

GaN系青色発光ダイオード (青色LED)の製造技術

採択年度 昭和61年度
委託開発

● **研究者名**
赤崎 勇 (名古屋大学) 他

● **企業名**
豊田合成株式会社

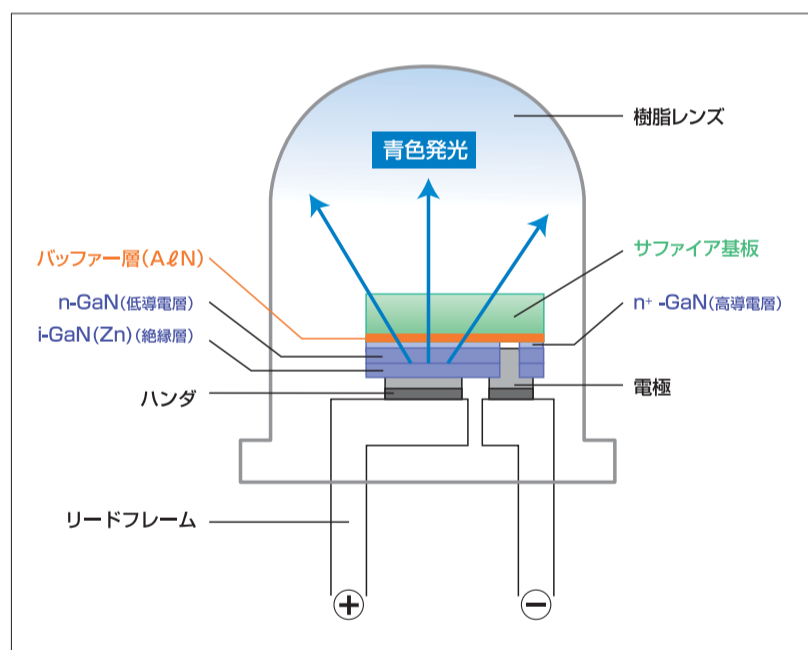
● **課題名**
「GaN青色発光ダイオードの製造技術」

世界に先駆けて高光度のGaN系青色発光ダイオードを実現した技術です

● **特長**

- サファイア基板とGaNの間にAlNのバッファ層を挟み、良質のGaN単結晶を成長
- Siドーピングによる高導電率のn⁺GaN層と低導電率のn-GaN層の構造
- 世界最高光度の青色発光を実現
- 光の三原色(RGB)が揃ったためマルチカラー化、フルカラーディスプレイへの展開が実現

GaN青色発光ダイオード素子の構造



GaN青色発光ダイオードの発光の様子



広がる青色LEDの用途



携帯電話のバックライト



大型フルカラーディスプレイ(国立霞ヶ丘競技場)



銀座の信号機