

エレクトロニックノーズ(人工電子鼻)システムの開発とその応用 インテリジェント放射線センサシステムの開発とその応用

自然界や人間とのインターフェースとなる「センサ技術」の開発において、材料開発からセンサのシステム化、ネットワーク化まで一貫した研究開発例は少ないのが現状である。本研究では、この点に着目し、材料の機能設計と作製技術、センサのシステム化、ネットワーク化まで「ものづくり」の一貫ととらえ、主に以下のセンサシステムの開発を目的に研究を推進している。

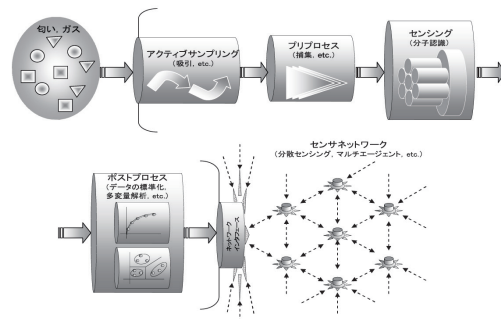
①エレクトロニックノーズシステムの開発とその応用

人間の「嗅覚」に相当する「匂いセンサシステム」開発するとともに、いろいろな分野への応用を図っている。

②イメージングが可能なインテリジェント放射線センサシステムの開発とその応用

微弱な放射線に高い感度を示し、放射線種の識別等が可能で、放射線量の二次元イメージングが可能なセンサシステムの実現を目指し、材料からシステム化までの研究を実施している。

匂いを嗅ぐ機能(アクティブセンシング)、匂い物質を濃縮する機能(捕集)、センサアレイ、センサ信号の解析部およびネットワーク等で構成されたシステムを構築し、医療・介護やロボット技術への応用を目指している。



提案しているエレクトロニックノーズシステム

いろいろな大学、民間企業との共同研究の実績があります。また、本研究で創成したシーズをもとに3例の商品化実績があります。エレクトロニックノーズシステムは、ロボット、医療(がん早期発見)、食品、環境計測分野などへの応用、一方、放射線センサは、医療診断、環境放射線計測、放射能汚染のイメージング分野などへの応用が可能です。



南戸 秀仁 教授

学部：工学部 学科：ロボティクス学科
所属研究所：高度材料科学研究開発センター
工学博士。大阪大学大学院工学研究科博士課程(原子力工学)修了。昭和45年本学助手就任。助教授を経て、昭和63年現職。

Keyword

センシングデバイス/放射線物理/ロボティクス