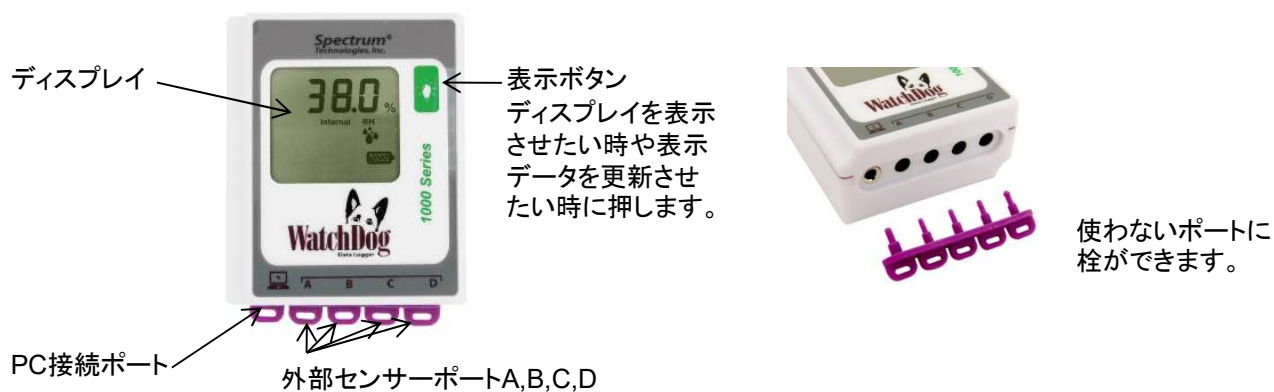


スペックベーシック
ウォッチドック1000シリーズデータロガー
マニュアル
Vol.10.3



1. 装置概観

本体



本体内部



注意：このデータロガーの背面の四隅にネジがあります。データロガー自体の防水機能を向上させます。ご使用の時は必ず背面の四隅のネジを締めてお使いください。
電池交換の際はこのネジを外してコイン型電池CR2450を交換してください。



取扱説明

専用ソフトウェア
* 初回必ず必要となります。



専用USBケーブル
* 初回必ず必要となります。

2. 製品情報

各モデル基本仕様

Model	内蔵センサー	外部センサー(チャンネル)
1200	なし	2 (A、D)
1225	気温	1 (A)
1250	気温/湿度	なし
1400	なし	4 (A、B、C、D)
1425	気温	3 (A、B、D)
1450	気温/湿度	2 (A、D)
1525	気温	4 (A、B、C、D)
1650	気温/湿度	4 (A、B、C、D)

本体（共通仕様）

温度測定範囲：－40～＋85℃

精度：±0.6℃（-20～50℃）

湿度測定範囲：0～100%

精度：±3%（25℃）

測定間隔：1～60分

コネクタ：ミニステレオプラグスタイル

データ容量：10080データ

メモリ：fail-safe non-volatile memoryデータメモリー

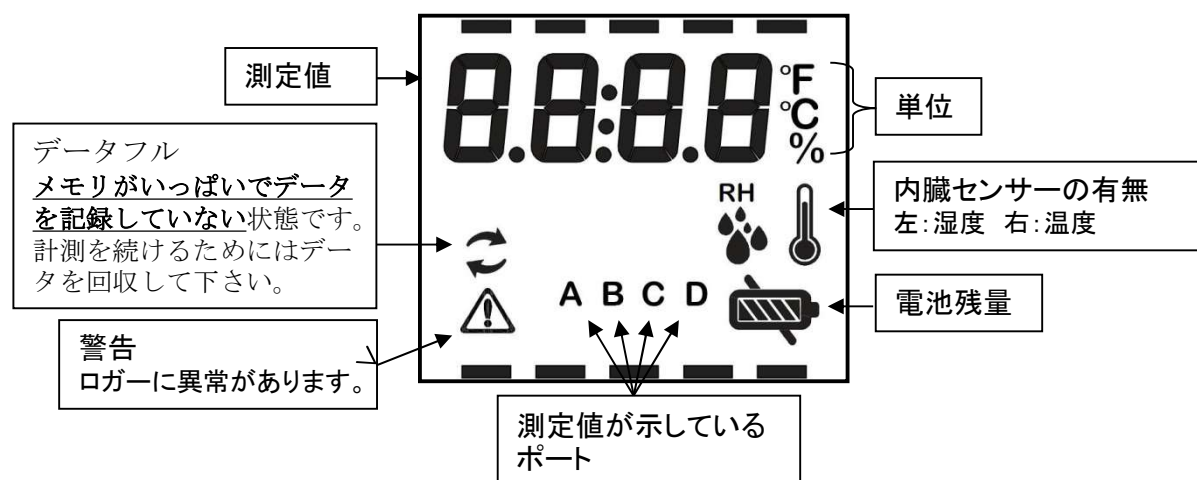
電源：ボタン電池CR2450

サイズ：72×59×30mm

重さ：80g

PC接続：USB

ディスプレイの表示内容



3. 専用ソフト動作環境

CPU：インテルペンティアム

ハードディスクの空き容量：100MB以上

メモリ：24.1MB以上

Windows Me

Windows XP（メモリ：128MB以上）

Windows Vista

Windows 7

Windows 8

Windows 10

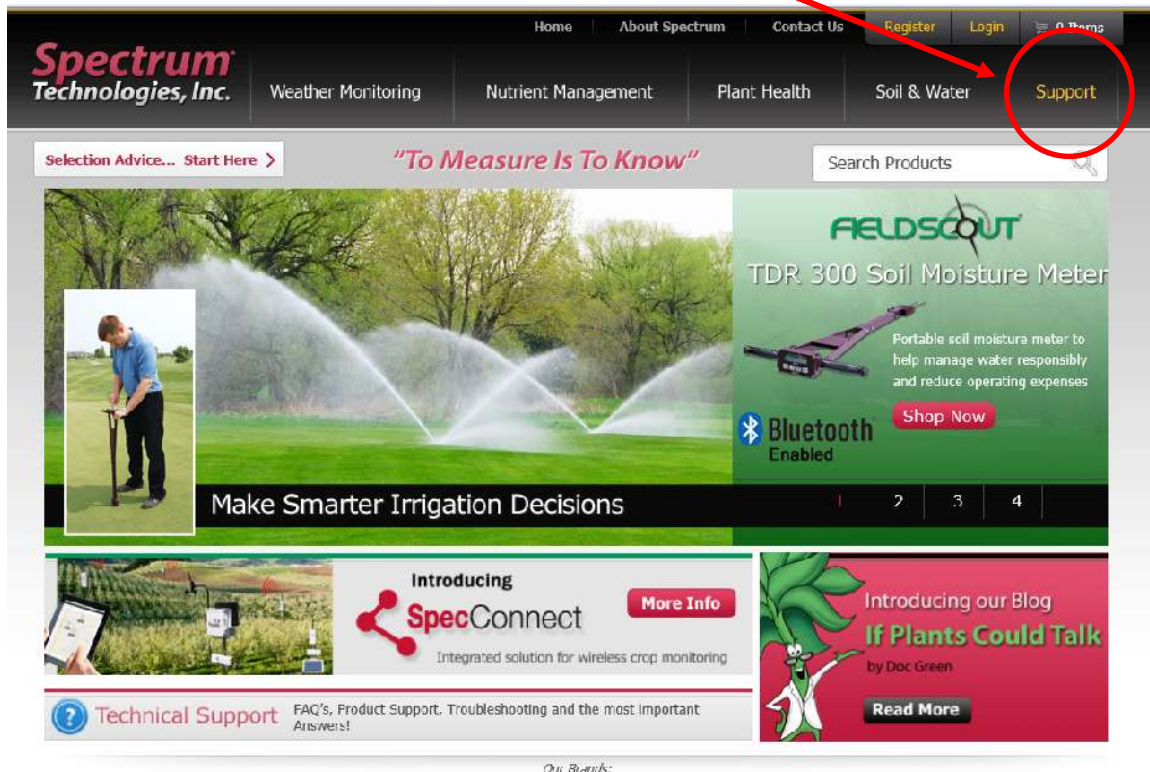
4. ソフトのインストール

本ソフトウェアはインターネットよりダウンロードしてPCにインストールを行います。*インターネット環境が必須となります。

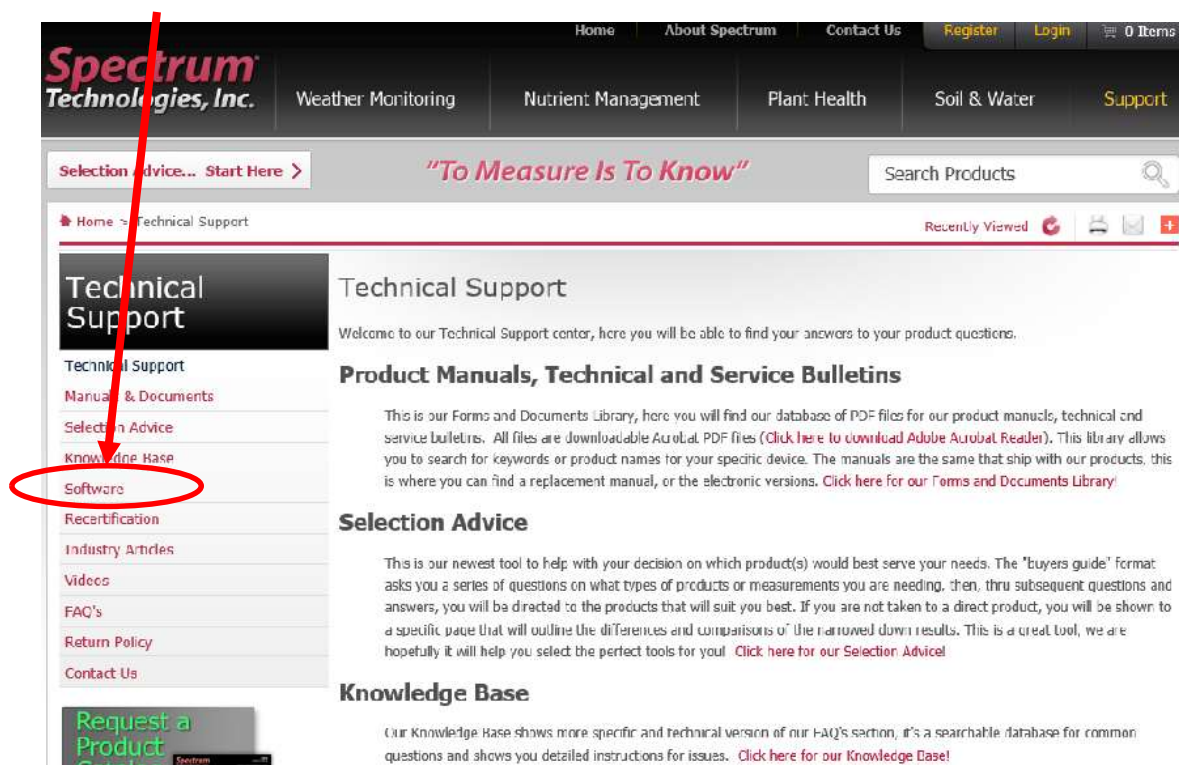
スペクトラムテクノロジー社のホームページを表示させます。

<http://www.specmeters.com/>

右上の「Support」をクリックします。



次に「Software」をクリックします。



Software Installation Packagesの「Click this link to go to the Installation Package page.」をクリックします。

The screenshot shows the Spectrum Technologies, Inc. website. The top navigation bar includes links for Home, About Spectrum, Contact Us, Register, Login, and 0 Items. Below this is a secondary navigation bar with Weather Monitoring, Nutrient Management, Plant Health, Soil & Water, and Support. The main content area is titled "Software Updates and Installation Packages". On the left, there is a "Technical Support" sidebar with links to Manuals & Documents, Selection Advice, Knowledge Base, Software, Recertification, Industry Articles, Videos, FAQ's, Return Policy, and Contact Us. The "Software" link is circled in red. The main content area has a heading "Software Installation Packages" and a paragraph explaining that many software packages can be downloaded from the website. Below this, there is a link "Click this link to go to the Installation Package page." which is also circled in red. Further down, there are sections for "Software Updates" and "SpecWare Software".

次に「SpecWare 9 Basic English Only Installer」をクリックします。

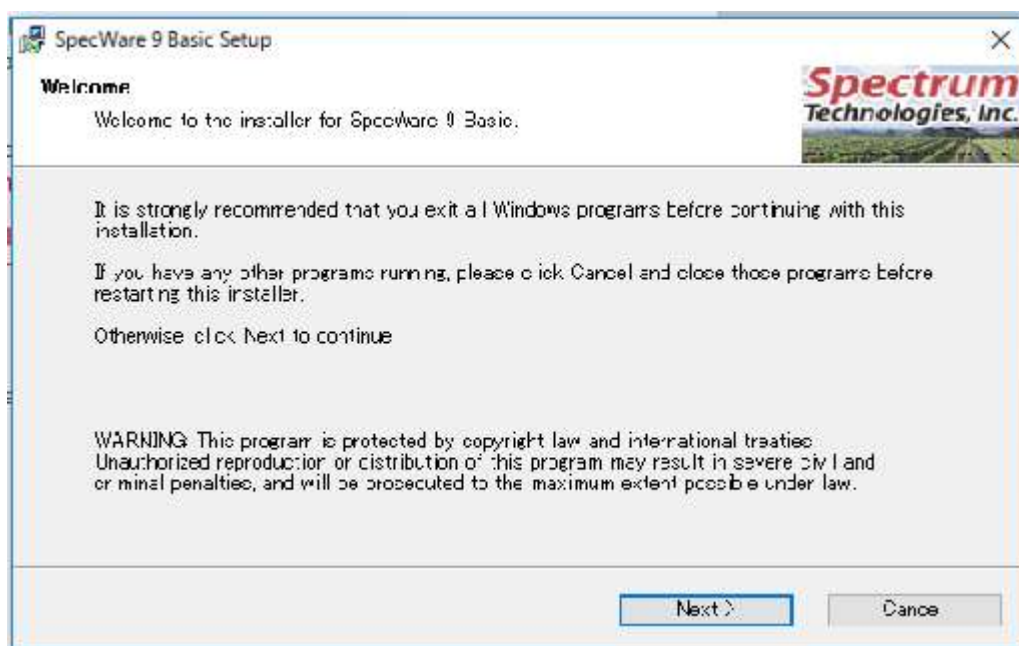
The screenshot shows the Spectrum Technologies, Inc. website. The top navigation bar includes links for Home, About Spectrum, Contact Us, Register, Login, and 0 Items. Below this is a secondary navigation bar with Weather Monitoring, Nutrient Management, Plant Health, Soil & Water, and Support. The main content area is titled "Spectrum Software Installation Downloads". On the left, there is a "Technical Support" sidebar with links to Manuals & Documents, Selection Advice, Knowledge Base, Software, Recertification, Industry Articles, Videos, FAQ's, Return Policy, and Contact Us. The "Software" link is circled in red. The main content area has a heading "Spectrum Software Installation Downloads" and a paragraph explaining that users can download the complete installation files for Spectrum Technologies software. Below this, there are sections for "FieldScout Software" and "SpecWare Software". In the "SpecWare Software" section, there is a list of installers: "SpecWare 9 Pro English Only Installer", "SpecWare 9 Pro International Version Installer", "SpecWare 9 Basic English Only Installer" (which is circled in red), and "SpecWare 9 Basic International Installer".

「agmeters.comからSetupSpecWare9Basic.exe(10.1MB)を実行または保存しますか?と聞いてきます。(Windows10の場合)
「実行」をクリックしてください。

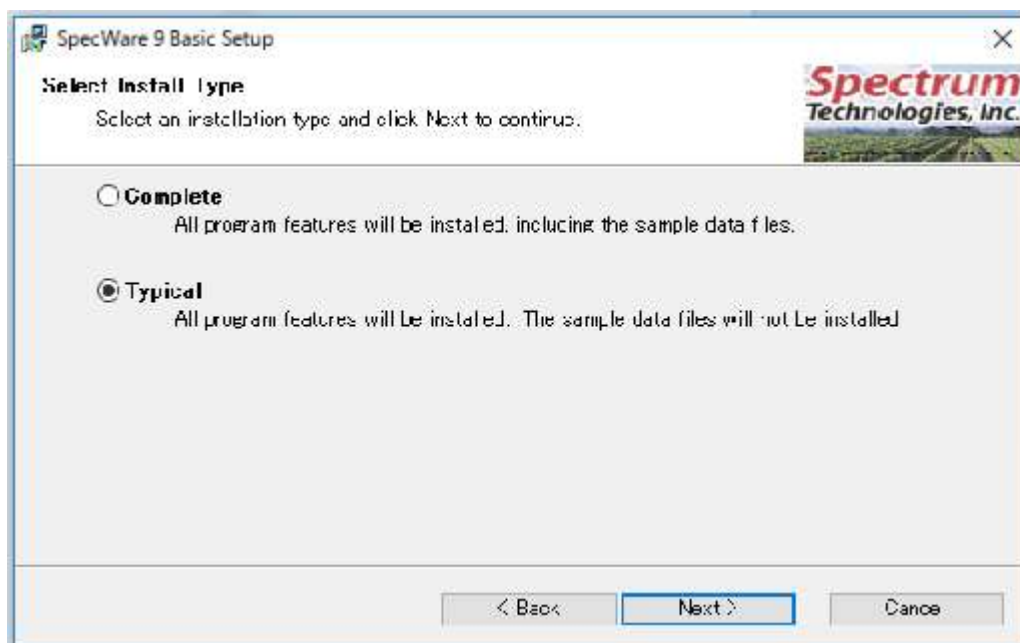


ご使用中のPCによってはソフトウェアをインストールするかの確認がございます。

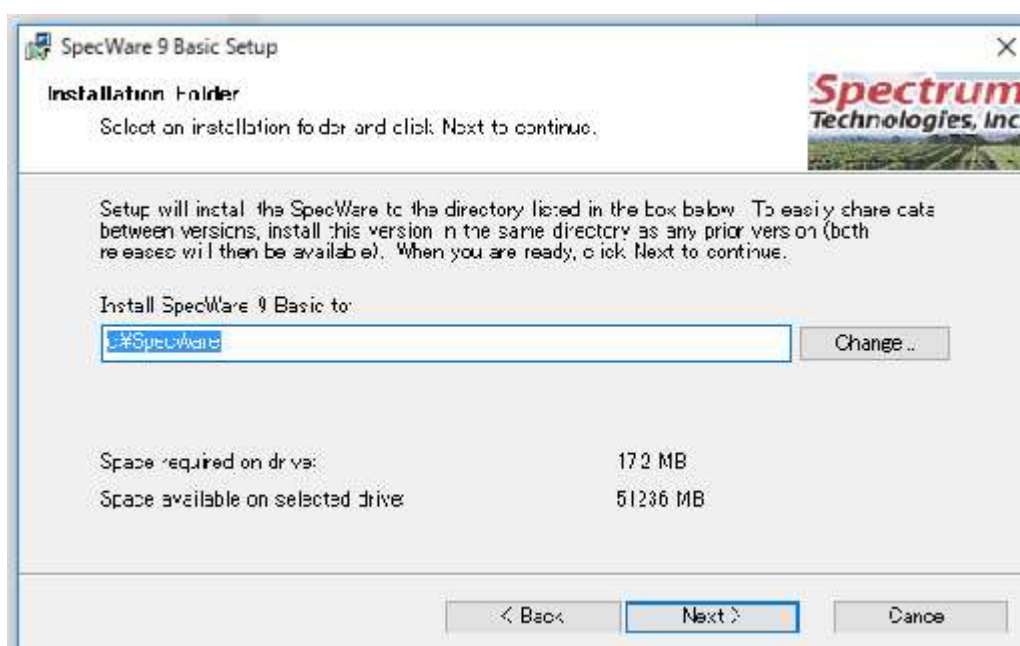
「Welcome」が表示されます



「Next>」を選びます。

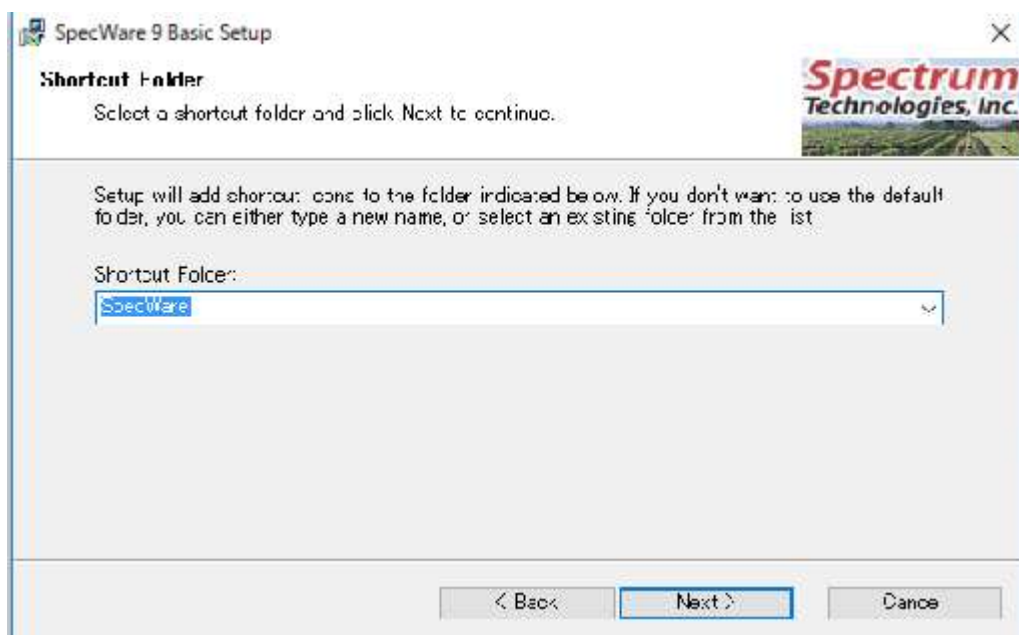


インストールタイプを選びます。（通常はTypical）「Next」を押してください。
「Complete」を選択するとデモデータを見ることが出来ます。

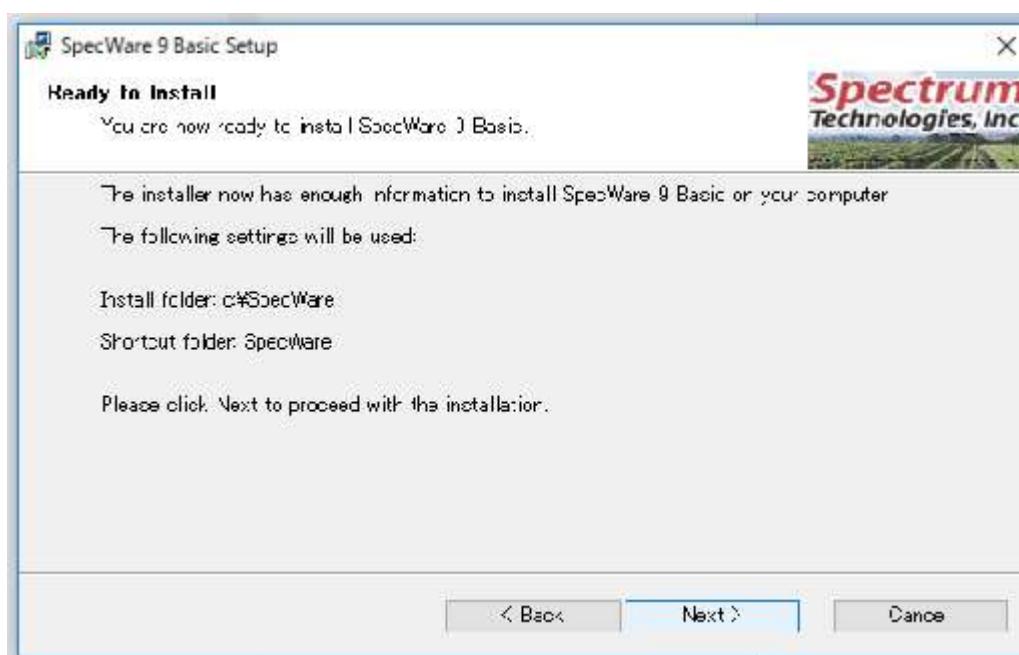


インストールするソフトウェアのフォルダを指定する画面ですが、
変更せずに、そのまま「Next」を押してください。

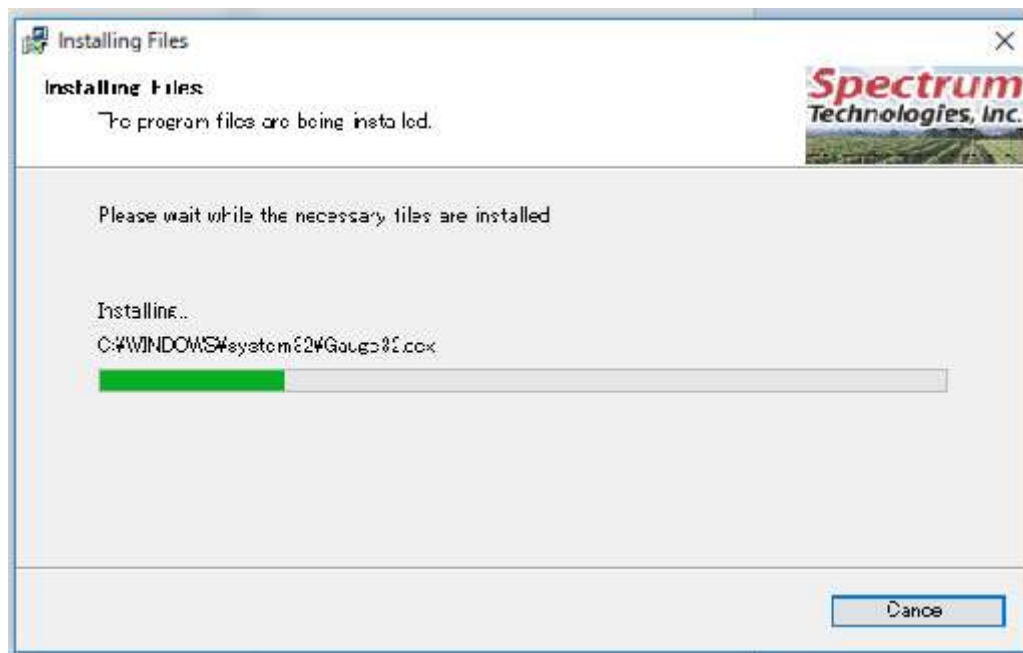
***インストール場所を変更するとソフトウェアバージョンアップなど出来ず、正常に動作しません。**



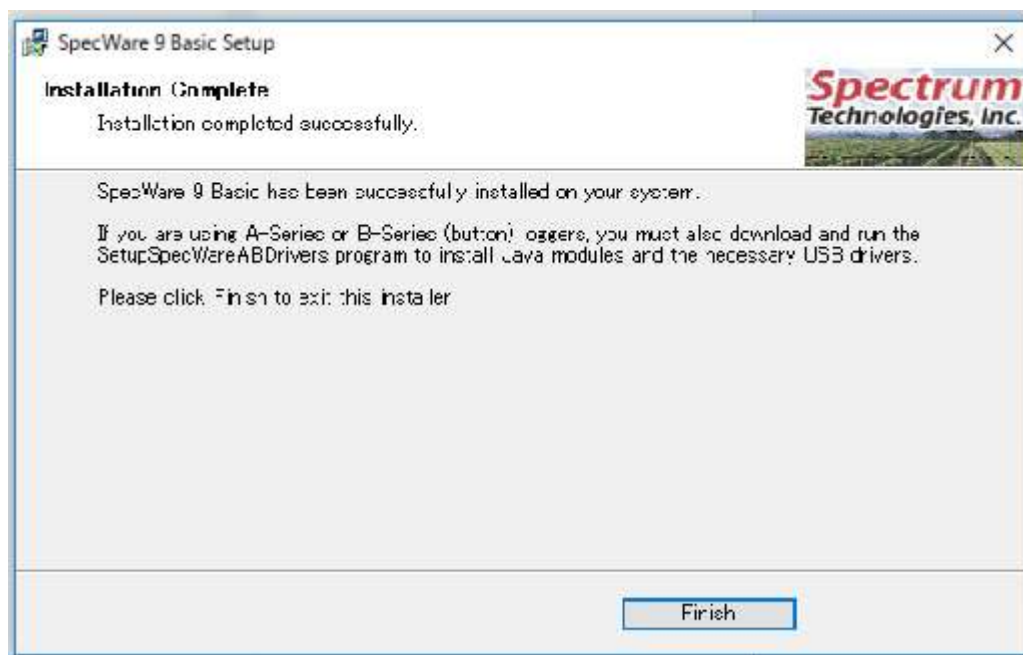
ショートカットフォルダの選択、変更がなければ「Next」を押してください。



「Next」を押してください。



インストールが始まります。インストール中です。



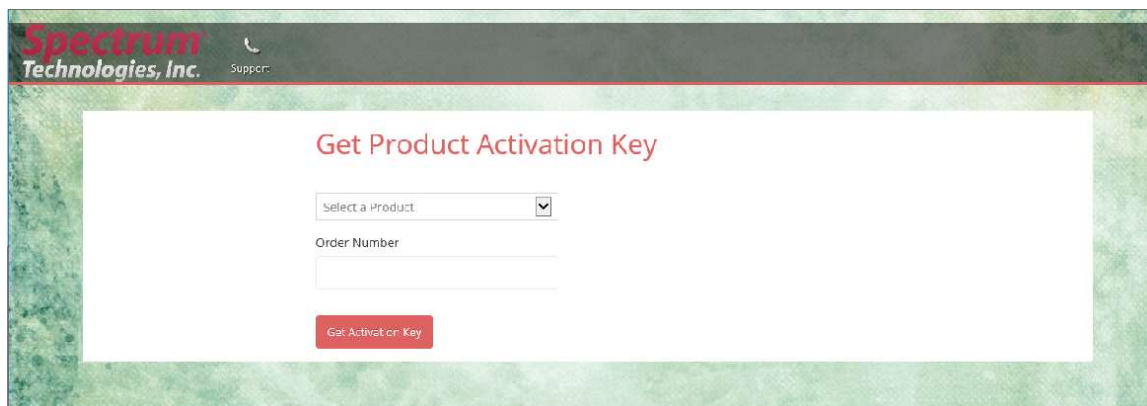
インストール終了です。「Finish」を押してください。

ソフトのアクティベーション

本ソフトウェアはPCにインストールを行っただけでは、ご使用いただけません。ソフトウェアインストール後に下記のウェブサイトでアクティベーションを行い、キーコードを入手し登録することでご使用を始めることができます。

下記の「アクティベート」専用ページを開きます。

<https://www.specconnect.net/activate>

The screenshot shows the Spectrum Technologies, Inc. website. The header includes the company logo and a 'Support' link. The main content area is titled 'Get Product Activation Key' and contains a form with a 'Select a Product' dropdown menu, an 'Order Number' input field, and a 'Get Activation Key' button.

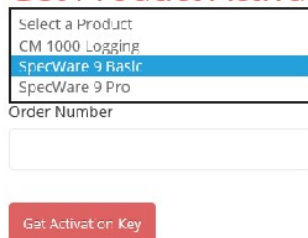
「SpecWare 9 Basic」を選択します。

次に「Order Number」を入力します。

「Order Number」はご購入時に別紙にて付属されます。

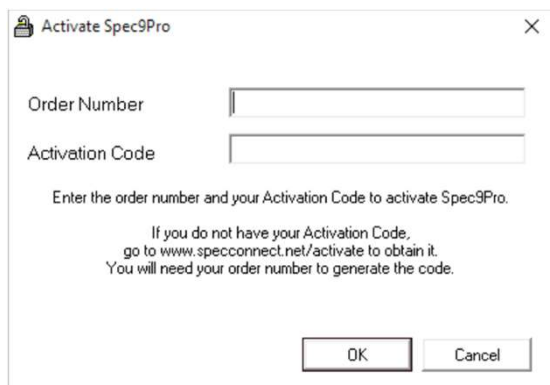
例「〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇〇」とORを含まない数字11桁のコードのことです。

Get Product Activation Key

This is a close-up of the 'Get Product Activation Key' form. The 'Select a Product' dropdown menu is open, showing four options: 'CM 1000 Logging', 'SpecWare 9 Basic' (which is highlighted in blue), and 'SpecWare 9 Pro'. Below the dropdown is the 'Order Number' input field and the 'Get Activation Key' button.

次に「Get Activation Key」をクリックしてキーコードを入手してください。

＊「Activation Key」には有効時間があります。48時間以内にご使用してください。

The screenshot shows a dialog box titled 'Activate Spec9Pro'. It contains two input fields: 'Order Number' and 'Activation Code'. Below the fields is a message: 'Enter the order number and your Activation Code to activate Spec9Pro. If you do not have your Activation Code, go to www.specconnect.net/activate to obtain it. You will need your order number to generate the code.' At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

ソフトウェアを起動し、「Order Number」と入手した「Activation Key」を入力すると、ソフトウェアをご使用頂けます。

5、各種設定、測定スタート

データロガーの電池のセット方法

装置の電源はコイン型3V電池CR2450です。約12ヶ月間測定可能です。

(メモリーする時間により異なります。)

本体データロガー裏面のねじをはずして、ふたを開けます。

コイン電池の極性を確認して指で押して下さい。

『パチ』と音がなれば、セット完了です。



電池を取り外す時もフ
ンタッチです。
ここをつまんで電池を
はずします。

専用USBケーブルのセットアップ



専用USBケーブル

Windows7の場合

PCのUSBポートに専用USBケーブルを挿入すると自動的に認識を行います。

PCによって異なりますが1から2分程度時間が掛かります。

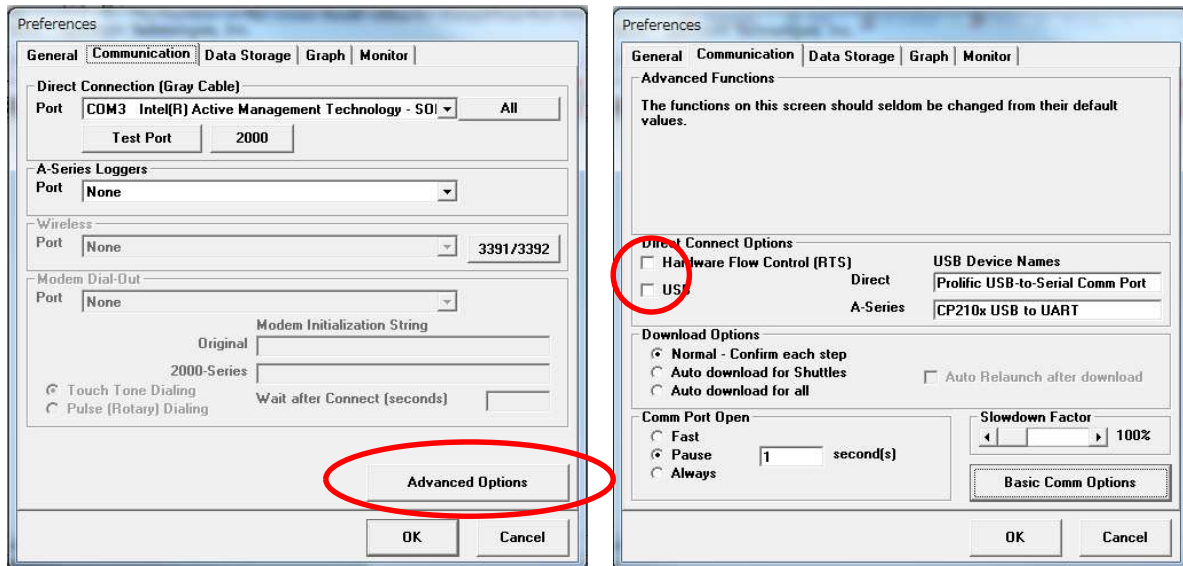


PCのタスクバーにデバイスを使用できる準備ができました、の表示が出ればOKです。→P12へ

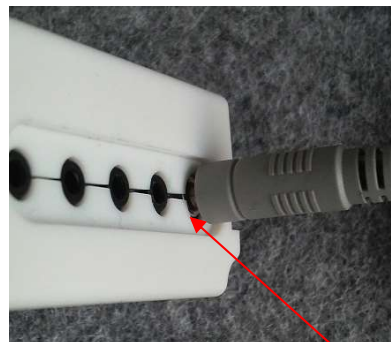
ケーブルの認識ができない場合は次のページへ

まず、ソフトウェアのPreferencesのCommunicationのタブにあるAdvanced Optionsをクリックします。（下図参照）Direct Connect Optionsの**Hardware Flow Control**及び**USB**のチェックボックスを外してください。

重要



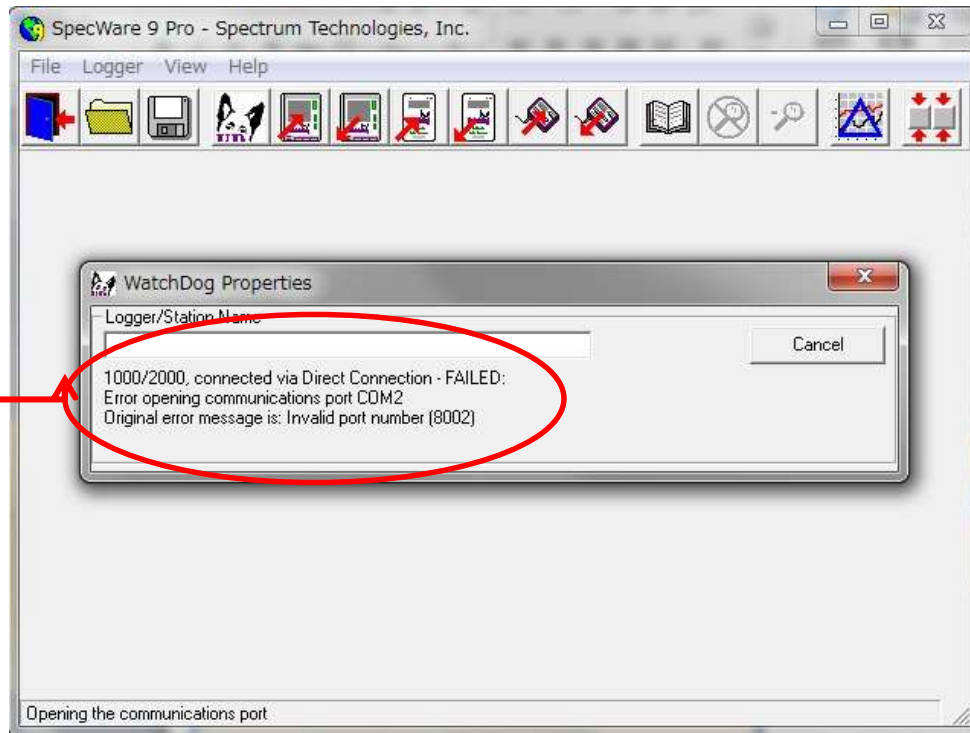
本体とPCの接続
専用USBケーブルを使用しPCと接続します。



各ケーブル接続は確に最後まで差し込んでください。

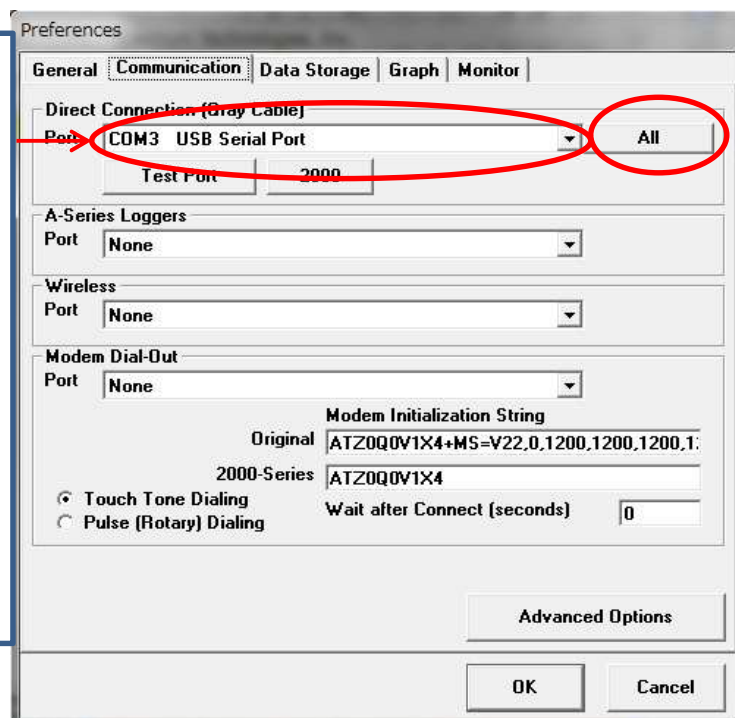
これで、PCと接続できるか確認して下さい。

コネク出来ずに下記のエラーメッセージが出るとき



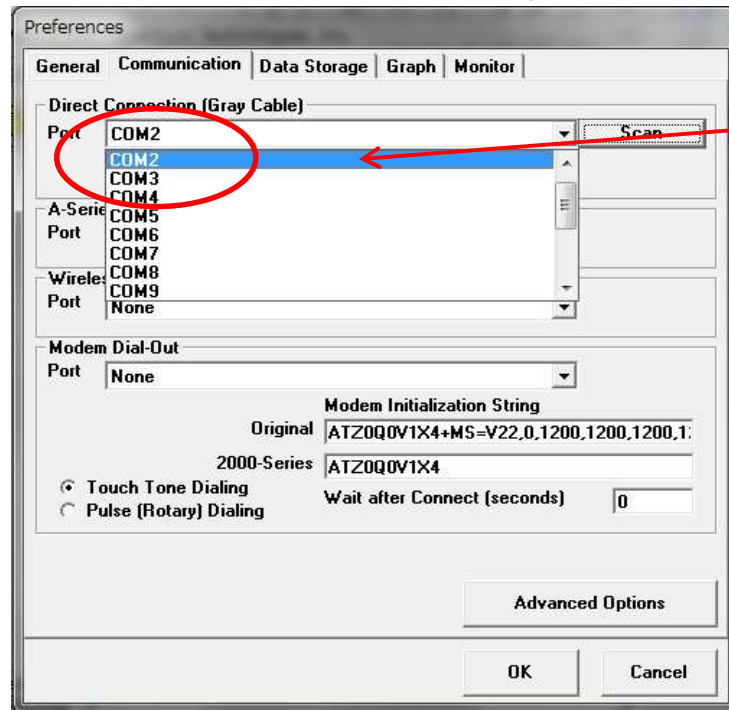
ポートの番号が間違っている時に出るエラーメッセージです。
メイン画面の左上のFileをクリックします。
Preferencesをクリックして下記の画面を開いてください。
(Communicationタブを選んで下さい。)

コンピューターの
シリアルポートを
自動的に探しま
す。
でもこのポートで
は接続出来ないとエラーメッ
セージが出てるの
です。
エラーメッセージ
をよく見ると
COM2と出てい
ます。



どこかにCOM2の
設定が残っていま
す。
Allをクリックしてみ
てください。

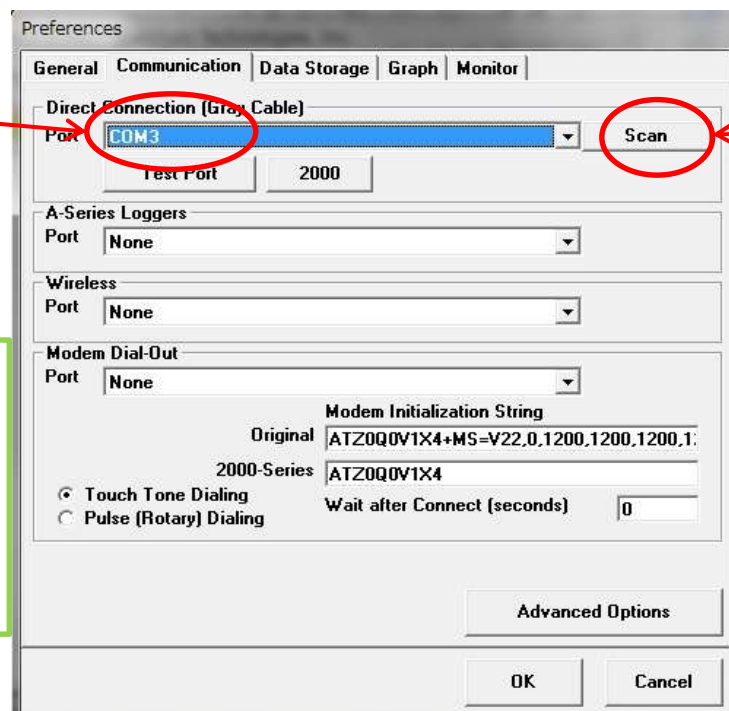
するとScanされて過去の設定 (COM2) が出てきました。



Portナンバー
をCOM2から
COM3にする
為にCOM3を
クリックします。

上記の例では、COM3としていますがCOM1でもCOM2でも繋がります。
PCのデバイスマネージャーが示すポートの番号が基本になります。

ここに
COM3と
出て



Scanをクリッ
クして
COM3 USB
Serial Port
と出れば大
丈夫です。

後は、この設定
の保存が必要で
す。
保存方法はP16
設定の保存へ

とにかくここ
の番号は同
じにしないと
データロガー
とのコミュニ
ケーションが
取れません。

ここまでで、接続できない場合は、データロガーのボタン電池を完全に取り外していただき、10秒ほど時間を空けて再びボタン電池を入れて下さい。リセットボタンが無いのでリセットの代わりに電池を抜きます。これで、つながる事があります。

PCが自動的にケーブルを認識しない場合は下記のウェブサイトから
ドライバーをダウンロードしてください。
<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

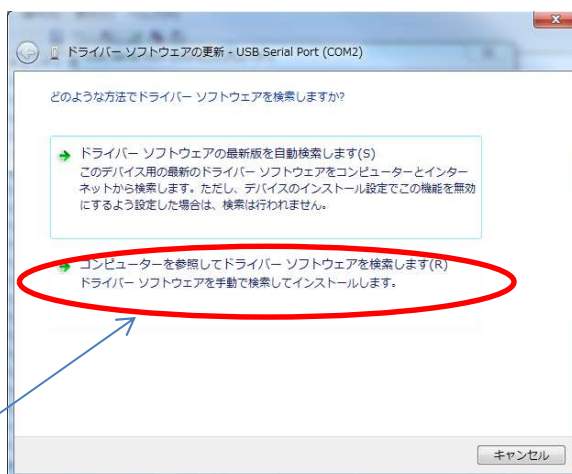


ここをクリックしドライバーをダウンロードしマイドキュメントなど
分かりやすいところに保存してください。

次に専用USBケーブルがPCに挿入されている状態でPCのデバイスマ
ネージャーを開いて「ポート」の△をクリックし該当の不明なデバイス
またはUSB Serial Portを選択しドライバーのタブを表示してください。

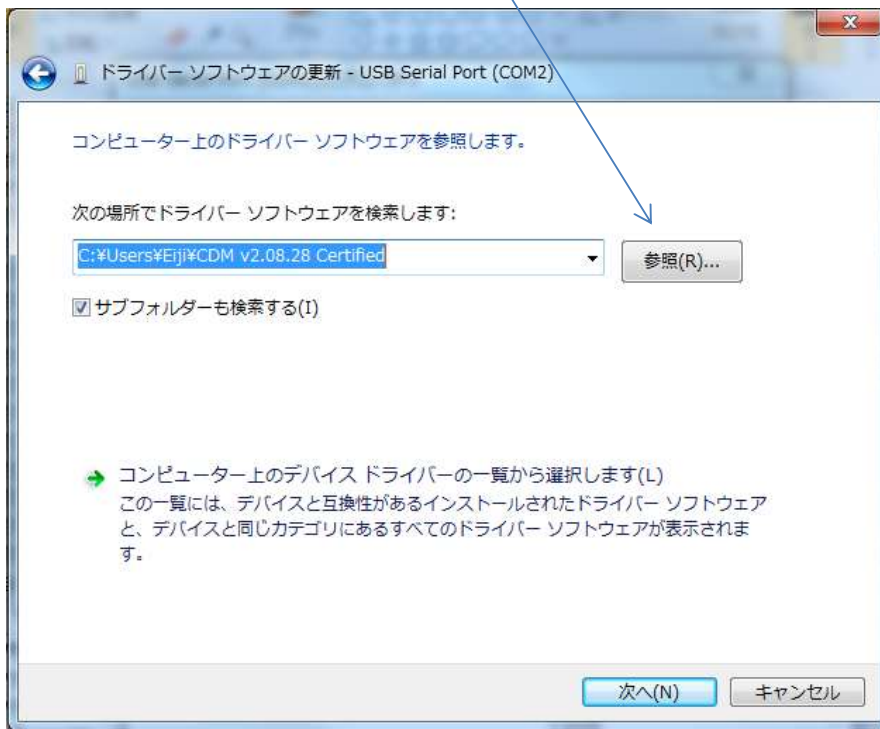


次にドライバーの更新を行います。

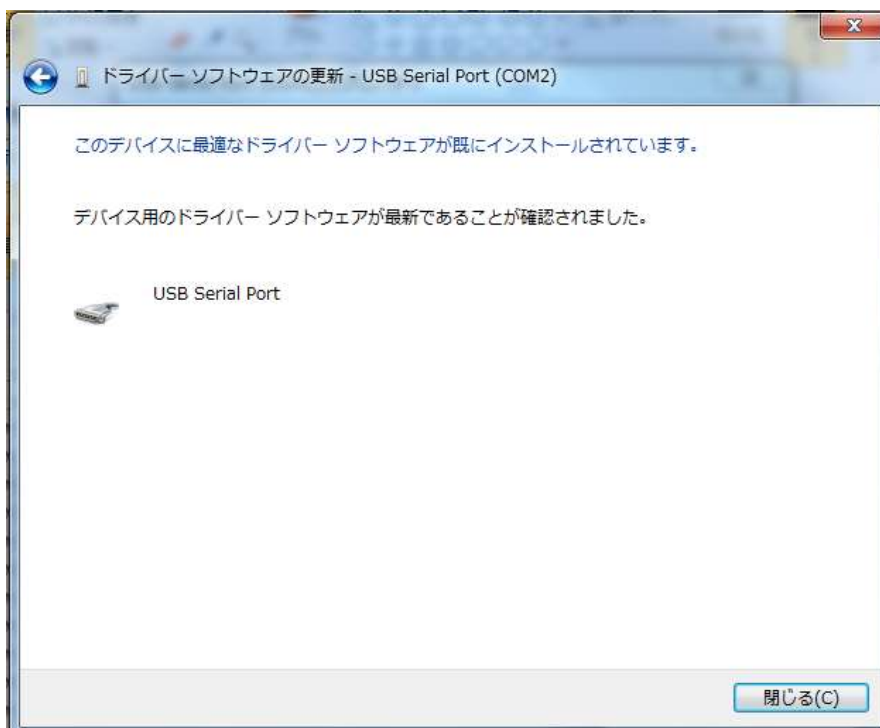


ドライバーを手動で検索しインストールを行います。

先ほど保存したドライバーを「参照」より指定します。



「次へ」をクリックするとインストールが始まります。
正常にインストールが終了すると、下記の画面がでてきます。



ご使用のWindowsのOS、PCのメーカーによってドライバーが必要な場合がございます。
接続がうまくいかない場合はお問い合わせください。

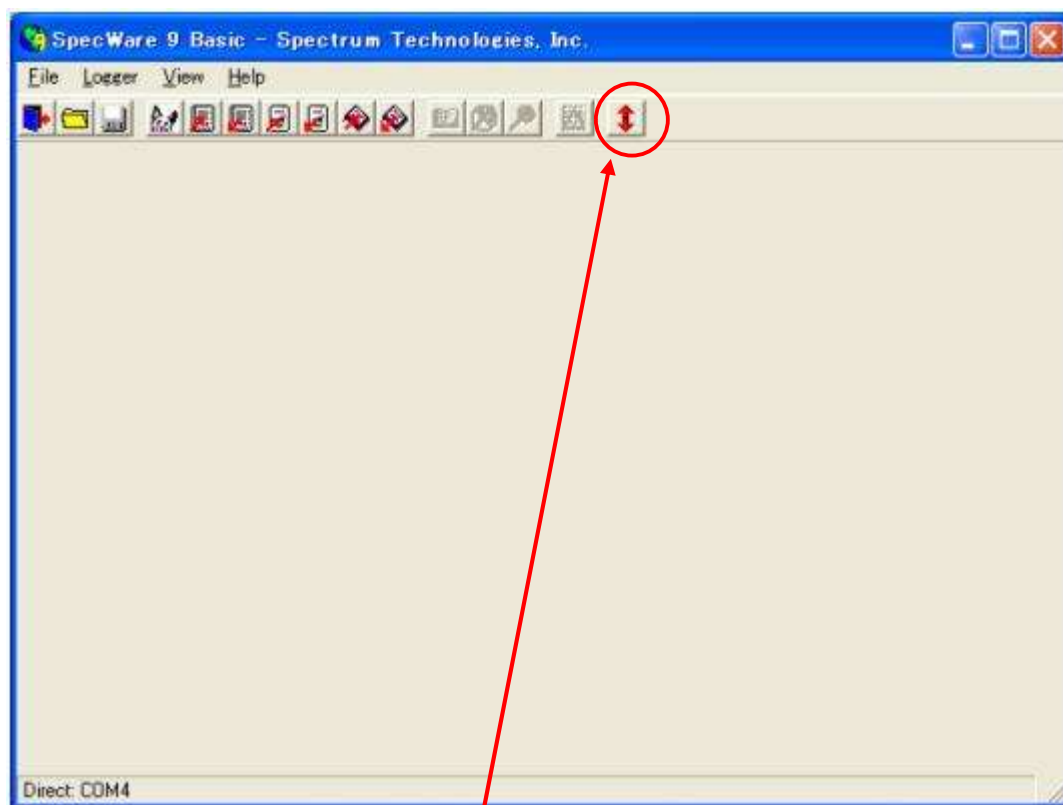
6. ソフトウェアの起動

スタートメニューよりすべてのプログラムの中で「SpecWare 9 Basic」を選択します。



ソフトウェアが起動し、トップメニューが表示します。

トップメニュー

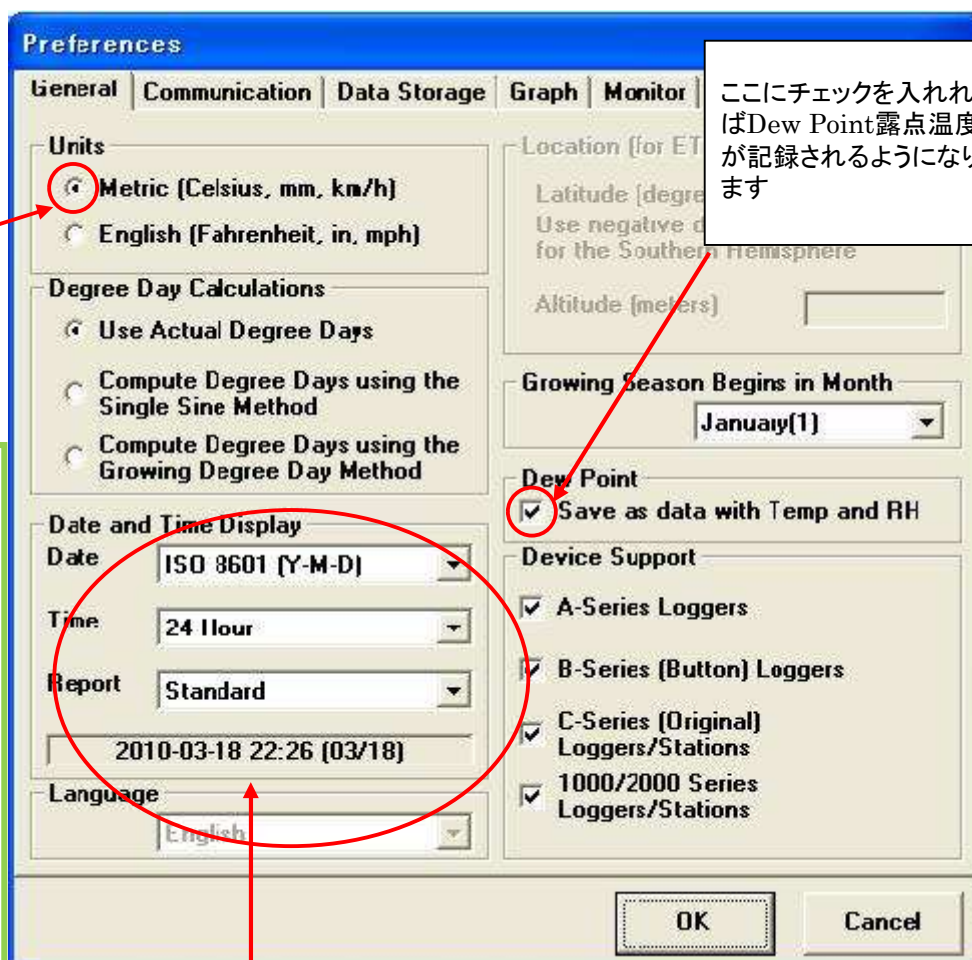
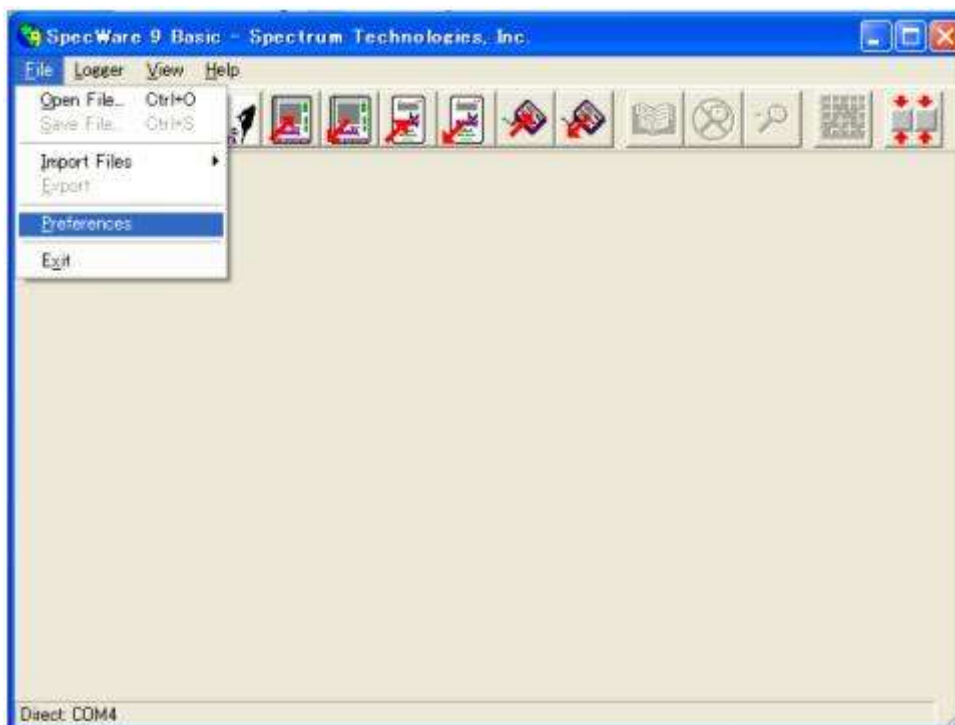


ここをクリックするとアイコンが拡大します。



設定の確認

Fileの中の「Preferences」を選択します。



ここにチェックを入れればDew Point露点温度が記録されるようになります

単位の変更と設定の保存ができます。

*** 重要
設定の保存**
MetricをEnglishに変更すると(逆も同じ)一旦ソフトを終了して現在の設定を保存します。設定変更した時などは設定を保存させてください。

その後、通常使用する単位Metricに戻してご使用下さい。

時間と日付の記録方法を変更できます。
この矢印の欄には変更した通りに表示します。

General

Units

出力データを選択します。メートル法またはヤードやインチなどアメリカで使用している単位を選択できます。

Degree Day Calculations

Use Actual Degree Day Method

日間、設定された間隔で計測された温度湿度、雨量を元に計算します。

Single Sine Method

日間、上下の毎日の温度で計算します。この設定にすることで滑らかな正弦曲線を得ることができます。

Growing Degree Day Method

温度変動から計算された温度固定で計算します。(詳しくは英文マニュアルのP39をご覧ください)

Location (for ET Calculation)

位置(ET計算のため)

蒸発散アルゴリズムは測候所位置についての特定情報を求めます。

緯度と高度の情報をそれぞれのボックスに入力してください。

緯度と高度の数値を入力する事により精度が上がります。

Growing Season Begins in Month

SpecWareは、あなたが成長する季節のユーザ定義の最初にグラフとレポートを作り出すことを可能にします。

全体の成長する季節の間正しくレポートを計算するために、それは、また、季節が2つの暦年に及ぶかどうかを知らなければなりません。

これは主に南半球の中の栽培者のために適切です。

成長する季節が始まる月を入力することは、SpecWareがどのような調整でも可能にします。

Dew Point

露点データを記録するときにチェックを入れてください。

Date and Time Display(日付と時間のディスプレイ表示)

Date

国際的フォーマット(Y-M-D)(=年一月一日)

Time

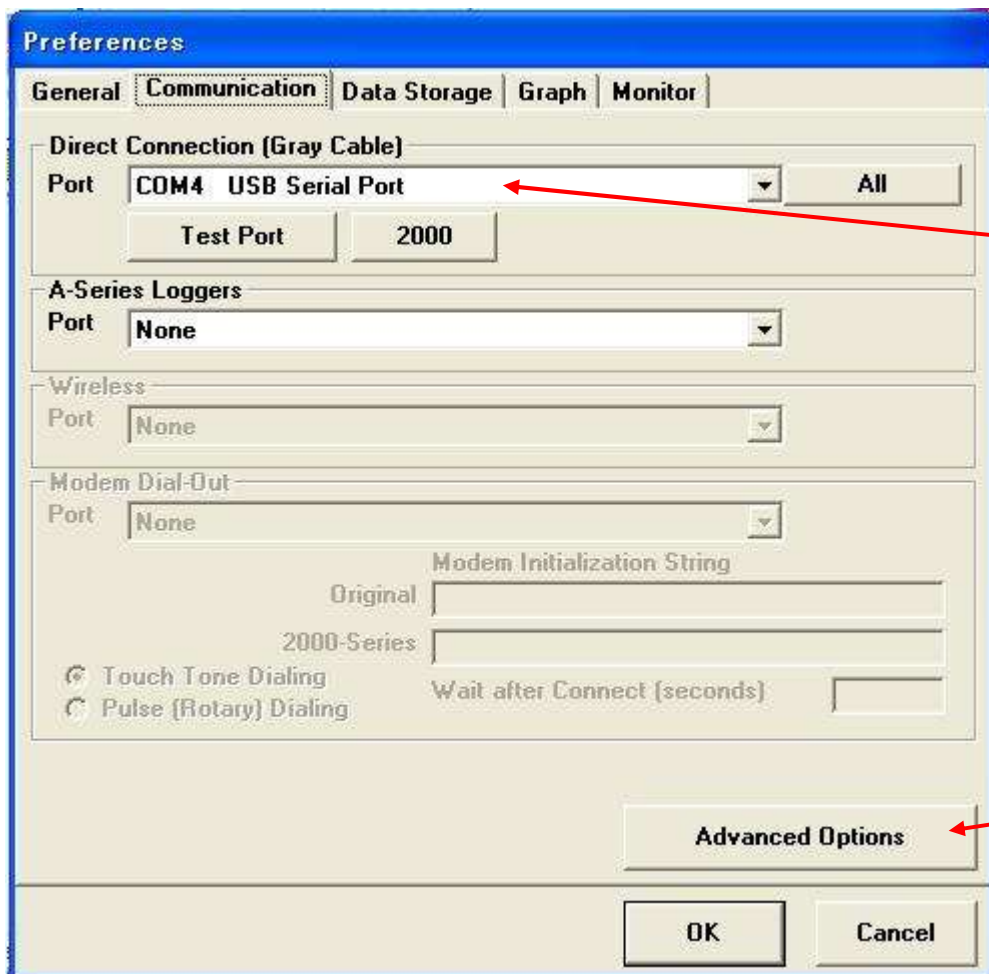
24時間表示または12時間

Report

Standard: 日付が標準のフォーマット

Julian date: 1月1日からの経過日数で表した日付数。

例> 2月2日は33、12月31日は365となります。



ソフトウェア起動時に
USBケーブルが接続
されているUSBポート
を自動的に探して表示
しています。

こちらを押すとより詳細に
PCとの接続環境を確認で
きます。

Communication

Direct Connection(Gray Cable)

ケーブルを接続したポートをご使用のPCの「デバイスマネージャー」で確認して下さい。
(COM番号)

デバイスマネージャー＝Windows 7をお使いの場合

スタートメニュー → コントロールパネル → ハードウェアとサウンド → デバイスマネージャー
で開きます。

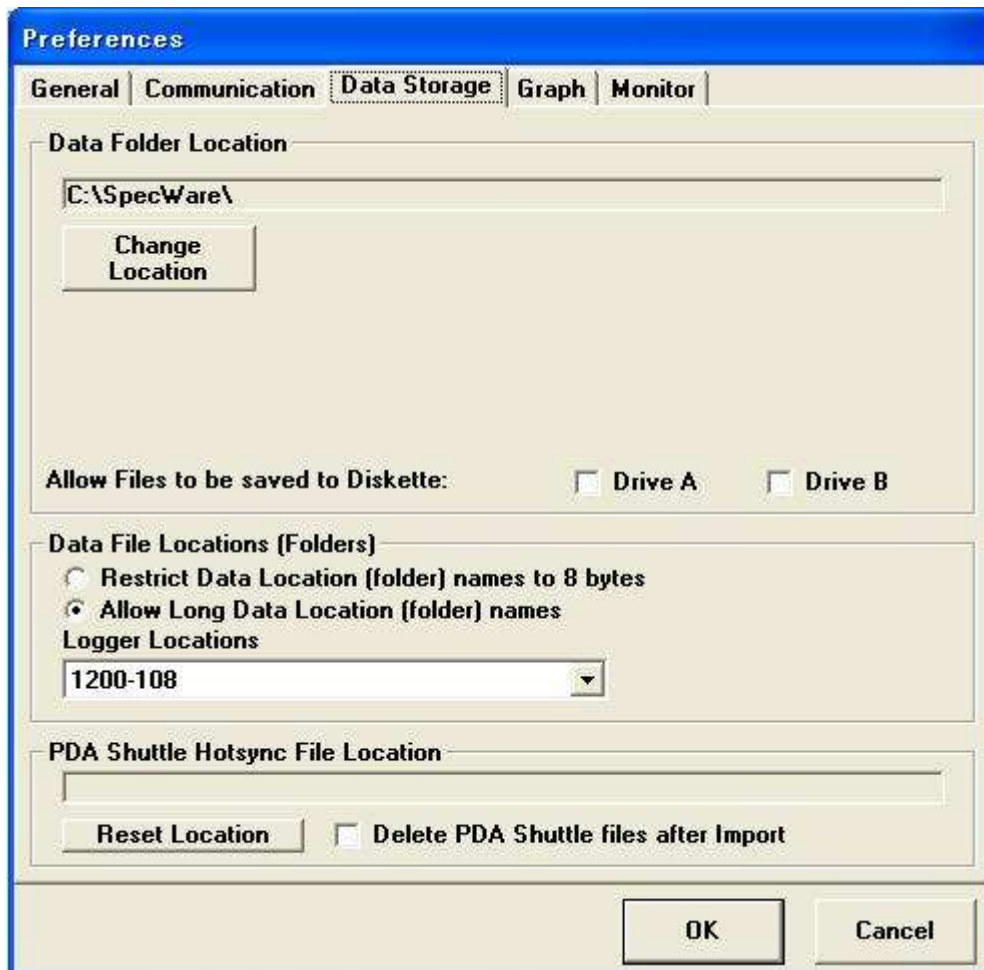
ソフトのPortとパソコンのCOM番号を同じになるように合わせて下さい。

デバイスマネージャー＝Windows XPをお使いの場合

スタートメニュー → 設定 → コントロールパネル → パフォーマンスとメンテナンス → システム
→ ハードウェア → デバイスマネージャーで開きます。

ソフトのPortとパソコンのCOM番号を同じになるように合わせて下さい。

ソフトのPortとパソコンのCOM番号を合わせる方法は、P11へ



Data Storage

Data Folder Location

データフォルダ保存場所を設定します。

デフォルト(初期設定)ではC:\SpecWareディレクトリの中にあります。

変更しないようにしてください。

Data File Locations

データファイル名の設定

Restrict Date Location(folder)names to 8 bytes: フォルダ名を8バイト限定

Allow Long Date Location(folder)names: 長いファイル名を使用するとき

Logger Locations: データファイル名

PDA Shuttle Hotsync File Location

PDAやデータシャトルよりデータを転送するときの場所を設定します。

Preferences

General | Communication | Data Storage | **Graph** | Monitor

Initially Display

BAR Bar Pressure	↑	and	(No Second Units)	↑	Within Intervals
CO2 CO2	↓		BAR Bar Pressure	↓	
DEW Dew Point			CO2 CO2		
HMD Humidity			DEW Dew Point		
MAM MilliAmp	↓		HMD Humidity	↓	

Limits

BAR Bar Pressure	↑	Maximum		Change
CO2 CO2	↓	Minimum		
DEW Dew Point		Set max and min to zero for auto-limits		
HMD Humidity				
MAM MilliAmp	↓			

Appearance

- ☐ Show X (Vertical) Grid Lines
- ☐ Show Y (Horizontal) Grid Lines
- ☐ Show Both X and Y Cursor Lines
- ☐ Mark Points on Printed Graphs

Data Redisplay Intervals

Default Interval

Minimum Interval

OK Cancel

Graph

Data Redisplay Intervals

SpecWareは測定データ転送後にオートグラフィック機能があります。
表示するグラフの設定はこの画面で行います。

Preferences

General | Communication | Data Storage | Graph | Monitor

Weather Station Real-Time Monitor

Log Interval (in minutes - minimum 15)

Monitor Log and Web Output

Log File	FTP
☐ Text File, Real-Time Monitor Format	
☐ Text File, Standard Format	☐
☐ XML File, Standard Format	☐
☐ SpecWare 7+ Standard Data File Format	
☐ None	☐

FTP URL

FTP Path

FTP Logon

FTP Password

Repeat

OK Cancel

Monitor

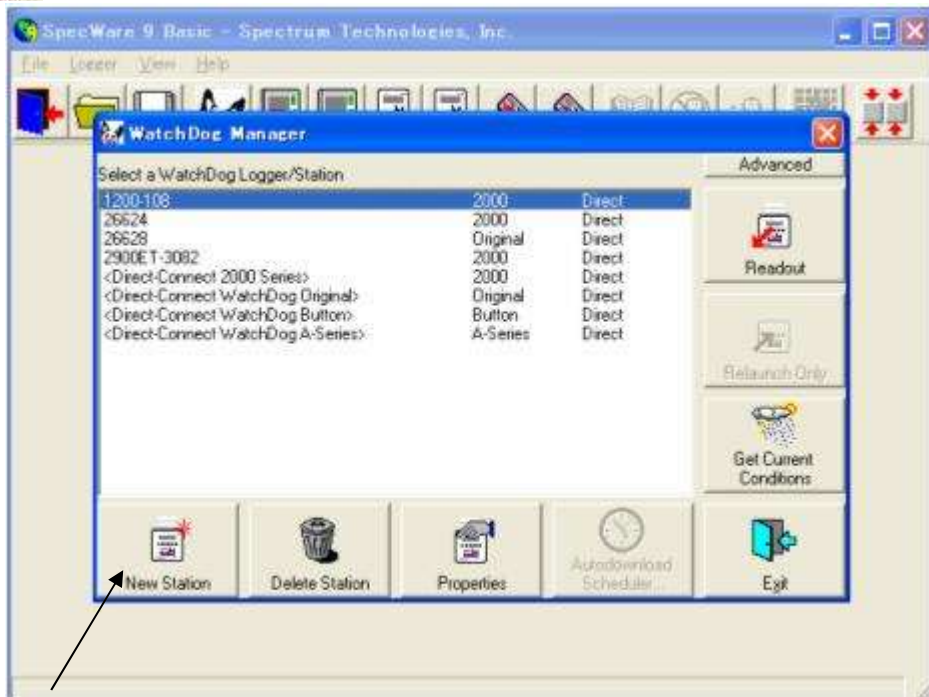
* 上位機種のウェザーステーションで使⽤します。

重要 ファイル作製

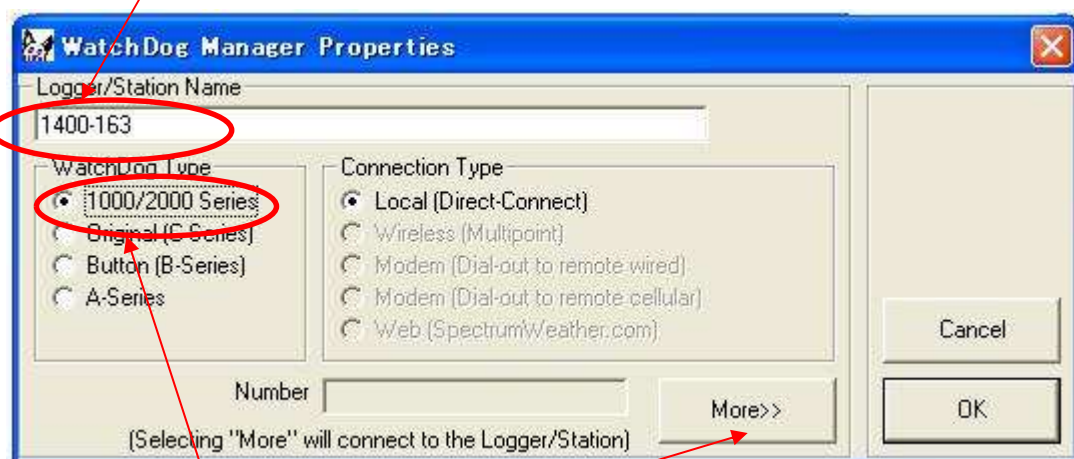
測定を開始するときに最初に**必ず**行う作業です。測定プログラムやデータを保存するファイルネームとして個々のデータロガーを自動認識する為に作成します。



をクリックします。



「New Station」をクリックします。
測定場所や日時など確認しやすいファイルネームをつけます。英数字



ロガータイプを『1000/2000Series』を選択します。

次に「More>>」を押します。

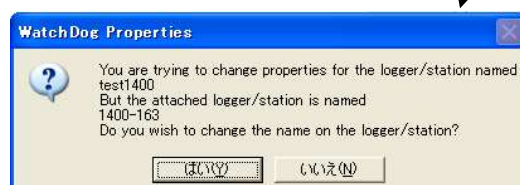
以前に行った測定のファイルネームと違うファイルネームを作る場合変更するか確認があります。

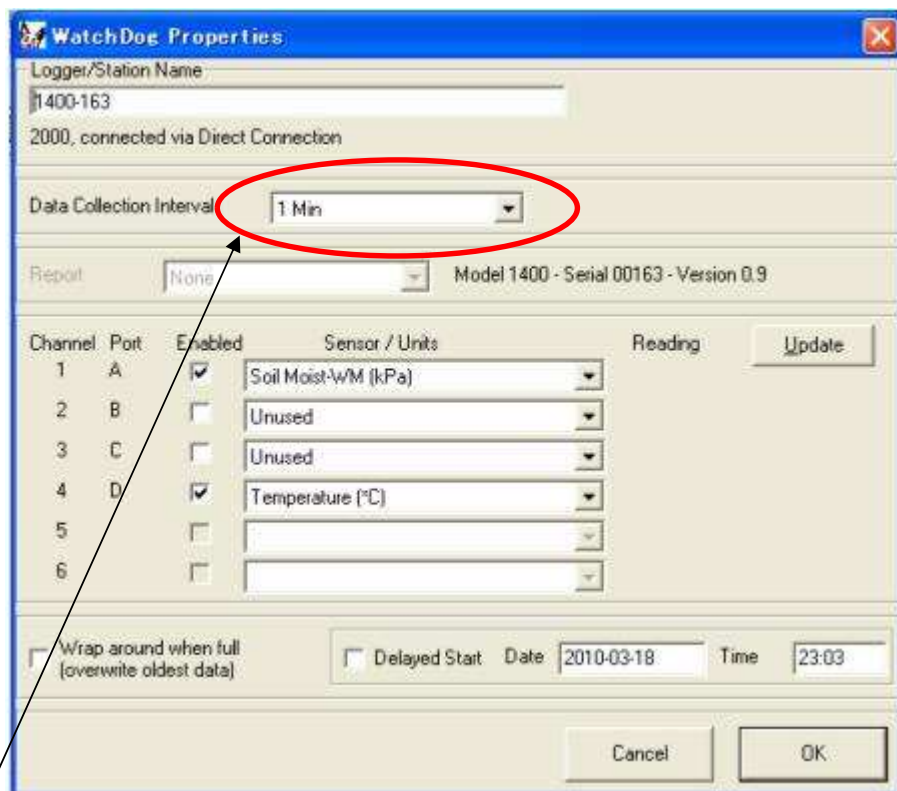
* 購入して初めてファイル名を作るときは弊社動作確認時のファイル名が残っております。

本体に前のデータが残っている場合はデータ転送後にこの作業を行ってください。

重要

「More」を押しても WatchDog Properties が開かない場合はトラブルシューティングを参照してください。





重要

このデータロガーは、自動的に正時にデータを取るように設計されています。半端な時間(例 8分、13分等)のデータ取りが出来ません。半端な時間(12分等)に10分間隔で測定スタートさせても自動的に20分、30分、40分と続いて行きます。

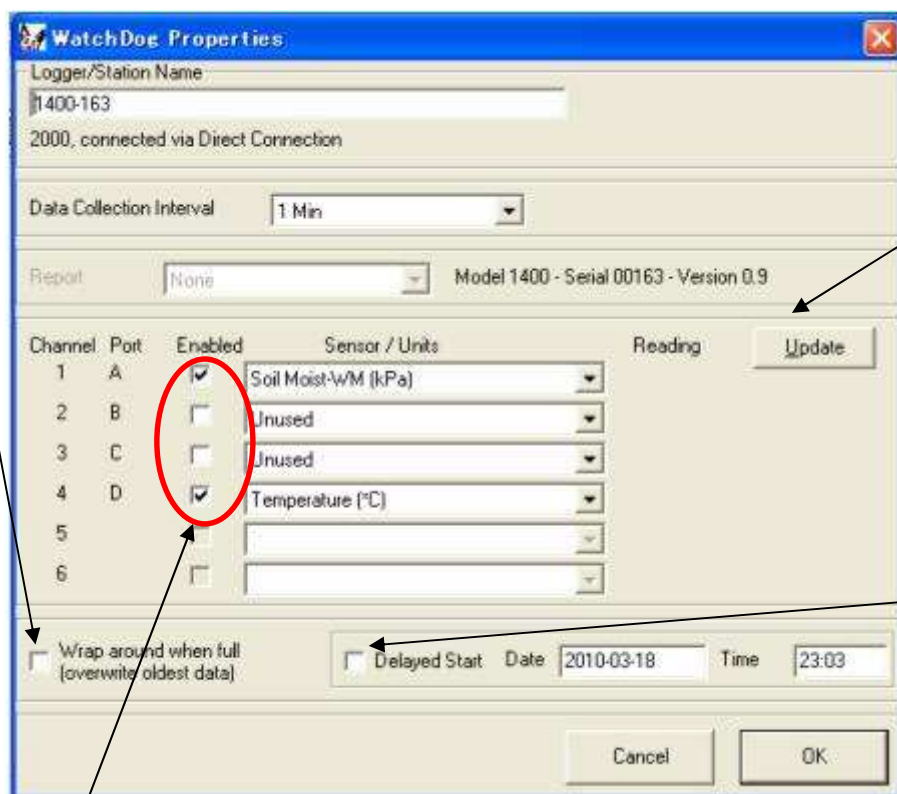
正時とは、0分、5分、10分と切りの良い時間の事です。

測定間隔の変更

1、5、10、15、30、60分から選択します。

ロガー内では20秒ごとに測定し、選択した間隔の平均値を記録します。

(例) 1分を選択→ 20秒, 40秒, 60秒の計測値の合計÷3のデータを記録



ここにチェックを入れるとメモリー容量を超える測定をされた場合、古いデータから順に上書きされます。

チェックなしはデータ満了で測定が停止します。

使用するポートにチェックを入れる。

ここを押すとデータロガーと通信を行いバッテリーの残量やつながっているセンサーの値を読み表示します。

ここにチェックを入れると測定開始時間を設定できます。

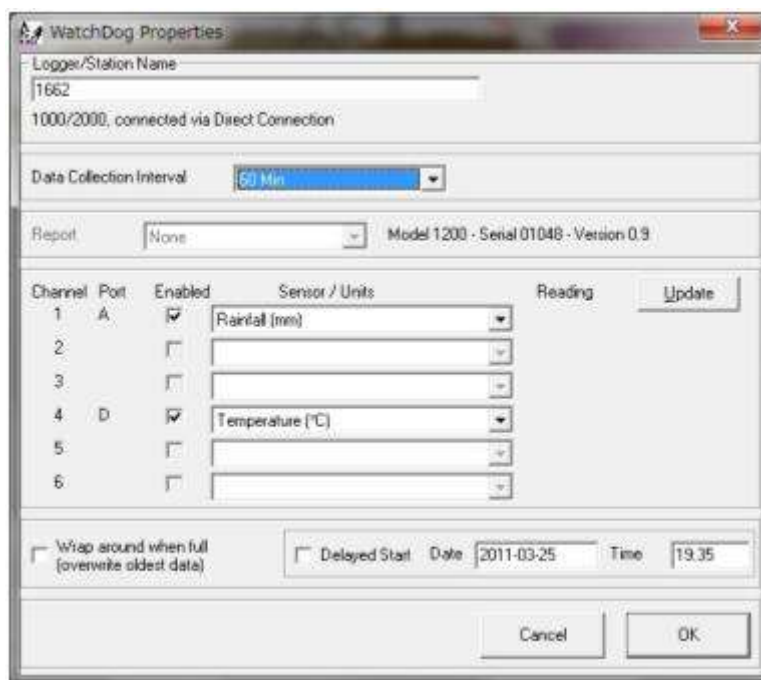
各種センサーの選択

どのポートを使うか決めて、各ポートごとに接続するセンサーを決めます。

雨量計 (Rainfall)はAポートにしか取り付けできません

雨量計以外のセンサーは自由に各ポートに接続できます。

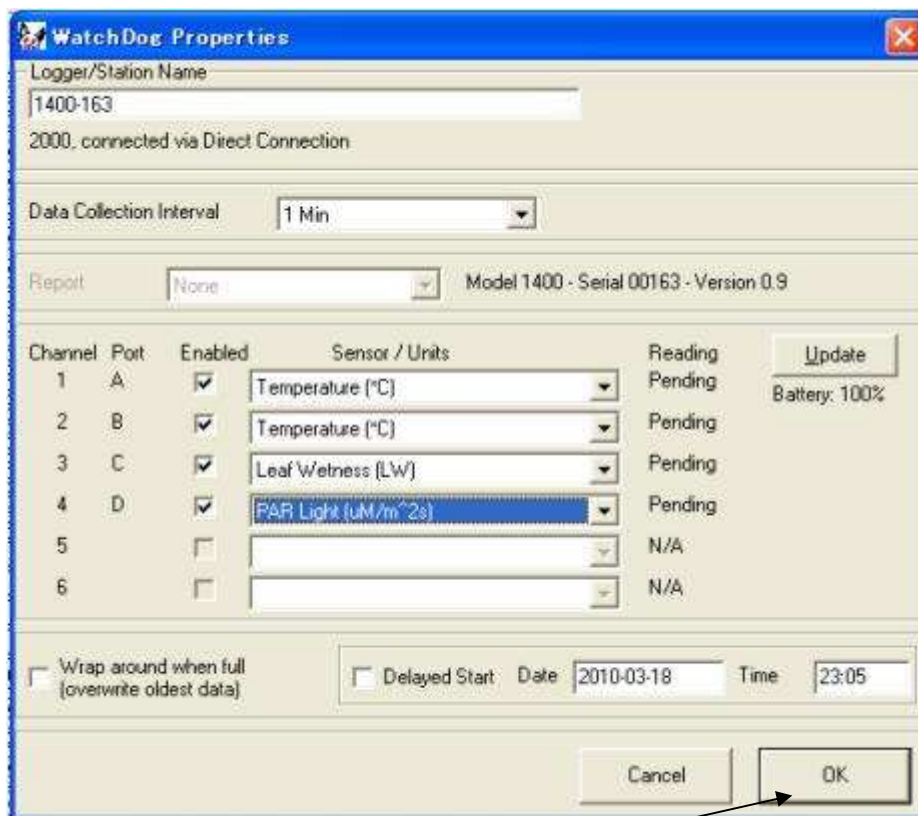
Unused	ポートに何も接続しないときに選択します。
Temperature (°C)	温度センサー
Leaf Wetness (LW)	結露センサー
Rainfall (mm)	雨量センサー Aポート専用です。
PAR Light (uM/m ² s)	光量子センサー
Solar Rad (wat/m ²)	日射センサー
UV Light (uM/m ² s)	UVセンサー
Soil Moist-R (kPa)	テンシオメーター
Soil Moist-SM100 (%VWC)	ウォータースコット 土壤水分センサー
Soil Moist-WM (kPa)	ウォーターマーク土壤水分センサー
Soil Moist-ECH05 (%VWC)	エコプローブ土壤水分センサー
CO2 (ppm)	CO2センサー
Bar.Pressure (mm-Hg)	気圧センサー (スタンダード)
Bar.Press XRange (mm-Hg)	気圧センサー
Irrigation (On/Off)	灌水ON/OFFセンサー
Voltage (V)	電圧センサー
4-20 milliAmp (mA)	電流センサー



雨量センサーだけで 測定される場合

雨量計 (Rainfall)はAポートにしか取り付けできません。しかも、雨量計1チャンネルだけではデータを記録しません、左図のように使わなくてもその他のチャンネルを一つ稼働させてください (センサーを繋いでなくても大丈夫です)。2チャンネル以上であれば下記のように記録します。

Date and Time	Rainfall (mm)	Temperature (°C)
	mm	*C
	RNF	TMP
2011-03-25 19:38	5.5	
2011-03-25 19:39	0.0	
2011-03-25 19:40	1.0	
2011-03-25 19:41	0.0	
2011-03-25 19:42	0.0	
2011-03-25 19:43	0.0	
2011-03-25 19:44	0.0	
2011-03-25 19:45	0.0	
2011-03-25 19:46	0.0	
2011-03-25 19:47	0.0	
2011-03-25 19:48	0.0	
2011-03-25 19:49	0.0	
2011-03-25 19:50	0.0	
2011-03-25 19:51	0.0	
2011-03-25 19:52	1.2	



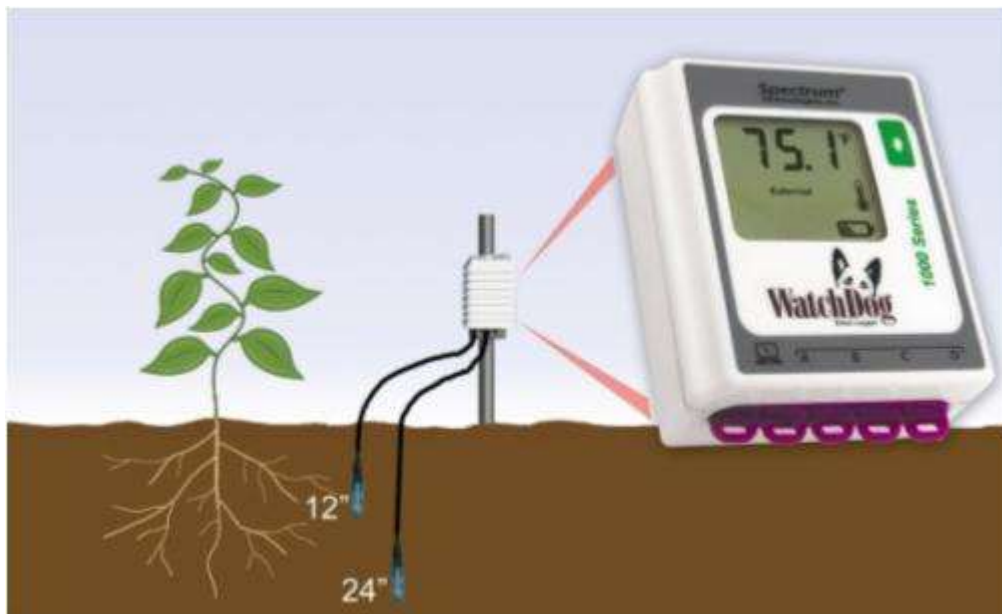
すべての条件を設定したら「OK」を押してください。
プログラム転送が始まり測定が開始します。



正常に測定が始まったらこの表示となります。ケーブルをはずしてください。
データロガーの表示ボタンを押すとディスプレイにデータを表示します。
データロガーを設置して下さい。測定を開始しました。

7. 設置

データロガー本体は防水設計ではありません。屋外でご使用の際はオプションの防水ケース、ラジエーションシールドなどをお勧めいたします。



ラジエーションシールド



型式: 3663A

データロガーがそのまま入ります。内臓温度/湿度センサーモデルに必須となります。

防水ケース



型式: OL1010

防水性能が高いケースです。隙間を作らない設計で大切な測定データを結露などから守ります。

8. データ回収

データロガーとPCを接続します。USBケーブルを使用しPCと接続します。ソフトウェアを起動しオープニング画面の  をクリックします。

*内蔵電池を消耗して測定が停止したデータロガーも電池を交換して同じ手順を行うことでデータを回収できます。



データ回収が始まります。



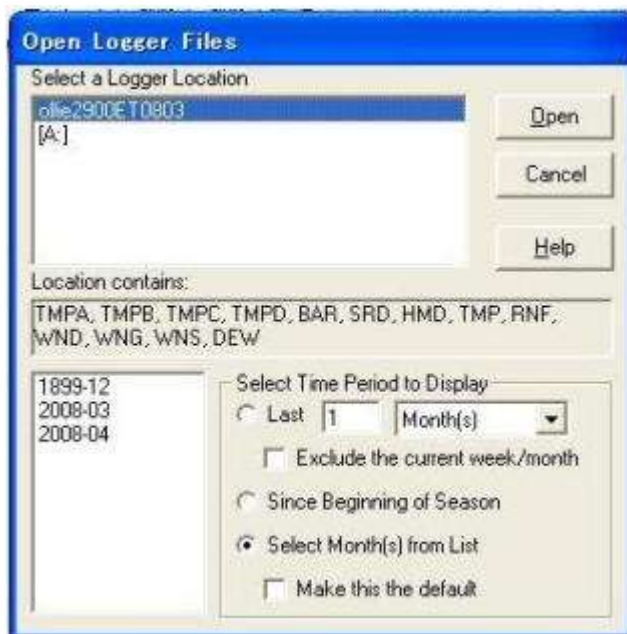
測定データを回収しデータをPCに保存します。

「OK」を押します。測定データ回収中もデータロガーは計測を止めません。そのままデータ計測し続けます。もし測定を止めたいときは電池を外してください。続けて条件を変えて測定したいときは  のボタンをクリックして条件を変更し『OK』を押してください。複数のデータロガーを設定した場合も自動で認識しますので次回からはアイコンだけの操作でロガー&データ管理できます。

測定データを見る①

ソフトウェアを起動して  このマークをクリックしてください。

下記のウィンドウが開きます。確認したいファイルを選択してください。
測定データは1ヶ月ごとに自動的にファイル分けされます。



左のサンプル画面は少ないデータですが
数年測定を続けるとよりたくさんの選択が
可能となります。

- ・最近1カ月(または1週間)のデータ回覧
- ・年間のデータ回覧
- ・指定した月のデータ回覧

選択したデータはそのままテキスト出力可
可能です。

次に  を押すとメモ帳で測定データを確認できます。

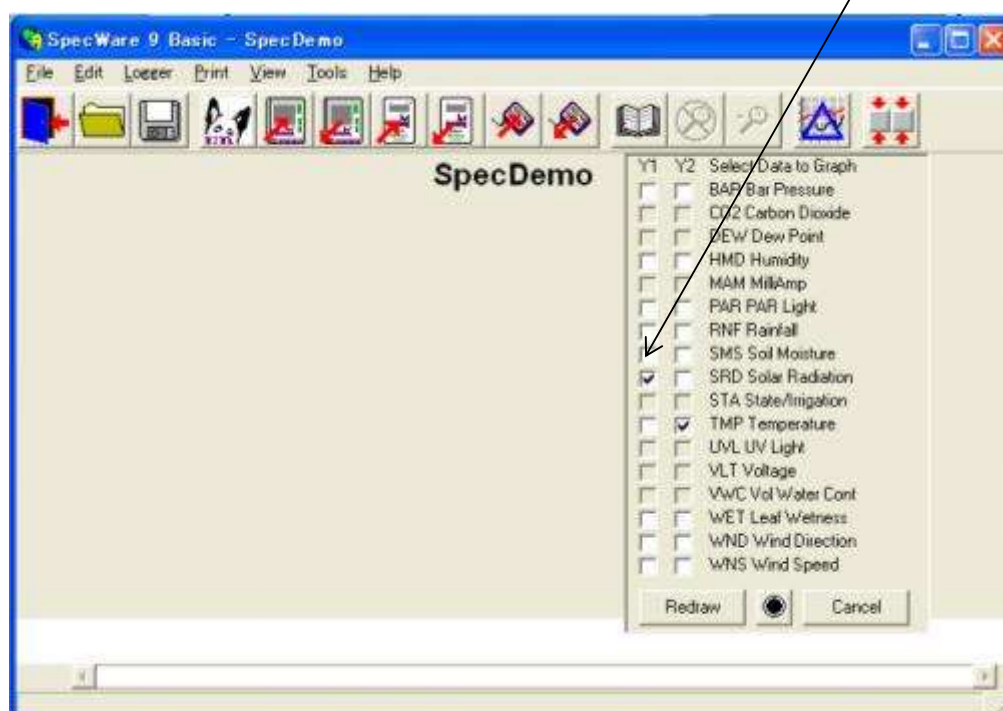
VIEWDATA - メモ帳

ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)

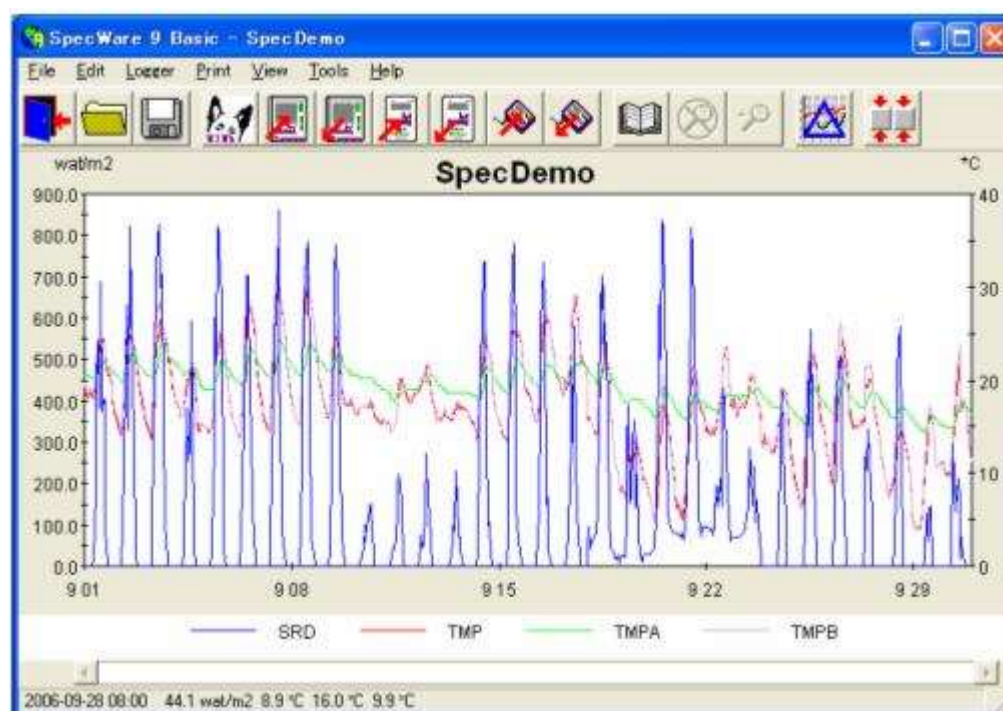
SpecDemo

Date and Time	PAR Light ($\mu\text{M}/\text{m}^2\text{s}$)			Leaf Wetness (LW)			Bar Deg WIND
	$\mu\text{M}/\text{m}^2\text{s}$ PARA	LW WET	nm-Hg BAR	wat/m ² SRD	*C TMP	% HMD	
2006-09-01 00:23	0.0	0.0	749.6	0.0	19.4	57.1	52
2006-09-01 00:53	0.0	0.0	749.6	0.0	18.7	80.1	17
2006-09-01 01:23	0.0	0.0	750.3	0.0	18.3	63.9	31
2006-09-01 01:53	0.0	0.0	749.6	0.0	17.9	68.1	24
2006-09-01 02:23	0.0	0.0	749.6	0.0	18.3	67.2	25
2006-09-01 02:53	0.0	0.0	749.6	0.0	18.3	64.4	28
2006-09-01 03:23	0.0	0.0	749.6	0.0	18.7	64.2	22
2006-09-01 03:53	0.0	0.0	749.6	0.0	18.7	63.4	56
2006-09-01 04:23	0.0	0.0	749.6	0.0	18.7	62.6	22
2006-09-01 04:53	0.0	0.0	749.6	0.0	18.7	65.4	55
2006-09-01 05:23	0.0	0.0	749.6	0.0	18.7	68.1	15
2006-09-01 05:53	0.0	0.0	749.6	0.0	18.3	70.7	17
2006-09-01 06:23	0.0	0.0	749.6	0.0	18.3	72.7	42
2006-09-01 06:53	0.0	0.0	750.3	5.9	17.9	74.3	62
2006-09-01 07:23	23.5	0.0	750.3	23.5	18.3	75.1	38

測定データをグラフ表示します。表示させたいセンサータイプにチェックを入れて、『Redraw』を押してください。



グラフィック表示します。



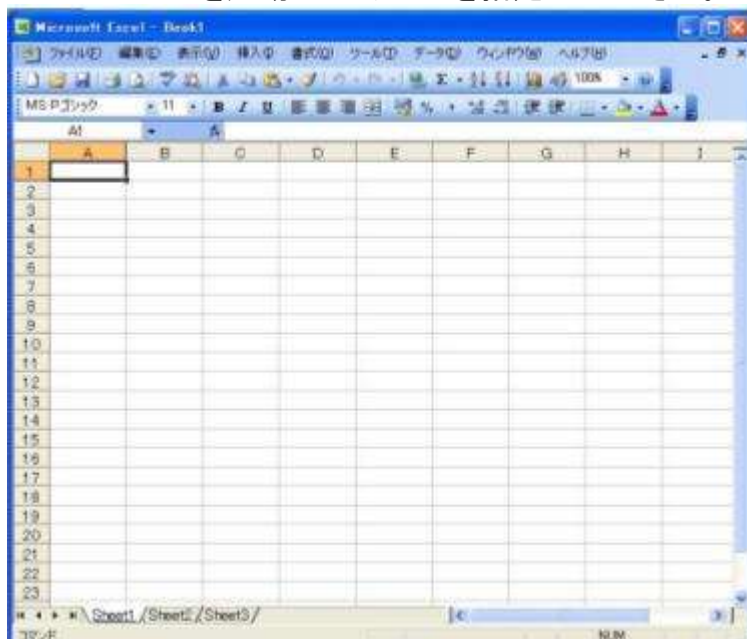
マウスを合わせたポイントのデータを表示します。

測定データを見る②

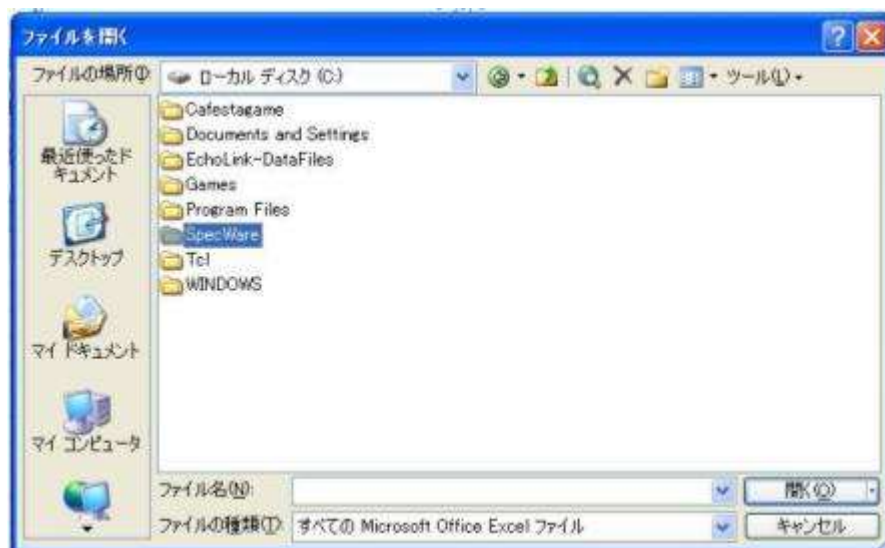
PCに転送したデータをソフトウェアを使わず他の表計算ソフトで確認する方法をご紹介します。

ここではMicrosoft Excelでの測定データの確認方法を紹介します。

Microsoft Excelを起動してファイルを指定してください。

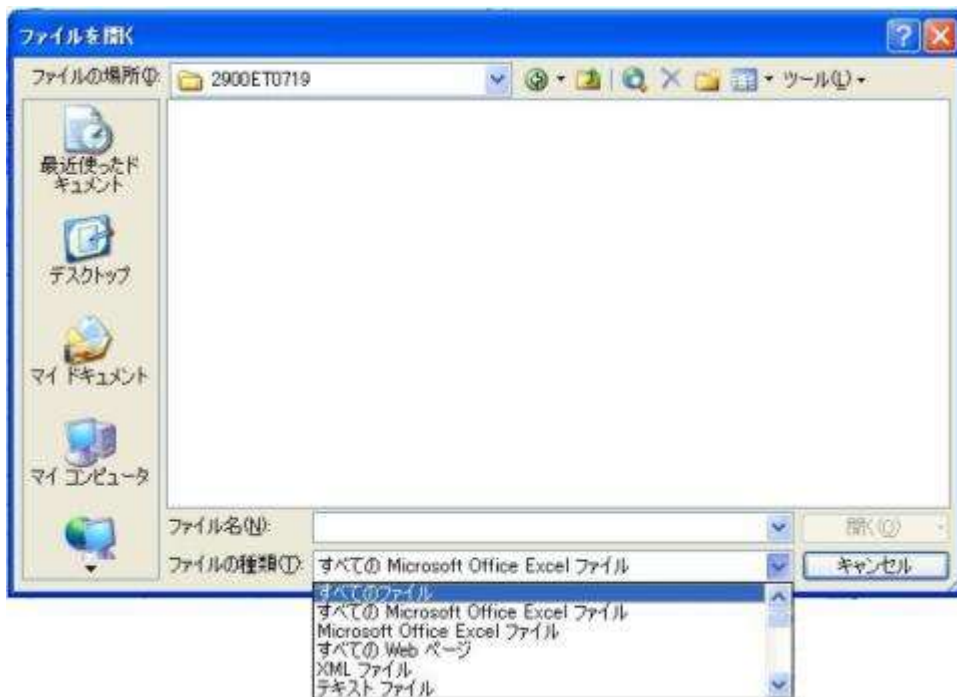


ファイルをクリックし、続いて開くをクリックして下さい。

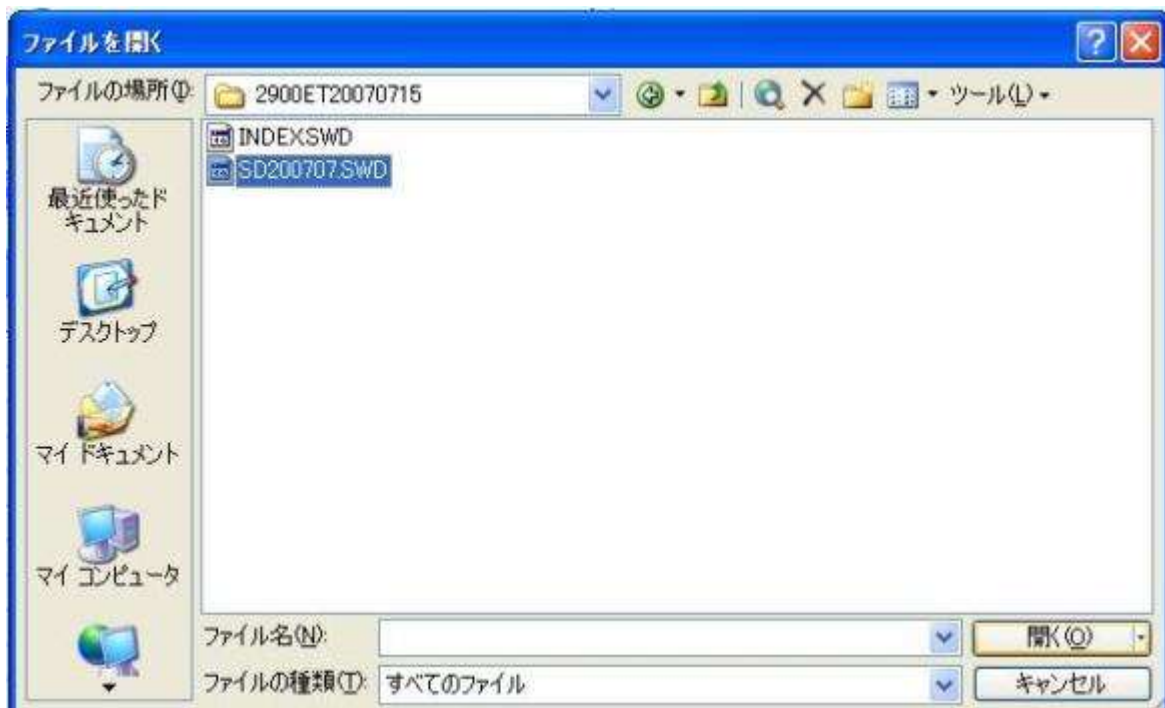


開きたいファイルが保存されている場所は CドライブのSpecWareです。クリックします。

今使用しているファイル名（測定開始した時のファイル名）を確認してクリックしてください。



そのままですとファイルの中身は表示されません。
ファイルの種類を「すべてのファイル」と変更してください。



SWD拡張子のファイルを選択して開いてください。

テキスト ファイル ウィザード - 1 / 3

選択したデータは区切り文字で区切られています。
 [次へ] をクリックするか、区切るデータの形式を指定してください。

元のデータの形式
 データのファイル形式を選択してください:

☒ カンマやタブなどの区切り文字によってフィールドごとに区切られたデータ(D)
☐ スペースによって右または左に揃えられた固定長フィールドのデータ(W)

取り込み開始行(R): 1 元のファイル(O): 932 : 日本語 (シフト JIS)

ファイル C:\SpecWare\#2900ET20070715\#SD200707.SWD のプレビュー

1	2900ET20070715	Leaf Wetness (LW)	Solar Rad (wat/m2)	RH (%)	Temperature (*F
2	LW	wat/m2	%	*F	In Deg mph mph
3	WET	SRD	HMD	TMP	RNF WND WNG WNS

キャンセル < 戻る(B) 次へ(N) > 完了(F)

テキストファイルウィザードが起動してカンマ区切りを選び、完了してください。

Microsoft Excel - SD200707.SWD

MS Pゴシック 11 B I U 100%

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2900ET20070715	Leaf Wetne	Solar Rad (RH (%)	Temperatu	Rainfall (In.	Wind Dir (C	Wind Gust	Wind Speed (mph)		
2		LW	wat/m2	%	*F	In	Deg	mph	mph	
3		WET	SRD	HMD	TMP	RNF	WND	WNG	WNS	
4	2007/7/17 17:10		85	57.5	82.8	0.01	148	0	0	
5	2007/7/17 17:15	0	61	57.6	82.8	0	136	0	0	
6	2007/7/17 17:20	0	56	57.6	82.6	0	135	0	0	
7	2007/7/17 17:25	0	54	58.2	82.4	0	207	0	0	
8	2007/7/17 17:30	0	42	59	82.2	0	124	0	0	
9	2007/7/17 17:35	0	61	59.6	82.2	0	104	0	0	
10	2007/7/17 17:40	0	57	59.9	82.2	0	117	0	0	
11	2007/7/17 17:45	0	60	59	82.2	0	175	0	0	
12	2007/7/17 17:50	0	43	58.4	82	0	176	0	0	
13	2007/7/17 17:55	0	49	58.6	82	0	176	0	0	
14	2007/7/17 18:00	0	41	58.4	82	0	139	0	0	
15	2007/7/17 18:05	0	31	57.6	82.2	0	97	0	0	
16	2007/7/17 18:10	0	30	57.8	82	0	98	0	0	
17	2007/7/17 18:15	0	24	57.2	82	0	131	0	0	
18	2007/7/17 18:20	0	20	57.2	81.9	0	129	0	0	
19	2007/7/17 18:25	0	13	57.2	81.9	0	141	0	0	
20	2007/7/17 18:30	0	9	56.8	81.7	0	163	0	0	
21	2007/7/17 18:35	0	7	57.2	81.7	0	114	0	0	
22	2007/7/17 18:40	0	6	57.3	81.5	0	145	0	0	
23	2007/7/17 18:45	0	4	57.8	81.3	0	151	0	0	
24	2007/7/17 18:50	0	5	59.0	81.1	0	160	0	0	

コマンド NUM

測定データを見る③

測定データをパソコンに回収して、FileをOpenの状態にすると下記のように『Print』『Tools』の項目が増えます。

必要に応じて測定データを希望の期間だけ抽出、自動計算など考察できます。

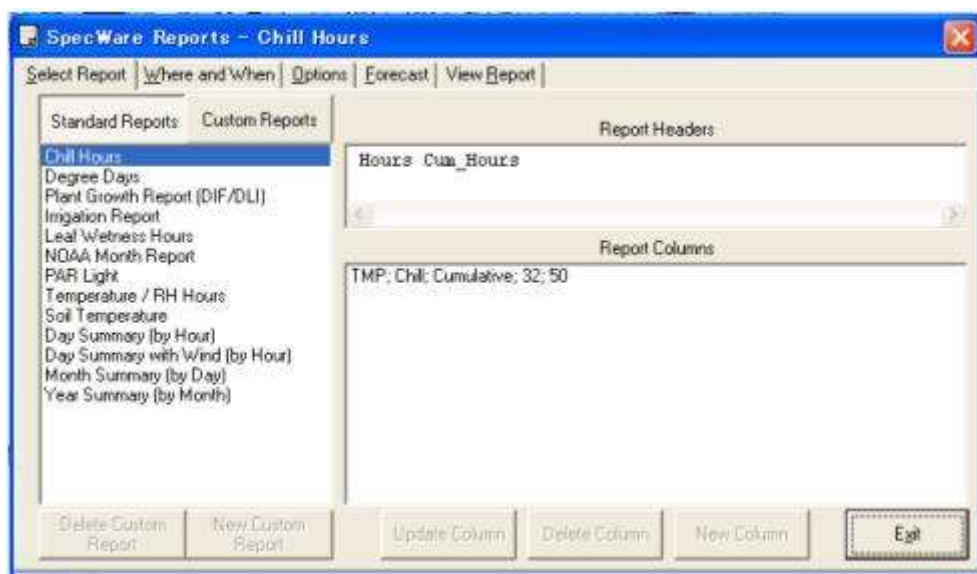
ここでは、様々な自動計算の表示方法を、ご紹介します。

注意ソフトウェア起動時は『Print』『Tools』の項目はありません。希望のファイルを開くことで『Print』『Tools』の項目が表示されます。

次に下記の『Tools』の『Reports』を選択してください。



下記が表示されます。



- ・**Standard Reports** あらかじめソフトウェアに入っている自動計算の種類です。各種をマウスでクリックすると測定データをどのように計算するか右に表示されます。



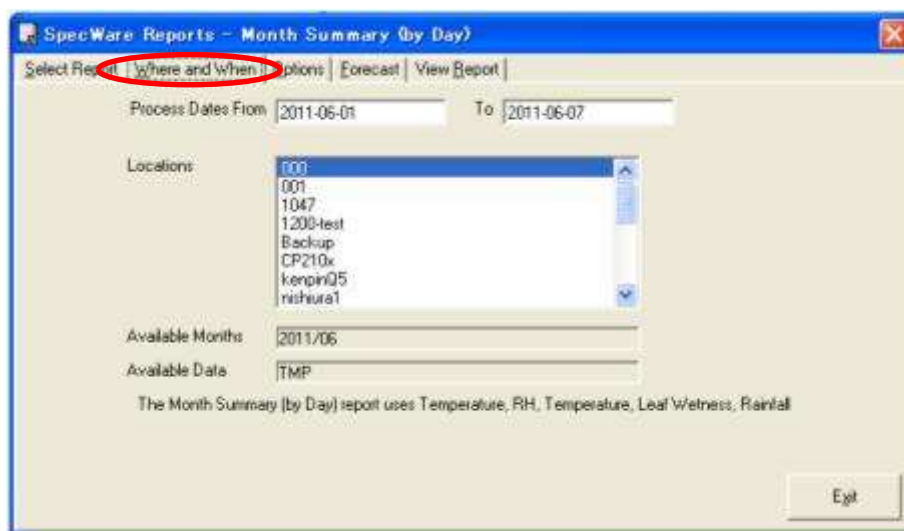
ここでは『Month Summary (by Day)』を選択してみます。

* 自動計算する項目を自分で設定することも可能です。

右側に測定データを加工後に表示させる項目が確認できます。

《Custom Reports》

「スペック ベーシック」のソフトでは機能しません。「スペック プロ」のソフトで使用できます。センサーの種類、データ抽出方法等を自由に設定できます。詳細はお問い合わせ下さい。



『When and When』

現在開いているデータが表示されていますが、それ以外のデータをレポートすることができます。レポート希望の期間を入力、ファイルを選択して下さい。

SpecWare Reports - Month Summary Qby Day

Select Report | Where and When | **Options** | Forecast | View Report

Degree Day: Base Temp: 10 Upper Limit: 30

Chill Hours: Lower Limit: 0 Max Temp: 10

Leaf Wetness Temp: Base: 10 Upper Limit: 50

Wetness Threshold: 6

Specify temperature limits in degrees Celsius

Save Parameters Exit

『Options』

選択した自動計算の種類に応じて、範囲指定の入力ができます。

SpecWare Reports - Degree Days

Select Report | Where and When | Options | **Forecast** | View Report

Enter up to seven days weather forecast here. SpecWare will use this in preparing the report.

	Low - Temperature - High	Hours above 90% RH	Rainfall	Wet Leaf Hours
☐ Forecast Today 2011-06-07				
2011-06-08				
2011-06-09				
2011-06-10				
2011-06-11				
2011-06-12				
2011-06-13				
2011-06-14				

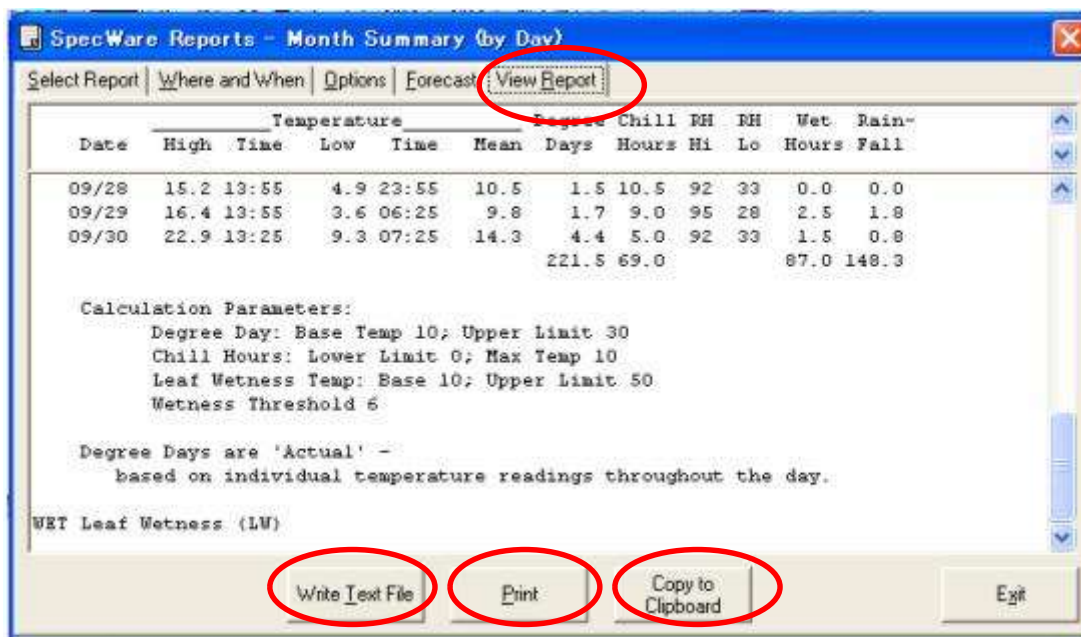
Specify temperature limits in degrees Celsius

Exit

『Forecast』

1週間先までの気象条件の予測値を入力しておくことができます。

次に『View Report』のタブをクリックします。
測定データが自動計算されて下記のように表示されます。



この自動計算データをテキストファイルで保管『Write Text File』したり、そのままプリントアウト『Print』したり、『Copy Clipboard』を押しMicrosoft Excelに貼り付けることも可能です。

《Standard Reportsの項目》

Chill Hours(低温要求時間): 設定した基準温度以下、下限温度以上の時間の総数

Degree Days(度日) : 積算温度の単位の一つ

Growing Degree Day Method

基準値 (Base) と上限値を設定。

測定日の最高気温 (T_{high}) 最低気温 (T_{low}) から下記式で計算

$$\frac{1}{2}(T_{high} + T_{low}) - Base$$

但し T_{high} が上限値を上回る場合は T_{high} の代わりに上限値を、
 T_{low} が Base を下回る場合は T_{low} の代わりに Base を用いる。

Single Sine method

下限のしきい値を設定。

測定日の最高気温・最低気温から正弦曲線を算出し、
しきい値との間の面積から算出。

Actual (Integral) Degree Days method

毎回の測定値を前述のような計算に使用しています。

この方法が最も正確です。

Plant Growth Report (DIF/DLI): 日照時間

設定した最小感知値以上の値を測定した時間数

DLI

光合成有効放射の一日の積算値

開花と同様に、根やシュートの生長に影響。

DIF

日中の平均気温から夜間の平均気温を引いたもの。

DIFが+（日中の気温が夜間より高い）：大きく生長

DIFが-（日中の気温が夜間より低い）：小さく生長

Irrigation Reports-SMS : 土壌水分のデータをKpaで表示。灌漑時間数・灌漑流量。

Irrigation Reports-VWC : 土壌水分のデータを%で表示。灌漑時間数・灌漑流量。

Leaf Wetness Hours : 上限温度、下限温度、結露のしきい値を設定し、
設定温度間での結露の時間を算出します。

NOAA Month Report : NOAA (National Oceanic and Atmospheric Association)
認定の形式にデータをまとめたもの。
平均気温、最高気温・時間、最低気温・時間、Degree Days、
日射量、相対湿度の平均値、雨量、風速、最大瞬間風速。

PAR Light : 設定した最小感知値以上の値を観測した時間数と
総量 (moles meter-2 day-1)

Temperature / RH Hours : 設定した上限・下限温度、湿度のしきい値を満たした時間数。

Soil Temperature : 最高、最低、平均の土壌温度と、
設定した温度を用いてDegree Daysを算出。

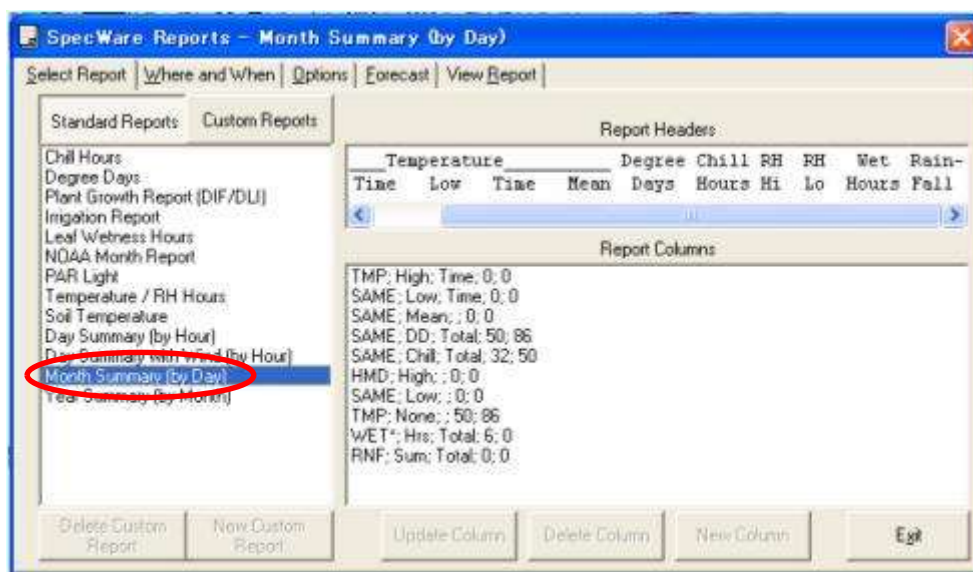
Day Summary (by Hour) : 平均気温、Degree Days、Chill hours、平気相対湿度、
平均光量子量、結露時間、雨量、を1時間ごとに算出。
* Optionsで「Allow Multiple Day Report」にチェックした場合
最長14日間分の連続したデータを算出

Day Summary with Wind (by Hour): 上記に風向風速、最大瞬間風速を追加したもの。

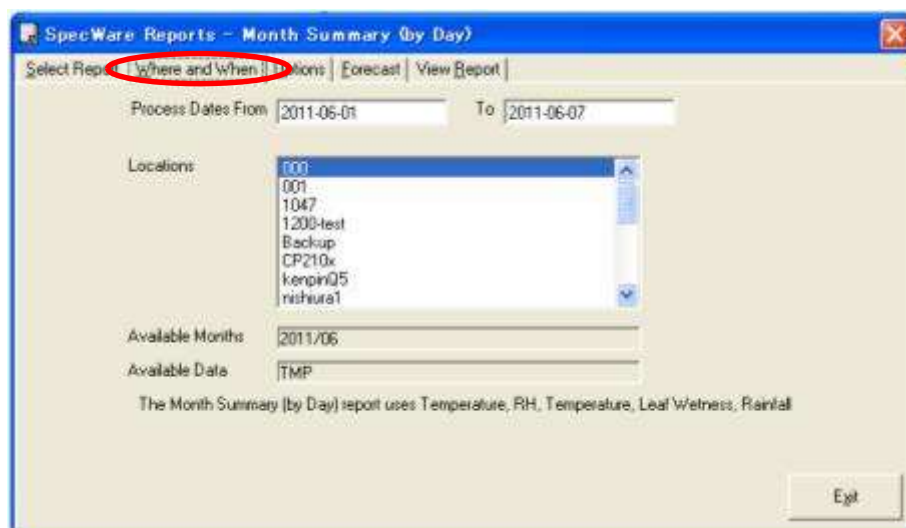
Month Summary (by Day): 一日の最高気温・時間、最低気温・時間、平均気温、
Degree Days、Chill hours、最大値相対湿度・最低相対湿度、
結露時間数、雨量

Year Summary (by Month): 月の最高気温・日、最低気温・日、平均気温、Degree Days、
Chill hours、結露時間数・日数、雨量・日数

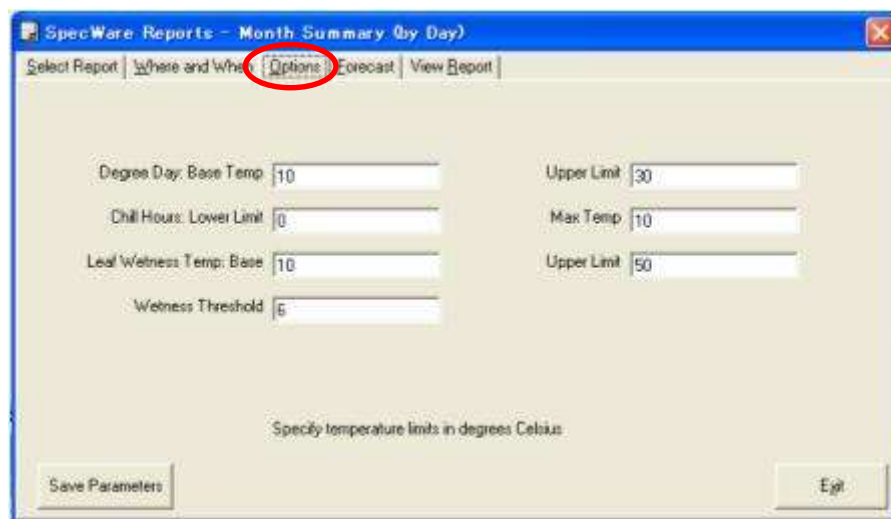
例) Standard Reportsで『Month Summary (by Day)』をレポート



『Month Summary (by Day)』を選択します。
 右側に測定データを加工後の表示項目が確認できます。



『When and When』
 希望のデータを選びます。今回は月単位のレポートのため一月分のデータを用いることになります。



SpecWare Reports - Month Summary (by Day)

Select Report | Where and When | **Options** | Forecast | View Report

Degree Day: Base Temp: 10 Upper Limit: 30

Chill Hours: Lower Limit: 0 Max Temp: 10

Leaf Wetness Temp: Base: 10 Upper Limit: 50

Wetness Threshold: 6

Specify temperature limits in degrees Celsius

Save Parameters Exit

『Options』

Degree Days(度日)の基準温度と上限温度、Chill Hours(低温要求時間)の基準温と最高温度、結露の有効基準温度と有効上限温度、結露のしきい値を設定します。単位は摂氏(°C)です。「Save Parameters」で変更したパラメーターを保存しておくことができます。

SpecWare Reports - Month Summary (by Day)

Select Report | Where and When | Options | Forecast | **View Report**

Date	Temperature					Days	Chill Hours	RH Hi	RH Lo	Wet Hours	Rain-Fall
	High	Time	Low	Time	Mean						
09/28	15.2	13:55	4.9	23:55	10.5	1.5	10.5	92	33	0.0	0.0
09/29	16.4	13:55	3.6	06:25	9.8	1.7	9.0	95	28	2.5	1.8
09/30	22.9	13:25	9.3	07:25	14.3	4.4	5.0	92	33	1.5	0.8
						221.5	69.0			87.0	148.3

Calculation Parameters:
Degree Day: Base Temp 10; Upper Limit 30
Chill Hours: Lower Limit 0; Max Temp 10
Leaf Wetness Temp: Base 10; Upper Limit 50
Wetness Threshold 6

Degree Days are 'Actual' -
based on individual temperature readings throughout the day.

WET Leaf Wetness (LU)

Write Text File | Print | Copy to Clipboard | Exit

『View Report』

測定データが自動計算されます。

各種センサー

オプション設定で土壤水分センサー、リーフウェットネスセンサー、
光量子センサー、その他のセンサーを接続できます。
センサー一覧

型 式	品 名	単 位
3667	土壤温度センサー	°C、
3667S	温度センサー	°C
3666	リーフウェットネスセンサー 結露センサー	0.0-15.0
3676S	赤外線温度計 ソーラーバッテリー付き	°C
3665R	雨量センサー(1.8m)	mm
3671	気圧センサー Barometric Pressure 1mm-Hg=1.33hPa	BAR mm-Hg
2655	CO2モニター (0-4000ppm 精度±5%)	ppm
6450WD	ウォーターマーク土壤水分センサー	kPa
6452ADPT	エコプローブ専用アダプター (ウエザーステーション用)	
	テンシオメーター	
3669	テンシオメーター用トランスデューサー	cm/bar
3670I	日射センサー(1.8m) 300-1100nm	w/m2
3668I	光量子センサー(1.8m) 400-700nm	μ mole/m2 s1
3676I	UVセンサー(1.8m) 250-400nm	
3668I3	光量子ラインセンサー 3センサー 11.7cm	μ mole/m2 s1
3668I6	光量子ラインセンサー 6センサー 11.7cm	μ mole/m2 s1
3664	延長ケーブル(6m)	
3674	4-20mA入力ケーブル(1.8m)	
3673	0-2.5VDC入力ケーブル(1.8m)	VLT Voltage V
3672	アラーム出力モジュール	

9. その他

トラブルシューティング

①PCと接続出来ない

- ・COMポートの確認を行ってください。
- ・専用ケーブルをもう一度さしなおし、最後まで挿入されているか確認してください。＊PC側、本体側の端子の双方確認ください。

・電池は消耗してませんか？

新しい電池に交換して試してください。

電池交換時にディスプレイなしタイプはLEDが数秒点灯しその後消灯します。

②ログできない

- ・ログできてないポートのセンサー接続ポートを確認してください。
端子を一度さしなおし、確実に挿入されているか確認ください。

③ソフトウェアのバージョンアップができないとき本ソフトウェアはCドライブにインストール(インストール先を変更された場合)されていない場合バージョンアップができません。Cドライブ直下にソフトをインストールしてバージョンアップを行ってください。

※長期使用しないときは、電池をはずして保管ください

データシャトルを使い測定データの回収を行う

1000シリーズウォッチドッグデータロガーは、データ回収の時にパソコンを用いることなくデータを手軽に簡単に確実に回収するデータシャトルがごございます。

(オプション品)

電池を入れ替えると月/日/年 時 分 の順番で現在日時を入力して下さい。(データシャトルのボタン操作で行います。)日時が入力されるとデータ受信可能になります。

測定場所にデータシャトルを持って本体と接続して「READ」ボタンを押す。
これだけでデータ回収ができます。

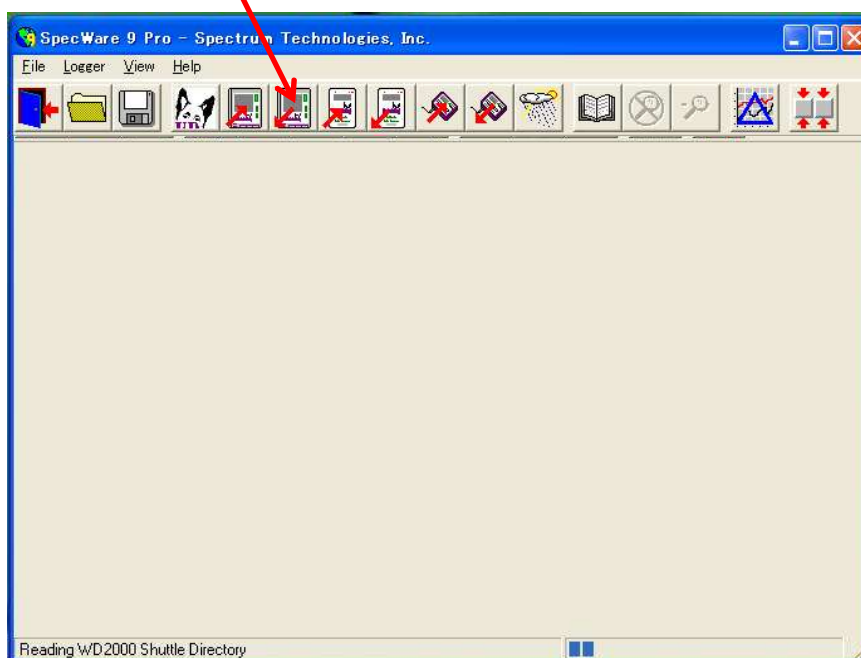


専用USBケーブル

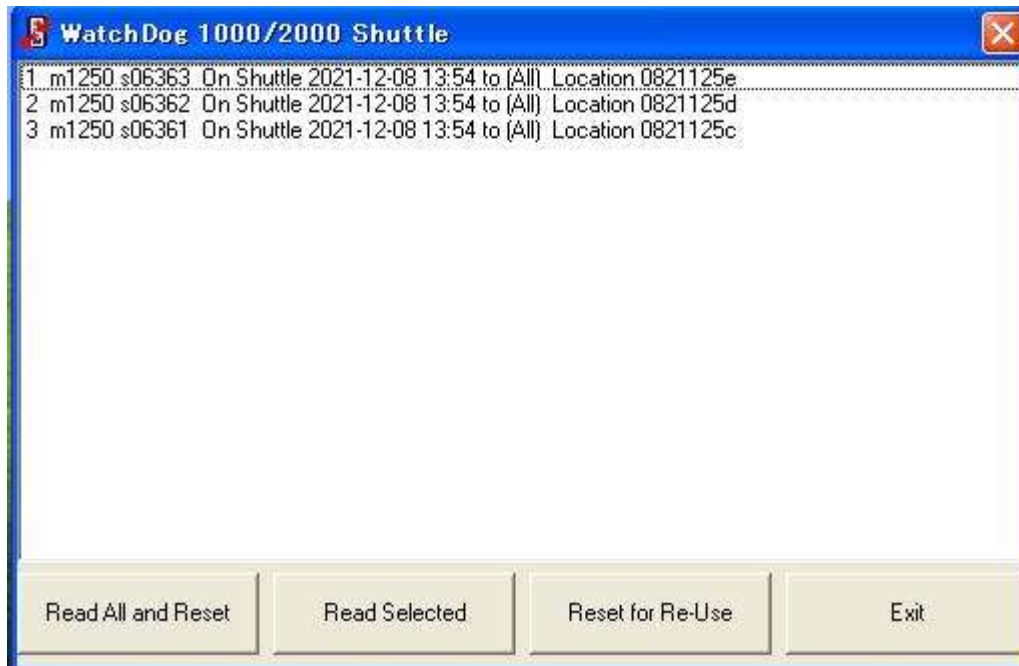
データシャトルを持ち帰りパソコンと接続します。接続は専用USBケーブルを使用します。

ソフトウェアを起動し

このボタン をクリックします。このときデータシャトルの電源はOFFでも転送可能です。



データシャトルと通信を始めます。



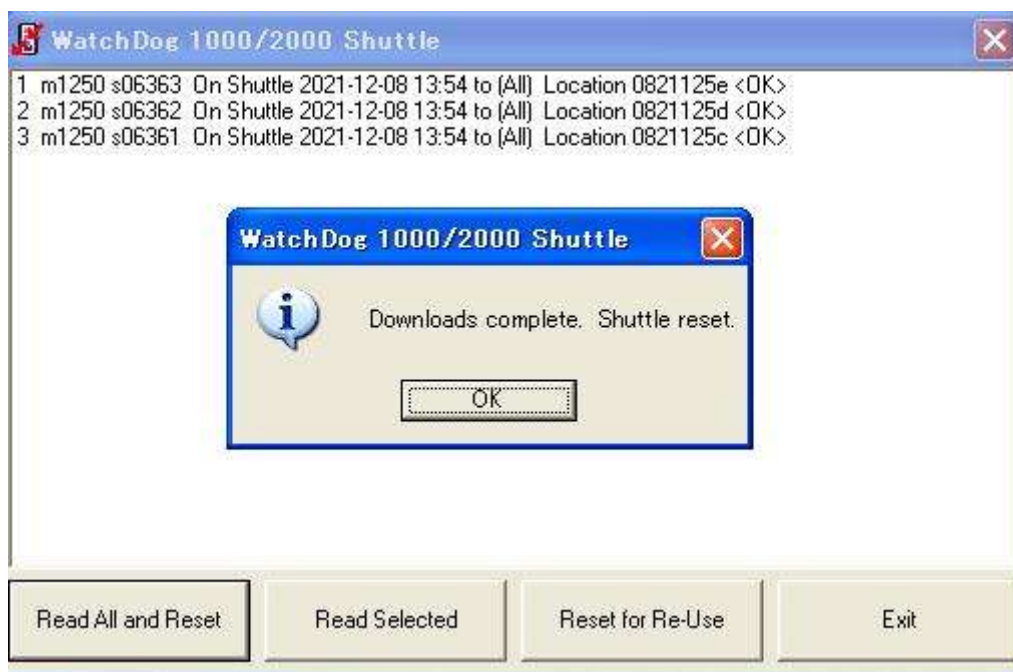
データシャトルが回収したデータの一覧を表示します。

Read All and Reset: データシャトルのデータをすべてパソコンへ転送して同時にデータシャトルのデータをすべて消去します。

Read Selected: 一覧より選択したファイルのみデータを転送します。

Reset for Re-use: データシャトルのデータを消去します。

Exit: データ転送を終了します。



Read All and Resetを選択した場合、全てのデータがそれぞれ名付けた保存先へ格納され、データシャトルの中のデータはリセットされます。

・ソフトウェアは常に新しくなっております。弊社ウェブサイトよりバージョンアップを無償で行っております。
最新ソフトウェアにバージョンアップをしてご使用ください。
(<http://www.ollie.co.jp/>)



有限会社オーリー
〒599-8112大阪府堺市東区日置荘原寺町400-4
TEL: 072-285-0117 FAX: 072-285-0119

HOME

PRODUCTS

CONTACT

RENTAL

SUPPORT

PHOTO

COMPANY

LINK



Copyright © 2006-2009 ollie Co., Ltd. All Rights Reserved.

27140

有限会社オーリー 理化学機器販売 レンタル 開発 研究用理化学機器 精密分析測定装置 環境科学関連装置

ollieCO.,LTD

OFFICE:400-4Hikisyouharaderamachi,Higashi-ku,Sakaishi,Osaka,JAPAN599-8112 PHONE:+81-72-285-0117 FAX:+81-72-285-0119 E-MAIL:information@ollie.co.jp

-  **土壌硬度計** エコノミー土壌硬度計が新しいタイプに変わりました
-  **土壌水分・EC・土壌温度センサー** 新製品取扱を開始しました
-  **自動撮影カメラ** 新機種取扱を開始しました
-  **土壌サンプラー&オーガー** 新製品取扱を開始しました

 [ウェザーステーション、データロガー専用ソフトウェア\(スペックプロ、スペックベーシック\)の無償バージョンアップはこちらから](#)

常に最新のバージョンをアップしています。1000シリーズデータロガーをお買い上げ下さった方も、時折バージョンアップの情報を更新してください。

* 旧モデルのデータロガーをお使いの方も、オーリーホームページのこちらからバージョンアップをすれば1000シリーズデータロガーが使えるようになります。

下記のページよりバージョンアップソフトウェアが入手できます。

・ウェザーステーションをご使用のお客様は『Spec 9 Pro』を1000シリーズまたは旧オリジナルシリーズ、A-シリーズをご使用のお客様は『Spec 9 Basic』を選択してください。

Spec8のバージョンアップソフトウェアとA-シリーズ用のUSBドライバーもダウンロードいただけます。



ウェザーステーション、データロガー専用ソフトウェア(スベックプロ、スベックベーシック)の無償バージョンアップはこちらからお手持ちのソフトウェアのタイプ(例: Spec 9 Basicをお持ちならSpec 9 Basic)を選んでください。旧タイプのデータロガー(200,225,250,400,425,450)をお持ちの方で最新型のデータロガー(1200,1225,1250,1400,1425,1450,1525,1650)を新たにをお持ちになられた方もバージョンアップで使用可能になります。その他、ご使用OSの不具合解消、データ転送中のエラーなども解消します。ご不明な点があれはお問い合わせください。

Spec 9 Pro Software



Spec 9 Pro Update - Build 0250 (English Only)

2.5 MB (right click and "Save As")

After Downloading to your local machine, run Spec9Pro.Update.0250.exe and follow the instructions to install.

Spec 9 Basic Software



Spec 9 Basic Update - Build 0250 (English Only)

1.5 MB (right click and "Save As")

ダウンロード例 (OS : Windws7の時)

・『Spec 9 Basic』をクリックするとウインドウの下部に実行するか、保存するか聞いてきます。

『実行』をクリックします。

＊『保存』をクリックしたときはPCのダウンロードフォルダに保存されます。



Downloads:

Spec 8 Pro Software

agmeters.com から Spec9Basic.Update.0250.exe (2.06 MB) を実行または保存しますか?

実行(R)

保存(S)

キャンセル(C)

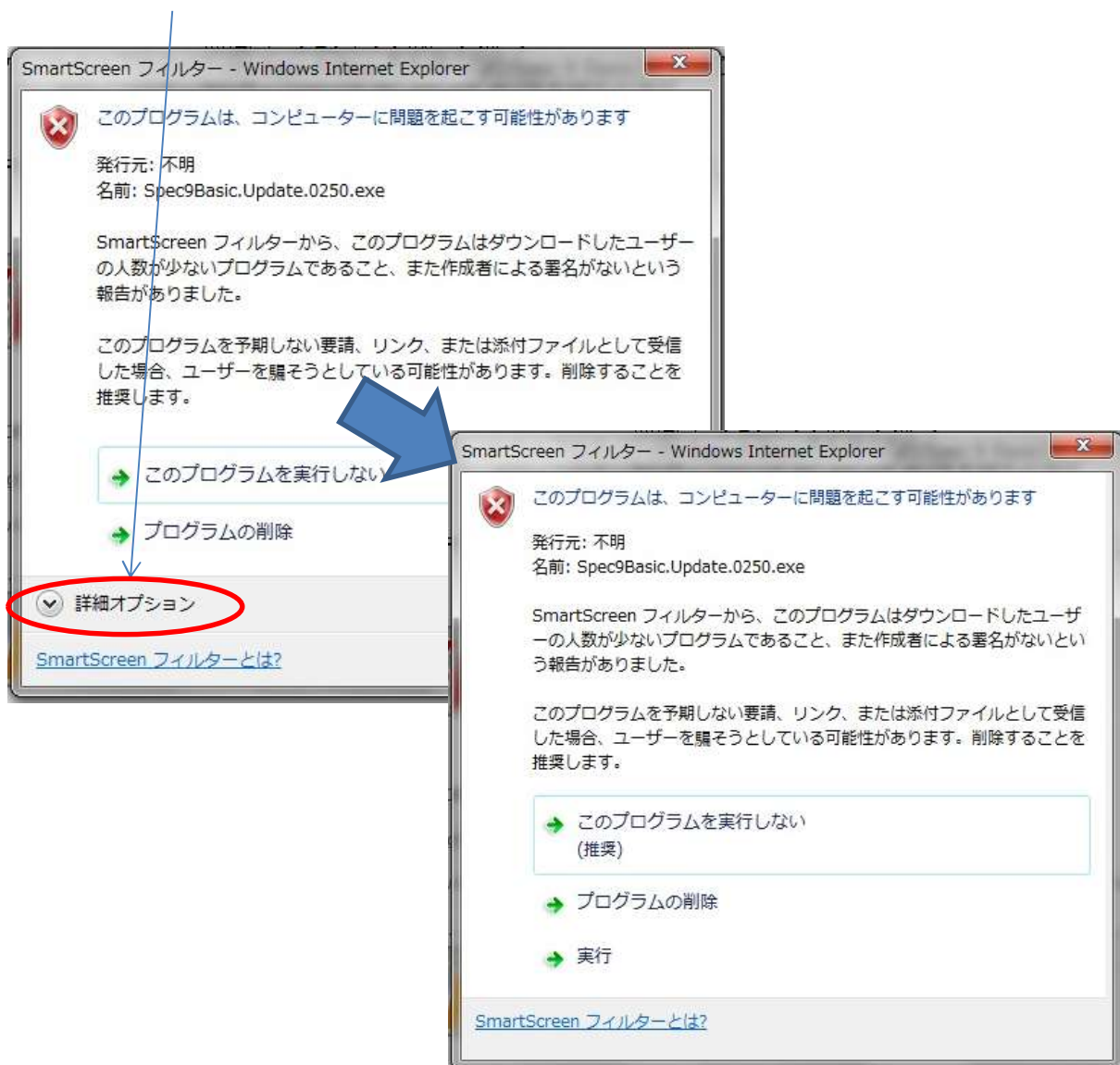
x

ダウンロード例 (OS : Windows7の時)

- ・『実行』をクリックすると下記のような×警告が出ます。
セキュリティソフトの表示が同時に出ると思います。
- ・『操作』を選択します。



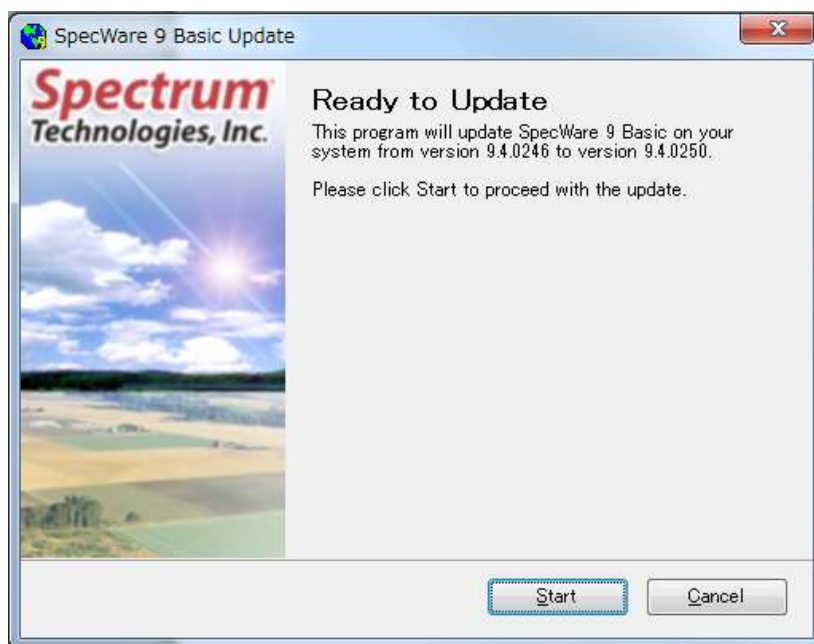
- ・下記の警告ウインドウが表示します。
『詳細オプション』をクリックすると→『実行』が選択できるようになります。



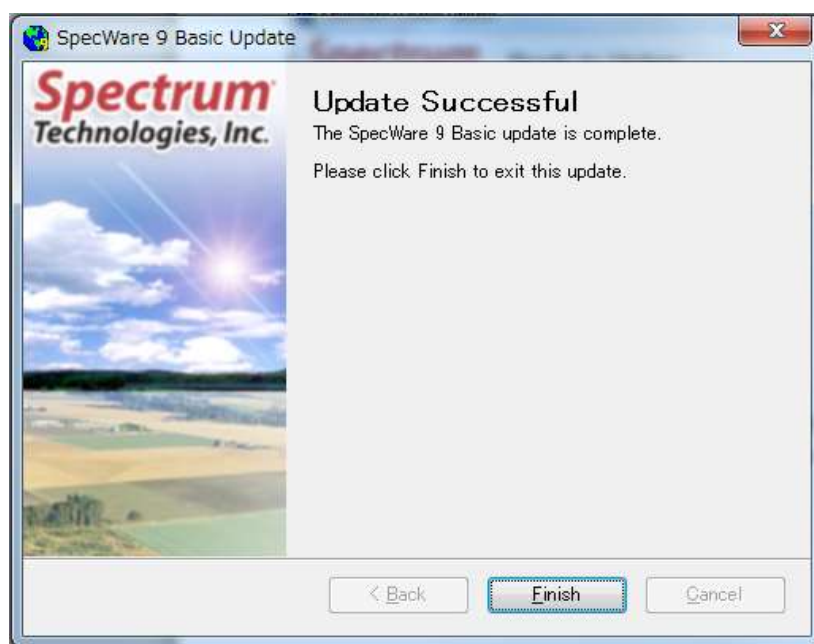
ダウンロード例 (OS : Windows7の時)

次にユーザーアカウント制御のウインドウが表示する場合は『はい』をクリックします。

バージョンアップの準備が整いました。もしSpecWareソフトを起動したままであれば閉じてから『Start』をクリックしてバージョンアップを実行してください。



正常にバージョンアップできると下記のウインドウが出ます。『Finish』を押してください。



お問い合わせ先

エスペック ミック 株式会社

大阪オフィス アグリ事業部
530-8550 大阪府大阪市北区天神橋3-5-6
TEL 06-6358-4855 FAX 06-6358-4856
<http://www.especmic.co.jp/pf/moni/system/Watchdog.htm>