

課題番号 : F-16-AT-0042
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 薄膜の分析
Program Title (English) : Analysis of thin film
利用者名(日本語) : 佐藤和裕, 三上由佳利
Username (English) : K. Sato, Y. Mikami
所属名(日本語) : 株式会社ユーテック
Affiliation (English) : YOUTEC Co., Ltd.

1. 概要(Summary)

DLC 修飾粉体の全面への連続膜形成を確認するために FIB 断面観察を実施した。

修飾粉体の作製に用いたバレル CVD 装置は回転機構付の粉体収容チャンバーを有し、粉体を攪拌しながら成膜することで、粉体全体に均一な厚さで膜形成を可能とする。粉体の全面に連続膜が形成されることが好ましい。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

集束イオンビーム加工観察装置(FIB)

【実験方法】

バレル CVD 装置(特許第 3620842 号)により、球形の樹脂粉体($\phi 10 \mu\text{m}$)に DLC 膜を成膜した。作製試料を Si 基板に乗せ、C(Carbon)液塗布、Pt 成膜し、産総研 FIB 装置により断面評価した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

成膜前後の粉体の視覚的变化を Fig. 1 に示す。白色で凝集傾向(薬ビン壁面に凝集)だった樹脂粉体は、成膜後、茶色の凝集しにくい粉体に変化した。

FIB による、成膜試料の断面観察結果を Fig. 2 に示す。粉体全面に DLC 膜が連続膜を形成していることが確認された。

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。

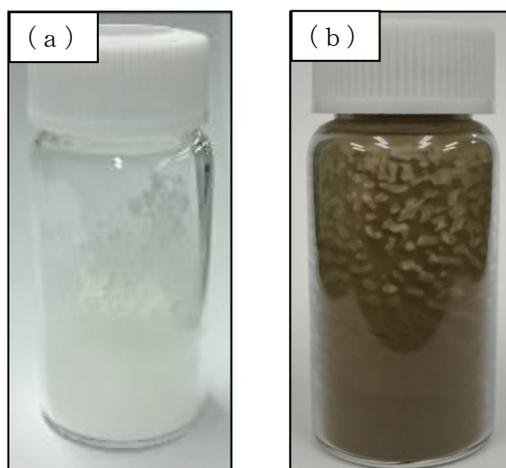


Fig. 1 Plastic particles (a) before and (b) after DLC deposition.

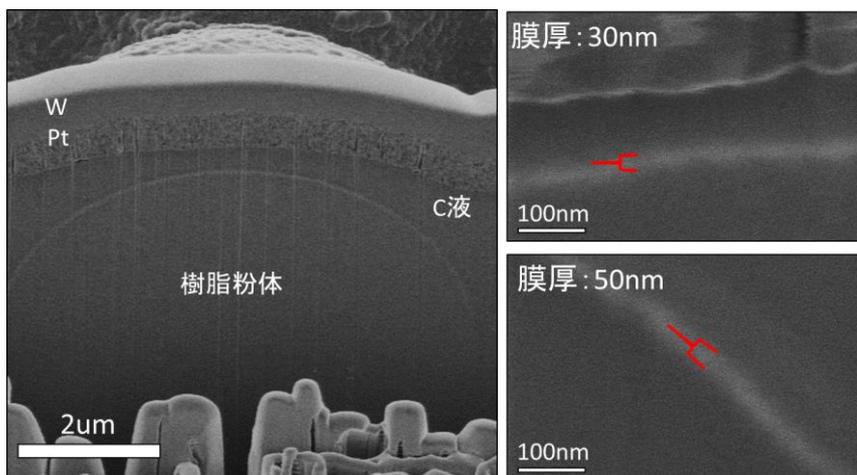


Fig. 2 FIB images of DLC deposited plastic particles.