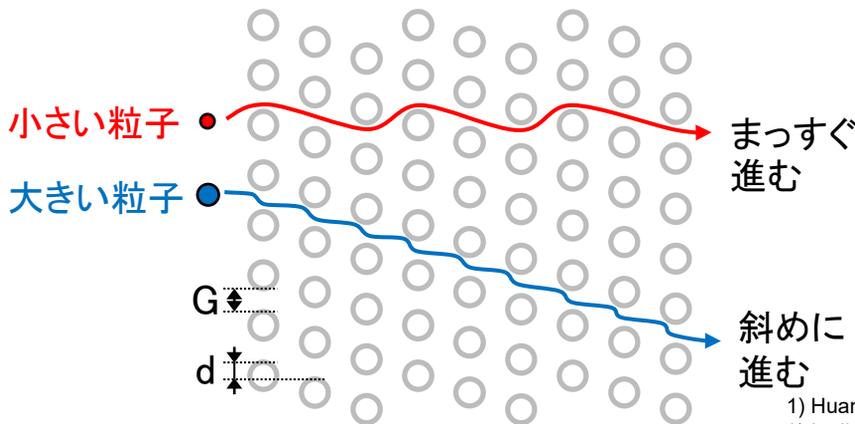


口腔癌における新規バイオマーカー検索と特異遺伝子に対する新規核酸抗がん薬の開発

鹿児島大学では、産技研で開発したDLD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。産技研では、チップの性能確認のための細胞サイズの脂質粒子作製を検討した。

DLDの原理



サイズ分離の閾値は、

- ・柱の間隔G
 - ・シフト量d
- で決まる。

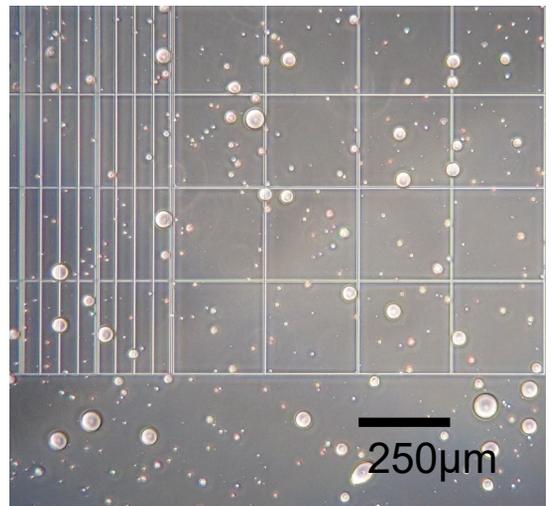
- 1) Huang *et al.* Science **304** (2004) 987-990
- 2) Inglis *et al.* Lab on a Chip **6** (2006) 655-658

細胞サイズの脂質粒子作製

脂質のオクタノール溶液またはミネラルオイル溶液に水溶液を加えて攪拌

➡ 数 μm ~ 50 μm の油中水滴型エマルション

エマルションのサイズをDLDの原理で10 μm 程度に揃え、水溶液との界面を通過させて二重膜を形成させれば、細胞サイズの脂質粒子となる可能性



現状のチップの貼り合わせ方法はオクタノールやミネラルオイルに対する耐性が低いため、今後、チップの作製方法を改良する。