



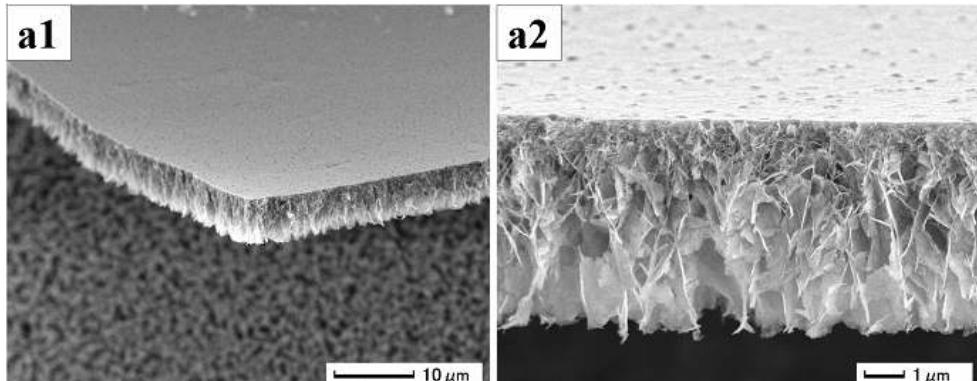
## 高い比表面積と高いc軸配向を有する酸化亜鉛自立膜

色素増感太陽電池やガスセンサーに応用可能な自立膜の作成方法

技術分野分類 5602：電子・電気材料工学

技術キーワード 電気・電子材料

産業分類 E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業

内 容	概要	ZnO は、各種ガスセンサーや色素増感型太陽電池むけの材料として注目を集めているが、結晶配向性と高比表面積という特性を両立させることが難しかった。常温水溶液プロセスで酸化亜鉛のナノシートの配向集積体を作成する技術を開発し高比表面積と高配向性を両立した自立膜の合成に成功した。(図 1)
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	従来技術においては、ZnO の膜は、気相法、液相法などにより作製されているが、いずれも、シリコン基板や単結晶基板上などに成膜するものであり、基板から独立した膜を得る手法としては、単結晶基板の切り出し法等に限られる。また、c 軸配向性でかつ高比表面積を有する自立膜の作製例はない。
	本技術の有用性	本プロセスにより、各種ガスセンサーや色素増感型太陽電池むけの高配向・高表面積の自立膜が合成可能となった。また、常温で、低成本、短時間にて合成可能となったため、広範囲への波及効果が期待できる。
関連情報 (図・表・写真等)		
図 1. 酸化亜鉛の高配向、高表面積の自立膜		
適用可能製品		各種ガスセンサーや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 特許第 4665175 号、高 c 軸配向高比表面積 ZnO 結晶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 2015 年 10 月 1 日