オープンRAN対応の仮想化基地局を用いたインフラシェアリングの研究開発・事業成果概要

実施者	株式会社NTTドコモ/株式会社OREX SAI/1FINITY株式会社
事業概要	O-RANに対応しインフラシェアリング機能を備える基地局開発とインフラシェアリングの保守・監視機能に対応するSMOの高度化開発、および海外実フィールドでの実証実験

基地局のインフラシェアリングのニーズは高く、諸外国へのオープンRANの普及・促進を進めるために対応が必須の技術である。インフラシェアリングの優位性を確保するためには、通信事業者の様々な割り当て周波数への柔軟な対応が必要である。さらに、各通信事業者の様々なインフラシェアリングの形態や、サービスを展開する地域や規模に応じて、利用する基地局リソースを柔軟に変更可能であることも要件になる。

このため、O-RANのフロントホールに対応し、異なる周波数割り当ての組み合わせに柔軟に対応可能な無線装置（RU）及びvRANのオープンフロントエンド制御開発、柔軟に基地局リソースを変更可能なSMO （Service Management and Orchestration）の高度化開発を行った。さらに、海外でのオープンRAN採用を促進させるため、開発した成果について海外モバイルオペレータとの実証実験を実施した。

社会実装イメージ



O-RAN対応で様々な周波数の組み合わせに対応したインフラシェアリング機能を備えたRUとvRAN、その制御を高度に行うSMOを活用し、海外の各国通信事業者のニーズに柔軟に合わせてRANインフラを展開していく。

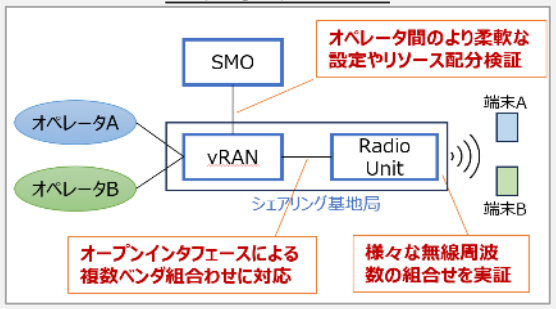
事業成果

O-RANに対応したインフラシェアリング機能を提供する基地局装置として、事業者間共用が可能となるRUを開発。最大帯域幅400MHzの信号歪補償機能とO-RAN準拠のフロントホールインターフェースを備え、RUを共用する事業者に割り当てられた様々な周波数・帯域幅の組み合わせに対応可能なRUを開発した。

また、インフラシェアリング機能を提供する基地局装置の保守監視ソフトウェアであるSMOの開発を合わせて実施。複数のベンダー製のvRAN装置と接続可能なO-RANインターフェースを備え、インフラシェアリング機能に対応し、事業者ごとに割り当てる基地局リソースを柔軟に変更可能なSMOを開発した。

これら開発したRU及びSMOを用いて、海外通信事業者の実フィールド相当のラボ環境での実証実験を完了。海外でのオープンRAN採用に向けて開発・実証した成果を海外通信事業者への提案活動に活用し、欧州及びアジア地域の複数事業者からインフラシェアリング機能を含むRFPを受領、本事業の成果を含むオープンRANソリューションの提案を実施。今後も本事業成果をベースに各国ニーズを充足する機能開発を進め、提案活動を行うことで海外でのオープンRAN採用の促進を図る。

研究開発対象



開発成果の実証

