

Surface and structural engineering of III-V semiconductor nanostructures for creating high-performance optoelectronic devices

馬, 昭

<https://hdl.handle.net/2324/7396202>

出版情報 : Kyushu University, 2025, 博士 (工学) , 課程博士
バージョン :
権利関係 :



氏 名	馬 昭
論 文 名	Surface and structural engineering of III-V semiconductor nanostructures for creating high-performance optoelectronic devices (高性能光素子実現のための III-V 族半導体ナノ構造の表面及び構造制御技術)
論文調査委員	主 査 九州大学 教授 黒田 隆 副 査 九州大学 教授 安達 千波矢 副 査 九州大学 教授 板垣 奈穂 副 査 N I M S グループリーダー 間野 高明

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、溶液処理による表面終端および超高真空中での再構成表面の制御により、III-V 族半導体ナノ構造の発光特性が改善することと、結晶成長後の表面化学状態が安定に保持することを見出している。本研究で得られた知見は、理想量子光源の実現に寄与するだけでなく、長いコヒーレンス時間が要求される量子演算素子など次世代の半導体デバイス開発において有益なものであり、半導体材料科学上価値ある業績であると認める。よって、本論文は博士（工学）の学位論文に値すると認める。