

# Effect of Poly Ethylene Glycol Addition on the Microstructure and Sensor Characteristics of SnO<sub>2</sub> Thin Films Prepared by Sol-Gel Method

庄山昌志<sup>\*</sup> , 橋本典嗣<sup>\*\*</sup>

by Masashi SHOYAMA and Noritsugu HASHIMOTO

Sensors & Actuators, B, Vol.93, p.585-589(2003)

ポリエチレングリコールを用いた化学修飾ゾルゲル法により、SnO<sub>2</sub> 薄膜センサの作製を行い、その微細構造と一酸化炭素(CO)ガスに対する検知特性について報告した。化学修飾剤として、ポリエチレングリコールを用いることにより、SnO<sub>2</sub> 薄膜の組織が微細化し、平均粒径

10nm 以下の非常に細かい均質な粒子からなる薄膜の作製に成功した。本研究で得られた SnO<sub>2</sub> 薄膜センサは高い操作温度(500 )において、CO ガスに対して非常に高い感度を示した (S=565)。これは、化学修飾剤を添加しないセンサ薄膜の約 12 倍の感度であり、化学修飾剤を添加したことによる組織の微細化及び、高比表面積化の効果と考えられる。

---

\* 窯業研究室応用材料グループ  
\*\* 窯業研究室伊賀分室