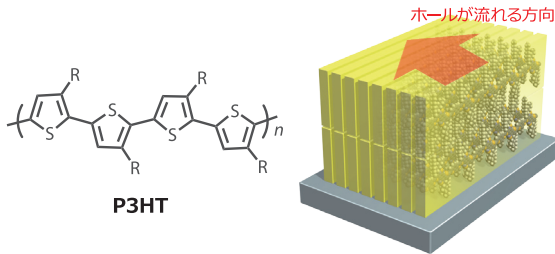


# 先端的低炭素化技術開発 (ALCA) 「高効率ポリマー系太陽電池の開発」 広島大学大学院工学研究科 教授 尾坂 格

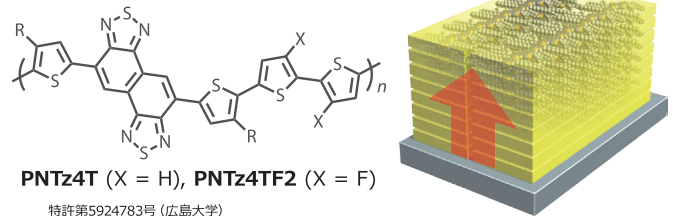


## 従来のポリマー材料



- 吸収波長領域が狭い (~650 nm)
- 結晶性が低い
- 分子配向が不適
- ホルル移動度が低い (~0.01 cm<sup>2</sup>/Vs)
- 変換効率が低い (~5%)

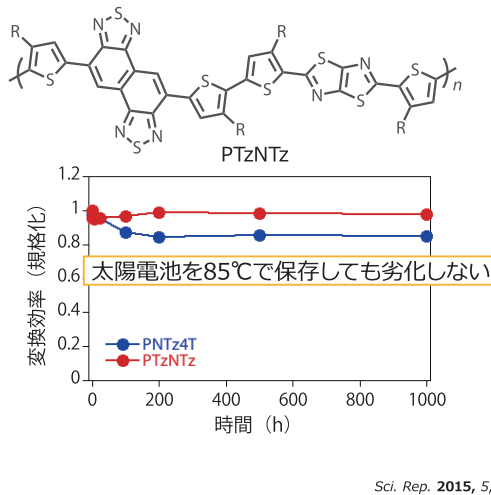
## 当グループ開発のポリマー材料



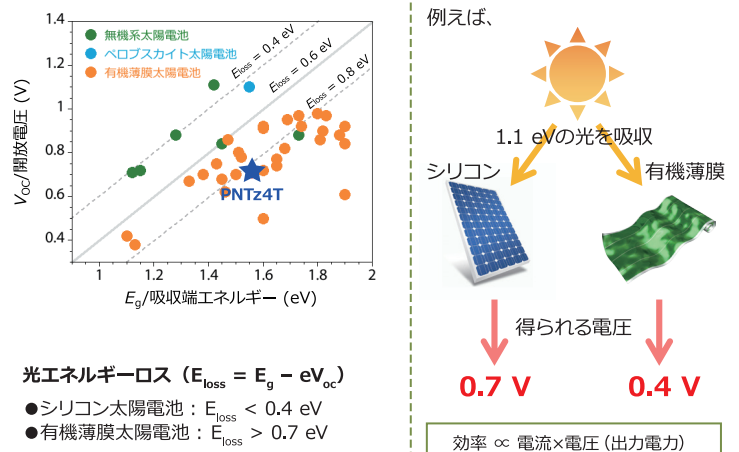
特許第5924783号 (広島大学)  
Nat. Photon. **2015**, 9, 403., J. Am. Chem. Soc. **2016**, 138, 10265.

- 吸収波長領域が広い (~800 nm)
- 結晶性が高い
- 分子配向が好適
- ホルル移動度が高い (~0.5 cm<sup>2</sup>/Vs)
- 変換効率が低い (~11%)

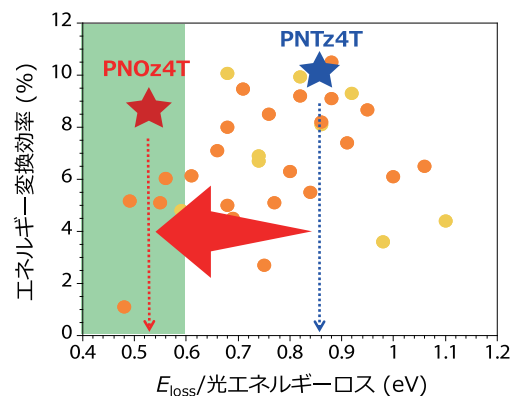
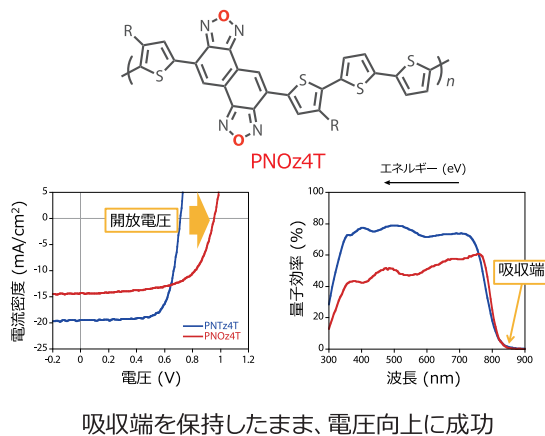
## 高効率・高耐熱性をもつ新ポリマー材料



## 有機薄膜太陽電池のボトルネック



## 光エネルギーロスの小さい高効率有機薄膜太陽電池



Nat. Commun. **2015**, 6, 10085.