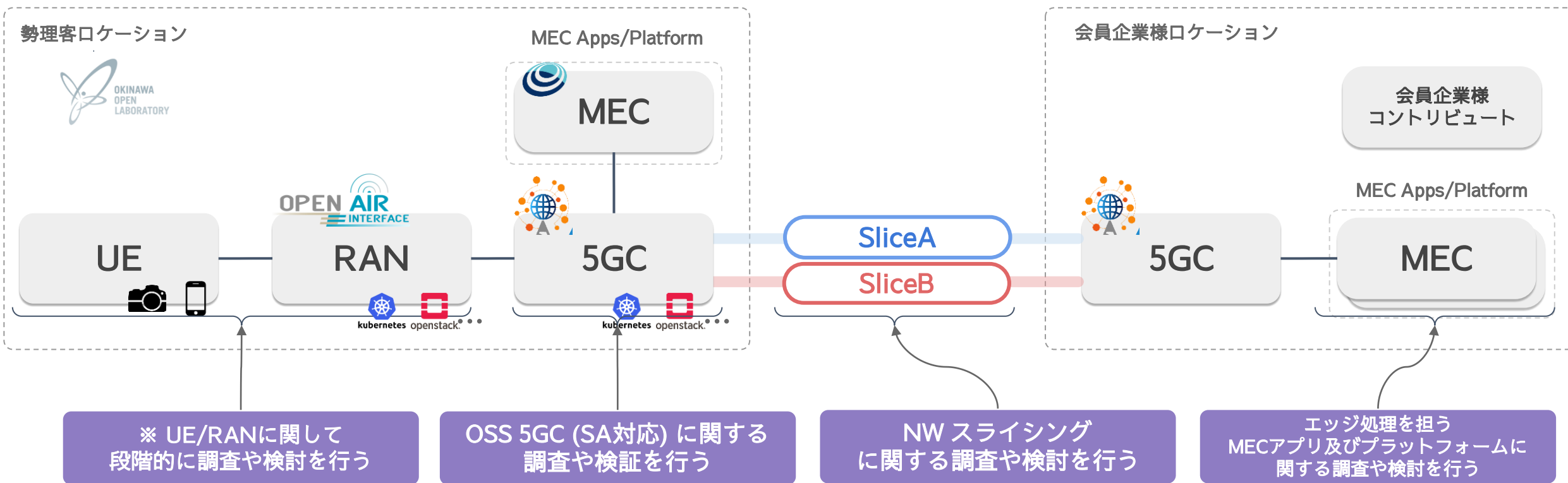


# 主要なプロジェクト概要

## Orchestrator/Controller の調査や検討

### E2E Network Slicing



## 5GS (5G System) インフラ基盤の検討

# サブプロジェクト一覧

- 技術領域毎にサブプロジェクトとして分類し、並行して検証を実施
  - OSS 5GC 検証
  - NWスライシング検証
  - MECアプリケーション検証
  - MECプラットフォーム検証
  - オーケストレータ・コントローラ検証
  - 5Gインフラ基盤検証
  - OSS 5G RAN 検証
  
- (参考) 2019年度までのサブプロジェクトは以下の3つ
  - MEC/RAN (Multi-access Edge Computing / Radio Access Network)
  - 5GC
  - MEF (Metro Ethernet Forum)

## ● 目的

- OSSを利用した5GCの実用性の評価に向けて、OSSの5G Core(Free5GC)の各種コンポーネント及びスライス機能に関する標準仕様との実装差分・実現可能な分離構成などを明確化する

## ● 実施内容

- 3GPP Release 15における5G Coreの仕様の整理
- OSS 5G CoreのNetwork Function実装状況の調査・検証
- OSS 5G CoreのNetwork Function分離構成に関する調査・検証
- OSS 5G CoreのNWスライシング機能に関する実装状況の調査・検証
- OSS 5G CoreのRESTful APIの実装調査・検証など

# NWスライシング検証

## ● 目的

- OSSを利用した5G網上でNW(ネットワーク)スライシング活用に向けて標準仕様と実装内容の差分・OSS上で利用可能なスライス機能・リファレンス構成を明確化する

## ● 実施内容

- 3GPP Release 15 におけるNWスライシング仕様の整理
- Free5GCのNWスライシング機能の実装状況に応じた検証シナリオの作成
- NWスライシングを利用したMECへの経路制御方式の検討・検証
- NWスライスにおける品質保証の実現方式の検討・検証
- オンデマンドなNWスライスの追加・削除方式の検討・検証

# MECアプリケーション検証

## ● 目的

- MEC (Multi-access Edge Computing) を用いた低遅延処理の実現に向けて、エッジ拠点へ展開するアプリケーションに応じた具体的なシナリオや提供形態に加え、最適な構成及び拠点配置などを明確化する

## ● 実施内容

- MECアプリケーションのシナリオ作成
- MECアプリケーションの調査及び選定
- MECアプリケーションの提供形態の検討及び検証
  - ベアメタル・VM・コンテナなどの提供形態を想定
- MECアプリケーションの最適な構成や拠点配置の検討

# MECプラットフォーム検証

## ● 目的

- MEC (Multi-access Edge Computing) を用いた低遅延処理に向けて、OSSを利用したエッジ拠点での最適なアプリケーションプラットフォームや選定シナリオに応じた技術レイヤ毎の要件及び技術方式を明確化する

## ● 実施内容

- OSSを利用したMECプラットフォームの要件整理及び検証
  - OpenStack や Kubernetes へのMECアプリ展開方式など
- 様々なアクセラレーション(GPU/FPGAなど)制御方式の調査及び検証
  - アクセラレーションのスケジューリング方式、またはその実装など
- 低遅延関連技術 (Low Latency Kernel, SmartNIC, P4 など) の調査
- 仮想・コンテナネットワーク基盤の要件整理、調査及び検証
  - CNI (Container Network Interface) の仕様や実装状況など

# オーケストレータ/コントローラ検証

## ● 目的

- 5G網内におけるNWスライシング及びNF (Network Function) の自動制御に向けて、OSSを利用した5G環境でのオーケストレータやコントローラのシナリオ整理、技術要件または技術方式などを明確化する

## ● 実施内容

- オーケストレータ及びコントローラに関する技術要件や技術方式の検討
  - 制御対象とするリソース (VNF・CNF・トランスポートNWなど) の検討
  - OSSを利用した5G網上のNWスライシング制御・可視化方式検討
- OSSを利用したオーケストレータ及びコントローラの調査、検証

# 5Gインフラ基盤検証

## ● 目的

- 5Gプロジェクトの検証成果を統合的に反映する基盤検討に向けて、OSSを利用した5Gインフラ基盤のリファレンス構成を明確化する

## ● 実施内容

- OSSを利用した5Gインフラ基盤の全体アーキテクチャ検討 (OOL向け)
  - 5G網に限らずMECを含めた包括的な技術要件や技術方式の整理
- OSSを利用した5G網とMECアプリケーションの接続方式検討
  - NWスライシングを用いたMECへの経路制御手法の適用も考慮
  - (実装状況次第で) RANでは5G エミュレータのスライス制御機能を利用



## ● 目的

- OSSを利用した5G RANとしてOpenAirInterface 5Gを選定し、実際の利用に向けての準備を行う

## ● 実施内容

- 3GPP Release 15 におけるRAN仕様の整理
- OpenAirInterface 5Gの機能調査・構築
  - 構築手順書の作成
  - 機能分離化
- 商用HWでの構成案の提示
  - 商用HWの調査