



多点ノズルを使って高効率に微量な溶液を輸送できます
マイクロ液滴輸送用の流路一体型多点マイクロノズルアレイ

技術分野分類 5502：生産工学・加工学

技術キーワード (10)ナノマイクロ加工

産業分類 E-27：業務用機械器具製造業

内容	概要	本技術は、直径30 μmの貫通孔を複数個アレイ状に配置した感光性樹脂製底面部とシリコンゴム製上面部で構成した100 μm角の断面形状の流路を簡単に精度良くつくる製造方法とその製造方法によるマイクロ流路を組合わせて流体輸送を可能とした構造体に関するものである。
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	マイクロサイズの貫通孔は、シリコンのドライエッチングを用いて作製されるが、貫通孔の部分を薄く製造することは難しかった。本技術では基板上に感光性樹脂で「貫通孔の層」を形成後、ダメージなく基板から取り外すことで、アスペクト比が1.0以下の薄い貫通孔を形成できる。
	本技術の有用性	<ul style="list-style-type: none"> アスペクト比0.5 (孔部の直径を40 μm, 層の高さを20 μm) とした貫通穴の形成 貫通孔の層に加えて流路部の層に機能を持たせた多層の一体構造 多点マイクロ局所空間での溶液サンプルの吐出と回収
関連情報 (図・表・写真等)	<p>4x4アレイ状のマイクロノズル斜視図</p> <p>細胞用流路、開口、圧流路</p> <p>100μm</p>	
適用可能製品	<ul style="list-style-type: none"> マイクロノズルアレイ、インクジェットヘッド ハイスループット細胞3Dプリンティング マイクロ空間での局所溶液供給, 溶液回収 	
技術シース保有者	氏名 所属・役職	永井 萌土 大学院工学研究科 機械工学専攻 講師 柴田 隆行 大学院工学研究科 機械工学専攻 教授
技術シース照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	研究推進アドミニストレーションセンター 0532-44-6975 / 0532-44-6980 tut-sangaku@office.tut.ac.jp

■知的財産 貫通孔と流路を一体化したマイクロ流体輸送構造体およびその製造方法 (特願 2017-026311)

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2018年 1月 15日