

# 深さ方向の変化を非破壊で見る ～InN/GaN/GaAs の場合～

## はじめに

インプレーン測定では、薄膜試料の表面にX線をすれすれに入射します。この時に、入射する角度を精密に制御することでX線が試料内部に侵入する深さを制御することができます。インプレーン測定により、薄膜表面の深さ方向の変化(方位、格子定数、組成など)を非破壊で解析することができます。

## 測定・解析例

GaAs基板上にGaN(～50 nm)、InN(～50 nm)をエピタキシャル成長させた薄膜試料に関して、入射角度を変えて測定したインプレーン測定結果を図1に示します。

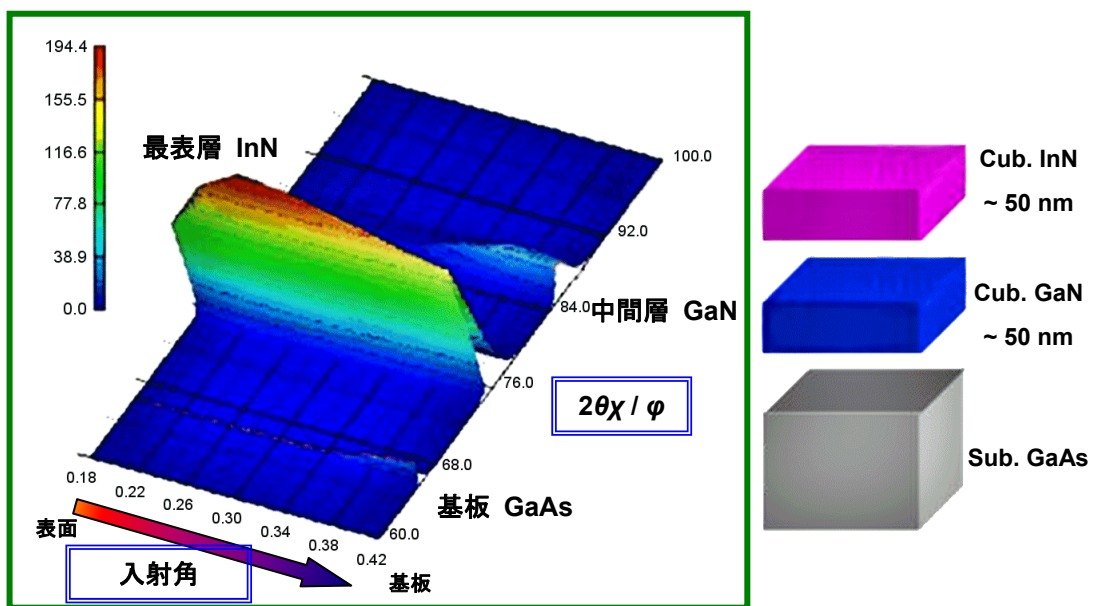


図1 インプレーン測定結果

図1の測定結果から、入射角度を深くしていくと最初は最表層のInNだけが観察され、次にGaNが出現し、さらに深くすると基板のGaAsからの信号が現れることがわかります。

## 推奨装置

- ▶ 薄膜評価用試料水平型X線回折装置 SmartLab
- ▶ 試料水平型多目的X線回折装置 UltimaIV + In-plane