

導電性塗料中の成分の分析

試料冷却により塗料中の添加剤の形状と成分、および分散状態を評価

測定法 : SEM・FIB法・クライオ加工

製品分野 : 日用品

分析目的 : 組成評価・同定・組成分布評価・形状評価・製品調査

概要

導電性塗料は、絶縁性材料に導電性を持たせるために用いられています。もともと絶縁性である塗料自体に導電性を持たせるために、塗料中には添加剤が加えられています。

本資料では、導電性の異なる2種類の導電性塗料について、塗料中の添加剤の形状と成分、および添加剤の分散状態を評価しました。

データ

■ 試料調整・分析手順

導電性の異なる2種類の塗料A,B(導電性:A>B)について、急速冷却後、クライオFIB-SEMにより塗料の内部構造を観察しました。

■ 断面SEM観察結果

図1,2に、クライオFIB-SEMによる塗料A,Bの断面観察結果を示します。塗料A(図1)と塗料B(図2)とでは、添加剤の形状と分散状態が異なっていることが観察されました。

図3に、塗料Aの添加剤に着目してEDX元素マッピングを行った結果を示します。塗料Aの添加剤の成分はCuであることが分かり、また、一部のCuの周囲がAgでコーティングされていることが分かりました。

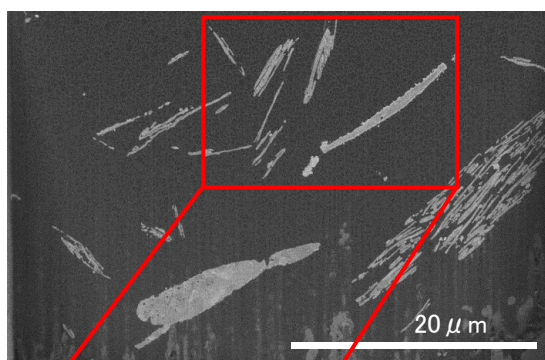


図1 塗料A(導電性高)の断面SEM像

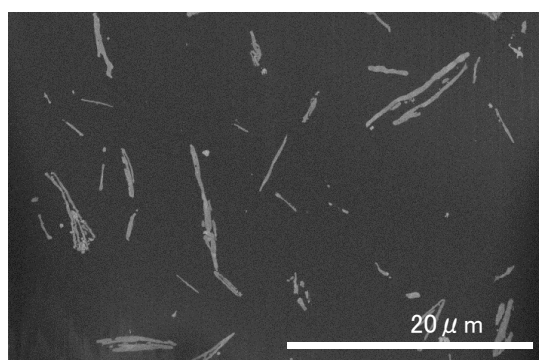


図2 塗料B(導電性低)の断面SEM像

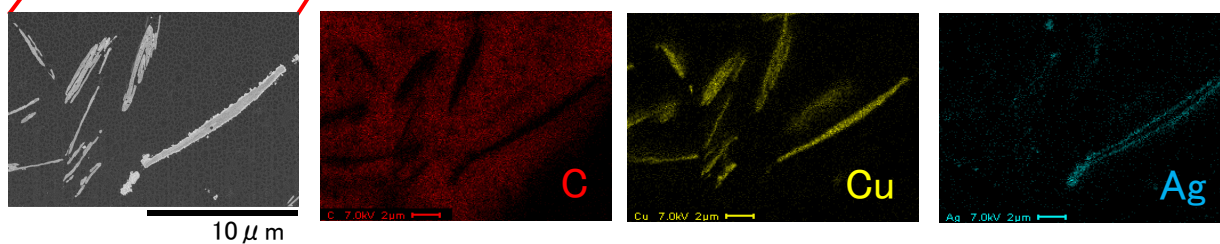


図3 塗料A(導電性高)のEDX元素マッピング

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!

一般財団法人
MIST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp

URL : <http://www.mst.or.jp/>