

超柔軟・高透明エレクトロニクス創成の研究

課題解決のみならず世界に羽ばたくデバイスへ

荒木 徹平

ARAKI Teppei

大阪大学産業科学研究所 助教



従来の電子デバイスには、硬くて不透明な電極や半導体が利用されています。それゆえ、「人の体になじみにくく自然な生体の反応データを得ることが難しい」「対象物を傷つけかねない」「対象物の目視観察が難しい」という問題がありました。本研究では、人肌のような柔軟性や、水のような透明性を発現し、専門家でなくても明確に観察をすることが可能な電子デバイスの開発を行うことにより、生体に溶け込む次世代パーソナルセンサの基盤技術を構築します。こうしたセンサが実現すれば、微小な電気信号処理を可能とし、対象物を傷つけることなく、人（医療・ヘルスケア）・農業・インフラ構造物などにおける異常の早期検知が可能となります。また、自然な状態での計測を行って得た結果をクラウドで共有することにより、リアルタイムでの状況判断や行動につなげるような効率化も達成できます（図1）。

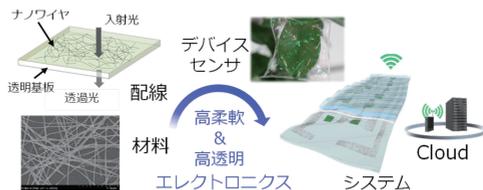


図1 さりがない電気信号計測を実現する柔軟性と透明性のあるセンサ・デバイス

キーワード

フレキシブルエレクトロニクス、センサ、ものづくり、ナノテクノロジー・材料

応用分野

次世代ヘルスケア、スマート農業、インフラ構造物



[研究の先に見据えるビジョン] 強靱な生活環境と柔軟な社会生活の両立へ

貼付型大面積センサの基盤技術を用いて、明確な評価や可視化を行い、インフラの老朽化、自然災害リスクなどの社会問題に向き合い、課題解決を行いそれをさらに世界に発信していきます。

