

フotonテクノロジー技術部会 講演要旨

開催日：2021年6月21日（月） <2021-1 ①>

テーマ：「AlGaN 深紫外 LED の進展と今後の展望 -ポストコロナ社会への期待-」

講演者：平山秀樹氏（理化学研究所 平山量子光素子研究室 主任研究員）

ポストコロナ・ウィズコロナ社会において、ウイルス不活化用の光源として期待される深紫外 LED の開発について、現状と今後の展望について講演を行った。270nm 帯の深紫外 LED は、殺菌・ウイルス不活化、浄水、空気浄化作用に優れており、コロナ禍に於いて家庭や公共の空間におけるウイルス感染拡大の防止、除菌に非常に役立つと考えられる。また、230nm より短波の紫外線は、人体の皮膚や目の表面で吸収され内部の細胞に影響を及ぼさないことから、生体無害ウイルス不活化ができる光源として注目されている。50mW クラスの深紫外 LED が商品化されてきた中で、理研では現状で 2~3%程度の低いデバイス効率を 10%以上に向上させるべく研究開発を行っている。反射フォトニック結晶を用いた光取り出し効率の向上や短波長 230nmLED の高効率化に関して最近の進展を説明し、将来大幅な高出力化が可能である展望を述べた。さらに最近進展している深紫外レーザダイオード (LD) についても概説した。