

シリーズ! 活躍する2025年度日本ITU協会賞奨励賞受賞者 その7

やまもと
山本かんた
幹太1FINITY株式会社 (旧・富士通株式会社) モバイルシステム事業本部
技術企画統括部
yamamoto.kanta@jp.fujitsu.com
https://1finity.co.jp/

ITUで定義されたIMT-2020 (5G) の普及促進のため無線基地局のオープン化を推進するO-RAN allianceにおいて、基地局間で設定されたポリシーの衝突を解決する検討アイテムのレポートを務め、当該技術報告書の発行に尽力し、装置間のマルチベンダ化実現に貢献した。

無線基地局におけるポリシー間衝突解決に関する標準化活動

この度は、日本ITU協会賞奨励賞という名誉な賞をいただき、誠にありがとうございます。日本ITU協会の皆様並びにO-RAN WG2におけるポリシー間衝突の課題解決に向けた活動に参画いただいた方々に厚く御礼申し上げます。

O-RANアーキテクチャでは、上位マネジメントシステムであるSMO/Non-RT RICからNear-RT RICに対して、A1 PolicyというRAN制御ポリシーを伝達する仕組みがあり、QoS制御やスライス制御、Load Balance制御、O-RU省電力制御などをRANに対して指示することができます。一方で、異なるA1 Policy制御が複数同時に実装される場合、各々の制御が矛盾もしくは相反するために、制御が意図する効果を得られない状態（ポリシー間衝突）が起こりうる事が知られていましたが、対処方針などの議論はまだ行われていませんでした。このことは、上位レイヤで矛盾が解決されないと、RANの構成要素であるO-CU、O-DU、O-RUにて矛盾への複雑な対処が必要になることを意味し、無線基地局開発の複雑化、オープン化の困難性を高めるリスクが想定されました。そのため、上位レイヤでのポリシー間衝突の解決が重要であると認識し、WG2でのWork Item (WI) のレポートとして、技術課題解決の検討を推進することとしました。

検討開始当初は、別のWGでA1 Policyとは別の制御間衝

突の議論が行われていましたが、抽象的な議論の域を越えず実効性の乏しい状況が伺えました。そこで、本WIではポリシー間衝突が具体的にどのタイプのエンティティ (UE、Slice、Cell) で発生するかに着目し、A1 Policyの様々な組合せにて衝突例を具体的に示すことを心掛けました。本技術レポートでは、ポリシー間の適用領域における重複領域の検出、重複領域における衝突・矛盾シナリオ有無の判定、衝突回避のための調停などの方式を示し、上位システムにおけるService Based Architectureでのポリシー間衝突の検出サービス及び衝突回避のための調停サービスの実装方式を示すことができました。

また、本WIの議論をとおして、WG2のメンバーから多くの献身的なフィードバックをもらい、標準技術仕様としてのあるべき内容、議論への向き合い方、標準化活動メンバーの矜持など、多くのことを学ばせていただきました。これも最初の一步を臆せずに積極的に踏み出したことで得られた経験だったと実感しています。

2026年からは本技術レポートの内容をベースに、WG2標準仕様書へ反映させる活動を計画しています。今後も引き続き、これまでの経験を生かし、無線基地局のオープン化推進に貢献していきたいと思っております。



よしおか しょうへい
吉岡 翔平

株式会社NTTドコモ 6Gテック部 無線標準化担当 主査
syouhei.yoshioka.py@nttdocomo.com
<https://www.docomo.ne.jp/>



3GPP標準化において、5G NRの物理制御チャンネル、V2X／端末間通信、NTN（非地上系ネットワーク）向け通信などの標準仕様策定のための技術議論を主導し、ITUで定義されたIMT-2020（5G）の産業創出・ソリューション協創を実現する標準仕様策定に貢献。

5Gの産業創出・ソリューション協創に向けた3GPP標準仕様策定

日本ITU協会賞奨励賞という名誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。日本ITU協会の皆様及び本受賞に至るまでの標準化活動において、ご議論やご助力などいただきましたすべての関係者の皆様に、心より厚く御礼申し上げます。

私は5G標準化の初期仕様策定に向けた議論が佳境を迎えていた2017年より、3GPPの会合に参加してまいりました。5Gの基本機能である物理制御チャンネルの標準仕様策定に従事した後、産業創出・ソリューション協創に向けて注目を集めているV2X／端末間通信やNTN（非地上系ネットワーク）向け通信などの標準仕様策定に注力してまいりました。

産業創出・ソリューション協創向けの通信は、無線通信を通じて社会を豊かにすることを目指す5Gにおける重要領域です。その中の1つであるV2X通信は、自動車が外部と通信を行うことで安全運転支援や自動運転などの高度な仕組みを実現するものであり、私は特に端末間直接通信の技術仕様策定に携わりました。自動車の通信は人命に関わり得るため「高信頼性の実現」を注力事項に位置付けて議論に臨みましたが、端末動作の簡易化など他の観点を優先する各社との調整は容易ではなく、標準化における合意形成の難しさを痛感いたしました。それでも信念を持って提案を継続し、相手の懸念に寄り添った粘り強い対話を

通じて他社の合意を形成し、高信頼性を実現する機能を多数、標準仕様に反映させることができました。

また、スマートフォン等が人工衛星を介して通信を行うNTNは、従来のモバイルネットワークが届かない地域へ新たな価値を提供する挑戦的な取り組みです。このNTNにおいて、私は上りリンク通信の接続性担保に関する取りまとめ役（特定の技術項目についての議論グループにおける議長的役割）を担当いたしました。全会一致を原則とする中で、各社の多様な意見を集約して合意案を作成し、議論を主導する役割は非常に困難なものでしたが、異なる文化や思惑を持つ多数の企業の中で公正な進行役として信頼を得る過程は、何物にも代えがたい貴重な経験となりました。各社の技術的な背景や意図を深く洞察し、合理的な根拠に基づく主張か否かを慎重に見極め、時には毅然とした対応を取ることで、NTN向け通信の標準仕様の品質向上に寄与できたと自負しております。

約10年に及ぶ5Gの標準化議論を経て、いよいよ6Gの標準化議論が本格化いたします。今後のモバイル業界全体の発展のため、また、皆様に夢のあるサービスをお届けするために、全力で6Gの技術検討と標準化活動に取り組んでまいります。