

ニュースリリース

2022年7月14日

株式会社魁半導体

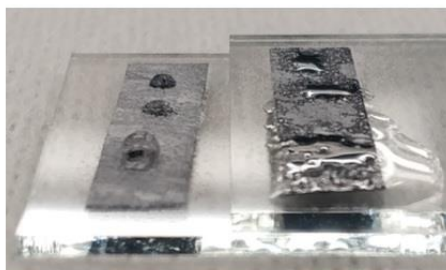
業界初、PTFE 粉体を液体に分散 PTFE 粉体を活性化する特殊プラズマ加工技術の開発について 塗料や3Dプリンタ用など新素材開発に

プラズマ装置を開発販売する株式会社 魁半導体(京都府京都市下京区、代表取締役 田口貢士)は、当社のプラズマ技術によりフッ素樹脂「PTFE」粉体表面を活性化し、エタノールなどの液体に均一に分散する特殊プラズマ加工技術を業界で初めて開発しました。PTFEは液体や樹脂等に分散し難い性質ですが、本技術により塗料や3Dプリンタ用素材など新素材の開発が可能になります。この特殊加工は来春に開始する受託加工事業での提供に向け今月からテストマーケティングを実施します。

■液体や固体中に一様に分散可能となる特殊プラズマ加工技術

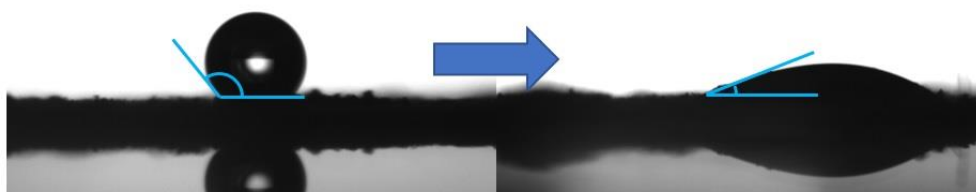
テフロン加工などに使われるフッ素樹脂PTFE(ポリテトラフルオロエチレン)は耐熱性、耐薬性などに優れ多岐に利用されています。一方でPTFE粉体は液体や樹脂等に均一に分散させることが非常に難しく、PTFEの混合素材の開発が長年の課題とされていました。当社はプラズマ処理によるPTFEの活性化の研究開発に取り組み、当社独自の特殊プラズマ処理によって1-メチル-2-ピロリドン(NMP)やエタノール、ヘキサンなどの有機の液体に分散剤無し(場合によっては少量)でPTFE粉体を均一に分散させる技術開発に成功しました。この特殊プラズマ加工技術の開発にあたって新たに専用プラズマ装置も開発しました。

<当社実験：PTFE粉体に対する有機溶媒の濡れ性改善>



<処理前> 接触角：132°

<処理後> 接触角：33°



使用有機溶媒：1-メチル-2-ピロリドン(NMP)

■ 来春から新工場でプラズマ受託加工

本技術は特殊なプラズマプロセスを伴うため、当社での受託加工として提供します。

2023年春に京都市内に竣工する当社新工場で新たに受託加工事業を開始、本技術も同新事業にむけて今月から各業界でテストマーケティングを実施します。本技術により PTFE 粉体含有の樹脂混合溶液等の開発が容易になること予想されます。そのことにより、自動車のバンパーなどの部品やロボット、建材、ベアリングなど様々な業界での需要が期待されます。また近年用途が拡大している 3D プリンタ用の新素材の開発にも有効と当社は考えています。各市場でのテストマーケティングから更に技術を向上し、現在混合できる 1-メチル-2-ピロリドン (NMP) やエタノール、ヘキサンの液体から、将来的には水に対しても一様に分散可能なフッ素樹脂粉体の表面改質に向けて研究開発を継続します。

※分散・・・ 相互に相混じらない2つの物質の一つが、微粒子の状態で他の物質中に一様に存在すること

【お問合せ先】 **株式会社 魁半導体** <https://sakigakes.co.jp/>

TEL : 075-204-9589 / FAX : 050-3488-5883 / E-mail : s.sales@sakigakes.co.jp

京都府京都市下京区西七条御前田町 50 番地 SAKIGAKE ビル