

第27回電波功績賞「総務大臣表彰」受賞

2016年6月27日に開催された第27回電波功績賞表彰式において、高度化C-RAN開発グループ（代表前原 昭宏氏）が「効果的なLTE-Advancedの展開を実現する高度化基地局（高度化C-RAN装置）の実用化」について総務大臣表彰を受賞しました。

電波功績賞は、一般社団法人電波産業会（ARIB：Association of Radio Industries and Business）により、電波の有効利用に関する調査、研究、開発において画期的かつ具体的な成果をあげた者、あるいは電波を有効利用した新しい電波利用システムの実用化に著しく貢献した者に対して授与されるものです。

総務大臣表彰の「高度化基地局（高度化C-RAN装置）の実用化」では、前原氏らが移動通信分野において、LTE-Advancedの展開に際し、キャリアアグリゲーション技術を適用しマクロセルと複数の異なる周波数のスモールセルを効果的に連携させる無線基地局装置として高度化C-RAN（Centralized Radio Access Network）装置を開発し、下り最大300Mbps以上の伝送速度の商用化を実現するとともに、標準化にも寄与し、電波の有効利用に大きく貢献したことが評価されました。

LTE-Advancedでは、複数の周波数を同時に用いることで高速化を実現するキャリアアグリゲーション、および既存のマクロセルのエリアにスモールセル（セル半径の小さなセル）を高密度に展開し共存させ大容量化を実現するヘテロジニアスネットワークが重要な技術ですが、キャリアアグリゲーションの導入にあたっては、同時に利用する周波数の信号を同一無線基地局装置内で処理する必要があります。しかし、従来の無線基地局装置では、同一無線基地局サイトのマクロセル同士、またはスモールセル同士でしかキャリアアグリゲーションをすることができず、高速化・大容量化を実現させたいエリアに、ヘテロジニアスネットワークを利用して柔軟かつ効率的に展開することができないという課題がありました。また、ヘテロジニアスネットワークによりスモールセルを多数展開した場合には、端末の移動に伴うセルの切替えが頻発し、

モビリティの品質が劣化するという課題もありました。

そこで、これらの課題を解決し、高速・大容量かつ安定したネットワークを提供するため、マクロセルと複数のスモールセルを異なる周波数で連携する高度化C-RANコンセプトを考案し、そのコンセプトを実現する無線基地局装置（高度化C-RAN装置）の開発に2013年より着手しました。本装置は2015年3月に商用化され、当時国内最速となる225Mbps（一部エリアでは262.5Mbps）の下り最大伝送速度を実現しました。また、同年10月には300Mbps、2016年5月には国内最速である375Mbps（一部エリア）を実現し、LTE-Advancedの発展に貢献しています。

