

# フォトリソグラフィ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** フォトリソグラフィ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ーを照射することで発生するフォトリソグラフィ(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、加工領域を推定する。

**結果** シリコン基板上に照射したPNJの強度分布を Finite-Difference Time-Domain法を用いた電磁場シミュレーションにより明らかにした。加工しきい値との比較によって、サブマイクロメートルスケールの加工が可能であることが解析的に明らかになった。

利用した計算機 : OCTOPUS(汎用CPUノード)  
ノード時間 : 12h  
使用メモリ : 1.0TB  
並列化 : 40 (ノード間MPI)  
& 24(ノード内OpenMP)

