

知的信号処理による匂い検出装置の開発

工学研究科 電気・情報系専攻 知能情報工学分野

大松 繁 /教授 ◆吉岡 理文 /准教授 三谷 禎勇 /院生

TEL:072-254-9279 FAX:072-254-8309

E-mail:yoshioka@cs.osakafu-u.ac.jp

■技術の概要

視覚、聴覚に比べて人間の臭覚に対応する検出装置は未だ十分に研究されておらず、装置が複雑、高価であったり、取り扱いが煩雑であったりすることが多い。これに対して当研究室では金属酸化物半導体センサ、水晶振動子センサ、FPGAによって構成された簡単な電子回路からなる検出装置とニューラルネットワーク、独立信号成分分離手法等の知的信号処理手法を組み合わせることで、高い検出率を実現する電子鼻システムを構築した。

■従来技術・競合技術との比較

従来の匂い検出手法と比較して、安価で取り扱いが容易な金属酸化物半導体、水晶振動子センサを用いている。これらは単一臭のみに反応するが、多数を組み合わせ、知的信号処理手法によって処理することにより高い検出精度を実現している。

■技術の特徴

- ・従来手法に比して安価
- ・装置の取り扱いが容易
- ・高い検出精度を実現

■想定される用途

- ・火災検知
- ・匂い合成
- ・腐敗検出