

フォトリックナノジェットを利用した微細加工に関する研究

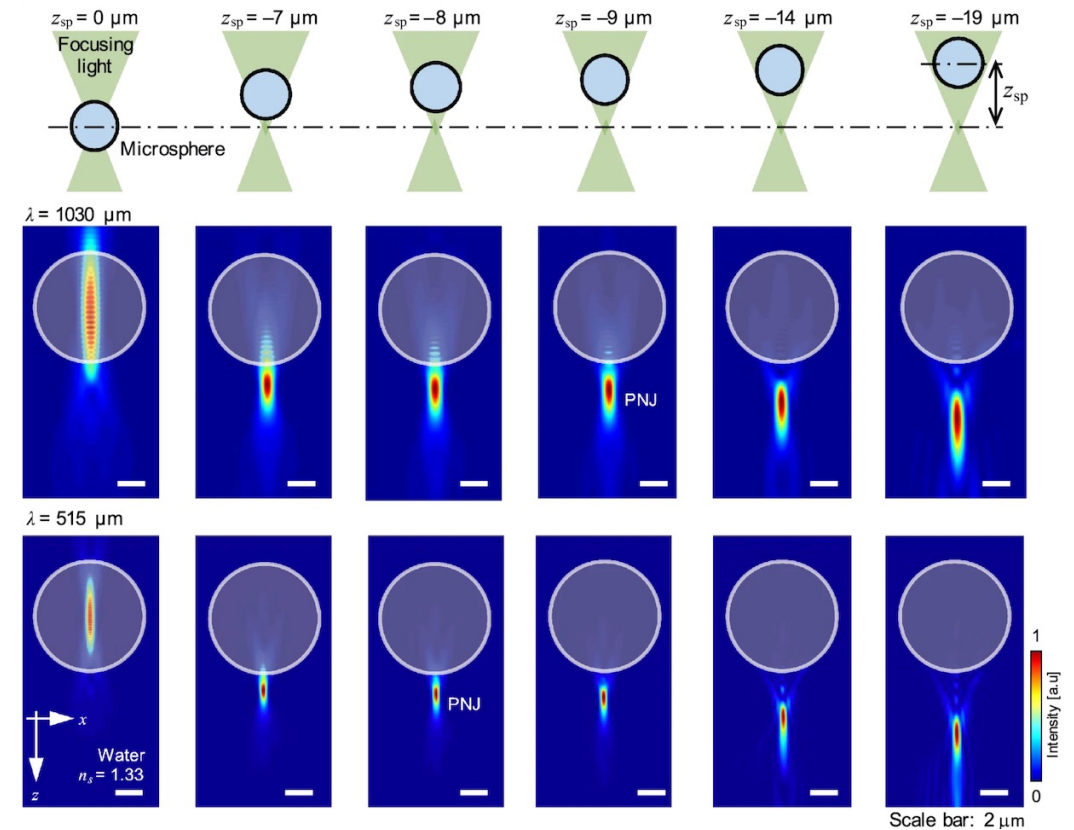
大阪大学大学院 工学研究科 上野原努

目的 フォトリックナノジェット(PNJ)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確立のために、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PNJの強度分布を数値計算で求め、生成条件がPNJ強度分布に与える影響を調査した。

結果 マイクロ球へ照射する光の波長や波面を制御することで強度分布が大きく変化することを明らかにした。

利用した計算機 : SQUID (汎用CPUノード)
ノード時間 : 2.5h
使用メモリ : 1.0TB
並列化 : 20 (ノード間MPI)
& 76(ノード内OpenMP)



図：電磁場計算結果

Rahman R.A et al., Nanomanuf Metrol, 8, 32 (2025).