

目 次

まえおき	5
第 1 章 プラズマ溶射法の基礎	7
1. プラズマ溶射技術の長所	7
2. プラズマジェットの発生・プラズマ形成ガス	9
3. 溶射用設備	16
4. 溶射材料, 被溶射面の前処理, 溶射皮膜の処理, その他	31
第 2 章 プラズマ溶射皮膜の形成	85
1. プラズマジェットへの溶射材料の搬送	35
2. 溶射材料とプラズマジェットおよび周辺ふん囲気の相互作用	37
3. 加熱粒子と基材の衝突	47
第 3 章 プラズマ溶射皮膜の性質とその用途	51
1. 溶射皮膜の密度	51
2. 溶射に際する材料の化学組成の変化	57
3. 溶射皮膜の強度と熱伝導度	61
4. 溶射皮膜内の応力	63
5. 溶射皮膜の用途	67
第 4 章 金属プラズマ溶射皮膜と基材の結合	68
1. 結合形成過程の活性化エネルギーと接触部の温度	74
2. 金属皮膜 - 金属基材系内の結合強度	80
3. 金属皮膜 - 黒鉛 (ダイヤモンド) 基材系内の溶射過程での 材料の相互作用	90
第 5 章 高融点酸化物基のプラズマ溶射皮膜	98
1. 溶射に際する金属基材と溶射酸化物皮膜の相互作用	101
2. 酸化物基の複合皮膜とそれらの性質	104
3. プラズマ溶射に際する高融点酸化物と黒鉛の相互作用	112
4. 溶射酸化物皮膜の用途	115

第 6 章 無酸素高融点化合物からのプラズマ溶射	118
1. 炭化物の溶射	120
2. ほう化物と窒化物の溶射	130
第 7 章 プラズマ溶射の特殊応用例	131
1. プラズマ溶射による複合材料の製造	131
2. プラズマジェット内で融解しない硬質材料の溶射の特徴	141
3. 溶射による製品の成形	145
文 献	147