

集積化 MEMS センサに関する研究

情報科学研究科

教授 **式田 光宏** Mitsuhiro Shikida

医用情報科学専攻

准教授 **長谷川 義大** Yoshihiro Hasegawa

教員情報



キーワード

MEMS(Micro-Electrical-Mechanical Systems)、MEMS デバイス応用

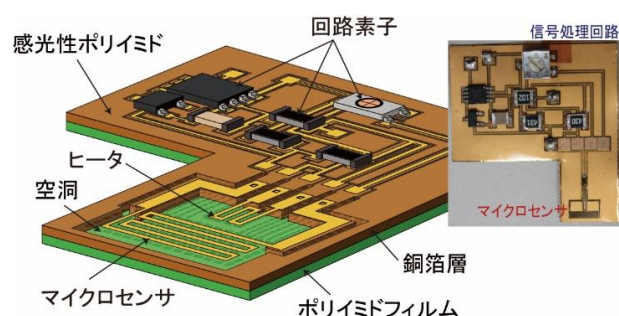
研究シーズの概要

本テーマでは、MEMS 材として従来の単結晶 Si ではなく、樹脂材（ポリイミドフィルム）、金属材料（チタン）などを用いることで、(1)フレキシブルな形態での MEMS センサと回路素子との集積化、(2)MEMS センサと金属構造体との一体化を図っています。

研究シーズの詳細

◆研究例◆

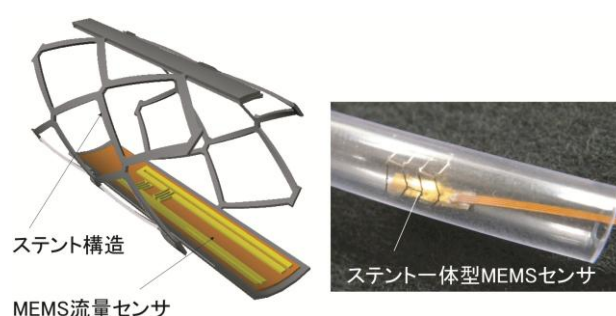
①樹脂製集積化 MEMS センサ



本テーマでは、銅張積層版を MEMS 基板として導入することで、ポリイミドフィルム（樹脂材）上での MEMS センサと回路素子との集積化を可能にします。

◆研究例◆

②ステント一体型 MEMS センサ



本テーマでは、MEMS 加工技術を金属板上に展開することで、機械的強度に長けた金属製構造体（ステント）と MEMS センサデバイスとの一体化を可能にします。

応用例・セールスポイント

想定される用途・応用例

- ◆産業および医用気体流量計測評価（流量センサ応用）
- ◆自動車、航空機などの輸送機における表面せん断力計測評価（せん断応力応用）
- ◆ウェアラブルな形態での運動評価（加速度センサ応用）

セールスポイント

MEMS 技術はその名称が示すように境界領域の学問研究分野であり、その特徴は「如何にして面白き組合せを行い、新しきデバイスを世に生むか」という点にあります。本研究では、この考えに基づき、従来技術に新たに MEMS 技術（例えば、微細加工技術、フレキシブル材料）を導入し、これまでとは異なったマイクロセンサデバイスを社会に提供します。

【問い合わせ先】 広島市立大学 地域共創センター 〒731-3194 広島市安佐南区大塚東 3-4-1 (情報科学部棟別館1F)
TEL:082-830-1764 / FAX:082-830-1555 / E-mail:ken-san@m.hiroshima-cu.ac.jp