

# 室温で高輝度赤色発光

リ体  
ガ導  
窒半

阪大と高純度化学研 実用化にめど

【川越】大阪大学大学院工学研究科の藤原康文教授と小泉淳助教は、高純度化学研究所（埼玉県坂戸市、宝地戸道雄社長、049・284・1511）と共同で、室温で高輝度の赤色発光を行う窒化ガリウム（Ga

N）半導体の実用化にめどをつけた。窒化ガリウムに対し、新開発した49度Cで液体となる有機ユーロピウムを添加した材料を、有機金属気相エピタキシャル法により薄膜化した。この素子を利用して赤色発

光ダイオード（LED）の製造や、実用化されている窒化ガリウムの青、緑LEDと合わせて、同一窒化ガリウム基板を用いた小型フルカラーLEDディスプレイの製造が可能になる。これまで、赤色発光を行う窒化ガリ

ウム半導体を生成する場合は、発光層となるユーロピウム添加窒化ガリウム材料の融点が200度Cと高かったため、実用化に向けた生産体制の構築

は難しかった。新たに開発した有機ユーロピウムはユーロピウムと炭素、水素で構成され、酸素を含まないため、窒化ガリウムの酸素

汚染も防げるのが特徴。インジウムなどのレアメタルやヒ素といった有害物質も含まず、価格面や環境面でも優れるとみられる。