

レーザートラップマイクロモールディングシステムの開発

企業 / エレクトロン機器(株)

研究者 / 増原宏 (大阪大学工学研究科応用物理学専攻教授)

レーザー光の輻射圧力で微細物質を捕捉、移動、回転させることができることはすでに実験室レベルで実証されている。そのデータを基にして自社の持つ新方式の小型かつ簡便な同軸ガスパルスレーザーとマイクロコントロール技術を組み合わせることで極微細成形加工システムとしてモデル開発する。このシステムの実用化により、複数あるいは異形状の物体等を三次元的かつ非接触に操作し、それらを切断または接合、組立し異形状に成形できることを確認する。

シリコンウエハーに5 mm ポリマービーズを熱成形加工できたので、複合マイクロモールディング加工は成功した。レーザー光による加熱方法について諸条件が確定できれば、応用用途の拡大が望める。