

2022年4月7日

理化学研究所との共同研究で当社製 MOCVD 装置を用いて AlGaIn 系深紫外 LED 226nm の EL 発光を実証

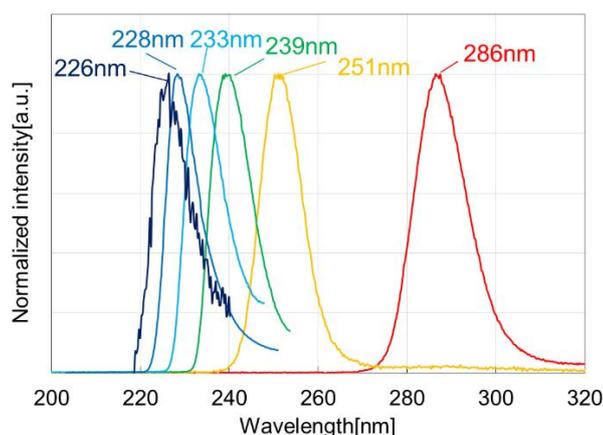
大陽日酸株式会社（社長 永田研二）では、理化学研究所の平山秀樹氏らとともに、当社製 MOCVD 装置を用いて、短波長 226nm で AlGaIn（窒化アルミニウムガリウム）系深紫外 LED が EL 発光することを実証しましたのでお知らせいたします。

記

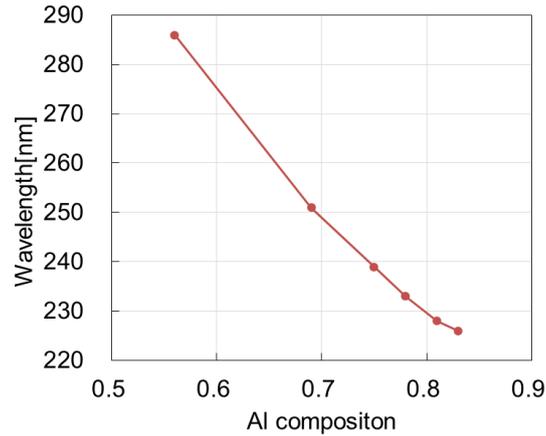
AlGaIn 系深紫外 LED は波長 220～350nm の半導体深紫外光源で、殺菌・消毒、医療分野など幅広い分野での応用が期待されています。当社製 MOCVD 装置では、有機金属原料の供給量を微細に調節することで、Al 組成を変化させ、任意の発光波長を制御出来ます。当社は、エピタキシャル成長（半導体の単結晶の基板上に新しく単結晶の薄膜を成長させること）及びデバイスプロセス技術向上による高効率化を目的として、理化学研究所の平山秀樹氏らとの共同研究を実施してまいりました。

これまで発光波長 280nm 帯においては、当社製 MOCVD 装置 (SR4000HT) で 4 インチ径 1 枚構成でのエピタキシャル成長を実現しておりましたが、この度、同装置で 2 インチ径 3 枚構成でのエピタキシャル成長において、短波長 226nm の EL 発光することを実証しました。

上記の技術が確立されたことで、人体への影響がほとんどないとされる波長帯 (220～230nm) で発光する AlGaIn 系深紫外 LED のエピタキシャル成長が可能となり、人への直接照射による殺菌・消毒、医療分野などへの応用が期待されます。当社は今後も理化学研究所との共同研究を押し進め、先進的な技術開発により当社 MOCVD 装置の優位性を更に高めてまいります。



【図 1】 AlGaIn 系深紫外 LED の EL 発光スペクトル



【図 2】 AlGaIn の Al 組成及び発光波長の関係

※【図 1】は各波長における EL 発光スペクトルを示したグラフで、286nm から短波長化していき、226nm においても EL 発光スペクトルが得られた（つまり光った）ことを表しています。

※【図 2】は Al 組成と各波長の関係を示したグラフで、Al 組成に対して線型的に発光波長が変化していることを示しています。

以 上

本件に関するお問い合わせ
 大陽日酸株式会社
 東京都品川区小山 1-3-26
 広報部
 TEL:03-5788-8015
 Mail:Tnsc.Info@tn-sanso.co.jp