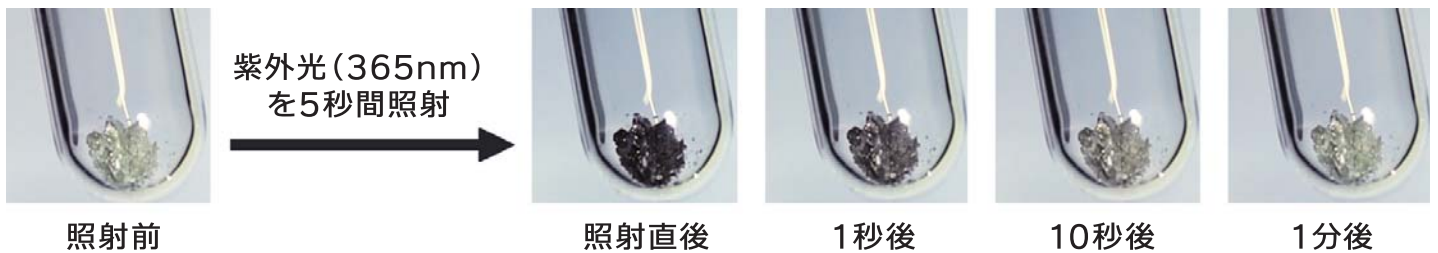


光で可逆的に色が変化する 無機固体ナノ材料

安価な高速フォトクロミック材料

「無機ナノ結晶材料における高速フォトクロミズム」

紫外光を照射すると迅速に黒色に変化し、照射を止めると約1分でもとの色に戻る。



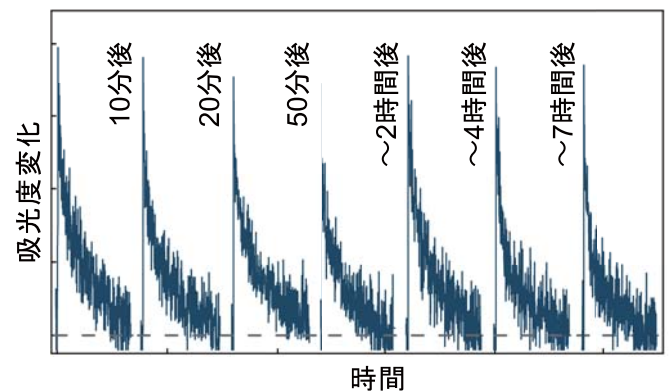
フォトクロミズム:

光照射によって着色し、別の波長の光や熱でもとの状態へと戻る現象。

- 芸術、玩具、レンズ、化粧品など、幅広い分野に応用。
- 現在有機物が主流な一方、製造コストが高く、応用分野が制限。
- 従来の無機フォトクロミック材料は反応が極めて遅い。

新規性・優位性

- 無機物を用いた高速フォトクロミズム。
- 高い光耐久性：
太陽光よりも数倍強いUV ($6\text{mW}/\text{cm}^2$)
を約7時間照射しても着色に変化なし。
- 低コスト：
1ステップ合成(再沈のみで精製)
生成物のあたりの原料単価 ~ 560 円/g。



応用・活用例

- 調光レンズ: 眼鏡、サングラス、ゴーグル等のアイウェア。
- クレジットカード、紙幣、ブランド品等の偽造防止材。
- 機能性塗料。

RESEARCHER

小林 洋一

立命館大学 生命科学部・応用化学科 准教授、
光機能物理化学研究室

PATENT/PRESENTATION

- 特願 2019-033852
- 日本化学会 第99春季年会 (2019年3月19日)
- 10th Asian Photochemistry Conference(台湾, 2018年12月18日)