

大学の魅力PRレポート

1. 研究室概要

大学名	東京都立大学		研究者	金子 新
			職位	教授
研究領域	ナノ・マイクロ構造の作製と応用		窓口担当	産学公連携センター
研究キーワード	マイクロ・ナノ構造、プリント技術、表面力、吸着力、細胞			
住 所	〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1			
電話	042-677-2729	E-mail	soudanml@jmj.tmu.ac.jp	
FAX	042-677-5640	URL	http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/kanekolab/index.html	

2. 技術PR事項

『社会を支える小さなモノづくり』

1. 概要

金子研究室では、『ナノ・マイクロ構造の作製と応用』に関する研究を行っています。主な研究テーマは下記。

- トランスファプリントやインクジェットプリントなど「プリント(印刷)技術」を応用した小型・低コスト・低環境負荷で持続可能なナノ・マイクロ構造の作製とMEMS(マイクロセンサーなど)への応用(図1, 図2)
- 表面の吸着特性を評価するため、表面エネルギー(撥水性、疎水性)を制御あるいはタンパク質被膜した特殊プローブを開発して様々な物質の表面力・吸着力測定に応用(図3)
- 高い生体適合性と柔軟性をもつ導電性ポリマーのナノドット形状を作製し、細胞へ効率よく遺伝子を導入するエレクトロポレーション(電気穿孔)電極への応用



図1: インクジェット装置

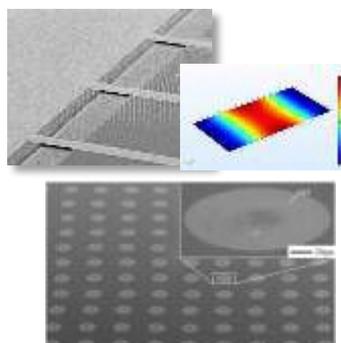


図2: 作製したナノ・マイクロ構造

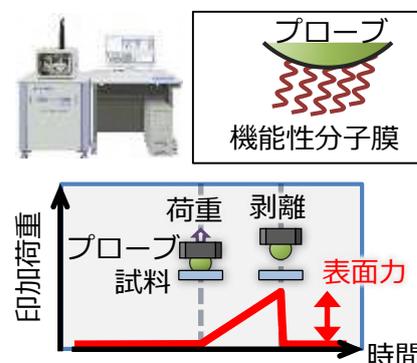


図3: 表面力の測定

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 各種の微細加工(インクジェットプリント, トランスファプリント, リソグラフィなど半導体プロセス)
- ◆ フィルム、薄膜、金属加工面などの表面の吸着性や濡れ性などの評価

3. 特記事項

●代表論文・書籍:

- 金子新, ストレッチャブルエレクトロニクス of 技術動向, 第5章, シーエムシー出版.
- Arata Kaneko, Taira Katayama, and Shun Morishita, Micro Fabrication of Au Thin-Film by Transfer-Printing Using Atomic Diffusion Bonding, Int. J. of Automation Technology, 13, 6, (2019), 810-816.
- 長橋和人, 金田恵輔, 小林隼人, 長谷川真之, 島義和, 金子新, プローブ型表面力測定法に関する研究(第1報), 精密工学会誌, 86, 1, (2020), 93-98.

詳細は <http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/kanekolab/index.html>