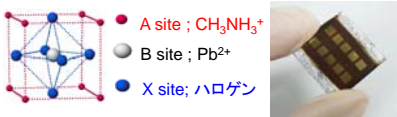


高性能太陽電池のためのペロブスカイト結晶後処理法の開発

古郷敦史・宮寺哲彦・近松真之
産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター 有機系薄膜チーム

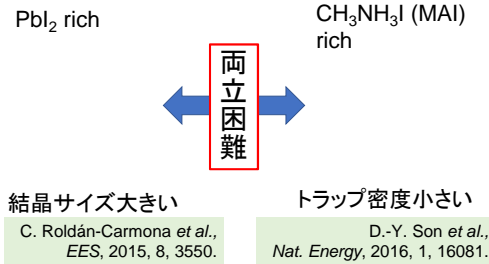
背景

ペロブスカイト太陽電池



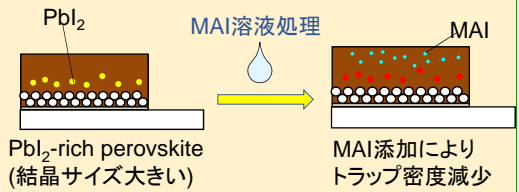
溶液塗布によって作製できる新型太陽電池
エネルギー変換効率25%
低コスト発電の期待

前駆体組成によるペロブスカイト膜特性制御

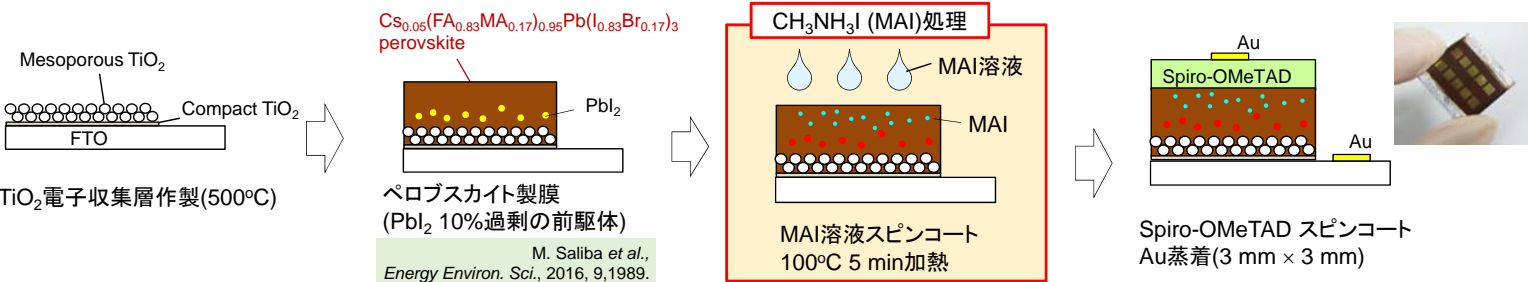


本研究の目的

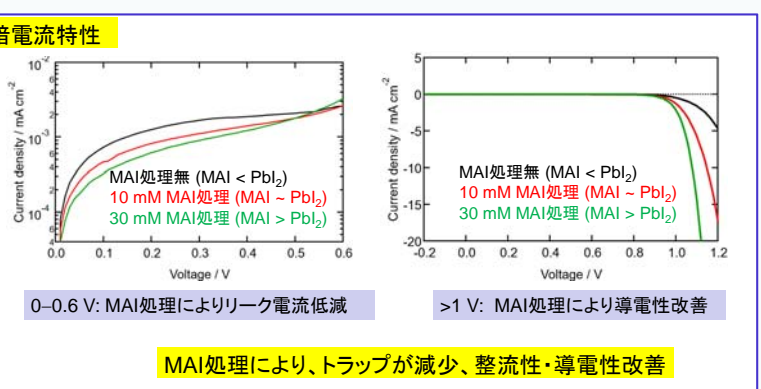
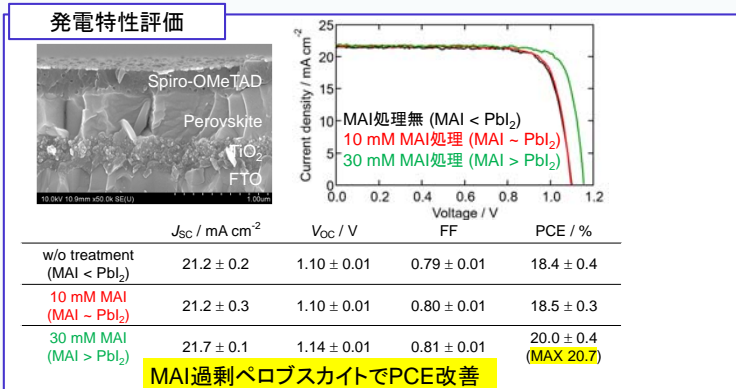
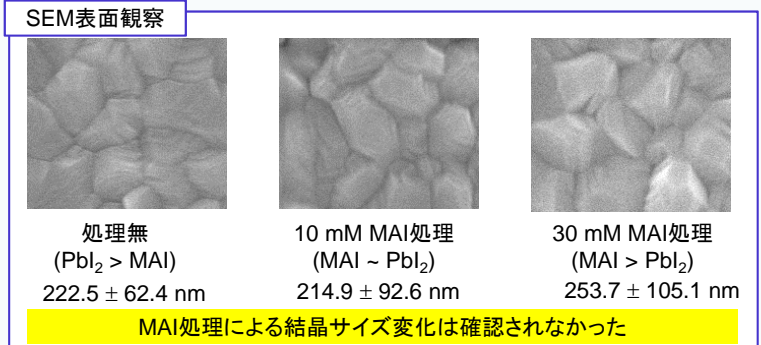
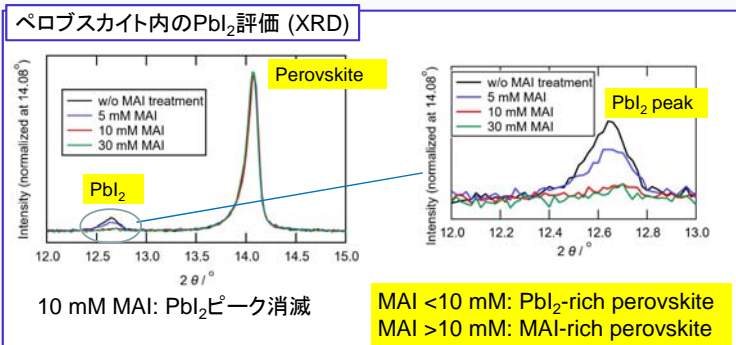
高結晶、低トラップ密度両方を満たす
ペロブスカイト製膜プロセスの開発



実験



結果と考察



結論

Pbl₂-richペロブスカイト結晶にMAI処理を行い、高結晶・低トラップペロブスカイト結晶を製膜し、発電効率を改善した。(18.4% → 20.7%)

A. Kogo, T. Miyadera, M. Chikamatsu, ACS Appl. Mater. Interfaces, 2019, 11, 38683.

謝辞

- ▶ 科研費若手研究「多層ペロブスカイト結晶による高耐久高効率有機無機ハイブリッド太陽電池の開発」(18K14329)
- ▶ NEDO「高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発」