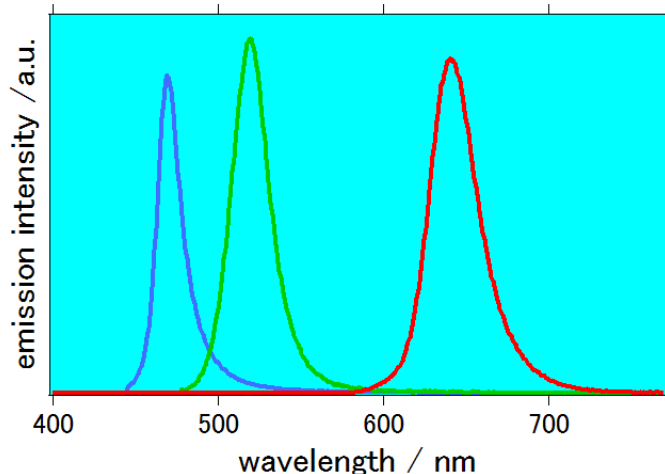


ペロブスカイト型量子ドット

ペロブスカイト型化合物をナノ結晶化したペロブスカイト型量子ドットです。
 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbX}_3$ 、 CsPbX_3 (X=Cl, Br, I) が代表的な組成となっています。ディスプレイ用途において、量子ドットとしてはCdSe/ZnS、InP/ZnSが少しずつ実用化されていますが、Cdの強い毒性、Inの希少性が問題になっています。またInP/ZnSにおいては O_2 や H_2O を完全に遮断した環境下での合成が必要とされ、InPの化学的安定性、耐久性などの課題がまだ残っています。このような観点から開発した弊社のペロブスカイト型量子ドットです。量子収率は約50 - 90%です。半値幅は18 nm - 39 nmあたりと非常に狭いものができています。発光波長が調整可能で、発光スペクトル(半値幅)が狭い特性があるため、ディスプレイ、レーザー、LED、太陽電池、医療用バイオマーカーなどの領域でも大きな潜在能力があります。なお鉛(Pb)無しのペロブスカイト型量子ドットは現在まだ開発中です。溶剤はヘキサン、トルエンで、それ以外の溶剤は現在開発中です。技術的な内容を含め何なりとご相談ください。



420 nm 波長の入射光下での発光スペクトル



紫外線照射下でのペロブスカイト型量子ドット

量子ドット	入射光波長 (nm)	発光ピーク (nm)	量子収率 (%)	半値全幅 (nm)	溶剤
CsPbX_3 (X=Cl, Br, I)	420 - 450	460± 10	60 以上	15 - 19	ヘキサン、トルエン
CsPbX_3 (X=Cl, Br, I)		510± 10	80 以上	20 - 29	
$\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbX}_3$ (X=Cl, Br, I)		620± 10	80 以上	30 - 39	
CsPbX_3 (X=Cl, Br, I)					

GS Alliance Co.,Ltd.

2-22-11, Obana, Kawanishi, Hyogo 666-0015 JAPAN

Phone: 072- 759-8501 Facsimile: 072- 759-9008

Web : <http://www.gsalliance.co.jp/>