

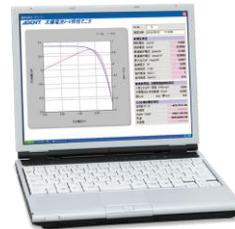
# 太陽電池 多chセル評価システム SS9610

- 次世代太陽電池セルや加工材料の開発評価用に
- 太陽電池の変換効率とその劣化特性の長時間評価に
- 温湿度、日射計などの気象測定やパネル温度測定が可能な構成で暴露試験に
- 色素増感型のフィールド試験に最適

## 《システム概要》

太陽電池セルの研究開発に必要な変換効率とその劣化特性(寿命)の評価を長時間行うための安価なシステムです。

本システムは定期的にセルの I-V 特性測定を行い、 $I_{sc}$ 、 $V_{oc}$ 、 $I_{pmax}$ 、 $V_{pmax}$ 、 $\eta$ などの測定値をロギングして、長時間のデータ取得を行います。I-V特性のほか、日射計データや温度測定のロギングも可能で、屋内・屋外での評価に使用できます。

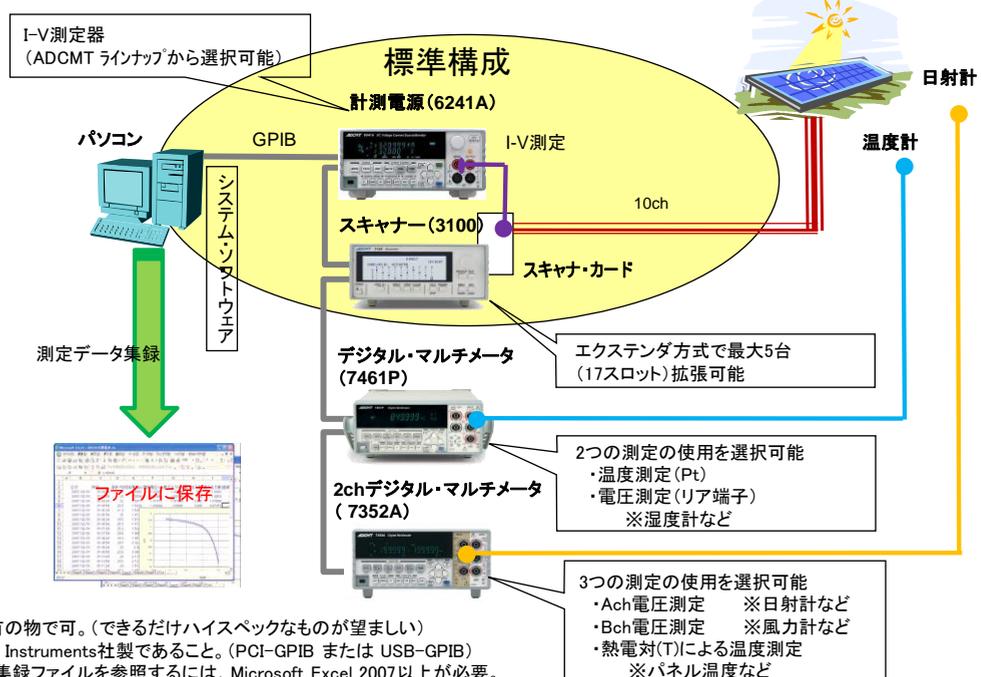


## 《特徴》

- 計測電源により 0V をクロスした出力で I-V 特性評価が可能
- 発生電圧、測定電流範囲に応じた計測電源の機種選択が可能
- ソーラ・シミュレータなどの光源を用いた場合のシャッター制御が可能 (スキャナのデジタル I/O、または 7461P の接点信号を使用)
- 最大 170 チャンネルの測定が可能 (3101 エクステンダ 5 台増設し 4 線式で使用した場合)。標準構成では、10ch ですが、スキャナ・カードの追加とエクステンダ (3101) の増設により 170ch まで増設可能です。
- 31001K (大電流マルチプレクサカード) / 31002K (大電流アクチュエータカード) を使用した場合、10A の大電流での切替えが可能となり、発電量の大きなパネルやモジュールにも対応できます。
- デジタル・マルチメータを接続しますと、日射計、温度(湿度)計、風力計など、最大 5 入力の測定に対応が可能 (電圧測定では係数の設定が可能)
- チャンネル毎にメモ(テキスト・データ)を入力して集録データに記録しますと、セルの交換など、メンテナンス時などに便利に使えます。

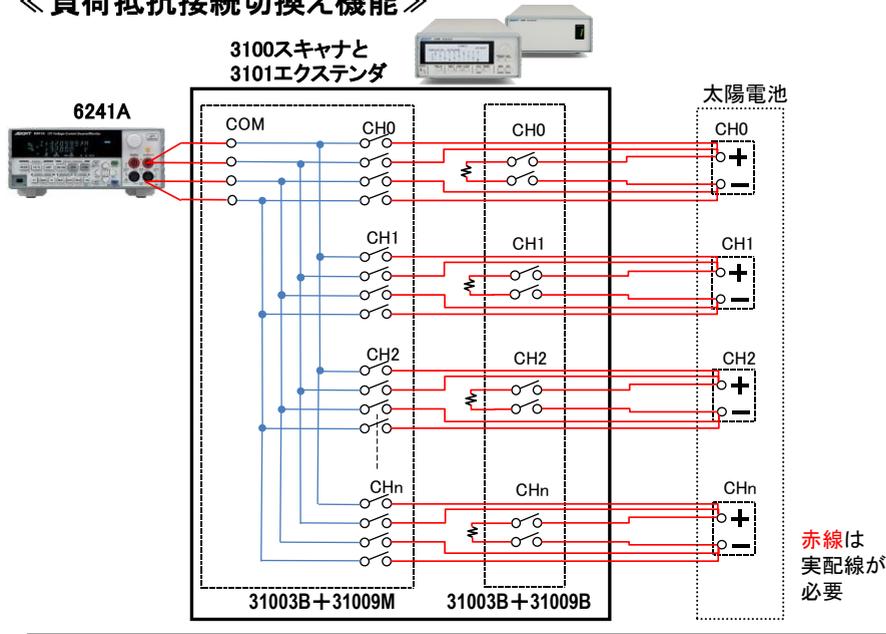
計測電源	電圧範囲	電流範囲
6240B	0~±15V	0~±1A
6241A	0~±32V	0~±500mA
6242	0~±6V	0~±5A
6243	0~±110V	0~±2A
6244	0~±20V	0~±10A

## 《システム構成》



\* パソコンはお客様所有の物で可。(できるだけハイスペックなものが望ましい)  
 \* GPIBカードはNational Instruments社製であること。(PCI-GPIB または USB-GPIB)  
 \* Excel形式で保存した集録ファイルを参照するには、Microsoft Excel 2007以上が必要。

## 《負荷抵抗接続切換え機能》



スクナナにアクチュエータ・カードを使用し負荷抵抗を繋ぐ構成にした場合、測定されるチャンネル以外を負荷抵抗に接続することにより、実際の設置状態に近い劣化特性を評価することができます。3100スクナナ・カードには、10Aの大電流の切替えに対応したカードが用意されています(31001K/31002K)。

### ■集録データ

- 日付、時刻
- Ch No.とCh毎のメモ(記録1、記録2、記録3)
- マルチメータ測定データ(構成によります)
  - 例) ・日射計データ
  - ・電圧測定(追加機器用)
  - ・温度(T)データ
  - ・気温測定データ
  - ・電圧測定(追加測定用)
- 太陽電池 特性データ
  - ・開放電圧  $V_{oc}(V)$
  - ・短絡電流  $I_{sc}(A)$
  - ・最適動作電流  $I_{pmax}(A)$
  - ・最適動作電圧  $V_{pmax}(V)$
  - ・最大出力点  $P_{max}(W)$
  - ・曲線因子  $FF(\%)$
  - ・変換効率  $\eta(\%)$
  - ・直列抵抗  $R_s(\Omega)$
  - ・並列抵抗  $R_{sh}(\Omega)$
- 入射エネルギー密度  $P_i(W/m^2)$
- 太陽電池の有効面積  $S(m^2)$
- I-V測定データ
  - ・データ数
  - ・セル電圧(V)
  - ・測定電流(A)

### ■集録ファイルのフォーマット

CSV形式(.csv)

## 《自動ファイル生成機能》

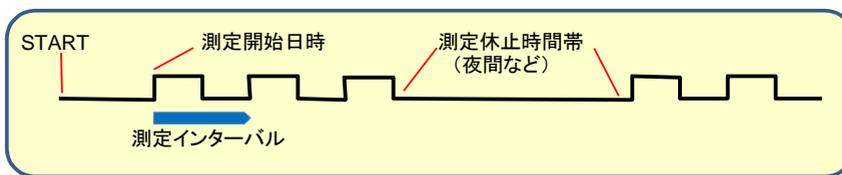
月/日毎の自動ファイル生成機能(集録データ)  
ファイル・サイズ増大の心配が不要で、安心した長期測定が可能



出力ファイル設定項目: ・ファイル生成周期  
・ファイル名/保存先

## 《測定時間制御機能》

測定開始日時、測定休止時間帯、測定インターバルの設定により自由な測定制御が可能



### ■時間設定項目:

- ・測定開始日時
- ・測定休止時間帯
- ・測定インターバル(周期)
- ・Ch切換えインターバル(間隔)
- ・測定回数
- ・測定チャンネル

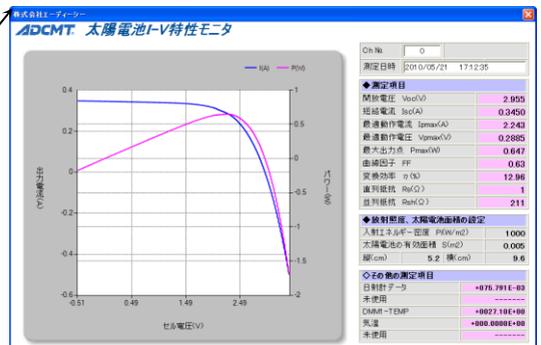
## 《操作性》

- データ集録の実行 制御ボタン
- 機器設定/測定条件 設定ボタン
- データ集録に関する 設定ボタン
- データ集録設定と状態の表示

### 簡単な操作画面



### 見やすいモニタ表示(ON/OFF可能)



**ADCMT**

株式会社 エーディーシー