

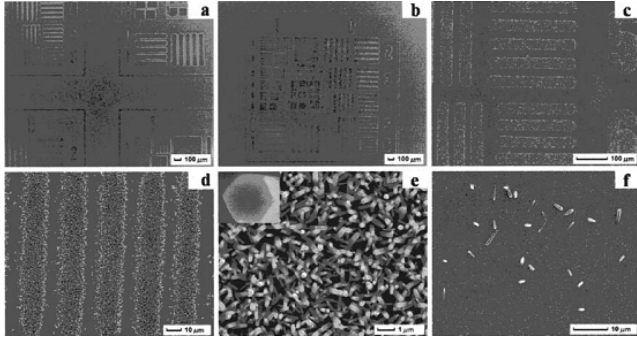
ZnO ウィスカーパターンの作製方法

紫外線照射でパターン化したシード層上に配列した ZnO ウィスカー膜の作成法

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	本技術では、本発明では、紫外線照射を用いることにより、パターン化シード層の常温合成を実現し、このシード層を用いて ZnO ウィスカーパターンの作製に成功した（図1）。本技術により、デバイスに合わせて回路等を自在に作製することができる。また、通常 ZnO ウィスカーが形成できない基材でも、表面処理を施すだけで、ZnO ウィスカーを形成することができる様になった。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	従来技術では、ZnO ウィスカーパターンの形成は報告されていない。デバイス作製のためには、基板全面への ZnO ウィスカー形成ではなく、デバイスに合わせて、所定の箇所にもみ ZnO ウィスカーを形成する必要がある。また、反応容器壁面などへの ZnO ウィスカーの形成は抑制する必要がある。本技術は上記の課題を克服でき、優位性が高い。
	本技術の有用性	本技術により、光照射という簡便な方法により、ポリマー基板などの上に ZnO ウィスカーパターンを形成することが可能となった。曲げられるデバイス化、軽量化、低コスト化、薄層化等を実現することができ有用性が高い。
関連情報 （図・表・写真等）		 <p>（a-d）はZnOウィスカーパターン。（e）はZnOウィスカー形成領域の拡大像。挿入図はZnOウィスカーの六角形先端部分。（f）は非露光領域基板表面電子顕微鏡写真。</p> <p>図1. ZnOウィスカーパターンのSEM像。</p>
適用可能製品		高感度環境センサー、色素増感型太陽電池、蛍光デバイス、発光デバイス、蛍光表示管（VFD等）、ディスプレイ等。
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-ml@aist.go.jp

■知的財産 特開 2009-167038、ZnO シード層、ZnO ウィスカーパターン及びそれらの作製方法、胡秀ラン、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