

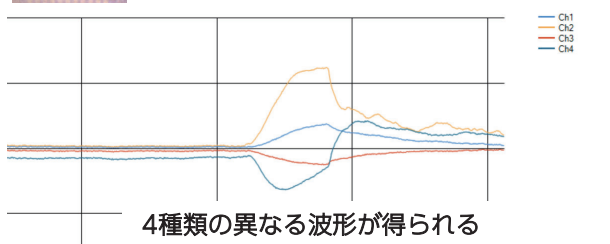
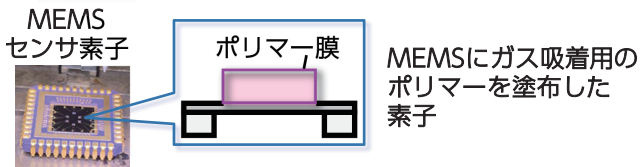
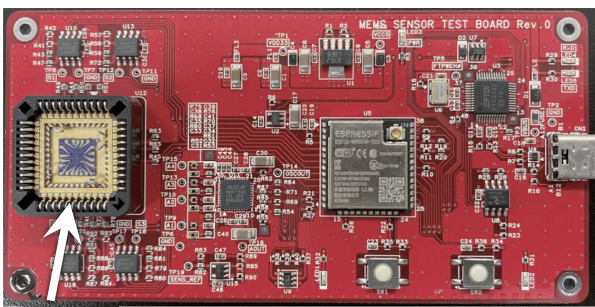
MEMS 環境センサ

本技術の概要

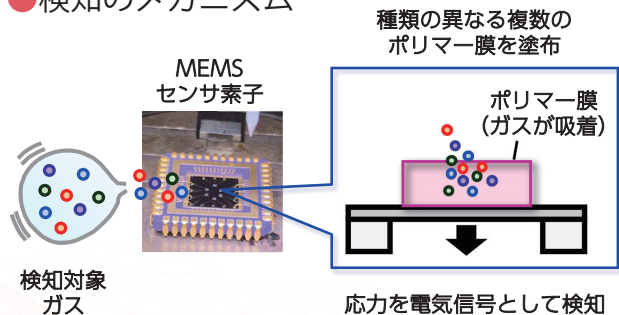
MEMSとポリマー膜を活用した新規環境センサを開発した。種類の異なる複数のポリマーをMEMS素子に塗布し、膜がガスを吸着したときの応力を電気信号として検知する。湿度による感度低下がなく、多成分を同時に検知することが可能である。ポリマーの構造設計や化学的性質に対する知見を活用し、ガス吸着挙動を解析する独自のアルゴリズムを構築することによって、これまでは難易度が高いとされていたガス検知を実現する。

本技術のポイント

● デバイスと波形例



● 検知のメカニズム



● 既存技術との比較

	新規開発品	既存技術の例
対象ガス	限定なし	限定あり (可燃性ガスなど)
混合系	多成分を同時に検出	各成分を個別に検出
湿度	影響なし	検出阻害、感度低下
温度	ポリマーの耐熱以下	高温対応品もあり

● 利用イメージ

ガス検知データを運転条件に
フィードバックして効率をアップ

- ・ 臭気検知
(水処理、食品製造、ごみ処理)
- ・ ガス漏れ検知
(化学プラント、水素発電)
など



化学的な知見に基づいた
アルゴリズムにより解析

