



シリーズ！ 活躍する2019年度日本ITU協会賞奨励賞受賞者 その5

さ さ き もとはる
佐々木 元晴

日本電信電話株式会社 アクセスサービスシステム研究所
motoharu.sasaki.cn@hco.ntt.co.jp
<https://www.ntt.co.jp/>



2012年よりITU-R SG3に参画し、5Gシステム向けの100GHzまでをスコープとした高周波数帯電波伝搬モデル策定を牽引。また各種無線通信システムの周波数共用検討に資する電波伝搬モデルの標準化に貢献。2014年より屋内システムの電波伝搬特性推定法の勧告のドラフト議長として活動しており、国内外へ広く影響力をもった活動が期待できる。

ITU-R SG3における電波伝搬モデル標準化活動

このたびは日本ITU協会賞を表彰いただき誠にありがとうございます。日本ITU協会並びに、ご指導ご鞭撻いただきました関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

私の活動するITU-R SG3は電波伝搬特性に関する勧告を所掌しています。無線通信システムの設計・構築や新規無線方式への周波数割当を議論する際には、既存方式との周波数共用へ向けた干渉検討が重要です。ITU-R SG3では、電波伝搬特性に関する勧告を策定・維持することで、他SGでのこれらの検討を支援しています。ITU-R SG3は4つのWP (Working Party) で構成されており、降水の影響や回折理論といった基本伝搬から、電離圏伝搬、雑音特性、地上伝搬や衛星伝搬まで、電波伝搬特性とはいえ、その検討範囲は多岐にわたります。この多岐にわたるITU-R SG3の活動の中でも、近年では第5世代移动通信システム(5G)に関連する議論が行われており、特に5Gでの利用が検討されている高周波数帯(～100GHz)の電波伝搬特性について盛んに検討されています。WP3Kでは、5Gと関連の強い高周波数帯(～100GHz)を含む幅広い周波数帯における屋内外での伝搬特性推定法に関する勧告を管轄していることから、5Gの周波数割当を議論する2019年のWRC-19へ向けてその活動が著しく活発化しました。

特に5Gと関連の深い電波伝搬特性に関する勧告として、勧告 ITU-R P.1411 (屋外短距離システムの伝搬推定法)

や勧告 ITU-R P.1238 (屋内システムの伝搬推定法) については、高周波数帯へ拡張するための勧告改訂が重要であるとされました。また、長距離伝搬での干渉評価などで使用されるクラッターロス(アンテナ周辺の建物や地形による反射や散乱によって生じる伝搬損失)をまとめた新勧告 (ITU-R P.2108)、電波が建物外から建物内へ進入する際に発生する建物侵入損失をまとめた新勧告 (ITU-R P.2109) についても、早期の策定が必要であるとされました。

これらの勧告改訂・新勧告化については、測定データを元にした議論が必要不可欠でした。そこでNTTでは800MHz～66GHzまでの複数周波数帯において、高周波数帯での測定は難しいとされる1km以上の長距離までを含む大規模な測定を主導しました。この測定データを基に現地での標準化議論を推進することで、上記の勧告改定・新勧告化をタイムスケジュールどおりに完了することができました。私のITU-R SG3での活動は、現地での標準化活動よりもむしろ、議論に必要な測定データを得るための実験計画立案や測定の実施、データ解析など、現地に行く前の活動の方が重要と言えるかもしれません。現地での活動も含め、どの作業においても自分一人で実施できるものではなく、多くの方の力を借りて完遂したものです。改めて感謝致すとともに、今回の受賞を励みとして、今後とも国際標準化へ貢献していきたいと考えています。