

# プレジジョンLCRメータ 4284/5A

使用できる機種 4284A, 4285A

4284A,4285Aは、アジレントテクノロジー社の商標です。

注)  
Opt.001は、4284本体内部のDC-BIAS追加オプションです。  
Opt.002は、外付けバイアス電流追加オプションです。

品番	GP-IBボード	価格	備考	動作環境
W32-4284-N	NI製	114,000円	Opt.001 対応	Windows 8.1/10/11 (64bit版) Excel 2013/2016/2019 2021(32bit版 Only)
W32-4284-R	ラトックシステム製			
W32-4284SWP-N	NI製	226,000円	Opt.001 対応	
W32-4284SWP-R	ラトックシステム製			
W32-4284SWP2-N	NI製	390,000円	Opt.001 Opt.002 対応	
W32-4284SWP2-R	ラトックシステム製			

## 機能



### ・データロガーとしての活用

指定された時間間隔で指定された個数のデータをリアルタイムにExcelシートに 取込みます。

### ・製品検査への活用

被測定物を取り換えながら、個々のデータをExcelシートに取込みます。

### ・掃引測定の実行

周波数掃引、測定電圧掃引、測定電流掃引、DC電圧バイアス掃引、DC電流バイアス掃引での測定が可能です。W32-4284は、周波数掃引測定だけが実行できます。

注) W32-4284、W32-4284SWP1は、Opt.001に対応し、Opt.002には対応していません。  
W32-4284SWP2は、Opt.001とOpt.002に対応しています。

## 概要

本プログラムはExcel上のアドインとして動作します。Excel上から本アドインを起動すると、Excelシート上に、このウィンドウが現われます。測定するパラメータや周波数等の測定条件をすべて設定した後、「START」ボタンをクリックするとデータの取り込みを開始します。

スタートすると、測定パラメータや周波数等の設定を自動的に行った後、指定されたサンプリング時間間隔で、指定されたサンプル数のデータを取込みます。必要なら日付時刻も付加することもできます。

Excelシートに取込んだデータは、キーボードから入力したデータと同じように、Excelの機能を利用して、作図・編集・計算等を自由に行うことができます。また、事前にデータが取込まれる領域をExcelのグラフウィザードで設定しておけば、データ取込とグラフ化がリアルタイムに行えます。※本アドインに自動グラフ作図機能はありませんので、Excelのグラフウィザードを使用して作図してください。

### ・掃引測定が可能

最大253ステップまでの掃引測定が可能です。掃引測定での測定値は、リアルタイムにExcel上に表示されます。

注)

#### W32-4284

周波数掃引測定だけが可能です。

#### W32-4284SWP

下記の掃引測定が可能です。

- ・周波数掃引測定
- ・測定電圧掃引測定
- ・測定電流掃引測定
- ・DC電圧バイアス掃引測定
- ・DC電流バイアス掃引測定

・GP-IBで接続した外部測定器のデータを同時に取込むことが可能です。

測定中は、データ表示を邪魔しないように、ウィンドウは右図のように縮小表示となります。

## 操作説明

測定器からデータの取込を開始します。PAUSEボタンを押した後に、STARTボタンを押すと、スポット測定モードになります。

1次パラメータ測定の有無を指定します。

1次パラメータの種類を選択します。

2次パラメータ測定の有無を指定します。

2次パラメータの種類を選択します。

測定レンジを設定します。

電圧測定と電流測定の切替を行います。

測定電圧または電流を入力します。

DCバイアス入力値の単位を指定します。

DCバイアスのON/OFFを設定します。

DCバイアス電圧または電流を入力します。

電圧バイアスと電流バイアスの切替を行います。

アベレージのON/OFFを設定します。

アベレージ回数を設定します。

START PAUSE STOP SPOT

残り時間 残り回数

HP4284/5A SWEEP Ver2c

スイープ項目 スイープ無

1次パラメータ サンプル回数 3  スクロール

2次パラメータ Cp 時間間隔 1 秒  日付時刻

測定レンジ AUTO  ヘッド

測定電圧 1 V  Short  Medium  Long

DC BIAS mV V  DC Bias 測定周波数 1.0 KHz  その他

0.0 V トリガ方法 パソコンから GP-IBアドレス 17

アベレージ トリガ遅延時間 0.0 ms N

1 ケーブル長さ 0m

START PAUSE STOP SPOT

データの取込を一時中止します。もう一度クリックすると、取込を再開します。

データの取込を中断します。

「PAUSE」中、有効となり、クリックする毎にデータを取り込みます。「スポット測定モード」の場合の動作は下記※1を参照ください。

掃引測定の掃引項目を選択します。

#### ・「スイープ無」

掃引を行わず、1次/2次パラメータの測定を指定させた時間間隔で繰り返します。

#### ・「周波数(KHz)」

Excelシートに入力された周波数データに従い周波数掃引測定を行います。

#### ・「測定電圧(V)」

W32-4284SWPだけで選択可  
Excelシートに入力された電圧データに従い測定電圧掃引測定を行います。

#### ・「測定電流(mA)」

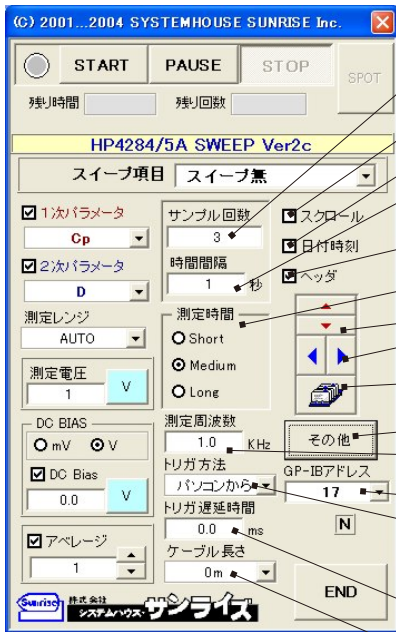
W32-4284SWPだけで選択可  
Excelシートに入力された電流データに従い測定電流掃引測定を行います。

#### ・「DC電圧バイアス(V)」

W32-4284SWPだけで選択可  
Excelシートに入力されたDCバイアス電圧データに従いDC電圧バイアス掃引測定を行います。

#### ・「DC電流バイアス(mA)」

W32-4284SWPだけで選択可  
Excelシートに入力されたDCバイアス電流データに従いDC電流バイアス掃引測定を行います。本体にオプション001が必要です。



データを取込む回数を指定します。但し、「STOP」ボタンでいつでも中断できます。また、何も入力されていないときは、65000回と解釈されます。入力できる最大回数は、65000回です。

データの入力と共にシートをスクロールします。

データに日付時刻を付加します。

データを取込む時間間隔を入力します。ここで入力した時間と実際の時間間隔では若干の差異が発生します。何も入力が無い場合やゼロが入力された場合は、最速でデータを取り込みます。入力できる最大時間は、3600秒です。

最初のデータ取込時、測定項目名等のヘッダを付加します。掃引測定時には無効です。

測定時間を指定します。

Excelシート上のカーソルを左右・上下に移動しデータ取込開始位置を決定します。「START」ボタンをクリックするとカーソル位置から下方向へデータを取込みます。

Excelシートを切替えます。

下図参照

測定周波数を設定します。設定範囲は、測定器の取扱説明書を参照下さい。

4284/5本体で設定したGP-IBアドレスと同じ値を設定します。

- ・FREE RUN：フリーランサンプル。
- ・パソコンから：測定時間間隔ごとにパソコンがトリガ。
- ・パネルボタン：4284/5パネルのトリガボタンでトリガ。
- ・外部端子：4284/5のリアトリガ端子からトリガ。

トリガ遅延時間を設定します。(通常は、100ms)

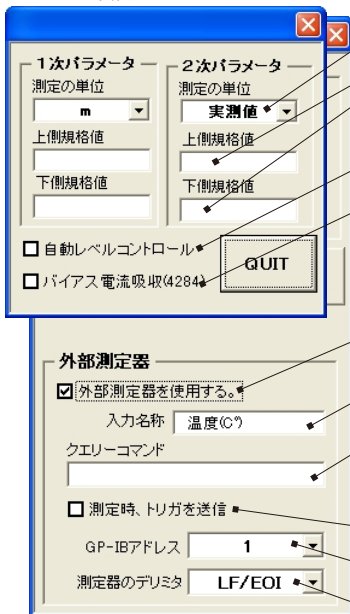
フィクスチャのケーブル長さを指定します。ケーブル長さの設定は、4284/5の取扱説明書の記載を参考にしてください。

### スポット測定モードの使用法

検査等で被測定物を取り換えながら測定する場合に、このモードを使用します。「PAUSE」ボタンを先にクリックして、その後「START」ボタンをクリックすると「スポット測定モード」になります。測定器の設定が行われた後、「SPOT」ボタンのクリック待ちとなります。「SPOT」ボタンをクリックする毎にデータがExcelシートに取込まれます。この時「SPOT」ボタンをクリックする代わりに「スペース」キーを押しても同様の結果となります。但し、「サンプリング・トリガ」が「パネルボタン」または「外部端子」になっているときは、「SPOT」ボタンではなく、そのトリガ入力によりデータの取り込みが行われます。この「スポット測定モード」では、「経過時間」の欄には1,2,3...と「連続番号」が入力されます。例えば、被測定物を取り換えながら、個々の被測定物の測定を行う場合に便利です。「スポット測定モード」を終了するためには、「STOP」ボタンをクリックします。

## 「その他」の設定

W32-4284の画面



W32-4284SWPの画面

Excelシートへ入力する時の単位を指定します。

測定値の規格値を「測定単位」で指定した単位で入力します。規格値が入力されている場合、測定を実行すると、測定値が「上側規格値」以上になった時、測定値が「赤色」表示され、「下側規格値」以下になった時、「青色」表示されます。測定値にエラーが発生した場合データ入力は、灰色となります。

自動レベルコントロールをONにします。

バイアス電流吸収をONにします。(ONにするためには、本体にオプション001が必要です。)

DC電圧バイアス掃引測定で、バイアス電流吸収をONにして、測定周波数を1KHz以下で測定する場合、測定レンジによっては、測定値が安定するまでに相当長い時間を要しますので、トリガ遅延時間を使用して、測定値が安定するまでの時間待つ必要があります。その他の場合の待ち時間については、本ソフトが自動的に待ち時間を確保します。詳細につきましては、測定器のマニュアル「付録1」の項を参照ください。

外部測定器からのデータを同時に取込む場合、チェックします。

外部測定器のデータ名称を入力します。

もし、外部測定器からデータを受け取る時、クエリコマンドを事前に送信する必要がある時、ここに送信するクエリコマンドを入力します。ほとんどの場合、空欄でOKです。

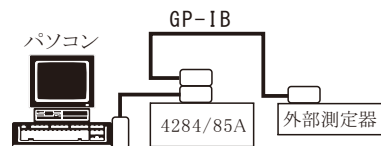
もし、マルチメータがSCPIコマンド準拠のものでしたら、下記のコマンドのどれかが使用されます。

:READ?  
:FETCH?  
:MEAS?

外部測定器にトリガが必要な時、チェックをつけます。

外部測定器のGP-IBアドレスを設定します。

外部測定器のデリミタを設定します。



注)W32-4284SWPだけが外部測定器に対応しています。

# 掃引測定の方法



「スイープ無」以外で、掃引する項目を指定します。

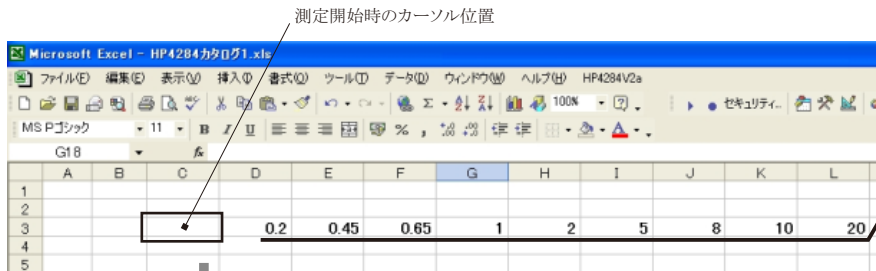
事前に掃引する数値を下記の単位でExcelシートに入力しておきます。(下図参照)

- ・周波数掃引の場合は、KHz
- ・測定電圧掃引の場合は、V (W32-4284SWPのみ)
- ・測定電流掃引の場合は、mA (W32-4284SWPのみ)
- ・DC電圧バイアス掃引の場合は、V (W32-4284SWPのみ)
- ・DC電流バイアス掃引の場合は、mA (W32-4284SWPのみ)

「スイープ項目」を選択後、「START」ボタンを押します。

測定中に「PAUSE」ボタンを押すと、1スイープを終了後、一時停止となります。一時停止状態から、「STEP」ボタンを押すと1スイープ終了後、再度、一時停止状態となります。「STOP」ボタンで測定を終了します。

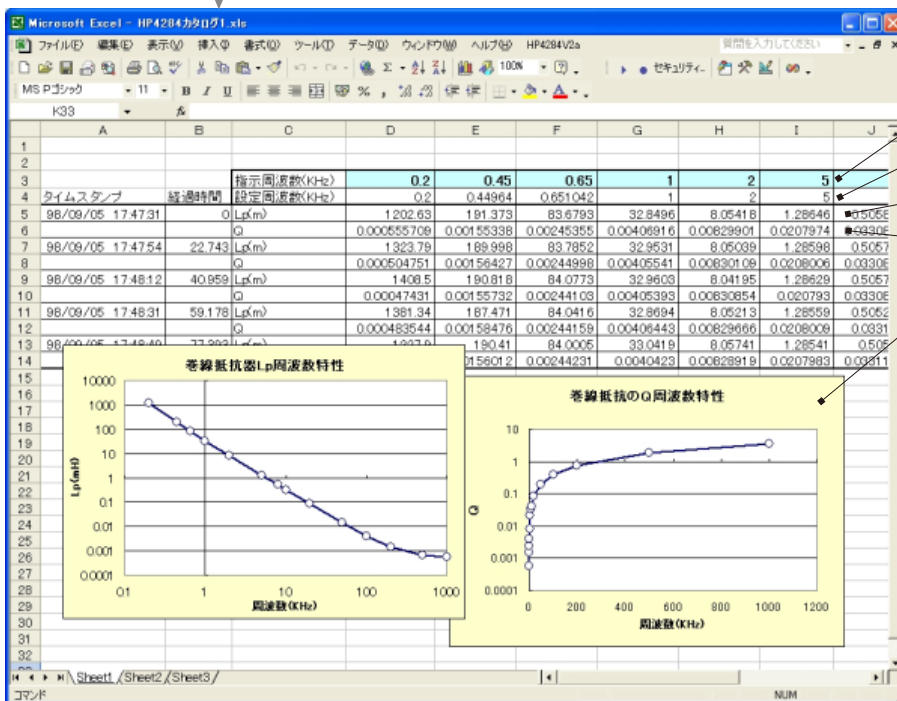
・掃引測定開始前に、Excelシートに掃引する値を入力し、Excelシート上のカーソル位置を最初の掃引値の1つ左に置き、「START」を押します。



測定開始時のカーソル位置

キー入力した掃引周波数の例 (必ず、KHzの単位で入力して下さい。)

測定結果



事前に指示された周波数

実際に測定に使用された周波数

1次パラメータ測定結果

2次パラメータ測定結果

本アドインは、自動グラフ作図機能はありませんので、Excelのグラフウィザードを使用し、ユーザ側で行って下さい。