

レーザートラップマイクロ光造形法によるマイクロモデリングシステムの試作

企業 / 株式会社ディーメック

研究者 / 増原 宏 (大阪大学大学院 工学研究科 応用物理学専攻 教授)

伊都 将司 (同 特任研究員)



マイクロモデリングシステム

昨年度のモデル化において、マイクロメートルオーダーの精度での樹脂硬化物を作製可能なマイクロ光造形法と、粒子に光吸収の生じない集光レーザービーム照射によってその粒子を捕捉する手法（レーザートラップ技術）を組み合わせたマイクロモデリングシステムの試作を行った。本年度は、昨年度に試作したマイクロモデリングシステムおよび光硬化性樹脂の改良を行い、形状だけでなく機能も含めて検討可能なマイクロデバイスの作製技術の開発を行った。また従来型の光造形プロセスにはない新たな造形方法の模索も行った。この結果、光造形用紫外レーザー光とレーザートラップ用近赤外レーザー光の同時XY走査やCADデータに基づいたレーザー走査などが実現し、また、新たに異波長レーザー光を用いた多光束微小構造物光造形方法が見出された。この結果、従来にはないマイクロデバイス作製技術としての確立が見込まれる。