

炭素材料向け無機材料による安定分散技術

企業名	富士化学株式会社		
所在地	大阪府大阪市	資本金	46百万円
設立	1948年11月	従業員数	140名

コア技術	ケイ酸ソーダに関する国内トップクラスの製造技術及び多品種展開(シリカゲルなどの吸着剤、接着剤、洗剤、地盤改良剤など)を誇る
------	---

開発製品／技術の概要	特徴・ポイント
<p>・珪酸ソーダ、珪酸カリや有機金属化合物及び無機化合物を利用した膜形成剤の製造販売を通じて膜形成に用いる無機系分散剤に精通する強みを活かし、信州大学との共同研究による完全無機材料による分散技術の開発を開始した。</p> <p>・平成23－26年度NEDO革新的カーボンナノチューブ複合材料開発プロジェクトにて、無機系分散剤を用いたSWCNT(単層CNT)を安定・均一に分散した「分散液」を開発した。</p> <p>・無機分散剤は、炭素材料の従来分散技術と比較して、コーティング後の除去が容易で、泡立ちが少なく扱いやすいという特徴があり、材料の特長を生かす事のできる分散剤であると位置づけられる。</p>	<p>・炭素材料の従来分散技術(有機溶剤、表面親水化処理、界面活性剤)と比較して、同社無機材料を用いた分散剤には、下記の優位性がある。</p> <p>①炭素材料(CNTやグラファイトなど)を分散可能。さらに分散性が良いため、少量のCNT添加量で導電性が得られる。</p> <p>②塗膜後に容易に分散剤を除去することが可能 例:表面抵抗値200Ω/sq、透過率90%の透明導電膜を作成可能)</p> <p>③水系分散液のため環境負荷が小さい</p> <p>④数週間に渡って安定に分散</p>

マッチング先への要望など	
マッチング先として 希望する業種／業界	連携することで想定される利点
コーティングメーカー	既存塗膜装置を転用可能 (大型設備投資をすることなく導入可能)
印刷メーカー	
デバイスメーカー	分散剤の除去が容易であるため、 導電膜性能の向上 が期待できる(フレキシブルデバイスへの適用が期待)



CNT分散液の外観

NEDO事業の概要
太陽電池に適したCNT透明導電膜の開発を目的とし、主に下記3点につき検討した。
1. CNT分散技術の改良 2. CNT分散液を利用した透明導電膜作製試験 3. CNT透明導電膜を用いた太陽電池の試作・評価 これら検討を通してCNT透明導電膜が太陽電池として動作することを実証した。