国際会議報告

IEEE-NEMS2011 報告

平井　義和（京都大学）

The 6th Annual IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE-NEMS2011) は 2011 年 2 月 20 日から 23 日まで，台湾第二の都市である高雄（Kaohsiung）にある高さ 378m の超高層ビル The Splendor Kaohsiung Hotel で開催された。

本会議は MEMS とナノテクノロジーの融合による新規なシステム創出を目指して，それぞれの分野で活発に研究活動を行っている研究者の交流を活発化させることを目的として 2006 年にスタートした。第 6 回目の今回は，台湾・國立成功大學の Prof. Gwo-Bin Lee が General Chair を務めた。参加者数は事前登録が 304 名で，開催地の台湾（108 名）と中国（91 名）からの参加者が全体の 2/3 を占めている。これに米国（30 名），日本（24 名）と続く。

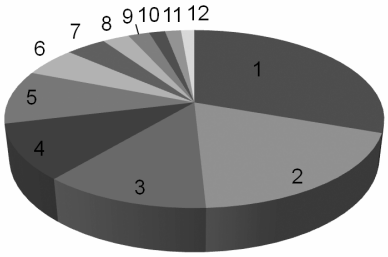
論文投稿数は 20 か国以上の国と地域から 439 件（Late-News を含む）で第 4 回からほぼ横ばいである。論文採択数は 368 件で，その内訳は口頭発表 211 件とポスタ発表 157 件である。ポスタ発表の採択数が前回より約 70 件も増加したため，全体の採択率は前回の 68%を上回る 84%となった。表 1 に地域別の投稿件数と採択率をまとめる。開催地の台湾と中国からの投稿が圧倒的に多く，かつ台湾の採択率が高い。しかしそれ以外の地域間における採択率の差はない。

次に技術分野ごとの採択論文数を図 1 にまとめる。全体的に Micro/Nano Fabrication が突出しているが，内容としては昨今の研究動向を反映してバイオや流体デバイスを意識した研究発表が多かった。また Sensors and Actuators や MEMS/NEMS, Micro/Nanofluidics に関する論文数も多く，これらのセッションでは活発な議論が行われた。以前から課題とされてきた本会議の名称が示唆する MEMS/NEMS と分子システムとの融合を目指した研究発表はまだ少なく，今後の課題といえる。

本会議の特長の一つは会議の規模と比較して Plenary Talks（6 件）と Keynote Talks（5 件）が充実していることである。MEMS やナノテクノロジー，分子システムの各分野で活躍されている著名な方々が一堂に会して講演するため，メイン会場で開催された講演は好評であった。また 43 件の Invited Talks と 168 件の一般口頭は 6 つのサブ会場で 36 パラレルセッション，157 件のポスタ発表は 3 セッションで行われた。これら本会議の予稿集は IEEE Xplore データベースで検索可能である。また本会議のもう一つの特長は，5 件の表彰（Award）が設定されていることである。通常の最優秀論文賞や最優秀ポスタ賞などに加え，今回は新たに Prof. C.-M. Ho（UCLA）による “CM HO Best Paper Award in Micro/Nano Fluidics” も設定されるなど，表彰制度も充実している。

表 1　地域別投稿件数と採択率

	投稿	採択	採択率
総計	**439**	**368**	**84 %**
台湾	159	149	93 %
中国	161	126	78 %
アジア	72	56	78 %
米国	28	22	79 %
欧州・オセアニア	19	15	79 %



1. Micro and Nano Fabrication【112件】
2. Micro/Nano Sensors and Actuators【69件】
3. Nanomaterials【44件】
4. Micro/Nanoelectromechanical Systems【37件】
5. Microfluidics and Nanofluidics【36件】
6. Integration of M/NEMS with Molecular Sensors/Actuators【20件】
7. Carbon Nanotube based Devices and Systems【15件】
8. Nanobiology, Nano-bio-informatics, Nanomedicine【10件】
9. Nanophotonics【8件】
10. Nanoscale Robotics, Assembly, and Automation【6件】
11. Micro and Nano Heat Transfer【6件】
12. Molecular Sensors, Actuators, and Systems【5件】

図 1　分野別の論文採択数

図 2　メイン会場と NEMS2012 の告知ブース

次回は京都大学の田畑修教授が General Chair を務め，2012 年 3 月 5 日から 8 日の 4 日間，京都大学百周年時計台記念館で開催される。アブストラクトの締め切りは 2011 年 8 月 31 日の予定である。初めて日本での開催となるので，日本からの積極的な参加を期待したい。

● NEMS2012：http://www.ieee-nems.org/2012/

（平成 23 年 5 月 6 日受付）

© 2011 The Institute of Electrical Engineers of Japan.