

## 国際会議 APCC 2012 「Best Paper Award」受賞

先進技術研究所の藤井 啓正氏、三浦 俊二氏（現在、ネットワーク部）、加山 英俊氏（現在、北京研究所）は、2012年10月15～17日に、韓国 済州島で開催された国際会議APCC 2012「The 18th Asia-Pacific Conference on Communications」において「Best Paper Award」を受賞致しました。

本会議は、IEICE-CS（The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers-Communications Society）、IEEE-CS（The Institute of Electrical and Electronics Engineers-Communications Society）、KICS（Korea Information and Communications Society）、CIC（China Institute of Communications）が中心となり開催され、無線および有線通信に関する幅広い技術に関する検討結果が発表される会議です。本年度のAPCCには、30の国からアジア地域を中心に381件が投稿され、Oral sessionに150件、Poster sessionに55件採録されました（採録率：52%（全体）、39%（Oral sessionのみ）。「Best paper Award」はこの中から特に業績が優れていると評価された3件の論文に授与されたものです。

受賞対象となった論文は、「Novel Cognitive Radio Technique for Using White Space in Public Cellular Network」です。

今までのコグニティブ無線<sup>\*1</sup>システムに関する検討は、放送システムが使用する周波数帯域を利用する技術について主に検討されてきました。これは、放送システムでは、送信局が固定されており、特定のエリアで使用されるチャンネル数が限定されていることなどの理由により、あるエリアで利用されていない周波数帯域（ホワイト



APCC Steering Committee Chairである Prof. Hyung Jin Choi より  
賞状を受領

トスペース)の特定が比較的容易であるためです。一方で、セルラシステムが使用する周波数帯域では、このホワイトスペースが、一時的かつ局所的にしか生じないため、従来検討されていた方法では、このホワイトスペースの検出、さらには許容される送信電力レベルの特定を行うことが非常に困難であり、コグニティブ無線技術の適用対象として検討されておりませんでした。

今回の提案では、既存システムとなるセルラシステムが周波数共用に関する一部の機能をもつことで、コグニティブ無線技術の適用領域を拡大する方法を提案しました。提案方式において、既存システムであるセルラシステムに新たに追加される機能は、既存のセルラシステムで規定されている制御信号を利用して実現することで、既存のセルラシステムで必要とされる負荷を小さく抑えています。さらに、提案方式を実装した通信装置を試作し、屋内実験系での検証から、提案方式の有用性を示しました。

今回は、本検討が新しいコグニティブ無線技術の応用の可能性、さらには、屋内実験系を用いた検証により有用性を示したことが評価され、本受賞につながったものと考えます。

また、本検討は、総務省「電波資源拡大のための研究開発」における「同一周波数帯における複数無線システム間無線リソース制御技術の研究開発」（平成20～23年度）での一検討として行われた研究であり、関係各位に対し謹んで感謝の意を表します。



\*1 コグニティブ無線：電波環境などに応じて、最適な無線パラメータや通信方式を選択し周波数共用を行う無線通信の形態。