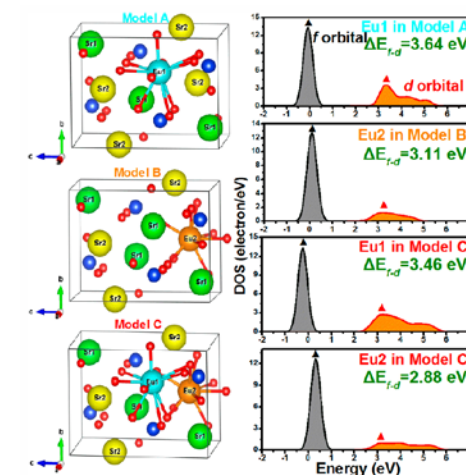
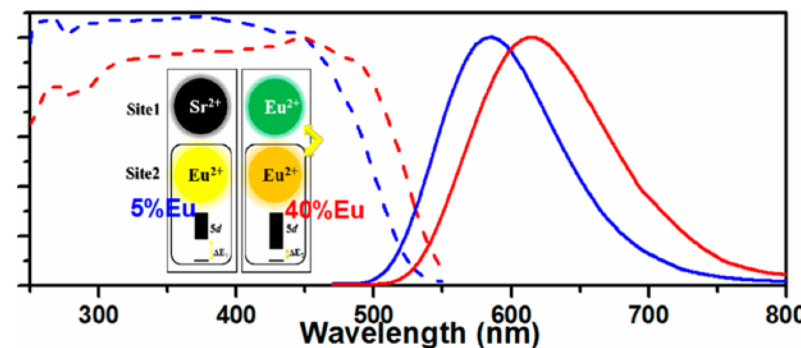
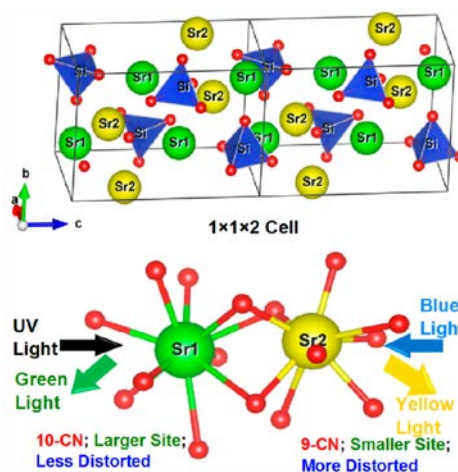


白色LED用蛍光体 $(\text{Sr},\text{Ba})_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{2+}$ の特異な橙赤色発光の起源

(東北大多元研) 垣花真人・加藤英樹・小林亮・温大尉・桑原寛季、(岡山理大) 佐藤泰史、(韓国成均館大) 正木孝樹

Anomalous Orange Light-Emitting $(\text{Sr},\text{Ba})_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{2+}$ Phosphors for Warm White LEDs

Dawei Wen, Hiroki Kuwahara, Hideki Kato, Makoto Kobayashi, Yasushi Sato, Takaki Masaki, Masato Kakihana



本研究において我々は、 $(\text{Sr},\text{Ba})_{1.5}\text{Eu}_{0.5}\text{SiO}_4$ 蛍光体が、青色光励起によって内部量子効率(QIE)75%という橙赤色発光を示すことを確認した。この特異な橙赤色発光は、発光イオンであるEuの高濃度賦活と賦活したEuが2種類の異なる結晶サイトを占有することで生じるEuイオン間の相互作用の結果として解釈できる。

In this study, we recognized a strong orange light emission achieved 75% of an IQE under excitation by blue light from $(\text{Sr},\text{Ba})_{1.5}\text{Eu}_{0.5}\text{SiO}_4$ phosphors. The anomalous orange emission should be attributed to the interaction between Eu^{2+} ions occupied at two different crystallographic sites along with the addition of large amount of Eu^{2+} ions in $(\text{Sr},\text{Ba})_2\text{SiO}_4$ crystal lattice.