

化学センサー／多成分同時測定／機能性色素／化学センシングデバイス



教授
チッテリオ, ダニエル

チッテリオ ダニエル
Dr.sc.nat.

Professor
CITTERIO, Daniel

Dr.sc.nat.

産業・医療・環境・バイオ分析への応用を目指した化学センサーの開発を目的とし、機能性有機色素を始めとする新規機能性材料の創製を行っている。また電気化学・光学・質量応答を利用した、においや味覚センサーのような多成分センサー、さらには、新たな化学センサーの作製技術開発にも取り組んでいる。

My current research is devoted to the development of chemical sensors with focus on multi-analyte sensing systems for industrial, medical, environmental and biological applications. For this purpose, we design and synthesize novel functional materials, such as functional organic dyes. We are also developing multi-analyte sensing systems useful as artificial noses and artificial tongues, based on electrochemical, optical and mass-sensitive devices. Furthermore, novel fabrication techniques for chemical sensors are evaluated.

連携を希望するテーマ

化学分析のための機能性材料およびデバイスの開発と応用

Development of functional materials and devices for chemical analysis

- インクジェット技術を利用した紙基板分析デバイス
- イメージングを指向した蛍光／発光有機色素
- 機能性物質を内包させたナノ粒子材料
- センシング材料及びデバイスの応用展開
- Inkjet-printed paper-based analytical devices
- Fluorescent/Luminescent organic dyes for imaging
- Functional materials-doped nanoparticle materials
- Practical applications of sensing materials/devices

製品化・事業化イメージ

- 使用者に負担をかけない紙ベース低コストデバイスの開発
- 発光により生体分子を高感度に検出する色素の開発

連携の実績

- 眼病診断のための紙基板分析デバイスの開発と応用
- 高輝度生物発光基質の開発

関連する知的財産

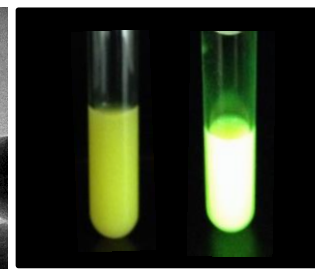
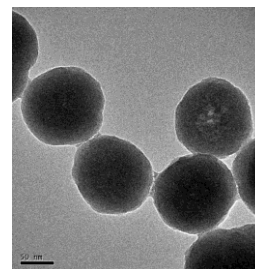
- 紙ベース反応チップ及びその製造方法（特許第5935153号）
- 蛍光性化合物及びそれから成る標識剤（特許5177427号）

関連する報道記事

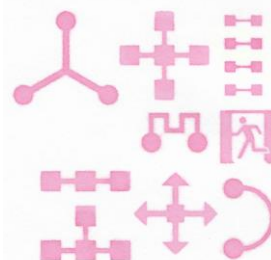
- 防げ感染症 安い簡単「紙センサー」（2015年2月23日 日本経済新聞夕刊）



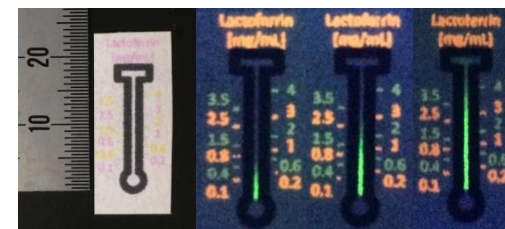
様々な発光波長を有する蛍光色素



発光色素を内包したタンパク質ラベル化用粒子材料



インクジェット技術による紙への自由なパターンニング



“温度計型”蛍光検出用紙基板デバイス