

# I-V特性測定装置 ストリングトレーサー

## SPST-A1A形

4ストリング分の測定結果を  
1画面に表示!

ストリング間の相対比較により  
良否判定が簡単!

施工時の検査も可能!



### ■用途

住宅用から産業用、メガソーラーまでの太陽電池モジュールの異常ストリングを特定する装置です。施工時、定期点検時のモジュールの良否判定に使用することにより、点検を効率化することができます。

### ■特長

- 4つの測定モード（移動I-V特性測定、同時I-V特性測定、ストリング電圧／電流測定、電圧テスター）
- ストリング間の相対比較方式のため、良否判定が簡単です。（短時間）
- 結果をSDカードに保存でき、データをPCで利用できます。※データ管理ソフトウェアはWindows11に対応しています。
- 相対比較方式を行う場合、全天日射計・温度計（オプション）は不要です。
- STC（基準状態）変換を行う場合、全天日射計・温度計（オプション）が必要です。

### ■太陽電池モジュールの故障モードに対する対応機能

機能	内容
(1) 移動I-V特性測定 (接続箱ブレーカOFF状態)	1chのみ使用し、ストリングのI-V特性を測定します。結果は4ストリング分の測定結果まで同一グラフに表示し、ストリング間の相対比較による異常判定を容易に行えます。 <b>1chのみ使用し、順次測定するため接続の手間がありません。</b>
(2) 同時I-V特性測定、 ストリング状態チェック (接続箱ブレーカOFF状態)	・最大4つのストリングのI-V特性を同時に測定し、結果を保存します。 結果は、 <b>測定データ分すべて(最大4つ)を同時に「グラフ表示」</b> し、ストリング間の相対比較による異常判定を容易に行います。 ・開放電圧 (Voc) を測定し、「ストリング構成回路断線」「ストリング構成モジュール数不均一」「ストリング構成モジュール配置不均一」等の状態を判断し、I-V特性の相対比較が有効かどうかを判定します。
(3) ストリング電圧／電流測定 (接続箱ブレーカONで パワコン運転状態)	一定時間間隔毎に最大4つのストリングの電圧・電流を同時に測定し結果を保存します。 ※クランプCT（オプション）が必要です。 ・測定項目、測定ストリングは自由に指定可 ・ <b>最大7日間の連続測定可</b> 結果は、「数値データ表示」「グラフ表示」が可能です。 ※測定モードを連続に選択される場合は、必ず本器に付属のACアダプタをご使用下さい。
(4) 電圧テスター（開放電圧測定）	ストリングの開放電圧を測定することができます。

## ■仕様

電圧測定範囲	【一般(シリコン系、化合物系等)】※1 DC20.0V ~ DC700.0V 【ハイブリッド系】※1,※7 DC20.0V ~ DC600.0V	測定精度	電圧: ±1%rdg ±5dgt 電流: ±1%rdg ±5dgt 日射: ±5%rdg ±5dgt 温度: ±1°C
電流測定範囲	【一般(シリコン系、化合物系等)】※1 DC0.5A ~ DC10.0A 【ハイブリッド系】※1,※7 DC0.5A ~ DC7.0A	I-V特性測定点数	100点(1ストリングあたり)
電力測定範囲	【一般(シリコン系、化合物系等)】※1 10W ~ 4900W 【ハイブリッド系】※1,※7 10W ~ 2900W	I-V特性測定時間	約100ms(1ストリングあたり)※4
定格電源電圧	【ACアダプタ使用時】 AC100V ~ AC240V 50Hz, 60Hz 【単三電池×4本使用時】 DC6.0V (変動範囲DC4.8V ~ DC7.2V)※2,※3	データ保存件数	1日最大500ファイル×100日分 合計=最大50,000ファイル この件数以上となる場合は、データ管理ソフトウェアにてデータ管理を行って下さい。 SDカード内は、この件数を超えないようにデータ消去して下さい。
		その他の機能	オートパワーオフ機能(5分)
		寸法	195×115×70 (mm)
		質量	690g (電池含まず)
		付属品	ワニ口クリップ、針状プローブ1組、 I-Vテストリード、SDカード※6、 ACアダプタ、取扱説明書、ショルダーベルト、 単三アルカリ乾電池4個、キャリングケース

※1 モジュール種別に応じて測定範囲が異なりますのでご注意下さい。

※2 電池残量が低下した場合、測定時の突入電流により一時に電圧が低下するため測定を停止します。

※3 電池種類は、ニッケル水素充電電池、アルカリ電池が使用可能です。

※4 I-V特性(移動測定モード)の場合、プローブの接触確認時間1秒→I-V特性測定時間100ms→次ストリング測定までのインターバル時間2秒で合計3.1秒の1ストリング測定時間となります。

I-V特性(同時測定モード)の場合、前回の測定から次の測定までの時間が5秒未満の場合、測定開始ボタンが表示されず測定を行うことができません。  
5秒以上間隔をあけた後、測定を開始して下さい。(5秒間隔をあけた時に測定開始ボタンが表示されます)

※5 1900mAhの充電式ニッケル水素電池(フル充電状態)を4本使用した場合の連続動作可能時間です。

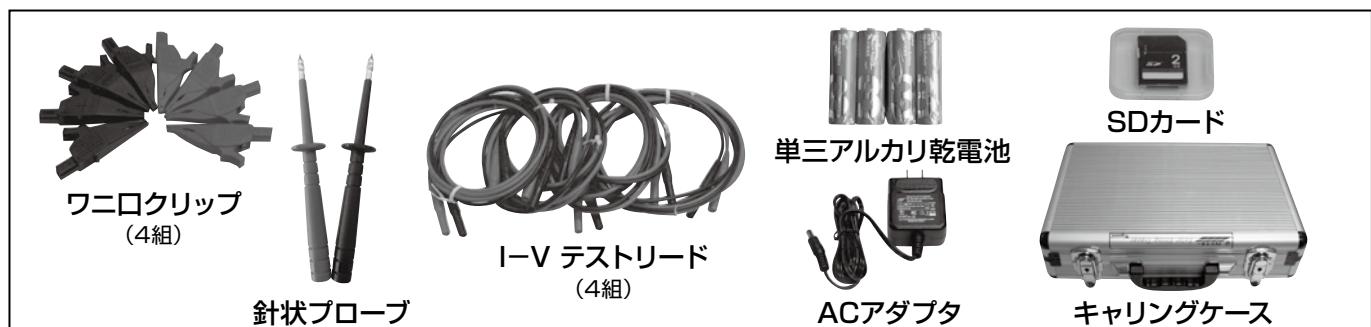
※6 SDカードにはデータ管理ソフトウェアおよびインストール手順書を保存しています。

※7 「ハイブリッド系」は「HITモジュール」のほか「ヘテロ接合モジュール」を含みます。

※ 日射量が1000W/m<sup>2</sup>を超える場合は測定できない場合があります。

※ モジュールによっては測定できない場合があります。

## ■付属品



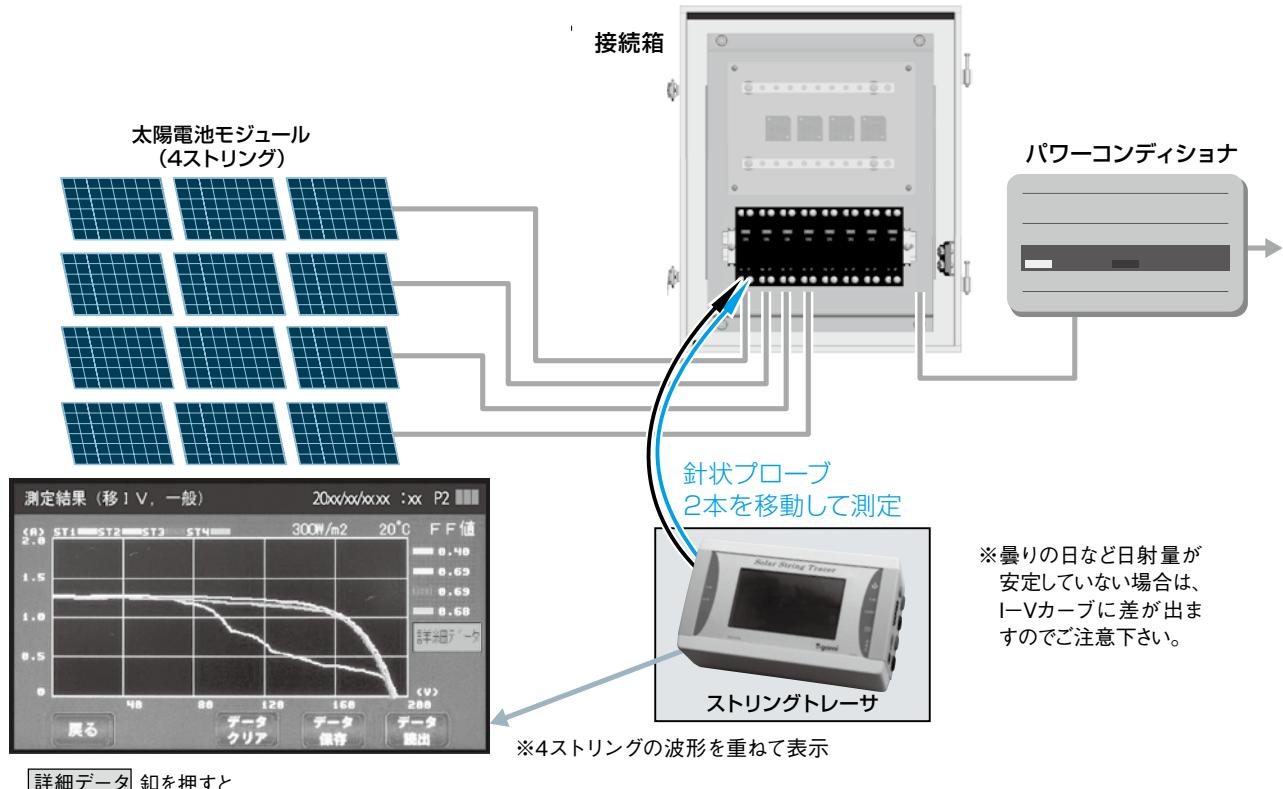
## ■オプション

 クランプCT	形名: SPST-A-F1 測定範囲(精度): 0~10.0A (±1%rdg ±5dgt) 配線長: 1.5m 質量: 80g(1本あたり)	 マグネットプローブ (ケーブル一体型)	形名: SPST-A-F4 ケーブル長: 1.5m 耐電圧: 1000V CAT III	 全天日射計・温度計
				形名: SPST-B-F1 測定範囲: 0~1500W/m <sup>2</sup> 配線長: 10m 寸法: 日射計:140×100×80(mm) 温度計:50×100×2(mm) 質量: 日射計:700g 温度計、ケーブル:720g

※(株)NPC社製の多機能高速I-V計測システム Rakitをご用意しております。詳しくは最寄りの支店へお問い合わせ下さい。

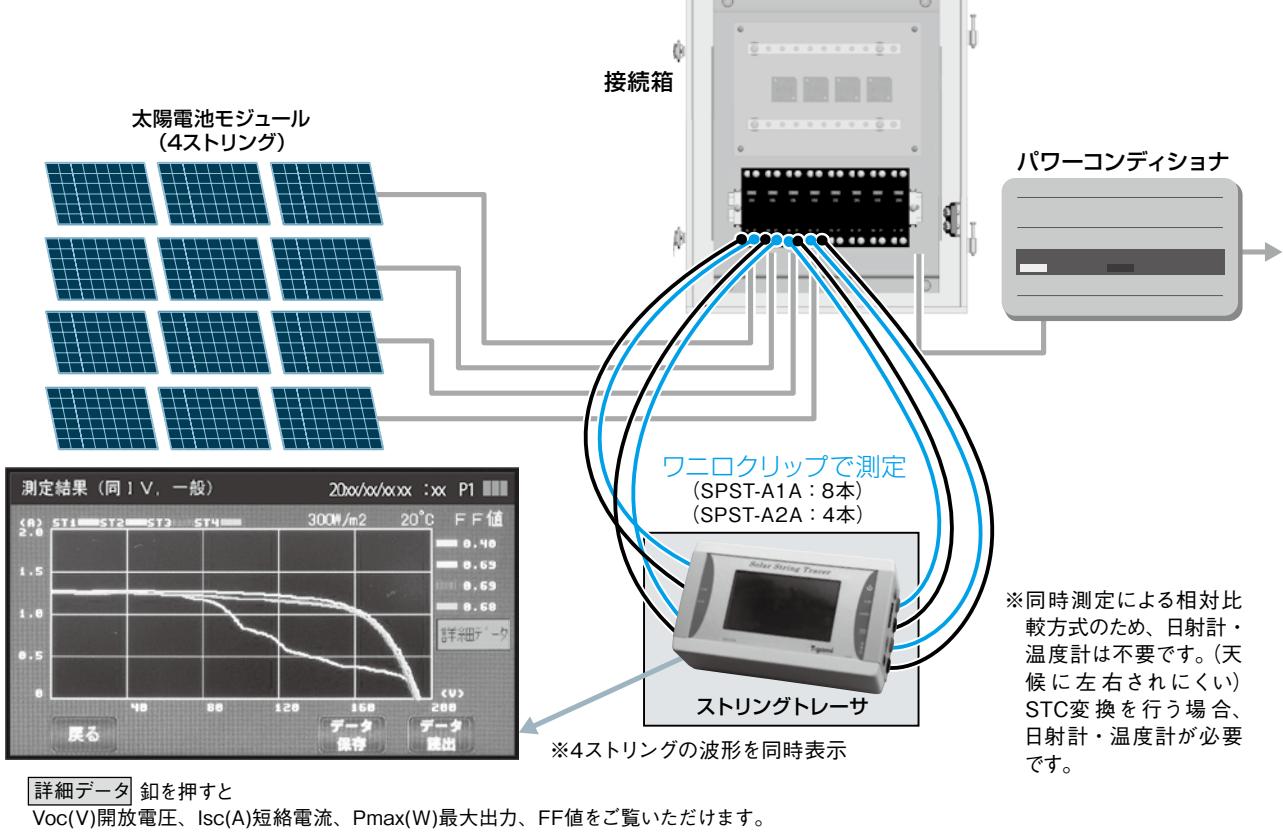
## I-V特性測定モードの種類

### (1) 移動I-V測定モード (接続箱ブレーカOFF状態)



※曇りの日など日射量が安定していない場合は、I-Vカーブに差が出ますのでご注意下さい。

### (2) 同時I-V測定モード (接続箱ブレーカOFF状態)



※同時測定による相対比較方式のため、日射計・温度計は不要です。(天候に左右されにくい) STC変換を行う場合、日射計・温度計が必要です。

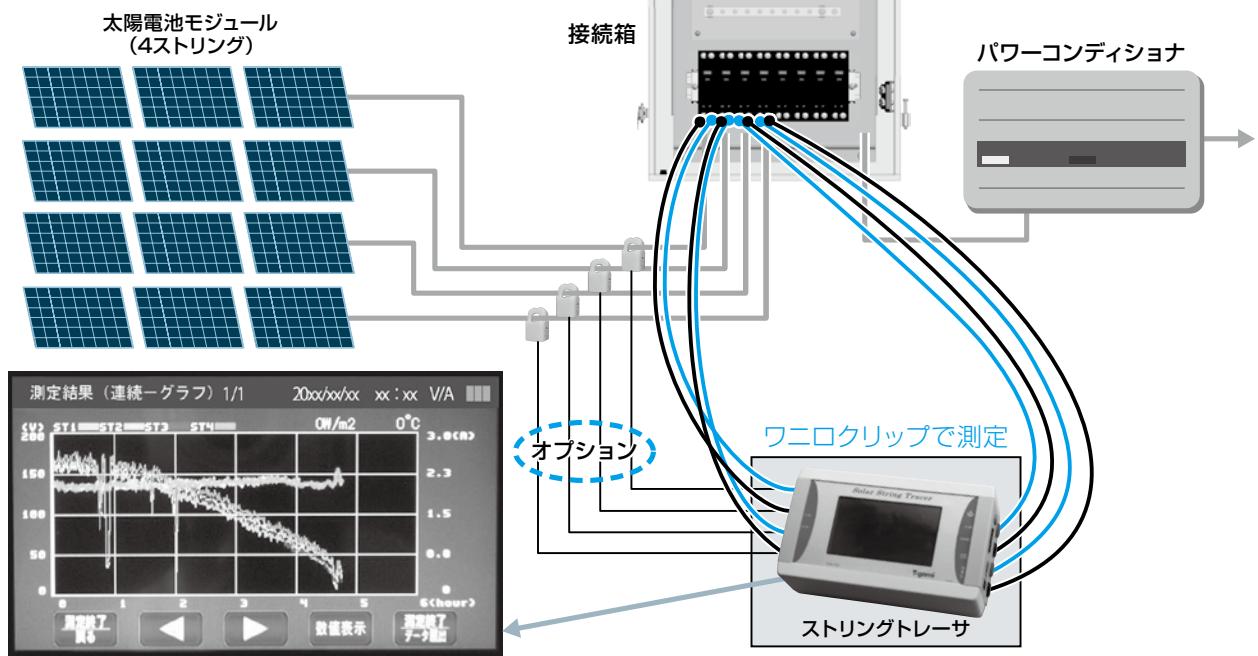
### (3) ストリング電圧／電流測定 (接続箱ブレーカONでパワコン運転状態)

一定時間間隔毎に最大4つのストリングの電圧

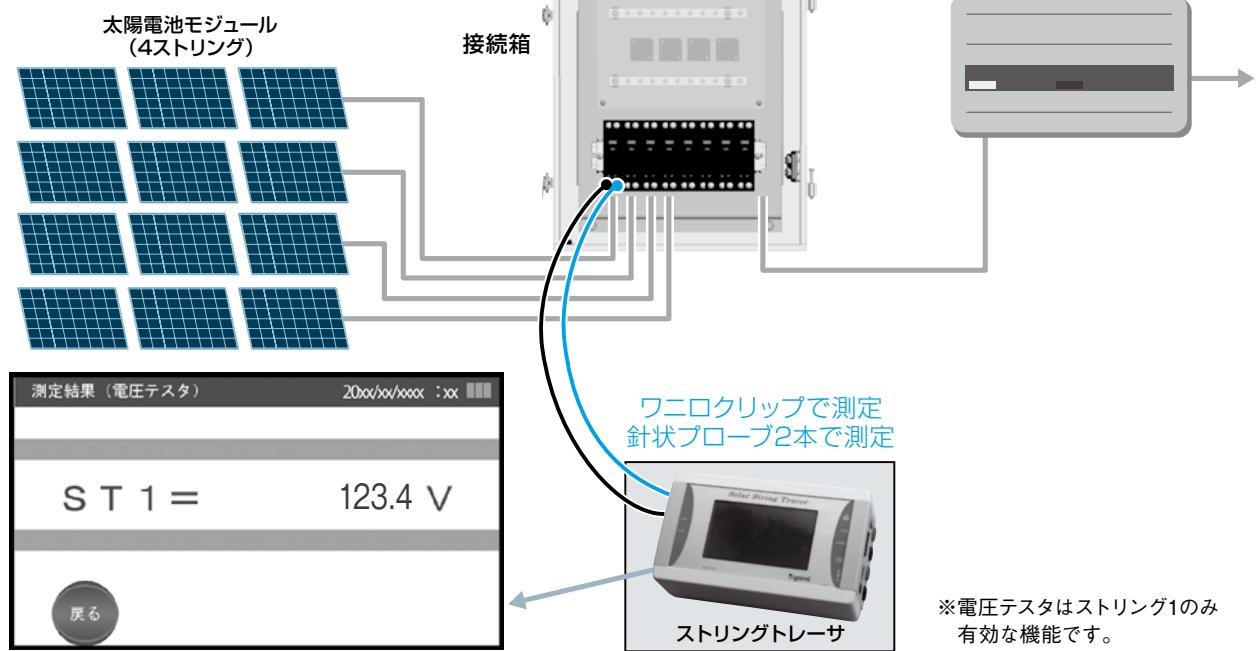
・電流を同時に測定し結果を保存します。

(最大7日間)

※クランプCT (オプション) が必要です。



### (4) 電圧テスタ (開放電圧測定)



※電圧テスタはストリング1のみ有効な機能です。

## ■標準価格表

形名	標準価格(税別)(円)	備考
SPST-A1A	647,000	

## オプション品

品名	標準価格(税別)(円)	備考
クランプCT	54,000	
全天日射計・温度計	502,000	
マグネットプローブ(ケーブル一体型)	13,000	