



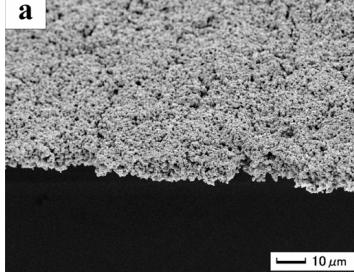
## 高強度の多孔質 ZnO 粒子結合自立膜の作成方法

強度・通気性・大面積化に優れ各種触媒等に適した多孔質自立膜作成方法

技術分野分類 5902：無機材料・物性

技術キーワード 機能性セラミックス材料

産業分類 E-21：窯業・土石製品製造業

内 容	概要	本技術は、透明導電性基板上に ZnO 結晶粒子を堆積後、加熱処理により多孔質膜とした後、剥離し ZnO 自立膜とすることに成功したものである（図1）。本自立膜は、単独膜として得ことができるとともに、他の基板上に貼付（ペースト）することも可能で、蛍光体、分子センサー、ガスセンサー、色素増感型太陽電池、フィルター、触媒等として利用できる。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	従来技術では、ナノシート ZnO の集積膜があり、気相面が緻密で、一方の液相面がナノシートで囲まれた多孔質となっている。このシートは、ナノシートで構成されているため、機械的強度が弱く、また、ガスや溶液を通過することができないため、フィルターや触媒として使用が比較的困難であり、更に、気液界面を用いているため、大面積化には、克服すべき技術課題を残していた。
関連情報 (図・表・写真等)		
		図1. 非配向の多孔質 ZnO 粒子結合自立膜の電子顕微鏡写真
適用可能製品		フィルター、触媒、蛍光体、分子センサー、ガスセンサー、色素増感型太陽電池、等。
技術シーズ 保有者	氏名 所属・役職	増田 佳丈 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 無機機能材料研究部門 テラードリッキド集積グループ 主任研究員
技術シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 中部センター 産学官連携推進室 技術相談担当 052-736-7391 / 052-736-7403 chubu-counselors-m1@aist.go.jp

■知的財産 特開 2009-046358、多孔質 ZnO 粒子結合自立膜及びその作製方法、

増田佳丈、加藤一実

■試作品状況。 無 提示可 提供可

作成日 2051年10月1日