

概要

太陽電池セルの基礎研究段階では、性能、コスト、生産性を改善するためにシリコンや化合物など様々な材料を使った太陽電池の研究が進められており、この段階では比較的小型の太陽電池セルを使った性能評価が行なわれています。ソースメジャーユニットGS610は太陽電池のV-I特性を測定してグラフ化し、開放電圧(電流=0Aにおける電池電圧)、短絡電流(電圧=0Vにおける出力電流)、最大パワー動作点(電力最大となる電圧、電流)などの値を算出します。またグラフの傾きから、等価内部抵抗の値やこれに起因する効率低下の曲線因子(太陽電池品質の目安となる)を算出します。

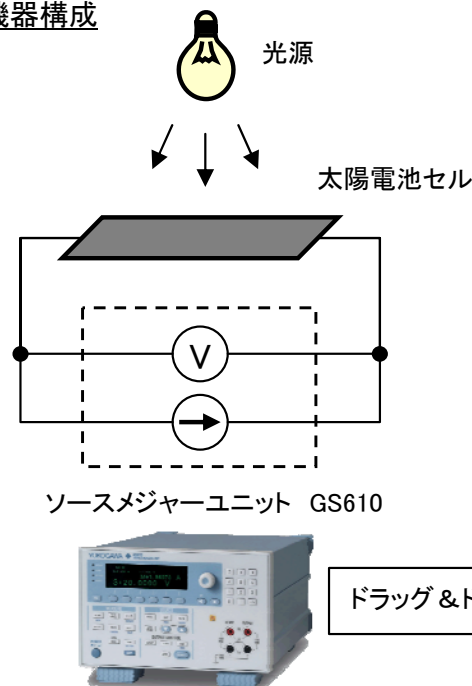
アプリケーションのポイント

ソースメジャーユニットGS610を高精度の電子負荷として使い、任意の負荷電流値における電池電圧を高精度に測定します。測定結果のCSVファイルはGS610の内蔵USBマストレージに格納され、パソコンから容易にアクセスできます。この測定データをワークシート上に展開し、グラフ化、パラメータ演算を行ないます。

製品の特長

- 高精度な電流発生(吸込み)と電圧測定
- 最大電流3.2A、12Vまでの発生(吸込み) & 測定レンジ
- 内蔵USBマストレージへの測定結果ファイル出力
- 専用ソフトウェアが不要

測定機器構成



測定結果ファイル(GSV)

Sweep (V)	Current (A)	Power (W)
1.70E+00	1.05E-06	-1.78E-06
1.67E+00	1.64E-07	-2.74E-07
1.63E+00	-6.09E-07	9.95E-07
1.60E+00	-1.42E-06	2.27E-06
1.56E+00	-2.28E-06	3.56
1.53E+00	-3.17E-06	4.85
1.50E+00	-4.09E-06	6.12
1.46E+00	-5.02E-06	7.34E-06
1.43E+00	-5.96E-06	8.51E-06
1.39E+00	-6.88E-06	9.59E-06
1.36E+00	-7.76E-06	1.06E-05
1.33E+00	-8.60E-06	1.14E-05
1.29E+00	-9.36E-06	1.21E-05
1.26E+00	-1.01E-05	1.26E-05
1.22E+00	-1.07E-05	1.30E-05
1.19E+00	-1.12E-05	1.33E-05

グラフ描画

V-I特性グラフ

