

Beyond 5G超大容量無線通信を支える次世代エッジクラウドコンピューティング基盤の研究開発

Society5.0の中核技術であるCyber-Physical System (CPS) の実現に向けて、サイバー空間を高度化する革新的ハードウェア技術、情報処理基盤、及びそれを用いた高速モバイル制御を創出する

背景

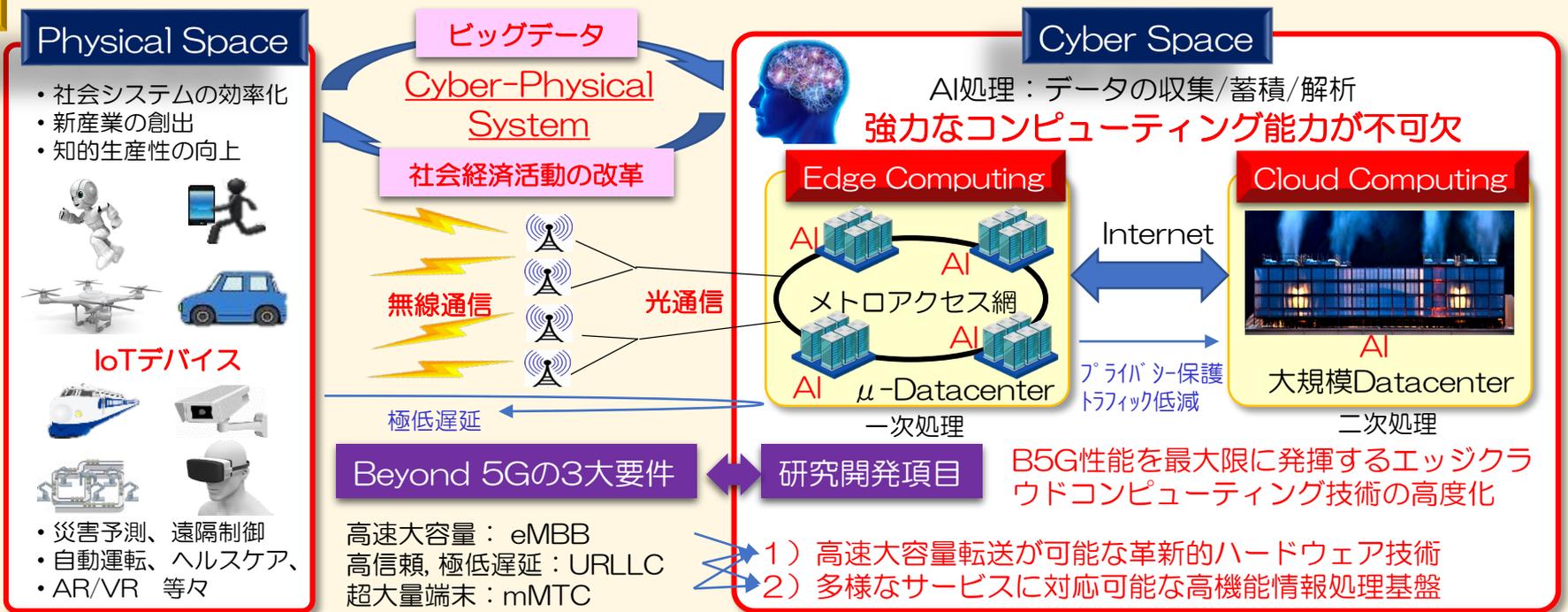
将来のCPSの実現には、IoTデバイス-無線通信-光通信-エッジクラウドの一連の大容量データ転送が不可欠である。その中でも、リアルタイムサービスを可能とするエッジコンピューティング (μデータセンタ) の成長が今後期待されているが、Beyond 5G (B5G) の進展に伴いデータ処理のボトルネックになることが懸念されている。B5Gの発展を支え、その性能を最大限に発揮するには、エッジクラウドコンピューティング性能の大幅な高度化が不可欠である。

目的

マルチコアファイバ技術をコアに、B5G対応の高度エッジクラウドコンピューティング基盤の開発を推進

- 研究開発項目1) 高速大容量データ転送を実現する革新的ハードウェア技術の研究開発：a) マルチコアファイバを用いたCo-Packaged Optics (CPO)超小型低消費電力光トランシーバの研究開発、b) チップ間光接続を可能とする高密度光電インターフェイス技術の研究開発、c) CPO光トランシーバを接続した小型大容量スイッチ装置の研究開発。
- 研究開発項目2) 多種多様なサービスに対応可能な高機能エッジクラウド情報処理基盤の研究開発：a) マルチコアファイバを用いた極低遅延スイッチング技術の研究開発、b) マルチコアファイバで連結したリソース分離型コンピューティング技術の研究開発、c) マルチコアファイバを用いたネットワークスライシング技術の研究開発、d) エッジクラウドコンピューティングを活用した実証実験の実施。

概要



eMBB : enhanced Mobile Broadband, URLLC : Ultra-Reliable and Low Latency Communications, mMTC : massive Machine Type Communication

研究開発期間：契約締結日から2024年度（2022年度に実施するステージゲート評価を踏まえ、継続の必要性等が認められた場合には、2024年度まで継続予定。）（予定）、研究開発予算：研究開発項目1) 及び研究開発項目2) を合わせて総額1,000百万円/年（税込）（予定）、採択件数：研究開発項目1) 及び研究開発項目2) ごとに1件