

MEMS 2006 (トルコ・イスタンブール) 報告

MEMS関連の国際学会MEMS 2006 (19th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems) が2006年1月22日から26日の5日間、かつてローマ帝国、ビザンチン帝国、オスマン帝国という3代続いた大帝国の首都であった今なお魅惑的なイスタンブールで開催されました。

学会の会期中は生憎の悪天候でしたが、参加者は例年と同程度の646名であり、日本からも大学や企業の方々が多く参加されました。今回のアブストラクトの投稿論文は過去最高の789件(昨年750件)も集まり、発表論文の採択率は30%と例年通り低く、厳選されたオリジナリティーのある239件(招待講演3件、口頭発表42件、ポスター発表194件)の論文発表が行われ、大雪にもかかわらず会場は熱気に包まれました。

発表論文の国別件数を見ますと、19ヶ国165箇所もの研究機関から発表がなされ、トップは米国の80件(昨年107件)、2位は日本の59件(昨年47件)、3位は韓国の24件(昨年16件)、4位は台湾の22件(昨年4件)、5位はドイツの16件(昨年9件)であり、地域別では、北米の82件(昨年108件)、ヨーロッパの47件(昨年35件)、日本を除くアジアの51件(昨年28件)で、発表の半数がアジア地域からのものであり、今回、特に台湾の発表件数の脅威的な増加に驚かされます。

研究機関別の発表件数を見ますと、多い順に、東京大学の21件、University of Michigan(米国)とUniversity of Freiburg(ドイツ)の各10件、国立清華大学(台湾)の8件、立命館大学、Stanford University(米国)、Korea Advanced Institute of Science & Technology(KAIST)(韓国)、University of Illinois(米国)の各7件、Georgia Institute of Technology(米国)とUniversity of California at Los Angeles(米国)の各6件の発表がなされました。日本からは、他に京都大学、名古屋大学、東北大学の各4件、兵庫県立大の3件等の発表がありました。

発表内容をFundamentalsとApplied Device / Systemsに分類しますと、前者が42%、後者が58%となり、これまでと同様に応用研究が上回っています。分野別に見ますと、応用分野ではFluidic, Biological, Physical (Sensors)が増加しており、基礎分野では

Fabrication technologies (non-silicon), Actuator (Electrostatic, Piezoelectric, etc.)に関する研究が多く見られました。日本ではFluidic, Biologicalが著しく増加しており、Opticalも多く見られました。アジアでもFluidic, Biologicalが著しく増加しています。米国ではPhysical (Sensors), Biologicalは増加しており、Fluidic, RF-MEMSも多いですが、昨年と比較すると減少しています。ヨーロッパではPhysical (Sensors)とFluidicに関する発表が多く見られました。

発表の92%が大学等の研究機関によるものでしたが、企業からの研究発表にも興味深いものも多く、フィリップ社による液滴の表面張力を電圧で制御する技術をディスプレイに応用した「Electrowetting-Based Displays: Bringing Microfluidic Alive On-Screen」やアナログデバイス社によるMEMS技術により低コストSiマイクを作った「A MEMS Condenser Microphone for Consumer Application」の発表は基礎研究でのアイデアが製品化に結びついた内容であり、印象に残っています。

今回、ボスボラス海峡に面したオスマン帝国末期のゴージャスな宮殿でバンケットが催され、ベリーダンス等の民族舞踏が華やかに行なわれ、参加者も加わり、夜遅くまで繰広げられた踊りの輪は忘れることができません。

本学会は米国電気電子工学会IEEE主催の学会ですが、これまで奈良、大磯、名古屋、宮崎、京都で開催されており、記念すべき20回目となる次回のMEMS 2007は、平成19年1月21日から25日の5日間、神戸で開催されます。皆様のご参加をお奨めします。

