

希少細胞ソーター

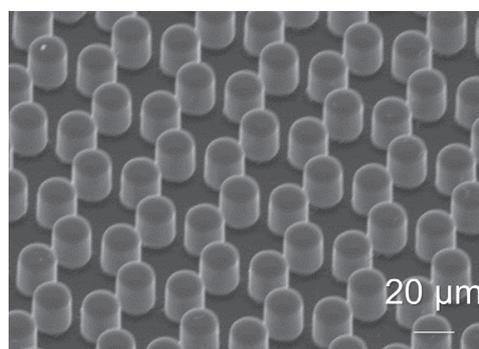
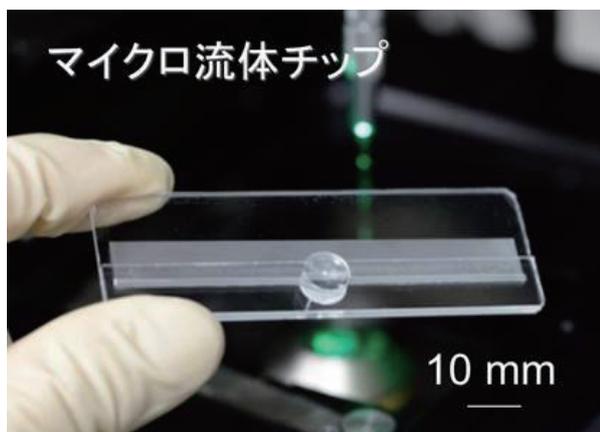
～血液中のがん細胞を生きのまま回収～

名古屋大学 工学研究科 教授 新井史人、助教 益田泰輔

▶〈関連ページ〉30ページ

狙い 細胞のサイズ差を利用し、微細な隙間を持つマイクロポスト（直径18 μm ）を立てたマイクロ流体チップを用いて、その隙間（7 μm ）で特定の単一細胞を捕え、その捕えた単一細胞をマイクロマニピュレーターにて正確に回収する。

成果



技術的優位性

従来のセルソーターが1本のチャンネルを通過する際に、点で検出しているのに対して、新方式のセルソーティングシステムは、細胞を広げて線または面で検出するため高速（従来の4～6倍）に分離することを特徴とする。また、希少な細胞においてもロスなく迅速に分離することができ、回収した1細胞に対して遺伝子の変異や発現の解析が可能となる。

期待される活用法

血液中の循環がん細胞（Circulating Tumor Cell：CTC）など希少がん細胞を迅速に調べることができ、転移がんの早期発見や治療効果のモニターなどの臨床応用が可能である。また、単一細胞レベルで細胞を生きのまま回収できることから、細胞内での物質の動きを正確に把握することができ、これまで達成できなかったがんの多様性の発生機序や薬効の作用機序の解明など基礎研究への応用も見込める。

■お問い合わせ／国立大学法人 名古屋大学 工学研究科 助教 益田泰輔

e-mail：masuda@mech.nagoya-u.ac.jp 電話番号：052-789-5026 FAX：052-789-5027

■特許の有無：PCT/JP2015/058959、PCT/JP2013/077905、特願2012-227717、特願2013-106824、特願2014-81700、特願2014-051415