R&Dフェーズ｜開発　**実用化時期**｜FY27-

Mehr Licht!
More Photonics for Intelligence

#D09

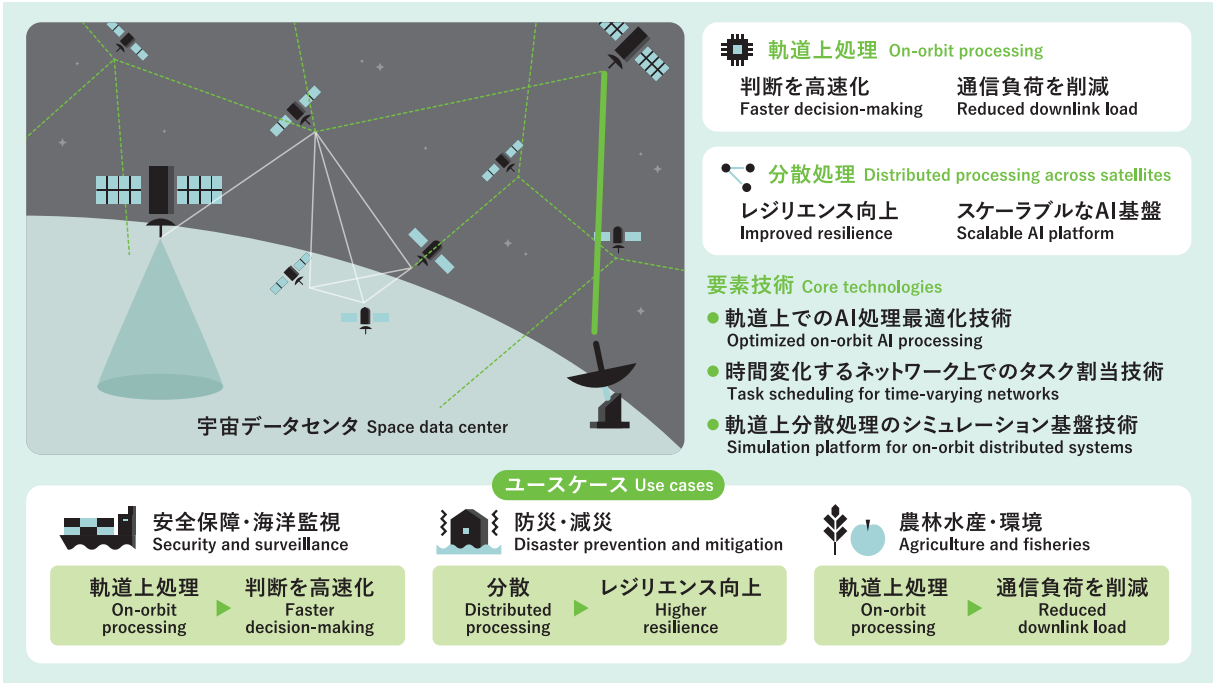
#AI・光量子基盤#レジリエンス#安心・安全

宇宙分散コンピューティング基盤技術

観測から解析までを軌道上の衛星で行い、生データではなく結果のみを伝送し、意思決定を早めます

技術課題・ゴール

衛星数の増加で観測データは増大する一方、地上局への伝送容量や衛星単機の計算資源には限りがあるため、必要な情報を処理し、地上に届けるまで数時間かかることもあります。観測・AI処理・伝送を複数の衛星に分散して行うことで、伝送データ量や処理時間を減らし、災害の初動対応や海洋の安全確保のための意思決定を早めます。



技術ポイント

要素技術

・AI処理最適化：限られた電力・計算資源でAI解析を実行
・タスク割当：軌道から通信可能時間を予測し、処理を配分
・シミュレーション基盤：衛星群の動作を再現し、衛星上での分散処理を事前に検証

市中技術差異点

・静的なネットワークを前提とする従来のタスク割当とは違って、衛星の周回による接続の時間変化を前提としたタスク割当機能が備わっている
・自社衛星群内で処理が完結する既存の宇宙データセンタ構想とは違って、役割の異なる複数衛星をまたぐ分散処理と割当機能が備わっている

適用ビジネス/ユースケース

宇宙・防衛

合成開口レーダ画像を軌道上でAI解析し、船舶自動識別装置(AIS)情報と照合して港湾の船舶動静や混雑状況、AIS非発信船を検知。生データを地上に伝送せず検知結果のみを届けるため、海上保安・港湾管理の担当者は短時間で港湾の状況を把握できます。

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

関連情報URL
https://www.rd.ntt/research/JN202504_33355.html