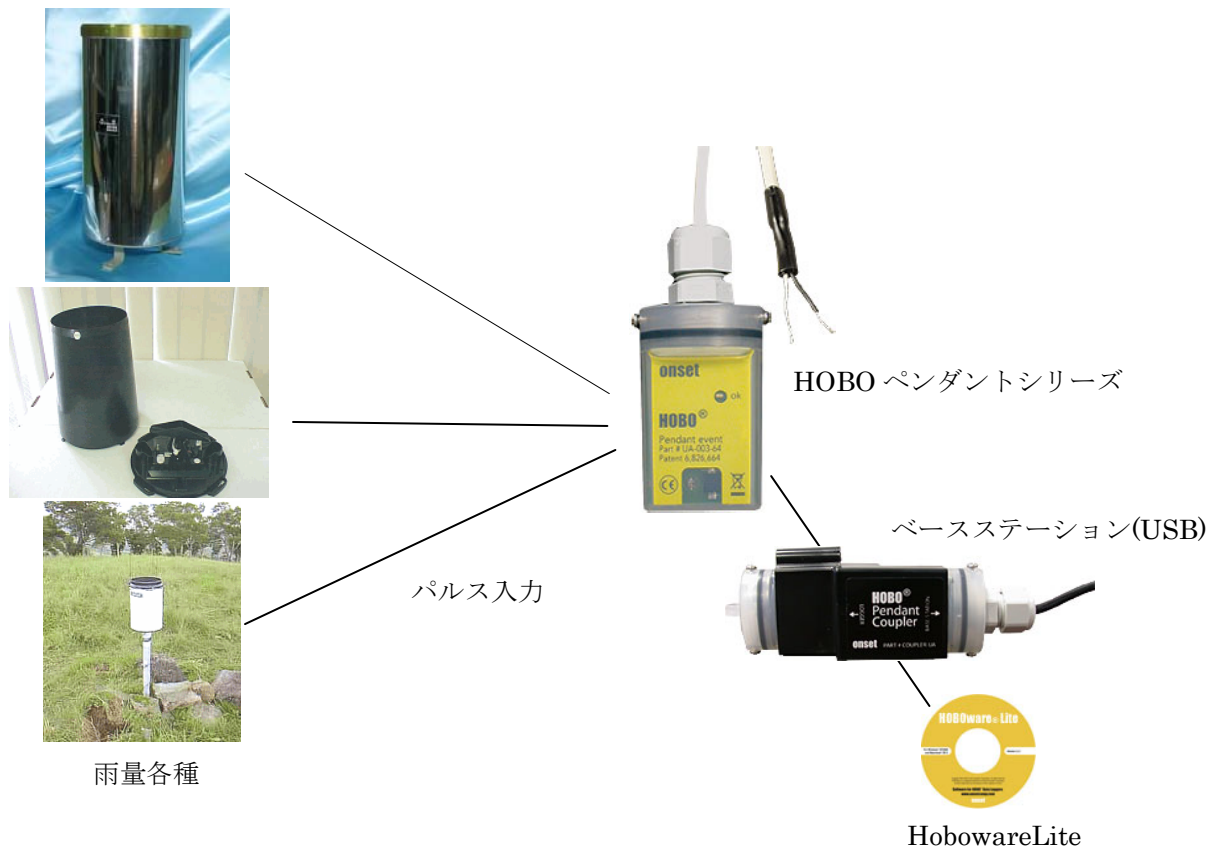


# HOBObvent による雨量データの 回収と変換の方法

Rev 1.1



2007年9月

クリマテック株式会社  
<http://www.weather.co.jp/>

# 目 次

---

目 次.....	1
はじめに .....	2
<b>HOBOWARELITE の開始 .....</b>	<b>2</b>
ケーブル接続.....	2
HOBOWareLite の開始.....	2
<b>データの回収と変換 .....</b>	<b>3</b>
データの回収.....	3
ロガーの計測開始設定 .....	5
積算雨量への変換 .....	5
積算雨量への変換 .....	6
エクセルへの読み込み方法 .....	9
エクセルでの時刻設定方法.....	9
エクセルでの各積算雨量の表示方法 .....	1 2
時間積算雨量の表示.....	1 3
10分積算雨量の表示.....	1 4
パルス (イベント) 時刻の表示.....	1 5
各積算雨量のファイル保存方法.....	1 5
<b>初期設定 (購入直後) .....</b>	<b>1 8</b>
HOBOWARELITE の初期設定.....	1 8
ホボイベント (ロガー) の初期設定 .....	1 9
HOBOWARELITE ソフトウェアのインストール .....	2 1

## はじめに

HOBO ペンダントシリーズ (CO-UA-003-64 : イベント記録) : 通称ホボイベント のデータ回収方法とデータの変換方法について解説します。

ホボイベントは、名称の通りイベント (雨量の場合はパルス) の時刻を記録していきます。記録容量はイベントのみの場合、23000回となり、0.1mm雨量計では2300mm相当、0.5mm雨量計では1150mm相当の記録が可能となります。

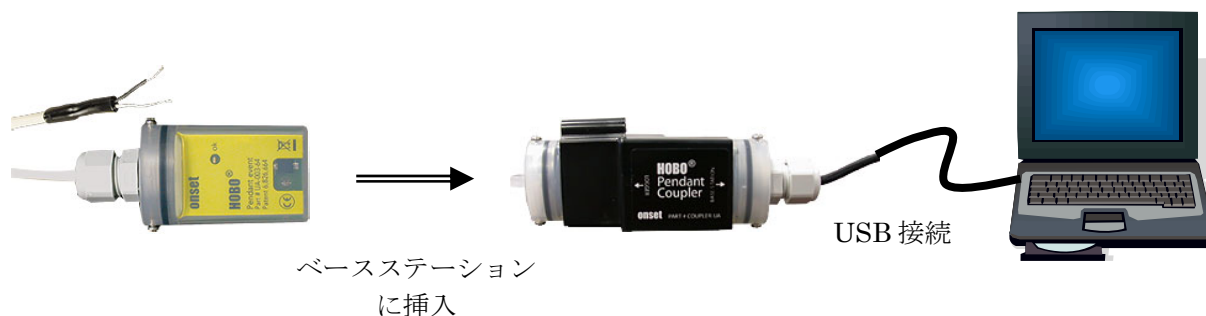
雨量計は、転倒ます式で0.5mmで1回というようなパルスを発生します。上記で記録したイベントを10分、1時間というような、区切り時間内の雨量に変換することが HOBOWare Lite(または Pro)で可能です。この説明書では、上記の取扱方法について解説します。

購入直後の設定については、[初期設定 \(購入直後\) の章 \(最後\)](#) をご覧下さい

## HOBOWareLite の開始

### ケーブル接続

ベースステーションを PC の USB ポートに接続します  
ホボイベントをベースステーションに挿入します  
上記で準備完了です。



### HOBOWareLite の開始

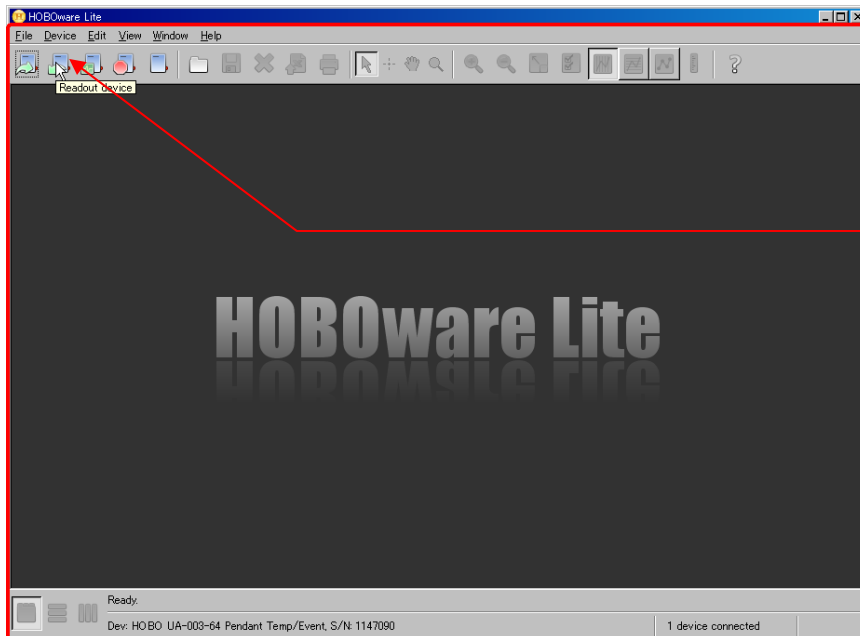
デスクトップ上にある、以下のアイコンを開きます。



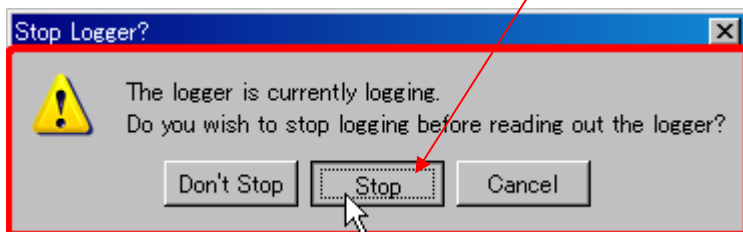
HOBOWareLite の開始  
ダブルクリック

# データの回収と変換

## データの回収

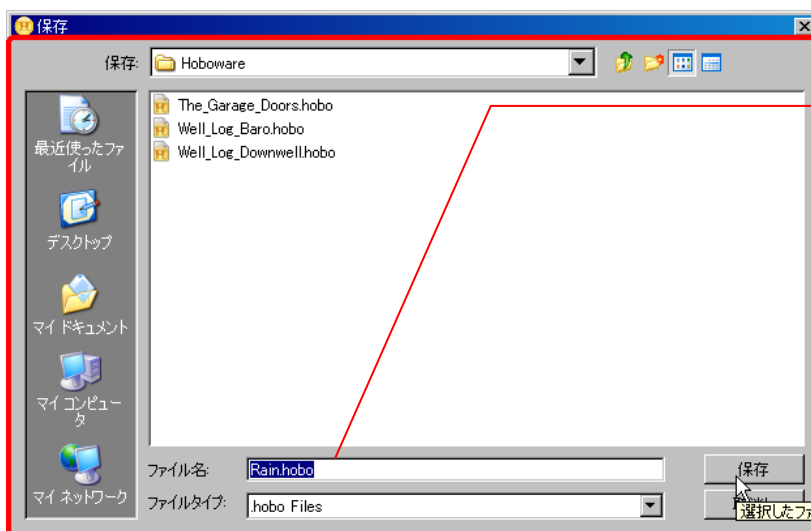


データ回収アイコン  
ReadOut Device アイコンを  
クリックします



ログの停止  
ログを停止するかどうか質問して  
くるので、Stop を選択します

注) 停止しないで(Don't Stop)でも回  
収できますが、次回にそれまでのデー  
タも一緒に回収されます

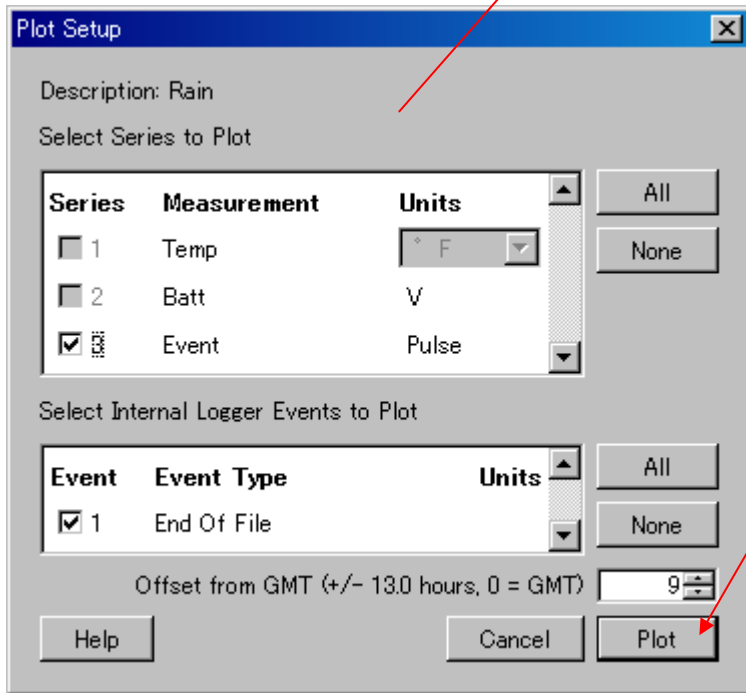


データ保存  
回収が終わると、回収した  
データを保存するファイル  
名を入力する画面になりま  
す。

地点+日付

などの形式で入力します

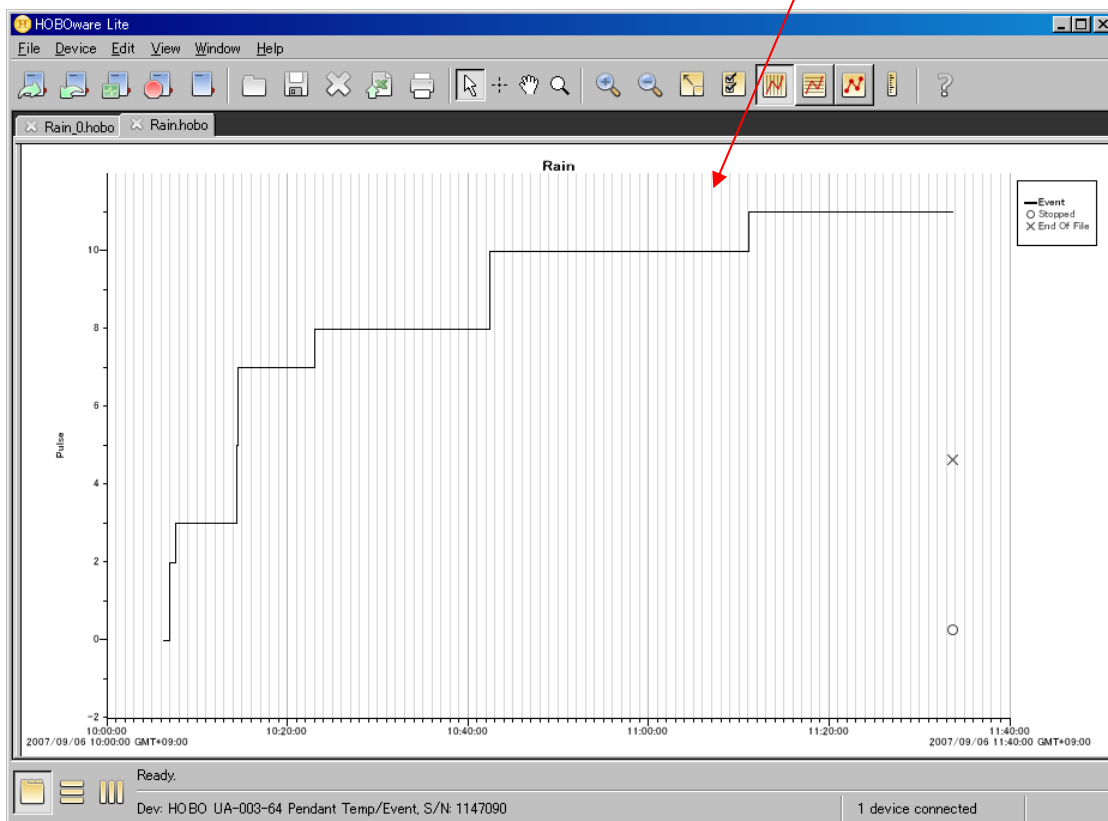
ファイル形式はこのソフト  
専用形式のみとなります。



グラフ軸のセットアップ  
データの保存が終了すると  
グラフの設定を聞いてきま  
すが、

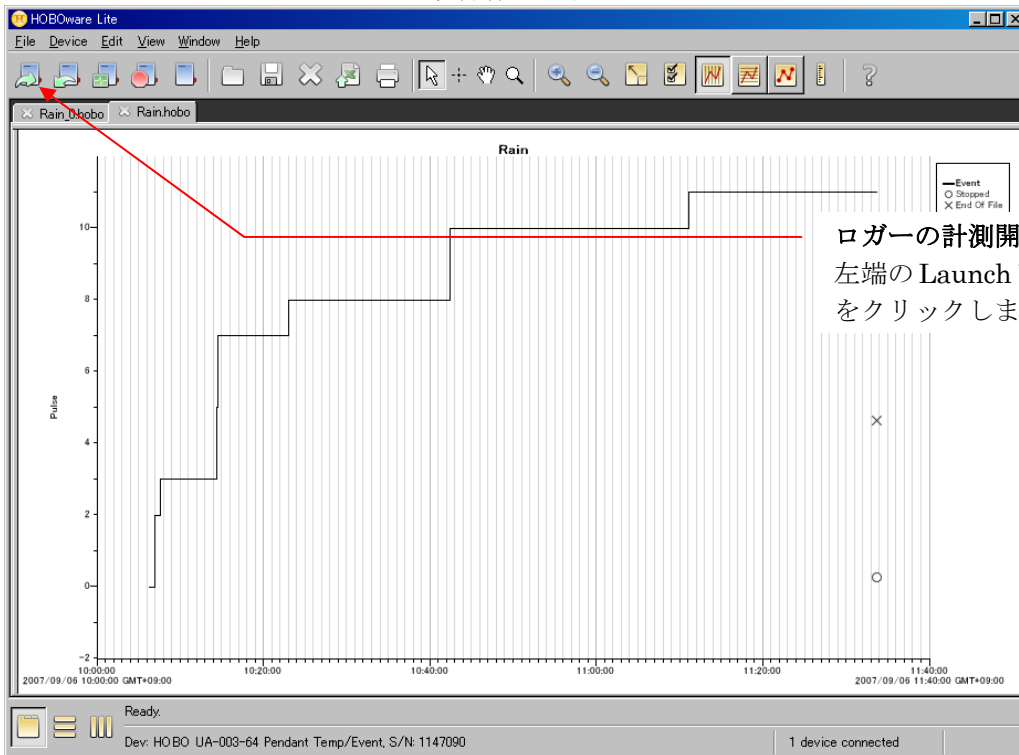
そのまま、Plot ボタンを押  
します

回収したデータがグラフ  
化されます

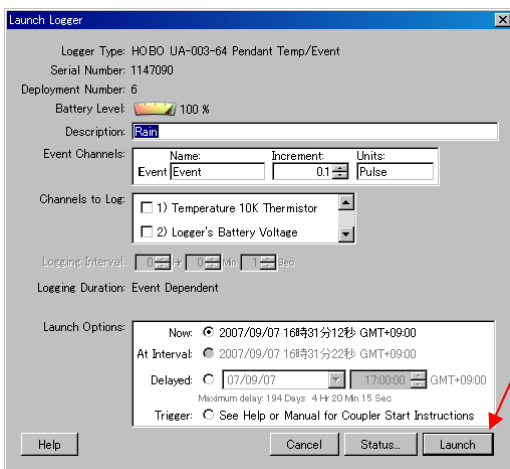


## ロガーの計測開始設定

データの処理を始める前に、データロガーをスタートさせます。  
グラフが表示された画面でそのまま、操作します



ロガーの計測開始  
左端の Launch アイコン  
をクリックします



ロガーの計測開始  
通常は設定の変更はないので、  
そのまま、Launch ボタンをクリ  
ックします



ロガーの計測中  
計測を開始すると、ロガーの表  
面の LED が点滅します

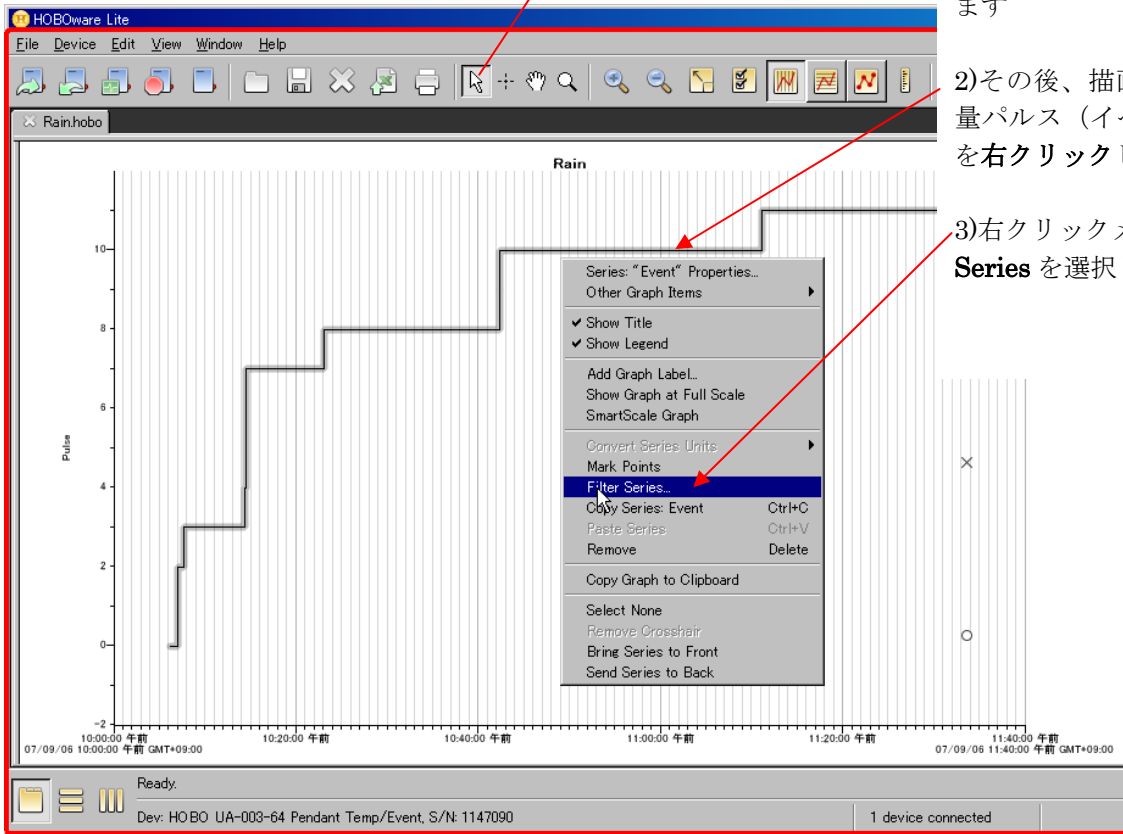
# 積算雨量への変換

## 積算雨量への変換 (準備)

1) 矢印アイコンをクリックします

2) その後、描画されている雨量パルス (イベント) グラフを右クリックします

3) 右クリックメニューの **Filter Series** を選択します



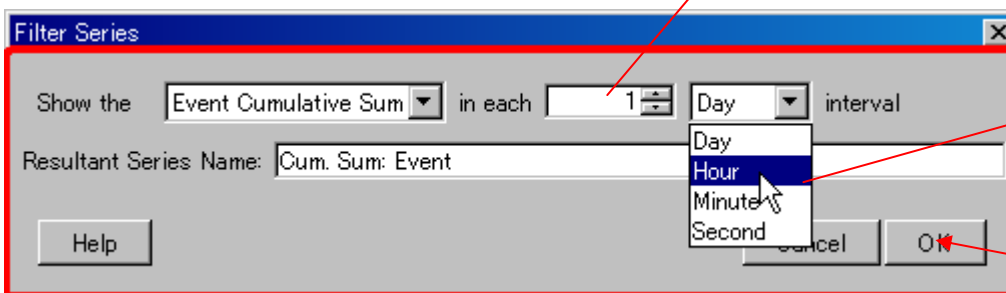
## 時間間隔の設定

積算したい雨量の間隔を設定します

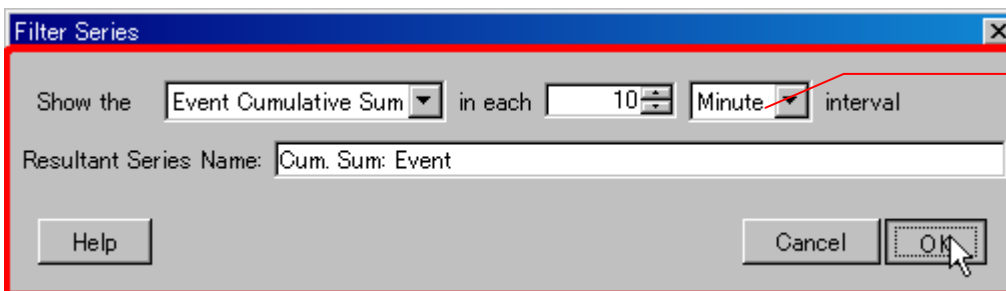
1 時間積算の例

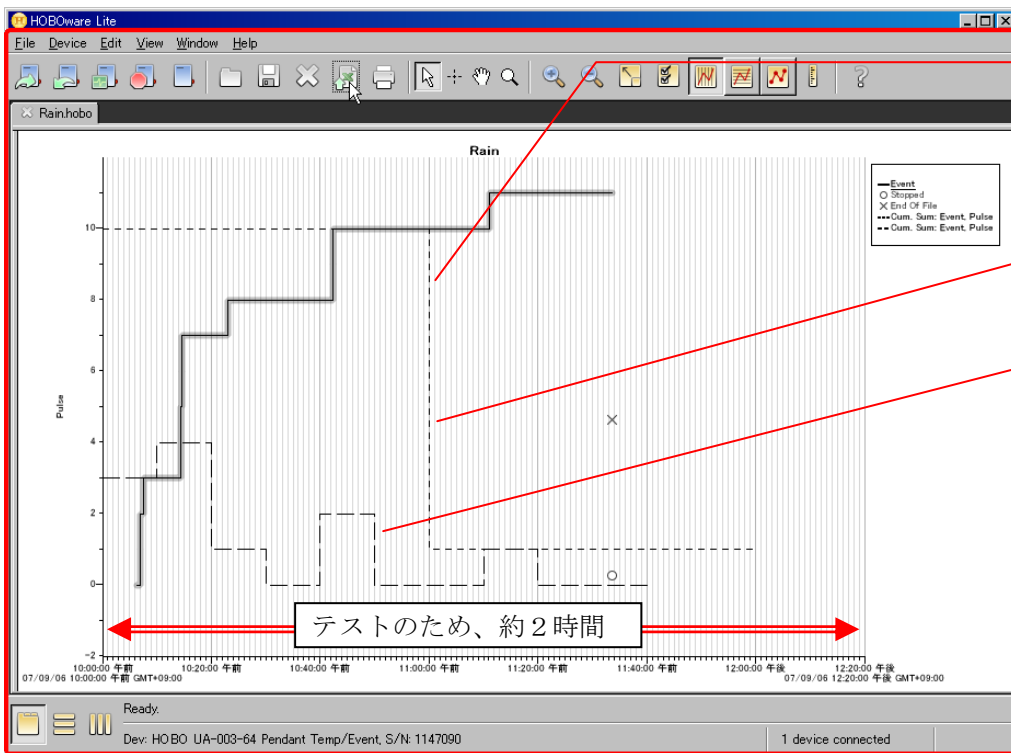
例) 1 時間、1 日、10 分

OK をクリックします



## 10分雨量設定の例





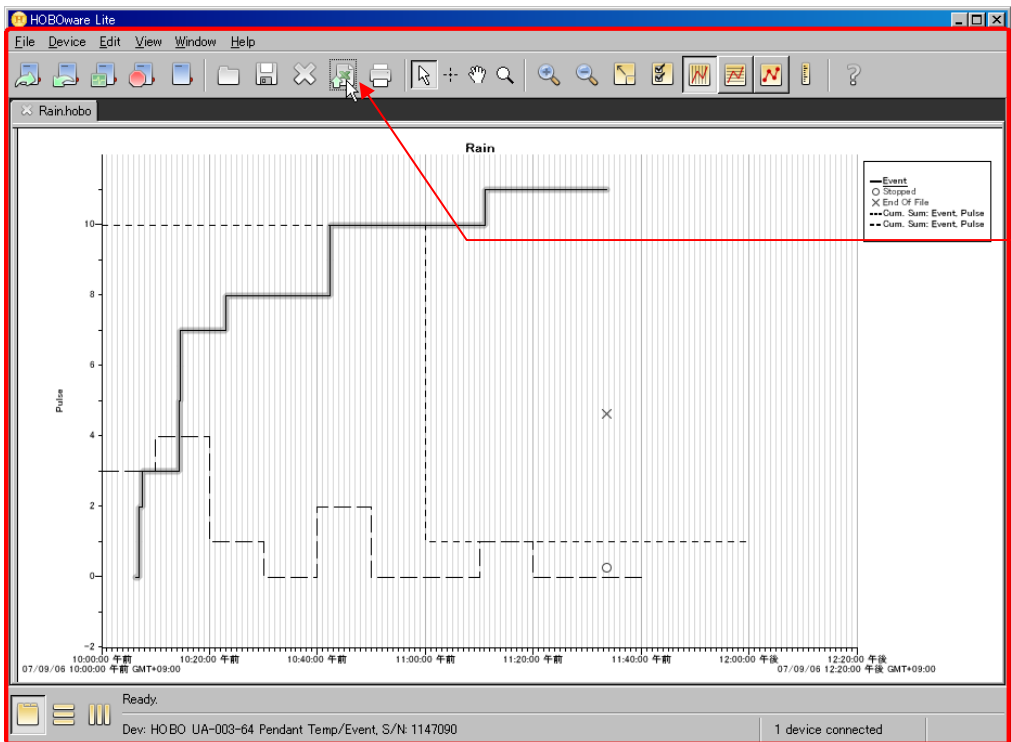
時間間隔雨量のグラフ

点線で時間雨量などが表示されます

1 時間積算雨量

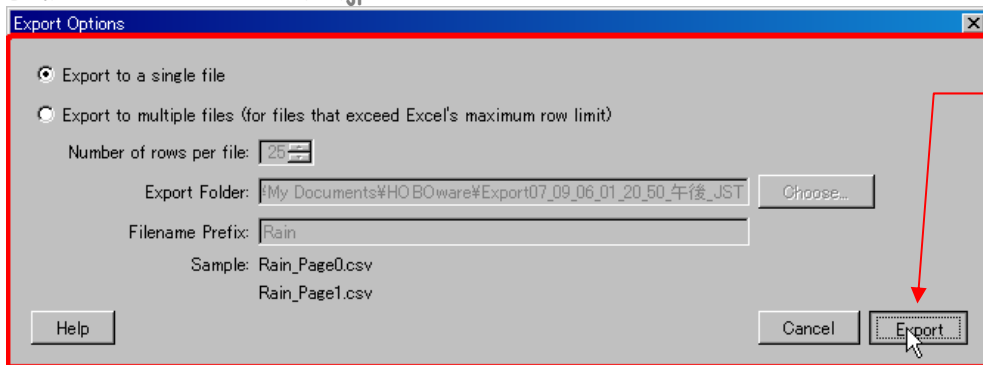
10 分積算雨量

テストのため、約 2 時間

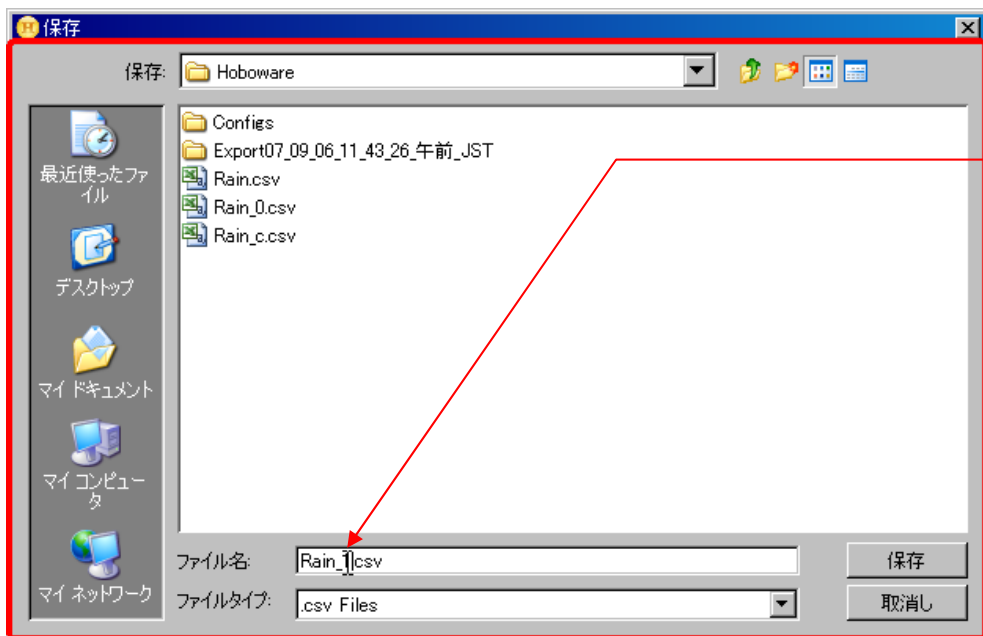


ファイル出力 1  
エクセルで解析できる  
CSV 形式の出力アイコン  
をクリック



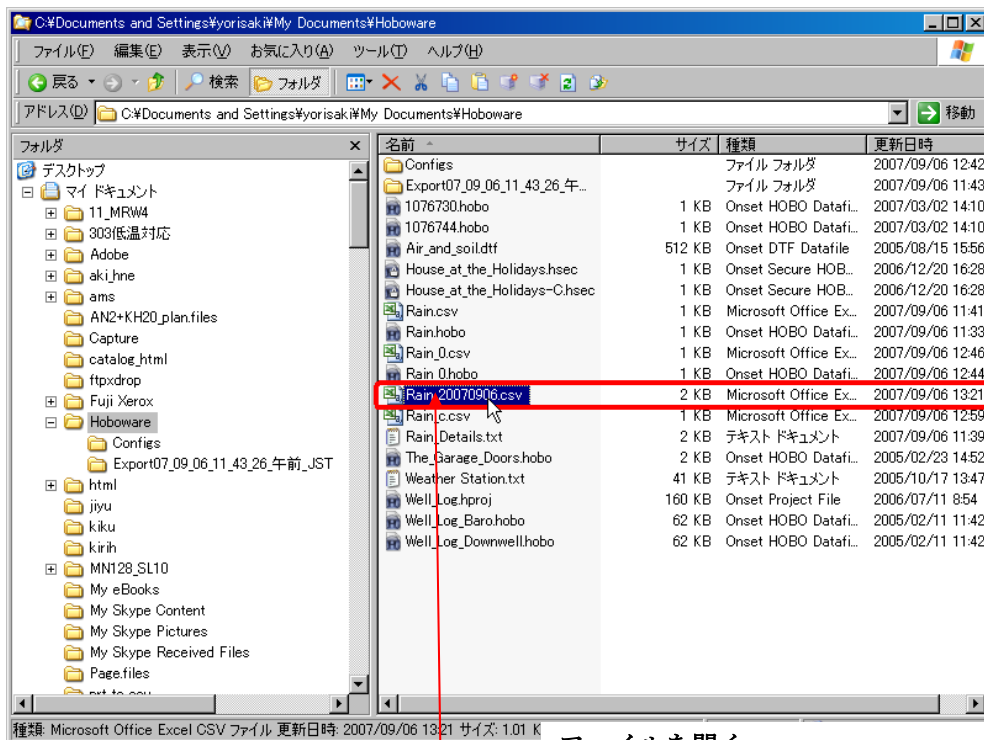


ファイル出力2  
既定値のまま、Export  
ボタンをクリック



ファイル名入力  
地点+年月日などと指定  
します

## エクセルへの読み込み方法



### ファイルを開く

標準では以下のフォルダーにデータはあります

C:\¥Documents and Settings¥名前¥My Documents¥Hoboware  
名前はログイン名

ファイルをダブルクリックすると、エクセルで開きます

## エクセルでの時刻設定方法

Hoboware で設定される時刻は、後の時間の積算雨量になっています。例えば、

10時の時間積算雨量 : 10 - 11時の積算雨量

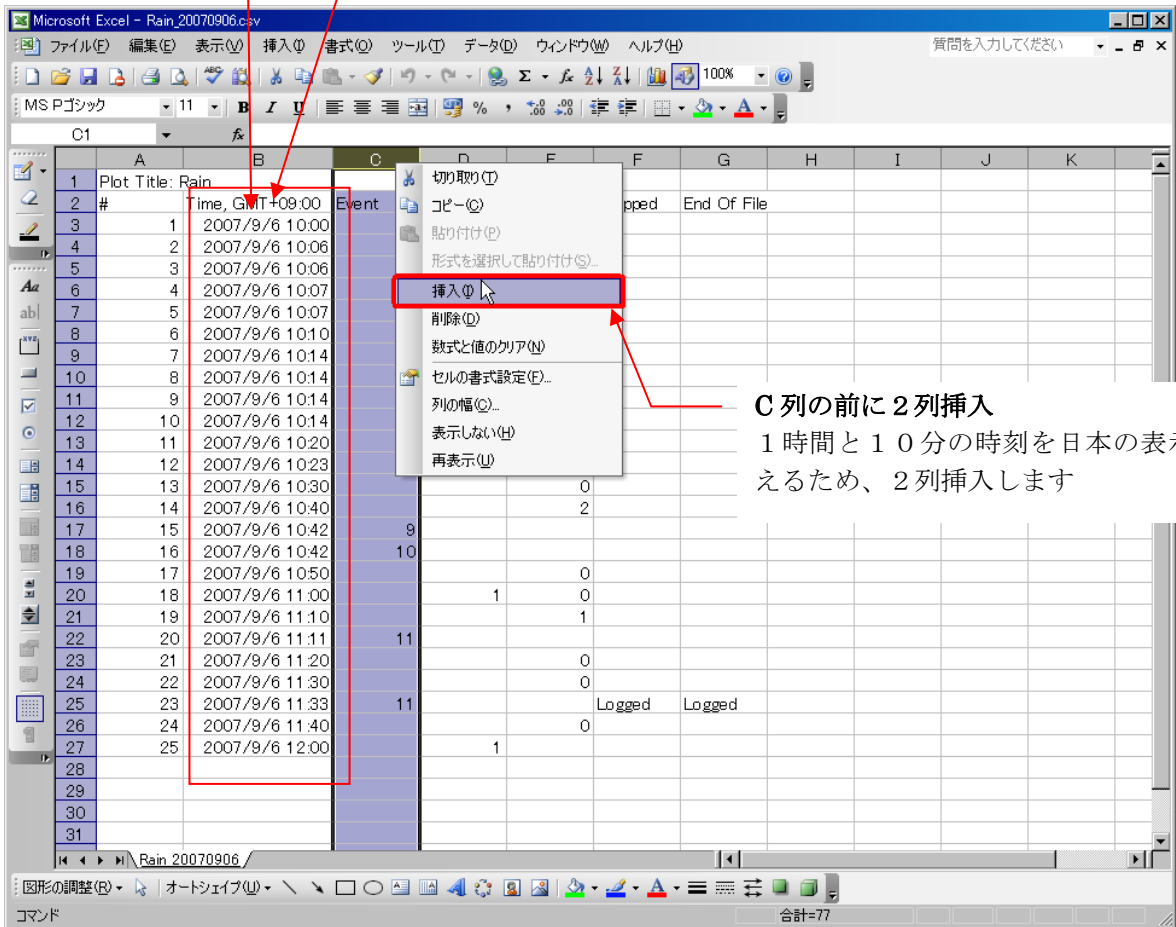
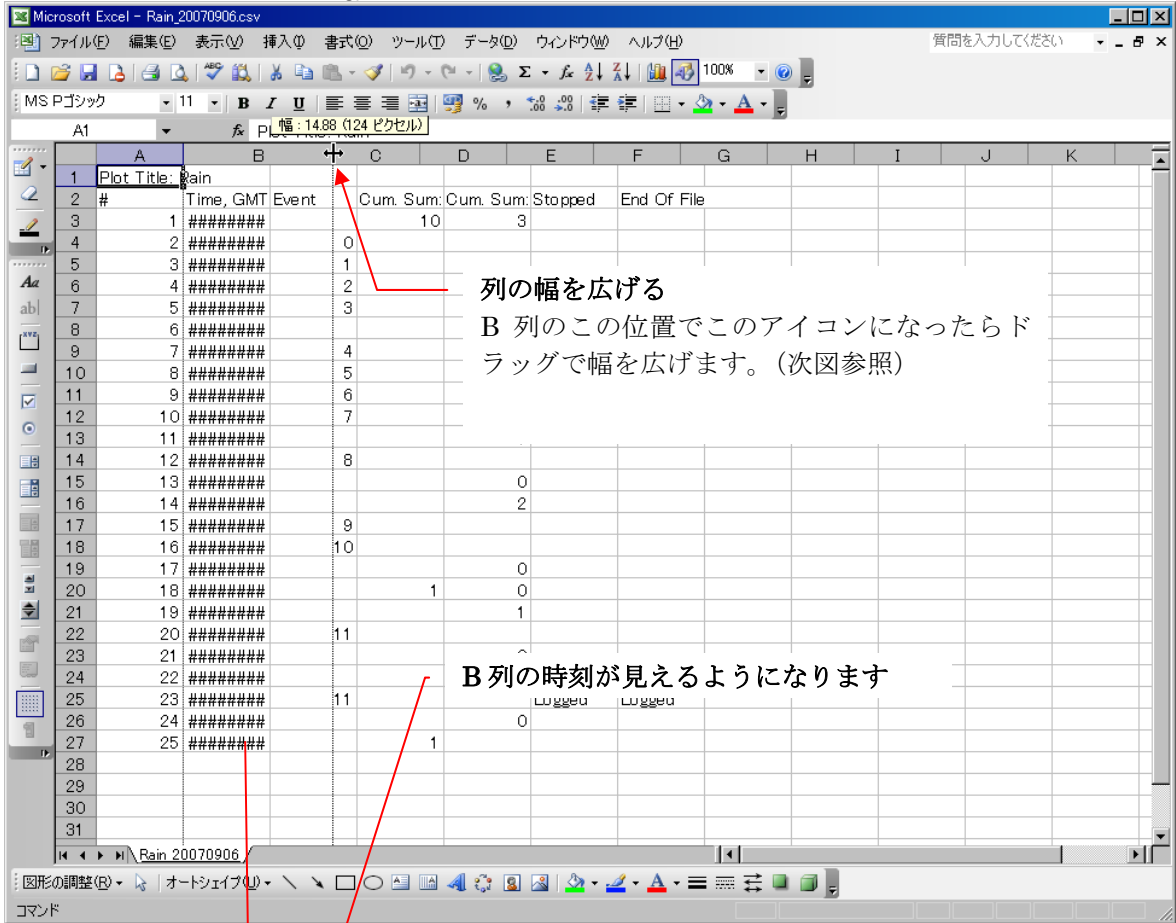
10時の10分積算雨量 : 10:10~10:20の積算雨量

日本では通常

10時の時間積算雨量 : 9 - 10時の積算雨量

10時の10分積算雨量 : 10:00~10:10の積算雨量

というように、過去の積算雨量を次の時刻として表示します。このため、タイムスタンプの変換をそれぞれの積算単位について行います。



Microsoft Excel - Rain\_20070906.csv

列タイトルの変更  
新たに各列のタイトルを入力します  
こちらの列も変更

1 Plot Title: Rain  
2 # Time, GMT+09:00 1時間時刻 10分時刻 Event 時間雨量 10分雨量 Stopped End Of File

3 1 2007/9/6 10:00 2007/9/6 11:00  
4 2 2007/9/6 10:06 2007/9/6 11:06  
5 3 2007/9/6 10:06 2007/9/6 11:06  
6 4 2007/9/6 10:07 2007/9/6 11:07  
7 5 2007/9/6 10:07 2007/9/6 11:07  
8 6 2007/9/6 10:10 2007/9/6 11:10  
9 7 2007/9/6 10:14 2007/9/6 11:14  
10 8 2007/9/6 10:14 2007/9/6 11:14  
11 9 2007/9/6 10:14 2007/9/6 11:14  
12 10 2007/9/6 10:14 2007/9/6 11:14  
13 11 2007/9/6 10:20 2007/9/6 11:20  
14 12 2007/9/6 10:23 2007/9/6 11:23  
15 13 2007/9/6 10:30 2007/9/6 11:30  
16 14 2007/9/6 10:40 2007/9/6 11:40  
17 15 2007/9/6 10:42 2007/9/6 11:42  
18 16 2007/9/6 10:42 2007/9/6 11:42  
19 17 2007/9/6 10:50 2007/9/6 11:50  
20 18 2007/9/6 11:00 2007/9/6 12:00  
21 19 2007/9/6 11:10 2007/9/6 12:10  
22 20 2007/9/6 11:11 2007/9/6 12:11  
23 21 2007/9/6 11:20 2007/9/6 12:20  
24 22 2007/9/6 11:30 2007/9/6 12:30  
25 23 2007/9/6 11:33 2007/9/6 12:33  
26 24 2007/9/6 11:40 2007/9/6 12:40  
27 25 2007/9/6 12:00 2007/9/6 13:00

図形の調整(R) オートシェイプ(U) コマンド

Microsoft Excel - Rain\_20070906.csv

質問を入力してください

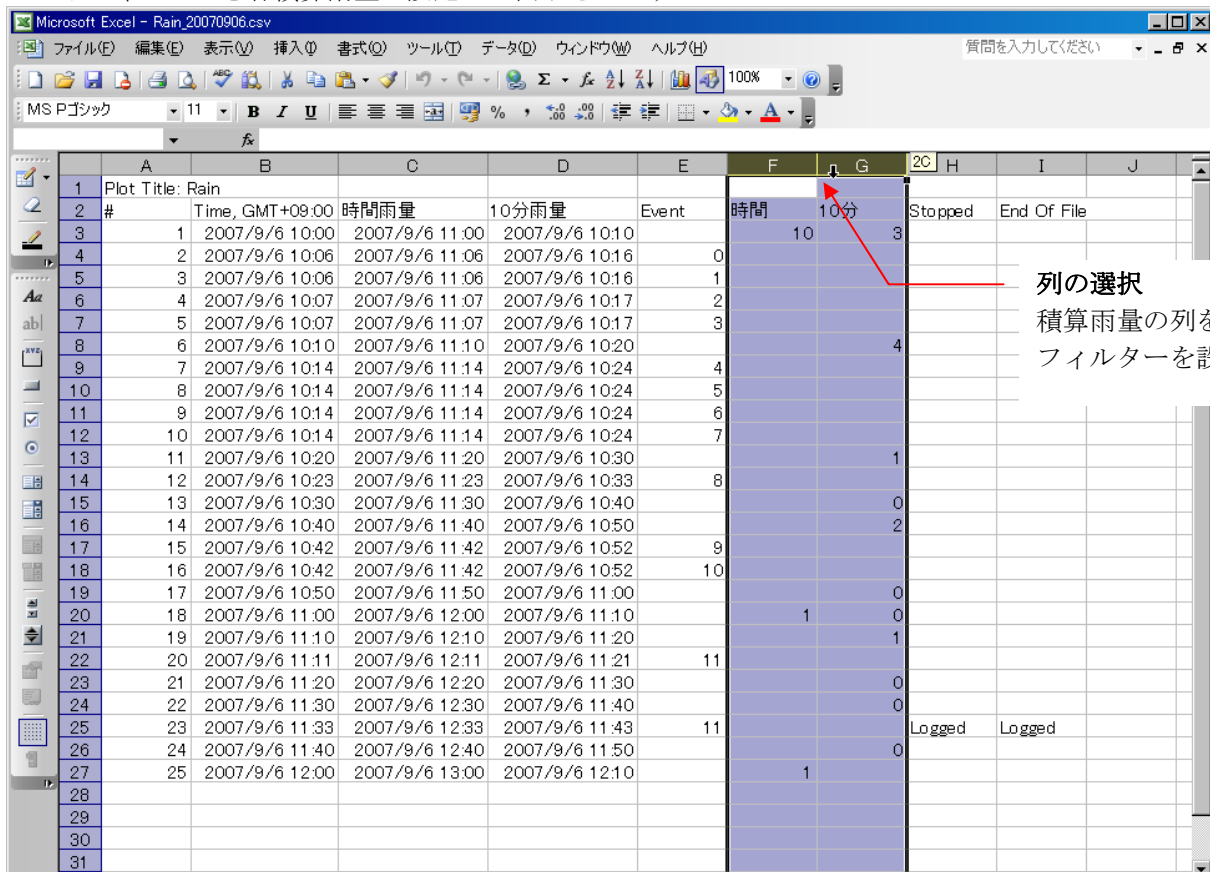
1 Plot Title: Rain  
2 # Time, GMT+09:00 1時間時刻 10分時刻 Event 時間雨量 10分雨量 Stopped End Of File

3 1 2007/9/6 10:00 2007/9/6 11:00 2007/9/6 10:10  
4 2 2007/9/6 10:06 2007/9/6 11:06  
5 3 2007/9/6 10:06 2007/9/6 11:06  
6 4 2007/9/6 10:07 2007/9/6 11:07  
7 5 2007/9/6 10:07 2007/9/6 11:07  
8 6 2007/9/6 10:10 2007/9/6 11:10  
9 7 2007/9/6 10:14 2007/9/6 11:14  
10 8 2007/9/6 10:14 2007/9/6 11:14  
11 9 2007/9/6 10:14 2007/9/6 11:14  
12 10 2007/9/6 10:14 2007/9/6 11:14  
13 11 2007/9/6 10:20 2007/9/6 11:20  
14 12 2007/9/6 10:23 2007/9/6 11:23  
15 13 2007/9/6 10:30 2007/9/6 11:30  
16 14 2007/9/6 10:40 2007/9/6 11:40  
17 15 2007/9/6 10:42 2007/9/6 11:42  
18 16 2007/9/6 10:42 2007/9/6 11:42  
19 17 2007/9/6 10:50 2007/9/6 11:50  
20 18 2007/9/6 11:00 2007/9/6 12:00  
21 19 2007/9/6 11:10 2007/9/6 12:10  
22 20 2007/9/6 11:11 2007/9/6 12:11  
23 21 2007/9/6 11:20 2007/9/6 12:20  
24 22 2007/9/6 11:30 2007/9/6 12:30  
25 23 2007/9/6 11:33 2007/9/6 12:33  
26 24 2007/9/6 11:40 2007/9/6 12:40  
27 25 2007/9/6 12:00 2007/9/6 13:00

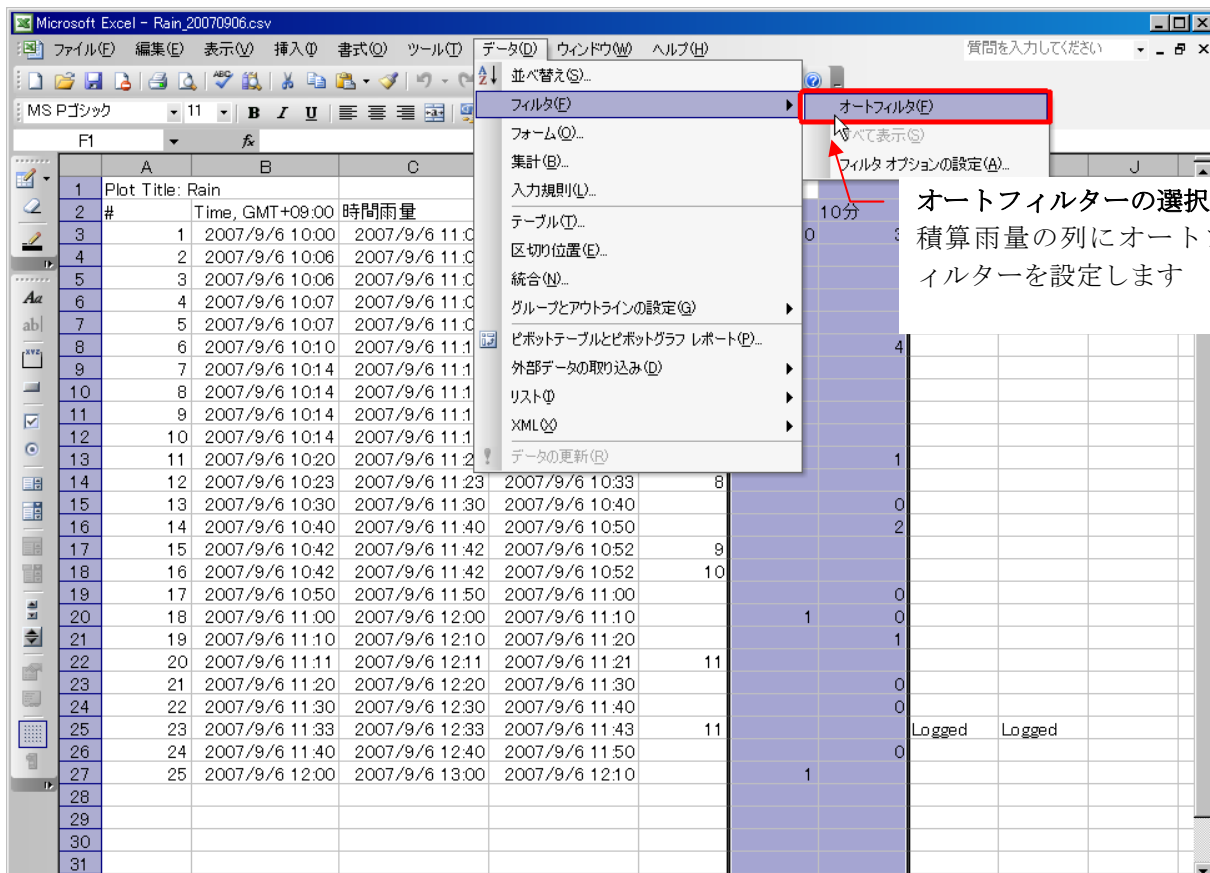
図形の調整(R) オートシェイプ(U) 外側にドラッグすると連続データを作成します。内側にドラッグするとクリアします。

# エクセルでの各積算雨量の表示方法

オートフィルターを各積算雨量に設定して表示させます



列の選択  
積算雨量の列を選択して、  
フィルターを設定します



オートフィルターの選択  
積算雨量の列にオートフ  
ィルターを設定します

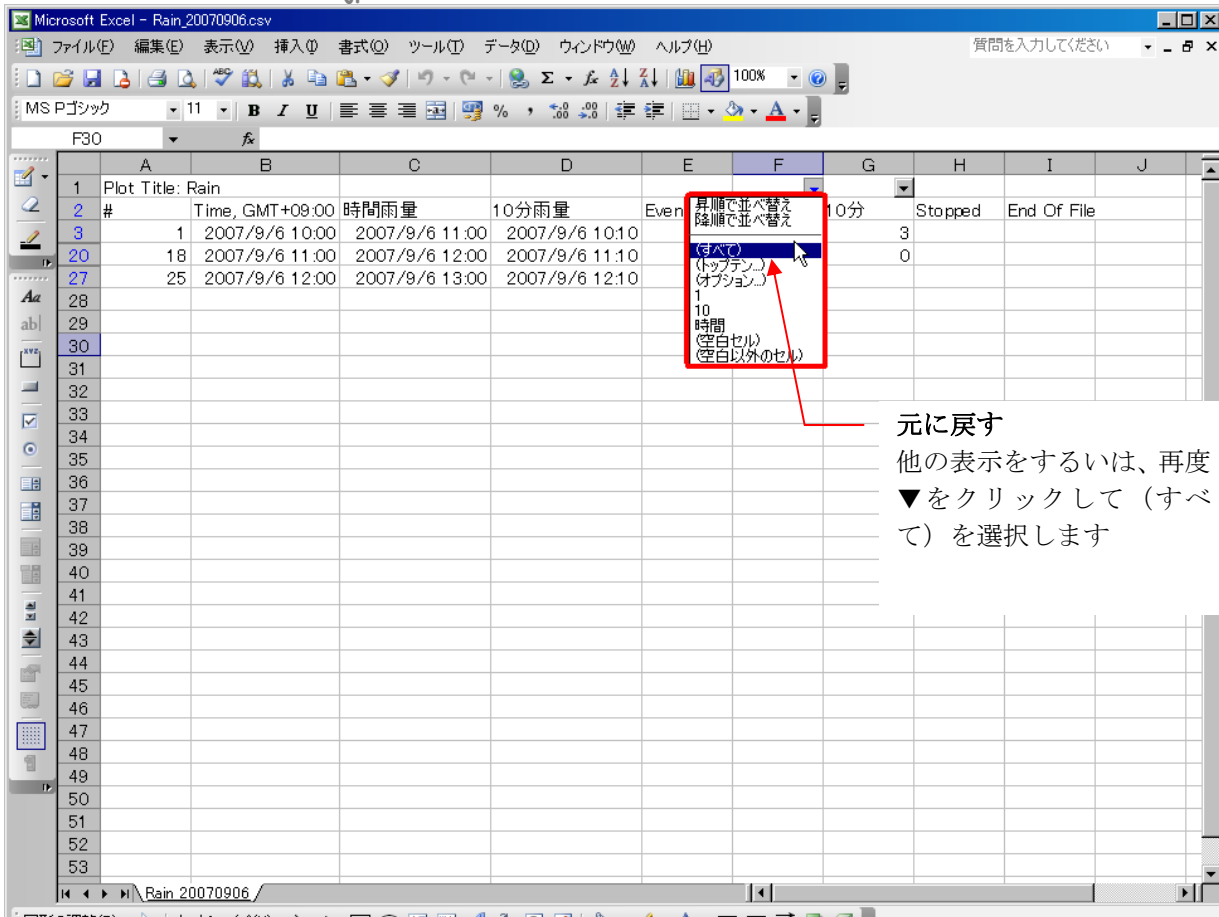
# 時間積算雨量の表示

**時間雨量の選択**  
▼をクリックして(空白以外のセル)を選択すると、時間積算雨量のみの表示になります

#	Time, GMT+09:00	時間雨量	10分雨量	Event	0分	Stopped	End Of File
1	2007/9/6 10:00	2007/9/6 11:00	2007/9/6 10:10				
2	2007/9/6 10:06	2007/9/6 11:06	2007/9/6 10:16				
3	2007/9/6 10:06	2007/9/6 11:06	2007/9/6 10:16				
4	2007/9/6 10:07	2007/9/6 11:07	2007/9/6 10:17				
5	2007/9/6 10:07	2007/9/6 11:07	2007/9/6 10:17				
6	2007/9/6 10:10	2007/9/6 11:10	2007/9/6 10:20				
7	2007/9/6 10:14	2007/9/6 11:14	2007/9/6 10:24				
8	2007/9/6 10:14	2007/9/6 11:14	2007/9/6 10:24				
9	2007/9/6 10:14	2007/9/6 11:14	2007/9/6 10:24				
10	2007/9/6 10:20	2007/9/6 11:20	2007/9/6 10:30				
11	2007/9/6 10:23	2007/9/6 11:23	2007/9/6 10:33				
12	2007/9/6 10:30	2007/9/6 11:30	2007/9/6 10:40				
13	2007/9/6 10:40	2007/9/6 11:40	2007/9/6 10:50				
14	2007/9/6 10:42	2007/9/6 11:42	2007/9/6 10:52				
15	2007/9/6 10:42	2007/9/6 11:42	2007/9/6 10:52				
16	2007/9/6 10:50	2007/9/6 11:50	2007/9/6 11:00				
17	2007/9/6 11:00	2007/9/6 12:00	2007/9/6 11:10		1	0	
18	2007/9/6 11:10	2007/9/6 12:10	2007/9/6 11:20			1	
19	2007/9/6 11:11	2007/9/6 12:11	2007/9/6 11:21	11			
20	2007/9/6 11:20	2007/9/6 12:20	2007/9/6 11:30			0	
21	2007/9/6 11:30	2007/9/6 12:30	2007/9/6 11:40			0	
22	2007/9/6 11:33	2007/9/6 12:33	2007/9/6 11:43	11			Logged
23	2007/9/6 11:40	2007/9/6 12:40	2007/9/6 11:50			0	Logged
24	2007/9/6 12:00	2007/9/6 13:00	2007/9/6 12:10		1		

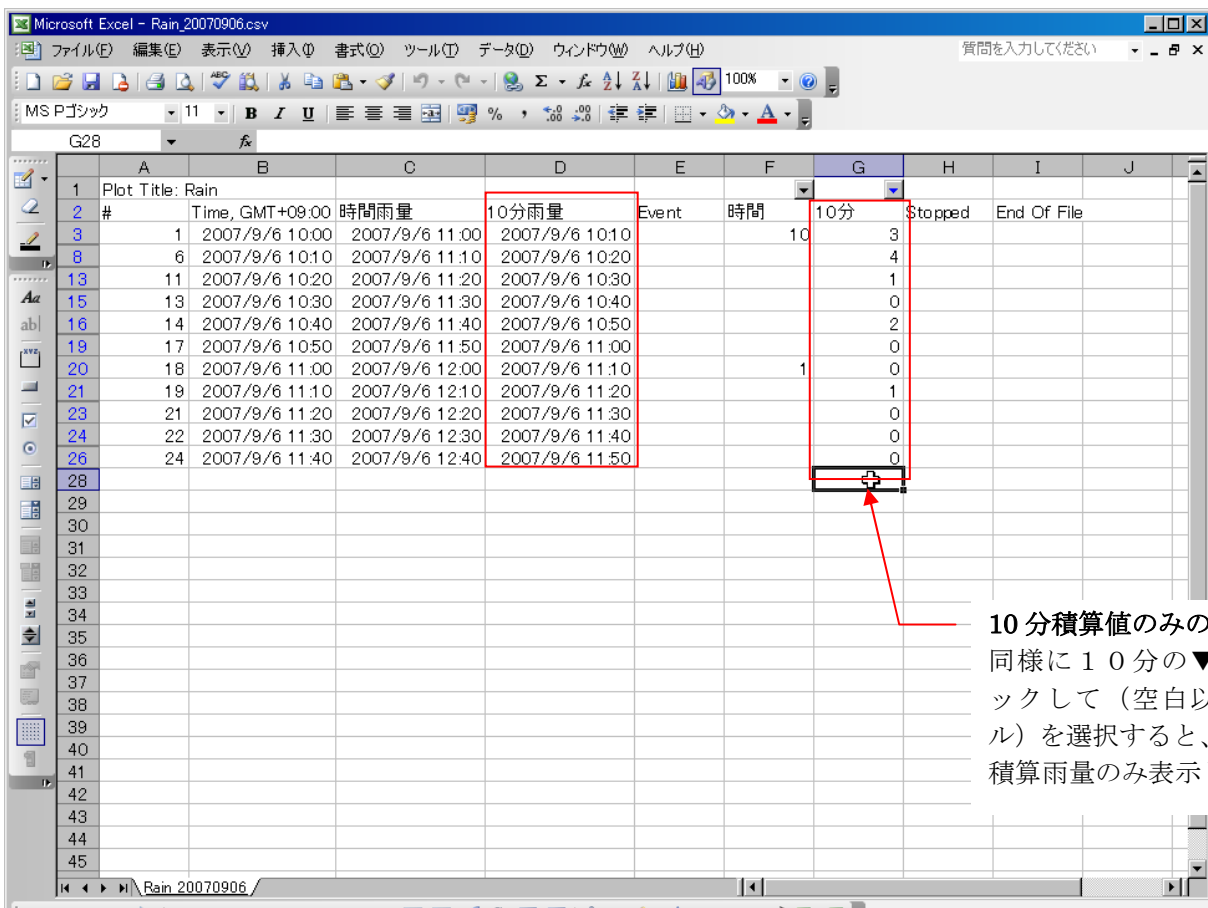
**時間積算雨量の表示**  
日本形式の積算雨量表示

#	Time, GMT+09:00	時間雨量	10分雨量	Event	時間	0分	Stopped	End Of File
1	2007/9/6 10:00	2007/9/6 11:00	2007/9/6 10:10					
20	2007/9/6 11:00	2007/9/6 12:00	2007/9/6 11:10		10	3		
27	2007/9/6 12:00	2007/9/6 13:00	2007/9/6 12:10		1	0		
28					1			



元に戻す  
他の表示をするには、再度  
▼をクリックして（すべて）を選択します

## 10分積算雨量の表示



10分積算値のみの表示  
同様に10分の▼をクリックして（空白以外のセル）を選択すると、10分積算雨量のみ表示します



## パルス（イベント）時刻の表示

**Event 列の説明**  
 1 つ 1 つ の パルスの 順番 番号 が 記 録 さ れ て い ま す。 左 の 時 刻 は、パルスの入力した時刻

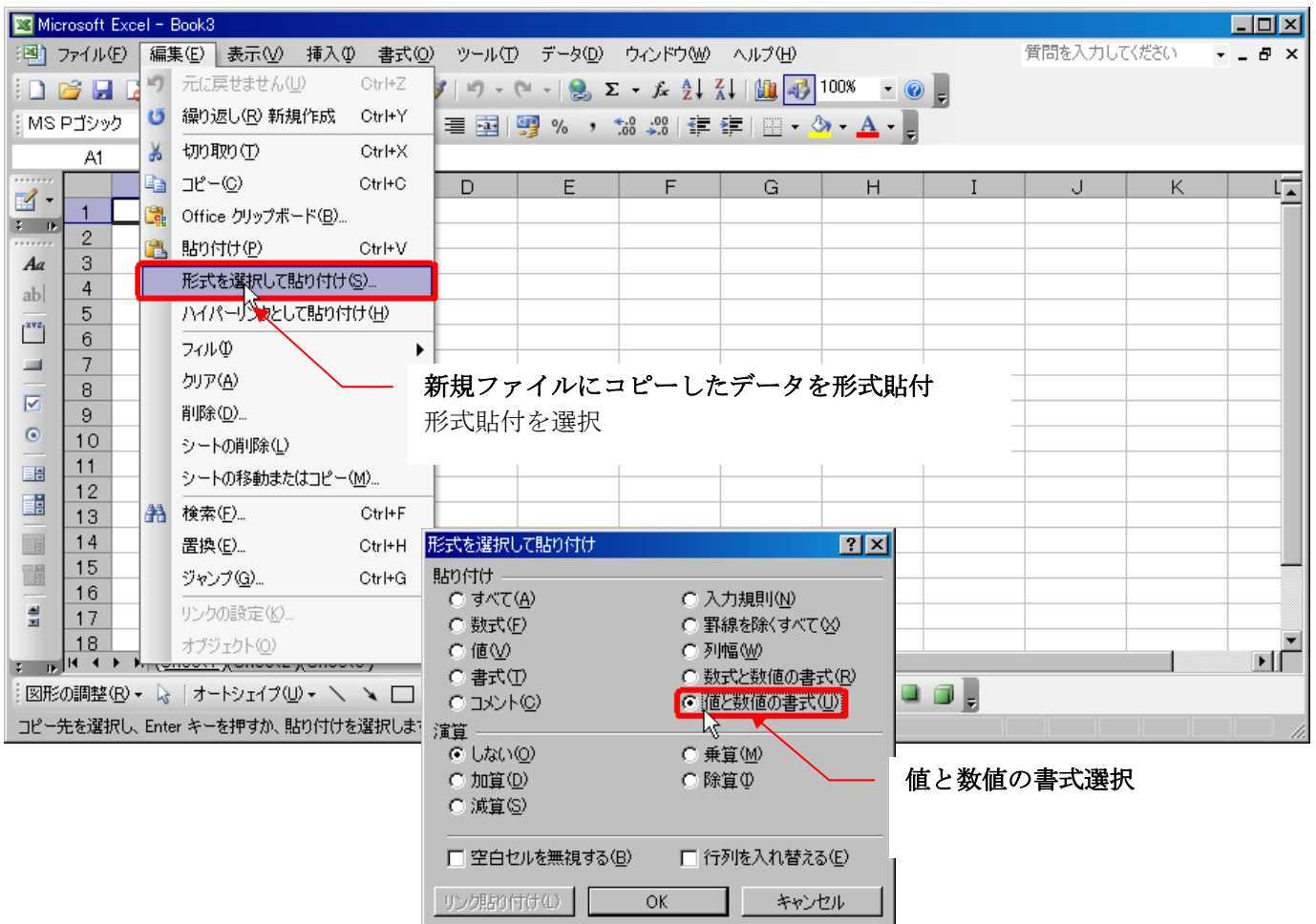
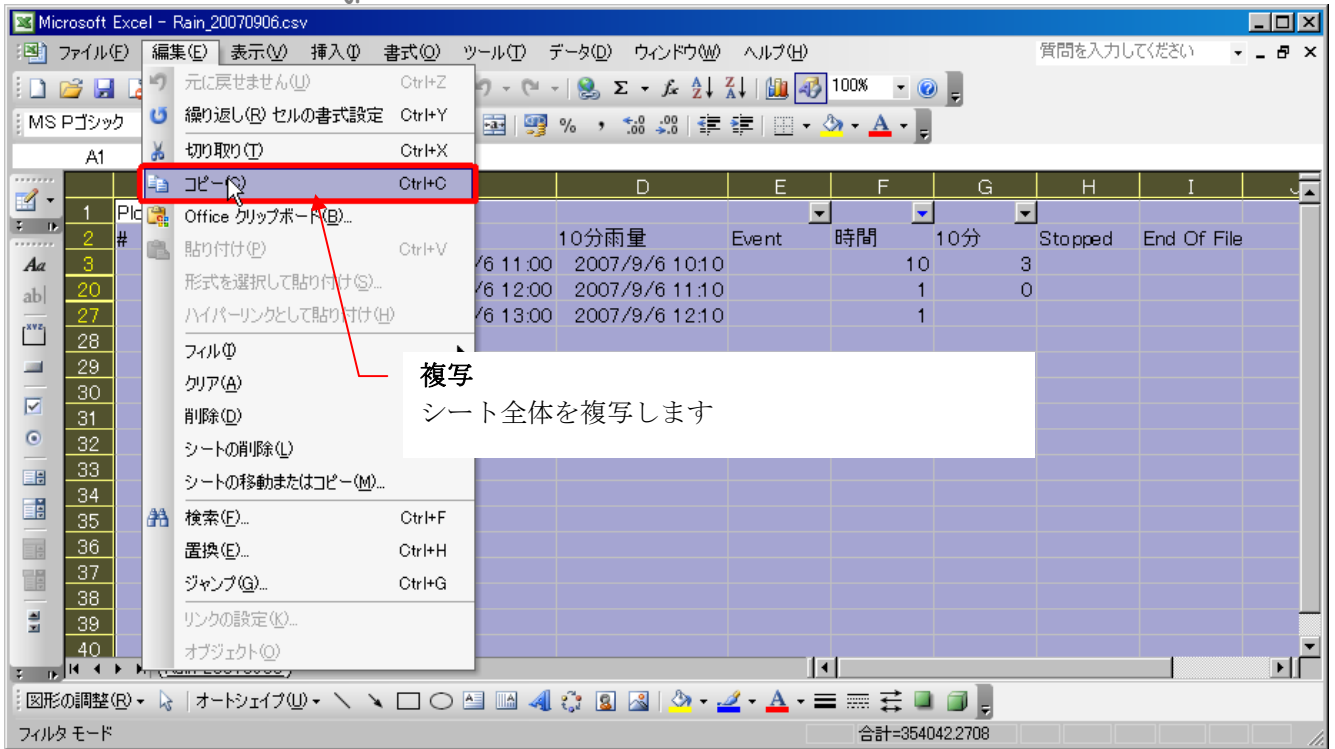
#	Time, GMT+09:00	時間雨量	10分雨量	Event	時間	10分	Stopped	End Of File
2	2007/9/6 10:06	2007/9/6 11:06	2007/9/6 10:16	0				
3	2007/9/6 10:06	2007/9/6 11:06	2007/9/6 10:16	1				
4	2007/9/6 10:07	2007/9/6 11:07	2007/9/6 10:17	2				
5	2007/9/6 10:07	2007/9/6 11:07	2007/9/6 10:17	3				
7	2007/9/6 10:14	2007/9/6 11:14	2007/9/6 10:24	4				
8	2007/9/6 10:14	2007/9/6 11:14	2007/9/6 10:24	5				
9	2007/9/6 10:14	2007/9/6 11:14	2007/9/6 10:24	6				
10	2007/9/6 10:14	2007/9/6 11:14	2007/9/6 10:24	7				
12	2007/9/6 10:23	2007/9/6 11:23	2007/9/6 10:33	8				
14	2007/9/6 10:42	2007/9/6 11:42	2007/9/6 10:52	9				
17	2007/9/6 10:42	2007/9/6 11:42	2007/9/6 10:52	10				
20	2007/9/6 11:11	2007/9/6 12:11	2007/9/6 11:21	11				
22	2007/9/6 11:33	2007/9/6 12:33	2007/9/6 11:43	11				
25							Logged	Logged

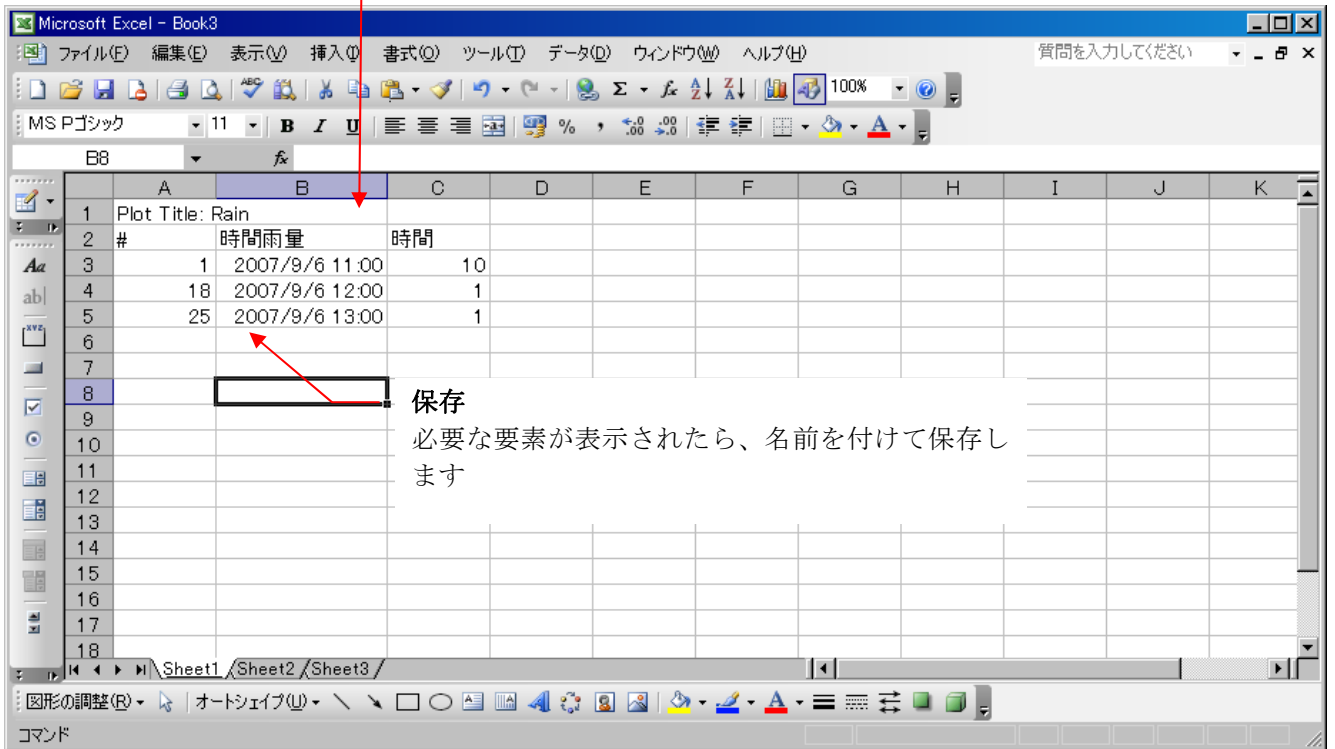
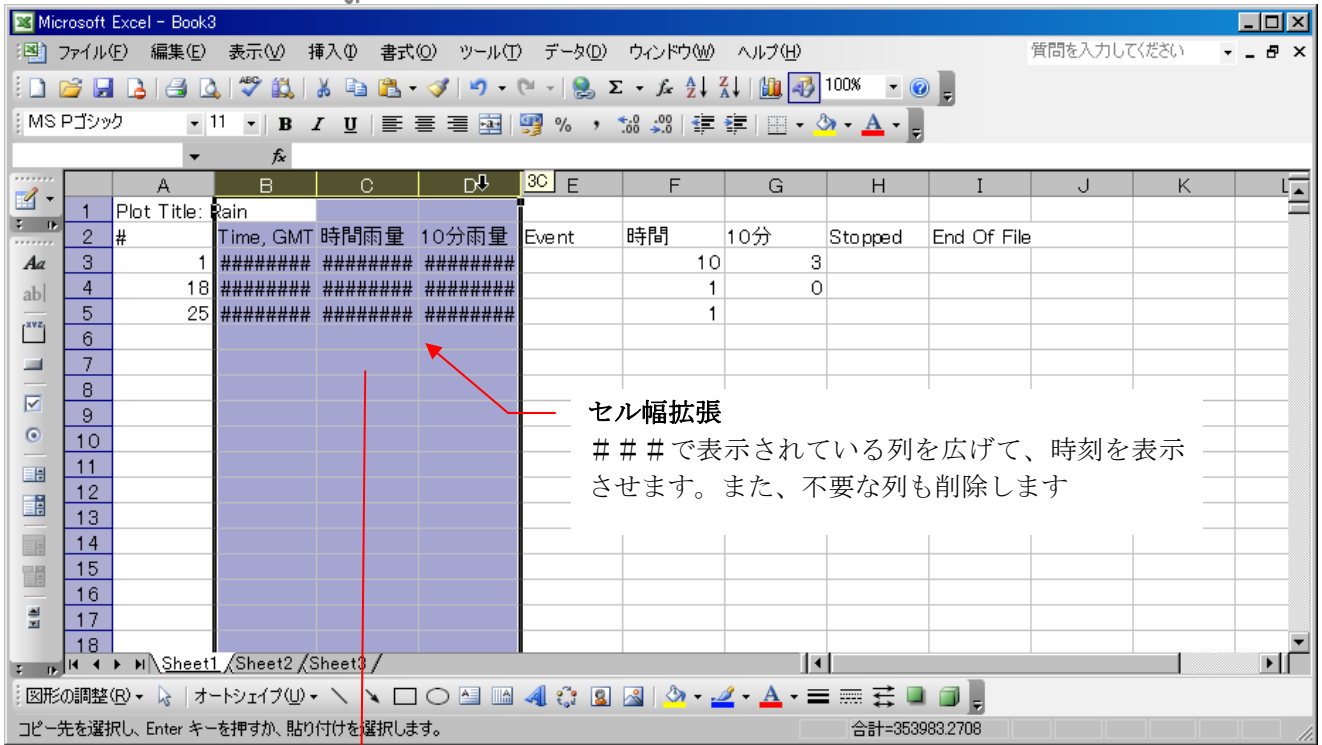
## 各積算雨量のファイル保存方法

**全選択**  
 対象とする積算雨量のシートを表示して、左上をクリックしてシート全体を選択します

#	Time, GMT+09:00	時間雨量	10分雨量	Event	時間	10分	Stopped	End Of File
1	2007/9/6 10:00	2007/9/6 11:00	2007/9/6 10:10		10	3		
20	2007/9/6 11:00	2007/9/6 12:00	2007/9/6 11:10		1	0		
27	2007/9/6 12:00	2007/9/6 13:00	2007/9/6 12:10		1			



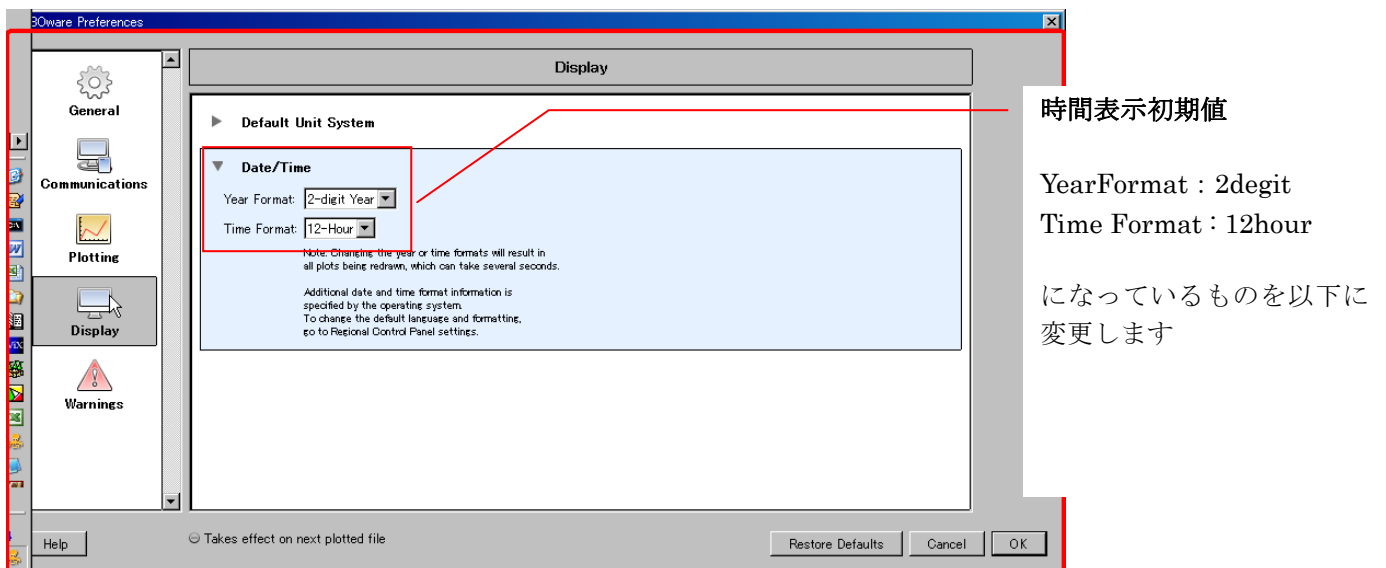
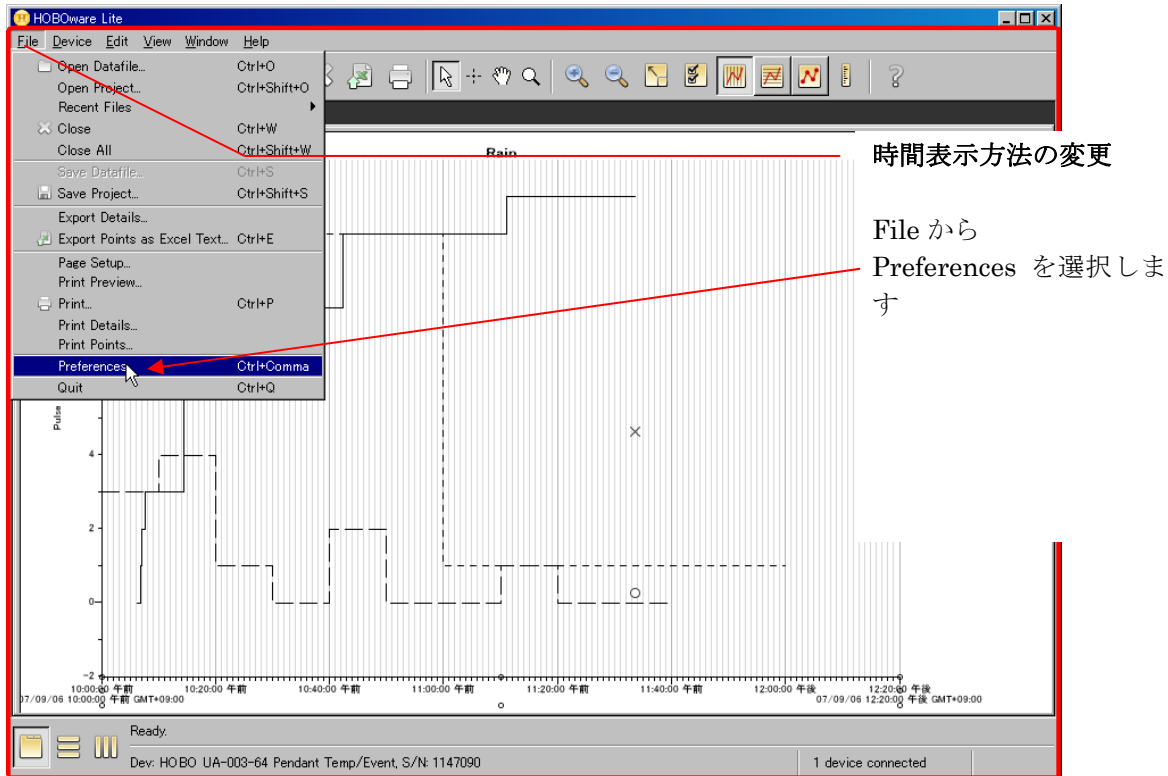


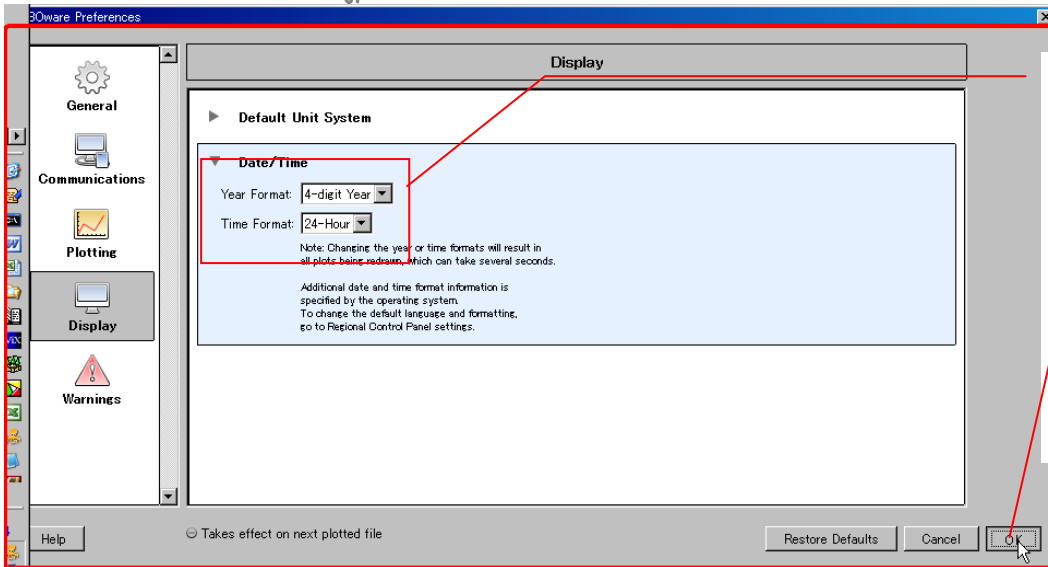


# 初期設定（購入直後）

## HOBOWareLite の初期設定

時刻の表示設定が12時間制になっているので、24時間制に変更します





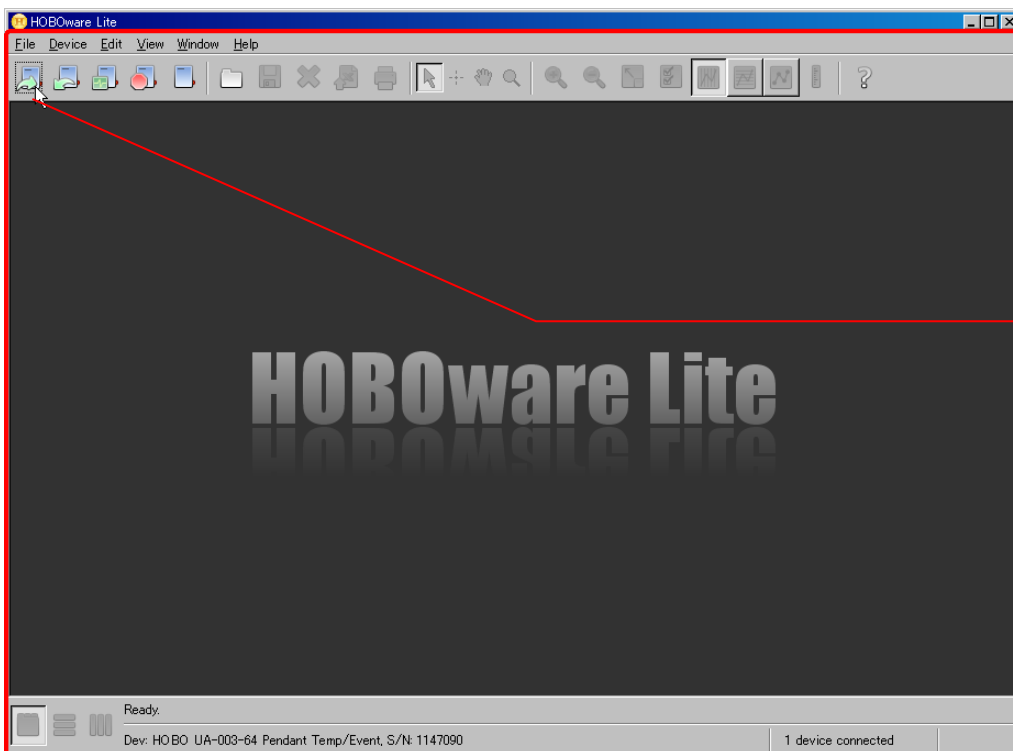
時間表示変更

YearFormat : 4digit  
Time Format : 24hour

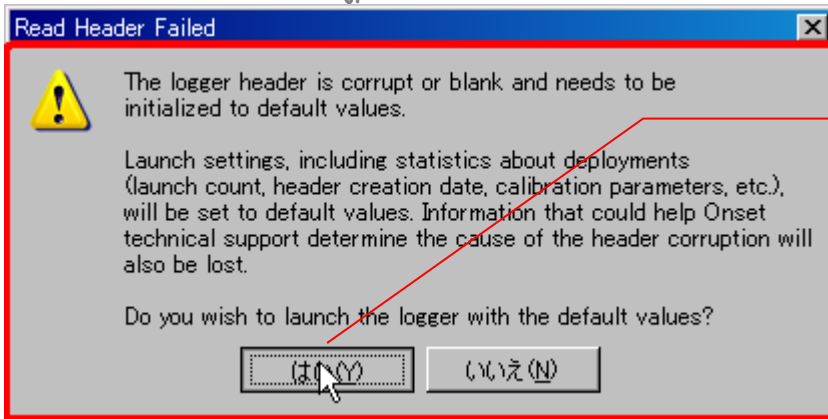
設定が終了したら OK を  
クリックします

## ホボイベント（ロガー）の初期設定

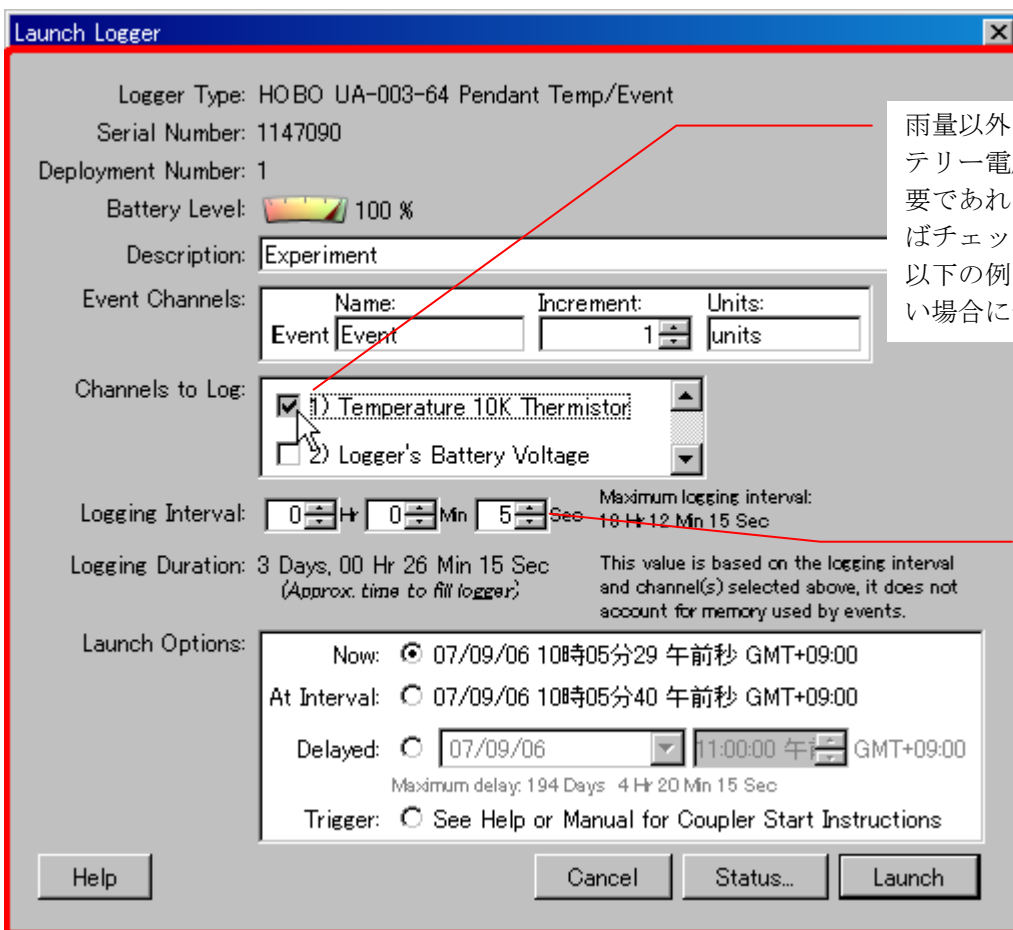
購入直後にロガーをスタートするときは、工場出荷時の設定がされていますので、初期設定をします。  
警告ウィンドウも出てきます



左端の Launch アイコン  
をクリックします



購入直後のロガーでは警告が出ますが、はいをクリックします



雨量以外に、温度とロガーのバッテリー電圧も記録できるので、必要であればチェック、不要であればチェックをはずします  
以下の例では、どちらも測定しない場合について説明します

温度、電圧などを記録する際には、記録インターバルを設定します  
通常 1 時間

観測サイトの名前など自由に設定  
(アルファベットのみ)

雨量計に合わせて、  
Increment の設定  
雨量計の1パルスの雨量にする  
0.1mm 雨量計 0.1mm  
0.2mm 雨量計 0.2mm  
0.5mm 雨量計 0.5mm

Units:mm  
に設定します

このボタンを押すと、  
上記の条件で、計測を  
開始します

## HOBOWareLite ソフトウェアのインストール

購入した CD を PC にセットすると、自動的に立ち上がります  
HOBOWareLite 付属マニュアルの手順に従って、インストールしてください



インストールが終了すると、ソフトが自動的に立ち上がります。  
インターネットに接続して、ソフトウェアのバージョンをチェックするので、  
ダウンロードして、インストールしたソフトウェアを Update してください