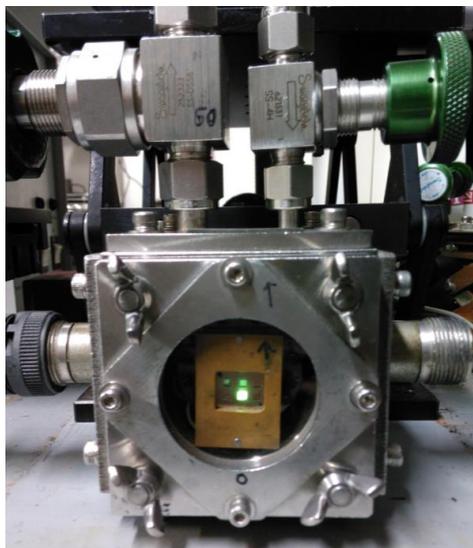


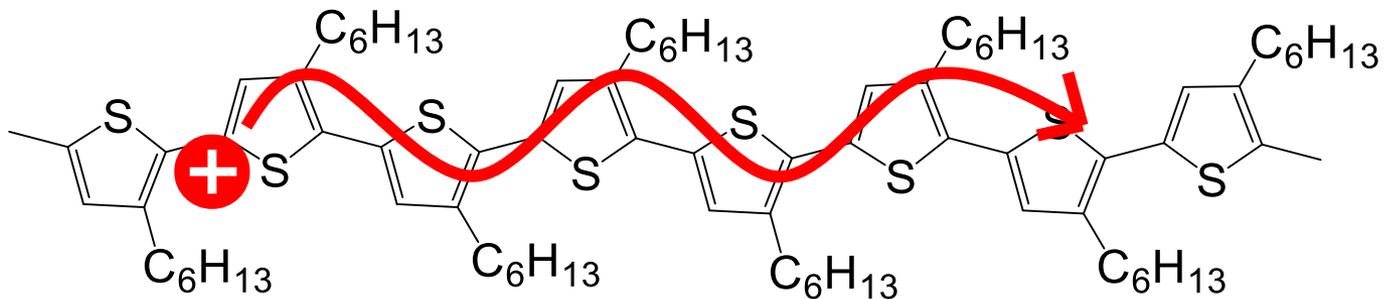
# 有機EL素子の作製と発光測定

分子科学研究所  
物質分子科学研究領域 分子機能研究部門(平本G)

教授 平本 昌宏  
助教 伊澤 誠一郎



# 有機エレクトロニクス



電気を流す有機物(≒プラスチック)を使った電子デバイス



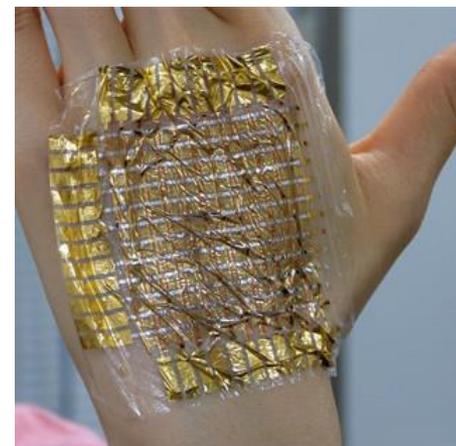
iPhone X

有機 EL



Heliatek

有機太陽電池

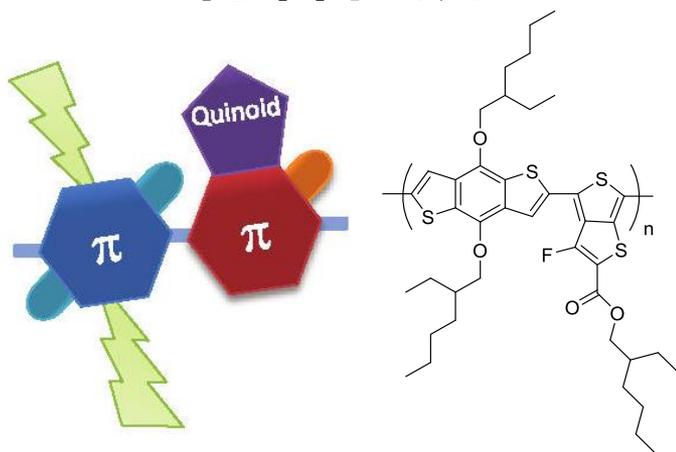


Univ. Tokyo

有機トランジスタ

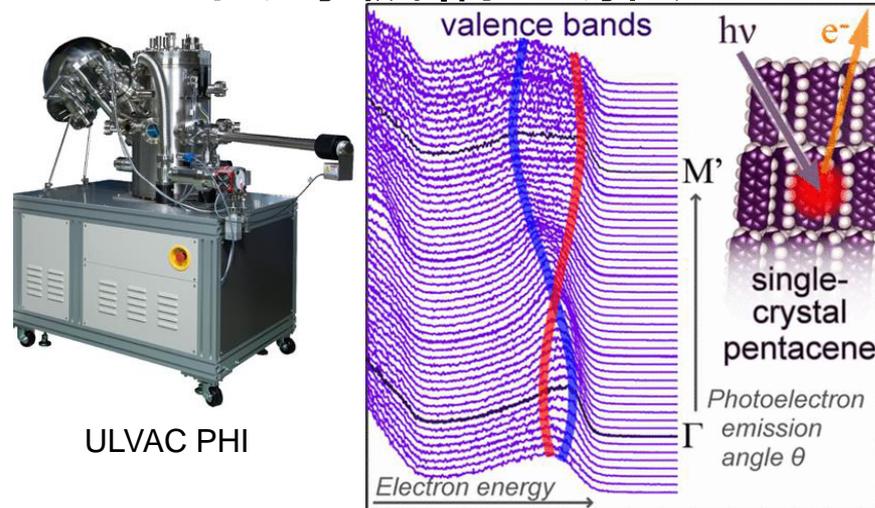
# 有機半導体の研究

## 材料合成



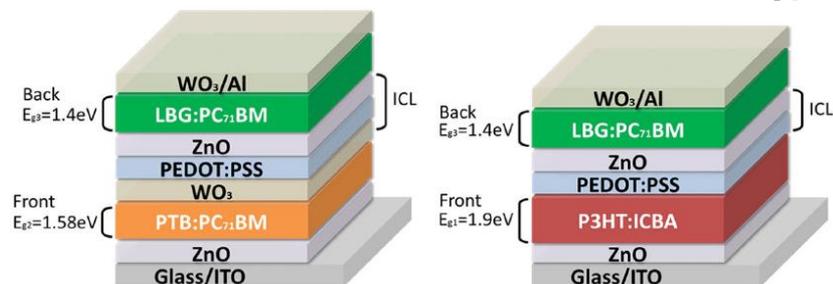
W. You et al., *Macromolecules*, **2012**, 45, 607–632.

## 伝導機構の解明

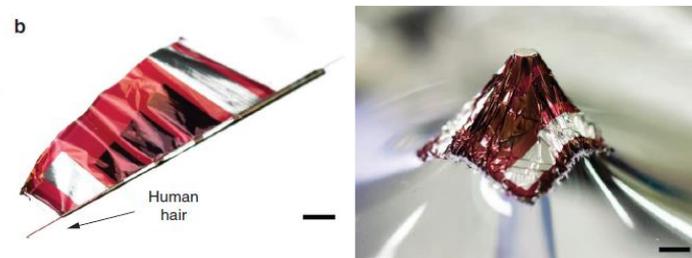


Y. Nakayama et al., *J. Phys. Chem. Lett.*, **2017**, 8, 1259-1264.

## デバイス構造の最適化



Y. Yang et al., *Adv. Mater.*, **2014**, 26, 5670-5677.



T. Someya et al., *Nature Commun.*, **2012**, 3, 770.

化学・物理・デバイス工学など広範囲にわたる研究領域

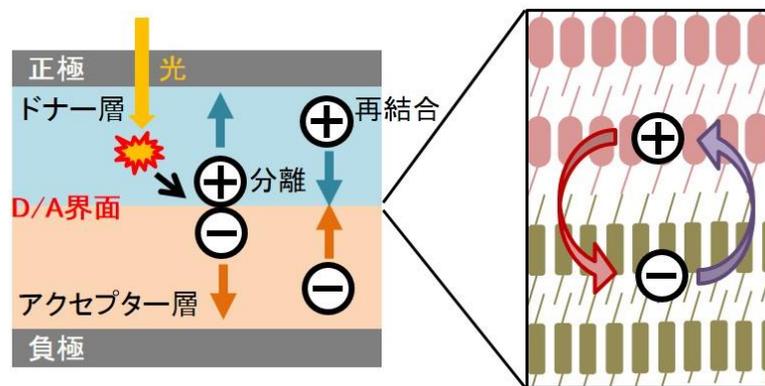
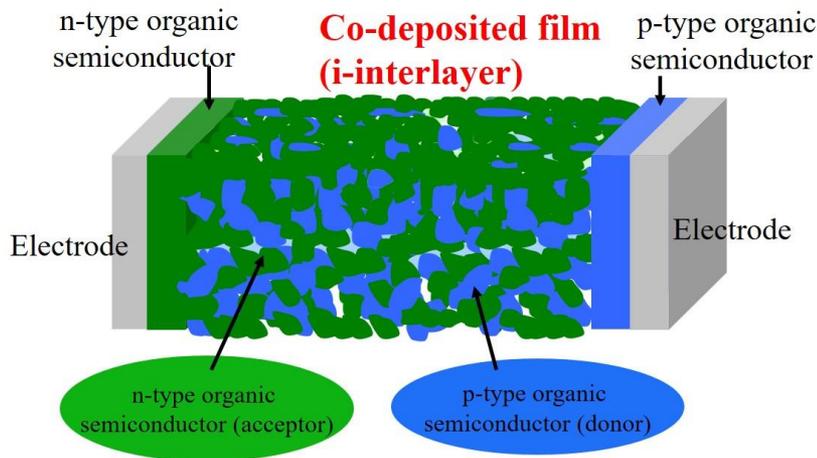
# 平本研の研究内容：有機太陽電池



Heliatek

軽量・安価・フレキシブル

次世代の太陽電池  
として研究段階



デバイスの基本構造の発明、光電変換素過程の解明

# 体験入学：有機ELの作製



iPhone X



Sony: BRAVIA

スマートフォンやTVなど既に商品化

# 有機太陽電池・有機ELの動作原理

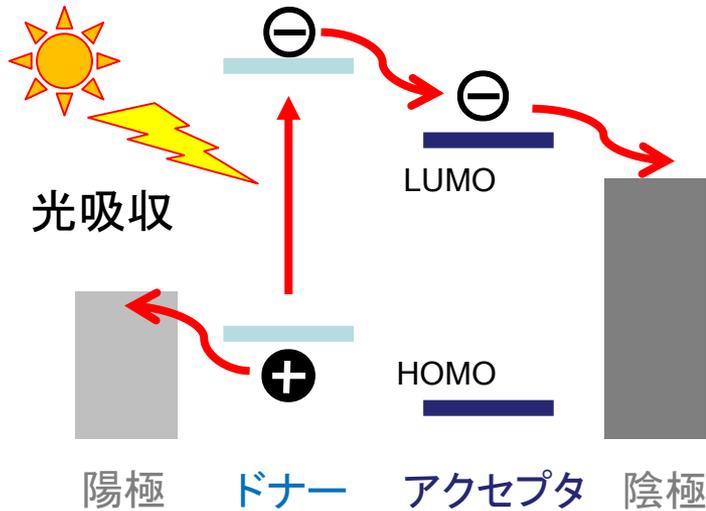
有機太陽電池



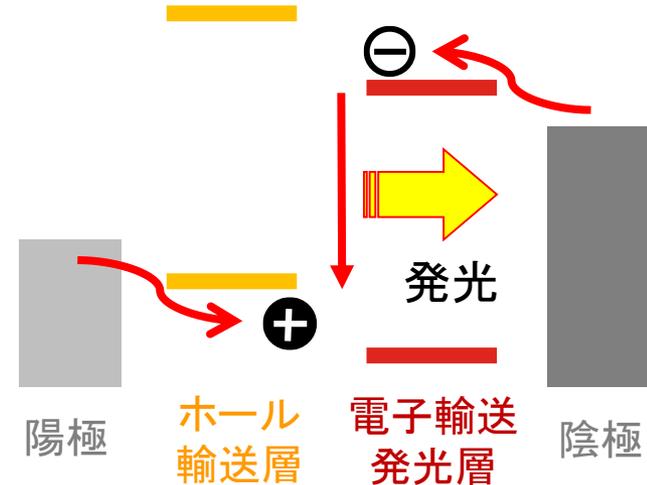
有機EL



光を電気エネルギーに変換



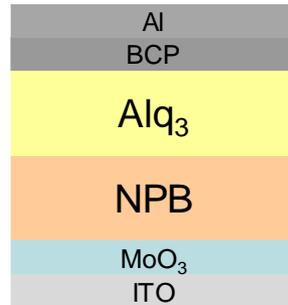
電気エネルギーを光に変換



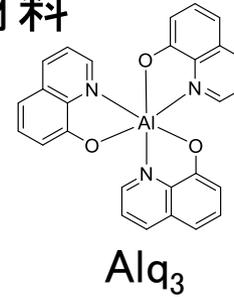
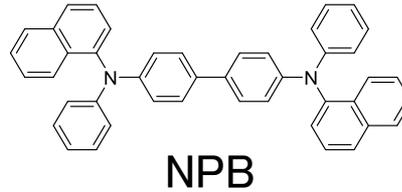
太陽電池とELは逆の原理

# 体験入学の内容

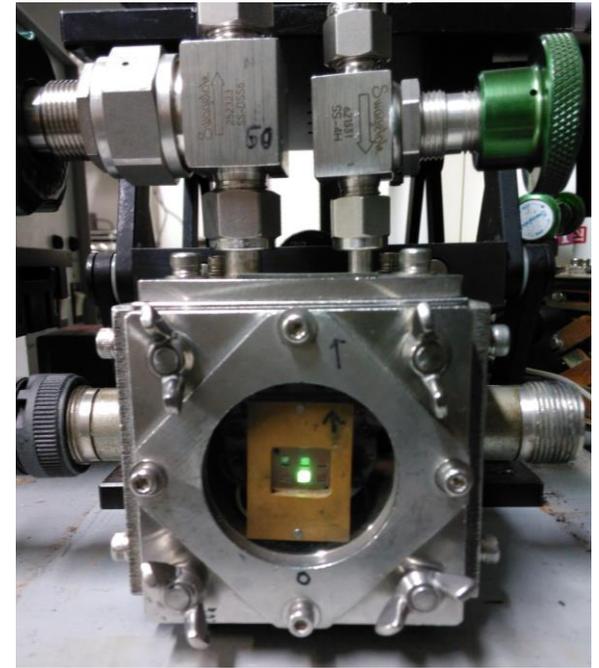
積層  
デバイス



発光材料



グローブボックスで  
有機ELデバイスの作成(1日目)



有機ELの発光特性  
の測定(2日目)