



## シリーズ! 活躍する2020年度日本ITU協会賞奨励賞受賞者 その7

しゅう いせい  
周 意誠

富士通株式会社 ビジネスクリエーション統括部 シニアマネージャー  
zhou.yicheng@aoni.waseda.jp  
<https://www.fujitsu.com/jp/about/corporate/>



2014年よりISO 37153の国際プロジェクトリーダーとして、ISOのスマートシティ分野国際標準化に長年にわたり尽力。特にISO 37153のP/L、ISO/TC268/SC1/TG2のCo-Convenerとして、国際標準ISO 37153の原案策定、国内討議、国際交渉及び国際的普及活動への貢献は大きい。

### スマートシティインフラ—評価・改善の国際標準ISO 37153開発に向けた取組み

この度は、日本ITU協会賞奨励賞を表彰いただき、大変光栄に存じます。日本ITU協会並びに関係者の皆様に、厚く御礼申し上げます。なお、日ごろからサポートくださったISO TC268/SC1の日本国内委員会、日本規格協会及び富士通株式会社に深くお礼申し上げます。

世界中の多くの都市は、大気汚染、交通渋滞、エネルギー問題、衛生状態など、様々な課題に直面しています。これらの課題を克服し、持続可能なまちづくりを実現するためには、エネルギー供給システム、上下水道、交通システム、廃棄物処理施設、情報処理システム (IT) など、都市を構成するインフラの整備状態から運用・保守までの評価及び改善の国際標準の開発が重要な課題となります。

以上の背景の下、経済産業省 (METI) の国際標準規格開発の一環として、2014年度から2017年度にかけて、スマートシティインフラの評価・改善の国際標準策定を進め、日

本主導で初のスマートコミュニティのインフラストラクチャー評価及び改善のための成熟度モデル (ISO 37153:2017-Smart community infrastructures-Maturity model for assessment and improvement) の国際標準を開発し、2017年12月に発行しました。私はこのISO 37153の国際プロジェクトリーダーとして、規格の原案作成から、日本国内委員会での討議、国際会議の場でのプレゼンテーションと交渉及び規格発行の後の実証試験・普及活動まで参画し、大変勉強になりました。

今後は都市インフラの評価の枠組みを取り巻く社会課題の変化、特に公共衛生緊急事態下の都市インフラのあるべき姿に合わせて、ISO37153を見直し、新しいニーズに合わせた新規規格の作成も必要であり、ICTの果たす役割がますます重要になると思います。



とえだ  
戸枝 てるあき  
輝朗

株式会社NTTドコモ（受賞発表時）  
<https://www.nttdocomo.co.jp/>



3GPPにおいて、5G NRのWork Itemラポータとして、5G時代の基地局装置構成に適した無線ネットワークアーキテクチャの標準仕様の策定に貢献。また、O-RAN ALLIANCEにおいて、マルチベンダ接続を可能とする無線アクセスネットワークのインタフェース仕様の策定に貢献した。

## 3GPP/O-RAN ALLIANCEにおける5G標準化活動

このたびは日本ITU協会賞をいただき、誠にありがとうございます。日本ITU協会様、そしてご指導ご鞭撻いただきました皆様に感謝申し上げます。

この場を借りて、私が担当していた2つの標準化のワーキンググループ (WG) である3GPP RAN3/O-RAN ALLIANCE WG5を紹介させていただきます。

3GPPは携帯電話の標準仕様を定めている団体です。その中で、3GPP RAN3は、携帯電話基地局のアーキテクチャと関連するネットワークインタフェースに関わる標準仕様を策定しています。

5Gでは、LTEと同じ基地局装置の機能分担を行った場合、フロントホールと呼ばれるその装置間の所要伝送帯域が増加するという課題がありました。そこで、所要伝送帯域の増加を抑制した新たな機能分割 (CU-DU split) を策定し、その間のF1と呼ばれるインタフェースを規定しました。

5Gの基本仕様は2018年半ばに完成しましたので、以後は産業用IoT 機器への適用や自己最適化機能であるSON (Self-Organizing Network) の導入などの5Gの拡張に取り組んできました。

一方、O-RAN ALLIANCEは5G時代において無線アクセスネットワークのオープン化とインテリジェント化の推進を行っている団体です。オープン化とは、5Gの特徴を活かした新たなサービスに迅速に対応するために、強みが異なるベンダーの様々な装置やモジュールを組み合わせることを

意図しています。その課題の一つを挙げると、3GPP RAN3で規定されたインタフェースでは、ユースケースごとに必要な情報要素やその情報要素の解釈がベンダー間で異なるため、異なるベンダーの装置を接続することが困難という課題がありました。そこで、O-RAN ALLIANCE WG5では、マルチベンダの基地局網を実現すべく、3GPPでの規定内容をベースに、ユースケースごとの情報要素とその解釈を整理してきました。まずは、NSA (Non-Stand Alone) と呼ばれる5G初期のネットワーク構成から着手し、おおむね2019年半ばぐらいに標準化を完了しました。

これらの経験から学んだことは、どんな振り舞いをされようとも人を憎まない心です。議論のまとめ役を務めていると、時として単に進捗を妨害していると思えない場面に出くわすことがありました。一方で、その方々も何らかの理由があってそのような行動に出ているため、その背景を何とかして聞き出す、場合によっては推測して、剛柔両面から何とか落としどころを探るといった能力がこれらの経験から鍛えられたと思います。

既に5Gの商用サービスが始まっていますが、大役を完遂することができたのは、当然私一人の力ではなく、頼りになる当時の上司や同僚、同業の皆様のおかげです。改めて感謝申し上げますとともに、今後とも5Gさらにはその先の携帯電話システムの更なる発展に何らかの形で貢献していきたいと考えています。



とのむら  
外村

よしひで  
喜秀

NTTコムウェア・エンタープライズビジネス事業本部・担当課長  
yoshihide.tonomura.ra@nttcom.co.jp  
<https://www.nttcom.co.jp>



2016年よりITU-T SG16における超高臨場感ライブ体験（Immersive Live Experience）の標準化活動に参画し、VR/AR技術と伝送規格 MMT（MPEG Media Transport）等を組み合わせたILEの国際標準の策定に大きく寄与した。

## 次世代映像サービス創出に向けた取組みとILEの標準化

この度は、日本ITU協会賞奨励賞を頂き大変光栄に感じています。日頃より標準化活動を行うにあたりご支援ご協力をいただいております日本ITU協会並びに関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

私が国際標準化活動に関わるようになったのは、Moving Picture Experts Group (MPEG) にて標準化された伝送規格MMT (ISO/IEC 23008-1, MPEG-H Part1) に携わるようになった2010年頃からでした。MMTは放送と通信といった異なる伝送路を使いつつも、テレビやモバイル端末等の複数デバイスで同期をとりつつコンテンツを視聴できるようにデザインされた伝送規格です。標準化が始まった当初から、次世代映像サービスの創出、次世代のユースケースをにらみ、喧々諤々の議論が行われつつ標準ドキュメントにまとめていったのを覚えています。

MMTの標準化が一段落した次に取り組み始めたのが超高臨場感ライブ体験 (Immersive Live Experience (ILE)) の標準化活動でした。標準化を開始した2016年当時、マルチデバイスの次の映像サービスとして、超臨場感メディアに着目していました。臨場感メディアは非情にリアルで、あたかも目の前に別世界が現れたかのような高い臨場感を有した次世代映像サービスの一形態です。4Kや8Kといった高精細メディアが盛んに出回っても平面ディスプレイで創出可能

な臨場感には限界があるため、それとは異なる臨場感が期待されるのではと考えていました。当時、Virtual Reality (VR) やAugmented Reality (AR) といった技術も急速に発展し、限定的ではあるものの、目の前に離れた別の場所をリアルに作るまでになっていたのも標準化を開始した動機の一つでした。ヘッドマウントディスプレイなしに、パブリックビューイング等の環境でも高臨場感を付与できるサービスのための規格を作るというコンセプトが超高臨場感ライブ体験 (ILE) でした。スポーツのパブリックビューイングを例に説明すると、選手の映像・音声のみならず、選手の置かれた空間や環境の情報を伝送先にて適切に再構成できる規格を標準としてまとめました。超高臨場感ライブ体験 (ILE) は、あたかも歌手やスポーツ選手が目の前にいるかのように感じる、ひと味違った視聴体験を提供します。

標準化活動を振り返ると、標準化の場は、複数社が業界を超えて次世代サービスの行き先を議論する場、次世代映像サービスのコンセプトメイキングの場、としての側面を持っているように思います。標準化活動の場で知り合った方々が魅力的に見えるのは、最先端のあるべき姿を議論できるメンバーだからだと思いますし、現場を離れても刺激を与え合える関係でつながれていることを嬉しく感じています。