

2019年8月27日

## TJCAS2019 参加報告

アドバンテスト（群馬大学 客員教授） 石田 雅裕

会議名：2019 Taiwan and Japan Conference on Circuits and Systems (TJCAS 2019)

開催日時：2019年8月19日(月)～21日(水)

開催場所：日光東照宮「客殿」

参加目的：1) Plenary Session（一部）の司会を務める  
2) 回路技術に関する最新動向を調査する

結果：

### 1) Plenary Session 司会

TJCAS2019 の実行委員長（General Chair）である群馬大学 小林教授から依頼を受け、Plenary Session における Keynote 2（弊社研究所 浅見の講演）の司会（Moderator）を務めた。TJCAS2019 の運営に微力ながら貢献できたと信じている。

### 2) 回路技術最新動向調査

Keynote 講演及びポスターセッションを聴講し、最新技術動向を調査した。興味深かった講演3件について、簡単に報告する。

Plenary セッションの Keynote 1 で、台湾の National Chiao Tung 大の Hao-Chiao Hong 教授が BIST Delta-Sigma ADC の設計に関する講演をおこなった。Hong 教授は、Mixed-signal 回路に対する伝達関数に基づく故障モデルを提案しており、講演では BIST 回路としての高分解能を実現できる  $\Delta\Sigma$  A/D 変換器について講演した。Hong 教授が、「車載デバイスにおいては Mixed-signal 回路の BIST 機能は MUST である」と述べていたのが印象的であった。

お茶の水女子大が、海流発電にもちいられる回転デバイスの動作解析結果について発表した（講演番号：2S-07）。回転デバイスの羽根の枚数や長さなどを変化させて流体シミュレーションをおこない、効率の良い最適な形状を検討した結果、羽根の枚数が多く長いもの（流線形のものよりも扇風機の羽根のような形状）のほうが効率的であるとのことであった。羽根が長い場合ゴミが付着しやすいなどの課題もあるとのこと、まだまだ検討すべき点があると興味深い研究だ

と感じた。実用化を期待したい。

東洋大が、生体工学に関する研究として、トランペット演奏時に唇の振動で発生する音に関する解析結果を発表した（講演番号：2S-11）。2枚の弁の間を気体が通過するときの振動で音を発生する機構は動物の声帯に共通する仕組みであり、人工声帯などへの応用を目指すとのことであった。実験では、唇を模した2枚のこんにやくで構成された弁に空気を通したときに出る音の圧力と弁の開口率などの関係を調べることにより、弁の動きと音との関連を明らかにしようと試みていた。興味をもって測定・解析することによって新たな知見をえることは、たいへん楽しいことであるとあらためて感じた。

## 所感：

TJCAS は、日本と台湾で交互に開催される回路とシステムに関連する国際学会である。Keynoteを除いて発表はすべてポスターセッションでおこなわれ、発表者とインタラクティブで深い議論ができる。回路やシステムに関連する技術に加え、計測や試験に関する発表もあり、とても幅広い分野の技術者と交流することができた。また、普段目にしない新しい技術にも触れることができ、とても新鮮であった。ポスター発表ということもあり、国際学会に不慣れな技術者にも敷居が低く、若い技術者が参加するのに良い学会であると感じた。

最後に、TJCAS2019へ参加する機会をあたえてくださった小林先生に感謝いたします。

以上

TJCAS2019 雑景



Plenary Session 会場



Banquet 会場まで徒歩移動 1



Banquet 会場まで徒歩移動 2



夜の東武日光駅構内 (帰宅途中)



夜の東武日光線車内 (帰宅途中)