

Motivation どんな問題に取り組むのか？

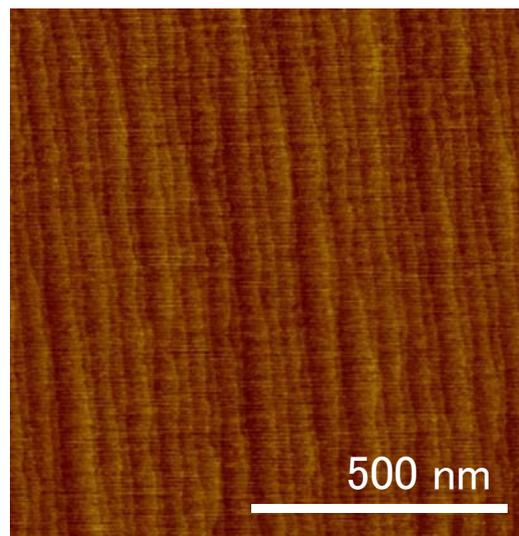
Originality and Impact 新規性とインパクトは？

ワイドバンドギャップ半導体であるGaNを用いたトランジスタやダイオードなどの電子デバイスは、高耐圧性・低電力損失性・高周波性・耐環境性に優れており、様々な分野での利用が期待されています。我々はGaN電子デバイスの高性能化に向けて、GaN基板上に高品質なGaNエピ膜をホモエピタキシャル成長する技術に取り組んでいます。

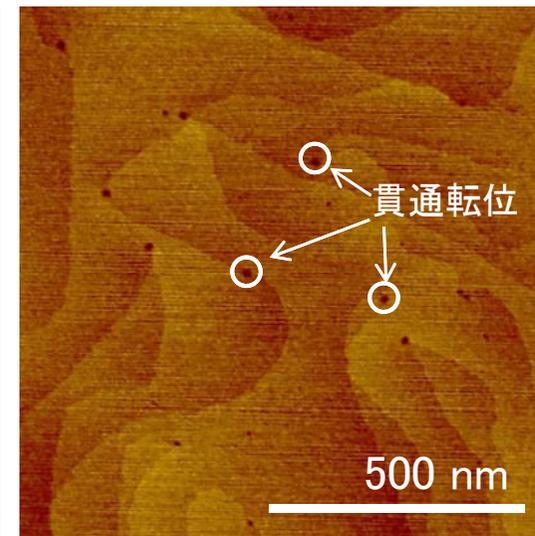
GaN基板上的成長条件最適化を経て、従来から広く使われているサファイアやSi基板などにヘテロエピタキシャル成長したGaNエピ膜に比べて転位密度が低いGaNエピ膜の成長に成功しました。このエピ膜を使った電子デバイスを作製することによって、これまで以上に優れた特性を持つGaN電子デバイスが得られることが期待されます。



【GaN基板上エピ膜のAFM像】



【Si基板上エピ膜のAFM像】



GaN基板上に低転位密度のGaNTE<sup>o</sup>膜成長技術を確立