

UHV スパッタエピタキシー法による InN 層の成長 (III)

Growth of InN layer by UHV sputter epitaxy (III)

東京電機大学工学部

○福井迪, 小橋勇希, 多田暁由, 神田昶志, 篠田宏之, 六倉信喜

School of Engineering, Tokyo Denki University

°S. Fukui, Y. Kobashi, A. Tada, T. Koda, H. Shinoda, N. Mutsukura

E-mail: 13kme44@ms.dendai.ac.jp

はじめに スパッタリング法による InN 層の成長においても、成長させる下地の違いによって、結晶性や表面形態が大きく異なることが解ってきた。例えば、成長温度 400°C においては、Al₂O₃ 基板に直接成長するよりも ZnO テンプレート上に成長した方が、結晶の配向性が優れていることが解った。そこで今回は、GaN/Al₂O₃(0001)テンプレート上に InN 層を成長させたので、その結果について報告する。

実験方法及び結果 InN 層の成長は、UHV 高周波マグネトロンスパッタリング装置を用いて行った。基板には Al₂O₃(0001)及び GaN/Al₂O₃(0001)テンプレートを使用し、原料には In(6-N)ターゲットと N₂(6-N)ガスを用いた。図 1 に InN 層の(0002)面における XRC を、図 2 に InN 層の AFM 像を示す。GaN/Al₂O₃(0001)テンプレート上に成長した方が、XRC のピーク幅が狭く、表面も比較的平坦であることが解る。尚、詳細は当日報告する予定である。

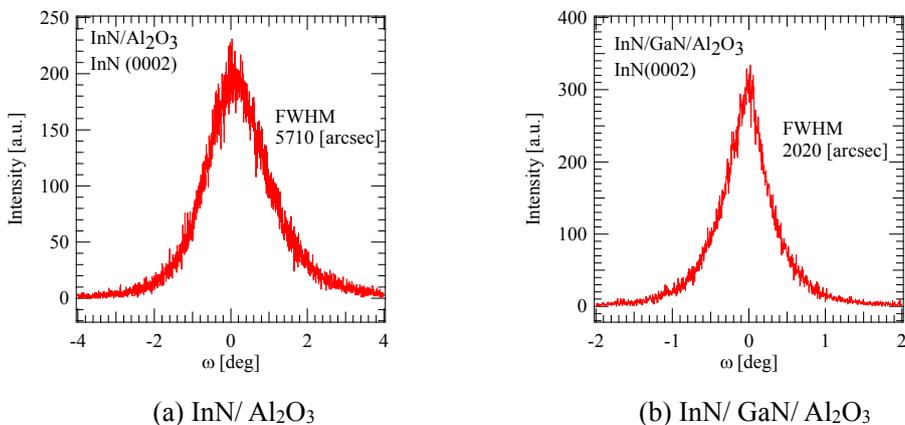


図 1. InN 層の(0002)面における XRC

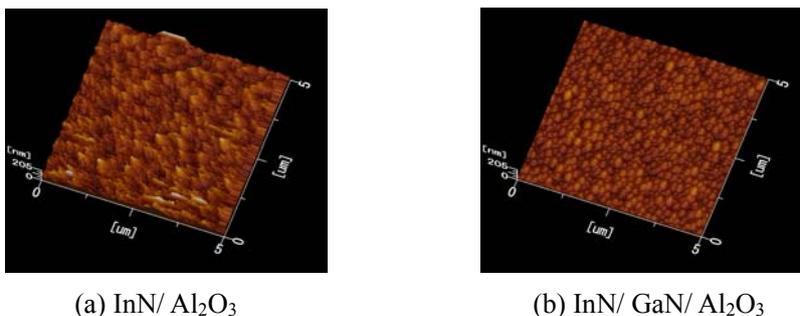


図 2. InN 層の AFM 像