

1工程で制御可能！簡便に構造色を調製できる新規ゾルゲル状素材

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

構造色の制御は水素結合性化合物(グリセリンなど)の添加量を調整するだけ！
層状構造体を備えた構造色発現材料の発明です。

◆背景

構造色を発現させるための方法として、シリカ粒子によるコロイド結晶の構造色があります。しかしこれは複数のファクター(シリカコロイド粒子の粒径、粒子の集積構造)によって発色を制御するため、製造工程が複雑化することから、より簡便にかつ安定的に構造色を発現できる材料が求められていました。

◆発明概要

発明者らは、糖酸分子が結合した複数の板状構造をもつ構造色発現材料(チタン酸化化合物など)に、水素結合化合物を添加することで構造色の色を制御できることを見出しました。本発明によると、水素結合化合物(グリセリンなど)の添加量を調整することで任意の構造色を発現させることができるため、従来方法と比較して簡便に構造色の発現・調製が可能になりました。

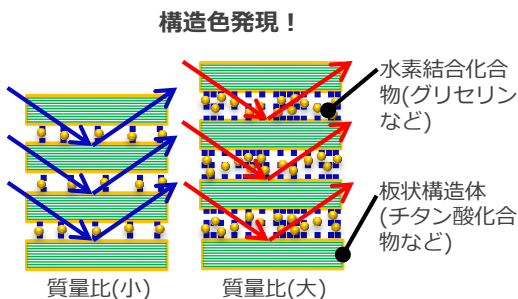


Fig.1 本発明構造体イメージ

👍 構造色の制御は水素結合化合物の添加量のみ
→グリセリンなどの添加量を調節するだけ！

👍 積層構造を自発的に形成
→従来のように基材の粒径や集積構造などの複雑な制御が不要！

◆実施例等

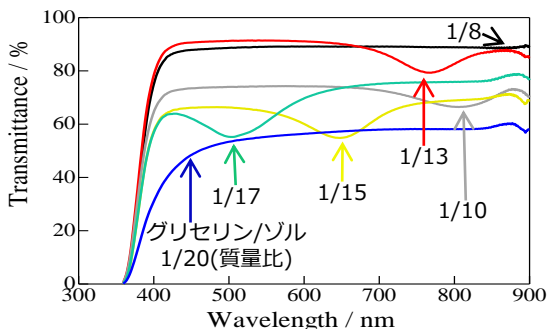
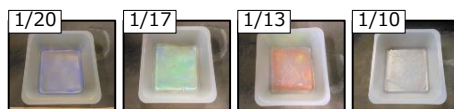


Fig.2 グリセリンの添加量と構造色の変化



シート状に成型した本発明品をゾル化後、さらにグリセリンを添加して構造色の発現を確認した。この結果、グリセリンの添加量(ゾルとの質量比)を変化させることによって、400~800nmの範囲で構造色の制御が可能であることが分かった。

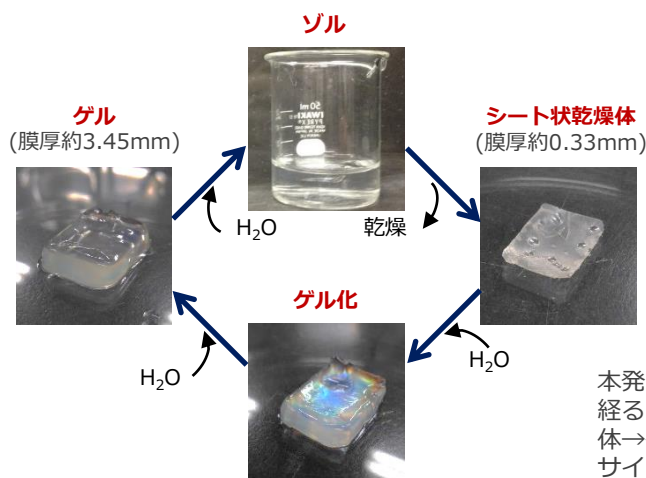


Fig.3 本発明の形態変化

◆特許情報

【特許番号】
特許第6654319号
【発明の名称】
構造色発現材料及びセンサ
【出願人】
国立大学法人千葉大学
【代表発明者】
上川 直文

◆応用が期待される分野

- 化粧品(肌の色味調節)
 - インク不要の描画やペイント
 - 消臭剤や芳香剤
- など

◆可能な連携形態

- 実施許諾契約
- オプション契約(技術検討のためのトライアル契約)

◆お問い合わせ先

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

TEL: 043-290-3831

FAX: 043-290-3519

E-mail: beo3566@office.chiba-u.jp



CHIBA UNIVERSITY

本発明は水の添加や乾燥の工程を経ることで「ゾル→シート状乾燥体→ゲル化→ゲル→ゾル→…」のサイクルを繰り返す。