



## 研究技術内容

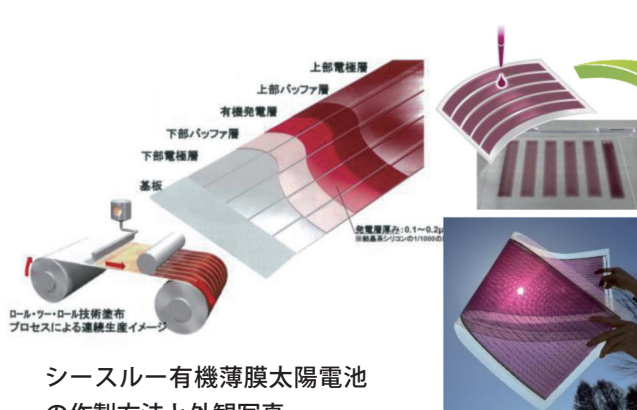
### 【主なテーマ】

- ・インクジェットによる有機薄膜太陽電池の作製
- ・発電と光合成の両立技術（ソーラーマッチング）
- ・有機EL&トランジスタ複合デバイスの作製

## 技術要点説明

### ■インクジェットによる有機薄膜太陽電池の作製

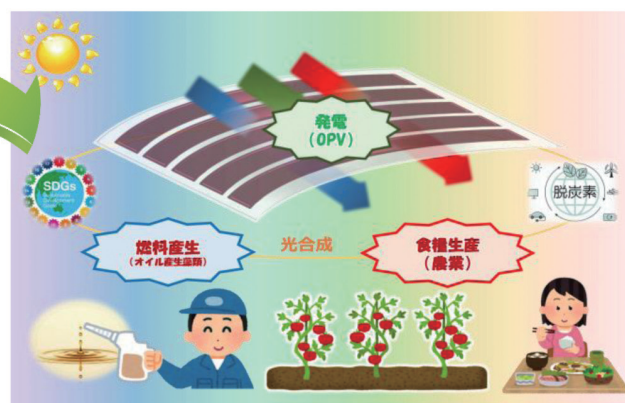
シースルー有機薄膜太陽電池において、配向性高分子材料、新規透明電極等を組み合わせた新たな素子構造をインクジェットによる印刷技術で作製することを目指しています。



シースルー有機薄膜太陽電池の作製方法と外観写真

### ■発電と光合成の両立技術（ソーラーマッチング）

シースルー有機薄膜太陽電池による太陽光発電と農作物栽培・オイル産生藻類培養の両立について実証研究を行っています。



発電と光合成を両立するソーラーマッチング技術

## 産業への活用方向

シースルー太陽電池をビニールハウスや窓発電に展開し、農業や建築分野で脱炭素社会を実現

## 関係する大学・企業等

印刷法を用いた有機半導体デバイス（有機EL、有機薄膜太陽電池、有機トランジスタ）の作製技術開発

## 研究室概要

研究分野	環境に優しい電子デバイス開発及び太陽エネルギー変換に関する学理の探求
主研究テーマ	ソーラーマッチング技術開発（光合成と太陽光発電の両立）
主要キーワード	有機分子バイオエレクトロニクス
研究室 HP	<a href="https://www.sus.ac.jp/professor/kd_10watanabe/">https://www.sus.ac.jp/professor/kd_10watanabe/</a>

## 特記事項

### ①特許取得

WO2017-126683 透過型薄膜太陽電池、特許第 5534702 号 有機縦型トランジスタ

### ②シーズの熟度

技術開発 実証開発段階