

塗る太陽電池!



有機薄膜太陽電池の作り方

エネルギー変換効率
7% → 9%
*太陽光エネルギーを電気に変換する効率

耐久性
500時間、85度でも効率が落ちない

新ポリマー-PTzNTz

半導体ポリマーを作る

新開発の半導体ポリマー

溶剤に溶かす

透明電極のついたガラス板に滴下する

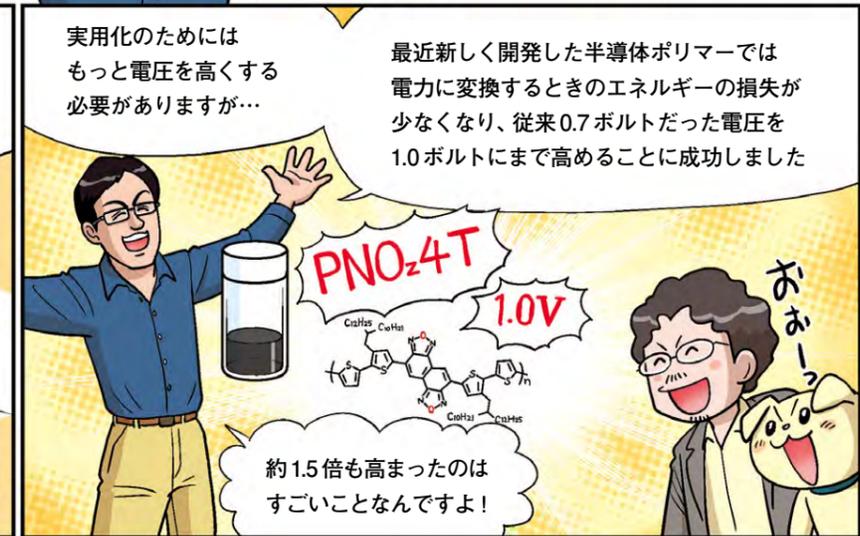
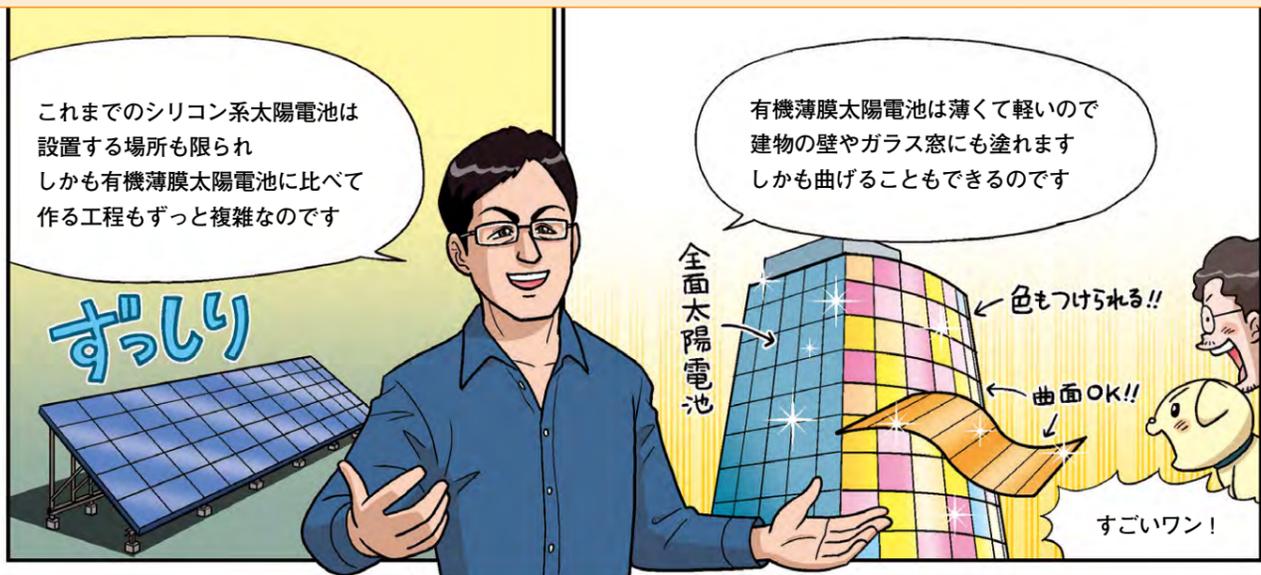
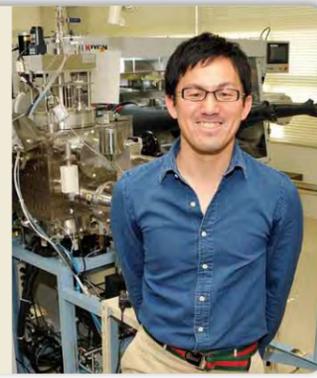
塗る (ガラス板を回転させて均一な薄膜を作る)

電極などを蒸着して完成! (実際の装置は右の写真)

高効率ポリマー系太陽電池の開発

[戦略的創造研究推進事業 先進的低炭素化技術開発 (ALCA)「太陽電池および太陽エネルギー利用システム」技術領域 2014年度採択]

半導体ポリマーを塗って作る有機薄膜太陽電池は、低コストで環境負荷が少ないプロセスで作製できる。軽量で柔軟な特長を持つ次世代太陽電池として注目される一方、エネルギー変換効率と耐久性の向上が重要な課題となっていた。尾坂上級研究員らは、エネルギー変換効率に加え、耐久性をも向上させる新しい半導体ポリマー「PTzNTz」の開発に成功し、実用化に向けた研究開発の加速が期待される。



手前は実際に作製した太陽電池。後ろの装置で半導体ポリマーを塗り、電極などを蒸着させる。