

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 375 号	氏 名	GIRASE KRUNAL GAJENDRASING
審査委員	主査 長谷崎 和洋 副査 太田 光浩 副査 出口 祥啓		
学位論文題目 STUDY ON PLASMA EMISSION BEHAVIOR DURING PLASMA ELECTROLYTIC OXIDATION (PEO) ON MAGNESIUM ALLOY (マグネシウム合金のプラズマ酸化処理におけるプラズマ発光特性に関する研究)			
審査結果の要旨 <p>軽金属の表面処理技術として、PEO (PLASMA ELECTROLYTIC OXIDATION) コーティングが注目されており、その品質をさらに向上させることを目的に、コーティングに使用されるプラズマの挙動を、プラズマ発光強度とプラズマ温度の観点から解析した。バイポーラ電流パルスモードを適用して、PEOプロセスによってAZ 91D Mg合金に酸化ジルコニアコーティングを形成しました。</p> <p>バイポーラパルス電流サイクルのON / OFFタイミングと同じ周波数とデューティ比でアノード電流とカソード電流の比率を変更することにより、PEOプロセス中の時間依存プラズマ生成挙動を研究した。本研究では、PEOプロセス中のNa発光に注目し、プロセス中のプラズマ特性をin-situにモニタリングして、Na発光から求められるプロセスパラメータの分布を測定し、PEOプロセスの条件最適化への指針となることを明らかとした。</p> <p>以上、本研究は、PEOプロセスの新たなin-situ温度モニタリング技術を提唱すると共に、PEOプロセスに対してその条件最適化への指針を提示するものであり、本論文は博士（工学）の学位授与に値するものと判定する。</p>			