

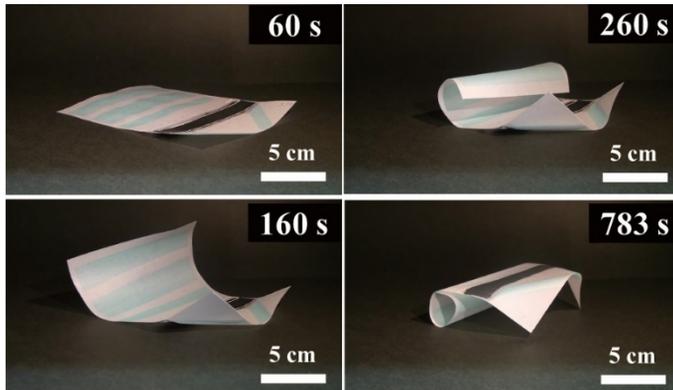
# 印刷溶液との物理化学反応を用いた紙の自律構造形成

## 研究の概要と特徴

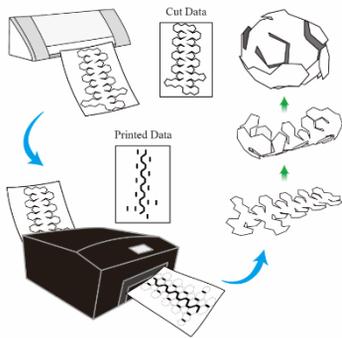
- ① プリンタから印刷された紙が自律的に構造形成
- ② 折り紙の手法を用いることで平面材料に様々な機能を持たせることが可能

## 研究の内容

### ① 紙の自律構造形成



- 印刷した線に沿って折り曲がるため直感的な設計が可能
- 中空、軽量の折り紙構造

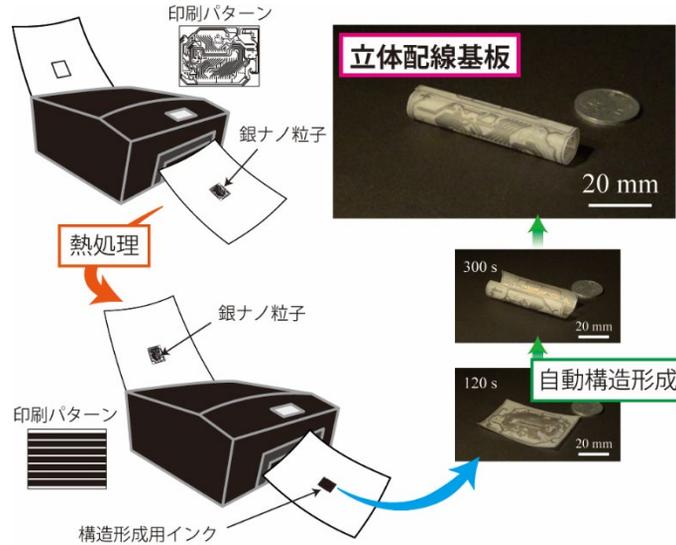


展開図に対して印刷することによって任意の立体構造を形成

折り角度は制御可能

作製プロセス

### ② 印刷折り紙メカトロニクス



- 同一のプリンタに導電性インクを装填し「構造」「電子」機能を紙基板に付与

メカニクス (機能性構造) + エレクトロニクス (電子機能) → **折り紙メカトロニクス**

【特徴】 安価、軽量、簡便、使い捨て

【応用】 医療、宇宙、運送、包装 など

## 研究の効果並びに優位性

外部からのエネルギー入力を必要とせず自在に構造・電気機能を印刷できる

## 技術応用分野・企業との連携要望

- プリンタヘッドのパラメータ最適化も含めた立体配線基板作製用独自プリンタの開発
- 農地などの実地ラインへの投入
- 製造ラインの開発などビジネス化に向けた大量生産手法の検討
- 紙の分析、自律構造形成シートの開発