

白色LED用 サイアロン蛍光体事業への参入について

電気化学工業株式会社

電気化学工業株式会社は、本年10月より「白色LED用サイアロン蛍光体」の販売を開始し、本格的に蛍光体事業に参入致します。

当社は、独立行政法人 物質・材料研究機構(NIMS)が保有する、本蛍光体の基本特許のライセンスを受け、当社が保有する窒化物系セラミックスの合成技術を駆使することで開発を進めてまいりましたが、このほど「白色LED用サイアロン蛍光体」の世界初の実用化を実現したものです。本製品の当初の事業規模は数十億円/年を見込んでおります。

地球環境保護のため、家電製品における省エネルギーの取組みと有害物質排除の動きが世界規模で進行しています。薄型テレビの代表格である液晶テレビにおいて、光源に使用されるバックライトを、従来の冷陰極管(CCFL)からLED(Light Emitting Diode)に置き換える動きが始まっています。LED化により、消費電力を大幅に低減でき、CCFLに使われる水銀を排除することができます。

液晶テレビのバックライトに使用される白色LEDは、画質向上のために高輝度を求められます。従来の蛍光体を使用したLEDは、輝度を上げるために電流を増やすと、温度上昇することでかえって輝度低下をもたらし、発光色も変化するという問題がありました。

これに対し当社のサイアロン蛍光体(緑色)を用いたLEDは、温度上昇に対して輝度と色の変化が小さいという優れた特徴があります。これにより液晶テレビの更なる高輝度化と高画質化を図ることができ、放熱設計も容易になるため、急拡大が見込まれる液晶テレビバックライト用白色LEDの蛍光体として、デファクトスタンダードを目指します。

なお、バックライト用蛍光体の開発に際しては、大手液晶TVメーカーであるシャープ株式会社研究開発本部との共同開発も行いました。

また当社はNIMSとの共同研究により、蛍光材の発光波長を制御する技術を深化させ、液晶テレビの多様なニーズに対応すると共に、今後大きな成長が見込まれるLED照明分野に適した蛍光体開発にも目途を得ております。

当社では、LED関連部材への製品展開を、クラスター戦略の一つと位置付けております。蛍光体以外のLED関連部材としては、放熱対策としての高熱伝導基板(マザーボード用金属基板‘HITT PLATE®’・パッケージ用基板‘AGSP基板®’) / 放熱シート・スペーサー / 高熱伝導性接着剤、LEDパッケージのサファイア代替用放熱基材、MO-CVD装置用機能性セラミックス部材など、独自技術によって開発した様々な高機能製品をラインナップしています。

今後ますます伸長するLED関連市場のあらゆるニーズに対し、迅速かつ的確なソリューションを提供して参ります。

【参考資料】

補足説明資料

【問い合わせ先】

電気化学工業株式会社 電子材料事業本部 電子材料事業部 電子部材部

担当課長 坂輪 盛一

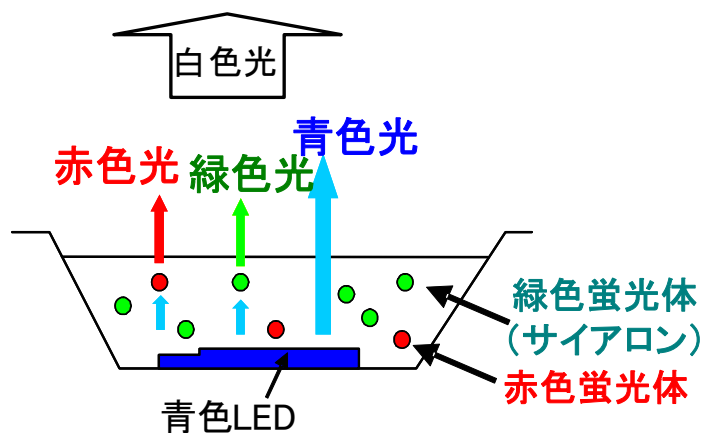
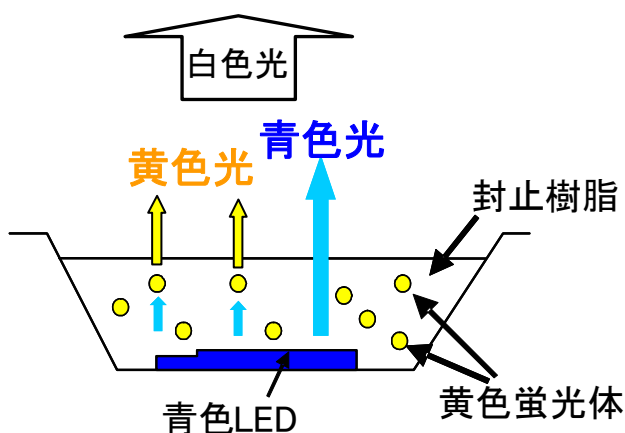
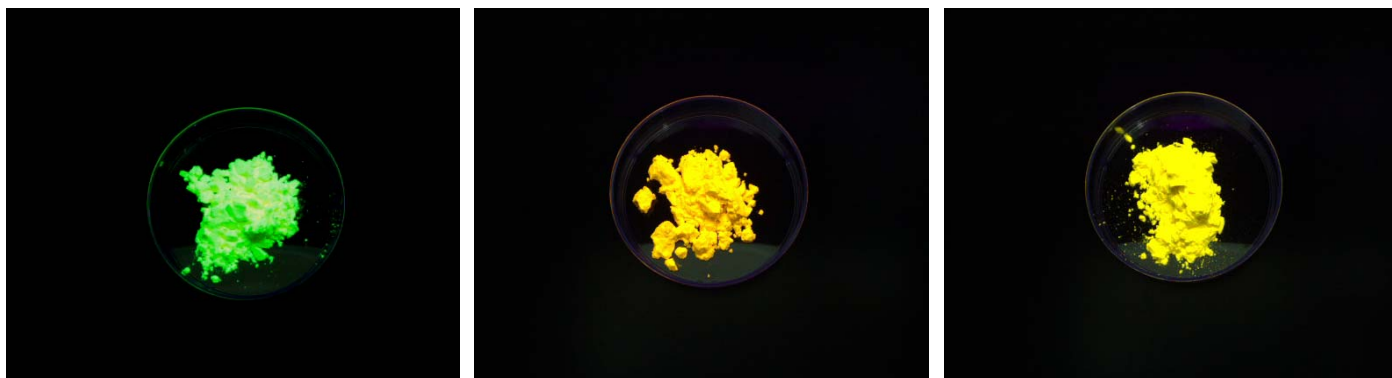
〒103-8338 東京都中央区日本橋室町2-1-1(日本橋三井タワー)

電話 03-5290-5542

以上

【補足説明資料】

サイアロン写真



1) 白色LED(従来)

2) 白色LED(サイアロン使用)

1)はLED照明での実績は多いが、液晶バックライトユニットの用途では色再現性に問題がある。
2)は蛍光体の赤と緑を使用し、自然な白色や赤色の表示が可能となりバックライトに適する。
現在、緑色蛍光体として使用されているシリケート系蛍光体は、温度上昇により輝度低下し、発光色の変化が発生する問題点があった。
当社のサイアロンは、温度上昇に対し特性の変化が小さいため、高輝度が可能となることから色再現性に優れ、放熱設計を容易にする効果がある。

参考：物質・材料研究機構（NIMS／National Institute for Materials Science）

物質・材料科学技術に関する基礎研究および基盤的研究開発などを行う独立行政法人の研究機関

所在地：茨城県つくば市

URL：<http://www.nims.go.jp/>

※サイアロン粒子を用いたLED蛍光体(NIMSのウェブサイト):

<http://www.nims.go.jp/publicity/nimsnow/vol07/vk3rak000000a0hr-att/vk3rak000000a0oc.pdf>