

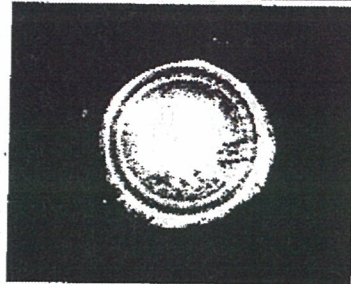
殺菌、医療に应用期待

理研と埼玉大が開発

実用強度の深紫外LED

理化学研究所と埼玉大
学は4日、殺菌や光化学
効果の高い波長230ナ
ンメートル(深紫外)の

光を発する、実用的強度
の発光ダイオード(LED
D)を開発したと発表し
た。殺菌・浄水、医療、
生化学分野などへの応用
が期待される。これまで
エキシマレーザなど大
型で高価な装置でしか発
生できなかった250ナ



理研・埼玉大が開発した
深紫外LED(写真がと
られているのは可視光)

270ナンの半導体紫外
光源が実現すれば、家庭
用の小型殺菌灯などに用
途が広がる。

深紫外を発光する材料
で、材料寿命、有毒元素
を含まないものとして、
窒化アルミニウムガリウ
ム(AIGaN)系材料
が有力視されている。し
かし、これまで下地基板
となる窒化アルミニ
ウム(AIN)結晶
を高品質に作るこ
とができず、発光効率
が悪かった。

研究グループは、
AIガスを連続供給
しながらアンモニア
ガスをパルス供給す
る方法で、サブマイ
クろン波長にAIINを
高品質に結晶成長さ
せる新しい手法を考

案して、AIGaNから
の深紫外発光強度を約50
倍に高めた。

今回作製したのは、A
IGaN系で最短波長と
される227・5ナを
発光するLEDと、殺菌
効果が最も高いとされる
260ナを約2ミワの
高輝度で発光するLED
の2種。2ミワは市販の
イルミネーション用LED
と同等で、そのまま殺
菌灯として利用できるレ
ベル。

これまでにAINを発
光層として波長210ナ
を0・02ミワで発光す
るものが報告されてい
るが、AIN系はさらなる
発光の高効率化は難しい
と考えられており、新テ
クニクニ開発は実現に向
けた大きな前進だとい