

# 大学発・技術PRレポート

## 1. 研究室概要

大学名	東洋大学		研究者	大久保 俊文
			職位	センター研究員・教授
研究領域	マイクロ・ナノおよび医療テクノロジー		窓口担当	師岡隆介(川越・研究支援課)
研究キーワード	光導波路・マイクロ流路・ヒューマンヘルスケアチップ			
住所	〒350-8585 埼玉県川越市鯨井 2100			
電話	049-239-1375	E-mail	bnel@toyo.jp	
FAX	049-234-2502	URL	http://www.toyo.ac.jp/sce/dmec/professorj.html	

## 2. 技術PR事項

### 『大型の血液分析装置の機能を樹脂製マイクロチップ上に!』

血液分析装置では、血球細胞にレーザ光を当てて透過光や散乱光から医療情報を得ています。樹脂上に光導波路と血球サイズのマイクロ流路を交差させて形成し、流路中の血球細胞へ正確にレーザ光を照射することにより、大型の血液分析装置と同じ機能を実現できる「樹脂製マイクロチップ」の開発を行っています。

#### 1. 樹脂製マイクロチップの概要

光導波路と血球細胞が流れるマイクロ流路は、光リソグラフィ技術により樹脂に精密加工しています。

マイクロチップ上にセンサ、光源、受送信機能を付加することにより、ヒューマンヘルスケアチップの実現が可能になると考えられます。

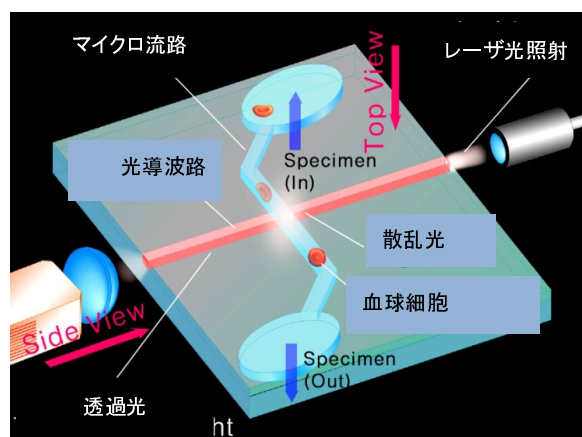


図1. 構造と分析原理

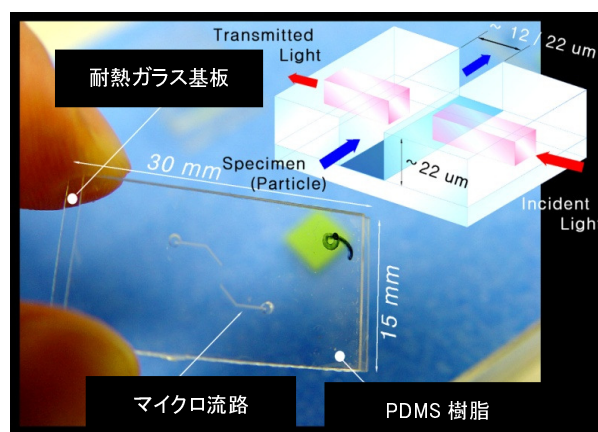


図2. マイクロチップ試作品

#### 2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

◆ヒューマンヘルスケアチップ、デバイス、センサ等の実用化に向けた共同研究・開発を希望します。

#### 3. 特記事項

●代表論文: T. Ohkubo, N. Terada, Y. Yoshida, "Minute Particle Detection Using a Light-Wave-Guide Incorporated Optical TAS (Total Analysis System)", *Microsystem Technologies*, Vol.17, Springer, (2011), pp.849-856.

詳細は東洋大学 HP (<http://www.toyo.ac.jp/>) の研究者データベースにて、担当者の業績をご参照ください。