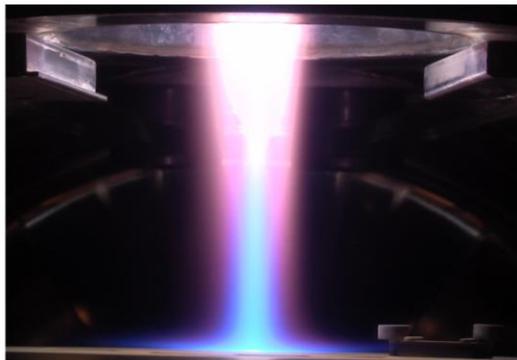


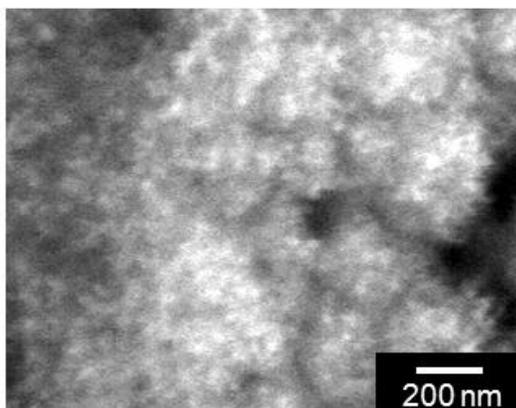
プラズマスプレーPVDによる 高感度半導体ガスセンサ創製



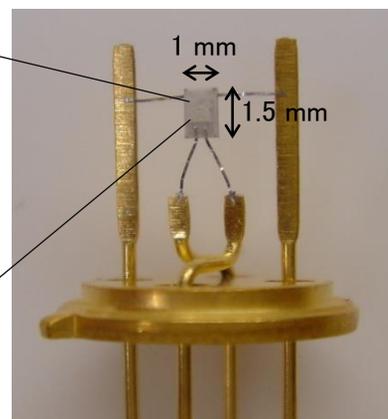
プラズマ装置



プラズマスプレーPVD



酸化スズナノ粒子多孔質膜



ガスセンサ

近年問題となるシックハウス症候群(室内空気汚染による健康被害)は、家具や建材から放散する揮発性有機化合物(VOC)が原因となっており、世界保健機関が健康への指針として、その室内濃度指針値を数10 ppbレベルの極低濃度で定めています。これに呼応し、VOC(特にホルムアルデヒド)をリアルタイムで計測できるセンサが求められていますが、従来の半導体ガスセンサでは、上述指針値の低濃度ガスを十分な感度で検出できていません。

このような背景から、ウチヤ・サーモスタットでは、プラズマスプレーPVD(Physical Vapor Deposition: 物理気相蒸着(物理的な薄膜作製手法))を利用して、酸化スズナノ粒子多孔質膜ガスセンサを開発しました。このセンサにより、これまで困難であった20 ppbの極低濃度ホルムアルデヒドの検出に成功しました。

発表論文

Dr. Kazuyuki Iizuka¹, Dr. Makoto Kambara², Dr. Toyonobu Yoshida²,
Highly sensitive formaldehyde sensors based on catalyst added porous films fabricated by
plasma spray physical vapor deposition, Sensors and Actuators B 182 (2013) 250-255.

¹ Uchiya Thermostat Co., Ltd., ² The University of Tokyo