R&Dフェーズ｜開発　**実用化時期**｜FY27-

Mehr Licht!
More Photonics for Intelligence

#A04

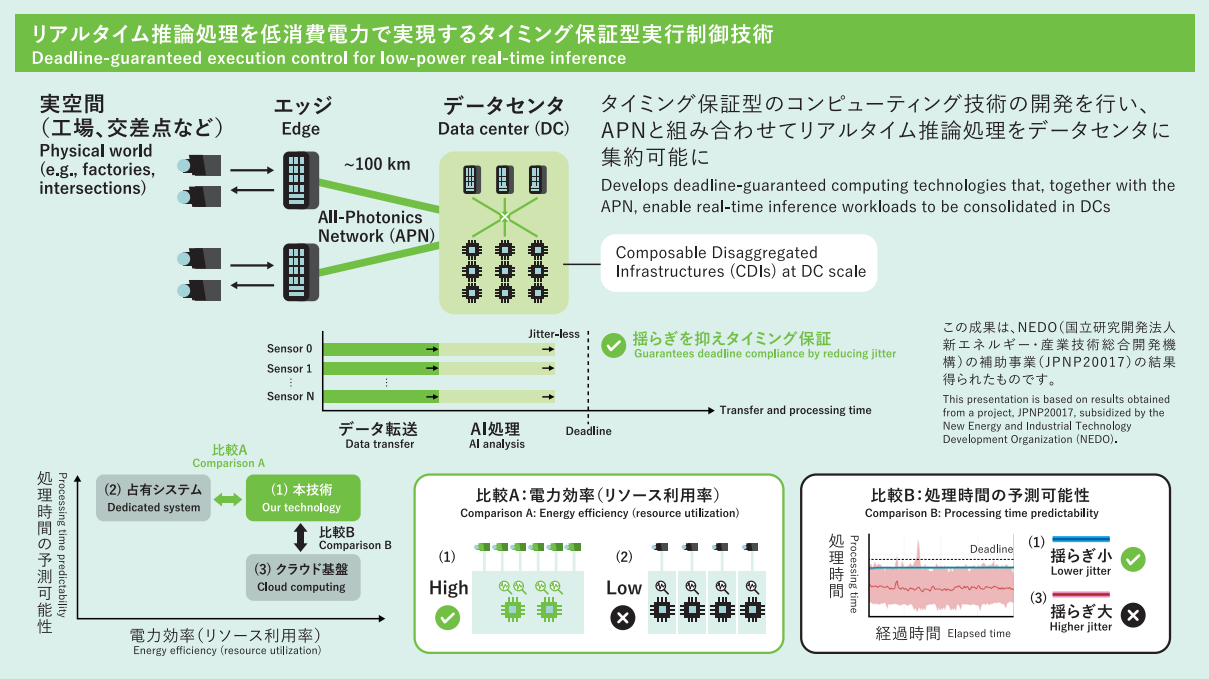
#AI・光量子基盤#カーボンニュートラル#オープンイノベーション

DC向けタイミング保証型実行制御技術

AI処理をDCに集約し、低電力で効率的なリアルタイム推論サービスを実現します

技術課題・ゴール

センシングしたデータを処理して現実世界にフィードバックするリアルタイム処理の需要が増加しています。従来のリアルタイム処理は、処理競合による遅延増加を避けるためエッジに計算資源を配置し低利用率で動作させていましたが、多くの計算資源が必要となり電力効率が低いという課題がありました。本技術によって、利用率が高く電力効率が良いDC環境でもリアルタイム処理が可能となり、消費電力の削減が期待できます。



技術ポイント

要素技術

・DC環境の計算資源について各資源の処理の実行順序を事前計画し、資源競合を防ぐことで処理時間の揺らぎを抑制
・計算資源だけでなくCDIやDC間のデータ転送にもタイミング保証の概念を持ち込むことで、システム全体でタイミング保証を実現

市中技術差異点

・従来のクラウド構成ではデータ処理時間が100ms～1000ms程度揺らぐ一方、本技術では、処理時間の揺らぎを10ms以下に抑制可能
・従来のエッジ構成と比較し、アプリケーションの集約率を高めることにより電力を抑制可能

適用ビジネス/ユースケース

スマートシティ

交差点における安全支援システムを低電力で実現します。交差点に設置したカメラで車の将来軌跡を予測し、車同士の衝突が予測される場合、交差点にアラートを送ります。本システムでは、複数交差点の処理を一つのデータセンタに集約することで、消費電力を低減します。

出展組織

NTT株式会社 コンピューティングテクノロジーセンタ
NTT株式会社 未来ねっと研究所

社外連携先

日本電気株式会社
1FINITY株式会社