

※課題番号 : F-12-UT-0117
※支援課題名 (日本語) : 医療用マイクロガスセンサプロジェクト
※Program Title (in English) : micro-integrated gas sensors for medical applications
※利用者名 (日本語) : ドロネー ジャンジャック / 前田 悦男
※Username (in English) : Jean-Jacques Delaunay / Etsuo Maeda
※所属名 (日本語) : 東京大学大学院工学系研究科
※Affiliation (in English) : School of Engineering, The University of Tokyo

※概要 (Summary) :

ナノスケールの酸化物半導体構造を用い、高感度ガスセンシングを実現する。

※実験 (Experimental) :

ナノテクノロジープラットフォーム共同利用設備の内、ダイサーを用いて、ガラス、シリコン基板を所望のチップサイズに切り出した。切り出した基板をセンサの試作に用いた。

※結果と考察 (Results and Discussion) :

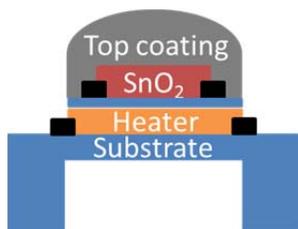


図 1 試作センサの概観

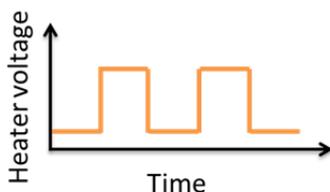


図 2 試作センサの応答模式図

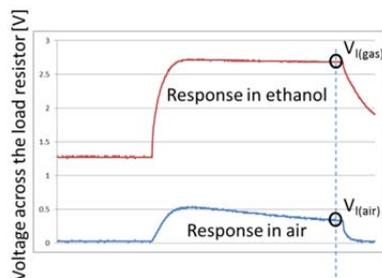


図 3 試作センサの応答

守秘義務に触れるため、図の一部を示した。図 1 は試作センサの概観である。図 2 は本研究で試作するセンサがステップ応答をめざすことを示している。図 3

は試作センサの実験値のうちのひとつである。

※その他・特記事項 (Others) :

今後の課題としては、センサの更なる高感度化、高速化を目指す。材料の選定、構造の最適化等が検討課題として挙げられる。

参考文献

- [1] Perez, P. Mélinon, V. Dupuis, P. Jensen, B. Prevel, J. Tuaille, L. Bardotti, C. Martet, M. Treilleux, M. Broyer, M. Pellarin, J. L. Vaille, B. Palpant and J. Lerme, J. Phys. D: Appl. Phys. 30, 709 (1997).

共同研究者等 (Coauthor) :

富士電機株式会社

論文・学会発表

(Publication/Presentation) :

- [1] Ahmad Ahmadi Daryakenari, Aleksandra Apostoluk, Jean-Jacques Delaunay, "Effect of Pt decoration on the gas response of ZnO nano-particles," (査読中)

関連特許 (Patent) :

なし