



川崎市

初心者歓迎

# マイクロ・ナノ工学プロセス設計のための マルチフィジックスシミュレーション

## 2025年度第10回 ナノファブスクエア 講習・実習会 計算機シミュレーション1

マイクロ・ナノ工学プロセスはそのスケール特性を活かし、ラボ・オン・チップ、マイクロ化学プラントへの応用が進められており、生物・医薬・化学分野において特に注目されています。マイクロ・ナノ工学プロセスは従来型のマクロスケールの流体デバイスとは異なる特性を示し、かつそのシステムの構築には多重物理が関与することから、マルチフィジックスシミュレーションを用いた設計が有効です。本セミナーでは、モデリング体験や解析事例の紹介を通じて、マイクロ・ナノ工学プロセスにおけるマルチフィジックスシミュレーションの有用性を体感して頂きます。

事例1. 電気浸透流を用いたマイクロミキサー  
カラー：化学種濃度  
流線：流体速度ベクトル



事例2. ナノポアシミュレーション(解説)  
※青山学院大学 三井敏之先生のご厚意による

### 場所

**AIRBIC 会議室 1**

(川崎市幸区新川崎 7 - 7 新川崎・創造のもり  
J R新川崎駅から徒歩 10 分)

### 講師

計測エンジニアリングシステム株式会社

### 実習内容

- ・シミュレーション体験の事例(予定)
  - 1 電気浸透流を用いたマイクロミキサー(操作実技)
  - 2 ナノポアシミュレーション(解説)  
※青山学院大学 三井敏之先生のご厚意による
- ・その他、解析事例の紹介  
マイクロ流路システム、センサーなど

### 実習機器

COMSOL Multiphysics®

\* 電磁気・流体・熱・化学反応など、様々な物理現象の連成解析と最適化が可能なCOMSOL, Inc.が開発した有限要素法シミュレーションソフトウェア  
(日本総代理店 計測エンジニアリングシステム株式会社)

<開催日>

**8 / 28 (木)**  
13:30 - 17:00



申込フォーム



日本工学会  
ECEプログラム認定

慶應、早稲田、科学大、東大からなる4大学ナノ・マイクロアプリケーションコンソーシアムでは、川崎市、KISTECと連携し、産学連携による新しい技術や産業の創出を図るため、新川崎・創造のもりのナノ・マイクロ産学官共同研究施設「NANOBIIC」において、4大学の先端機器の利用開放を行なっています。今後、更に効果的に機器をご活用いただくため、企業や大学の方を対象とした「計算機シミュレーション1 講習・実習会」を開催しますのでご参加ください。

なお、本講習・実習会は日本工学会ECE(高度技術者教育)プログラムの認定のもと実施しており、所期の成績を収めた方には修了証とNano Fab Square Award各賞を授与いたします。

定員：15名 参加費：無料

主催：4大学ナノ・マイクロアプリケーションコンソーシアム、(地独)神奈川県立産業技術総合研究所(KISTEC), 川崎市  
申込：下記申込フォームよりお申込みください。

<https://forms.gle/mHZSoLjFzMr0HiR76>

問い合わせ先

篠原 俊朗 Tel:080-6560-3061 真期 彰 Tel:080-6560-3060 E-mail:nano-micro@open-labo.jp  
(地独)神奈川県立産業技術総合研究所 新川崎・創造のもり NANOBIIC事務局