



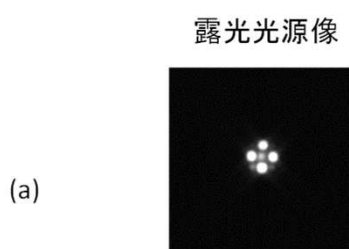
樹脂製マイクロニードルとその形成方法および3次元パターンの形成方法

キーワード

マイクロニードル、ドラッグデリバリー、リソグラフィ

【研究内容の概要】

複雑な形状のマイクロニードルをフォトリソグラフィのみで作製する、独自の技術です。



光ファイバから出射した紫外線をロッドインテグレータに入射し、デフォーカスすることで、生成した複雑な形状の光源像を生成します。(図1(a))、この像を移動マスク露光法(図1(b))を用いてフォトリソに照射することで、機械加工では造形が極めて難しい形状のマイクロニードル(図2)を成形する技術です。

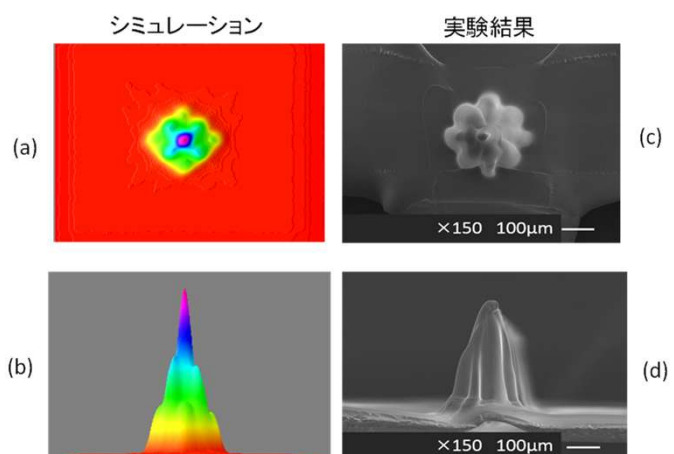
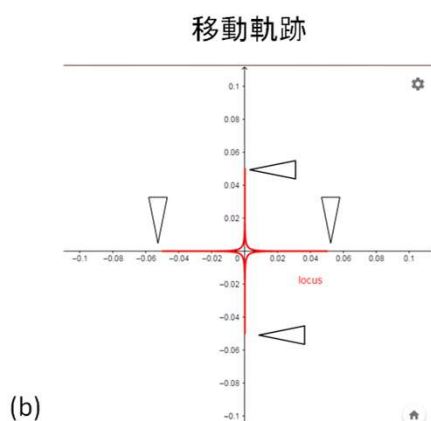


図1: 光源像と移動軌跡

図2: 露光シミュレーションおよび露光実験の結果

特徴/効果	- 機械加工では作製不可能な複雑断面をもつマイクロニードルが作成可能 - 工程はフォトリソグラフィのみ - マスクパターン・移動軌跡の変更により多彩な形状を実現可能 - 露光波長の選択により高さ方向の形状制御も可能
利用/用途	- コーテッドマイクロニードルの表面積の拡大 - 複雑な形状を有する微小構造体の形成 - 露光シミュレーションによる加工形状予測

知的財産権等情報		生物理工学部 医用工学科	加藤 暢宏
特許出願	特開2024-145633	URL	研究詳細 https://researchmap.jp/read0058343
論文等	2 編		

連絡先：近畿大学 リエゾンセンター(KLC)

〒577-8502 大阪府東大阪市小若江3-4-1
TEL：06-4307-3099 FAX：06-6721-2356

E-mail：klc@kindai.ac.jp
URL：http://www.kindai.ac.jp/liaison/