



## 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8

みに  
三谷

まさる  
将

日本放送協会 技術局 計画管理部  
mitani.m-eu@nhk.or.jp  
<https://www.nhk.or.jp/>



放送及び放送補助業務の使用周波数に関わるWRC議題において、他業務との周波数共用検討を技術的観点から主導するとともに、放送補助業務で利用する最新の周波数情報を整理し、関連するITU-Rレポートの改訂作業を推進。今後も国際標準化機関や国際団体での活躍が期待される。

### ITU-R標準化活動を通じた放送業務発展に向けた取組み

この度は、栄えある日本ITU協会賞奨励賞をいただき、誠にありがとうございます。日本ITU協会のみなさま、これまでお世話になった関係者のみなさまへ厚く御礼申し上げます。

私は2016年10月より、放送業務を扱うITU-R SG6関連会合で活動を行ってきました。この場をお借りして、私がこれまでの活動で取り組んだ主要な3つの課題についてご紹介させていただきます。

1つ目は、4K/8K技術の普及・推進です。現行のテレビ放送の画質を大きく向上させる4K/8K技術は、これまで日本が研究・開発をリードしており、日本は世界に先駆けて8Kの衛星放送を開始しました。これに並行して、8K技術に関する情報や知見を積極的にITUに入力し、SG6に参加する世界各国の放送事業者に対して紹介し、8K技術の普及・促進に努めてきました。

2つ目は、日本の地上デジタルテレビ放送方式（ISDB-T）に関する活動です。地上デジタルテレビ放送は、欧州方式、日本方式、米国方式、中国方式の4つが勧告化（第一世代）されており、日本方式は、日本以外にもブラジルを中心とした南米各国やフィリピンなどアジアなどの国々で採用され

ています。日本方式が勧告化されたのは約20年前になりますが、現在でも関連する勧告やレポートの修正により、日本方式の採用国から技術情報を求められることがあるため、必要なサポートを行ってきました。

3つ目は、放送業務と他業務との周波数共用検討です。電波は有限な資源であるため、既存の無線技術と新しい無線技術をいかに共用させるかは重要な課題です。共用検討においては、無線設備の技術パラメータやユースケースを整理して、共用相手に情報を提供する必要があります。そのため、放送事業で利用する多種多様な無線機器について、共用検討に必要な情報を関連するITU-Rレポートに追記する作業を行ってきました。こうした活動の甲斐あって、WRC-19議題における、放送業務と他業務の周波数共用検討に寄与できたと考えています。

2020年2月、ITU-R SG6関連会合は新たな研究会期における最初の会合を迎えました。地上放送の高度化、AR/VR、先進的音響システム、放送通信連携など、取り組むべきテーマは数多くあります。視聴者のみなさまにより楽しんでいただけるよう、これからも放送の発展に寄与してまいりたいと思います。



みやさか たくや  
宮坂 拓也

株式会社KDDI総合研究所 コネクティッドネットワーク部門 研究主査  
ta-miyasaka@kddi-research.jp  
<https://www.kddi-research.jp>



2012年よりIETFにおいてACTN (Abstraction and Control of TE Networks) 標準化の要求仕様に関する議論や5Gを構成するネットワークスライスのためのネットワーク制御技術に関する標準化に貢献。さらに、IETFで標準化普及に寄与する等、今後もネットワークシステムにおける主にルーティングエリアに関する標準化への貢献が期待される。

## ネットワークスライシングを実現する、IETFにおける標準化活動

この度は、日本ITU協会賞奨励賞を頂き、誠にありがとうございます。今回の表彰は、IETFにおける標準化活動に対するものであり、本活動をサポートいただいた日本・海外の様々なオペレータやメーカの皆様へ感謝します。本稿では、受賞対象であるIETFにおける私の標準化活動について紹介をいたします。

はじめに、5Gで導入されるネットワークスライシングとは、共通の通信インフラ上で、通信サービスごとに仮想的にリソースを分割することで、各通信サービスの通信品質を担保しながら、柔軟なサービスの運用を可能とする技術です。本奨励賞の受賞対象である、IETFにおける標準化活動は、そのようなネットワークスライシングをトランスポートネットワーク上で実現するための技術となります。なぜそのような技術が必要かというと、5Gの基地局とコア設備の間には、トランスポートネットワークが基本的に存在し、そのトランスポートネットワークにおいても、基地局・コア設備と同様に、通信サービスごとに通信リソース（例：帯域幅）を割り当て、各通信サービスの通信品質を保証する必要があるためです。

私は、トランスポートネットワークにおけるネットワークスライ

シングを実現するために、IETFにおいて標準化が現在進められている、ACTN (Abstraction and Control of TE Networks) という階層型ネットワーク制御フレームワーク技術に対して、通信オペレータとしてユースケース・技術要求に貢献をしました。加えて、ACTNの制御要求を外部ユーザに対して提供するAPIの策定に対しても貢献をしました。このAPIを用い、5Gコア設備がトランスポートネットワークに対してネットワークスライシングの要求を行うことで、エンドツーエンドで通信品質を担保したネットワークスライシングをユーザに提供することができるのです。

今後、上記技術を活用し、トランスポートネットワークまで含めたネットワークスライシングによる高品質な5G通信環境の実用化を目指していきたいと考えています。また、本奨励賞受賞を励みとして、通信サービスを利用するユーザの皆様により高品質な通信サービスを提供できるように、今後ともIETFにおける標準化活動を進めていきたいと考えております。