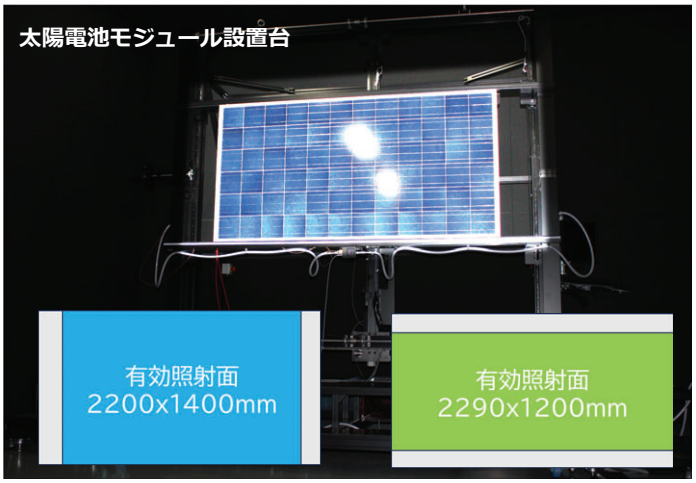
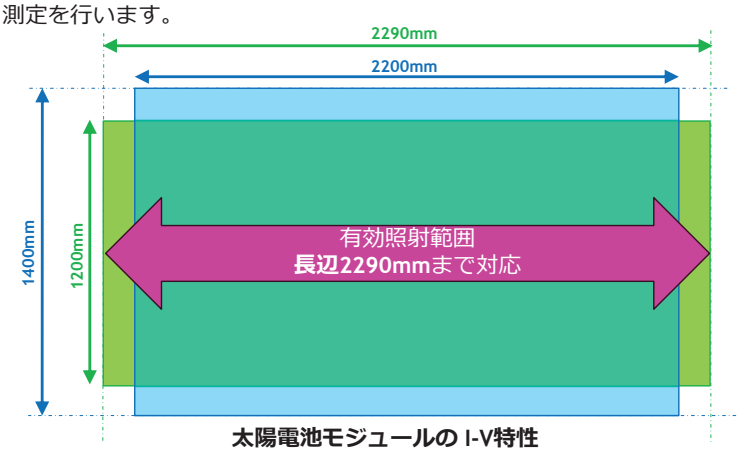
太陽電池モジュールの性能評価

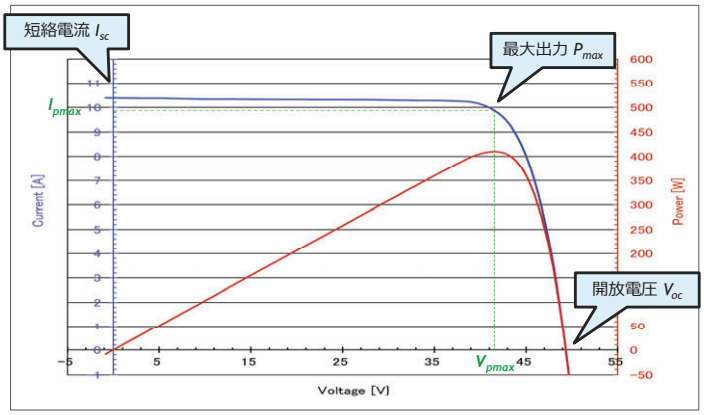
I-V特性測定（最大出力測定）



太陽電池モジュールのI-V特性（電流-電圧特性）を測定し、最大出力値を求めます。ケミトックスでは、国際規格IEC 60904-9に基づくClass AAAのソーラーシミュレータ（有効照射範囲：長辺2290mm & 短辺1400mm）を用いて、STC（Standard Test Conditions／標準状態）で測定を行います。



太陽電池モジュールの I-V特性

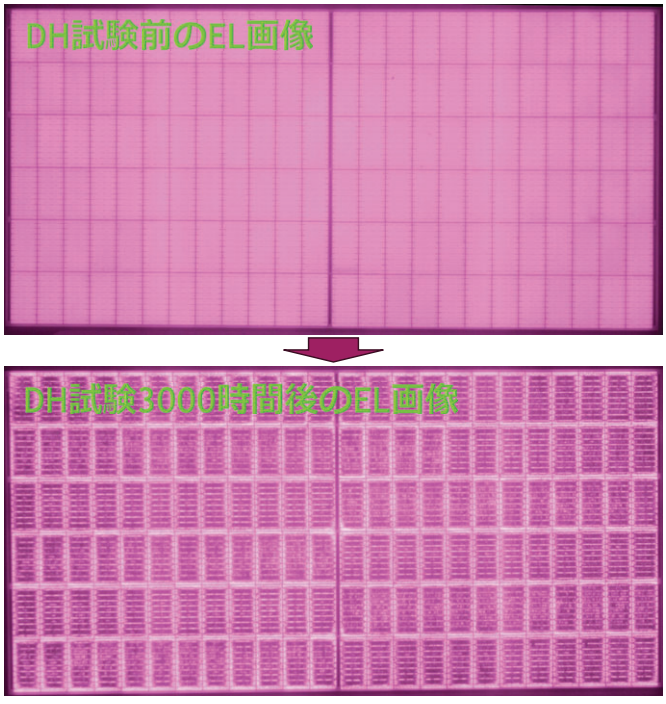


EL検査

太陽電池に電流を流すことで発光させ、発光の様子から状態を確認することが可能です。不具合のある箇所では、発光量が減少したり、亀裂（マイクロクラック）を確認するなど、出力測定だけではわからない劣化原因の推測に有用です。

右の画像は**高温高湿試験（85℃/85%RH)**の加速劣化試験前後の、**結晶シリコン太陽電池**のEL画像です。セルの発光量が減少してますが、高温高湿度環境により封止材（EVA)が加水分解されて酢酸が発生し、その酢酸によりセル上の電極が腐食されることが原因であるとされています。

また、ペロブスカイト太陽電池についても同様の原理でEL撮影を行うことが可能です。ただし印可する電圧・電流値や撮影条件には、結晶シリコン以上に注意が必要となります。



『測定だけで終わらない。その先まで共に考える。』

株式会社ケミトックス

Chemitox

ACCREDITED

Test Lab Certs.
#1136.01, #1136.03, #1136.04, #1136.07, #1136.08
ケミトックスはISO/IEC 17025 (試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項)に基づき米国A2LAから認定されています。

展示パネルのPDFダウンロード用