

コンポジットセラミック蛍光体

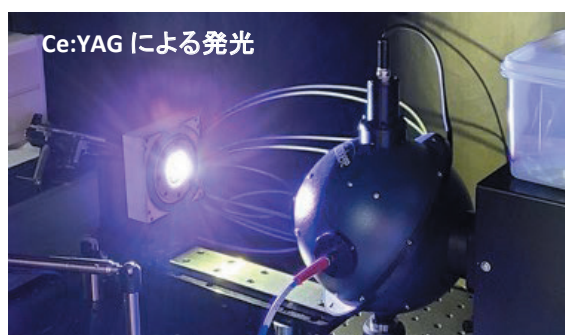
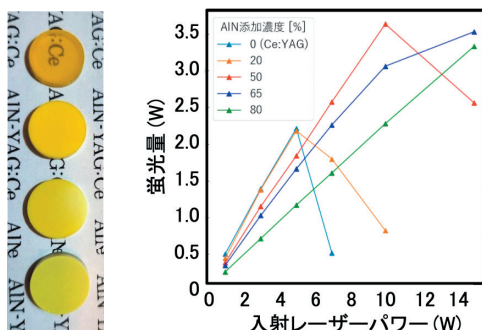
Composite Ceramic Phosphor

藤岡加奈 准教授

温度消光を抑制するための 非酸化物/酸化物コンポジットセラミックス 白色光源用蛍光体

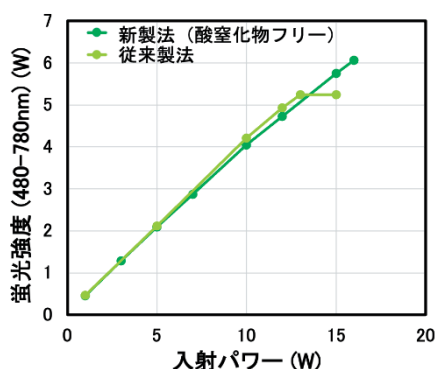
遠方でも必要とところだけを照らすことのできる青色半導体レーザーと蛍光体を用いた照明の開発を行っています。よく光り、温度変化に影響されない長寿命の蛍光体、クールからウォームまで様々な白色を実現する蛍光体の研究を行っています。

酸化物であるCe:YAGと非酸化物で高熱伝導のAlNをコンポジット化する技術を開発し、高パワー励起による蛍光体の温度消光を抑制が可能になりました。



応用1 高熱伝導 セラミックス蛍光体

酸化物と非酸化物のコンポジットセラミックスでは、酸窒化物の副生成物が出現し易く、高熱伝導化の効果低減の原因となります。それを回避するため、Ce:YAG蛍光体に工夫を加えたコンポジットセラミックス新製法によって、さらなる性能向上が確認されています。



応用2 暖色白色光源用 セラミックス蛍光体

レーザー照明をさまざまなシーンに適用するため、色温度の異なる発光を示す蛍光体の研究を行っています。特に、暖色系白色用の蛍光体は温度消光が顕著で高熱伝導材料とのコンポジット化が有効です。



グループHP

<https://www.ile.osaka-u.ac.jp/ja/groups/lmo/index.html>

キーワード

蛍光体、セラミックス、熱伝導

