

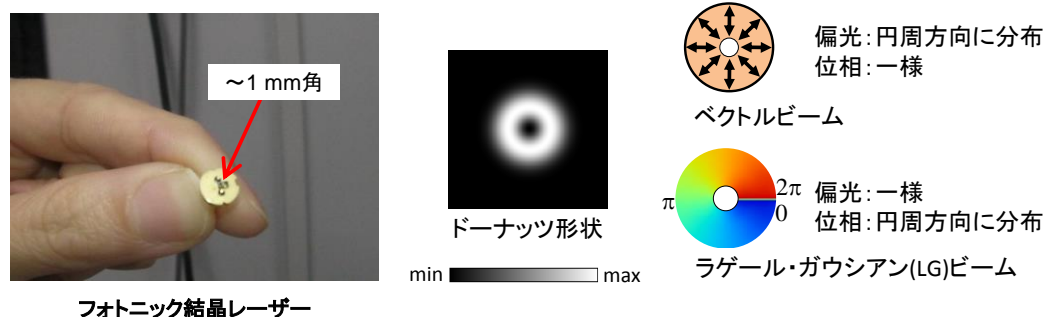
## フotonテクノロジー技術部会 講演要旨

開催日：2020年9月28日（月） <2020-1 ①>

テーマ：「フotonic結晶レーザーによるビーム波面・形状制御」

講演者：北村恭子氏（京都工芸繊維大学 電気電子工学系 准教授）

レーザービームの空間的な波面・形状の制御は、極微小な集光点を形成できる等の特長を有することから注目を集めている。本発表では、光の波長程度の周期的な格子点構造：フotonic結晶構造を用いて、半導体レーザー単一素子によるビーム波面・形状制御について報告を行った。特に、ビーム断面内で偏光が周回方向に回転するように分布するベクトルビームの発生について、格子点配列：正方格子配列、三角格子配列等によるビーム制御や、リング共振器を用いた制御について紹介した。極最近の成果として、規則正しいフotonic結晶の格子点配列に対して、周期的かつ空間的な位置変調を与えた新たな設計によるビーム制御について述べた。さらに、フotonic結晶レーザーの面発光特性を利用し、発光面上への位相変調板の集積化によるラゲール・ gaussianビームの発生についても紹介し、1mm角程度の単一素子で、光の空間的な物理量を制御が可能であることを示した。



本講演で紹介したフotonic結晶レーザーと出射ビームの模式図