

# 分野連携企画報告書

## 行事（企画）名

日本機械学会 2023年度年次大会 先端技術フォーラム「小さな機械の最前線」  
姉妹OS: 「マイクロ・ナノ工学とバイオエンジニアリング」 「機械工学に基づく細胞アッセイ技術」

行事URL <https://confit.atlas.jp/guide/event/jsme2023/top?lang=ja>

1.開催日・会場 2023年9月4日（年次大会開催期間：2022年9月3日-6日）  
東京都立大学

## 3.企画内容

マイクロ・ナノ工学(MNM)部門とバイオエンジニアリング(BE)部門は、年次大会において二つのOS「マイクロ・ナノ工学とバイオエンジニアリング」と「機械工学に基づく細胞アッセイ技術」、さらに今年からは先端技術フォーラム「小さな機械の最前線」を開催してきた。2021年度から同OSを「姉妹」セッションとし、両部門の連携を深めるためのプラットフォームに位置づけた。具体的には、二つのOSの主担当部門を両部門で毎年入れ替えて登録し、部門間の情報交換や相互理解を促進している。本分野連携企画ではとりわけ若手研究者への還元を重視している。例えば、関連研究分野を代表する若手研究者の招待講演を設けて(右下ポスター)、新しく先端的な共同研究のきっかけ作りの場を提供する。

## 4.連携の成果

若手研究者による招待講演企画においては、ダイバーシティ&インクルージョンを考慮し、招待講演者として女性若手研究者や海外在住の第一線の若手研究者を選出し、新しい展開を作る貴重な場とすることができた。さらに、大学発ベンチャー企業の若手技術者も招待し大学での研究成果をどのようにして社会実装しているかを知ることができた。海外在住の研究者はオンライン講演を初めてとり入れた。

学会員ではない研究者にも積極的に講演していただくことで、講演者には機械学会を知っていただき、また会員は新しい知識を得ることができ、異なる知識を得て多方面から議論できたことは多くの実りがあった。

両部門共同で優秀講演の表彰(優秀講演論文表彰, 若手優秀講演表彰, フェロー賞)も行い研究者の研究振興を図った。異なる部門が共同で賞の決定や表彰をしている。表彰は翌年のFuture Technologiesで行うことになっている。

## 2.企画部門

- ・ マイクロ・ナノ工学部門 (MNM)
- ・ バイオエンジニアリング部門 (BE)

## 5.今後の課題（苦労した点, 課題点, 他の企画へのアドバイス等）

若手の招待講演は好評であり、今後多くの方に参加していくために、4名の招待講演をOSの一部ではなく、先端技術フォーラムとして開催した。これまでは、招待講演者に学会参加費など自己負担費用していただいているが、先端技術フォーラムにおいて招待者とすることで、自己負担の軽減につながった。

本分野連携活動は、過去3年に渡り多くの若手研究者などの関心を惹き成功裏に運営してきた。一方、この活動を継続的に発展するためには、さらに多くの、特に若手研究者の方に企画に関与していただくことが重要な課題となっている。この点の解決策の1つとし、2024年度では、新たに、両部門から若手研究者を含めた数名ほど本企画の運営に関わっていただく予定である。

過去3年度の本企画には、多くの参加者が集まり、部門間交流が着実に進んでおり、2024年度も姉妹OSと先端技術フォーラムを継続して開催できるように、連携企画に申請し予算を確保したい。

日本機械学会 2023 年度年次大会  
東京都立大学 (南大沢キャンパス)

マイクロ・ナノ工学部門 バイオエンジニアリング部門

### 部門連携企画

※ 先端技術フォーラム  
9/4 13:00-15:00 @Room27  
小さな機械の最前線  
～Bio-MEMS/NEMS&バイオエンジニアリングの基礎研究から社会実装～

 久米村 百子 九州工業大学 MEMSによる細胞の機械 特性計測とモニタリング セッション	 安達 亜希 株式会社セムファイブ 細胞ファイバ技術の社 会実装に向けた取り組み
 政池 夢雅 九州大学 高分子基材表面の姿 形・形態特性の設計 による細胞接着制御	 亀井 謙一郎 ニューヨーク大学アブダビ校 リバーズ・バイオエン 지니어リングによる生 物の理解とその真価

ONLINE

※ 姉妹 OS

口頭発表  
9/4 9:30-12:00 @Room27  
J024 9:30-10:30 機械工学に基づく細胞アッセイ技術  
J222 10:45-12:00 マイクロ・ナノ工学とバイオエンジニアリング

ポスター発表  
9/5 10:30-12:00 @8号館1階

本企画 OS では若手研究者の方を応援していきます

日本機械学会 2023 年度年次大会 2023 年 9 月 3 日～6 日 東京都立大学  
詳細は年次大会ホームページからご確認ください。 <https://confit.atlas.jp/guide/event/jsme2023/top>  
お問い合わせ: OSコーディネーター 梶山 隆史 (国府大学) [aki@shinshu-u.ac.jp](mailto:aki@shinshu-u.ac.jp)  
元祐 昌樹 (東京理科大学) [mot@rs.tus.ac.jp](mailto:mot@rs.tus.ac.jp)