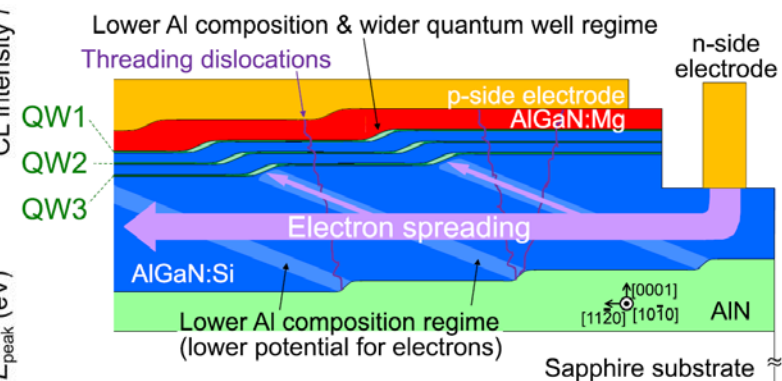
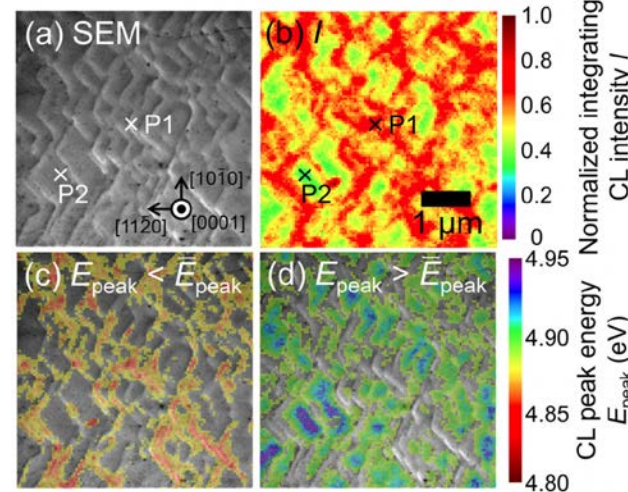
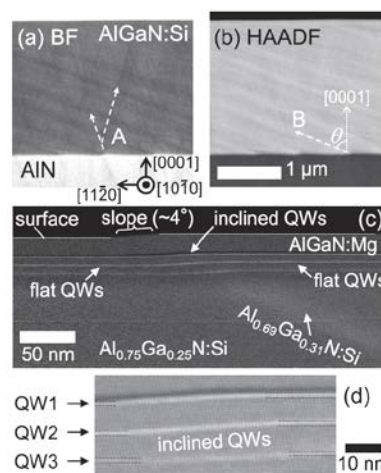


# 深紫外AlGaIn発光ダイオードにおけるキャリア及び電流局在構造

(東北大多元研) 小島一信・秩父重英、(創光科学) 平野光・長澤陽祐・一本松正道、(名大) 本田善央・天野浩、(名城大) 赤崎勇

## Carrier localization structure combined with current micropaths in AlGaIn quantum wells grown on an AlN template with macrosteps

K. Kojima, Y. Nagasawa, A. Hirano, M. Ippommatsu, Y. Honda, H. Amano, I. Akasaki, and S. F. Chichibu



高効率と長いデバイス寿命を特徴とする深紫外AlGaIn発光ダイオード (LED) において、微小構造および光物性の解析を行った。その結果、強い発光を起こす領域の発光波長が長いこと、すなわち、励起キャリアがより低いポテンシャルエネルギー領域で発光することが分かった。さらにそのような領域は、転位と相関がないこと、優先的に電流注入が行われうることも判明した。

The microscopic structural and optical characteristics of AlGaIn-based light-emitting diodes grown on AlN templates with macrosteps were evaluated. The brighter emission with a lower peak photon energy confirms the existence of the carrier localization structure in the QWs. Carrier localization in the QWs along with the current micropaths in the AlGaIn cladding layer appears to increase the external quantum efficiency of LEDs.