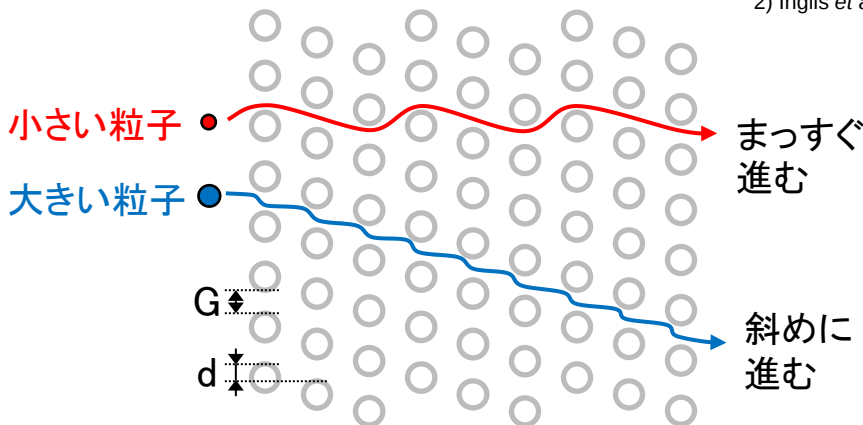


口腔癌における新規バイオマーカー検索と特異遺伝子に対する新規核酸抗がん薬の開発

鹿児島大学では、産業技術研究開発センターで開発したDLD (Deterministic lateral displacement)チップを含むカートリッジを用いて、口腔癌患者から循環腫瘍細胞を回収し、遺伝子変化を検索する研究を行っている。今年度は産業技術研究開発センターでは、チップを押さえる力を変更できるカートリッジスタンドを試作した。

DLDによる粒子サイズによる分離の原理

- 1) Huang et al. Science **304** (2004) 987-990
2) Inglis et al. Lab on a Chip **6** (2006) 655-658



サイズ分離の
閾値は、

- ・柱の間隔 G
 - ・シフト量 d
- で決まる。

チップを押さえる力を変更できるカートリッジスタンド

高流量の場合や有機溶媒を用いる場合などにチップ本体と蓋とを貼り合わせた隙間からの液漏れを防ぐため、また、チップの変形量を調節して実験するために、チップを押さえる力を変更できるスタンドを試作した。

カートリッジをスタンドに装着し、チップの上流側、下流側をそれぞれ透明アクリル板とボルトで固定するようにした。押さえる力はトルクドライバーによって調節する。また、カートリッジのフタを固定するクランプはスタンドと一体化した回転式とした。

今後、さまざまな流量や溶媒において、チップを押さえる力を変えて実験ができるようになった。

