ニュース
News

2010 International Workshop on Antenna Technology: Small Antennas, Innovative Structures and Materials 「Best Paper Prize」受賞

研究開発本部 技術開発部 アンテナグループ所属の須田 保 氏は，2010年3月3日（水）にiWAT TPC Chairs/IPC Chairsより，「iWAT 2010 best paper prize」を受賞し，賞状が授与されました。

学会名称：
iWAT2010
International Workshop on Antenna Technology:
Small Antennas, Innovative Structures and Materials
http://www.iWAT2010.it.pt/
開催日：
2010年3月1日～3日
場所：
IST CONGRESS CENTRE, LISBON, PORTUGAL
学会の目的：
年に一度開催されるアンテナ技術に関する国際ワークショップで，革新的アンテナ技術と高度なアンテナ材料に関する研究成果の情報交換です。
歴史：
第一回，2005年 シンガポール
第二回，2006年 ニューヨーク（米国）
第三回，2007年 ケンブリッジ（英国）
第四回，2008年 千葉大（日本）
第五回，2009年 サンタモニカ（米国）
第六回，2010年 リスボン（ポルトガル）
第七回，2011年 香港の予定
発表論文数：
口頭発表38件，ポスター発表100件

アンテナ界の重鎮であるPennsylvania State UniversityのRaj Mittra教授に推薦して頂いて，受賞できました。すべてのペーパーとポスターの中から3件が表彰されました。

論文タイトル：
「A Large Number of Phased Array Antenna with Low Grating Lobes Using Partially Driven Technique」

著者：
須田　保（JRC），風間　保裕（JAXA），長谷川　翔平，橋本　修（青山学院大），高野 忠（JRC）

論文の概要：
間引き給電したクロスダイポールアレーにおけるグレーティングローブの抑圧に関するものです。配列するアンテナ素子として移動体衛星通信に適したコニカルビームを発生するクロスダイポールを用いました。これは，日本国内から静止衛星を見る仰角が30度から60度の範囲であることから，不要な天頂方向の指向性を絞り，必要な45度方向に最大放射をするものです。

移相器の数を半減するために間引き給電を適用していますが，その際に素子間隔が二倍になり，グレーティングローブが発生するという問題に対してこれを抑圧する配列方法として，2素子おきの交互配列とした菱形16素子サブアレーを120度ずつ回転配列した243素子配列を提案しました。

この菱形サブアレーは，75素子，243素子，507素子，867素子と無限に拡張でき，さらにサブアレー裏側に配置する回路パターンはすべて同じで良いというメリットがあります。

これらの技術により従来は，主に防衛用途で使われていたフェーズドアレーの技術を民生用途に適用できるような低価格化を実現する道筋を示したと言えます。さらに比較的大きな予算を使った産官学の三者が一体となった共同研究の先例を示すことができたことの意義は大きいと言えます。

本人のコメントです。

「皆様の御協力により，光栄にもiWAT 2010 Best Paper Prizeを受賞できました。APAA（Active Phased Array Antenna）プロジェクトとして4年間の研究期間の最後の年のさらに年度末3月に素晴らしいAWARDを頂けたことは，研究の締めくくりとしてこれ以上のことは無いでしょう。また，本研究プロジェクトの成果が世界に認められた証明であると思います。来年度より新製品開発に本成果を生かしていくことが次の使命であると思っています。」

iWAT 2010 Best Paper Prize

本件は，総務省より委託された「高マイクロ波帯用アンテナ技術の高度化技術の研究開発」の成果です。