

# 第1回国際ナノ・マイクロアプリケーション コンテスト (iCAN2009) 開催報告

## 1. はじめに

学生チームがMEMS (Micro Electro Mechanical Systems) を用いたアプリケーションを提案し、自ら試作した成果を競う国際コンテスト (iCAN2009) が開催された。主催は Chinese International NEMS Society (CINS) などである。日本、中国など六つの国と地域における国内予選<sup>アモイ</sup>で選ばれた各国代表チームが中国の厦門に集まって世界大会を行った。これまで中国国内のみで行われていたコンテストを拡大したもので、国際大会としては今回が1回目である。MEMS デバイスとしては光スキャナ (日本信号社 (株))、加速度センサ、磁気センサ (以上 MEMSIC 社)、シリコンマイク (MEMSensing 社) が学生に提供され

た。学生チームは主にこれらのデバイスを利用して試作した成果を競い合った。

## 2. iCAN2009 日本予選

iCAN2009 の日本予選は、仙台を拠点に活動する産学官連携組織の MEMS パークコンソーシアムと、科学技術振興調整費のプログラムである東北大学マイクロシステム融合研究開発拠点が主催した。今後 MEMS 分野に携わる可能性のある人材の育成と、MEMS を用いた新たなアプリケーションを提案する情報発信が目的である。1次審査は書類選考であり、2009年6月の締め切りまでに全国から25件のアイデアの応募があった。新規性、実用性、実現性の三つの観点から16件を選定した。1次審査を通過したチームには、上記のデバイスが配布され、提案したアプリケーションの試作が進められた。2次審査は2009年10月13日に東北大学川内萩ホールにて行った。茨城大(3,括弧内はチーム数)、信州大(1)、京都大(5)、大阪大(1)、一関高専(1)、豊田高専(1)、仙台一高(2)、秀光中等教育学校(2)が参加し、デモを含めたプレゼンを行った。審査の結果、以下の3チームが入賞し、世界大会に出場することとなった。

- 1位 京都大学: MEMG (音が出るエアギター)
- 2位 京都大学: Sky Fish (絵が出るLEDブーメラン)
- 3位 信州大学: Relax Meter (1/fゆらぎの検出・表示)

1位を獲得したMEMGは、ギターを弾いた真似をするエアギターから実際に音を出すというものである(図1)。片方のグローブに加速度センサが内蔵されており、手の動きを感知してスピーカから音を出すようにしている。もう一方のグローブに取り付けられた複数のスイッチを押すと、所望の音にかえることができる。

## 3. iCAN2009 世界大会

2010年1月20日~23日、中国厦門にて、国際会議IEEE-NEMSに併せてiCAN2009世界大会が開催された。中国(5)、日本(3)、台湾(3)、ドイ

ツ(2)、アメリカ(2)、香港(2)の17チームが参加した。また、特別企画として高校生の発表の場が設けられ、中国から5チーム、日本からは上記の日本予選に出場した4チームの高校生が参加した。各チームは会場ブースにおけるポスター展示およびデモ(図2)、さらにプレゼンテーションを行った。最終結果は以下のとおりである。

- 1位 中北大学(中国): Intelligence Baby's Cot, ザーランド大学(ドイツ): Music Glove
- 2位 京都大学: Sky Fish, 等4チーム
- 3位 京都大学: MEMG, 等6チーム  
優秀賞 信州大学: Relax Meter, 等5チーム

1位を獲得した中北大学のアプリケーションは、ゆりかごに加速度センサを取り付けて寝ている赤ちゃんが動き始めた様子を検出し、自動で子守唄を流したり、離れたところにいる親に無線で知らせるものである。コンテストのほか、参加各国の学生や地元の厦門大学の学生たちとの交流イベントが行われ、親交を深めた(図3)。

## 4. おわりに

中国ではコンテストに参加した学生たちが起業した例もあるようで、今回のコンテストでも実用化の可能性を感じるものが少なくなかった。参加した学生たちはチームワークによるアイデア出しや試作を通じて、リアルなものづくりのおもしろさを実感したようである。第2回となるiCAN'11は国際会議Transducers'11に併せて2011年6月に北京にて開催される予定で、2010年12月には日本予選を開催する予定である<sup>(1)</sup>。参加国が10カ国以上に増えるなど規模が拡大する予定であり、日本においても多くのチームの参加を期待したい。

(原稿受付 2010年3月9日)

[戸津健太郎 東北大学]

## ●文 献

- (1) iCAN'11 日本予選ホームページ,  
<http://www.rdceim.tohoku.ac.jp/iCAN11>.



図1 日本予選1位の京都大MEMG (音が出るエアギター)



図2 世界大会2位の京都大Sky Fish (絵が出るLEDブーメラン)



図3 世界から集まった学生たち