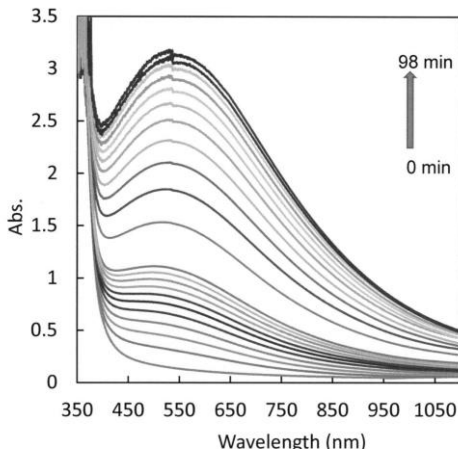


利用・用途・応用分野

紫外線センサー、表示素子、書き消し可能なライタブルペーパー、偽造防止材料、遮光性フィルム、プラズマディスプレイ、液晶モニター等のディスプレイ

目的・課題

無機酸化物は、熱的・化学的に安定であり容易に合成できるため、無機酸化物を用いて、青色を経由せずに黒色に発色する無機系のフォトクロミック材料の開発を目的とする。

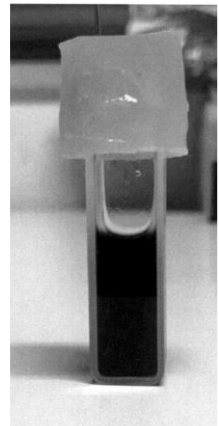


【紫外光照射経過時間毎のゾルの吸収スペクトル】

解決ポイント

- ◆酸化チタンナノ粒子にモリブデンイオンを少量含むことで、酸化チタンゾルにフォトクロミズムがみられることを発見した。
- ◆発色時に、紫外から赤外にわたるすべての波長領域に吸収が観察された。従来の青色を呈さない新奇な着色現象である
- ◆ゾル状態、固体フィルム状態で、青色を経由せずに速やかに無色透明⇄黒色と変化できる光機能性材料である。

紫外光照射98分後の  
2.0atom%Mo-TiO<sub>2</sub>  
ゾルの発色状態を示す写真



研究概要・アピールポイント

- ◆モリブデンを含有する酸化チタンフォトクロミック材料。
- ◆無機系材料であるため有機系材料に比べて耐久性に優れ、青色を経由せずに黒色に発色する。
- ◆光照射が弱いときでも広い波長領域にわたって光を吸収し黒っぽく発色
- ◆照射光の強度や照射時間をコントロールすることで、透明からグレー、黒色へと色調を変化できる。

◆ お問合せ先 ◆

有限会社山口ティー・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp