

●何に使えるのか

◆ 応用製品・用途

色材、塗料インクジェットプリンタのインク、反射型液晶ディスプレイ

◆ 従来技術に対するメリット

1. 太陽光下でも耐久性の高い塗料ができる。
2. 鮮やかな発色。

●誰が使うのか

◆ 関連業種

ディスプレイ材料メーカー、塗料メーカー、ディスプレイメーカー、情報通信機器メーカー

◆ 日本標準産業分類中分類

化学工業(16)、プラスチック製品製造業(18)

◆ 研究背景と研究の狙い

染料や顔料が不要で退色のない構造色を基盤とする材料開発は、省エネかつ環境適応型な材料開発において重要な課題である。本研究では、ポリスチレンをコア、ポリドーパミンをシェルとするコア-シェル粒子を用いて、鮮やかな発色の構造色材料の設計指針と作製技術について検討している。

◆ 研究概要

- ・ポリドーパミンシェル厚みを制御することで、黒色度を制御したコア-シェル粒子を合成可能
- ・大きさが均一な粒子由来の構造色と、黒色による余分な散乱光の吸収を同時に達成することで、添加剤を加えずに1種類の粒子のみでの鮮やかな構造

●関連する知的財産権

特許第6153230号(2014年3月31日出願)「カラー反射膜、カラー反射板、並びに、ポリドーパミン及びその誘導体の少なくともいずれかからなる単分散な黒色微粒子の製造方法。」

●IMOからの企業様へのメッセージ

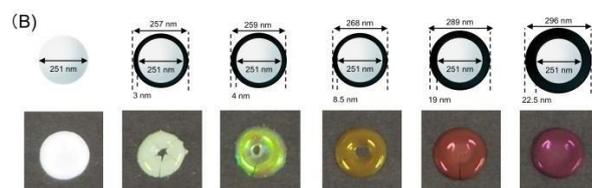
新しい発色原理のインクとして今インク業界から注目を集めている技術です。多彩な光沢のサンプルも作成済みです。ぜひ本技術の実用化を目指す意欲的な企業様のご連絡をお待ちしております。

【連絡先】学術研究・イノベーション推進機構(IMO)知財・技術移転戦略部門

E-mail: beo3566@office.chiba-u.jp 電話: 043-290-3831 FAX: 043-290-3519

発色を実現

・コア-シェル粒子のサイズ、粒子濃度、黒色度により鮮やかで多彩な色調



◆ 参考図の説明

(A) ポリスチレンをコア、ポリドーパミンをシェルとするコア-シェル粒子の合成と構造色材料の作製

(B) コア-シェル粒子を用いて作製した構造色ペレットの様子

(C) 構造色の例、タマムシ