

マテリアル先端リサーチインフラ利用報告書

ARIM User's Report

[Release : 2024.07.25] [Update : 2024.06.25]

課題データ / Project Data

課題番号 Project Issue Number	23RO0002
利用課題名 Title	マイクロ流体デバイス作製用モールドの作製
利用した実施機関 Support Institute	広島大学 / Hiroshima Univ.
機関外・機関内の利用 External or Internal Use	外部利用/External Use
横断技術領域 Cross-Technology Area	加工・デバイスプロセス/Nanofabrication
重要技術領域 Important Technology Area	マテリアルの高度循環のための技術/Advanced materials recycling technologies
キーワード Keywords	モールド, マイクロ流体デバイス, μ TAS, ダイシング / Dicing, 流路デバイス / Fluidec Device, 分離・精製技術 / Separation/purification technology

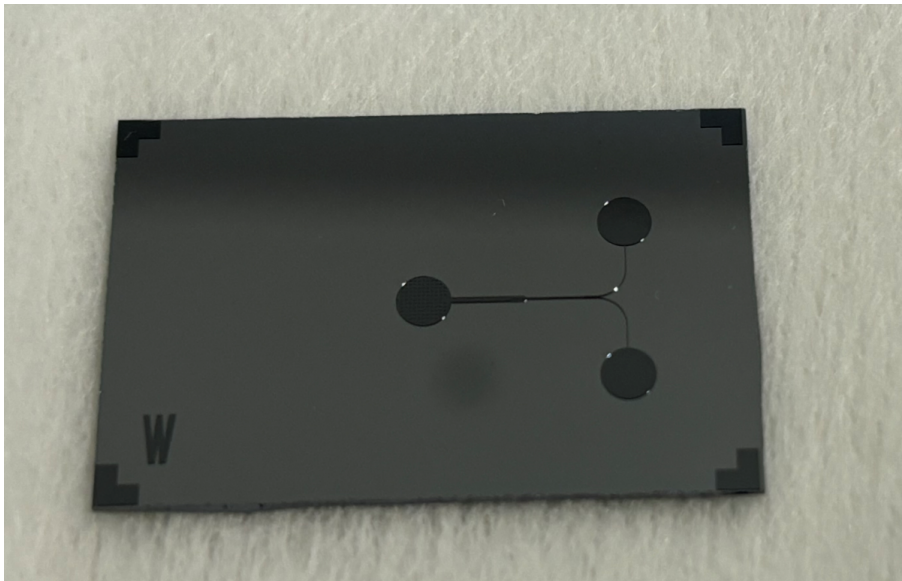
利用者と利用形態 / User and Support Type

利用者名 (課題申請者) User Name (Project Applicant)	飯塚 怜
所属名 Affiliation	東京大学大学院理学系研究科
共同利用者氏名 Names of Collaborators in Other Institutes Than Hub and Spoke Institutes	船津 高志
ARIM実施機関支援担当者 Names of Collaborators in The Hub and Spoke Institutes	水野 恭司, 岡田 和志
利用形態 Support Type	技術代行/Technology Substitution

利用した主な設備 / Equipment Used in This Project

利用した主な設備 Equipment ID & Name	RO-131 : レイアウト設計ツール RO-602 : PDMS加工装置 RO-121 : スピンコータ RO-113 : マスクレス露光装置
---------------------------------	---

報告書データ / Report

<p>概要（目的・用途・実施内容） Abstract (Aim, Use Applications and Contents)</p>	<p>油中に分散した水滴（油中水滴）の変形能に基づくソーティングを実現するためのマイクロ流体デバイスの作製用モールドを作製した。</p>
<p>実験 Experimental</p>	<p>スピコートを用いてシリコンウエハ上にフォトレジスト (SU-8) を塗布した後、マスクレス露光装置により流路構造を複数描画した。現像後、流路構造単位でウエハを切断し、マイクロ流体デバイスの作製用のモールドとした。マイクロ流体デバイスは、モールドのパターンをPolydimethylsiloxane (PDMS) に転写し、カバーガラスと貼り合わせることで作製した。</p>
<p>結果と考察 Results and Discussion</p>	<p>Fig. 1に、作製したモールドの写真を示す。このモールドを用いて、油中水滴をソーティングするためのマイクロ流体デバイスを作製し、その動作が期待通りであることを確認した。今後、高分子分解酵素探索への応用が期待される。</p>
<p>図・表・数式 1 Figures, Tables and Equations 1</p>	 <p>Fig. 1 作製したモールドの写真</p>
<p>その他・特記事項（参考文献・謝辞等） Remarks (References and Acknowledgements)</p>	<p>本研究は、JSPS科研費 基盤研究(C)（課題番号: 22K05310）の助成を受け、遂行された。</p>

成果発表・成果利用 / Publication and Patents

<p>DOI（論文・プロシーディング） DOI (Publication and Proceedings)</p>	
<p>口頭発表、ポスター発表 および、その他の論文 Oral Presentations etc.</p>	
<p>特許出願件数 Number of Patent Applications</p>	0件
<p>特許登録件数 Number of Registered Patents</p>	0件