

シーズ技術名
ブース技術名

新たな発展のトリガとなる匂い情報センシング

高機能匂いセンシングのための信号処理とその応用

技術分野分類 5106: 計測工学

技術キーワード F: センシング情報処理

産業分類 L-74: 技術サービス業 (他に分類されないもの)

内 容	概要	人間の嗅覚に相当する匂いセンシングシステムは、認識過程を担う脳情報処理の実現を伴う困難さゆえに未だ開発途上であるが、非侵襲的医療診断やロボット等、様々な応用展開が期待できる。本手法は、システム同定手法を応用したセンサ応答モデルのパラメータ推定に基づく新たな特徴抽出を基軸とした新たな匂い認識システムを提案する。
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	従来のセンサ素子材料開発を主軸とした開発手法とは異なり、システム同定手法を応用し、ガスセンサ応答のモデリングとパラメータ推定に基づく新たな特徴抽出によって、信号処理によるセンサ素子の基本特性の改善(変更)を含む高感度と高選択性を実現する匂い認識システムの構築を可能とする。
	本技術の有用性	システム同定手法に基づき、センサ出力から単なる振幅情報のみならず、その応答モデルのパラメータ推定による多次元化された情報の抽出を可能にする。
関連情報 (図・表・写真等)		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>図1 ガスセンサアレイの振幅情報のみによるガス種判別(PCA)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>図2 ガスセンサ応答のモデルパラメータ推定に基づくガス種判別(PCA)</p> </div> </div> <p>ガスセンサアレイによってガス種に対して一意な特徴ベクトルを生成し、逐次的に匂い識別を行った結果、振幅情報のみではガス種の分離が難しくなるが、システムパラメータの推定に基づく場合は良好な結果を与える。</p>
適用可能製品		<ul style="list-style-type: none"> 匂い識別装置 匂い検知・識別をトリガとする異常検知・診断システム
技術シーズ 保有者	氏名 所属・役職	竹井 義法 金沢工業大学 機械系 ロボティクス学科・准教授
技術シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	金沢工業大学 研究支援部 076-248-9504 / 076-248-9508 kitor@kanazawa-it.ac.jp

■知的財産 なし

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2012年11月22日