

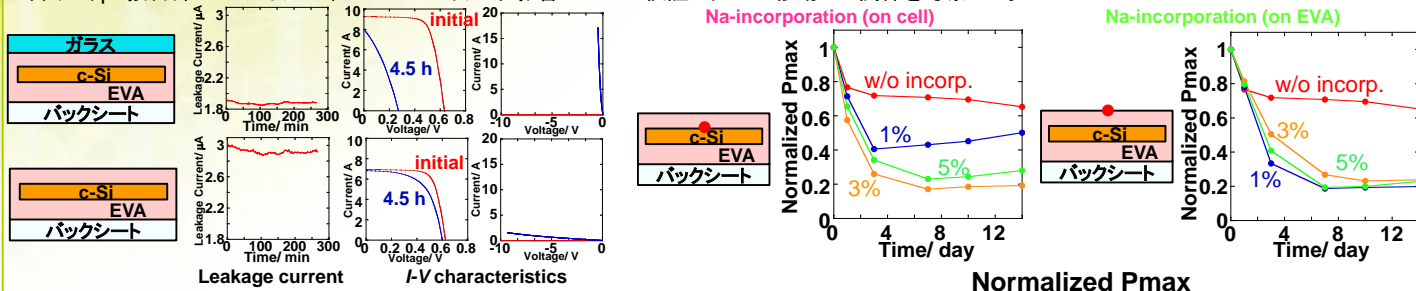
p型結晶シリコン太陽電池におけるPID試験時のpn接合部へのバイアス印加効果

城内 紗千子・増田 淳

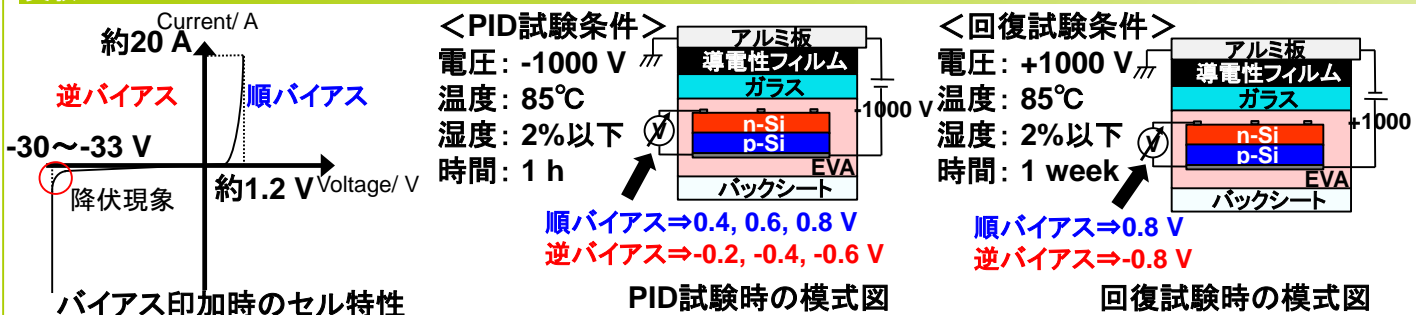
産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター モジュール信頼性チーム

研究の目的

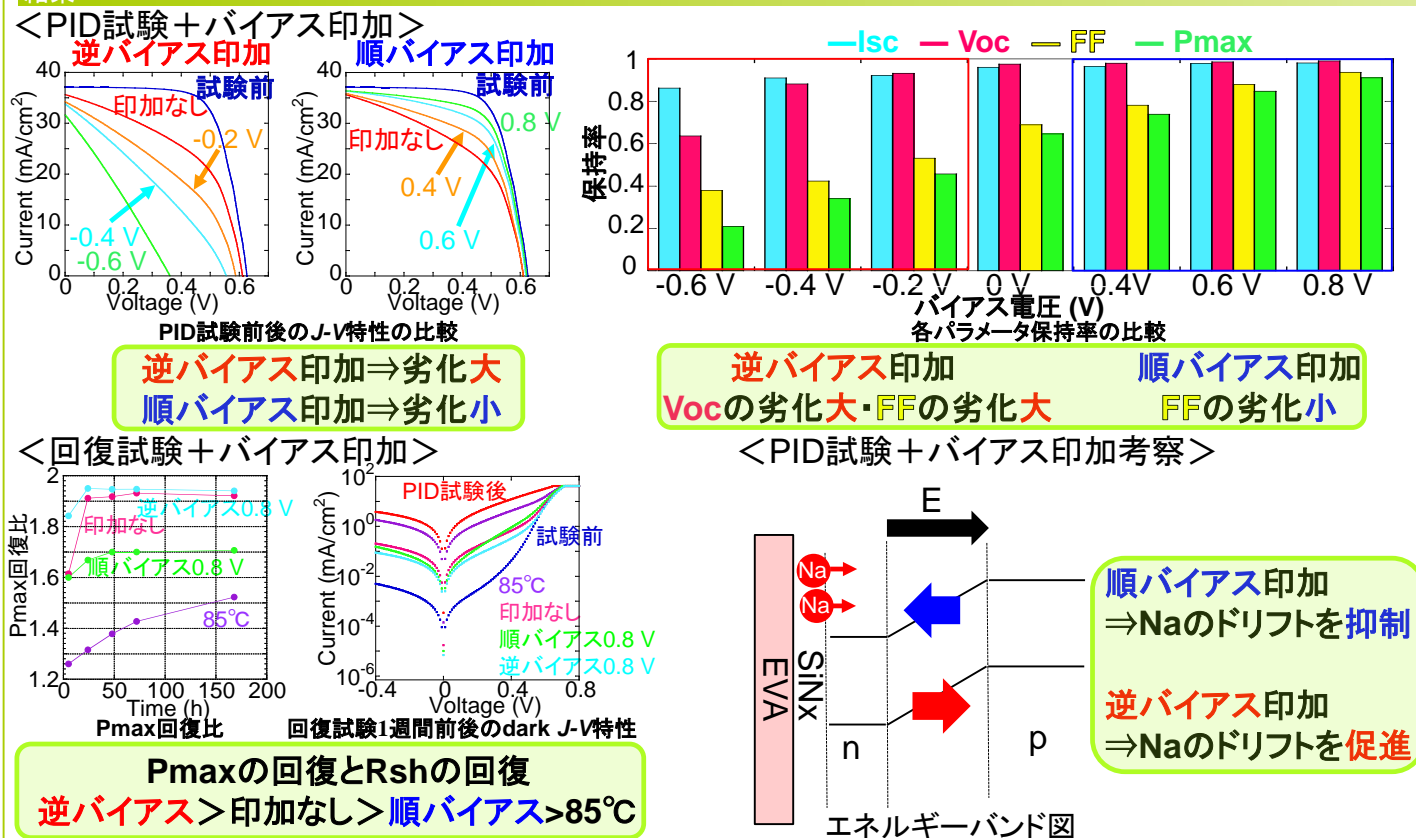
太陽光発電システムの出力が短期間で大幅に低下するPotential Induced Degradation (PID)現象は、モジュール表面のカバーガラスからセルへ移動するNaが主要因とされているが [1,2], カバーガラスがなくてもPIDが生じることや、Si表面のNa汚染でもPIDが生じることが分かっている[3]。今回は、pn接合部へのバイアス印加がPIDに及ぼす影響について検証し、Naの移動との関係を考察した。



実験



結果



結論

PID試験時にpn接合にバイアス印加するとPIDに影響がある
 ⇒順バイアス印加でPIDが抑制される
 ⇒逆バイアス印加でPIDが促進される

参考文献

- [1] P. Hacke *et al.*: Proc. 37th IEEE PVSC, pp. 814-820 (2011).
- [2] V. Naumann *et al.*: Sol. Energy Mater. Sol. Cells, **120**, 383-389 (2014).
- [3] S. Jonai *et al.*: Presented at 26th PVSEC, 2016.

謝辞

本発表はNEDOの委託のもと得られたものであり、関係者各位に深く感謝致します。本研究について御議論頂いた産業技術総合研究所の棚橋紀悟氏、柴田肇氏に深く感謝致します。