

高度コーティング膜への特性付与技術の開発

[背景・目的]

当センターではダイカスト向けコーティングと樹脂成型向け非粘着性コーティング技術を開発してきましたが、ダイカスト向けは一層の高性能化、非粘着性コーティングは使用範囲拡大が要求されています。その両者に共通する、プラズマによるコーティング膜表面の特性変化を高速・大容量・低コストで行える技術を開発することを目標としています。

[研究成果]

- ・共同研究企業が、国の「中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業」で新型プラズマ照射装置の実証機を製作しました。この実証機の作動条件と照射効果について研究を行い、表面親水化などのプラズマ照射効果があることを確認しました。今後、実用機開発を進めるべく企業を技術支援します。
- ・ダイカスト用コーティングの長寿命化に取り組み、カーボンコーティングを試作し、溶湯アルミ付着を減らしました。現在、耐久性向上を目指しています。
- ・複数のコーティングをステンレスボトル内部へ適用すると、緑茶のカテキン成分減少を抑制する事を発見しました。



写真1 新型プラズマ照射装置実証機
チャンバー内部

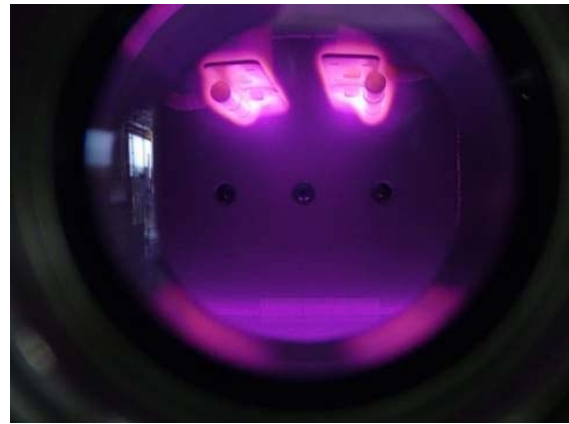


写真2 チャンバー内部での
プラズマ励起状態

[研究成果の普及・技術移転の計画]

- ・コーティングを含めた表面改質を低コストで行うことが可能になります。共同研究企業によって実用機として製造を目指し、併せて表面改質を応用した製品開発も進めます。
- ・関連技術の情報発信に努めました。外部への発表は4件（研究者3件、共同研究企業1件）、発表等により本技術を知った企業による技術相談を経ての試験利用が5件あり、そのうち2件は製品等に採用されました。今後も技術移転を進めるべく積極的な情報発信を行っていきます。