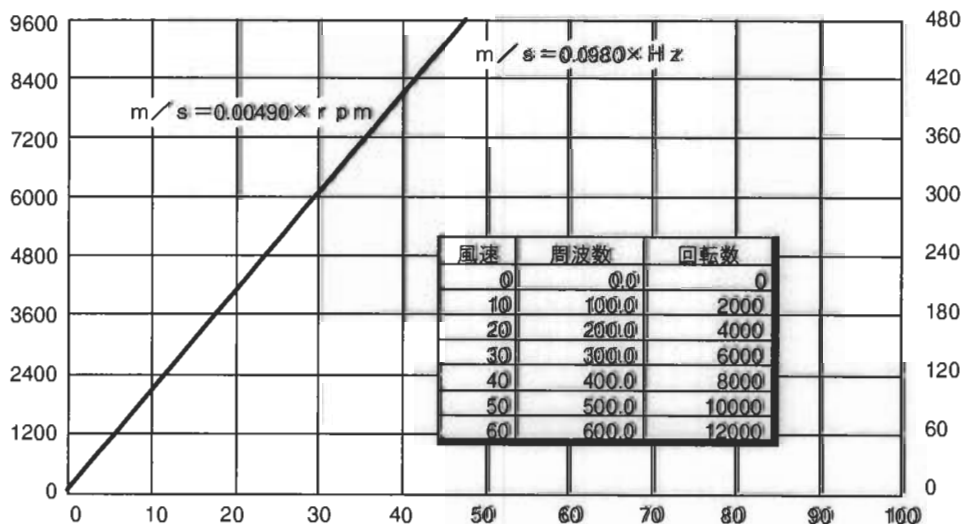
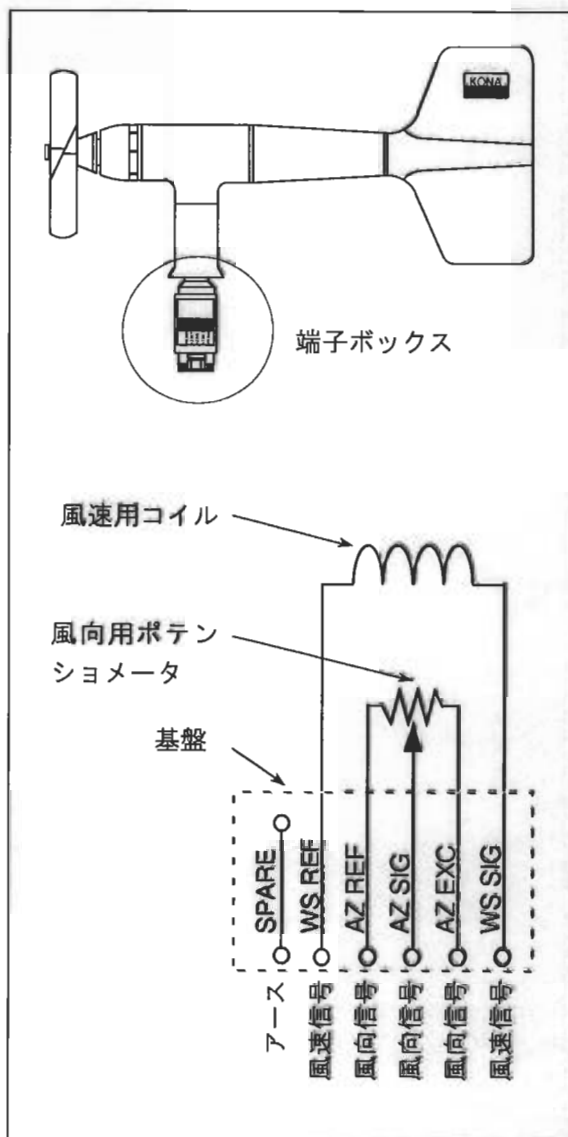
ポテンショメータには、不感帯部分（5°の範囲）とショート部分（0Ω）の状態があります。

風向を校正するには、360°の分度器（オプション）の中心に本体を立てて、45°ずつ回転させて出力抵抗を確認します。

○風速信号出力の確認

風速計のチェッカーを（オプション）プロペラシャフトに接続して、シャフトを回転させて風速変換器の出力電圧をテスターで確認します。もしチェッカーがないときは、指でプロペラを弾いて回転させて、そのとき出力がでるかどうかな確認します。ただし、設置時には、必ずチェッカーを使用して風速信号の確認を行なってください。

○風向風速計の結線図



(5) 設置についての注意

機器の適当な設置場所を設定することは、重要なことです。特に木々や、建物、他の構造物によって、風が渦をまくような場所では、風向風速の測定に影響します。一般的に、その地域を代表するような場所で、周囲に大きな建物や樹木等がなく、風通しのよい場所、世界気象機構 (W. M. O) では、地上10m以上での観測を標準としています。

風向風速計のエラー信号や、トランスデューサーの破損をさけるために、アース処理を行なってください。また、アースをとる事によって、トランスデューサーを静電気から守ることにもなります。風向風速計のポストは、導通性のある特別のプラスチックでできていますので、これをアースに接続します。アースをとる方法は、次の2通りがあります。

○アースされた金属パイプに、風向風速計のポストを接続して固定することによってアースされます。このとき、風向風速計のポストを固定するパイプ部分には、塗装していないこと、テープをまかないこと。

○端子ボックス内のスペア端子は、風向風速計のフレームグラウンドにつながっていますので、これにアース線を接続します。風向風速計を設置するときは、方位を確認する側と、風向風速計を取り付ける側の、2人で行なう方が良いでしょう。取り付け方法を、次の順でおこないます。

1) 風向風速計の取り付け方法

ポストに方位リングの切り込みを合わせて、パイプに取り付けます。まだ、バンドクランプのネジは、締めないでください。

2) センサの結線方法

端子ボックスのふたを上スライドさせます。

端子ボックスのしたから、信号ケーブルを引き込み、ネジを締めます。

配線の先端の被服を5mm程度むいて、半田を付けます。

配線を良く確認して、風向、風速端子に接続します。

端子ボックスのふたをスライドして、閉めます。

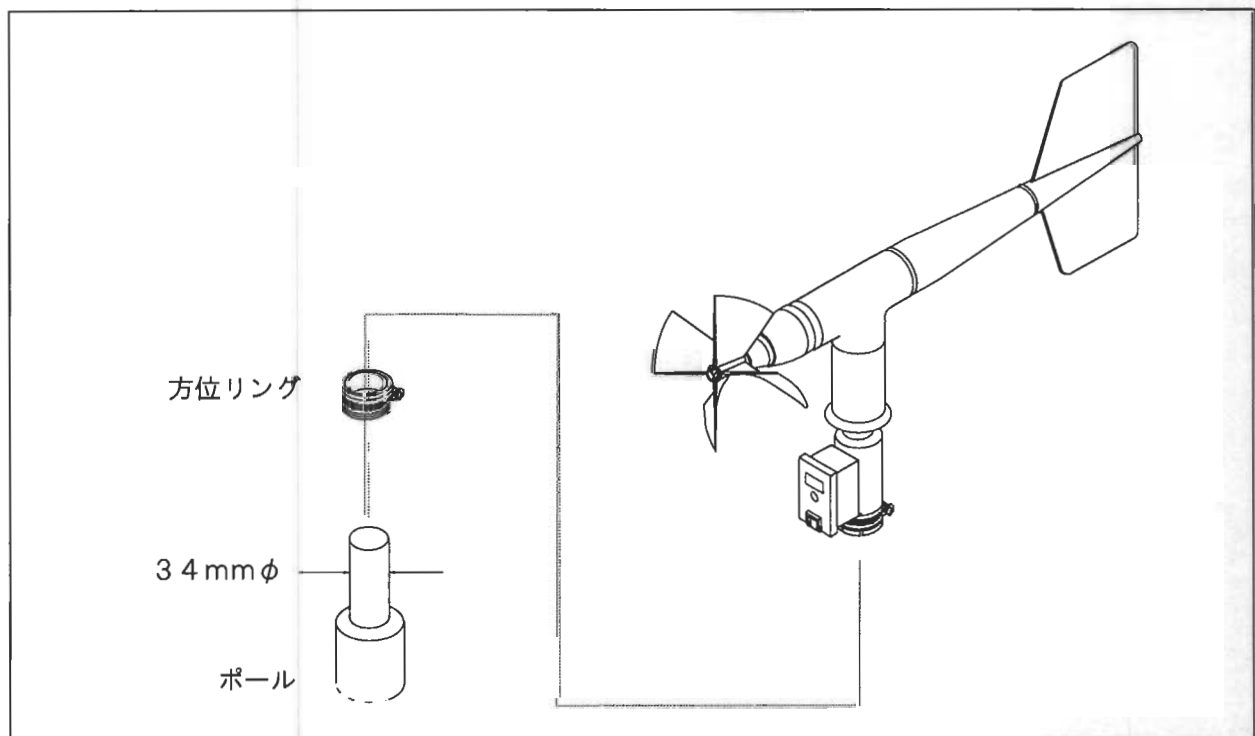
3) 風向方位の設定方法

確認している参照地点(方向)に、ノーズコーンを向けます。

風向信号線にテスターをあて、確認している方位の抵抗値になる位置

まで、ポストをゆっくり回す。

方位リングとポストのバンドクランプを締めます。



(6) 風向風速計の校正

風向風速計は、出荷時に充分調整されていますが、ポテンショメータの交換などの作業を行なった後は、校正する必要があります。また、一年に一回、定期的に保守点検を行なった方が良いでしょう。

○風向の校正

正確に風向方位を校正するには、ペーンアングルベンチスタンド (MODEL18112) が必要です。これがない場合、 $\pm 5^\circ$ 以内の正確さで校正を行なうこともできます。

端子ボックス内の風向端子にテスターを接続し、抵抗レンジで測定します。

30° または、 45° ごとにマーキングした校正用紙の中心に、風向風速計のポストを固定します。

端子ボックスの面を南の位置に向けます。

羽の方をマーキングの位置に合わせて、そのときの出力抵抗値を測定していきます。

もし、羽の位置と出力値が、 5° の範囲でなければ、メインハウジングの内側にあるポテンショメータ連結器を調整する必要があります。この、調整方法に関して、メンテナンスの項目を参照してください。

0 から 355° までは、直線性があることを確認してください。また、 355° から 360° までの間は、不感帯です。

○風速の校正

風速の校正は、プロペラのピッチとトランスデューサーの出力特性で決定できます。風速に対する周波数出力と、プロペラのRPMを示したグラフは、風向風速計のマニュアルの中に記載しています。風速を校正するには、風洞実験によることが一番ですが、プロペラの代わりにシャフトをモーターで回転させて、そのときの出力を確認する方法があります。その簡易校正器は、アネモメータードライブです。それを使用して、校正する方法は、次の通りです。

プロペラをはずして、シャフトの先にアネモメータードライブを取り付けます。

風速一周波数グラフを参照して、適当な回転数に設定します。

そのときの、出力周波数を確認します。

もし、精度範囲外のときは、当社にご連絡ください。

(7) フランジベアリングの交換

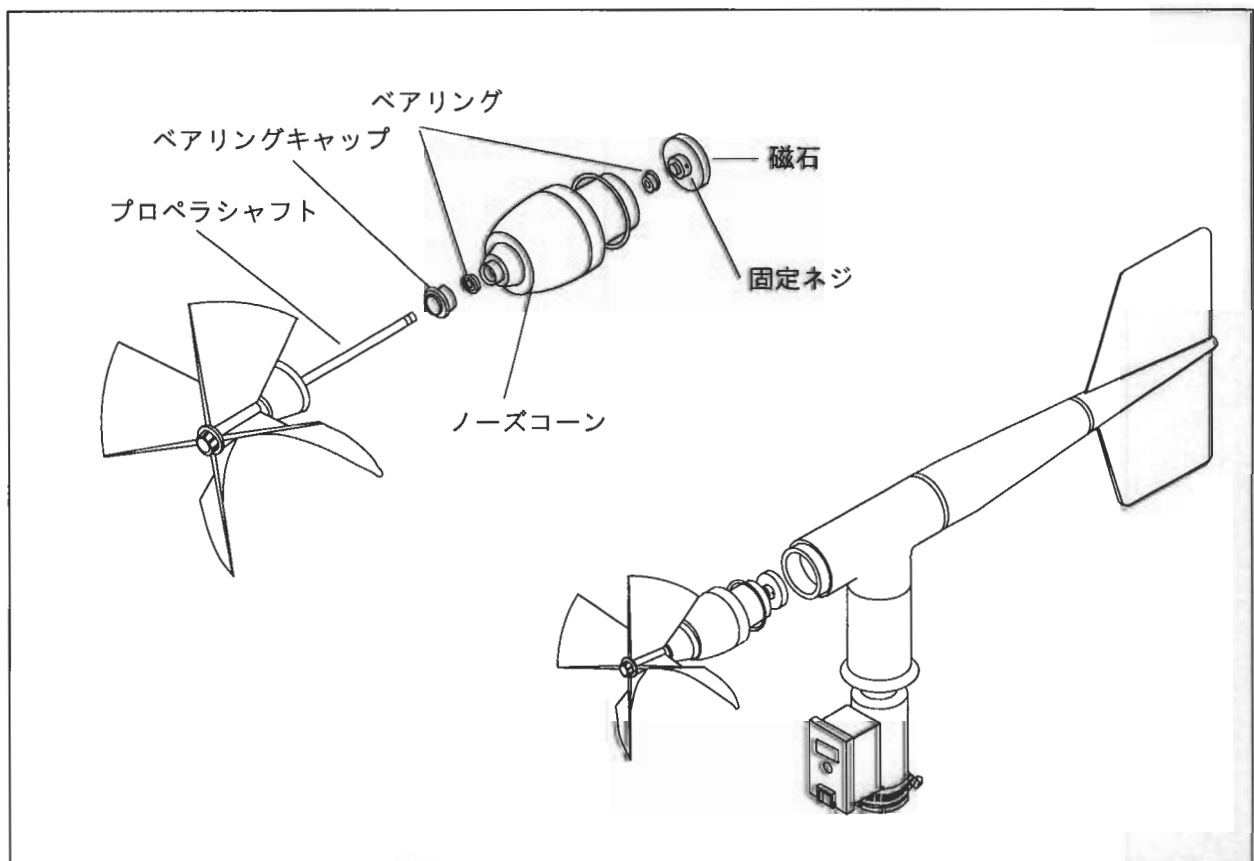
風速計のベアリングが、異音を発生するようになったり、起動風速が許容範囲からはずれているときは、ベアリングを交換する必要があります。プロペラトルクゲージ (MODEL 18310) を使用して、風速計ベアリングの状態をチェックする事もできます。これなしで、簡単にチェックする方法は、プロペラの羽先にペーパークリップ(0.5g)を付ける事によってできます。プロペラの羽先が『3時の位置』か『9時の位置』のときにペーパークリップを付けます。このとき、ペーパークリップの重さでプロペラが回転します。4枚の羽の全てに行ないます。もし、回転しないときや、スムーズに回転しないときには、ベアリングの交換が必要です。その方法は、次の通りです。

○古いベアリングのはずし方

- 1) .ノーズコーンを外します。Oリングシールは、無くさないでください。
- 2) .磁石の軸を固定しているネジを外し、磁石も外します。
- 3) .ノーズコーンからプロペラシャフトを滑らせて外します。
- 4) .前部のベアリングを包んでいるキャップを外します。
- 5) .ノーズコーンから、前部と後部の両方のベアリングを外します。ベアリングを外すときに、プロペラシャフトを使用すると便利です。前部のベアリングは、シャフトを差し込んでシャフトのエッジを利用して持ち上げるとはずれます。後部のベアリングは、シャフトをノーズコーンの前から差し込んで、後部のベアリングを押し出すようにしますと、簡単に外れます。

○新しいベアリングの取り付け方

- 1) .ノーズコーンの中に新しい前部と後部のベアリングを差し込んでください。
- 2) .前部のベアリングのキャップをします。
- 3) .ベアリングに注意しながら、プロペラシャフトを滑らせて差し込みます。
- 4) .後部ベアリングと磁石のすき間を、0.5mmに調整してください。
- 5) .磁石の軸を固定しているネジを、しっかりと締めます。
- 6) .Oリングの位置まで、ノーズコーンをメインハウジングにネジ込んでいきます。



(8) .ポテンショメータの交換方法

ポテンショメータは、5千万回転の寿命がありますが、それが擦り切れた状態になると、ノイズ信号が発生しはじめるか、出力信号が直線性を失います。この状態になったときは、ポテンショメータを交換する必要があります。ポテンショメータの交換方法は、次の通りです。

○メインハウジングを外す方法

- 1) メインハウジングからノーズコーンを回しながら外します。
- 2) メインハウジングのラッチを軽く押しながら、メインハウジングを移動させて外します。

○トランスデューサーの線を半田ではずす方法

- 1) 端子ボックスの上ふたをスライドさせて、基盤を出します。
- 2) 基盤のネジを外して、取り出します。
- 3) ポテンショメータの線（白、緑、黒）と、風速計コイルの線（赤、黒）とアース線（グレイ）を、基盤から半田で外します。

○ポテンショメータを外す方法

- 1) 連結器を、調整つまみから外します。
- 2) 調整つまみを延長軸から外します。
- 3) トランスデューサーのアッセンブリを垂直シャフトから外します。
- 4) マウント&コイル・アッセンブリと、ハウジングをネジってはずします。
- 5) マウント&コイル・アッセンブリとポテンショメータは、かたく密着していますので、これを押して外します。ただし、延長軸は、かるく押してください。
- 6) 延長軸とポテンショメータのシャフトとを外します。

○新しいポテンショメータの取り付け方法

- 1) ポテンショメータシャフトの位置に新しいポテンショメータ（ギャップ：0.04）の上のOリングと共に取り付けしっかりと締めつけます。
- 2) 新しいポテンショメータをマウント&コイル・アッセンブリの中に押し付けます。
- 3) ポテンショメータとコイルの線は、ハウジングの下の穴を通して。
- 4) ハウジングの上に、マウント&コイル・アッセンブリをのせてネジ込みます。
- 5) トランスデューサーの線は、ハウジングの下を通して、いくらかの緩みをつけて軽く引きます。穴の回りにシリコンシーラントを、少量付けます。
- 6) 垂直軸とベアリングのすき間を0.5mm（クリアランス）とって、トランスデューサーを取り付けます。トランスデューサー・アッセンブリの下のネジをしっかりと締めます。
- 7) 延長軸の上に調整つまみをおいて、ネジをしっかりと締めます。
- 8) 調整つまみの上に連結器をおきます。まだ、ネジは、締めないで下さい。

○トランスデューサーの配線方法

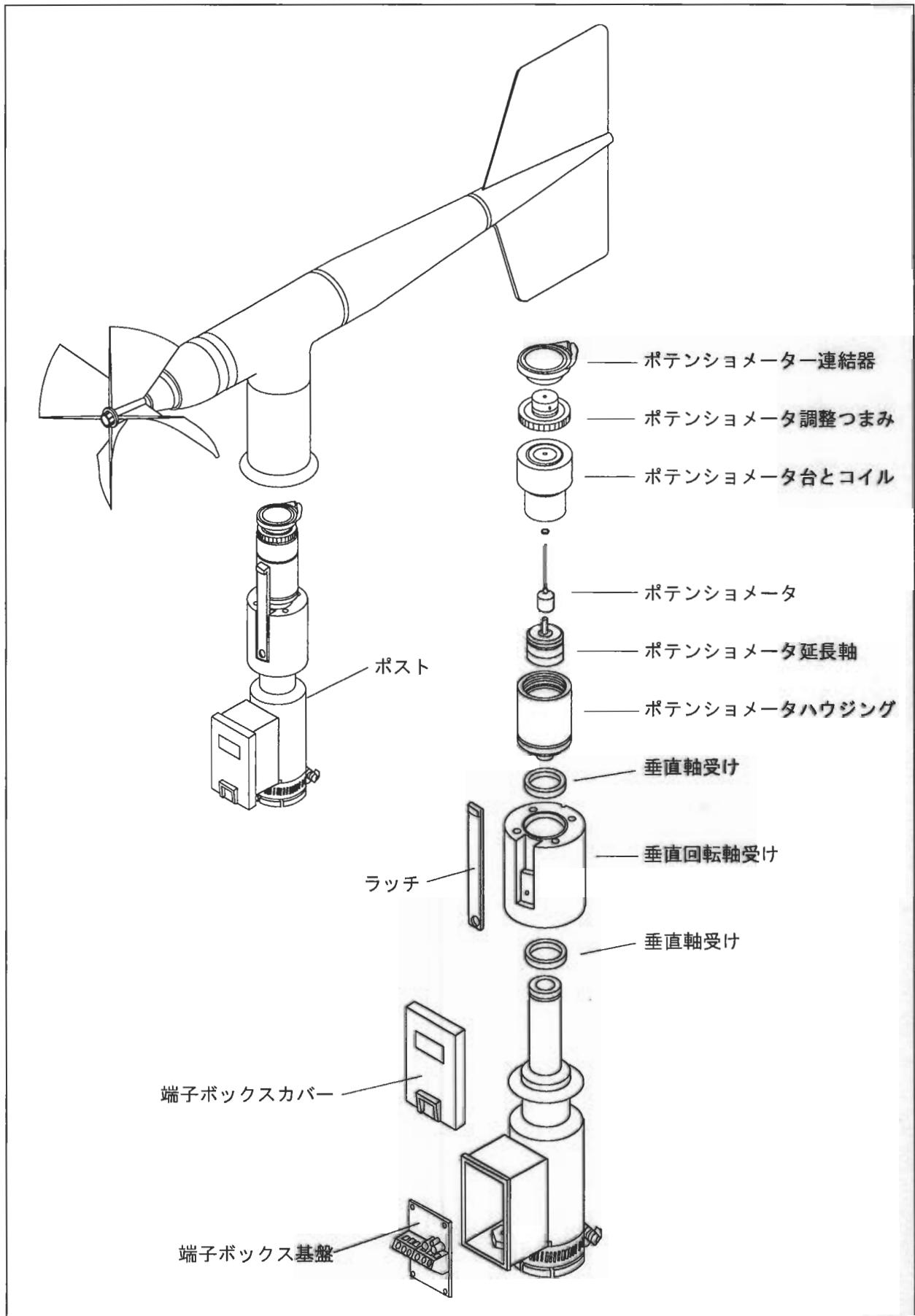
- 1) ラジオペンチを使用して、トランスデューサーの線を端子ボックスの穴を通して軽く引きます。
- 2) 基盤の結線を配線図にしたがって、半田付けをします。配線の色を確認してください。
- 3) トランスデューサーの線を半田ではずす方法の2)と同様に、2つのネジを外しますと、端子ボックスの中の基盤が取り出せます。

○メインハウジングの組み立て方法

- 1) メインハウジング位置まで垂直軸回転軸受けを上げます。注意深く、それぞれ2つの部分が一行になるようにします。
- 2) メインハウジング位置まで、垂直軸回転軸受けを上げて、ポテンショメータ連結器をメインハウジングの上部まで接近させます。
- 3) ポテンショメータ連結器の先が、メインハウジングの上部に付くようになるまで、ポテンショメータ調整つまみを東に向けて回します。
- 4) ポテンショメータ連結器の固定ネジが、正面にくるようにしておきます。
- 5) ポテンショメータ連結器をきちんと東にむけながら、メインハウジングの留め金が『カチッ』という音がするまで、垂直回転軸受けをメインハウジングに押しつけてください。

○ノーズコーンの組み立て方法

- 1) ノーズコーンをメインハウジングの中に入れて、Oリングの位置までネジ込んでください。



はじめに

第4章は、気象データ伝送・集録システムのデータ処理ソフトについて説明しています。4-1は、ソフトの機能概要、基本操作方法について説明します。4-2から4までは、動作可能機器の確認、データ処理ソフトのインストール方法、起動方法など運用に関して説明していますので、この項目について運用する前に必ず一読してください。4-5から4-9までは、ソフトの各処理について機能別に説明します。4-10は、各注意事項の抜粋及びスタンダードソフト運用上のトラブルについて説明しています。

目 次

4-1.スタンダードソフトの概要	39	4-8.帳票出力	66
(1).各処理項目	39	(1).日報出力方法と出力内容	66
(2).システムフロー図	40	(2).月報出力方法と出力内容	69
(3).操作概要	41	(3).年報出力方法と出力内容	71
(4).保存データファイル	43		
		4-9.バージョン情報	73
4-2.動作可能機器の確認	44		
		4-10.操作上の注意事項	74
4-3.プログラムのインストール方法	45	(1).ソフト起動時について	74
		(2).ソフト運用上の設定について	74
4-4.ソフトの起動方法	48	(3).保存用データディスクについて	74
		(4).メテオウォッチからの回収について	75
4-5.ファイル	49	(5).ソフト運用上のエラーについて	75
(1).データファイルの選択	49		
(2).印刷	50		
(3).印刷プレビュー	50		
(4).プリンタの設定	51		
(5).システム設定	51		
(6).アプリケーションの終了	51		
4-6.観測地点	52		
(1).観測地点選択	52		
(2).接続	57		
(3).切断	57		
(4).データ回収	58		
(5).コントローラ設定	59		
(6).コマンド送信	59		
4-7.表示	60		
(1).現在表示	61		
(2).データ表示	62		
(3).グラフ表示	63		

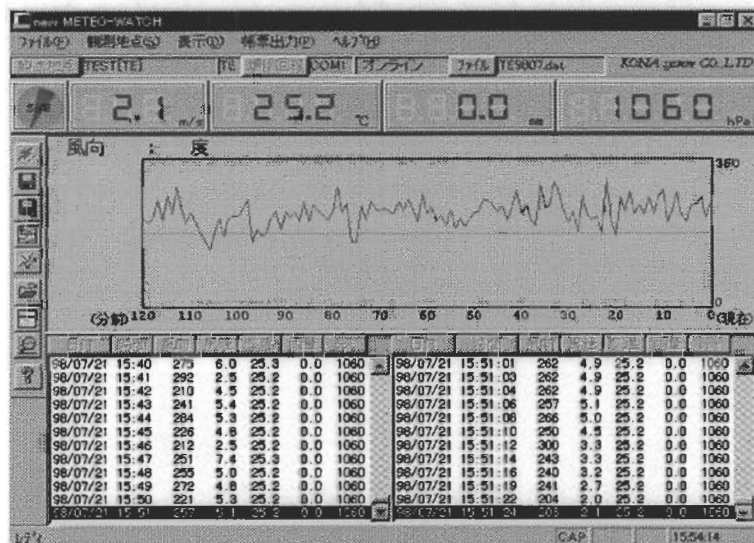
4-1. スタンダードソフト (Windows版) の概要

スタンダードソフトは、パーソナルコンピュータのWindows上で動作し、メテオウォッチと通信接続を行い、観測されている気象データをモニター表示します。

また、メテオウォッチに蓄えられているデータを回収して月単位でディスクに保存、さらにこのデータを数値、グラフ表示およびプリンタに帳票出力します。

スタンダードソフトには、5つの処理項目があります。メインメニューから各処理の項目をマウスを動かして、ポインタを移動させ、各サブメニューより目的の処理項目を選択することにより実行します。

各処理および機能の概要は、次のとおりです。



(1).各処理項目

■.ファイル

スタンダードソフトにて「表示」、「帳票出力」等の各処理を実行する上で、目的とする月データファイルを開きます。ただしソフト起動時は、自動的に当月のデータファイルを開きます。また本ソフトの動作環境を規定するシステム設定を行います。

■.観測地点

スタンダードソフトが実行する上で、観測要素、係数、単位等の各設定、電話番号の登録など必要な観測所ごとに、観測項目の設定を行います。またメテオウォッチの警報出力、オプション入力、時計の設定のコマンドを自動で発行します。

通信、データ処理を行なう前に内容の確認と設定を必ず行ってください。

■.表示

データターミナルと通信を行い、観測データをリアルタイムに表示することができます。また、データターミナルより回収保存したデータファイルの内容をディスプレイ上に数値表示またはグラフ表示します。

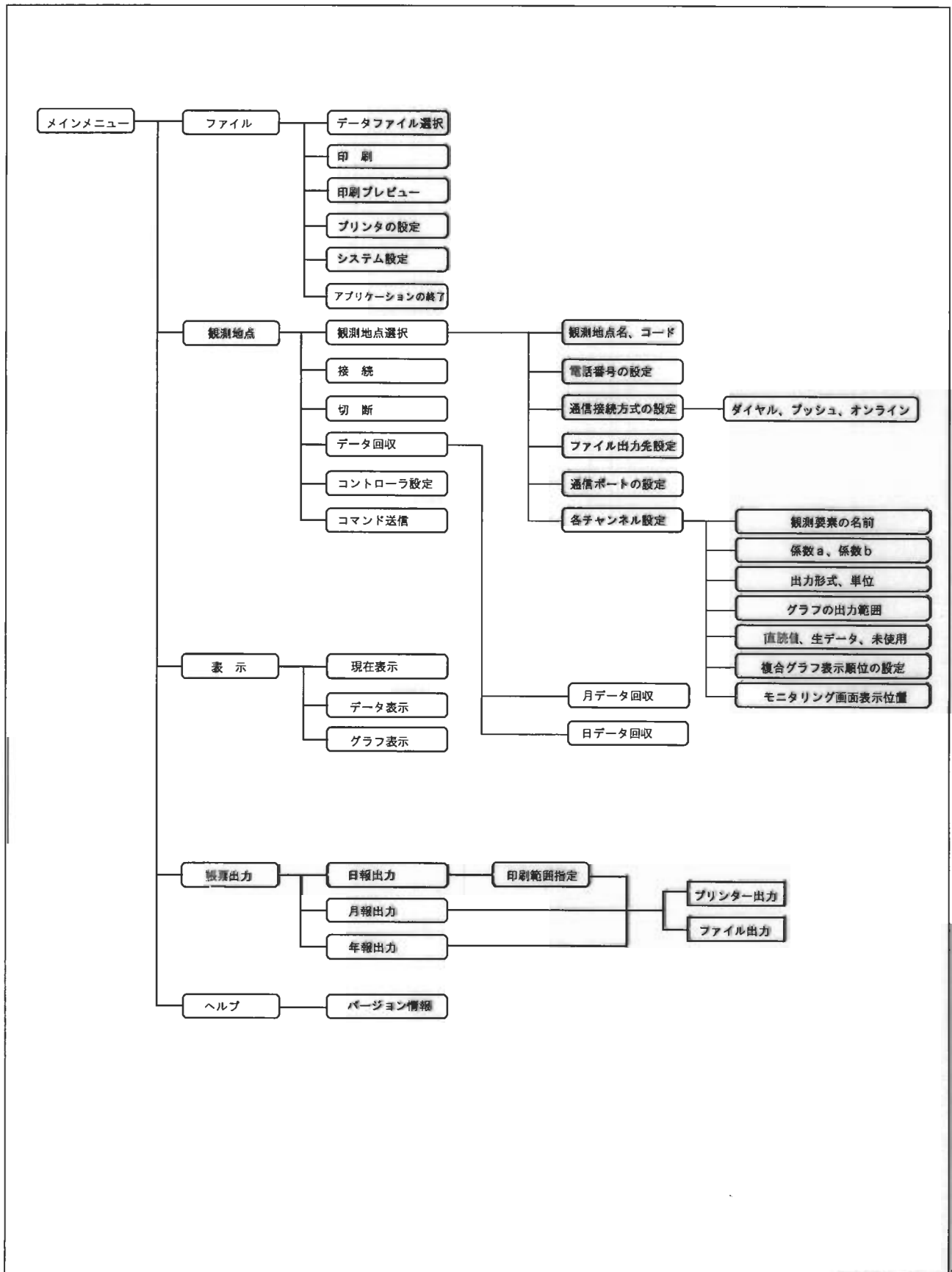
数値表示範囲は、1ヵ月の範囲内で、拡張データターミナルのデータも横スクロールで表示することができます。

グラフ表示では3種類の複合グラフ、各要素グラフの出力およびその部分拡大、各要素ごとの最高、最低、平均グラフの出力などの処理を行います。

■.帳票出力

データターミナルより回収保存したデータファイルの内容を日報、月報、年報の形式でプリンタまたは、フロッピーディスクに出力します。

(2).システムフロー図

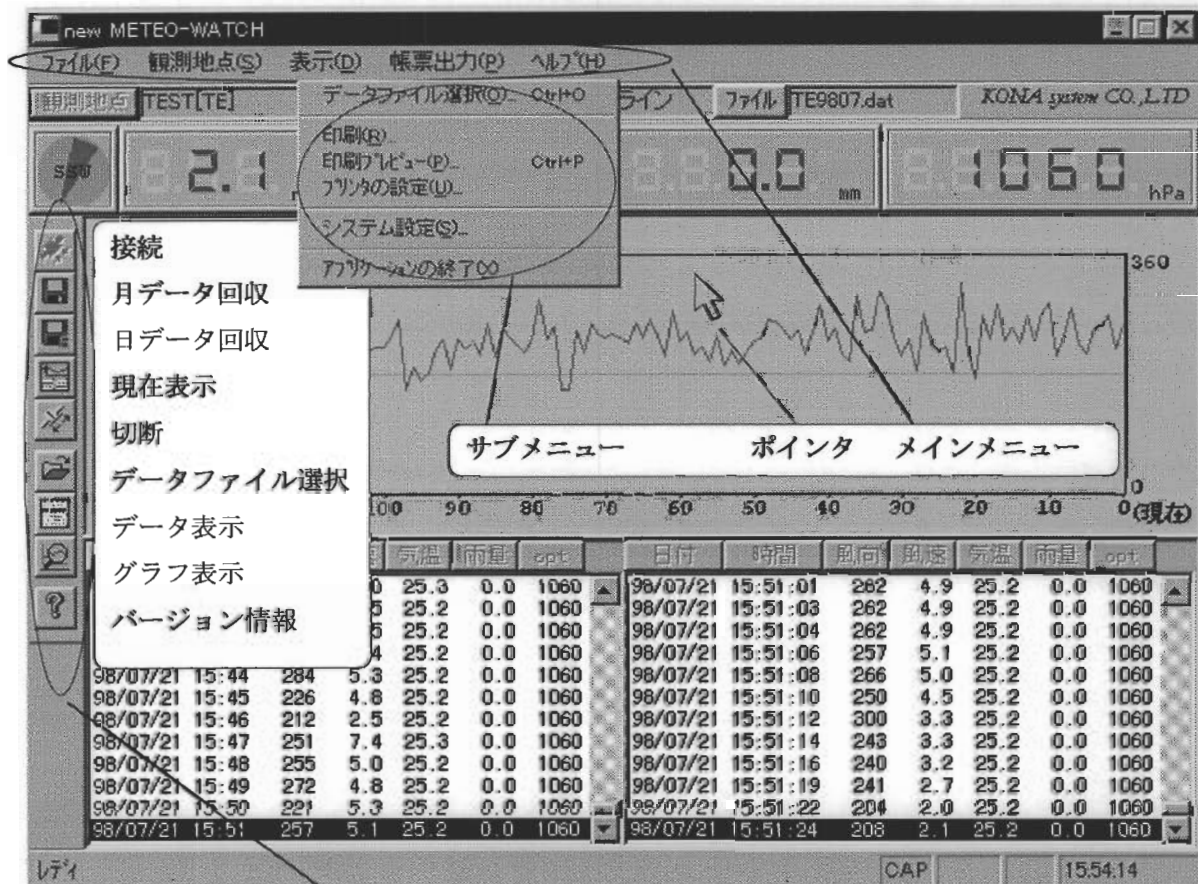


(3).操作概要

スタンダードソフトの操作方法是、Windowsの操作方法来に準拠しており、各処理をマウス操作によって行います。

メインメニューより処理項目を選択する事によりサブメニューが表われ、マウス操作でポインタを移動させて項目を選択し、マウスボタンをクリック（押す）することによって実行します。またよく使われる機能については、アイコンを用意していますので、それを直接クリックすることにより実行します。

なお、マウスがないときは、カーソルキー、[リターン] キー等を使用して操作することもできます。

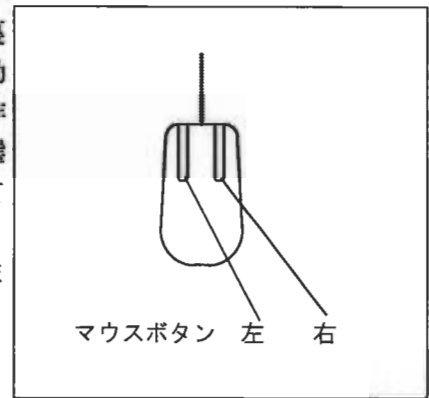


アイコン

■.マウス操作方法

パーソナルコンピュータのマウスは右図に示す様な形で、マウスの裏の中心に回転するボールがあります。マウスを動かすとそのボールが動き、その動きに合わせて表示画面中のポインタが移動します。この操作によってメニューやグラフのデータ等の項目選択を行ないます。項目選択後、実行するときは、マウスにあるマウスボタンを押すことによって選択項目を実行したり、キャンセルしたりすることができます。

マウスボタンの左は実行ボタンで、マウスボタン右は、エスケープまたはキャンセルボタンとなっています。



■.キーボードによる操作方法

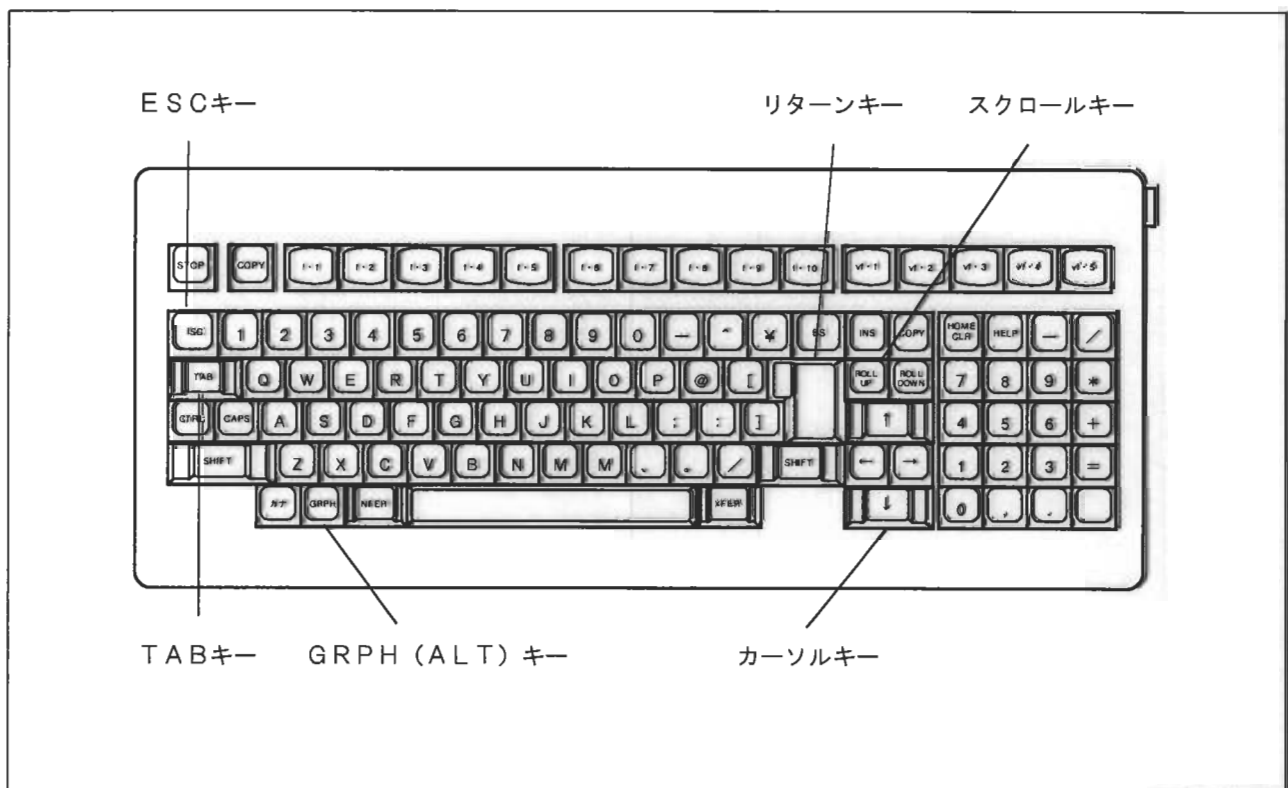
パーソナルコンピュータのキーボードを下図に示します。ただし、機種によっては多少異なりますが機能は同様な操作となります。マウスがないときや、数値または文字データを入力するときに操作します。

メインメニューを操作する場合、**GRPH (ALT)** キーを押して下さい。メニュー上に選択カーソルが表示されますので、上下左右のカーソルキーにより目的とするサブメニューの項目に移動、**[リターン]** キーで実行、**[エスケープ]** キーでキャンセルします。

また、各項目にはアクセスキーが設定されていますので、**GRPH (ALT)** キーを押しながら括弧内の下線付き文字で示す英文字を押すことにより、該当処理を実行します。

アイコンで起動する項目については、ショートカットキーが設定されていますので、**C t r l** キーを押しながら設定されている英文字を押すことにより、直ちに処理を実行します。

ダイアログを操作する場合、**[TAB]** キーで項目を移動して英数字キーにより入力してください。



(4).保存データファイル

保存データの形式は、月データファイルを作成し帳票処理等に使用しています。

月データファイルは、メテオウォッチに記憶している毎10分単位の気象データを1ヵ月単位に編集したファイルです。「通信」処理の「データ回収」機能を実行することにより、受信してディスクに書き込むことができます。月データファイルは、デフォルトで[TE?????.DAT]というファイル名で保存され、この????の部分、データを取得したときの年月が自動的にセットされます。TEの部分は任意に設定可能です。

「帳票出力」処理の各出力データファイルは、日報、月報、年報作成処理の処理項目において、それぞれ印刷と同じフォーマットでディスクに保存します。この各処理によって作成されたデータファイルは、市販されている表計算ソフト上で処理が可能です。

それぞれのデータファイル名は、次のとおりです。

■.月データファイル名

NK9807.DAT

データファイルの拡張子
観測したデータの月
観測したデータの年
地点コード

■.日報出力ファイル

NK980705.DOP

データファイルの拡張子
観測開始したデータの日
観測開始したデータの月
観測開始したデータの年
地点コード

■.月報出力ファイル

NK9807.MOP

データファイルの拡張子
観測したデータの月
観測したデータの年
地点コード

■.年報出力ファイル

NK98.YOP

データファイルの拡張子
観測したデータの年
地点コード

ご注意

※フロッピーディスクは、ご使用のパーソナルコンピュータ上でフォーマットしてから使用してください。

※メテオウォッチの記憶容量は、観測データ1ヶ月分以内ですので、月2回程度のデータ回収処理を行ってください。もし、1ヶ月以上回収しないと古い順にデータが上書きされ、欠測データが発生しますのでご注意ください。

4-2.動作可能機器の確認

スタンダードソフトを動作させるためには、次の仕様の機器が必要です。ただし、次の機器仕様に準じるものであれば型式にこだわる必要はありませんが、動作前に必ず確認してください。

■.パーソナルコンピュータ

DOS/V互換機およびNEC製PC98シリーズのパーソナルコンピュータで、CPU：486SX以上、メモリー：最低8Mバイト、フロッピーディスク、ハードディスクドライブを備えた装置が必要です。

(スタンダードソフトの供給メディアサイズは、標準で3.5インチ1.44Mバイトを標準としていますので、それ以外のメディアをご希望の場合、システム発注時にご指定ください。)

RS-232Cインターフェースは、標準に付属している回線および拡張ボードによる回線のいずれも、観測地点情報で設定することにより使用できます。ただし拡張ボードによる増設回線は、Windows上のデバイスマネージャのCOMポートに登録してスタンダードソフトなどのアプリケーションソフト側からCOMデバイスとして扱えるようにして使用して下さい。

使用パーソナルコンピュータは早く動作するものを使用しますと、よりスムーズな操作ができます。

■.DOSシステム

コンピュータを起動してフロッピーディスク、ハードディスク等をコントロールするソフトをDOSといいます。スタンダードソフトには、このDOSが組み込まれていません。マイクロソフト社のWindows 95以上のDOSのもとで動作しますので、これらのDOSが組み込まれているコンピュータのハードディスクに本ソフトをインストールしてご使用ください。

なお、Windows 3.1には対応していません。

■.データディスク

データの保存は、ハードディスクおよびフロッピーディスク等の記憶装置に、出力先フォルダ名を設定して行うことができます。

またLANを構成しているコンピュータの場合、共有ファイルに出力することも可能です。

■.プリンタ

Windowsで動作するすべてのプリンタの機種に対して、本ソフトの印刷機能は動作します。

月報印刷などの出力帳票類はA4/B4サイズの出力が可能ですので、B4版で印刷する場合、B4対応のプリンタ機種をお選びください。

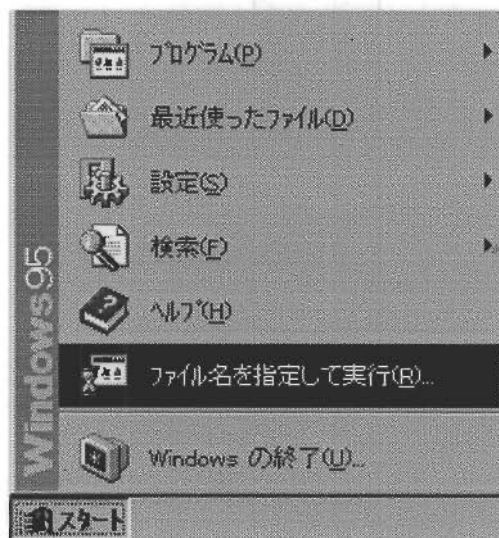
またLANを構成しているコンピュータの場合、プリンタサーバーに出力することも可能です。

4-3. プログラムのインストール方法

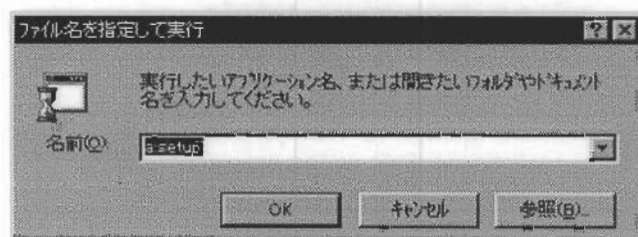
スタンダードソフトは、ハードディスクにインストールしてご使用下さい。

インストールは、添付されているインストール用のフロッピーディスクより行います。このフロッピーディスクを準備して、下記の手順で行って下さい。

- 1) スタンダードソフトのインストール用ディスクをフロッピーディスクドライブにセットします。
- 2) Windowsのスタートメニューから「ファイル名を指定して実行..」を選択します。



- 3) 下図に示すダイアログが表示されますので、「コマンドライン」入力ボックスに、【a : s e t u p】と入力します。



ご注意

※「a :」はドライブ名です。インストール用フロッピーディスクをセットしたドライブ名を入力してください。

- 4) [OK] ボタンをクリックします。
インストール用のプログラムがローディングされますので、しばらくお待ちください。

ご注意

※コントロールパネルの「アプリケーションの追加と削除」によってもインストールプログラムを起動することができます。詳しくはWindowsの説明書等を参照して下さい。

- 5) 下図に示すダイアログが表示されますので、確認してよろしければ【次へ (N) >】のボタンを順次クリックしてください。



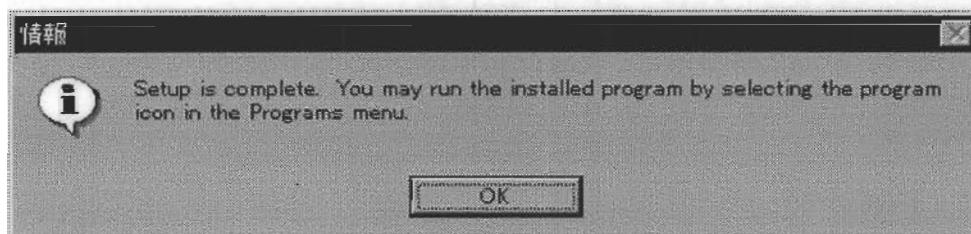
- 6) セットアップの方法を選択して【次へ (N) >】のボタンをクリックしてください。
ここでスタンダードソフトの組み込みが始まりますので、しばらくお待ちください。



ご注意

※「標準」を選択した場合、サンプルの観測地点情報およびサンプルデータがインストールされますので、不要の場合は「コンパクト」を選択してください。

- 7) インストールが完了し、下図のダイアログが表示されますので、【OK】ボタンをクリックして終了してください。



ご注意

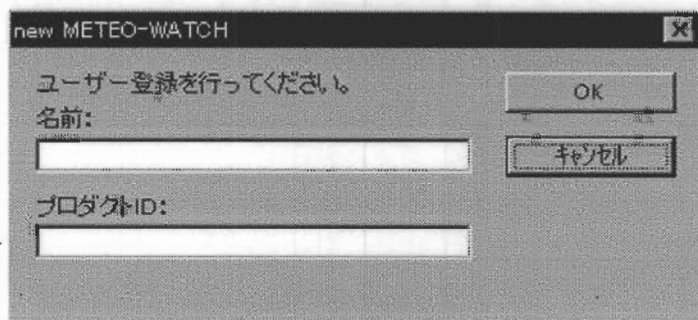
※インストール処理では「Program Files」のフォルダ内に「METEO-WATCH」フォルダを新たに作成し、さらにそのフォルダ内に「Program」および「Data」フォルダを作成します。データファイルの保存先はデフォルトでこの「Data」フォルダに設定されています。

4-4. ソフトの起動方法

スタンダードソフトのインストールが終了しましたら、次の手順で起動を行い、動作確認をしてください。

- 1) Windowsのスタートメニューから「プログラム (P) ..」を選択し、さらにサブメニューから「METEO-WATCH」を選択します。

- 2) インストール後、最初の起動時のみ下記に示すユーザー登録のダイアログが表示されますので、下記の要領で入力してください。



A dialog box titled "new METEO-WATCH" with a close button (X) in the top right corner. It contains the text "ユーザー登録を行ってください。" (Please register the user). Below this are two input fields: "名前:" (Name) and "プログラムのID:" (Program ID). To the right of the "名前:" field are two buttons: "OK" and "キャンセル" (Cancel).

ユーザーの名前を入力してください。

インストール用フロッピーディスクの右下に記述されているロット番号を半角英数字にて正確に入力してください。まちがえて入力すると起動しません。

- 3) [OK] ボタンをクリックします。

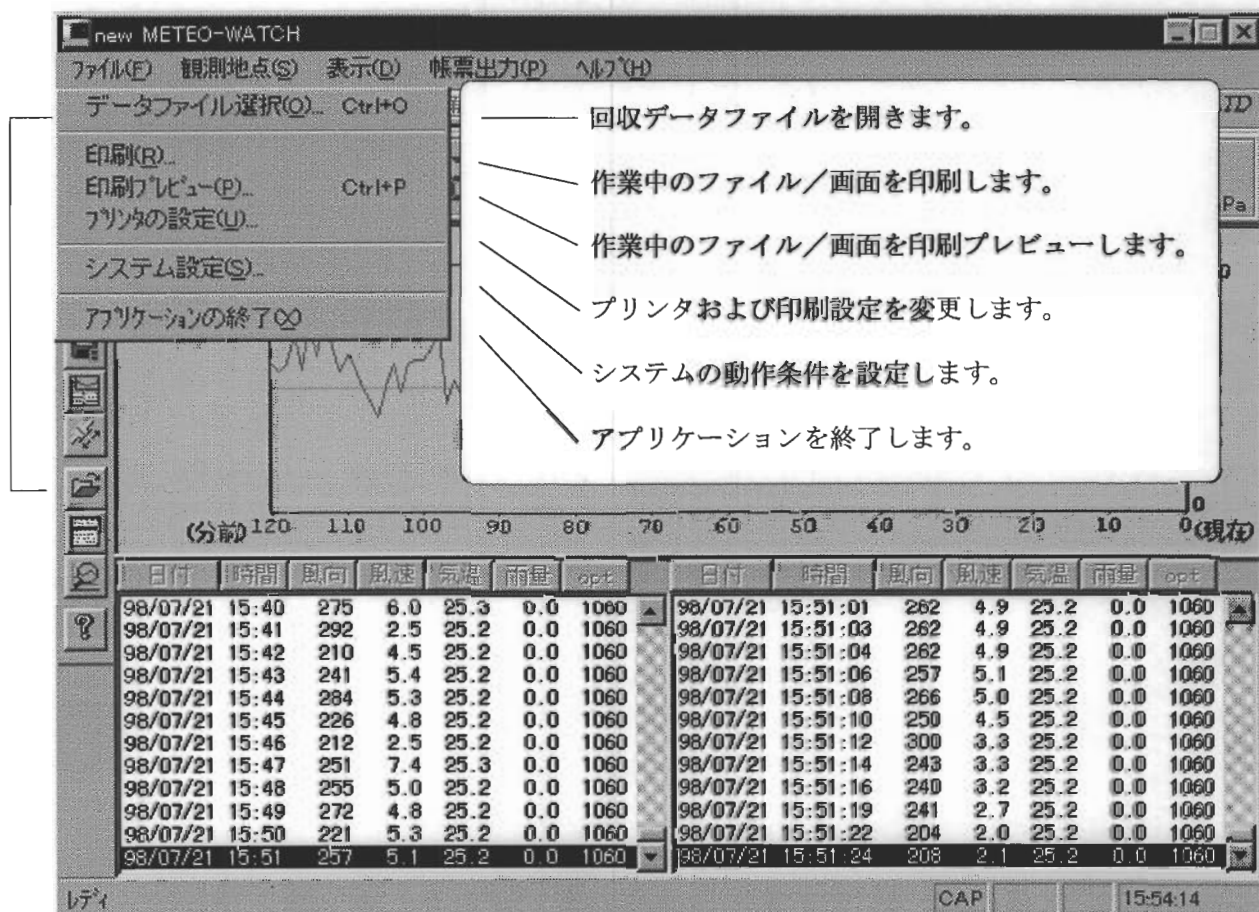
スタンダードソフトが起動し、次のオープニング画面が表示されます。



4-5. ファイル

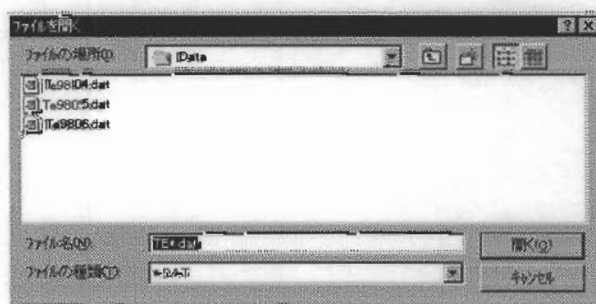
スタンダードソフトで「表示」、「帳票出力」等の各処理を実行する上で、目的とするデータファイルを開きます。

メインメニューより「ファイル」を選択すると、次に示すサブメニューが表示されます。



(1).データファイル選択

すでに回収したデータファイルをフォルダから選択して開きます。ここで開いたデータが後述するデータ表示、グラフ表示および帳票出力の対象データとなります。



(2) .印刷

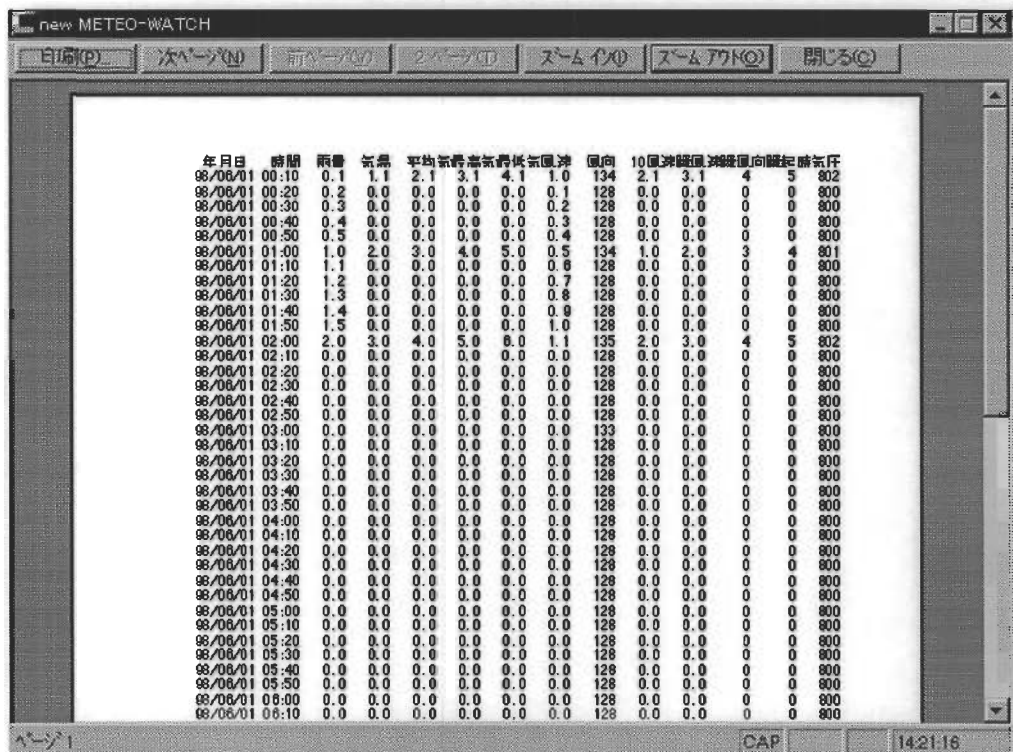
現在作業中のデータファイルまたは画面のハードコピーをプリンタに印刷します。

「データ表示」を処理中の場合はデータを、また「グラフ表示」等の場合は、画面のイメージをそのままプリンタに印刷します。



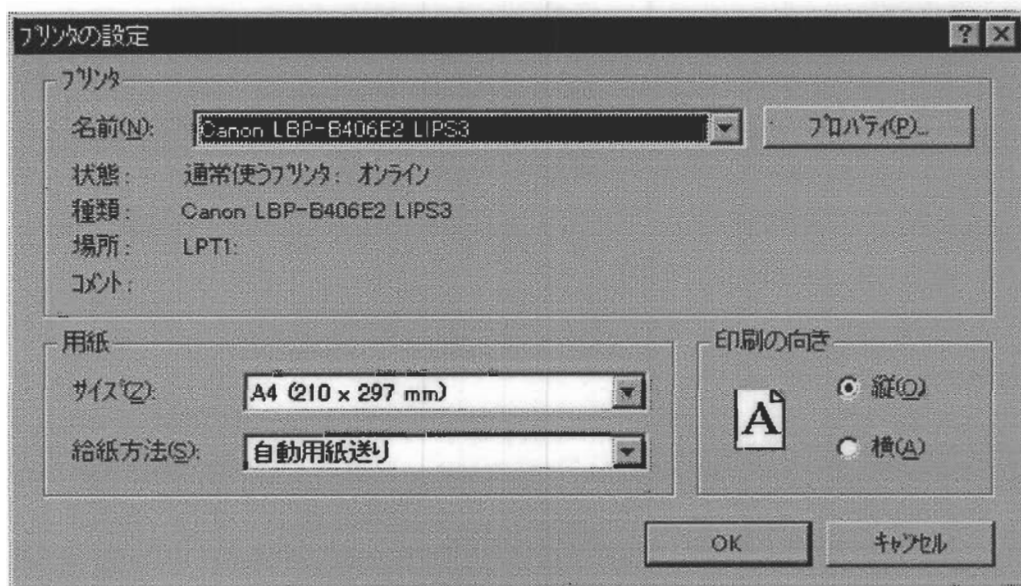
(3) .印刷プレビュー

「(2) 印刷」の処理をあらかじめスクリーン上にプレビューして、印刷内容を確認しながらページごとに印刷します。



(4) .プリンタの設定

印刷に使用するプリンタ機種および用紙、印刷の向き等の印刷設定を行います。ここで設定する内容はパーソナルコンピュータ全体の動作環境として他のアプリケーションソフトと共通設定内容を変更することになります。



(5) .システム設定

システム全体に影響を及ぼす各種条件設定を入力、【OK】ボタンを押すことにより、修正内容が記憶されます。

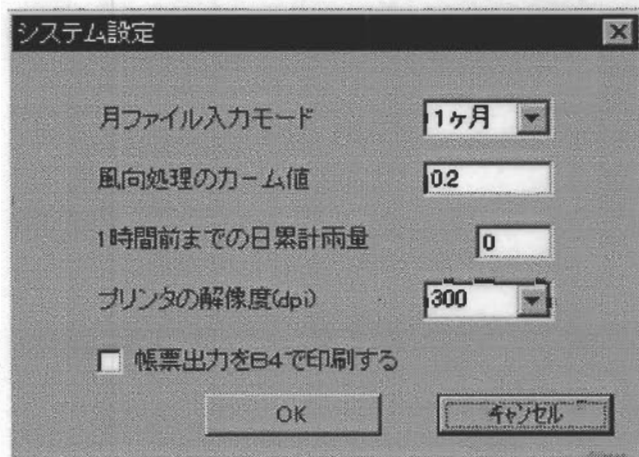
■.月ファイル入力モードは、グラフ表示処理において横軸の表示範囲を1ヵ月分、2ヵ月分のどちらかに設定します。

■.カーム値は、風速データが何m/s以下を無風状態とみなして風向のデータを無効とするしきい値です。グラフ表示の場合、前値の値をプロットします。また帳票出力の場合「C」の印字を行います。

■.1時間前までの日累積雨量は、その日の0時00分からスタンダードソフト起動1時間前までの累積雨量を入力しておくことで、現在データ表示画面の雨量表示を行った時の日累積雨量が正しく表示されるようになります。

■.プリンタの解像度は、使用するプリンタの機種に合わせて設定してください。この数値調整により拡大縮小印刷が可能です。

■.帳票出力をB4で印刷するをチェックした場合、B4サイズで印刷します。デフォルトはA4です。



(6) .アプリケーションの終了

メテオウォッチスタンダードソフトを終了します。もし通信回線でメテオウォッチと接続していた場合は、通信回線を自動的に切断して終了します。

4-6. 観測地点

スタンダードソフトを実行する上で、観測要素、係数、単位等の各設定、電話番号の登録など必要な観測所情報に対応した、観測項目の設定を観測地点ごとに行います。この観測地点情報は最大100箇所まで登録でき、データ処理を行う場合、対象とする1箇所を選択して行います。また本ソフトの動作環境を規定するシステム設定もあらかじめここで行います。

メインメニューより「設定」を選択すると、次に示すサブメニューが表示されます。



(1) .観測地点選択

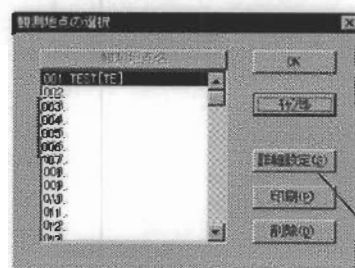
あらかじめ登録した観測地点を選択して【OK】ボタンを押すことにより、これ以降の各処理がその選択地点の設定条件をもとに実行します。

ここで処理対象となっていた月データファイルも、選択した観測地点の月データファイルに自動的に更新されます。

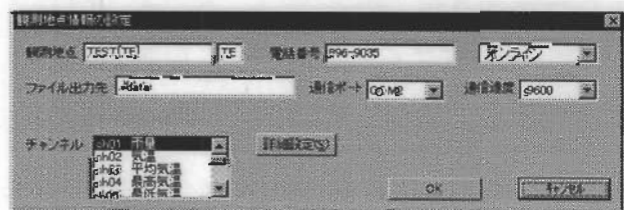
(1.1) .観測地点設定

新規に観測地点を登録する場合や、登録地点の設定を変更する場合は、観測地点を選択して【詳細設定】ボタンを押してください。『観測地点設定』のダイアログが表示され、登録が可能となります。

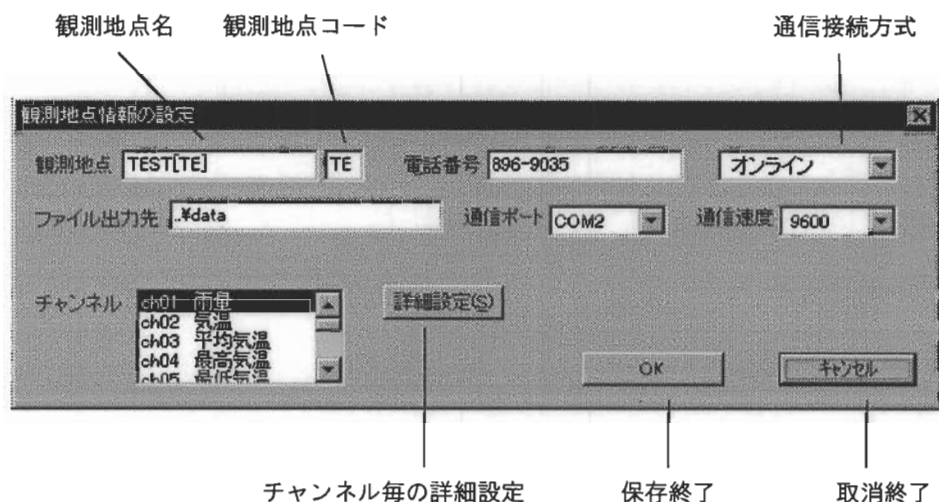
【削除】ボタンを押すことにより、選択している観測地点情報をすべて削除します。



新規登録または
変更する場合



観測地点情報の設定内容を変更する場合は変更する項目にカーソルを移動してキー入力後、【OK】ボタンを押すことにより、修正内容が記憶されます。チャンネルごとの条件設定を行う場合、チャンネルを選択して【詳細設定】ボタンを押してください。



■観測地点名の設定は、必ず入力してください。半角で最大20文字（全角の場合10文字）までの任意の文字列を設定することができます。

■観測地点コードの設定も、必ず入力してください。観測地点名登録位置の右の位置に、半角文字2文字のアルファベットを入力してください。このコードは、データファイルのファイル名の先頭につけられ、データの選別マークとしてシステムで使用されます。もし、入力しないで、保存を実行したときは、エラーメッセージが表示されます。（「観測地点コード（ファイル名）が不当です」）

■電話番号の設定は、電話回線を使用する場合のみ登録します。電話番号以外に内線電話のゼロ発信（0，）のコードを含めて最大18文字まで入力できます。また、内線電話の場合はご使用の交換機の種類によっては使用できない場合もありますので、交換機のメーカーやNTTにお問い合わせの上設定して下さい。

■通信接続方式の設定は、リストの中から1つを選択して登録します。モデムにより電話回線を介してデータターミナルと接続する場合は、「ダイヤル」または「プッシュ」回線の設定をしてください。クロスケーブルにより直接接続する場合、「オンライン」を設定してください。

■ファイル出力先の設定は、データを保存したいディスクドライブの指定とそのフォルダを指定します。（フォルダを指定する場合は、すでに存在するフォルダ名を指定してください。尚、フォルダ作成方法は、Windows関連の資料を参照してください。）

■通信ポートの設定は、データターミナルまたはモデムと接続するRS-232Cのポートをリストより選択してください。（通信速度はメテオウォッチの9600BPSに合わせて設定します。）

■コーナシステム（株）製のスーパーフィールドモデムを使用する場合は、モデム側の端末速度を9600BPSに設定してご使用下さい。モデム端末速度の設定の方法はフィールドモデムの取扱説明書を参照して下さい。

(1.2) .チャンネルの詳細設定

チャンネルごとの設定内容を変更します。変更する項目にカーソルを移動してキー入力後、【OK】ボタンを押すことにより、修正内容が記憶されます。複数のチャンネルを設定する場合、【前へ】または【次へ】ボタンによりチャンネルを移動して設定してください。

■.要素名の設定は、チャンネル観測項目の名前です。漢字4文字または、半角文字8文字以内で登録してください。

■.係数a、係数bの設定は、次に示す一次式の係数を登録します。

$$(\text{直読値}) = (\text{データ}) \times (\text{係数a}) + (\text{係数b})$$

データターミナルから転送される電圧データを観測要素の直読値に変換する為に係数aと係数bを設定します。

■.出力形式の設定は、数値表示するときの小数点の位置をリストより選択します。なお、観測項目が風向の場合「風向」を設定してください。

■.単位の設定は、半角文字5文字以内で登録してください。

■.最大値、最小値の設定は、グラフ処理のときのデータ表示範囲を設定します。一般的には、接続センサーの測定範囲を入力してください。

■.変換モードの設定は、データ回収、ファイルに保存するときに、係数を加えて変換した直読値かデータターミナルからの生データ（電圧値）のどちらかを選択します。なお、使用していない場合「未使用」を設定してください。

■.グラフの設定は、グラフ表示処理においてグラフを表示する順番を設定します。チャンネル毎に表示位置の順位を数字入力していきます。

(1.3) 観測地点選択の初期設定データ

観測地点選択のサブメニューから、未登録の観測地点（新規登録）を選択したとき、初期設定値を次の表に示します。この設定値はメテオウォッチに標準センサを接続したときの設定データです。要素名と単位のチャンネル13から26までは、標準では使用しません。

観測地点選択処理の設定項目で、観測地点名と観測地点コードは必ず登録してください。観測地点コードは、アルファベット2文字の半角文字で登録してください。もし、登録されていないときは正常な動作ができません。また、ファイル出力先の設定は、各ファイルデータの保存先ですので、確認してください。初期値では、メテオウォッチスタンダードソフトと同じディスク設定となっています。もし、データファイルをフロッピーディスクでご使用のときは、ファイル出力先をドライブ名に設定しなおしてください。（フロッピーディスクドライブがBドライブの場合「B:」としてください。）

観測地点名	
観測地点コード	
電話番号	
通信接続方式	オンライン
ファイル出力先	.. ¥DATA

チャンネル	要素名	係数a	係数b	出力形式	単位	最大値	最小値	変換モード	グラフ
ch01	雨量	1.000	0.000	#####.#	mm	500	0	1	1
ch02	気温	1.000	0.000	#####.#	°C	50	-50	1	2
ch03	平均気温	1.000	0.000	#####.#	°C	50	-50	1	3
ch04	最高気温	1.000	0.000	#####.#	°C	50	-50	1	4
ch05	最低気温	1.000	0.000	#####.#	°C	50	-50	1	5
ch06	風速	1.000	0.000	#####.#	m/s	60	0	1	6
ch07	風向	1.000	0.000	風向		360	0	1	7
ch08	10風速	1.000	0.000	#####.#	m/s	60	0	1	8
ch09	瞬風速	1.000	0.000	#####.#	m/s	60	0	1	9
ch10	瞬風向	1.000	0.000	風向		360	0	1	10
ch11	瞬起時	1.000	0.000	#####	min	60	0	1	11
ch12	気圧	0.260	800.000	#####	hpa	1060	800	1	12
ch13		1.000	0.000	#####		1000	0	3	13
ch14		1.000	0.000	#####		1000	0	3	14
ch15		1.000	0.000	#####		1000	0	3	15
ch16		1.000	0.000	#####		1000	0	3	16
ch17		1.000	0.000	#####		1000	0	3	17
ch18		1.000	0.000	#####		1000	0	3	18
ch19		1.000	0.000	#####		1000	0	3	19
ch20		1.000	0.000	#####		1000	0	3	20
ch21		1.000	0.000	#####		1000	0	3	21
ch22		1.000	0.000	#####		1000	0	3	22
ch23		1.000	0.000	#####		1000	0	3	23
ch24		1.000	0.000	#####		1000	0	3	24
ch25		1.000	0.000	#####		1000	0	3	25
ch26		1.000	0.000	#####		1000	0	3	26

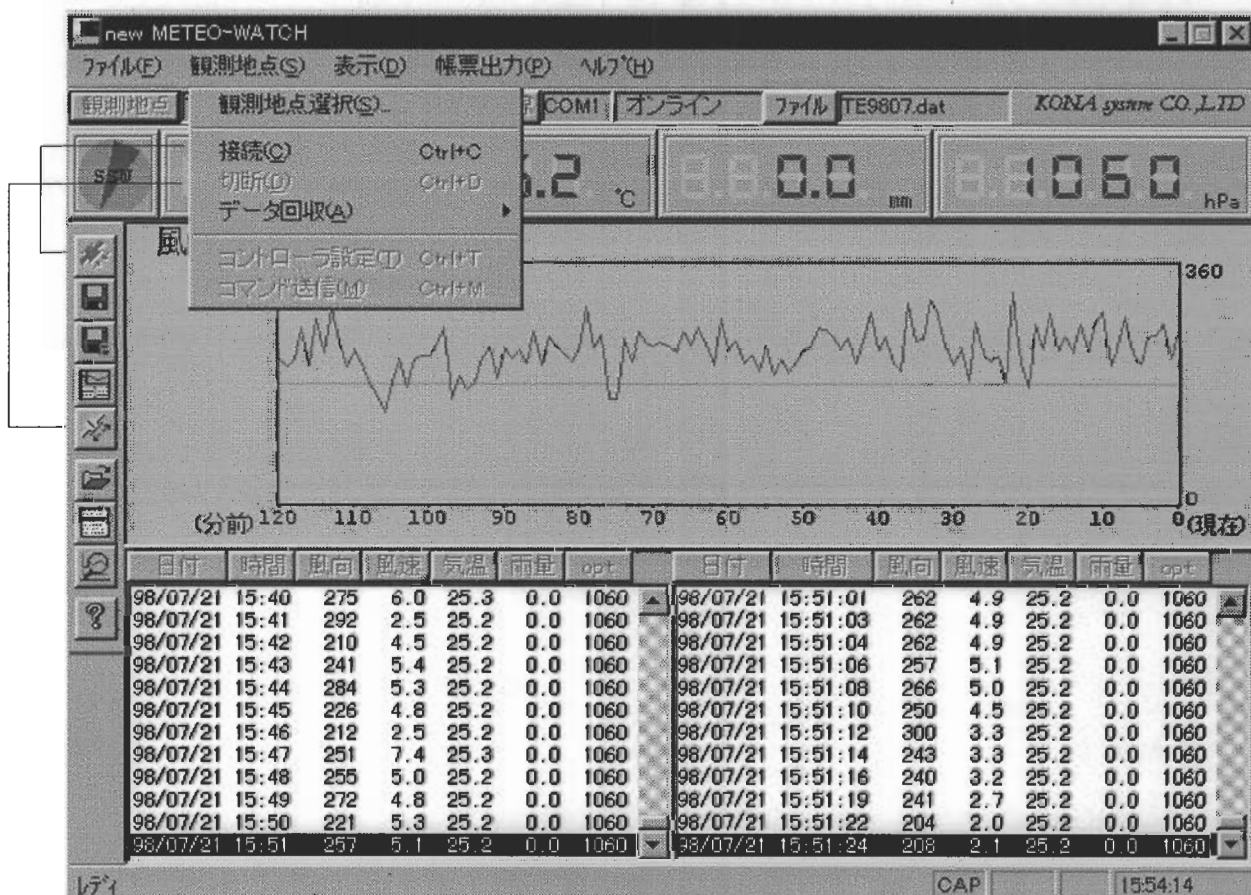
(1.4) .観測地点印刷

現在選択されている観測地点情報の設定内容を、次の図に示すように印刷プレビューが表示され、プリンタに印刷することができます。

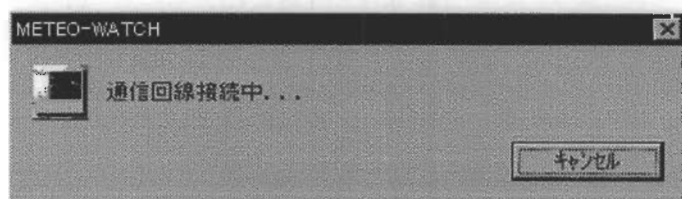
チャンネル	要素名	係数a	係数b	出力形式	単位	最大値	最小値	SW	GP
ch01	雨量	1.000	0.000	#####.#	mm	50	0	1	1
ch02	気温	1.000	0.000	#####.#	°C	50	-50	1	2
ch03	平均気温	1.000	0.000	#####.#	°C	50	-50	1	3
ch04	最高気温	1.000	0.000	#####.#	°C	50	-50	1	4
ch05	最低気温	1.000	0.000	#####.#	°C	50	-50	1	5
ch06	風速	1.000	0.000	#####.#	m/s	60	0	1	6
ch07	風向	1.000	0.000	#####.#	度	360	0	1	7
ch08	10風速	1.000	0.000	#####.#	m/s	60	0	1	8
ch09	瞬風速	1.000	0.000	#####.#	m/s	60	0	1	9
ch10	瞬風向	1.000	0.000	#####.#		360	0	1	10
ch11	瞬起時	1.000	0.000	#####.#	min	60	0	1	11
ch12	気圧	0.260	800.000	#####.#	hPa	1060	800	1	12
ch13		1.000	0.000	#####.#		1000	0	3	13
ch14		1.000	0.000	#####.#		1000	0	3	14
ch15		1.000	0.000	#####.#		1000	0	3	15
ch16		1.000	0.000	#####.#		1000	0	3	16
ch17		1.000	0.000	#####.#		1000	0	3	17
ch18		1.000	0.000	#####.#		1000	0	3	18
ch19		1.000	0.000	#####.#		1000	0	3	19
ch20		1.000	0.000	#####.#		1000	0	3	20
ch21		1.000	0.000	#####.#		1000	0	3	21
ch22		1.000	0.000	#####.#		1000	0	3	22

(2).接続

観測地点のメテオウォッチと通信を行い、データのリアルタイムモニター表示、およびメテオウォッチ側で蓄えている1ヵ月分のデータを回収する処理を行います。



観測地点情報の接続方式に従い、メテオウォッチと通信接続を行います。実行しますと下図のようなメッセージが表示されて、オンラインのときは、メテオウォッチから直接信号ケーブルですぐに接続されリアルタイムのデータが送られてきます。また、電話回線のときは、モデムをととして電話回線と接続して観測地点を呼び出すまで、多少の時間がかかります。もし、メテオウォッチとの接続が正常でないときは、約90秒後に「回線接続 エラー」というメッセージが表示されて、回線を切断します。このとき、オンラインの場合RS-232Cケーブルが正しく接続されているか、各機器に電源が供給されているか、または、RS-232Cケーブルがクロスケーブルかどうかを確認してください。電話回線のときは、モデムの設定も確認して下さい。



(3).切断

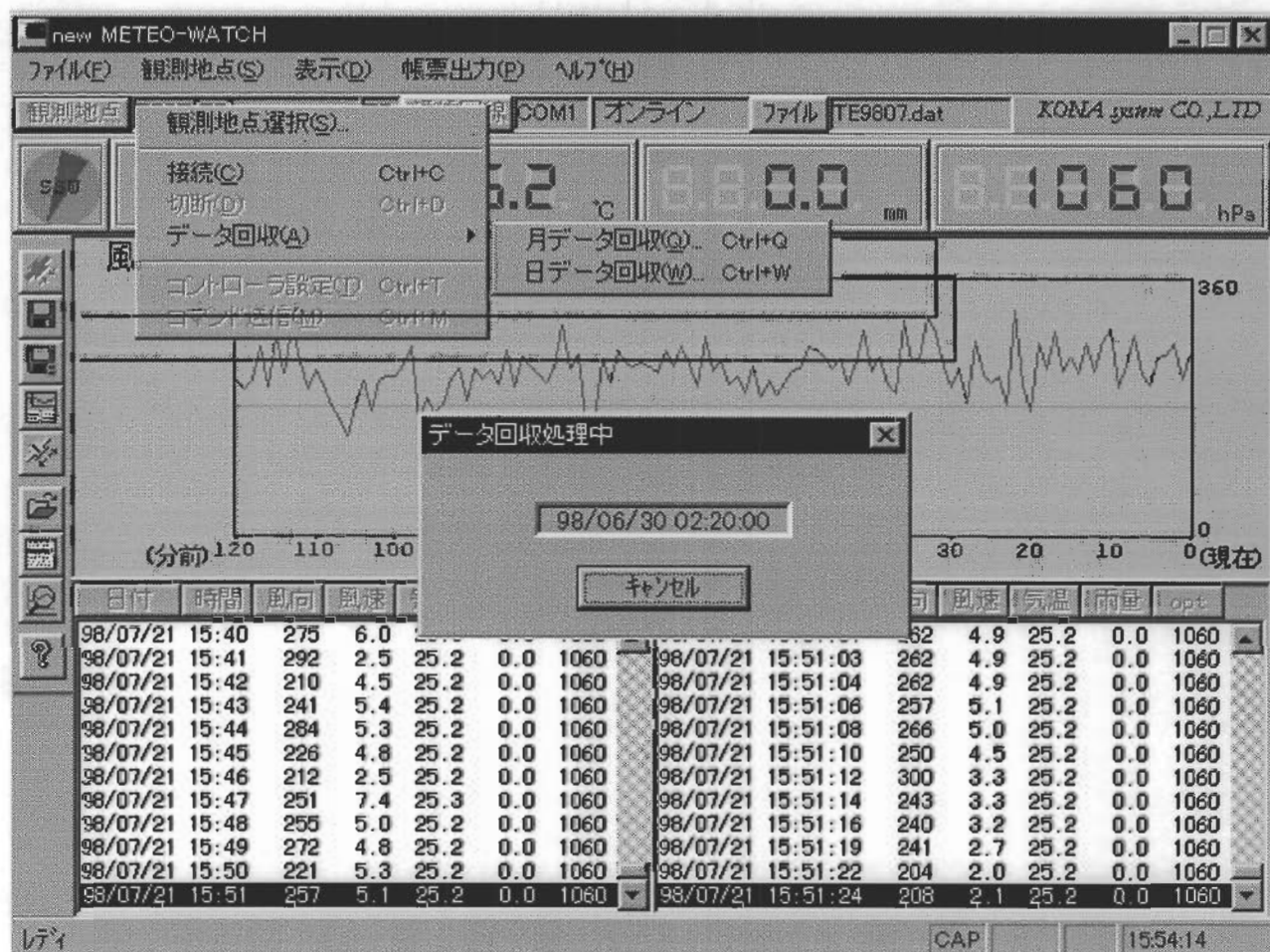
データターミナルとの通信を切断します。実行しますと「回線切断中」のメッセージが表示されます。電話回線のときは、モデムをととして電話回線を切断するまで多少の時間がかかります。

ご注意

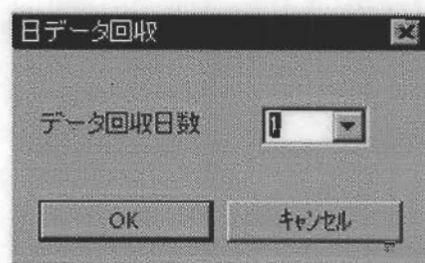
※メテオウォッチとコンピュータを接続するケーブルと、モデムに接続するケーブルは異なりますので、混在して使用しないように注意してください。

(4).データ回収

メテオウォッチと通信状態においてメテオウォッチ内に記憶されている約1ヵ月間のデータをコンピュータに取り込みディスクに保存します。データ回収を実行すると右図に示すダイアログが表示され、日付により回収状況が確認できます。途中で【キャンセル】ボタンをクリックした場合、処理を中断してそれまでのデータは破棄されます。



また、データ回収は日単位のデータを回収する機能があります。「日データ回収」を実行すると指定日数分のデータのみ受信し、ファイルを更新しますので、回収時間がその分短くなります。

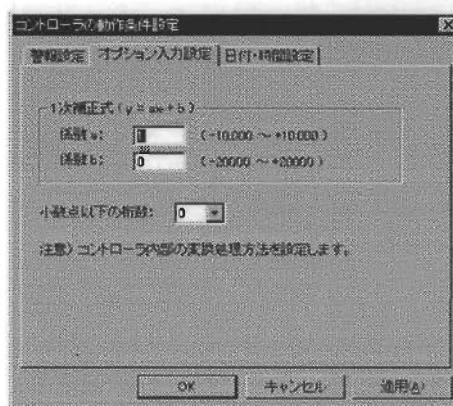


(5) .コントローラ設定

メテオウォッチと通信状態においてこのメニューを実行すると、メテオウォッチ内部の警報値、ポケットベル、オプション入力係数、日付・時刻の設定と確認が行えます。



警報・ポケットベル設定画面



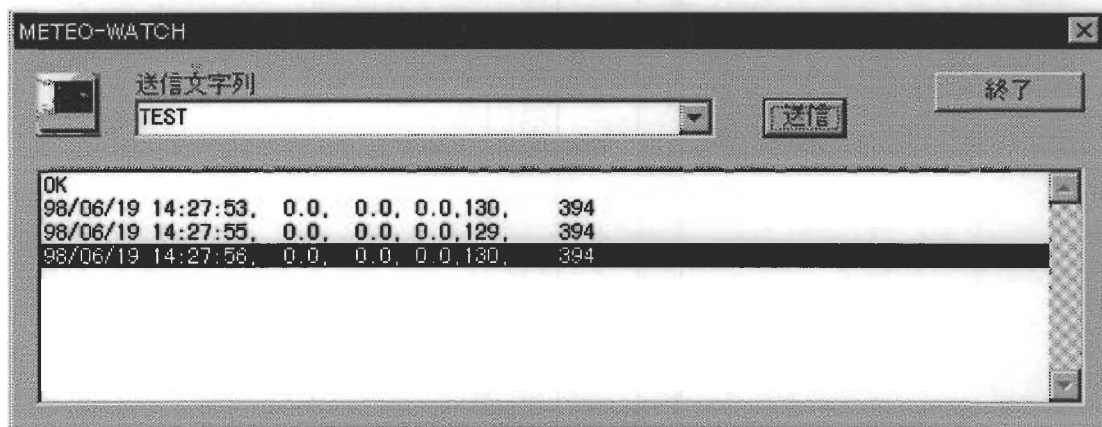
オプション入力設定画面



日付・時刻設定画面

(6) .コマンド送信

メテオウォッチと通信状態においてこのメニューを実行すると、メテオウォッチに対して直接入力した文字列をコマンドとして送信します。またメテオウォッチから受信した文字列を画面上に表示します。

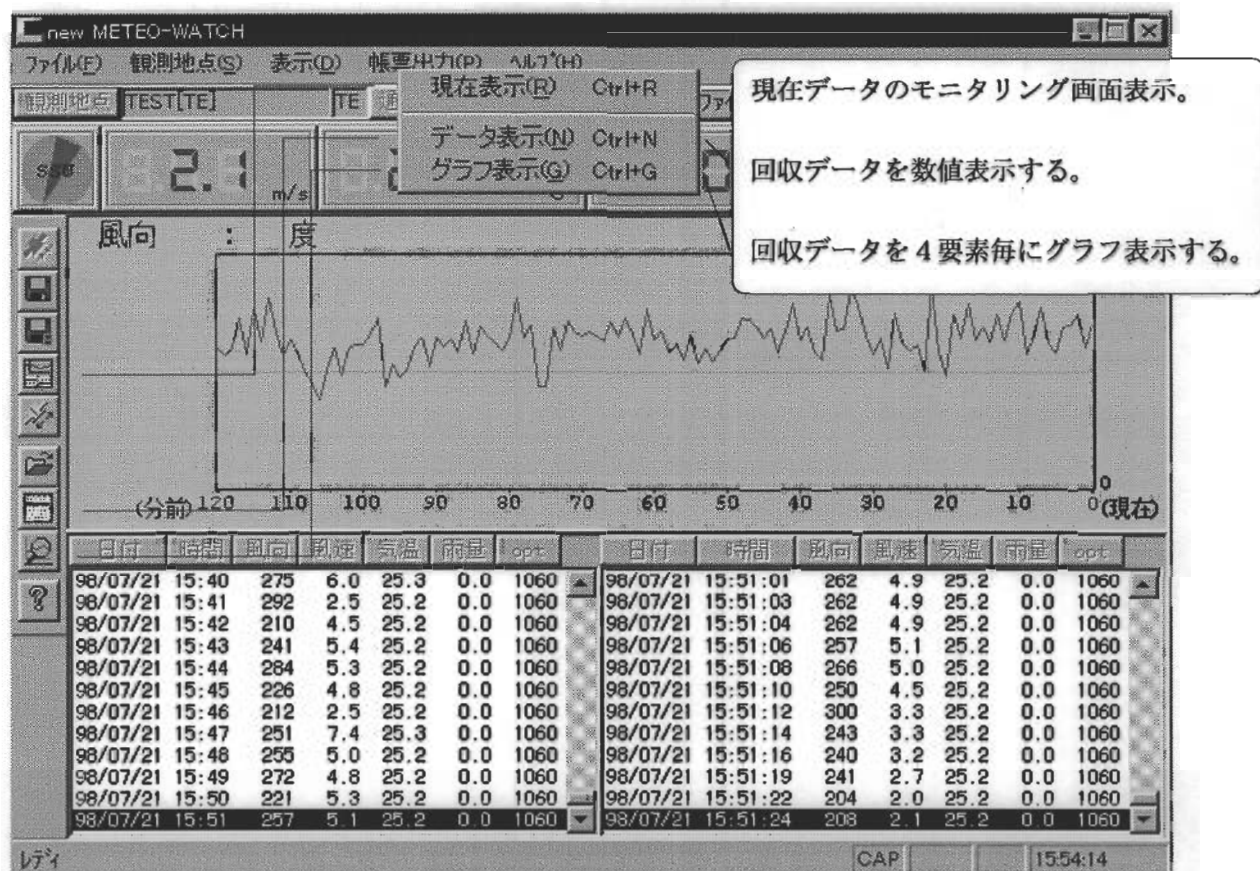


「TEST」コマンド送信とそのレスポンスの例

4-7. 表示

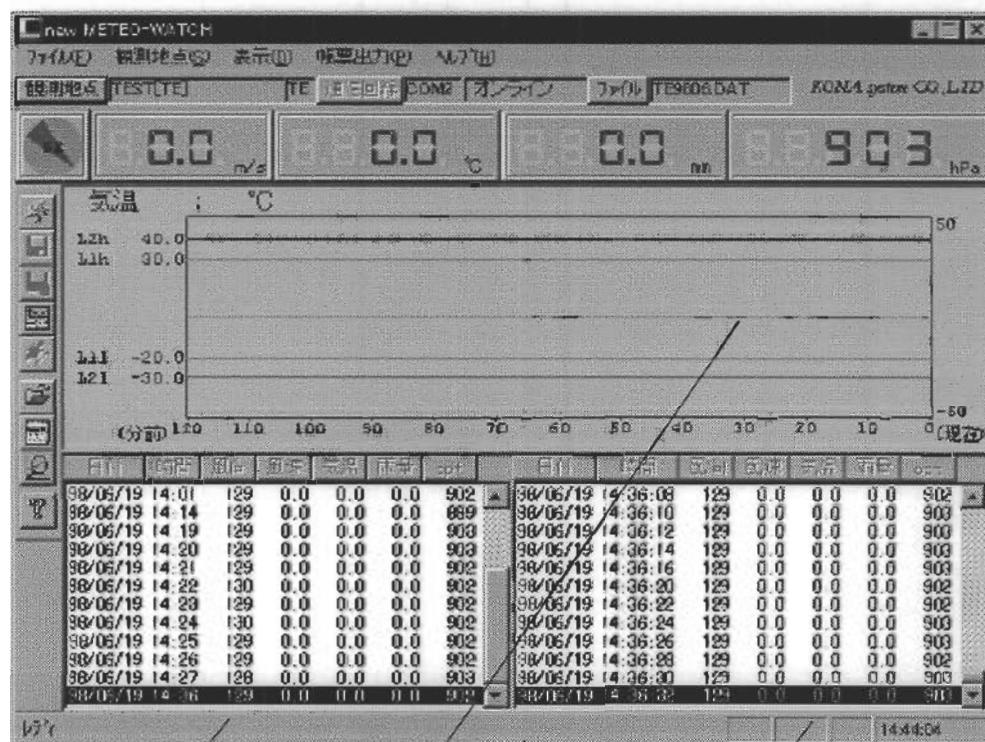
表示処理は画面の表示形式を、現在表示、データ表示、グラフ表示に切り替えます。データ表示、グラフ表示ではメテオウォッチから回収してディスクに保存している月データファイルを、それぞれ画面に数字情報として表示、またはグラフ化して表示します。

月データファイルは、あらかじめ「通信」のデータ回収機能によりファイル化したものを「ファイル」の「データファイル選択」で読み込んでください。なお、スタンダードソフトを起動した時点で、最新の月データファイルが自動的に読み込まれていますが、その後データ回収を行った場合ファイルが更新されますので、再度「データファイル選択」で読み込んだ後、各表示処理を行ってください。



(1).現在表示

メテオウォッチと通信状態においてこのメニューを実行すると、現在データのモニタリング画面に切り替わります。



毎分データ表示ウィンドウ

トレンドグラフウィンドウ

リアルタイムデータウィンドウ

(1.1).リアルタイムデータウィンドウ

メテオウォッチのデータをリアルタイムで表示します。表示周期は約2秒毎に更新します。スタンダードソフトを起動して接続完了時から表示を開始します。ウィンドウ右横のスクロールバーをマウスで操作することで、過去約30、000データまでスクロールしてさかのぼって表示することができます。

本データはファイルされませんのでスタンダードソフトを終了させると、過去のデータも消失しますのでご注意ください。

(1.2).毎分データ表示ウィンドウ

メテオウォッチからリアルタイムで送られてくるリアルタイムデータを1分毎に編集したデータです。スタンダードソフトを起動して接続完了1分後から表示を開始します。ウィンドウ右横のスクロールバーをマウスで操作することで、過去約30、000データまでスクロールしてさかのぼって表示することができます。本データはファイルされませんのでスタンダードソフトを終了させると、過去のデータも消失しますのでご注意ください。

(1.3).トレンドグラフウィンドウ

メテオウォッチからリアルタイムで送られてくるリアルタイムデータを1分毎に編集しグラフ表示したデータです。スタンダードソフトを起動して接続完了1分後からグラフ描画を開始します。グラフは過去2時間分を表示し、右から左へ描画、スクロールしていきます。

グラフ部分にマウスを移動させ右、左のボタンをクリックすると表示要素が順に切り替わります。またメテオウォッチに設定したL1、L2の警報出力の設定値がグラフ上に合わせて表示されます。

本グラフはファイルされませんのでスタンダードソフトを終了させると、過去のグラフも消失しますのでご注意ください。

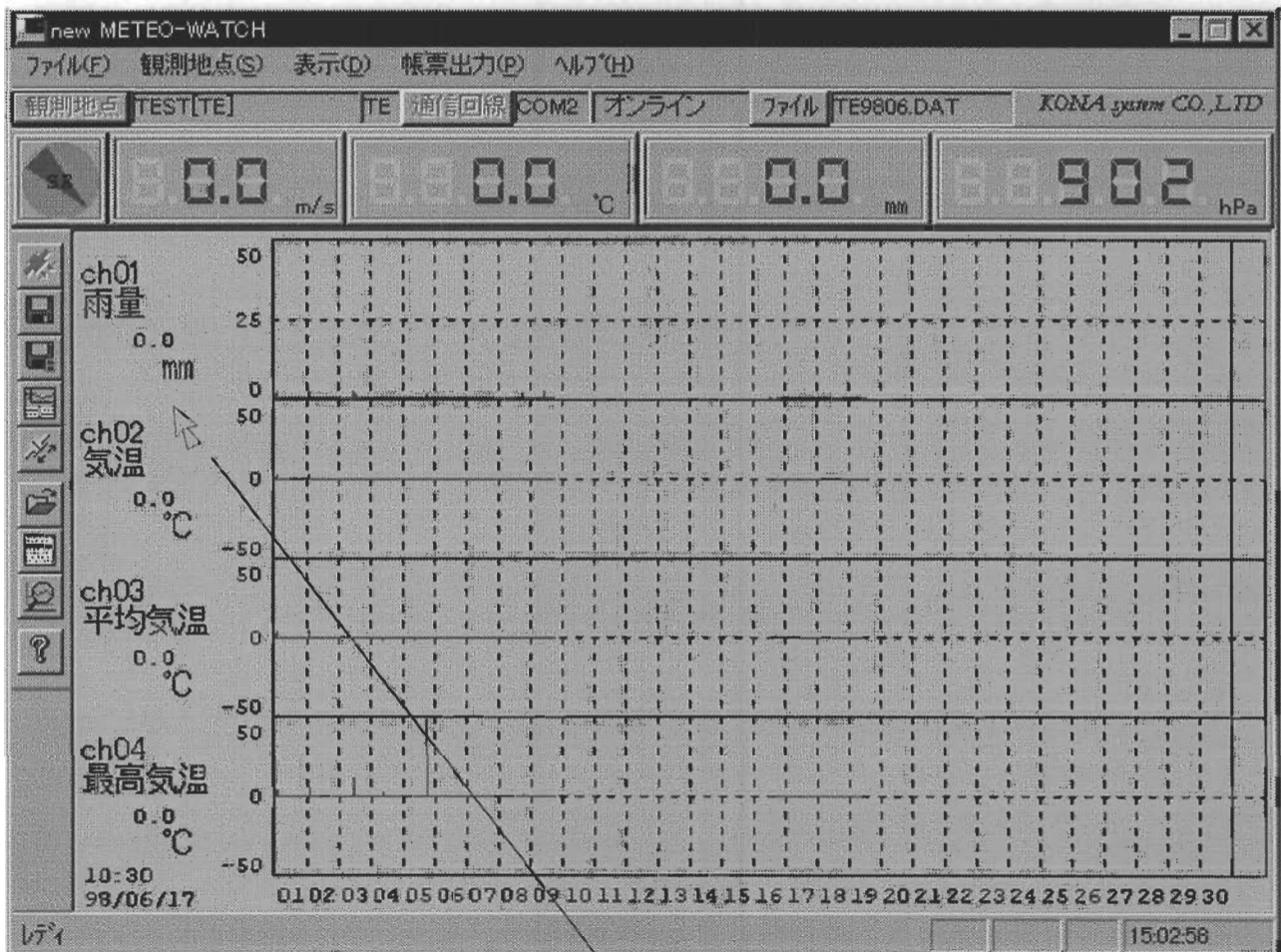
(3).グラフ表示

このメニューを実行すると、パーソナルコンピュータ内に保存されている月データのグラフ表示画面に切り替わりウインドウ内が下図に示すグラフ表示画面になります。

「観測地点設定」処理で設定したグラフ表示順位の1から4までのデータグラフが表示され、下記に示す様にマウスポインタをチャンネルのタイトル部分に移動させアイコンを操作することにより、他のチャンネルデータも順次表示することができます。右クリックで表示チャンネルが1つ進み、左クリックで初期表示チャンネルに戻ります。

グラフの縦軸スケールは「観測地点設定」処理で設定した最大値/最小値の内容です。また、横軸スケールは「システム設定」で設定した1ヵ月/2ヵ月により処理されます。

チャンネルごとのグラフは、雨量は棒グラフで表現され、それ以外は折れ線グラフです。また、風向の折れ線グラフは360°に対して直近の値を直線で結び表現しています。



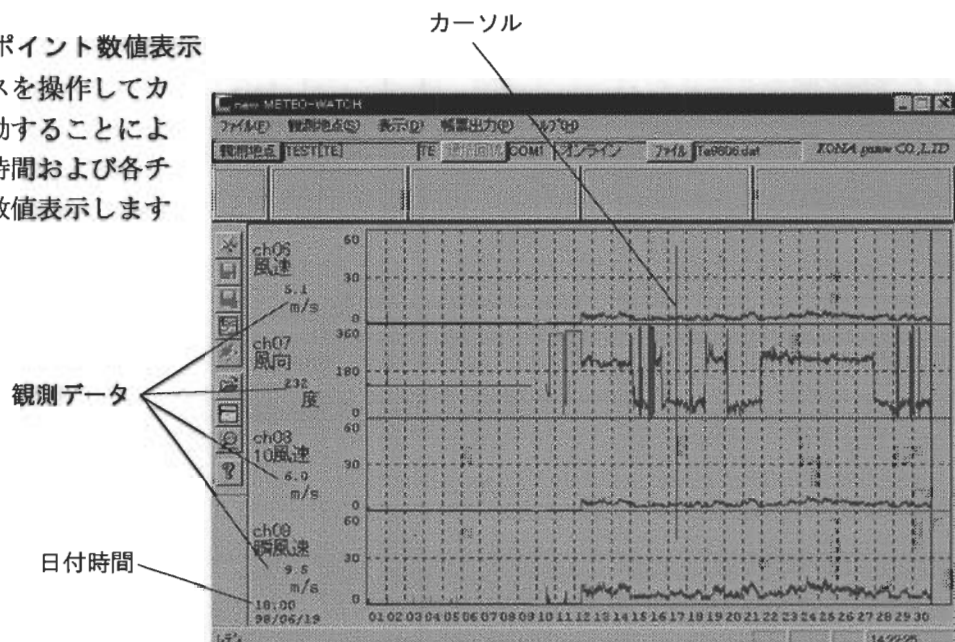
ポインタ

■.風向グラフの条件

風向グラフを表示する場合、「システム設定」で設定する条件に基づき処理されます。

「カーム値」は、風速データが設定した値 (m/s) 以下を無風状態とみなして風向のデータを無効とするしきい値です。

(3.1) .カーソルによるポイント数値表示
 グラフ表示画面上でマウスを操作してカーソルを目的位置まで移動することにより、そのポイントの日付時間および各チャンネルの観測データを数値表示します。



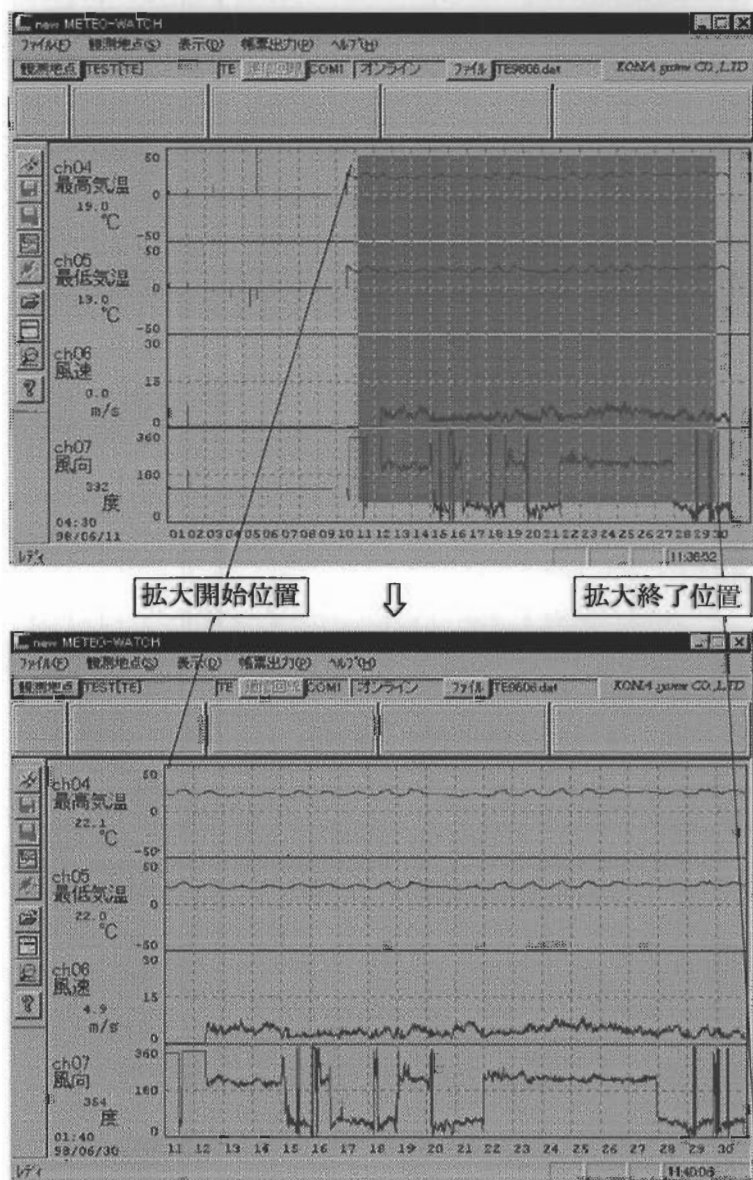
(3.2) .時間軸の拡大

グラフ横軸の表示期間を変更して拡大表示を行なうことができます。

拡大したいグラフの開始位置でマウスの左ボタンを押し、そのまま終了位置に移動させマウスの左ボタンを離すことにより行うことができます。このときマウスの移動に応じた四角い範囲で拡大位置が表示され確認することができます。ただし縦軸のスケールは拡大指定に作用されず各チャンネルのデフォルト値にて表示されます。

なお、横軸のフルスケールは最大で1日分までしか拡大しません。その場合、拡大指定した日の24時間表示を自動的にを行います。

拡大表示を初期表示スケールにもどす場合、「グラフ表示」のアイコンをクリックして再表示してください。

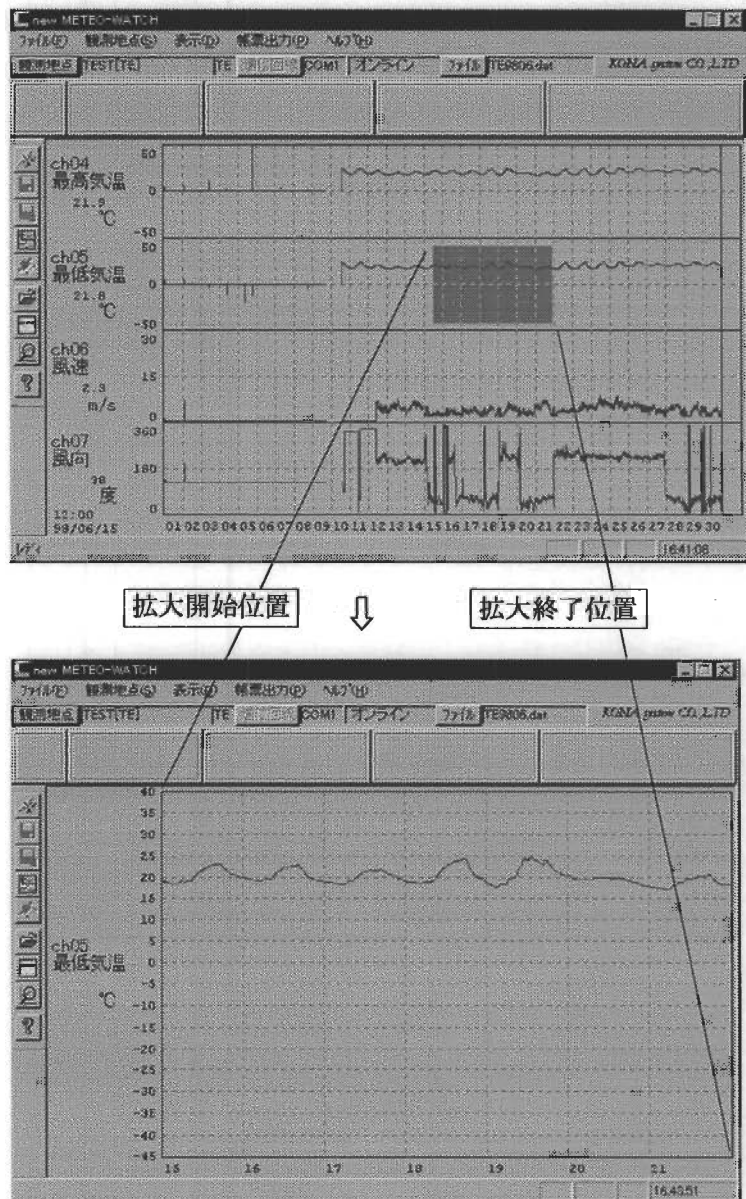


(3.3).グラフ拡大表示

部分拡大表示を行いたい場合、拡大したいグラフの開始位置でマウスの左ボタンを押し、そのまま終了位置に移動させマウスの左ボタンを離すことにより行うことができます。このときマウスの移動に応じた四角い範囲で拡大位置が表示され確認することができます。

拡大表示を行った画面に対して上記と同じ操作を繰り返すことにより、さらに部分拡大を行うことができます。

なお、横軸のフルスケールは最大で1日分までしか拡大しません。その場合、拡大指定した日の24時間表示を自動的にを行います。また縦軸のフルスケールは最大で1.0までです。



(3.4).グラフ表示の印刷

各グラフ表示処理を実行中、印刷機能を実行することにより、画面のハードコピー（画面のイメージをそのままプリンタに印刷する）をとることができます。

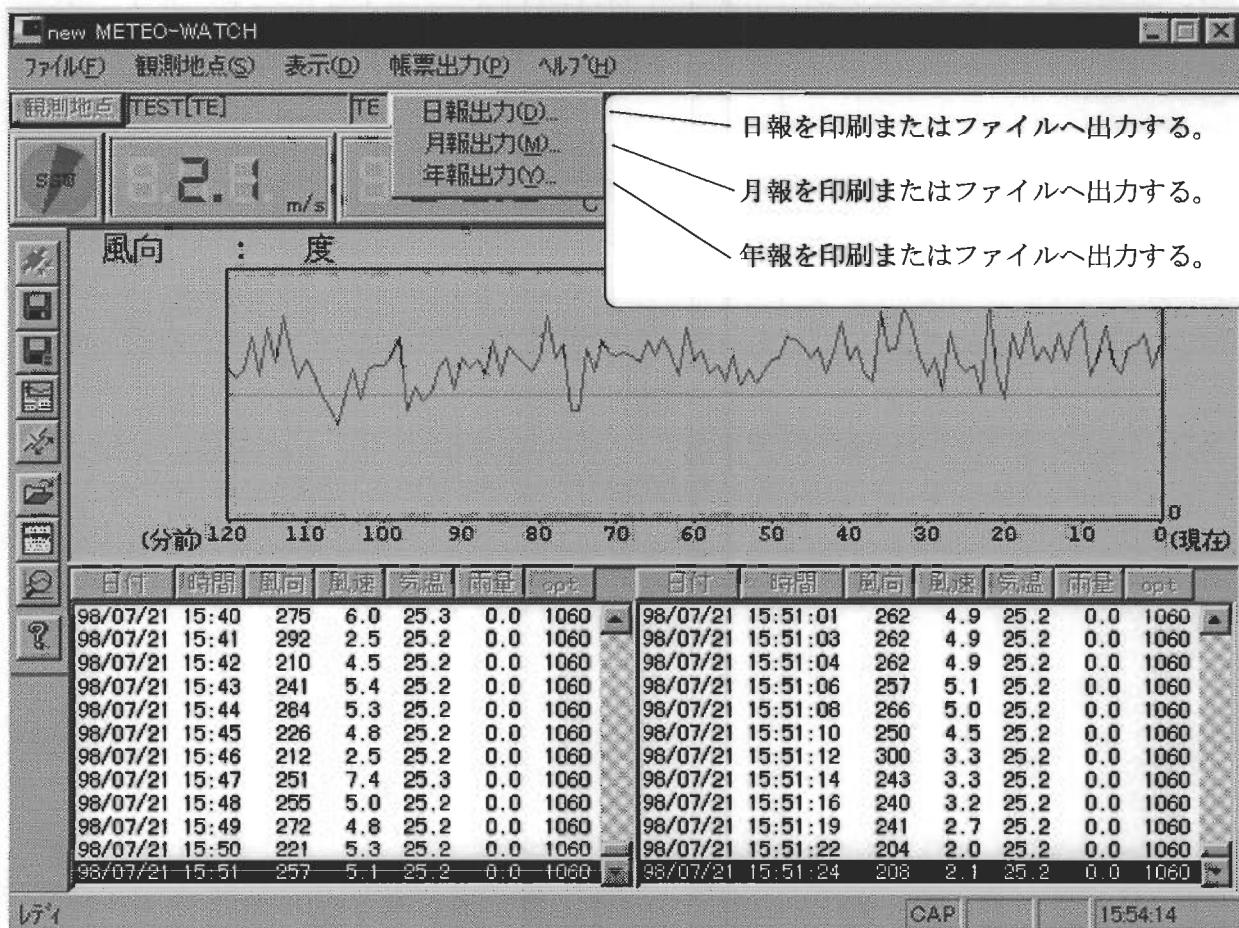
Windows上で動作するカラープリンタが接続されている場合、カラーで印刷することも可能です。

4-8.帳票出力

帳票出力処理は、メテオウォッチから回収した月データファイル（毎10分の観測データ）について、1日単位で統計処理した日報出力、1日のデータを統計処理して1ヵ月間のデータをまとめた月報出力、1年間のデータを月単位で統計処理した年報出力があります。

また、出力方法には、プリンターに印刷出力する以外に、ディスクに出力することができ、その出力形式は、罫線を除いた印刷形式に準じます。ディスクに出力したデータは、市販されている表計算ソフトのデータとして取り扱う事ができます。

現在、読み込まれている月データファイルに対して、各処理を行いますので、対象年月日が異なる場合、あらかじめ「ファイル」の「データファイル選択」にて月データファイルを読み込んでください。



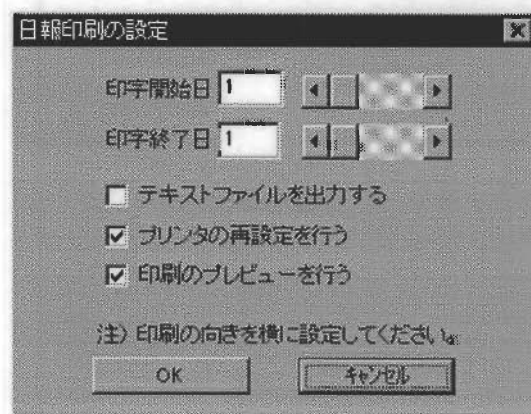
(1). 日報出力方法と出力内容

日報出力処理を実行すると、下図に示すダイアログが表示されますので、印字開始および終了日を設定し【OK】ボタンをクリックしてください。

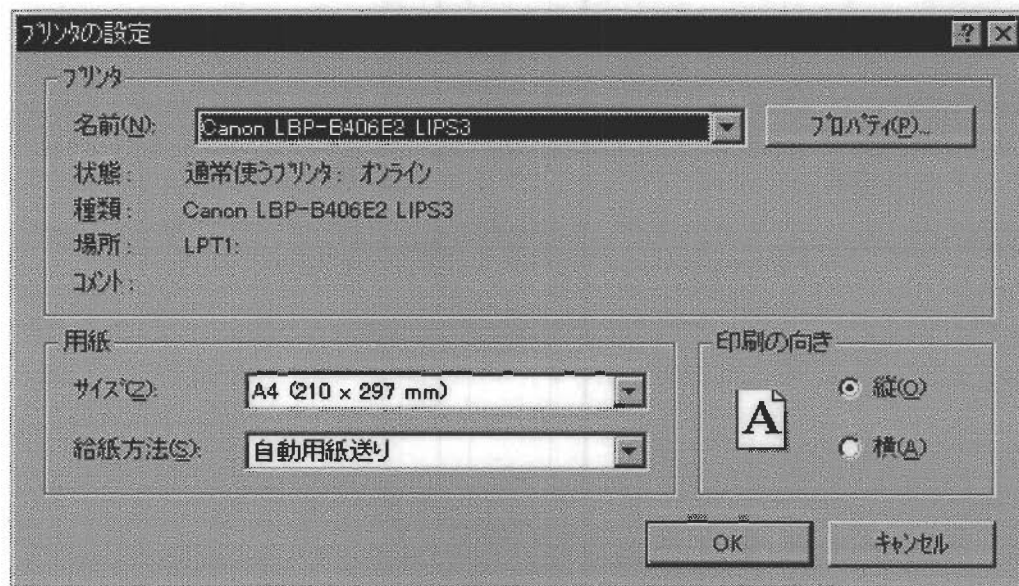
- .「テキストファイルを出力する」にチェックした場合、【OK】ボタンをクリックすることにより下記ファイル名にて日報出力ファイルを作成します。

NK980705.DOP

データファイルの拡張子
観測したデータの日
観測したデータの月
観測したデータの年
地点コード



■.「プリンタの再設定を行う」にチェックした場合、【OK】ボタンをクリック後、プリンタの設定ダイアログが表示されますので、用紙サイズおよび印刷の向き等の設定を確認して下さい。



■.「印刷のプレビューを行う」にチェックした場合、印刷するイメージが画面上に表示され、ズーム等により出力イメージを確認することができます。また、複数枚にわたる印刷がある場合、ページを前後に送って、確認しながら必要なページのみ印刷することが可能です。

日報印刷例のプレビュー画面を下図に示します。日報印刷は、1日の気象データを各観測項目で出力するとともに、1日分の統計値、合計、平均、最大値、最小値もあわせて印刷します。各項目とその処理内容は、次のとおりです。

降水量 (mm)	毎正時データ (1時間の積算値)
毎時気温 (°C)	毎正時データ (毎正時の瞬時値)
平均気温 (°C)	毎正時データ (毎正時間の平均値)
最高気温 (°C)	毎正時データ (毎正時間の最高値)
最低気温 (°C)	毎正時データ (毎正時間の最低値)
風速 (m/s)	毎正時データ (正時前10分間の平均風速)
風向 (度)	毎正時データ (正時前10分間のベクトル平均風向)
10分風速 (m/s)	毎正時データ (10分間毎の移動平均の過去1時間内の最高データ)
最大瞬間風速 (m/s)	毎正時データ (1時間内の瞬間最大値)
最大瞬間風速時風向 (度)	毎正時データ (最大瞬間風速時の風向)
最大瞬間風速起時 (分)	毎正時データ (最大瞬間風速の起時)
オプション (任意)	毎正時データ (毎正時の瞬時値)
降雨強度 (mm)	毎正時データ (正時間内の10分毎の降雨強度)

new METEO-WATCH

印刷(P)...

次ページ(N)

前ページ(B)

2ページ(P)

ズームイン(I)

ズームアウト(O)

閉じる(C)

観測地点名: TEST [TE]
データファイル名: TE9807.DAT

気 象 日 報 (1998年07月01日)

時間	降水量 mm	気 温				風速 m/s	風向 度	10分 風速 m/s	最大瞬間風速		起時 Time	オプシ hPa	降 雨 強			
		毎時 °C	平均 °C	最高 °C	最低 °C				風速 m/s	風向 度			10 20	30	40	
01	35.0	21.6	21.6	21.7	22.0	4.0	74	4.0	5.4	48	00:57	1076	20.0	15.0	0.0	0.0
02	0.0	21.4	21.6	21.6	21.0	5.0	51	5.0	5.5	66	01:13	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
03	0.0	21.3	21.4	21.4	21.0	5.0	67	5.0	5.6	41	02:27	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
04	0.0	21.3	21.3	21.4	21.0	5.0	64	5.0	5.5	34	03:43	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
05	0.0	21.3	21.3	21.4	21.0	5.0	100	5.0	5.5	99	04:20	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
06	0.0	21.4	21.3	21.4	21.0	5.0	9	5.0	5.5	169	05:48	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
07	0.0	21.8	21.7	21.8	21.0	5.0	161	5.0	5.5	346	06:05	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
08	0.0	22.2	22.0	22.2	22.0	4.0	4	5.0	5.5	354	07:10	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
09	0.0	23.2	22.5	23.2	22.0	3.0	349	5.0	6.0	113	08:25	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	25.4	24.5	25.4	23.0	3.0	346	5.0	5.7	325	09:07	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	24.9	25.0	25.5	25.0	3.0	334	4.0	6.3	314	10:35	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	25.0	25.0	25.8	25.0	3.0	325	4.0	6.8	330	11:22	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	25.2	25.3	25.5	25.0	3.0	267	4.0	5.9	38	12:12	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	25.4	25.4	26.0	25.0	3.0	346	5.0	5.9	333	13:06	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	24.7	25.0	25.4	25.0	4.0	328	4.0	5.6	346	14:26	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	24.6	24.7	24.9	25.0	5.0	336	5.0	6.6	56	15:36	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	24.5	24.6	24.7	24.0	4.0	321	5.0	5.9	338	16:00	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	25.3	24.9	25.3	25.0	3.0	36	5.0	6.2	283	17:13	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	24.9	25.1	25.3	25.0	3.0	5	4.0	5.4	15	18:23	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	24.6	24.9	25.1	25.0	3.0	325	5.0	5.5	344	19:34	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
21	0.0	24.0	24.2	24.6	24.0	2.0	257	5.0	5.6	290	20:17	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	23.8	23.9	24.0	24.0	3.0	232	3.0	5.3	227	21:13	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	23.4	23.6	23.8	23.0	4.0	242	4.0	7.8	224	22:56	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	23.1	23.2	23.4	23.0	4.0	228	5.0	7.8	223	23:00	1076	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	35.0	564.3	563.9	570.8	558.0	*	*	*	*	*	*	25824				
平均	1.5	23.5	23.5	23.8	23.3	3.8	*	4.6	5.9	*	*	1076				
最高	35.0	25.4	25.4	26.0	25.0	5.0	336	5.0	7.8	223	23:00	1076				
最低	0.0	21.3	21.3	21.4	21.0	*	*	*	*	*	*	1076				

11:28.44

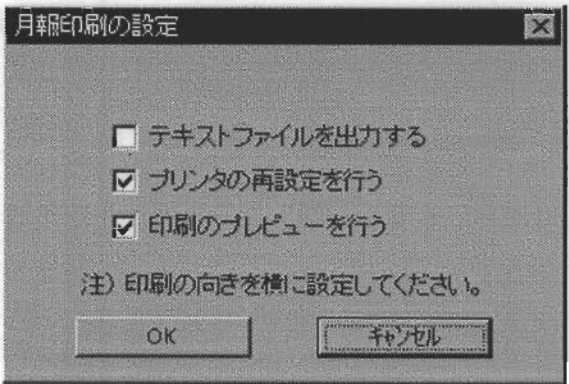
(2) .月報出力方法と出力内容

月報出力処理を実行すると、下図に示すダイアログが表示されますので、「日報出力処理」と同じ操作で必要な項目をチェックして【OK】ボタンをクリックしてください。

■.月報出力ファイルのファイル名を下記に示します。

NK9807.MOP

データファイルの拡張子
観測したデータの月
観測したデータの年
地点コード



月報印刷例のプレビュー画面を次項に示します。月報作成は、1ヶ月間の気象データを1日単位で統計処理を行い印刷します。また、各項目の月上旬平均、中旬平均、下旬平均、月合計、月平均、月最大値、月最小値もあわせて印刷します。各項目とその処理内容は、次のとおりです。

降 水 量 (mm)	1 日の総降雨量 (日積算値)
降水量最大値 (mm)	1 日の最大時間雨量
気 温：平 均 (℃)	1 日の平均気温
最 高 (℃)	1 日の最高気温
最 低 (℃)	1 日の最低気温
風 速：平 均 (m/s)	1 日の平均風速
最 大 (m/s)	1 日分の毎正時データの最大風速
風 向 (度)	最大風速のときの風向
最大瞬間風速 (m/s)	1 日の瞬間最大風速
風 向 (度)	最大瞬間風速のときの風向
最 多 風 向 (16方位)	1 日分の毎正時データの最多値
オプション：平 均 (任意)	1 日の平均値
最 高 (任意)	1 日の最高値
最 低 (任意)	1 日の最低値

new METEO-WATCH														
観測地点名: TEST [TE] 気象月報 (1998年05月) 1998														
データファイル名: Te9805.dat														
日付	降水量		気温			風速					最多風向 (16)	気圧		
	mm	最大1時間mm	平均C	最高C	最低C	平均m/s	最大m/s	風向度	最大瞬間m/s	風向度		平均hPa	最高hPa	最低hPa
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	128	3.5	129	0	758	758	758
16														
17														
18														
19														
20														
21	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	128	4.3	129	0	800	800	800
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	128	5.3	129	0	800	800	800
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128	0.1	129	0	800	800	800
24														
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129	0.0	0	0	800	800	800
26														
27														
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129	0.0	0	0	800	800	800
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129	0.0	0	0	800	800	800
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129	0.0	0	0	800	800	800

(3).年報出力方法と出力内容

年報出力処理を実行すると、下図に示すダイアログが表示されますので、「日報出力処理」と同じ操作で必要な項目をチェックして【OK】ボタンをクリックしてください。

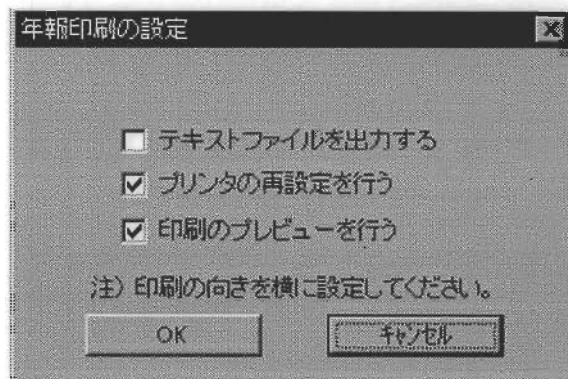
年報出力処理は現在読み込まれている月データファイルの年を対象とします。したがって、その年の1月から12月までの月データファイルを順次読みとり、年報を作成する統計計算をして出力します。

もし昨年 of 年報を作成したい場合、昨年 of どれかの月データファイルをあらかじめ「ファイル」の「データファイル選択」により読み込んだ後、実行してください。

■.年報出力ファイルのファイル名を下記に示します。

NK98.YOP

データファイルの拡張子
観測したデータの年
地点コード



年報印刷は、1年間の気象データを1ヶ月単位で統計処理を行い印刷します。また、それぞれの項目について合計、平均、最大値、最小値もあわせて印刷します。各項目とその処理内容は、次のとおりです

降水量：合計 (mm)	年間降水量 (日積算値の月積算値)
最大 (mm)	月間の日最大降水量 (月間の日積算値の最大値)
起日	月間の日最大降水量の起日
1時間 (mm)	月間で1時間当たりの最大降水量
起日	1時間当たりの最大降水量の起日
気温、平均：日最高 (°C)	月間で1日の平均値の最高気温 (日平均値の月最大値)
日最低 (°C)	月間で1日の平均値の最低気温 (日平均値の月最低値)
平均 (°C)	月間で1日の平均値の平均気温 (日平均値の月平均値)
気温、極値：最高 (°C)	毎正時データの月最高気温
起日	月最高気温の起日
最低 (°C)	毎正時データの月最低気温
起日	月最低気温の起日
風速、平均 (m/s)	月平均風速 (日平均風速の月平均値)
最大 (m/s)	月間の日最大風速
風向 (度)	月間の日最大風速の風向
起日	月間の日最大風速の起日
最多風向 (16方位)	月間の最多風向
オプション、平均：日最高 (任意)	月間で1日の平均値の最高値 (日平均値の月最大値)
日最低 (任意)	月間で1日の平均値の最低値 (日平均値の月最低値)
平均 (任意)	月間で1日の平均値の平均値 (日平均値の月平均値)
オプション、極値：最高 (任意)	毎正時データの月最高値
起日	月最高値の起日
最低 (任意)	毎正時データの月最低値
起日	月最低値の起日

new METEO-WATCH

印刷(P)

次ページ(N)

前ページ(B)

2ページ印

ズームイン(I)

ズームアウト(O)

閉じる(C)

観測地点名: TEST [TE]

データファイル名: Te98nn.dat

気 象 年 報 (1998年)

1998

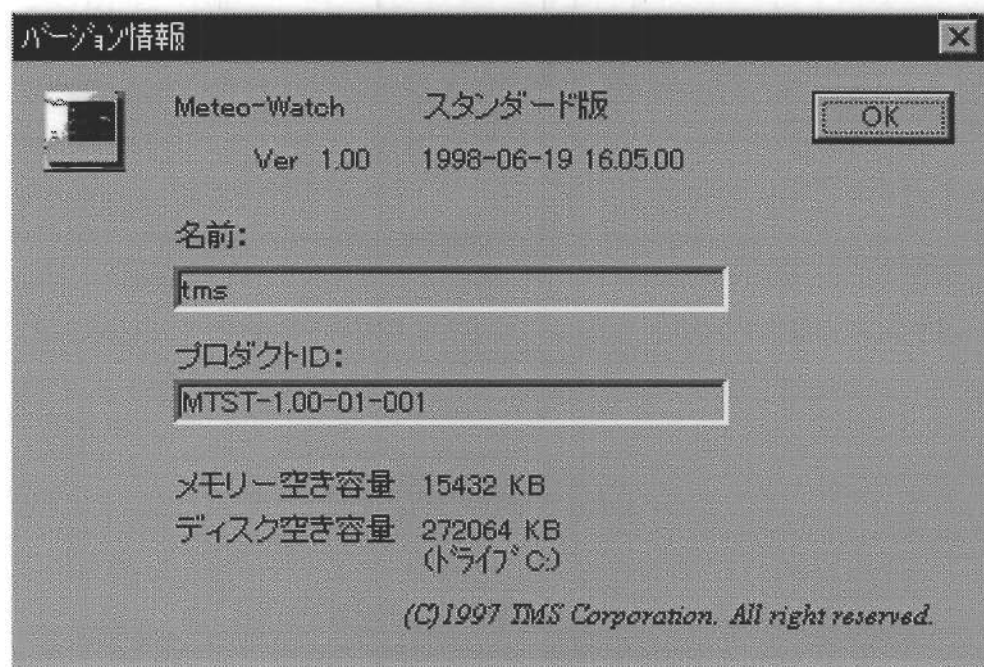
月	降 水 量 mm					気 温 °C						
	合 計	最 大				平 均			極 値			
		日	起 日	1時間	起 日	日最高	日最低	平 均	最 高	起 日	最 低	起 日
1												
2												
3												
4	0.0	0.0	04/16	0.0	04/16	0.0	0.0	0.0	0.0	04/16	0.0	04/16
5	0.0	0.0	06/31	0.0	06/31	0.0	0.0	0.0	0.0	06/31	-0.6	06/21
6	0.0	0.0	06/19	0.0	06/19	0.0	0.0	0.0	0.0	06/19	0.0	06/19
7												
8												
9												
10												
11												
12												
合計	0.0	0.0	*	0.0	*	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*
平均	0.0	0.0	*	0.0	*	0.0	0.0	0.0	0.0	*	-0.2	*
最高	0.0	0.0	06/19	0.0	06/19	0.0	0.0	0.0	0.0	06/19	0.0	06/19
最低	*	*	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	06/19	-0.6	06/21

月	風 速 m/s				最 多 風 向 (度)	気 圧 hPa							
	平 均	最 大	風 向	起 日		平 均			極 値				
						日最高	日最低	平 均	最 高	起 日	最 低	起 日	
1													
2													
3													
4	0.0	0.0	125	04/16	0	800	800	800	800	04/16	800	04/16	
5	0.0	0.2	128	06/15	0	800	798	795	800	06/31	798	06/15	
6	0.0	0.0	129	06/19									
7													
8													
9													

16:55:52

4-9.バージョン情報

メインメニューの「ヘルプ」を選択して、サブメニューの「バージョン情報」を実行することにより、下図に示すダイアログが表示されます。



このダイアログで、本ソフトのバージョン番号および作成日を知ることができます。

また、ユーザー登録で設定した使用者の名前、プロダクトIDおよびパソコン本体のメモリー、ハードディスクの空き容量が表示されます。

確認しましたら、【OK】ボタンをクリックしてください。

4-10. 操作上の注意事項

スタンダードソフトをご使用するにあたって、正常な動作ができないとき、次の事項の確認を行なってください。なお、詳細につきましてはそれぞれの機器付属マニュアルを参照してください。

(1) .ソフト起動時について

データ回収先のドライブをフロッピーディスクにしている場合、コンピュータの電源を入れてWindows が立ち上がってからフロッピーディスクを静かに挿入してください。また、フロッピーディスク挿入時は、ディスクを書き込み可能状態にして使用してください。もし、書き込み不可の状態にしておきますと、実行中に回収した内容が記録されません。

スタンダードソフトを動作するときの確認事項の順番は次のとおりです。

- ・メテオウォッチの電源がONであるか？
- ・RS-232Cケーブルは、確実に接続されているか？
- ・モデム使用の場合、モデムの設定を確認。（モデムの取扱説明書を参照して下さい。）
- ・周辺機器の電源を入れてからコンピュータの電源を入れます。
- ・データ回収先がフロッピーディスクの場合はドライブにセットします。（空容量を確認）

(2) .ソフト運用上の設定について

スタンダードソフトを運用して観測したデータを処理するとき、まず最初に観測地点選択処理を実行して、通信条件の設定、入力センサーの各設定、ソフトの動作設定などを行なう必要があります。ただし、各設定内容を変更または新規登録した場合、この処理を終了する前に必ず【OK】または【保存】ボタンをクリックして保存してください。もし、この保存操作を行なわないで終了後、メインメニューにもどった場合、設定したデータは保存されず、正常な動作をしない場合があります。

スタンダードソフト各処理実行上、必要な設定項目は次のとおりですのでご確認ください。

- ・観測地点名と観測地点コードは登録しているか？
- ・通信接続方式の選択設定を確認。（異なった設定の場合、通信動作はできません。）
- ・ファイル出力先の設定の確認。（接続または設定されていないドライブおよび存在しないフォルダ等に設定されていないか？）
- ・各チャンネルの設定条件の確認。

(3) .保存用データディスクについて

データ保存用のフロッピーディスクは、MS-DOSフォーマットしてからご使用ください。また、データディスクに使用するメディアサイズは、2HD（1Mバイト）ディスクを標準対象としています。データディスク1枚で、メテオウォッチの標準データを3ヶ月分保存することができます。

ディスクのフォーマットするにあたっての確認事項は次のとおりです。

- ・フロッピーディスクが3.5インチ（5インチ）の2HDであるか。
- ・フロッピーディスクが書き込み可能状態か。

(4) .メテオウォッチからの回収について

メテオウォッチの記憶容量は、観測データ1ヶ月分程度ですので、月2回以上のデータ回収処理を行ってください。もし、1ヶ月以上回収しないときは古いデータから順次新しいデータに更新されていきます。

コンピュータとデータターミナルを接続するケーブルとモデムに接続するケーブルは異なりますので混在して使用しないように注意してください。また、ノート型パソコンで通信できないときは、本体内部設定の「省電力の設定」の「RS-232Cを使用する」となっていることを確認してください。

メテオウォッチからデータ回収するときの確認事項は次のとおりです。

- ・メテオウォッチの電源がONであるか？
- ・RS-232Cケーブルの選択は正しいか？
- ・RS-232Cケーブルは、確実に接続されているか？
- ・ノート型パソコンのときは、本体内部の設定の確認。
- ・モデム使用の場合、モデムの設定を確認。(モデムの取扱説明書を参照して下さい。)
- ・データディスクが設定されたドライブにセットしているか？
- ・データディスクの空き容量が十分あるか？

(5) .ソフト運用上のエラーについて

スタンダードソフトを運用中に発生する各エラーは、次の表のとおりです。エラーが発生したとき、参考にしてください。表中に示すエラーについては、マメダススタンダードソフト上でエラー処理をおこなっているものです。

発生エラー	内容
観測地点コード(ファイル名)が不当です	観測地点の条件設定において、観測地点コードを入力しないで“保存”を実行した。
回線接続 エラー	メテオウォッチとの回線接続時、正常動作が行われなかった。
モデム応答なし	メテオウォッチとの回線接続時、モデムの応答がなかった。
通信障害 エラー	回線接続後、データ受信にて異常が発生した。
コマンド未対応 エラー	メテオウォッチへ送信したコマンドが処理できない。(正常応答が得られない)
データファイル作成 エラー	月データファイルの“回収”実行時ファイルへの書き込みにて異常が発生した。または、観測地点選択の中のファイル出力先の指定で、ディスク上で存在しないディレクトリを指定した。
印刷範囲設定 エラー	データ表示処理の“印刷”実行時、開始/終了日の範囲設定が不適当である。
日報作成 条件ファイル入力エラー	日報作成時、条件ファイルを入力できなかった。
月報作成 条件ファイル入力エラー	月報作成時、条件ファイルを入力できなかった。
年報作成 条件ファイル入力エラー	年報作成時、条件ファイルを入力できなかった。
データファイル読み取り エラー	各処理において、データファイルの読み取りが正常に行なわれなかった。
データファイルがローディングされていません	月データファイルを対象とした各処理において、あらかじめ読み込まれていなかった。
コマンド送信不可！！	通信障害等によりメテオウォッチへコマンド送信ができない。
コマンド応答受信エラー！！	コマンド送信後、応答文字列の受信ができなかった。
コマンド(SETL1)エラー！！	警報コマンド(SET L1)のフォーマットが異なる。
コマンド(SETL2)エラー！！	警報コマンド(SET L2)のフォーマットが異なる。
コマンド(BEL)エラー！！	ポケットベル設定コマンド(BEL)のフォーマットが異なる。
コマンド(OPTSET)エラー！！	オプション設定コマンド(OPTSET)のフォーマットが異なる。