

太陽電池の負荷特性（I電流-V電圧特性）

まるわかり



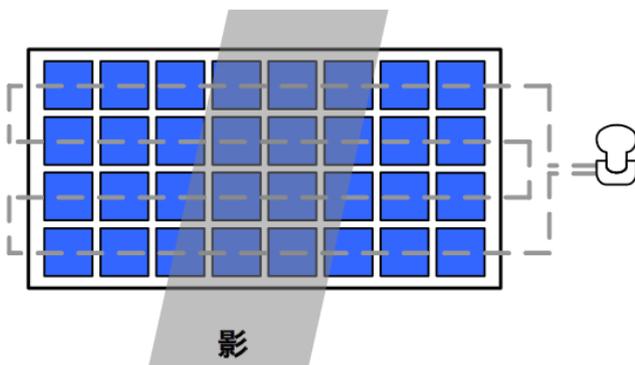
汎用テストの電圧測定だけでは十分な測定は出来ません！
正確に測定するためには、負荷試験で電流-V電圧特性を測定することが大切です！

- ・汎用テストで測定できるのは、開放電圧だけです。
「薄膜」モジュールの抜けと発電能力は測れません。
「単結晶・多結晶」モジュールの接続間違いは発見できますが、発電能力は測れません。
- ・設置した太陽光発電の発電能力を測定するには、負荷試験が必要です。
IVH-2020Z I-V カーブトレーサーで簡単に最適な検査ができます。

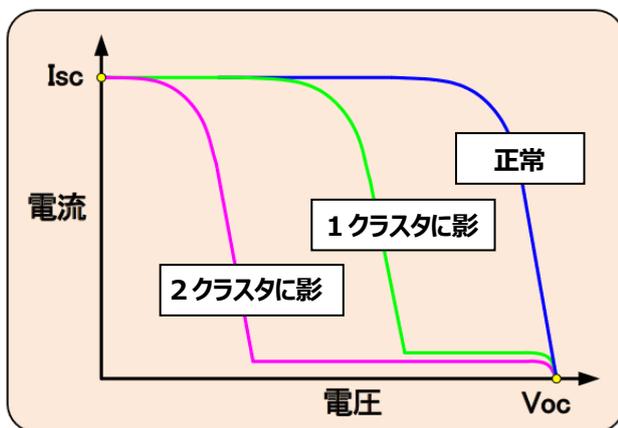


太陽電池は、種類によって影の影響が異なります。

結晶シリコン系モジュール

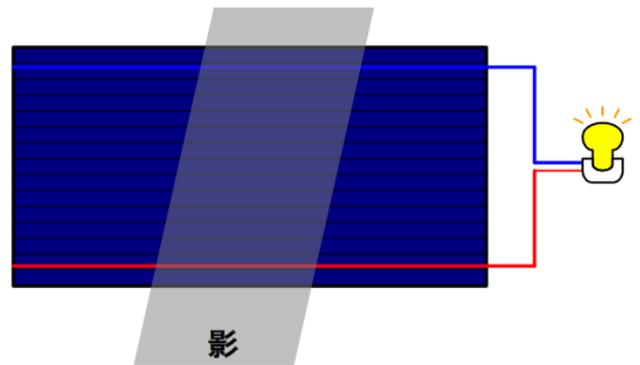


- ・モジュール中の全てのクラスタに影があると、回路全体が動きません。

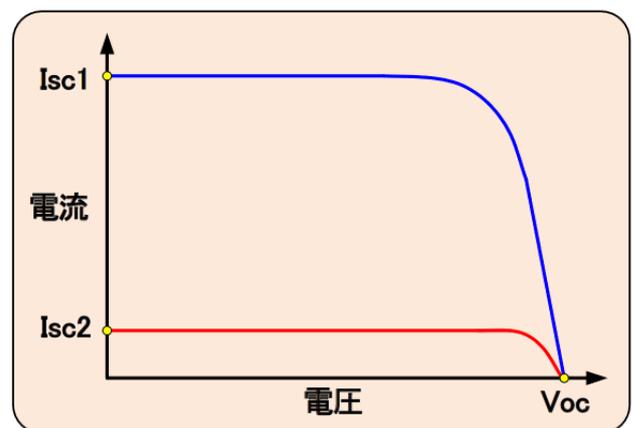


- ・バイパスダイオードの動作により、影の影響はクラスタ単位で発電量の低下が回避できます。

薄膜系モジュール



- ・影の部分の出力のみが欠損しますが、回路全体は働きます。

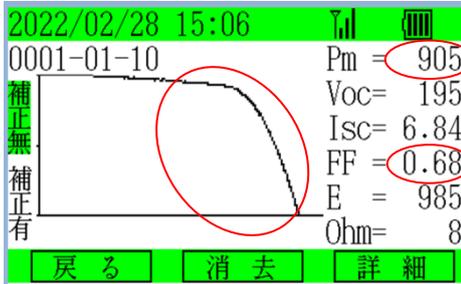


- ・一般的にI-Vカーブは崩れませんが、短絡電流、発電量が影の大きさに比例して低下します。

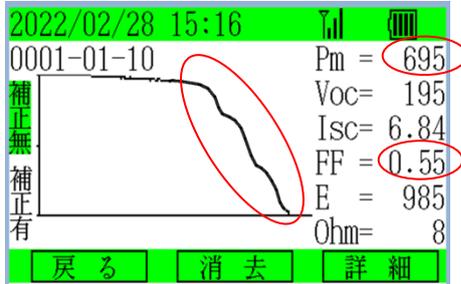
IVH-2020Z で測定した I-V 特性

結晶シリコン系モジュール

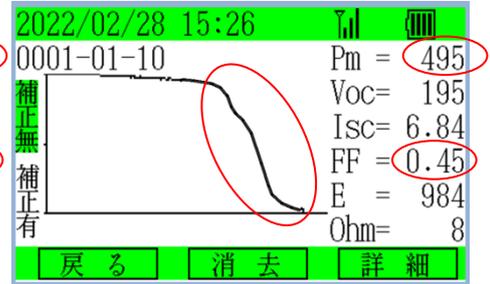
正常な発電状態



影の影響有り

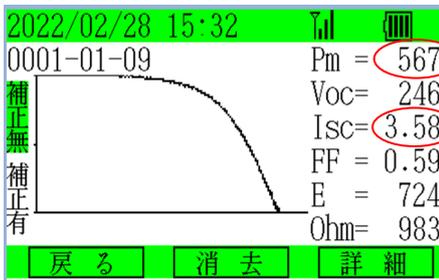


落ち葉の影響有り

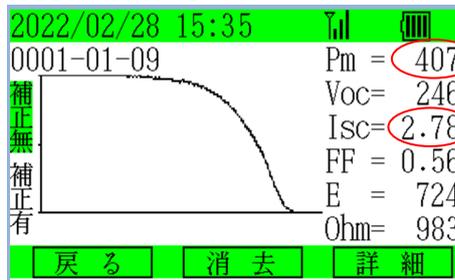


薄膜系モジュール

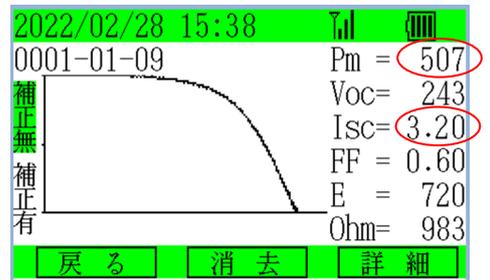
正常な発電状態



影の影響有り



落ち葉の影響有り



- ・結晶シリコン系モジュールは、影の影響が I-V カーブの形や FF へ顕著に表れます。
- ・薄膜系モジュールは、影の影響が I-V カーブにはほぼ表れず、日射量に対する I_{sc} の変化のみが顕著に表れます。