

半導体漫遊記



102

湯之上隆

VLSIシンポジウムは、毎年6月に京都とハワイで交互に開催される半導体分野の重要国際学会である。同学会では、デバイス・プロセス技術に関するTechnology分野とシステム・回路設計技術に関するCircuit分野の2つのシンポジウムが同時開催され、それぞれ、50~100件ほどの発表がある。論文の採択率は30%程度と言われており、高いクオリティが維持されている。

987~2014年のCircuit分野、それぞれについて、地域別の論文数をカウン

トし、そのシェアを算出してみた。図1-1はTechnology分野の論文の採択率を5年ごとに示す。やはり1995年までは、日本が50%以上の圧倒的なシェアを占めている。これは、筆者にとっ

国際学会、日本論文シェア急落

回路分野強化が必須

を席巻していたが、その背景にはデバイス・プロセス技術の高い開発力があったと思われる。

ところが95年以降、日本の論文シェアは急降下し、2014年には25%まで落ち込む。

また、台湾はファブのビジネスはDRAMに偏重していた。従って、Technology分野は強いが、Circuit分野は弱くないと思っていたが、その後シェアは低下した。

次に、Circuitは、95年までは両分野

共に、圧倒的に日本のシェアが高い。80年から90年代にかけての日本の黄金時代は、デバイス・プロセスはもちろん、システム・回路設計でも世界をリードしていたと言え

る。しかもTechnology分野と違って、Circuit分野の低下には歯止めがかからない。2014年には16%にまで落ち込み、05年頃からシェアを拡大してきた台湾に抜かれそうである。また、00年前後に日

今回、1981~2014年のTechnology分野と、1メモリDRAMで世界が発表数を増やしてい

る。また、台湾はファブのビジネスはDRAMに偏重していた。従って、Technology分野は強いが、Circuit分野は弱くないと思っていたが、その後シェアは低下した。

次に、Circuitは、95年までは両分野共に、圧倒的に日本のシェアが高い。80年から90年代にかけての日本の黄金時代は、デバイス・プロセスはもちろん、システム・回路設計でも世界をリードしていたと言え

る。しかもTechnology分野と違って、Circuit分野の低下には歯止めがかからない。2014年には16%にまで落ち込み、05年頃からシェアを拡大してきた台湾に抜かれそうである。また、00年前後に日

本に代わってトップになった。そこで見逃す。しかもTechnology分野と違って、Circuit分野の低下には歯止めがかからない。2014年には16%にまで落ち込み、05年頃からシェアを拡大してきた台湾に抜かれそうである。また、00年前後に日

本に代わってトップになった。そこで見逃す。しかもTechnology分野と違って、Circuit分野の低下には歯止めがかからない。2014年には16%にまで落ち込み、05年頃からシェアを拡大してきた台湾に抜かれそうである。また、00年前後に日

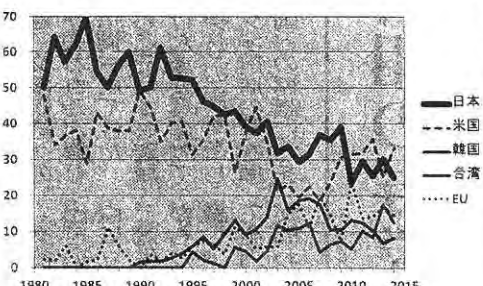


図1-1 Technology (デバイス・プロセス技術) 分野

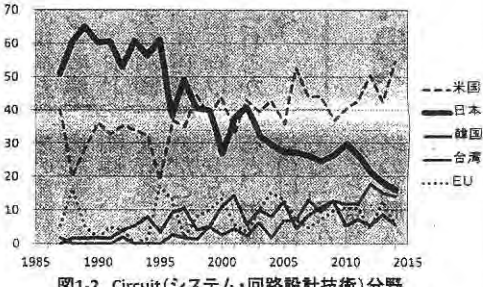


図1-2 Circuit (システム・回路設計技術) 分野

図1 VLSIシンポジウムの地域別の論文数シェア 出所:1981~2014年のVLSIシンポジウムの予稿集を基に筆者作成