

有機半導体材料

Organic Semiconducting Materials



家 裕隆
Y. Ie

▶ キーワード Keyword

電荷輸送性材料、光・電子機能材料
carrier-transporting materials, photo and electronic functional materials

▶ 応用分野 Application

有機トランジスタ、有機太陽電池、分子エレクトロニクス
organic transistor, organic solar cell, molecular electronics

▶ 目的・期待される効果

- 生産コストの低減、溶液プロセス、軽量化、携行性の向上、創エネ
- デバイスの究極的微小化、高集積化、省エネ、新産業創出

研究開発段階

基礎

実用化準備

実用化

研究内容

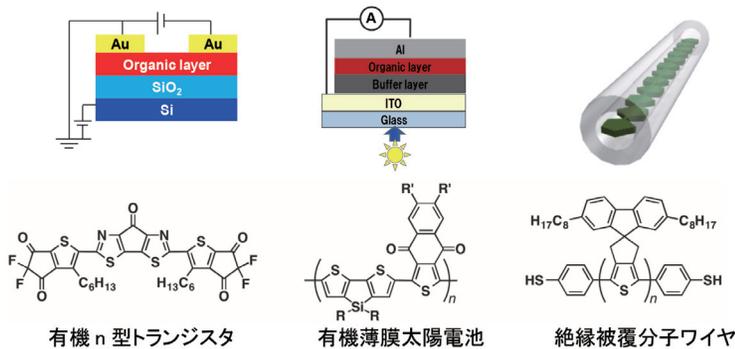
▶ 背景

軽量で柔軟性に富み、電子・光機能を持つ有機・分子エレクトロニクスへの期待が高まっています。

▶ 技術概要

有機物質の機能を分子のレベルで理解し制御することで、電子・光機能を有する有機化合物の開発、および、有機・分子エレクトロニクスへの応用研究を行っています。

有機合成を駆使して、新規な拡張π電子共役系に基づく電子/光機能分子材料の分子設計と合成から、物性化学・機能化学、素子応用までの一貫した研究を行います。



▶ 特長

分子の構造－物性－素子機能の相関を解明しながら、新規な機能材料の創製を行っています。高い機能や新しい機能の創出、および、実用化を目標としています。

【論文 Paper】

- [1] Adv. Energy Mater. 2018, 8, 1702506.
- [2] Sci. Rep. 2018, 2018, 8, 17663.
- [3] NPG Asia Mater. 2018, 10, 1016
- [4] J. Mater. Chem. A 2017, 5, 19773.
- [5] J. Mater. Chem. A 2017, 5, 3932.
- [6] Chem. Mater. 2016, 28, 1705.
- [7] Adv. Funct. Mater. 2016, 26, 1161.
- [8] Chem. Eur. J. 2015, 21, 16688.
- [9] J. Phys. Chem. Lett. 2015, 6, 3754.
- [10] Chem. Mater 2014, 26, 6971.

【特許 Patent】

- [1] 特許第 06141423号 (2017/05/12)
- [2] 特許第 06004848号 (2016/09/16)
- [3] 特許第 05987237号 (2016/08/19)
- [4] 特許第 05954814号 (2016/06/24)
- [5] 特許第 05881283号 (2016/02/12)
- [6] 特許第 05792482号 (2015/08/14)
- [7] 特許第 05643572号 (2014/11/07)
- [8] 特許第 05342852号 (2013/08/16)