

フォーラム「粒子積層による厚膜創成プロセスの最前線」プログラム（案）

日時 :平成22年9月8日（水） 13:00～17:00
場所 :日本大学工学部（郡山市）（詳細案内図はプログラムが出来たら連絡させていただきます）
座長 :福本 昌宏（豊橋技術科学大学）
コメンテーター :高橋 雅士（㈱東芝）, 根崎 孝二（㈱IHI）

開催趣旨：

各種熱プラズマや燃焼フレーム等により加熱・加速された数十μmサイズの粉末粒子の堆積により、基材上にmmオーダーに至る厚膜を創成する溶射法が、種々の産業分野における基盤技術として重要な役割を果たしつつある。ただし、同法の制御性・信頼性は未だ十分に確立されたとは言えず、プロセスの一層の適用拡大に向け、信頼性保証・制御性確立が求められている。まずは、個々の粒子偏平挙動解析に基づき、溶射プロセス制御のあり方について紹介する。また類似のプロセスであるMSコーティング法についても現状と課題を解説する。一方近年、当該分野における新たな潮流として、超高速性の付与により、溶融させることなく粒子を堆積させるコールドスプレー法およびエアロゾルデポジション法などの新規プロセスの台頭が著しい。ただし、これら新規プロセスの実プロセスとしての展開は未だ未知の領域である。そこで、これら非溶融固体粒子の積層による成膜プロセスの現状、課題、将来への展望を述べる。さらに昨今では、超微粒子の積層による膜組織の微細設計、制御化が志向されており、その代表であるサスペンション溶射法についても紹介する。本フォーラムでは、これら厚膜創製プロセスに対する理解を深め、また実プロセスとして今後の導入を模索する上での一助として、これら新旧プロセスの基礎、現状、課題ならびに将来への展望を纏める。

講演プログラム（案）：

1. 粒子偏平挙動解析に基づく溶射プロセス制御指針（豊橋技術科学大学・福本昌宏）
2. 固相粒子成膜ウォームスプレー法の現状と課題（物質・材料研究機構・〇渡邊 誠, 黒田聖治）
3. 固相粒子成膜コールドスプレー法の現状と課題（信州大学・榊 和彦）
4. 流体解析に基づく高速ガス流援用成膜プロセスの適正化（鹿児島大学・片野田洋）
5. 固相微粒子成膜エアロゾルデポジション法の現状と課題（産業技術総合研究所・明渡 純）
6. 超微粒子成膜サスペンション溶射法の現状と課題（産業技術総合研究所・鈴木雅人）
7. 超耐摩耗肉盛りMSコーティング法の現状と課題（㈱IHI・落合宏行）
8. 総合討論 当該技術分野の現状、課題と将来への展望