

平成 25 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（開発部門）受賞

ドコモ・モバイルの山本 員市氏，ネットワーク部の堀川 浩二氏，ドコモ・テクノロジの西 泰樹氏の3名は「S帯を用いる国内衛星移動通信システムの高度化に関する開発」の顕著な業績により，2013年4月16日に平成25年度科学技術分野の文部科学大臣表彰において「科学技術賞（開発部門）」を受賞しました。文部科学大臣表彰とは「科学技術に関する研究開発，理解増進等において顕著な成果を収めた者について，その功績を讃えることにより，科学技術に携わる者の意欲の向上を図り，もって我が国の科学技術水準の向上に寄与することを目的とする」もので，このうち「開発部門」は我が国の社会経済，国民生活の発展向上などに寄与する画期的な研究開発もしくは発明に対して授与されます。ドコモでは，2008年にIMT-2000システムの開発により受賞して以来の快挙となります。

従来の国内衛星移動通信では，発達した移動通信技術，音声やデータを統合したALL-IP化技術に追従できず，後継衛星N-STAR c/dの高い通信性能を有効利用できていませんでした。また限られた周波数帯域の中で周波数利用効率の向上，収容効率の向上を図る必要がありました。

これらの問題に対し，受賞の対象となった国内衛星移動通信システム（ワイドスターII）の開発では，



（左から）山本氏，堀川氏（西氏は欠席）

ALL-IPでの音声・パケットデータのコアネットワーク内転送，占有帯域幅の拡大，ターボ符号／復号による強力な誤り訂正方式適用，低C/N環境下でも動作する回路技術の導入により，データ通信速度の高速化，デジタル信号処理による帯域可変のチャンネル分波・合波，また可変レート変復調で通信容量を最大化することで無線チャンネルを柔軟に配分しました。

本開発により，周波数の有効利用（下り回線で約3倍）と上り最大144kbps（30倍の高速化）下り最大384kbps（6倍の高速化）のデータ高速化，高能率音声符号化による電話の高音質化，帯域占有など多様なサービスの提供，システム開発コストの低減による提供料金の低廉化を実現しました。また2011年の東日本大震災時，携帯電話が利用不可地域（被災地）での重要連絡，情報収集，安否確認の手段，避難所での通信手段として役立つことができました。

本成果により，我が国の社会経済，国民生活の発展向上などに寄与し，国民生活に広く普及して活用されている画期的な研究開発であることが高く評価され，今回の受賞となりました。

