

有機EL光取り出し構造

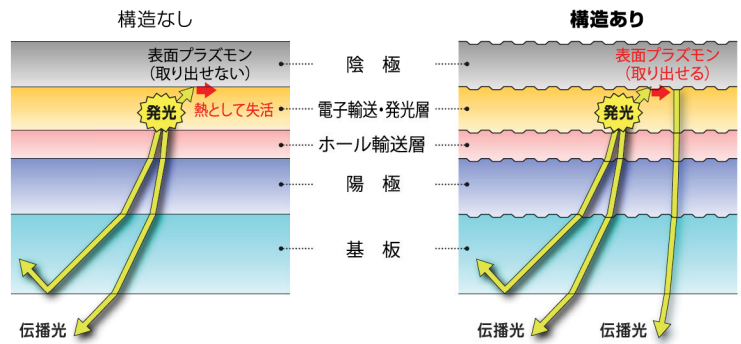
(開発品)

NANO DOT ARRAY

ドット型微細構造を有機EL素子内部に導入することで、
光取り出し効率が向上します。
有機ELの輝度アップ、低消費電力化、長寿命化などに応用できます。

■ 表面プラズモン取り出し構造

有機ELには素子内部に閉じ込められて取り出せない光エネルギーが多く存在します。その中でも表面プラズモンモードと呼ばれる陰極表面で失われるエネルギーは非常に大きいと考えられています。有機EL素子内にナノサイズの微細構造を形成し、通常では取り出せない表面プラズモンモード等のエネルギーを光として取り出す技術を開発しました。

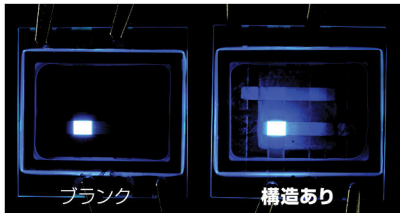


■ 有機ELの輝度が2倍に

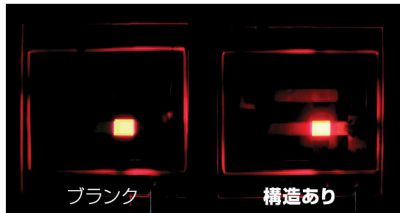
微細構造を導入した有機ELは、正面輝度の評価において単色素子で約2倍、白色素子で約1.7倍明るくなりました。(ボトムエミッション型TEG使用、対ブランク/当社調べ)

また、微細構造によって有機ELの駆動電圧が低下することも確認しております。この技術の導入によって、有機ELの輝度アップのほか、低消費電力化、長寿命化などが可能となります。

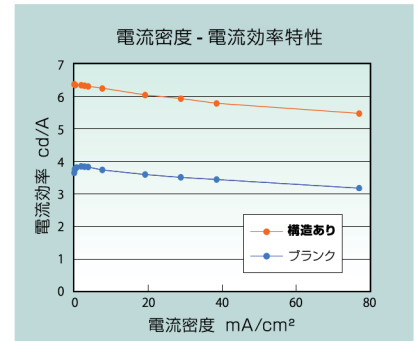
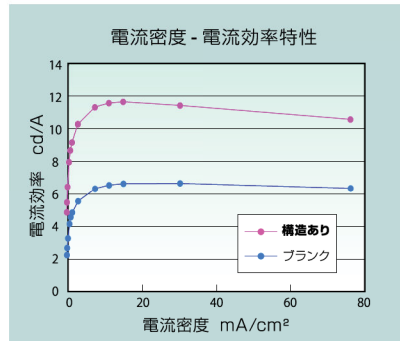
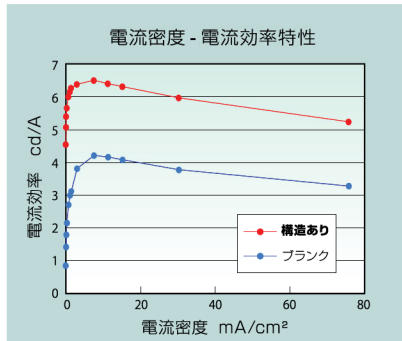
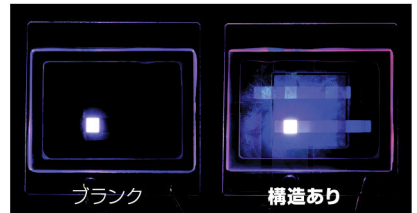
青色素子 (λmax=470nm)



赤色素子 (λmax=620nm)



白色素子



* 理化学研究所との共同開発

【ナノドットアレイ技術紹介
・お問い合わせフォーム】
https://www.ojiholdings.co.jp/r_d/theme/nano_dot_array.html



王子ホールディングス株式会社

イノベーション推進本部 戦略企画部
OJI_ND@oji-gr.com

領域をこえ 未来へ

