

シーズ名	有機半導体デバイスの構造の要素評価	分類：5
所属 / 職 / 氏名	工学部 マテリアル工学科 助教 細貝 拓也	
キーワード	有機半導体、薄膜成長・構造解析、光・電子物性	

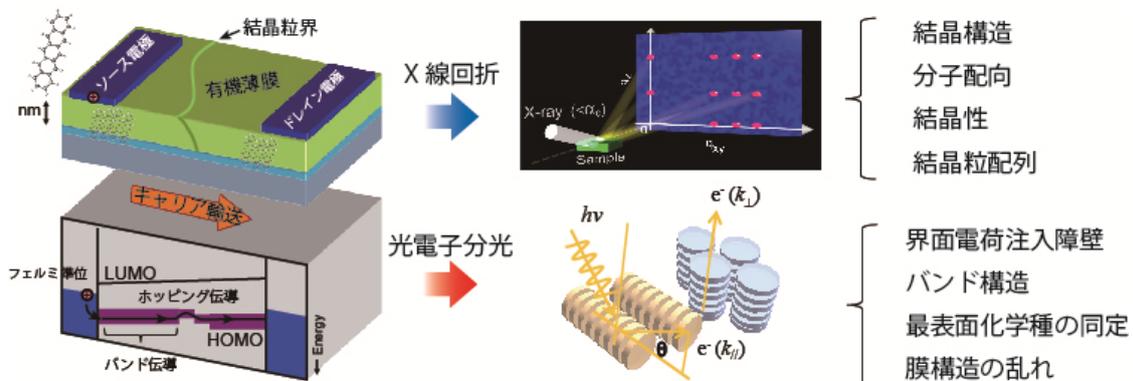
どんな技術？

一言アピール

有機半導体の薄膜構造と電子構造の関係の研究をしています。本研究を通して、有機ELや有機トランジスタ、有機薄膜型太陽電池などの、各種の有機デバイスの性能の向上を目指しています。

有機半導体薄膜を用いた有機デバイス（有機ELや有機トランジスタ、有機薄膜型太陽電池）は、印刷方式でプラスチック基板上に作製できることから、超計量・低コスト・曲げられる次世代のデバイスとして期待されています。有機デバイスの性能向上や高い経時安定性を得るには、デバイスの基幹材料である有機薄膜の構造や物性を明らかにして、制御することが不可欠です。

本研究では、高輝度放射光を用いたX線回折法、および光電子分光法によって有機デバイスに関連した基礎物性の評価を行います。得られた様々な知見を統合することで、有機デバイスの限界を打破する指針を提案をいたします。



何に使えるの？

有機半導体デバイス，表面技術，

関連特許

関連資料等

T. Hosokai, et al.: Impact of structural imperfections on the energy level alignment in organic films, Phys. Rev. B **83** (2011) 195310.

T. Hosokai, et al.: Simultaneous in situ measurements of X-ray reflectivity and optical spectroscopy during organic semiconductor thin film growth, Appl. Phys. Lett. **97** (2010) 063301.

<http://crystal.mat.iwate-u.ac.jp/1/top.html>