

分野連携企画報告書

行事（企画）名

日本機械学会 2021年度年次大会 (MI)

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/jsme2021/top>

1.開催日・会場 2021年9月5日～8日
千葉大学の西千葉キャンパスをベースに、オンライン

3.企画内容

MNSTとBEの両部門では年次大会において、これまで2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」を開催してきた。これを今年度から、「姉妹」OSとし、2つのOSの登録先を両部門の間で隔年で入れ替えることにより両部門間でのコミュニケーションを深めるとともに、OSの内容や周知方法などについて毎年多様な観点から意見を出し合い改良できるようにした。

今年度は、姉妹OSの紹介ポスター（右下図）と招待講演者を紹介する冊子を作成し、ポスターを用いて両部門のメーリングリストやウェブサイトで宣伝を行い、冊子は当日に参加者にZoomのチャット機能の使い配布することができた。

4.連携の成果

2つのOSを同一日開催とし、9時から17時半まで合計6セッション行った。数年同じOSを同じメンバーでオーガナイズしていると、参加者も毎年同じメンバーとなりがちでしたが、今年度はどのセッションもいつもより多い40名ほどの方が参加してくださいました。「マイクロ・ナノ工学とバイオエンジニアリング」では、医療応用に向けたマイクロ・ナノデバイス作製と産学との連携についての講演が多くあり、一方「機械工学に基づく細胞アッセイ技術」では、細胞の機能を調べるための技術と解析結果の講演があった。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。さらに、初の試みとして、若手研究者による招待講演企画を行った。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ました。

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（苦勞した点，課題点，他の企画へのアドバイス等）

今後は、若手研究者が本姉妹OSで招待講演をすることがステータスの向上となり、さらに両部門の発展につなげられるように工夫していきたいと考えている。

本OSは、これまでMM部門とBE部門以外にも、熱工学部門、流体工学部門、ロボティクス・メカトロニクス部門とも連携してきているので、今後はさらに他部門との連携を強めたいと考えている。これによりこれまで考えもしなかった革新的技術が機械学会会員から生まれることを期待したい。

今年は、盛況だったが、来年以降継続的に発展できるかが今後の課題である。

今年度の両部門の連携企画：The 11th Asian-Pacific Association for Biomechanics 2021 (2021年12月2日～5日) 「Micro-Nano Tissue Engineering」セッションを予定している。マイクロ・ナノ工学とバイオエンジニアリング分野を牽引していく国内外の若手研究者5名（シンガポール、台湾、韓国、日本）を招待講演者として招くことで、国際的な連携の発展にもつなげたいと考えている。

日本機械学会 2021 年度年次大会
部門連携企画 姉妹 OS
開催日：2021 年 9 月 6 日 @ Zoom

J302 9:00-15:40 マイクロ・ナノ工学と バイオエンジニアリング	J301 15:45-17:30 機械工学に基づく 細胞アッセイ技術
招待講演 14:40-15:40	招待講演 15:45-16:45
有機・バイオ材料で作る 電気的生理計測 / 制御デバイス 吉田 昭太郎 東京大学 工学部	マイクロ・ナノ電気穿孔を用いた 1.細胞ダイナミクス分析 藤宅 博文 東京大学 工学部
紙分析チップの定量分析 および自動化技術 岩崎 渉 東京大学 工学部	メカノセンサー分子・ クロマチンの力学的構造変化 牧 功一郎 東京大学 工学部

本姉妹 OS では若手研究者の方々を応援していきます

日本機械学会 2021 年度年次大会
2021 年 9 月 5 日 (日) ~ 8 日 (水) オンライン開催 (会場：千葉大学)
詳細情報は本報告書 P.10-11 及び本報告書 C.01: <https://confit.atlas.jp/guide/event/jsme2021/top>
お問い合わせ：03-4471-4171 (受付) E-mail: jsme@jsme.or.jp