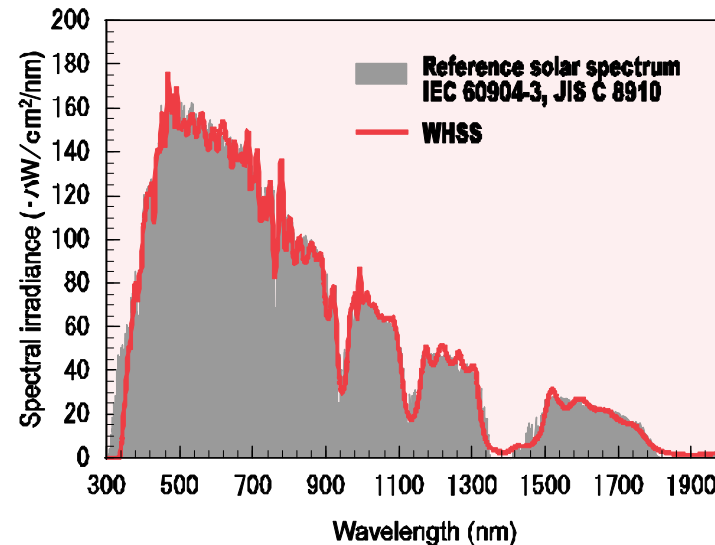
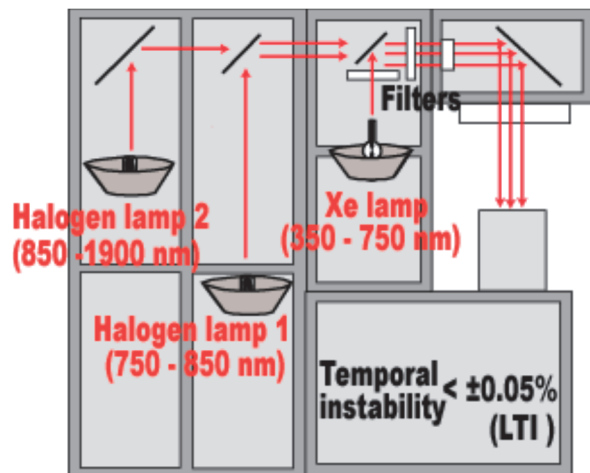


# 太陽電池性能評価技術開発の現状

評価・標準チーム 菱川 善博, 津野裕紀, 飛田博美, 石塚みさき, 山越憲吾, 小沼剛,  
佐々木あゆみ, 守屋美夏, 志村晴哉, 新道一弘, 西大輔, 上田孝

## 各種新型太陽電池性能評価技術

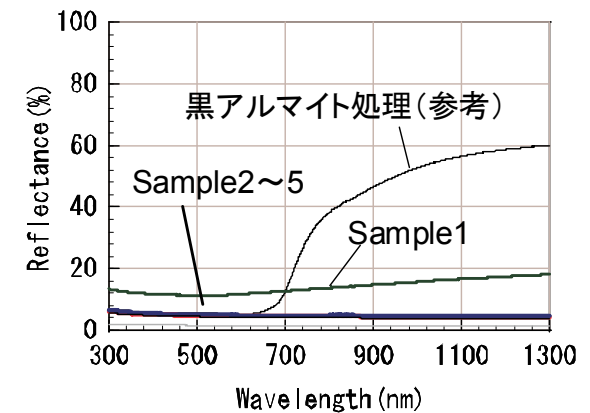
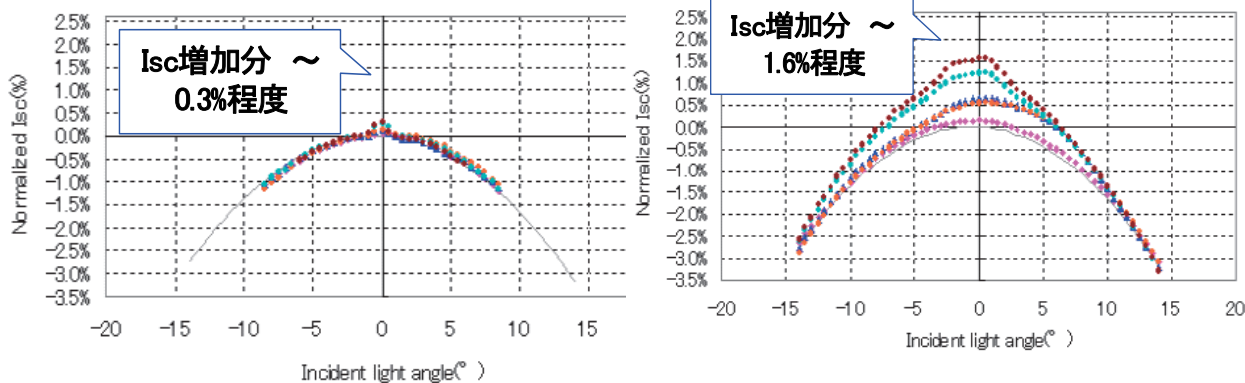
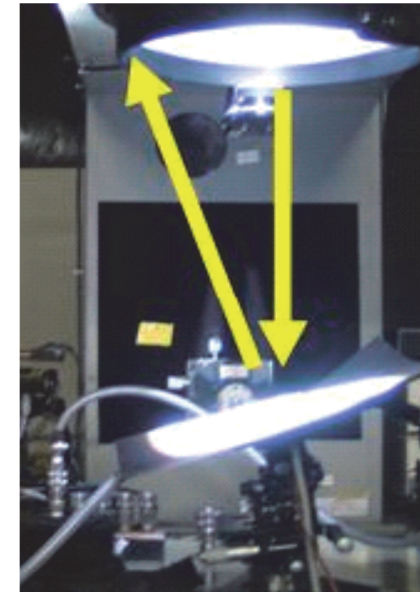
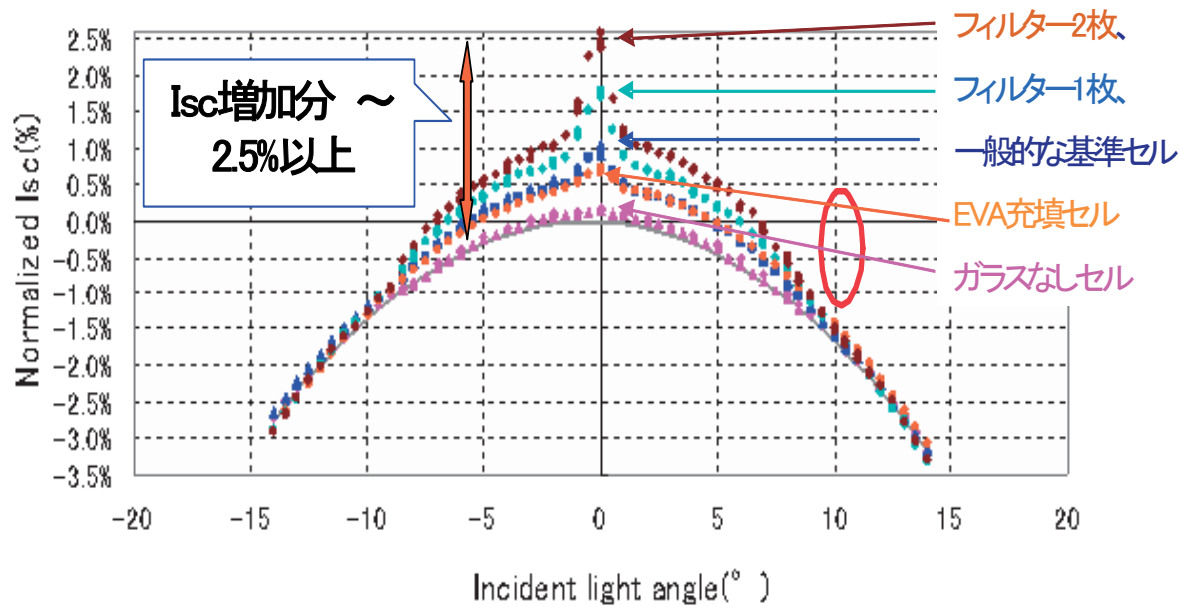
- NEDO開発品等性能評価実施(H22)
  - ・結晶Si(27)色素増感(6)有機薄膜(5)CIGS(4)Si薄膜タンデム(1)
  - ・H23は約60サンプル測定(見込み)



超高近似ソーラシミュレータWHSSの基本構造と改良後の分光放射照度スペクトル

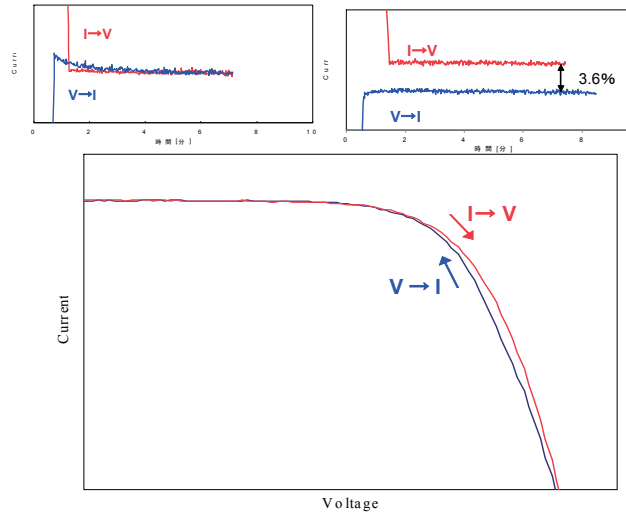
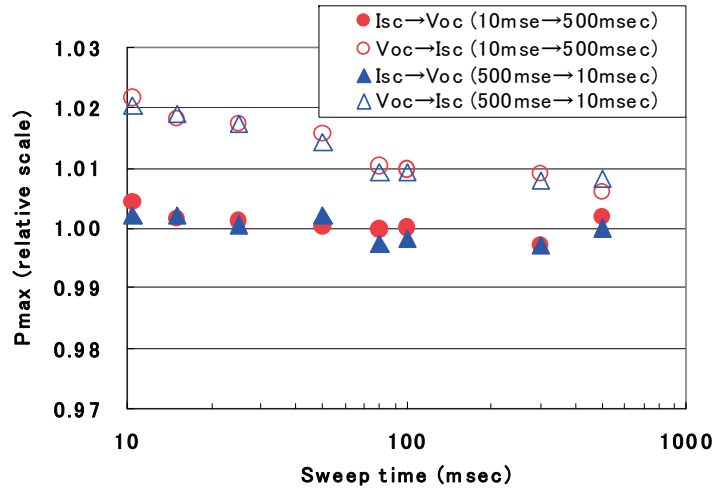
謝辞 本研究の一部は新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)から委託され実施されたものであり、関係各位に感謝する。

# 各種新型太陽電池性能評価技術(2)



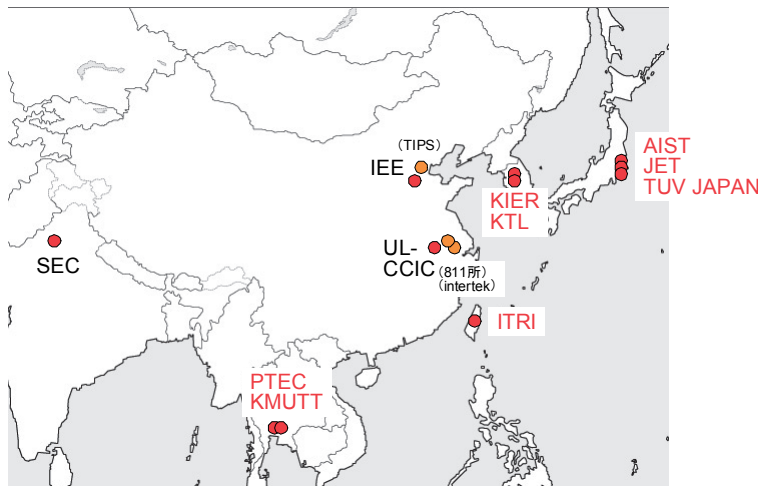
太陽電池／治具とソーラシミュレータ間の光反射がIsc測定値におよぼす影響  
(上図) サンプル構造の影響, (下図) ソーラシミュレータ構造の影響。

# 各種新型太陽電池性能評価技術(3)

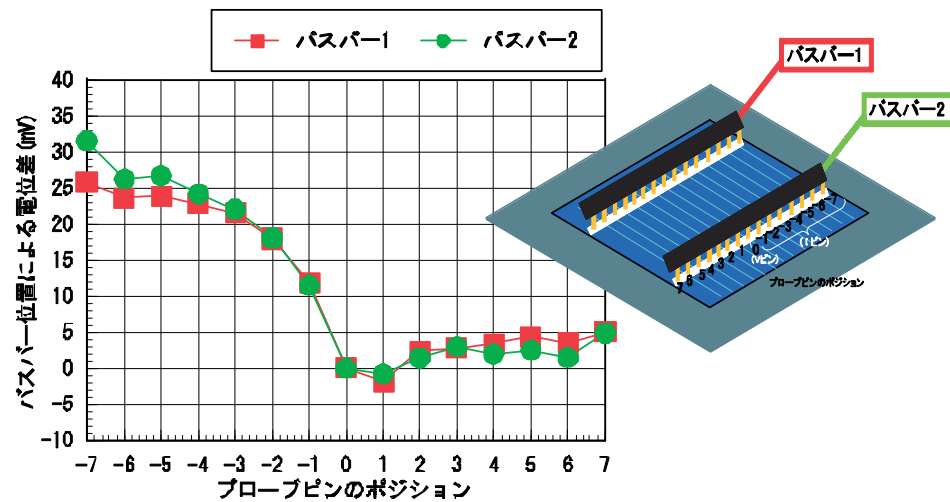


(左図) CIGSモジュールのIVスイープ速度／方向依存性の一例

(右図) 高効率色素増感太陽電池IV測定における、種々のスイープ方向依存性の一例



アジア地域PV測定機関における、太陽電池モジュール国際比較測定。

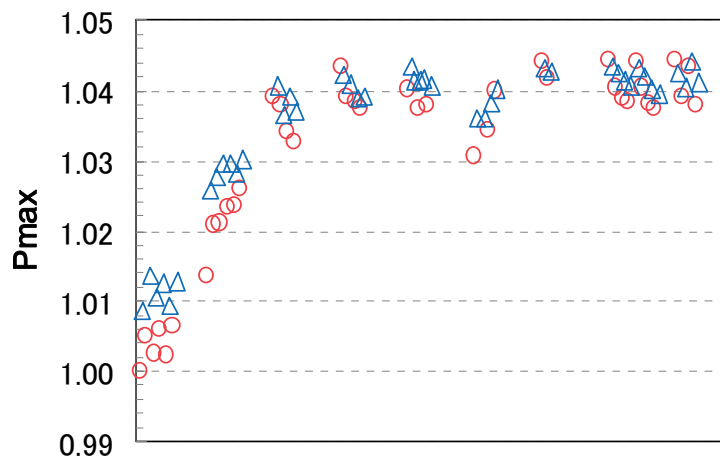


結晶Si太陽電池ベアセルの高精度測定技術(セル内電位分布測定／補正)～NREL, ISEと比較測定実施中。

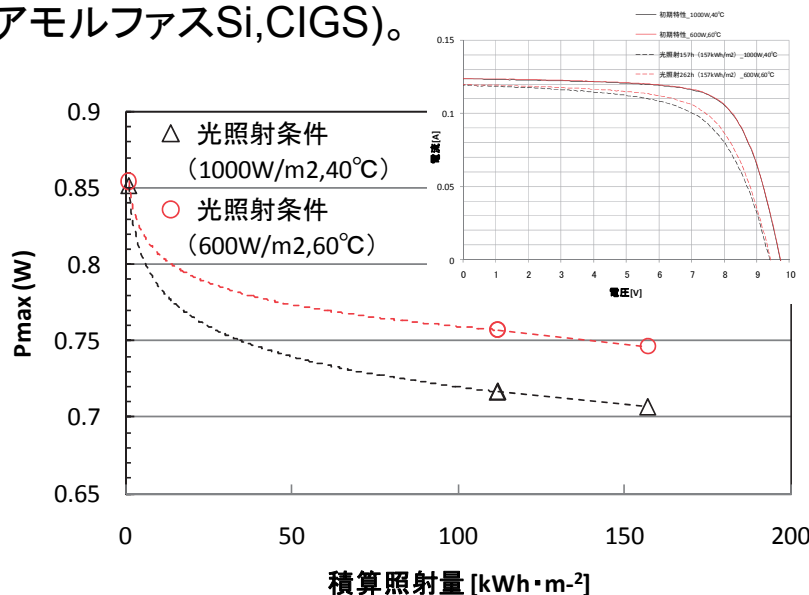
# 太陽電池実効性能評価技術の研究開発

## 光照射効果を含めた性能評価技術

● 光照射効果と光照度の関係、アニール効果の温度依存性、その相乗効果等の基本的部分をサブモジュールサイズで検証中(アモルファスSi,CIGS)。



市販CIGS太陽電池モジュールのスweep方向・時間+光照射効果の一例。



a-Si太陽電池サブモジュールの光照射効果の一例。

## モジュール分光感度の温度依存性測定技術

● 熱伝導方程式によってモジュール内部のセル温度を計算により算出できることを確認し、フルサイズの結晶Si太陽電池モジュールにおいて、精度良く測定できることを確認。

# 屋外高精度性能評価技術の研究開発

(別資料で詳述)