

(一財) ファインセラミックスセンター



平滑な結晶配向セラミックス膜を常温で形成可能

エアロゾルデポジション法によるセラミックス膜の常温形成技術

技術分野分類 5902：無機材料・物性

技術キーワード 組織制御、構造用セラミックス材料、機能性セラミックス材料

産業分類 E-26：生産用機械器具製造業、E-31：輸送用機械器具製造業

内 容	概 要	エアロゾルデポジション（AD）法は、常温の減圧環境下においてセラミックス粉末を基板に衝突させてコーティングする方法であり、緻密質膜の形成が可能なプロセスである。本研究では、AD 法を用いて形成したアルミナ膜は底面（0001）面が基板面と平行となるような結晶配向を有し、基板表面の凹凸に依存しない平滑な表面を呈していることが明らかとなった。
	従来技術・ 競争技術 との比較 （優位性）	1. 常温で結晶配向セラミックス膜を形成する技術は皆無である。 2. 一般的なセラミックスのコーティング手法（化学気相析出法、物理蒸着法など）では、基板表面の凹凸が反映された膜表面形態となるが、本手法では基板表面の凹部を封止し、且つ、表面が平滑である膜を形成できる。
	本技術の 有用性	アルミナの底面は、機械的強度や耐摩耗性に優れることから、切削工具類のコーティング等、幅広い産業分野での適用が期待できるとともに、基板表面の凹凸に依存しない平滑膜の形成は、各種セラミックス膜の分野で非常に有用である。
関連情報 （図・表・写真等）		
適用可能製品		耐プラズマ性膜、絶縁膜、硬質膜などの各種セラミックス膜
技術 シース 所有者	氏名 所属・役職	田中 誠 (一財) ファインセラミックスセンター 材料技術研究所 高信頼性材料グループ 上級研究員
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	(一財) ファインセラミックスセンター 研究企画部 052-871-3500/052-871-3599 techsup@jfcc.or.jp

■知的財産 関連特許出願済み

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2020 年12月4日