

# フォトニックナノジェットを利用した微細加工に関する研究

大阪大学大学院 工学研究科 上野原努

**目的** フォトニックナノジェットを用いたサブマイクロメートルスケールの微細加工技術を確立するために、解析的な検討を行う。

**内容** 誘電体マイクロ球にレーザを照射することで発生するフォトニックナノジェット(PNJ)を加工試料に照射したときの強度分布を求めることで加工領域を推定し、実験と比較する。

**結果** 水中でフォトニックナノジェットを発生させることで、焦点深度が長くなることがわかり、加工に適用した際に、との特徴が有効に利用できることがシミュレーションおよび実験から明らかとなった。

利用した計算機 : OCTOPUS(汎用CPUノード)  
ノード時間 : 10h  
使用メモリ : 1.0TB  
並列化 : 40 (ノード間MPI)  
& 24(ノード内OpenMP)

