メカノ応答材料研究グループ　杉野卓司

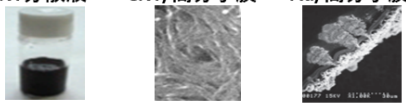
産総研
ともに挑む。つぎを創る。

CNTおよび金属ナノ粒子と高分子が複合した電極膜を利用したソフトアクチュエータ・ソフトセンサの開発

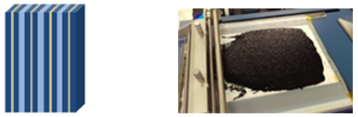
～触覚表示、触覚検出技術の社会実装を目指して～

【グループ内の要素技術】

CNT分散液　CNT/高分子膜　Au/高分子膜

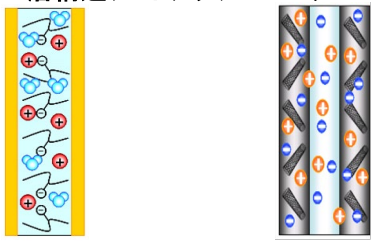


CNT、金属ナノ粒子の分散化技術



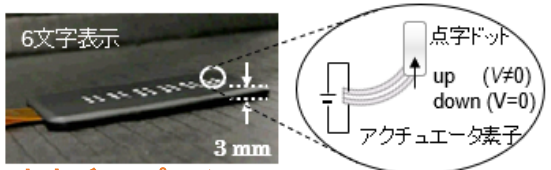
成膜・積層化　大面積化（量産化）

三層構造ソフトアクチュエータ・センサ



IoT社会での実用化を目指すソフトアクチュエータの開発

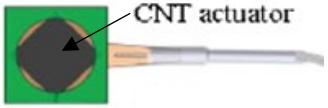
（実用化検討例）触覚ディスプレイ、マイクロポンプ



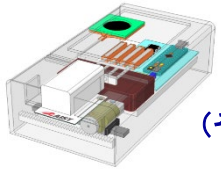
点字ディスプレイ

ハプティックスデバイスへ応用：
IoTによる触覚再現

遠隔医療、車載パネル、ゲーム、VR等



マイクロポンプ
（30mm□程度）

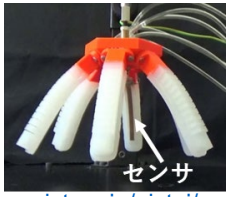


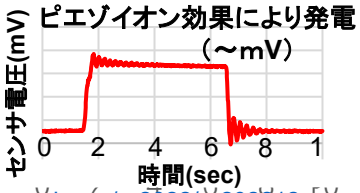
手のひらサイズの医療診断装置
薄型軽量なマイクロポンプとして応用

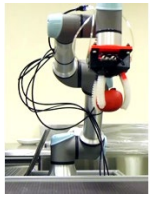
（その他応用）調整可能眼内レンズなど

IoT社会での実用化を目指すソフトセンサの開発

（実用化検討例）労働力不足を補うソフトロボットハンド







https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2022/pr20221201_2/pr20221201_2.html（プレスリリース）

（食品やe-コーマス商品の箱詰め）

触感の再現・検出、労働者不足を補うソフトセンサ内蔵ソフトロボットハンドの社会実装

研究者DB(Web of Science) https://www.webofscience.com/wos/author/record/O-8504-2018