

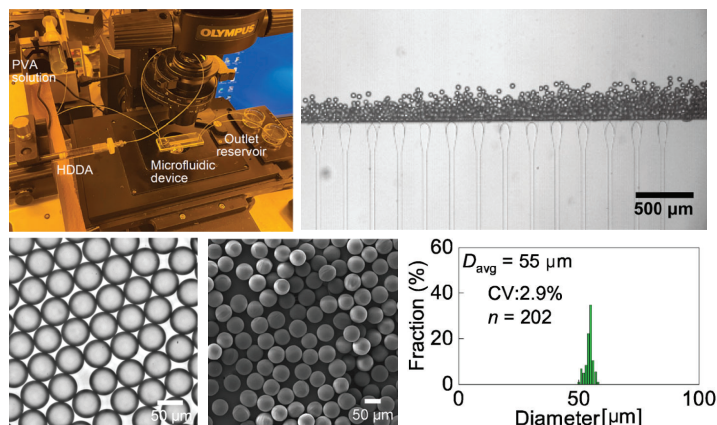
ナノ・マイクロ流体プロセスの工学応用

未来産業技術研究所 融合メカノシステム研究コア

<http://www.nis.first.iir.titech.ac.jp>

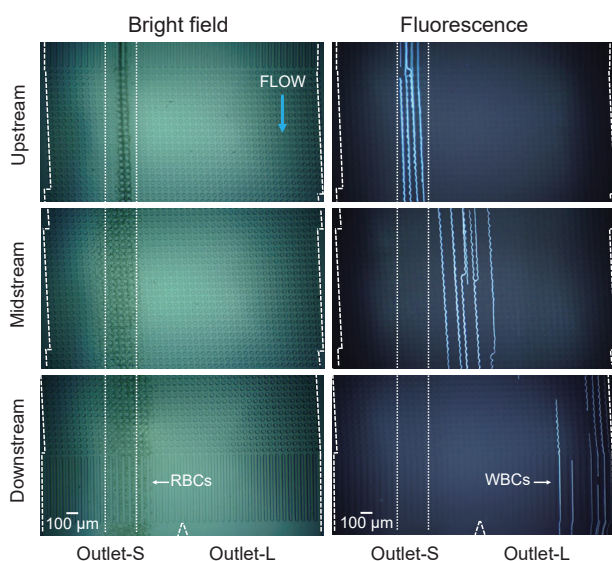
- ・液滴マイクロフルイディクス
- ・新奇ナノ・マイクロ粒子の調製
- ・生産量スケールアップ用マイクロ流路集積化
- ・ナノ・マイクロ粒子の連続分離技術

ナノ・マイクロ流路を用いた新しい粒子・流体プロセスの開拓を目指しています。例えば最近では、マイクロ流路を用いた液滴生成技術の幅広い分野における社会実装を目的とし、マイクロ流路をチップ上に高密度配置した生産量スケールアップ装置、液滴生成の動的な制御、薬剤内包ポリマー粒子の生成と評価等、多岐に渡る関連研究に取り組んでいます。また、ナノ・マイクロピラーアレイを用いた液滴や血球、癌細胞等の生体粒子の分離技術についても研究を進めています。



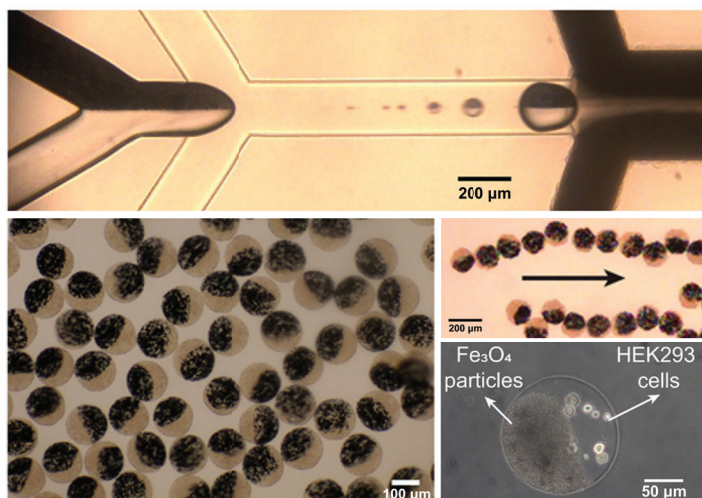
単分散エマルション生成用マイクロ流体デバイス

- ・新たな機構の提案(例: MC乳化の動的制御用デバイス)
- ・生産量スケールアップのための新規デバイスの開発



ナノ・マイクロピラーアレイを用いた微粒子分離

- ・生体関連粒子(血球, 癌細胞, ほか)の連続分離
- ・3Dプリンタを活用した新規デバイスの開発



新奇な機能を有するナノ・マイクロ微粒子の調製

- ・磁場応答性のあるヤヌス微粒子調製
- ・薬剤内包ポリマー微粒子の連続調製