

# 動物実験代替ツールの社会実装に向けた 迅速射出成型技術の開発

株式会社Laboko

## 背景・目的

我々は動物実験の代替(補完)ツールである生体模倣システム(MPS)の研究開発を支援するため、マイクロ流体チップを迅速かつ低コストで作製する成形加工技術を開発している。チップの形状精度を実用レベルに向上させるための射出成形条件やモールド形状等を最適化するとともに、研究用途に応じたデザインで微小流路の作製を可能とする。また、大学研究者が抱える課題に向き合い、基礎研究の促進を図ることを目的とする。

## 研究・開発の概要



### 新技術の開発



### Laboratory injection法(仮)

特願2023-196113群大共同出願



群馬大学理工学部  
鈴木孝明教授研究室と共同研究

新技術を元に、デバイスとしての最適化を目指し、動物実験の補完ツールとしての礎を築いていく

### ◆実現可能になったこと

- ・低コスト
- ・アジャイル型開発(SMART試作)
- ・微細流路の作製
- ・研究室内で自作

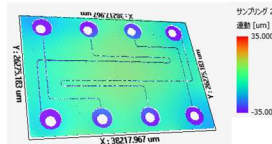
PDMS製チップでは  
できなかった研究が可能に！



- ・創薬
- ・生体模倣システム(MPS)
- ・がん研究
- ・遺伝子検査 etc...

### ◆成形物の形状測定

※協力: 埼玉県産業技術センター (SAITEC)



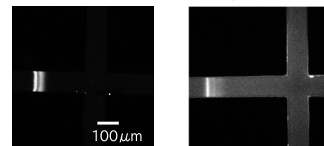
非接触微細形状測定機で表面うねりの測定

- ・表面粗さ(Ra):4nm
- ・表面うねり:10μm
- 加工精度は  
精密金型レベル

### ◆等速電気泳動実験

※協力: 理化学研究所 新宅マイクロ流体工学  
理研白眉研究室

HeLa由来RNAを分離した様子  
PDMSとの比較



COP流路 PDMS流路

COP製流路壁面にはSYBER<sup>TM</sup>  
green IIの収着は見られなかった

## 参画企業・機関

- ▶国立大学法人 群馬大学
- ▶国立研究開発法人理化学研究所

## 問い合わせ先

株式会社Laboko  
 担当: 小此木 孝仁(理学博士)  
 TEL: 090-7007-5373  
 Mail: atsuhiro.okonogi@laboko.co.jp  
 Web: <https://www.laboko.co.jp/>