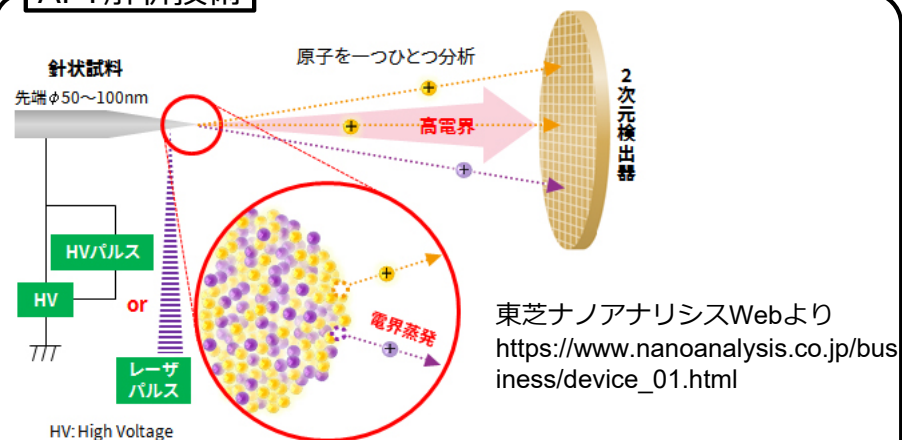


アトムプローブトモグラフィ(APT)による 原子レベルでの化合物半導体解析

LEDの膜構造解析

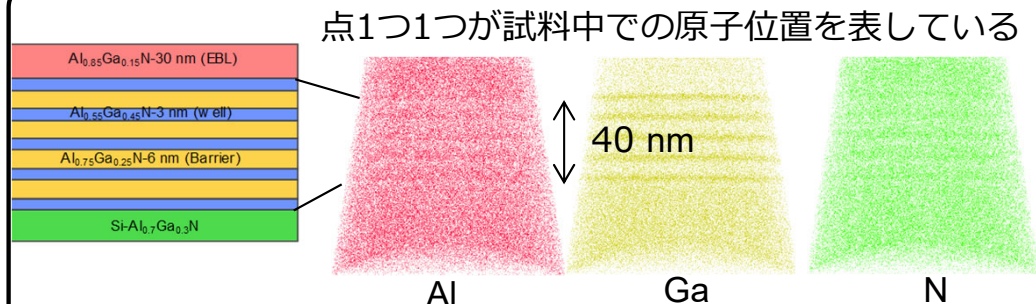
LEDの発光層は、数nm厚さの多層膜で構成されており、発光強度や信頼性向上のためには原子レベルでの構造/組成の制御が求められる。

APT解析技術



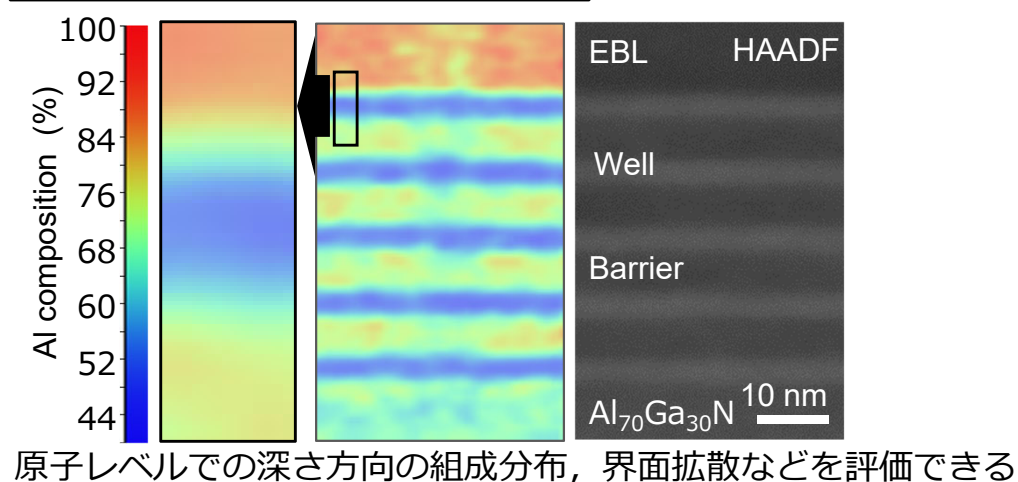
針状に加工した試料表面から原子を1層ずつ剥ぎ取り、原子を一つずつ分析して元素を同定し、もとの試料内での原子の並びの三次元情報を得ることができる解析技術

APTで得られるLED発光層の原子マップ

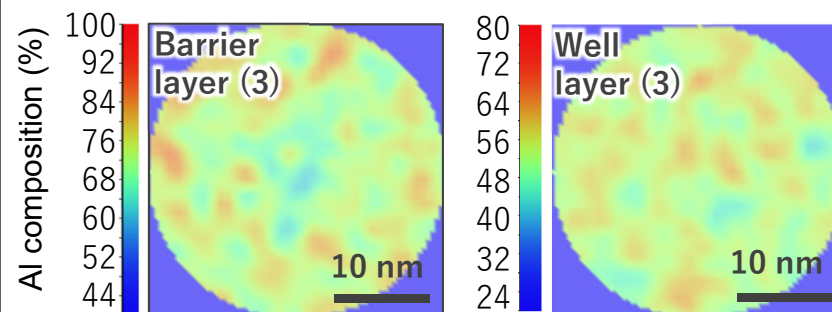


原子マップから深さ方向の組成分布、面内の組成分布などを求めることができる。

側面方向から見た発光層の組成分布



発光層面内の組成分布



APTによる原子レベルでの組成分布情報に加えて、高分解能STEM解析による原子レベルでの構造解析を行うことで、原子レベルでの構造/組成情報を得ることができ、デバイス特性へのフィードバックが可能である。