

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 変調フォトニック結晶レーザーによる2次元ビーム走査技術の開発

2. 研究代表者： 野田 進（京都大学大学院工学研究科 教授）

3. 中間評価結果

2次元アレイ変調フォトニック結晶の安定な高出力発振のために空孔の位置とサイズに対する複合変調を考案した。2次元光操作技術は社会的に重要度の高いタイムリーな技術であり、本成果の社会・経済への貢献も期待できる。また計画を前倒して結晶再成長と電極アレイ配置により2次元全面にわたるビーム走査を10×10アレイで実現し、ToF-LiDARの試作システムを構築し動作原理の確認に成功するなどの成果も高く評価したい。特に2次元アレイ変調フォトニック結晶の複合変調の提案と実証は世界的にインパクトの大きい成果である。安定な高出力発振のために空孔の位置とサイズに対する複合変調の理論を体系化し新たな学理の確立も期待できる。

著名な論文誌への成果発表が多く国際的水準は高いと評価できる。特許出願7件(内、国際出願1件)、招待講演41件も特筆に値する。

研究参画企業やユーザー企業などとの連携が開始されており、社会的インパクトの高い成果が期待される。今後さらに産業界とタッグを組んでアグレッシブにチャレンジしてもらいたい。