

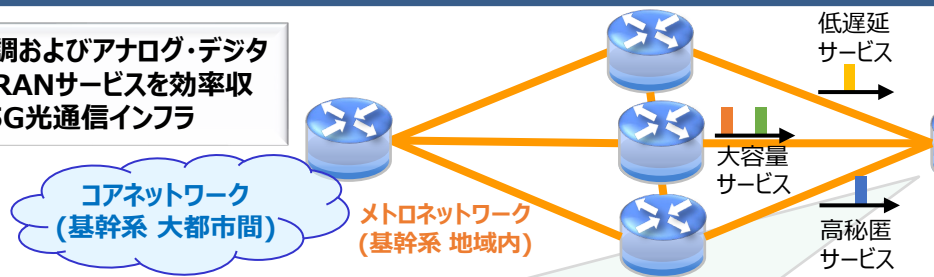
# Beyond 5G通信インフラを高效率に構成する メトロアクセス光技術の研究開発

## 研究概要：

Beyond 5Gを支える柔軟かつ超効率なメトロ・アクセスインフラ技術を確立 (一般課題014を踏襲した研究開発)

- 異なる地理的/量的条件の無線アクセスネットワークシステム・異種サービスを柔軟・超効率に収容可能な次世代光ファイバ無線技術に基づく**双方向100Gbit/s超級光アクセス構成技術**
- デジタル信号処理およびアナログデジタル協調技術により、現状の**10倍以上の効率**でハードウェアリソース低減・省空間化を実現し、複数・異種サービスの混在収容を可能とした光メトロ構成技術

メトロ・アクセス協調およびアナログ・デジタル協調により異種RANサービスを効率収容するBeyond 5G光通信インフラ



### 研究開発項目1 高效率光アクセス構成技術

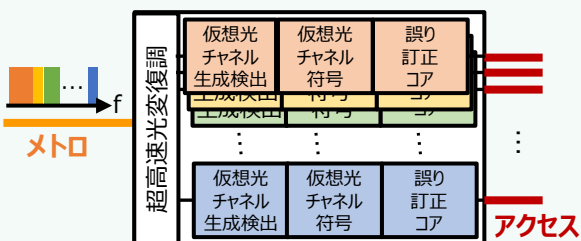
研究開発項目1-a) B5G-RAN収容  
高效率アクセス構成技術



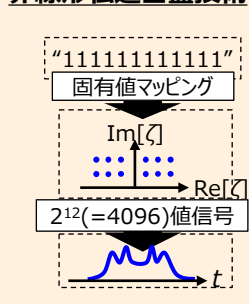
### 研究開発項目2 高效率光メトロ構成技術

2-a) 仮想光チャンネル技術

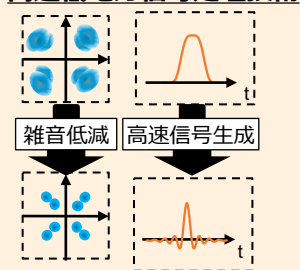
2-b) 異種信号収容誤り訂正フレーミング技術



研究開発項目2-c) 非線形伝送基盤技術



研究開発項目2-d) 光・電気協調による  
高速低電力信号処理技術



アクセス/メトロ結節点にて複数/異種サービスを効率収容し、ハードウェアリソース低減・省空間化(10倍)するデジタル技術

光ファイバ伝送に残された根源的な劣化(ファイバ非線形性と光増幅器雑音)を克服するアナログデジタル協調技術

RAN: Radio Access Network (無線アクセスネットワーク)  
 IFoF: Intermediate Frequency over Fiber (中間周波数帯無線信号の光ファイバ収容)  
 WDM: Wavelength Division Multiplexing (波長分割多重)  
 RoX: Radio over X (各種の無線伝送技術)

【契約期間】 令和6年度

【契約総額】 約8千万円

【受託者】 三菱電機株式会社 (代表研究者)、株式会社KDDI総合研究所、国立研究開発法人産業技術総合研究所  
国立大学法人大阪大学、公立大学法人大阪 大阪府立大学 (経過措置課題 (令和3年度~ (旧014)))