

兵庫県立大学先端医工学研究センター 第13回学術交流講演会

The 13th AMEC Research Seminar

2018年6月13日(水) 18:00 ~ 19:00 姫路ターミナルスクエア2階会議室
JUNE 13, 2018, 0600PM-0700PM@HIMEJI TERMINAL SQUARE BLDG. 2F SEMINAR ROOM

講師

巽和也 (たつみ かずや) 先生

京都大学大学院工学研究科 准教授



マイクロ流路強制対流輸送：粒子・細胞のセンシングと分取機構

マイクロ流体工学(Microfluidics)では小寸法により高められる表面張力, 電気力, 流体力, 光学特性等の種々の物理的効果を活用し, 生体物質・化学物質等の分析と分取, 反応制御, 伝熱・物質伝達制御に関する技術開発が進められ, 伝熱工学, 化学分析, 医療, バイオテクノロジーの分野の発展に貢献している. 本研究ではマイクロ強制対流工学(Convective Microfluidics)の分野にて流れと物質輸送の制御を行い, 伝熱・物質伝達促進, 微小物体輸送制御と物性センシング, 物体混合流れの輸送現象解明を対象として熱交換器, 粘弾性流体流れ, 血球変形能, 細胞分取機構, 粒子・細胞の位置・速度・同期制御における計測と解析および技術開発を行っている. 本講演では特にバイオと医療に関係する血球の変形能計測と評価, および粒子・細胞分取の研究の一部について紹介する.

血球の変形能計測は個々の細胞を連続的に測定するものであり, マイクロ流路内の高せん断流れと伸長流れを用いて一定応力を血球に付加して変形させる. センシングでは血球の変形度をマイクロ電極によるインピーダンス計測の時間分布を解析して求めることで高速分析を可能とした. また血球の変形能と諸物性の関係を評価するために細胞膜と細胞質の粘弾特性を細胞の変形形状と数値解析モデルの比較から求めた結果を紹介する.

主催 兵庫県立大学先端医工学研究センター

Language(言語): Japanese (日本語)

参加申込先(先着順): 兵庫県立大学先端医工学研究センター (info@amec-hyogo.org)

お名前, ご所属, 交流会参加の有無を **6月6日(水)** までにご連絡ください