

環境モニタ データ管理ソフトウェア

PM_Terminal Ver1.00

操作マニュアル

初版 2016.09.09

SANKO

株式会社 サンコウ電子研究所

目 次

- 第1章 はじめに
- 第2章 操作のながれ
- 第3章 USBドライバーのインストール
- 第4章 ソフトの起動と画面
- 第5章 データの受信
- 第6章 データの保存
- 第7章 表計算ソフト EXCELでのデータ表示
- 第8章 環境モニタのメモリクリア
- 第9章 仕様

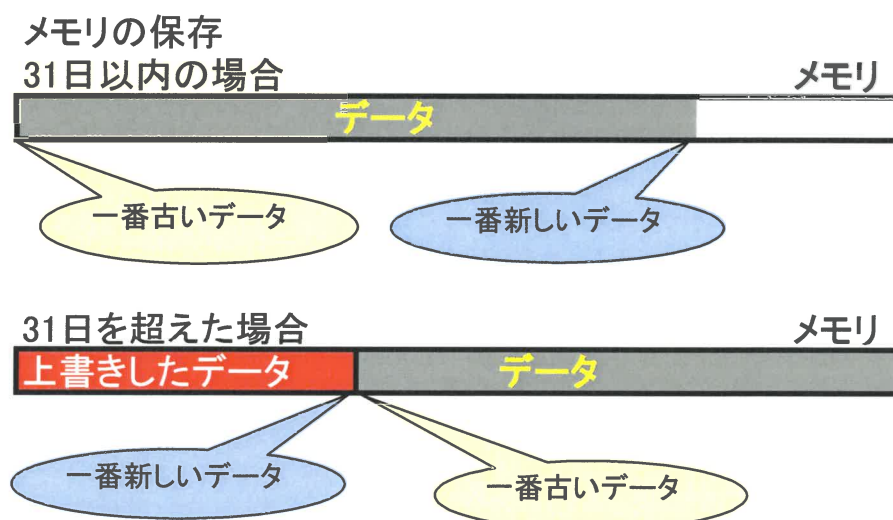
第1章 はじめに

本書は、環境モニタのメモリに保存されている測定データをコンピュータ（パーソナルコンピュータ）に読み込み、ファイル名を付けて保存するためのデータ管理ソフトウェアです。保存したデータは表計算ソフトEXCELで読み出すことができます。

使用できる環境モニタは、SE-250, SE-250Dです。

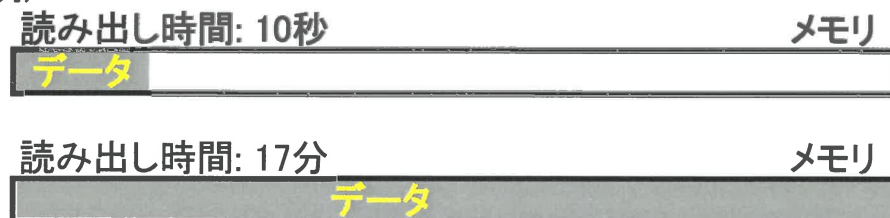
● 注意

- ・環境モニタ本体の連続測定記録期間は31日です。31日を超えた場合は、古いデータを消してから新しいデータを書き込みます。



- ・メモリの全領域にデータを保存した場合は、読み出しに約17分かかります。メモリを初期化して必要な期間だけ保存を行えば、読み出し時間が短くなります。

例)



- ・環境モニタに保存されたデータは、古いデータから読み出され一番新しいデータが最後に読み出されます。

- ・環境モニタのデータを受信するためには、環境モニタに添付されているUSBコネクターが必要です。



USB ケーブル

- ・環境モニタのデータを受信するためには、USBドライバーのインストールが必要になりますが、パソコンがネットに接続されていれば、自動的にダウンロードとインストールが実行されます。インストールされない場合もあるので、その場合は第4章 USBドライバーのインストールの欄をご覧ください。
- ・環境モニタに内蔵されているメモリは、書き換え回数の制限があるためにページ書き込みを行なっています。

● PM Terminalの主な機能

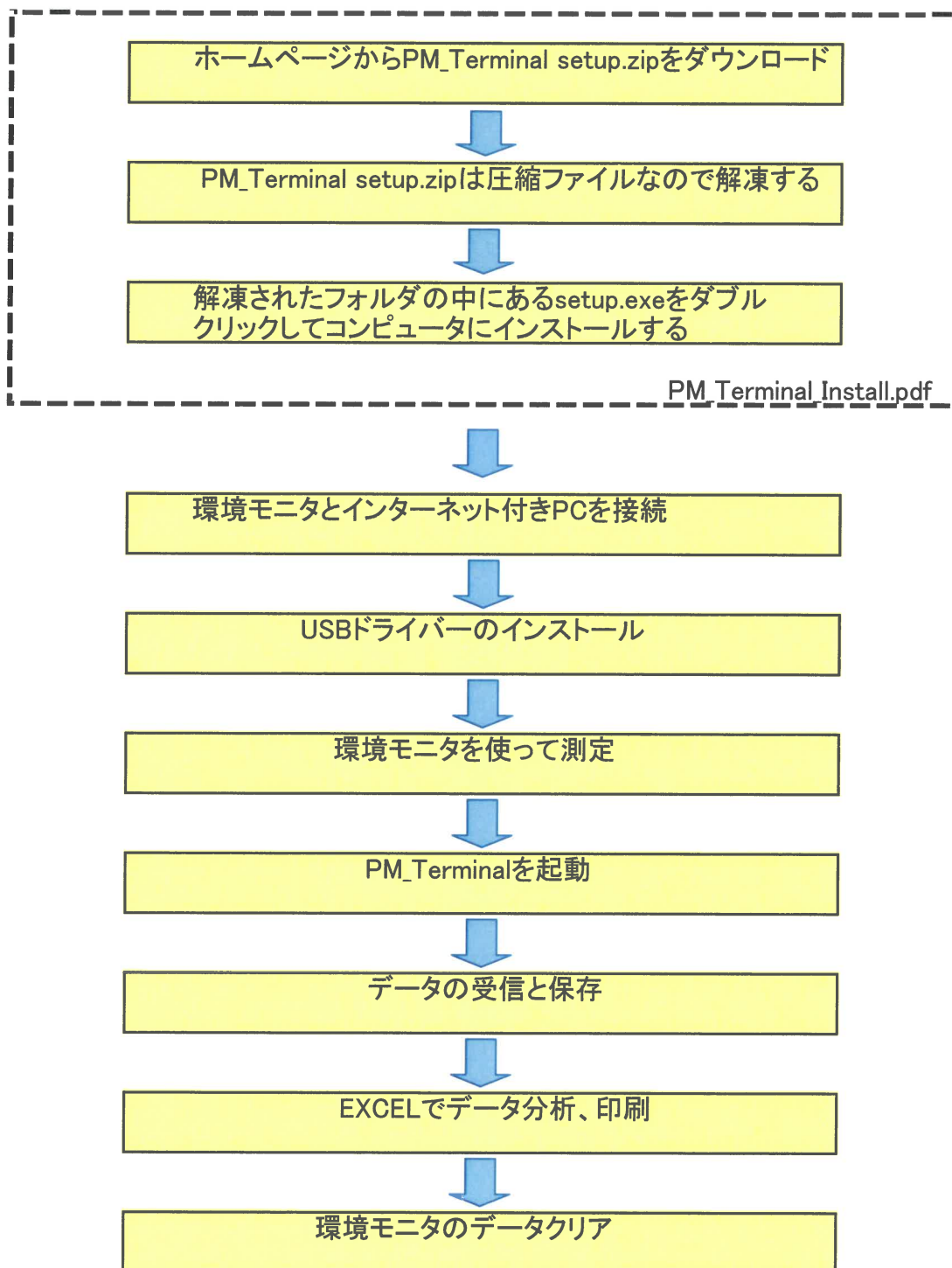
- ・環境モニタに保存されている測定データを読み出し、ファイル名を付けて保存することができます。
- ・保存するファイルはテキスト形式（拡張子はcsv）なので、市販のアプリケーション ソフト(EXCELやWordなど)で開くことができます。
- ・環境モニタのメモリをクリア(初期化)することができます。

● ご利用にあたり

- ・本マニュアルは、環境モニタをご購入いただいたお客様向けのマニュアルです。
ご購入いただいたお客様以外のお問い合わせにはお答えできません。
- ・本マニュアルの内容は、製品の仕様変更などにより予告無く変更する場合がございます。
- ・本マニュアルは、提供元及び製造元の許可無くマニュアルの全部、又は一部を複製したり、改ざんすることはできません。

第 2章 操作の流れ

環境モニタ本体とPM_Terminalをご利用いただくために、次の手順で操作してください。



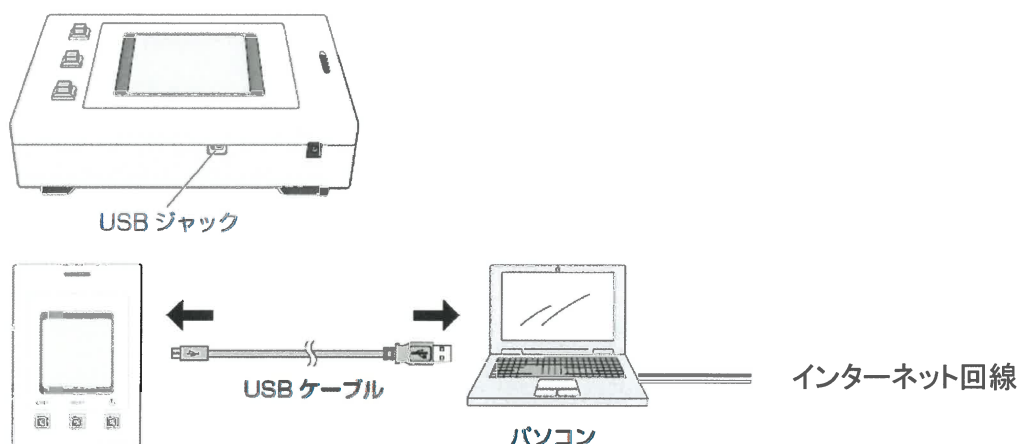
第 3章 USBドライバーのインストール

環境モニタのデータをコンピュータに取り込むためには、コンピュータにUSBドライバーをインストールする必要があります。USBドライバーをインストールするときは、お使いのコンピュータがインターネットに接続されていなければなりません。

● 自動インストール

電源を接続(電池挿入かACアダプタを接続)した環境モニタとコンピュータをUSBケーブルで結ぶと、USBドライバーを自動的にダウンロードしてからインストールを行ないます。

インストールするためには、コンピュータはインターネットに接続されている必要がありますが、インストール終了後は未接続でもかまいません。この操作は、初めて環境モニタをコンピュータに接続したときだけの作業です。

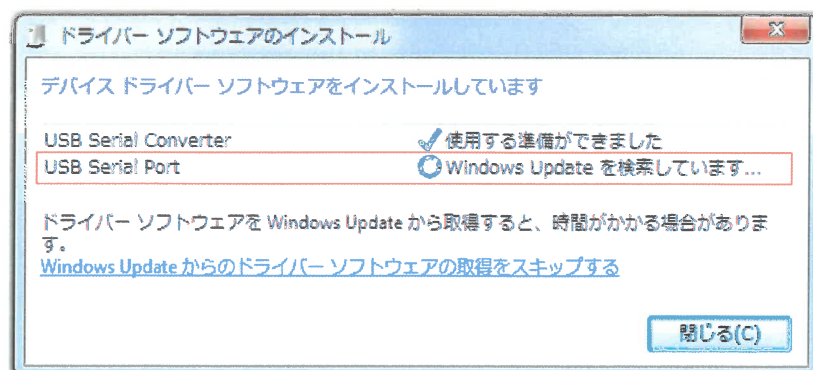


環境モニタに電源を接続すると時刻を表示します。USBドライバーのインストールは、環境モニタに電源が接続されていれば電源をONしなくてもUSBドライバーのインストールが実行されます。

USBドライバーがインストールされ、環境モニタが接続されている場合は下記の様な方法で確認できます。

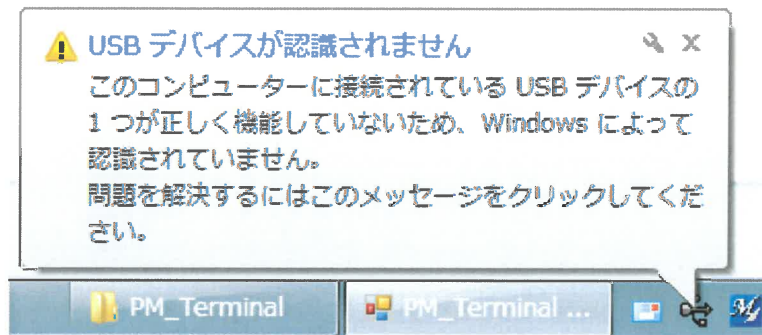
[インストール中の表示]

但し、Windowsのバージョンによつて表示内容が異なります。USBドライバーの名称は、USB Serial Portです。



[USBドライバーが認識されない場合]

下記のような警告が表示された場合は、メッセージをクリックして警告を消します。
USBケーブルを抜いてから再度差し込んでください。再検出を行ないます。

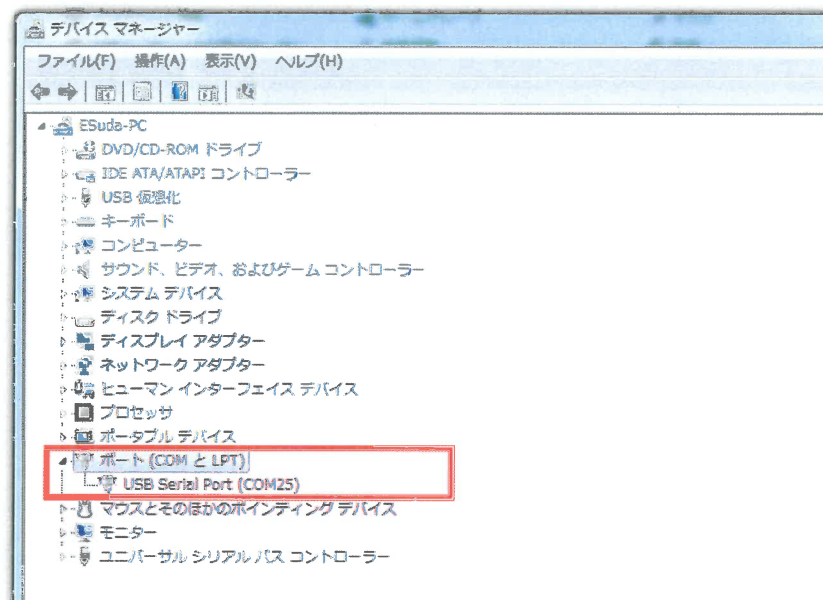


[インストール後の表示]

Windowsのデバイスドライバーの“ポート(COM とLTP)” の欄に
USB Serial Port(COM **)が表示されます。

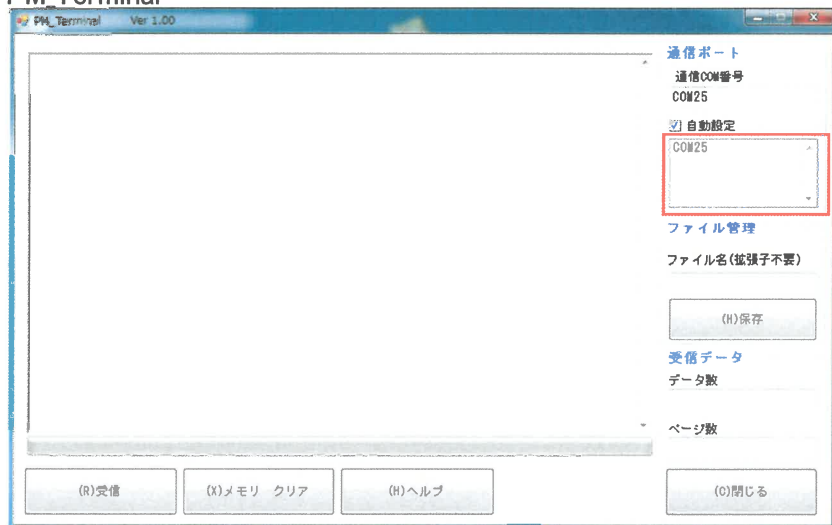
**は、255以下の数字で、コンピュータが割り当てます。
環境モニタを接続していない場合は、表示されません。

Windowsのデバイスドライバー



環境モニタを接続した状態でPM_Terminalを起動するとデバイスドライバー
のポート(COM とLTP)と同じCOM **を表示します。

PM Terminal



● 手動インストール

通常は、最初に環境モニタをコンピュータに接続したときに自動的にインストールされますが、インストールされなかった場合はUSBインフェースのメーカーであるFTDI社のホームページから実行ファイルをダウンロードして、ドライバーをインストールしてください。

FTDI社のセットアップ実行ファイル



<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

Operating System	Release Date	USB (32-bit)	USB (64-bit)	PPC	ARM	ARMv8	ARMv8v	ARMv8v2	Comments
Windows*	2015-07-28	2.12.06	2.12.06	-	-	-	-	-	2.12.06 WHQL Certified Available as setup executable Refer to Release Notes
Linux	2009-05-14	1.5.0	1.5.0	-	-	-	-	-	All FTDI devices now supported in Ubuntu 11.10 - kernel 3.0.0-19 Refer to IN-100 if you need a custom VCP VID/PID in Linux
Mac OS X 10.3 to 10.8	2012-08-10	2.2.19	2.2.19	2.2.19	-	-	-	-	Refer to IN-106 if you need a custom VCP VID/PID in MAC OS
Mac OS X 10.9 and above	2015-04-15	-	2.3	-	-	-	-	-	This driver is signed by Apple
Windows CE 4.2-5.2**	2012-01-06	1.1.0.20	-	-	1.1.0.20	1.1.0.10	1.1.0.10	1.1.0.10	For use of the CAT files supplied for ARM and x86 builds refer to AN_319
Windows CE 6.0/7.0	2012-01-06	1.1.0.20 CE 6.0 CAT CE 7.0 CAT	-	-	1.1.0.20 CE 6.0 CAT CE 7.0 CAT	1.1.0.10	1.1.0.10	1.1.0.10	BETA VCP Driver Support for WinCE2013
Windows CE 2013	2015-03-06	BETA	-	-	BETA	-	-	-	

*Includes the following version of the Windows operating system: Windows 7, Windows Server 2008 R2 and Windows 8 8.1, Windows server 2012 R2 and Windows 10. Also as Windows 8 RT is a closed system not allowing for 3rd party driver installation our Windows 8 driver will not support this variant of the OS. You must use the Windows RT build for this platform.

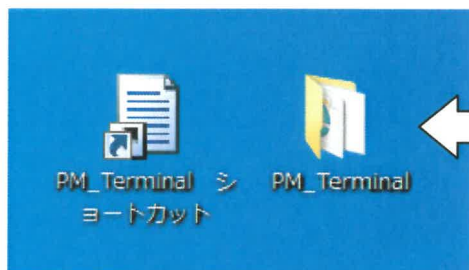
**Includes the following versions of Windows CE 4.2-5.2 based operating systems: Windows Mobile 2003, Windows Mobile 2003 SE, Windows Mobile 5, Windows Mobile 6, Windows Mobile 6.1, Windows Mobile 6.5

Windows 7 で "CDM v2.12.06 WHQL Certified.exe" をインストールする時の例

FTDI社のホームページのデザインは変更になる場合があります。

第4章 ソフトの起動

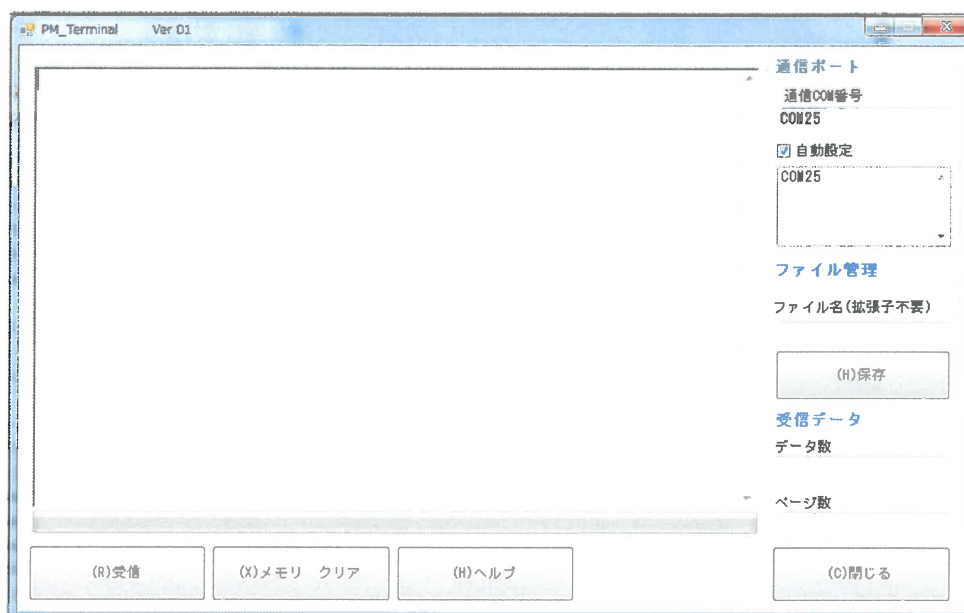
- デスクトップに貼り付いているPM_TerminalのショートカットをダブルクリックするとPM_Terminalが起動します。



実行ファイルが入っているフォルダです。

クリックするとPM_Terminalが起動します。

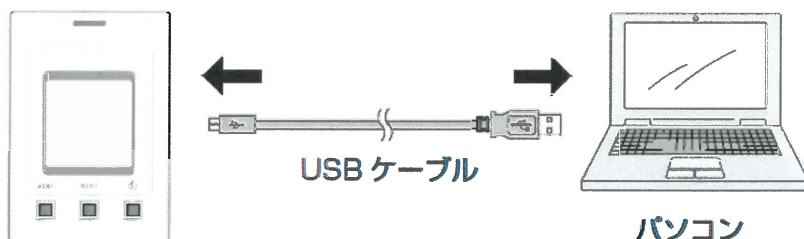
起動後の画面



第 5 章 データの受信

環境モニタで測定を行うと、自動的に内部のメモリに保存されます。
1分間隔のデータが15ヶ集まると環境モニタのメモリに保存されるので、環境モニタの電源を入れてから15分以内に電源を切ると、メモリには保存されません。

- 環境モニタとコンピュータのUSB端子をUSBケーブルで結びます。

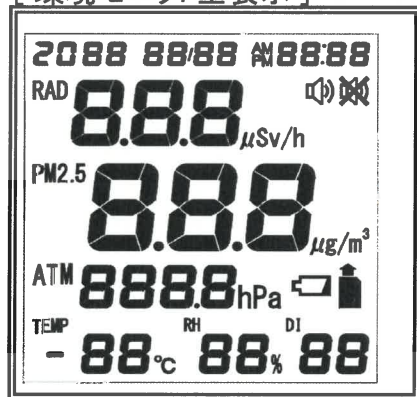


- PM_Terminalの (R)受信 ボタンをクリックします。
ボタンの文字が赤色になります。



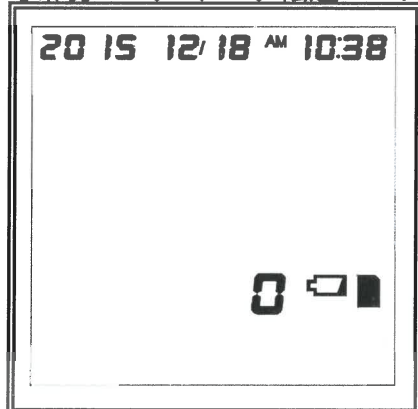
- 環境モニタの電源を入れ、LCDが全表示している時(約 3秒間)に
MODEとSELECTスイッチを同時押しするとデータ転送モードになります。

[環境モニタ: 全表示]



環境モニタの電源を入れると
LCDの全セグメントが表示され
ます。

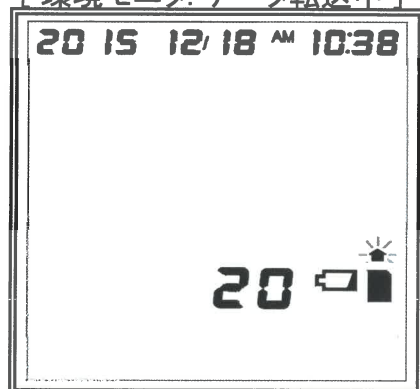
[環境モニタ: データ転送モード]



全表示の時にMODEとSELECT
スイッチを同時押しすると、
データ転送モードになります。

- 環境モニタのSELECTスイッチを押すと、データ転送を開始します。

[環境モニタ: データ転送中]

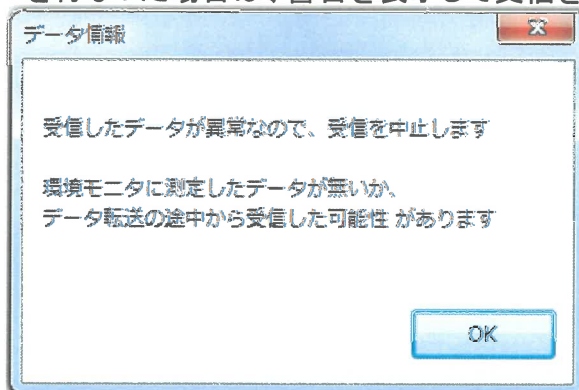


データ転送モードの時にSELECTスイッチを押すと、データ転送を開始します。

転送中は“↑”マークを点滅して、転送中のページ番号を表示します。

環境モニタにメモリ保存されているデータの転送が終了すると、ページ番号は停止します。

- 環境モニタに測定したデータが無いのにSELECT スwitchを押してデータ転送を行なった場合は、警告を表示して受信を中止します。

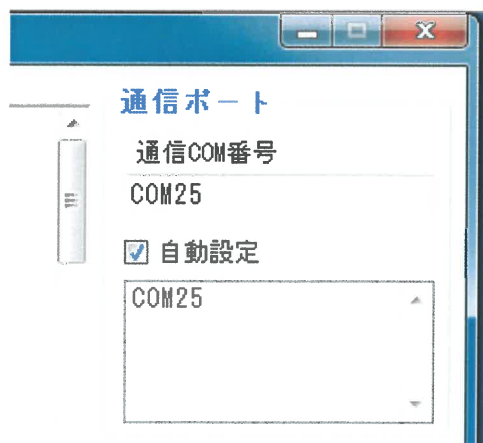


この警告は、環境モニタがデータ転送を始めてから (R)受信 を押して、途中から受信した時も表示します。

- PM_Terminalが環境モニタのデータを受信するためには、通信COM番号が設定されていることが必要です。

通常は1種類しか COM番号が表示されないので設定は不要ですが、複数表示される場合は設定が必要な場合があります。
COM番号は、環境モニタとコンピュータがUSBケーブルで接続されている場合に表示されます。

[1種類のCOM番号が表示されている場合] → [設定は不要です]

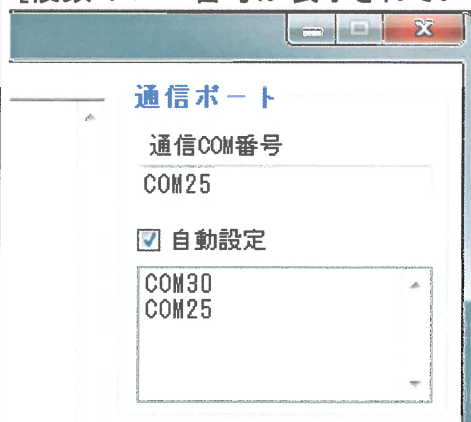


COMの後に続く番号は、コンピュータが自動的に割り当てます。

テキストボックス
このCOM番号を使用します。

ここに1種類のCOM番号が表示されていて、上段のテキストボックスに同じCOM番号が表示されていれば通信が可能です。

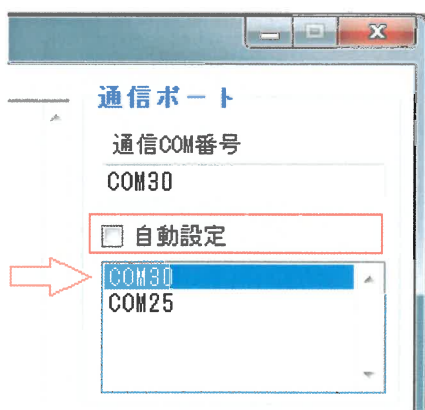
[複数のCOM番号が表示されている場合-1]→[設定が必要な場合があります]



＜自動で設定させる場合＞
複数のCOM番号が表示されている場合は、最後に接続したCOM番号がテキストボックスに表示されます。

自動設定で通信できない場合は、USBケーブルを抜き差しすると自動設定されます。

[複数のCOM番号が表示されている場合-2]

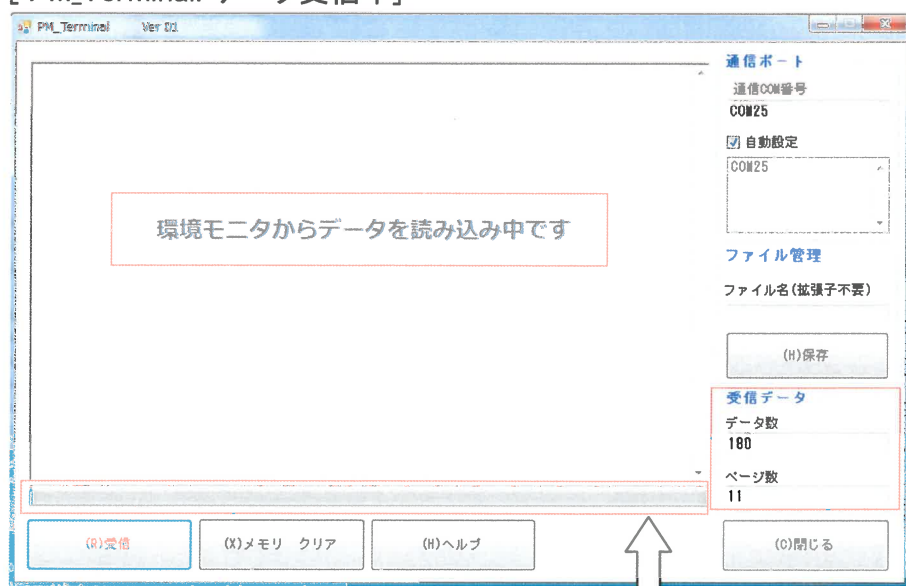


＜手動設定の場合＞
複数のCOM番号が表示されている場合は、自分でCOM番号を選択することができます。

自動設定のチェックを外して、下に表示されているCOM番号から選択することができます。マウスでクリックすると、選択されてテキストボックスにCOM番号が表示されます。

- 環境モニタのデータを受信中は、“環境モニタのデータを読み込み中です”を点滅表示します。又、受信データ数を数値で、ページ数を数値とバーグラフで表示します。

[PM_Terminal: データ受信中]

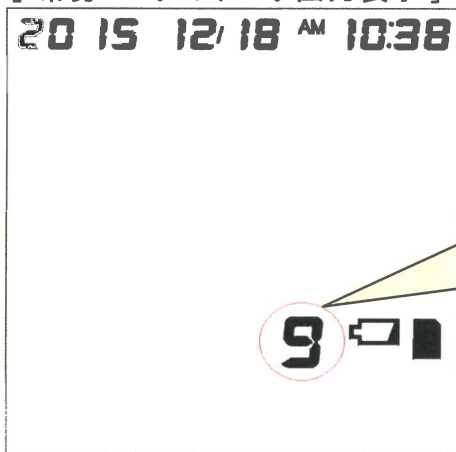


バーグラフ表示

- メモリデータの量を知ることができます。

環境モニタがデータを出力するときに、LCDにページ番号を表示します。ページ番号は0から始まるので、ページ番号に1を加えた数字が出力したページ数になります。

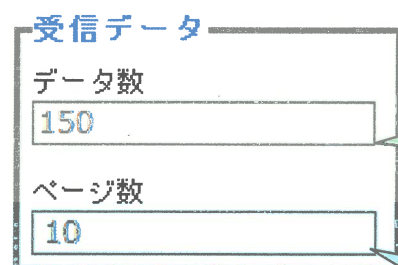
[環境モニタのデータ出力表示]



ページ番号
出力しているページ番号を表示します。

数字が9で停止していれば、0から9ページまでの10ページを出力したことを表します。

[PM_Terminalのデータ受信表示]



データ数とは、環境モニタのメモリに保存されているデータ数で、15データが1ページです。

ページ数とはメモリに保存する単位です。

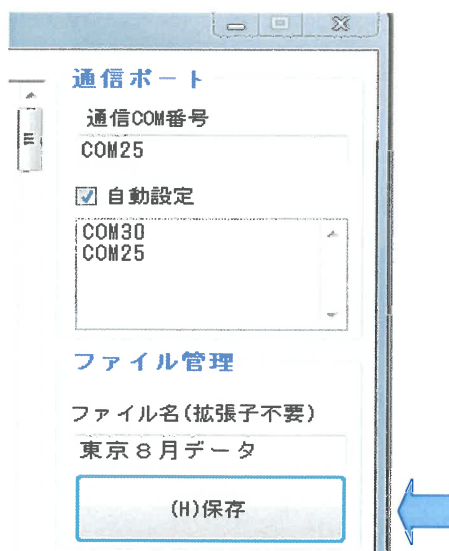
(ページ数 = ページ番号 + 1)

- データの読み込みが終了すると (R) 受信 ボタンの文字色が赤から黒に変わり、ブザーが鳴ります。



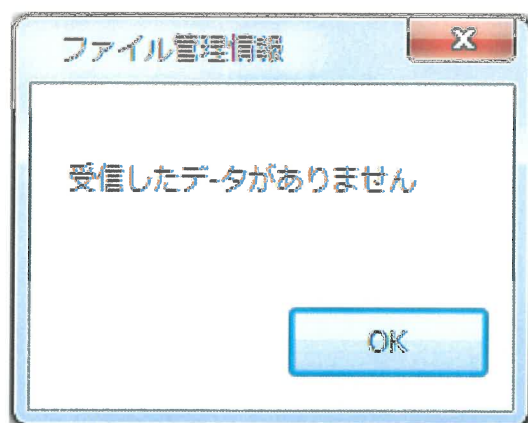
第 6 章 データの保存

- データ受信が完了したら、ファイル名を付けて保存します。

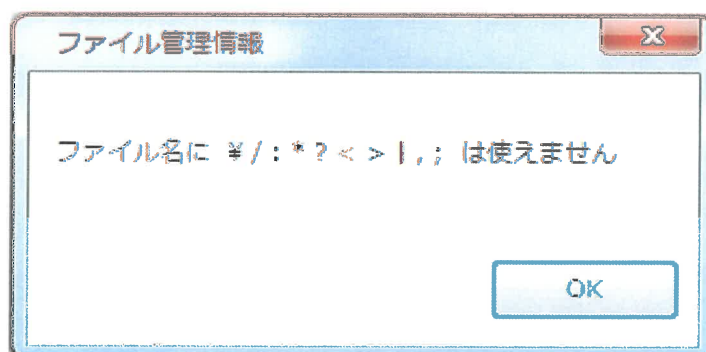


- 1) ファイル名をキー入力してから (H)保存ボタンをクリックすると、受信したデータはそのファイル名で保存されます。
- 2) 拡張子はcsvが付けられます。
左の図の場合は、東京8月データ.csvがファイル名になります。
- 3) ファイル名には英数字、一部の記号、漢字などが使えますが、使えない記号もあります。
- 4) データフォルダの作成や保存は自動的に行なわれます。

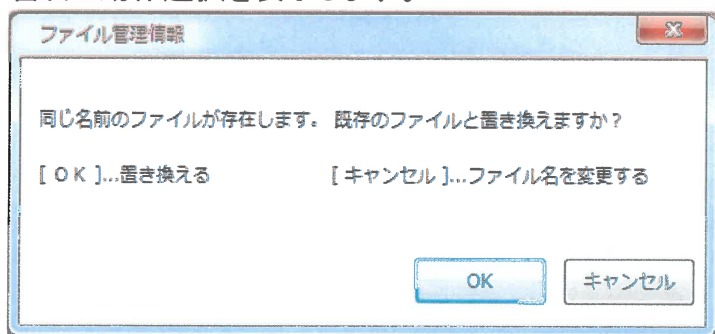
- 保存するデータが無い場合は警告を表示するので、データを受信してから保存操作をしてください。



- ファイル名に使えない記号があり、それを使用すると警告を表示するので、その場合はファイル名を変更してください。



- 保存するフォルダに同じ名前のファイルが存在する場合は、下記のような警告と動作選択を表示します。



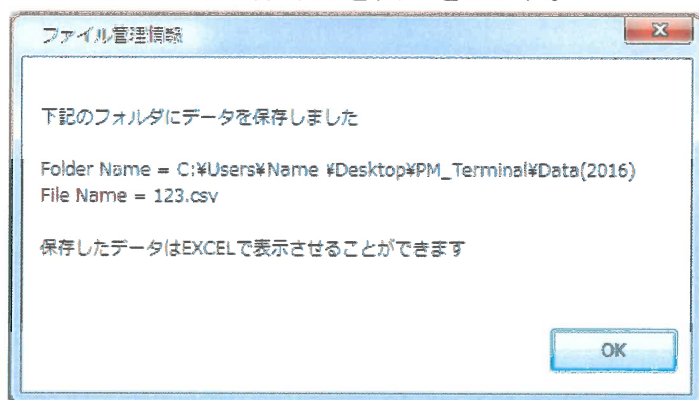
[OK]をクリック

既存ファイルと置き換えます。
(同じファイル名で上書き保存します。)

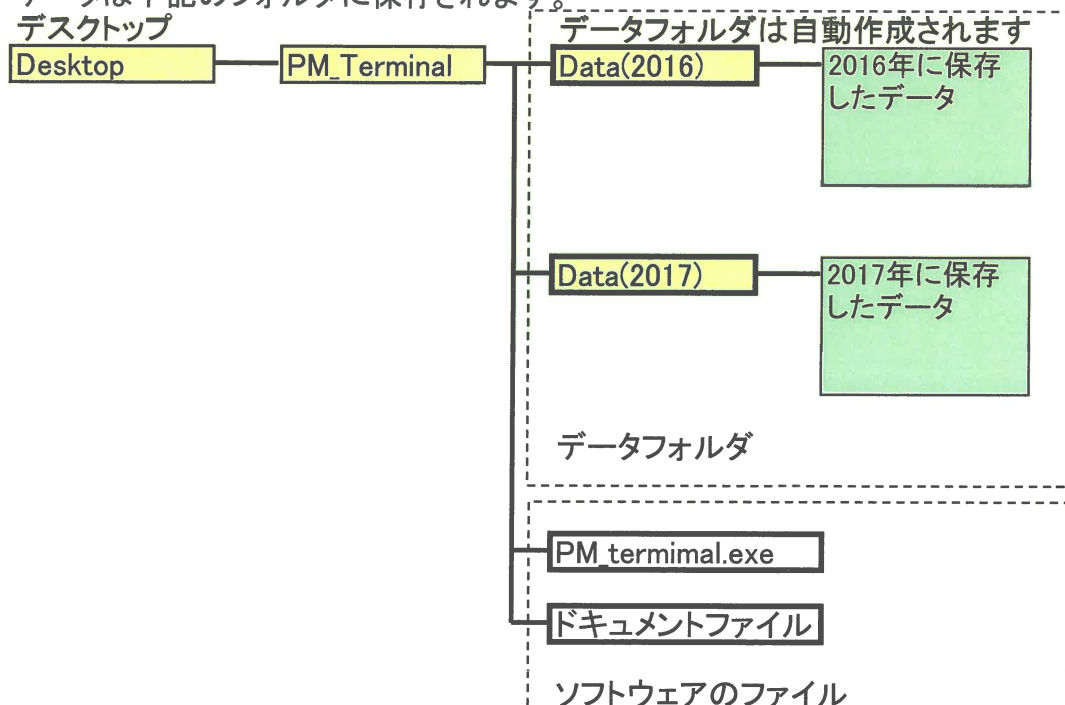
[キャンセル] をクリック

ファイル名を変更してから再度保存してください。

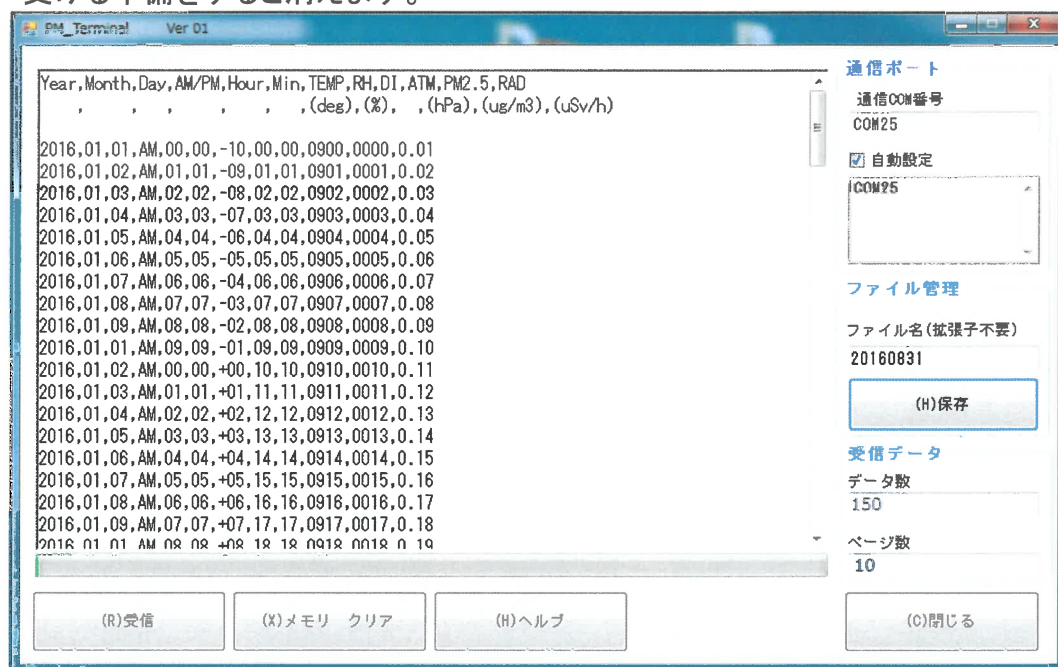
- 保存が完了すると保存先を表示をします。



- データは下記のフォルダに保存されます。
デスクトップ



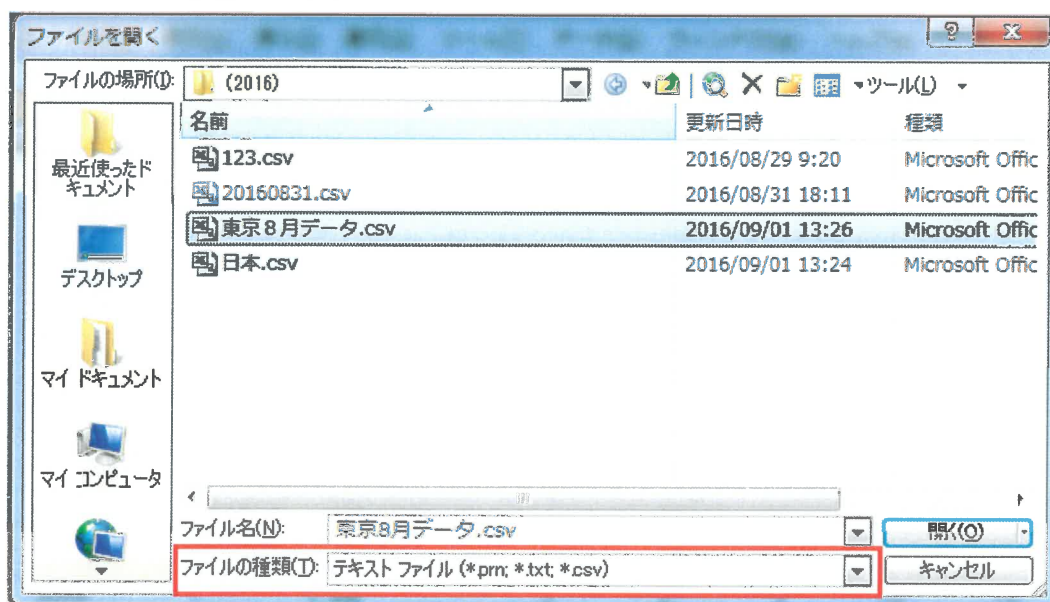
- データを保存すると、PM_Terminalのテキストボックスにデータを表示します。この表示はデータ受信の確認用なので、(R)受信 ボタンを押して次のデータを受ける準備をしないと消えます。



第7章 表計算ソフトEXCELでのデータ表示

表計算ソフトのEXCELは、Microsoft社の製品です。

- データはテキスト形式で保存されるので、表計算ソフトだけでなくワープロやエディタなどでも開くことができます。
- カンマ区切りのテキスト形式なので、EXCELでデータを読み出すとデータごとに区切られて表示されます。
- EXCELでファイルを開くときは、ファイルの種類(T)をテキスト ファイル を選んでからファイルを選びます。



- EXCELでデータを表示させると、データごとに区切られます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Year	Month	Day	AM/PM	Hour	Min	TEMP (deg)	RH (%)	DI	ATM (hPa)	PM2.5 (ug/m3)	RAD (uSv/h)
1	2016	1	1	AM	0	0	-10	0	0	900	0	0.01
2	2016	1	2	AM	1	1	-9	1	1	901	1	0.02
3	2016	1	3	AM	2	2	-8	2	2	902	2	0.03
4	2016	1	4	AM	3	3	-7	3	3	903	3	0.04
5	2016	1	5	AM	4	4	-6	4	4	904	4	0.05
6	2016	1	6	AM	5	5	-5	5	5	905	5	0.06
7	2016	1	7	AM	6	6	-4	6	6	906	6	0.07
8	2016	1	8	AM	7	7	-3	7	7	907	7	0.08
9	2016	1	9	AM	8	8	-2	8	8	908	8	0.09
10	2016	1	1	AM	9	9	-1	9	9	909	9	0.1
11	2016	1	2	AM	0	0	0	10	10	910	10	0.11
12	2016	1	3	AM	1	1	1	11	11	911	11	0.12
13	2016	1	4	AM	2	2	2	12	12	912	12	0.13
14	2016	1	5	AM	3	3	3	13	13	913	13	0.14
15	2016	1	6	AM	4	4	4	14	14	914	14	0.15
16	2016	1	7	AM	5	5	5	15	15	915	15	0.16
17	2016	1	8	AM	6	6	6	16	16	916	16	0.17
18	2016	1	9	AM	7	7	7	17	17	917	17	0.18
19	2016	1	1	AM	8	8	8	18	18	918	18	0.19

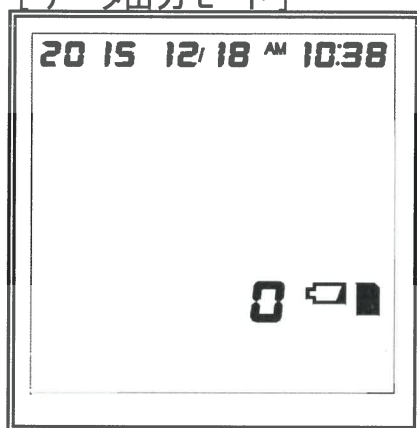
データを分析したり、グラフ表示させた場合はEXCELのフォーマットで保存してください。

第 8章 環境モニタのメモリクリア

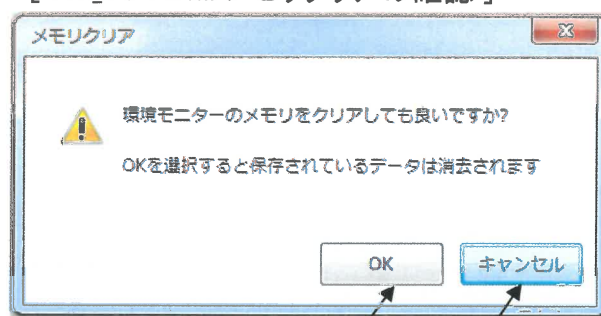
環境モニタは、最大で1ヶ月分のデータを記録することができますが、データ量が大きくなると読み出し時間が長くなるので、メモリをクリアして必要な期間内のデータを扱うことをお勧めします。

- 環境モニタがデータ出力モードになっていて、データを出力していないときにPM_Terminalの (X) メモリクリア ボタンをクリックすると確認を行ないます。

〔データ出力モード〕



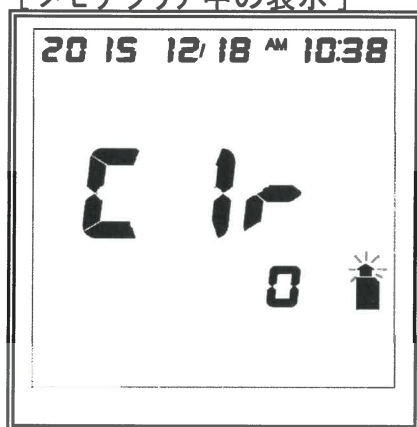
〔PM_Terminal メモリクリアの確認〕



メモリをクリアします

メモリをクリアしません

〔メモリ クリア中の表示〕



メモリ クリアの時間は、約10秒です。
クリア中はLCDにClrを表示、して、上向矢印を点滅表示します。

一度メモリをクリアしてしまうと復元できないので、ご注意ください。

第 9 章 仕様

- 製品名 PM_Terminal Version 1.00
- 目的 環境モニタ (SE-250,SE-250D) のデータ受信、保存、メモリクリア
- OS Windows XP, Vista , 7(32/64bit), 8, (32/64bit), 10(32/64bit)
- 媒体 ホームページからのダウンロード
- 通信方式 仮想USB通信
通信ドライバーはFTDI社のホームページからダウンロード
- 処理時間 環境モニタのメモリ クリア時間 約10秒
データ読み出し時間(1ヶ月のデータ) 約17分
データ読み出し時間(1日のデータ) 約34秒

ファイル保存時間 (1ヶ月のデータ) 約60秒
ファイル保存時間 (1日月のデータ) 約2秒

注) 処理時間は、コンピュータの処理速度によって異なります。
- ヘルプ Adobe社のAcrobat Reader、又はAcrobat Reader DCで表示

注)
Acrobat Reader、又はAcrobat Reader DCは、Adobeの製品です。

提供元	: 株式会社サンコウ電子研究所 SANKO ELECTRONIC LABORATORY CO.,LTD.
住所	: 東京都千代田区内神田 2-6-4 柴田ビル 7 階 TEL : 03(3254)5033 FAX : 03(3254)5055
製造元	: 日本精密測器株式会社

主要営業品目

膜 厚 計

ピンホール探知器

検 針 器

鉄 片 探 知 器

水 分 計

鉄 筋 探 査 機

結 露 計



株式会社サンコウ電子研究所

東京営業所：〒101-0047 東京都千代田区内神田2-6-4 柴田ビル2階
TEL03-3254-5031 FAX03-3254-5038

大阪営業所：〒530-0046 大阪市北区菅原町2-3 小西ビル
TEL06-6362-7805 FAX06-6365-7381

仙台営業所：〒983-0868 仙台市宮城野区鉄炮町中2-5 ボヌール・エスト1階
TEL022-292-7030 FAX022-292-7033

名古屋営業所：〒462-0847 名古屋市北区金城3-11-27 名北ビル
TEL052-915-2650 FAX052-915-7238

福岡営業所：〒812-0023 福岡市博多区奈良屋町11-11
TEL092-282-6801 FAX092-282-6803

本 社：〒212-0026 川崎市高津区久末1677
TEL044-751-7121 FAX044-755-3212

URL <http://www.sanko-denshi.co.jp> E-mail info@sanko-denshi.co.jp