

『CICC 2007 Report』

採択論文数は過去最高の198件 トランジスタモデルの発表が増加



東京大学 大規模集積システム設計教育研究センター 准教授 高宮 真

第29回 2007 Custom Integrated Circuits Conference (CICC 2007) が、米カリフォルニア州 San Jose で9月16日～19日まで開催された。出席者数は467名、投稿論文件数は411件、採択論文数は過去最高の198件であった。このうち日本の大学からの発表が15件と増加し、その結果、日本の大学の割合は前年比4%増となった。無線、A/Dコンバータ関連の発表が活況であった他、MOSトランジスタのコンパクトモデリングの発表が増加した。

●採択論文は過去最高の198件

国際会議2007 IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC 2007) がIEEE Solid-State Circuits Societyの主催、IEEE Electron Devices Societyの協賛により、9月16日～19日の4日間にわたってシリコンバレーの中心都市として有名な米カリフォルニア州San Joseにおいて開催された。今年は第29回目の開催である。本会議の出席者数は467名であり、前年比2%減であった。半導体回路の他の学会であるISSCCやVLSI Symposiumに対して、CICCは上位（ソフトウェア・EDA技術）と下位（デバイス技術）との連携を重視してきた伝統がある。

今回は411件（前年比3%減）の投稿があり、この中から過去最高の198件の論文が採択され、採択率は48%（前年比2%増）であった。採択論文数が

増えたのは、ここ数年のアナログおよび通信分野の活況、および大学における半導体回路設計分野の強化を反映している。これらの採択論文は、一般口頭発表107件、招待口頭発表28件、ポスター発表63件の3種類に分類できる。一般口頭発表に限ると、採択率は26%と低く、結果として大変質の高い論文が揃った。

●日本の大学、オレゴン州立大学が伸長

図1に採択論文の地域別と産業界/大学別の分類を示す。地域別では、全体の約2/3が北米からの論文であり、他の論文は日本、アジア、欧州から約10%ずつである。半導体回路の他の学会と比べ、欧州の割合が低かった。この原因は、欧州の論文が、CICCの直前にドイツで開催された半導体回路

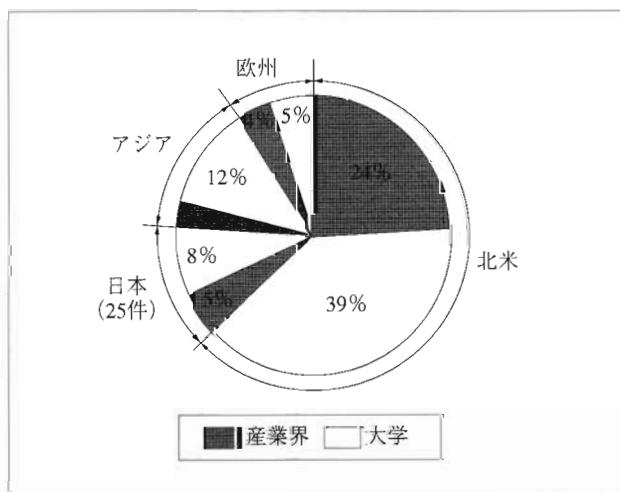


図1 採択論文の地域別および産業界/大学別の分類



図2 基調講演



図3 ポスターセッション



図4 ポスターセッション

関連の別の学会（European Solid-State Circuits Conference）へ流れたためと考えられる。

産業界/大学別では、全体の36%が産業界から、残り64%が大学（公的研究機関を含む）からの論文である。割合別順位は、1位が北米の大学（39%）、2位が北米の産業界（24%）、3位がアジアの大学（12%）である。昨年に対する大きな変化は、日本の大学の発表が8件から15件へ増加した点である。これに伴い、日本の大学の割合が4%増加し、一方、北米の大学の割合が5%減少した。

研究機関別の発表件数順位は、1位が米IBMの12件、2位が米オレゴン州立大学の8件、3位が米カリフォルニア州立大学Berkeley校の6件である。オレゴン州立大学は、半導体回路の他の学会でも、最近急激に発表件数を増やしており、注目に値する。

●基調講演はGeneの法則から展開

本会議開催前には、チュートリアル的な講演会として、3コースのEducational Sessionが著名な講師陣により、並行して丸一日行われた。第1の「Mixed-Signal SoC Design Methodology」のコースでは、米IntelのRam Krishnamurthy氏や米Texas Instruments (TI) のBogdan Staszewski氏らによって、デジタル回路とアナログ回路が混在したSoCの設計手法に関する講演が行われた。第2の「High-Speed Serial I/O Design Techniques」のコースでは、IntelのRandy Mooney氏や米RambusのJafar Savoj氏らによって、高速インターフェースに関する講演が行わ

れた。第3の「Low Power Embedded ADC Design」のコースでは、米スタンフォード大学のBoris Murmann氏らによって、低電力のA/Dコンバータに関する講演が行われた。

基調講演は、TIのCTOであるBill Krenik氏から「The Wireless Revolution Continues : Can Technology Keep Up with The Challenge?」のタイトルで行われた。冒頭で、「集積回路の機能当たりの消費電力は18か月ごとに半減する」というGeneの法則が示され、モバイル機器の市場要求の将来予測とそれに対応するためのデバイス・実装・設計技術が示された。

●MOSトランジスタモデルに注目が集まる

本会議の全体の傾向としては、無線、A/Dコンバータ関連の発表が活況であるのは従来通りである。一方、今年の変化としては、MOSトランジスタのコンパクトモデリングの発表が増加し、セッションが2つ設けられた点がある。理由は、MOSトランジスタモデルの次世代のデファクトスタンダードを目指して、各機関が競争しているためと思われる。

第30回目となる今回のCICCは、2008年9月21日～24日に、今年と同じくSan Joseで開催される予定である。以前、CICCは定期的に開催場所をえていたが、出席者数を確保するためにはシリコンバレーが最適であるとの理由により、今後の開催場所はSan Joseに固定される見込みである。