

課題名：超高性能インクジェットプリンテッドエレクトロニクス

氏名：竹延大志

機関名：早稲田大学

### 1. 研究の背景

インクジェット法は、必要量の材料を必要な個所にのみ塗布する印刷技術であり、本手法をエレクトロニクスに応用すると大幅な省資源・省エネルギーにつながります。そのため、日本・ヨーロッパを中心に精力的な研究が行われていますが、実用に耐えうる高性能な素子作製は極めて困難です。

### 2. 研究の目標

カーボンナノチューブ薄膜や有機単結晶などの優れた材料を用いて、高性能な電子素子・光素子およびエレクトロニクスを構築する上で必要な様々な要素をインクジェット法により試作します。

### 3. 研究の特色

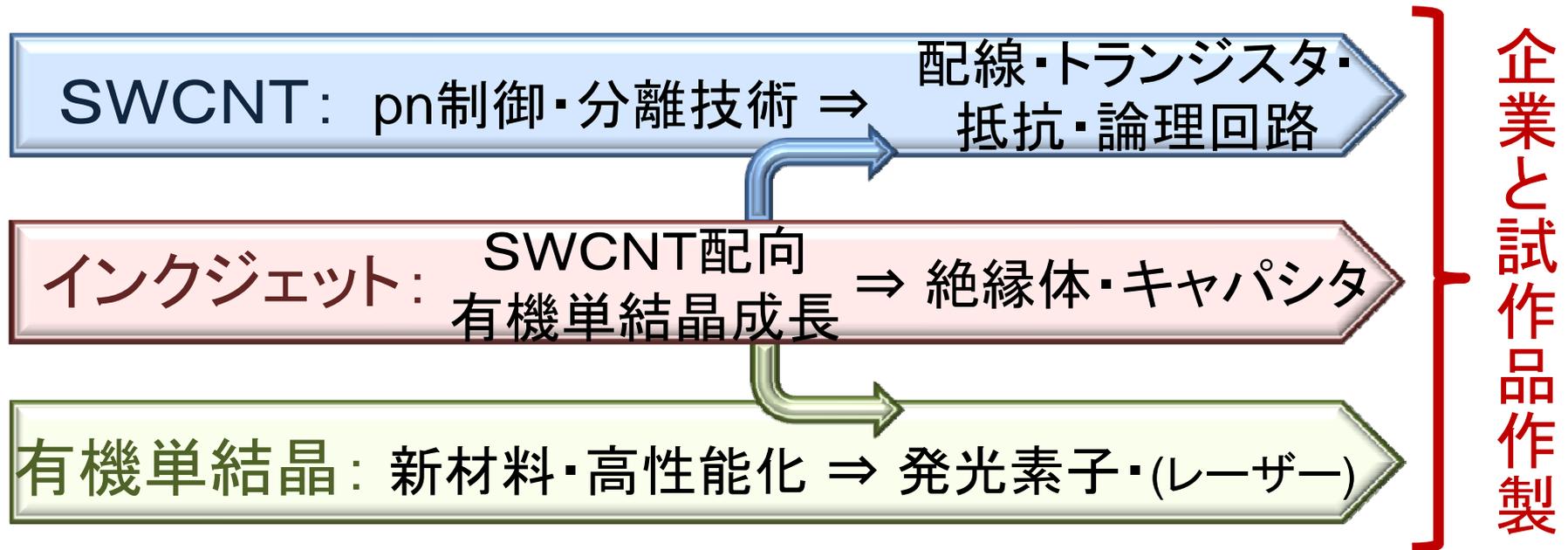
本研究においては、材料・基板表面・作製雰囲気など様々な観点からインクジェット法の可能性および適用範囲を広げます。そして、インクジェット法を用いた高機能なカーボンナノチューブ薄膜や有機単結晶の作製、それらを用いた高性能な素子作製を実現します。

### 4. 将来的に期待される効果や応用分野

インクジェット法を用いたエレクトロニクスは、大幅な省資源・省エネルギーにつながります。加えて、柔軟なプラスチック基板上に素子作製が可能のため、全く新しい価値や機能を有する電子素子や光素子への発展などが期待されます。

# 目的：超高性能インクジェット・プリンテッド・ エレクトロニクスの基盤を構築

## 研究の進め方



波及効果 グリーン・イノベーション、新しい価値・市場創造  
透明導電膜、多彩色フレキシブルレーザー