



酒井 康行

マイクロ・ナノ流体デバイスとバイオのインテグレーションの可能性を探る

マイクロ・ナノ流体デバイスのバイオ応用を考える研究会 RC-41

1. 代表幹事

酒井康行 (東京大学 大学院医学系研究科・疾患生命工学センター
[委嘱]東京大学 生産技術研究所 助教授)
 藤井輝夫 (東京大学 生産技術研究所 助教授)
 大島まり (東京大学 生産技術研究所 助教授)
 立間 徹 (東京大学 生産技術研究所 助教授)
 白樫 了 (東京大学 生産技術研究所 助教授)
 野地博行 (東京大学 生産技術研究所 助教授)
 竹内昌治 (東京大学 生産技術研究所 助教授)

連絡先

酒井康行
 Tel : 03-5452-6352
 Fax : 03-5452-6353
 e-mail : sakaiyas@iis.u-tokyo.ac.jp

2. 主旨

マイクロ・ナノ流体リアクターには、サンプルの微量化・反応や分析の高速化などの多くのメリットが期待できるため、様々なバイオ関連分野への利用が議論されつつある。しかしながら、加工技術の進歩と実際のアプリケーションとが必ずしもうまく結び付けられていないため、そのメリットがフルに活用された新規デバイスやシステムとして広く使用されるには至っていない。すなわち、次のステップとしては、アプリケーションを強力に指向した上で、マイクロ・ナノ流体システムのファブリケーションとその評価からセンシングに至るまでの要素技術をうまくインテグレートしていく必要がある。

そこで本特別研究会では、これらの要素技術を現在保持している産業分野だけでなく広い意味での環境・医療計測をすでに行っている産業分野の方々からの参加を仰ぎ、ファブリケーション・流体の実験シミュレーションによる評価・タンパクやその他の高分子操作・バクテリアや細胞培養・マイクロセンシングなどの専門分野を有する東京大学生産技術研究所の教官を加え、それらの密な意見交換を通じて、要素技術の目的指向型のインテグレーションを追究し、新たなデバイス開発の可能性を議論する。具体的に現在想定している応用としては、広義の環境センシングデバイス、マイクロ診断デバイス、食品評価デバイス、やや基礎的なマイクロヒト組織デバイスなどであるが、この特別研究会に結集されたの方々の中で、基礎とアプリケーションの新たなリンクによる新規デバイス・システムの考案を目指したい。

3. その他

年会費 : 20万円

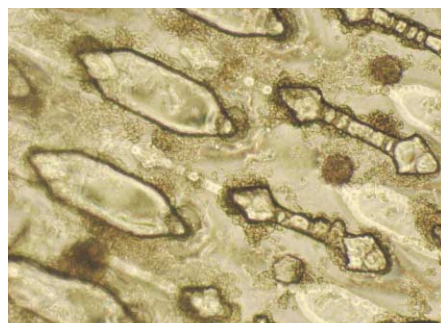
定員 : 最小3社、最大15社

運用方法 : 年4回程度研究会を主催する

- 研究者・企業関係者からの講演ならびに意見交換を行う。
- 国内外の会議への参加報告や論文・報告を中心として、最新の技術動向を調査する。
- 必要に応じて、国内外他研究機関の研究者の講演会を行う。



PDMSベースのマイクロ細胞培養デバイス



デバイス内で培養されたヒト肝ガン由来細胞