

*課題番号 : F-12-TU-0067
*支援課題名 (日本語) : ポリカーボネートプレートへの Ag スパッタ処理
*Program Title (in English) : Ag sputtering process to PC plates
*利用者名 (日本語) : 佐藤 文平
*Username (in English) : Bunpei SATO
*所属名 (日本語) : 三丸化学株式会社
*Affiliation (in English) : Mitsumaru Chemical Co., Ltd.

※研究概要 (Summary) :

廃ポリカーボネート (PC) 製品を特殊処理により、バージン品と同等品質のペレットへ再生する加工の事業化を目指している。最終的には、光学製品への導入を考えている。社内で作製したポリカーボネートの試作品について、最終製品と同様の状態に加工して評価をする必要があるため、東北大学微細加工プラットフォームで所有する微細加工装置を利用するものである。

*その他・特記事項 (Others) :

今後の課題は、再生ポリカーボネートプレートにて発生した加水分解の分析を行い、各再生プロセスの検証を行う。加えて、プロセスを変更した試作品についても Ag スパッタ処理をし、試験を継続する予定である。

*実験 (Experimental) :

芝浦メカトロニクス製のスパッタ装置 (マグネトロン方式、RF 電源) を利用して、ポリカーボネートプレート上に所望の膜厚の Ag 薄膜を成膜する。

*結果と考察 (Results and Discussion) :

スパッタ装置を利用して、所望の厚さの Ag 薄膜を再生ポリカーボネートプレート上に成膜した。成膜時にはとくに問題は起きなかった。再生ポリカーボネートプレートの性質を評価するため、Ag スパッタ処理したポリカーボネートプレートを恒温恒湿曹内に入れて加速試験を実施し、試験前後での観察を行った。その結果、バージン品と比較して、再生ポリカーボネート品では加水分解に起因すると思われる欠陥が多く見られた。欠陥が数多く発生してしまうと、最終製品に求められる品質を満たせないため、原因についてさらに調査を行っているところである。