

低コスト・大面積酸化すず 透明導電膜の開発

企業 / 岳南光機（株）

研究者 / 金子正治（静岡大学工学部物質工学科教授）

酸化物半導体薄膜の形成に関し、静岡大学のグループはスプレー熱分解（SPD）法が 原料の選択幅が広く、低温製膜が可能、装置構成が簡便で、実験室レベルから実用的大面積薄膜形成にまで適用範囲が広い、等の特徴を有することを報告している。かねてガラスビーズの製造販売以外にも業容の拡大を企図し、技術開発を進めてきた申請者は、透明・導電・配向の三元機能を持つ酸化すずやITO（スズをドーブした酸化インジウム）の薄膜に関する基本技術に着目した。本モデル化では、近年のエレクトロニクス産業の発展にともない需要の増加が見込まれるセラミック薄膜ヒーター、電磁波遮蔽ガラス、LCD、及びPDP等、大面積透明導電膜の低コスト製造技術の応用を考える。

薄膜製作装置を製作し10×10センチメートル平方のサンプルを製作した。基本性能はドーブした酸化スズ膜に関しては、ほぼ近い値を出したがITOに関しては製膜速度も遅く、膜厚を確保しても導電率の性能は文献値には達しなかった。