

オープンRANによる変革と価値創出



無線アクセス開発部 部長

ますだ まさふみ
増田 昌史

オープンRAN (Radio Access Network)*1導入の機運が世界中で高まりを見せています。オープンRANとは、従来、単一の通信機器ベンダが垂直統合で製造していたクローズドな無線アクセスネットワーク (RAN) に対して、構成要素をオープン・インタフェースにより分割し、構成要素ごとに複数のベンダ製品を選択可能にする水平分業への構造転換を意味します。比喩的に言うと、完成品のPCに対して、メモリやCPUなどの好きな部品を買ってきて、PCを自作できるようになることに相当します。ドコモを含む通信事業者にとっては、市場の多様なベンダ製品を柔軟に取り込むことができるようになり、PCの比喩で言うと動画編集用にハイエンドのグラフィック・ボードを使うように、お客様のニーズに応えた柔軟な機能拡張が可能になります。また、タイム・トゥ・マーケットの短縮、サプライチェーン・地政学リスクの軽減、透明性確保によるセキュリティ向上などの利点ももたらします。

一方、課題もあります。そもそも構成要素間のオープン・インタフェースを仕様規定し、対応製品を増やさなくてはなりませんし、組み上げたものは垂直統合の完成品に対してトータル・コストが高くなるようなことはないか、要求される性能・品質基準を満たすことができるのか、といった懸念もあります。ドコモは早くからオープンRANに取り組み、2018年には世界の通信事業者と連携しつつ「O-RAN ALLIANCE*2」を設立、さらに、2021年には12社のパートナー企業と「5GオープンRANエコシステム (OREC: Open RAN ECosystem)*3」の協創プログラムを開始しました。ドコモが長年蓄積したオープンRANの知見を提供し、世界中の通信事業者やパ

ートナー企業と連携しながら、前述の諸課題に対するソリューションを提供すべく活動を進めています。

ドコモにとってのORECの直接的な狙いは、オープンRANの海外展開です。世界には、オープンRANを導入したくてもノウハウ不足で導入できない通信事業者が一定数存在しますが、それらの通信事業者に対してドコモのオープンRANの技術やノウハウを提供し、事業化するというものです。従来、ドコモのネットワーク関連のR&Dでは、ドコモ自社ネットワークでの成果利用を前提に活動を行ってきましたが、これからはドコモのみでなく世界中の通信事業者が対価を支払ってでも導入したいと思える製品や技術を開発しなくてはならず、マインドセットを大きく変革する必要があると考えています。

オープンRANの取組みは、オープン・イノベーションでもあります。経済学者のシュンペーターが「新結合」としてイノベーションを説明したのは周知のとおりですが、オープンRANは、まさに市場にある技術や製品を幅広くオープンに取り込み、結合させることで新しい価値を生む取組みです。

O-RANが指向しているオープン化、仮想化は、光ファイバ系のアクセス網や、中継系のネットワークでも検討、導入が進んでおり、将来的にはこうしたドメインとクロス・ドメインでの基盤の統一化やオーケストレーション、データ収集・活用などへの発展が見込まれるとともに、NTTグループが総力を挙げて推進しているIOWN (Innovative Optical and Wireless Network) 構想*4の構成要素にもなります。低消費電力化によるカーボンニュートラルへの寄与など、世界規模の社会課題へのソリューションの提供にも貢献します。オープンRANの取組みを通じて、外向き、グローバル志向にマインドセットを変え、オープン・イノベーションによる価値創出を進め、未来へ向けた終わりのない挑戦を続けていきます。

*1 RAN: 3GPPにおいて、コアネットワークと端末の間に位置する、無線レイヤの制御を行う基地局などで構成されるネットワーク。

*2 O-RAN ALLIANCE: 5G時代におけるRANのオープン化、インテリジェント化の推進を目的に、2018年2月にドコモと海外の主要なオペレータにより設立された団体。

*3 5GオープンRANエコシステム (OREC): 多様なニーズに応えられる柔軟なネットワークの構築を可能とする、オープンな無線アクセスネットワークの海外展開を目的としたドコモとパートナー会社との取組み。

*4 IOWN構想: NTTが2019年5月に発表した、ICTインフラ基盤構想。従来の電子技術 (エレクトロニクス) から光技術 (フォトンクス) にシフトし、より「低遅延」「低消費電力」「大容量・高品質」のネットワークを実現しようというもの。