

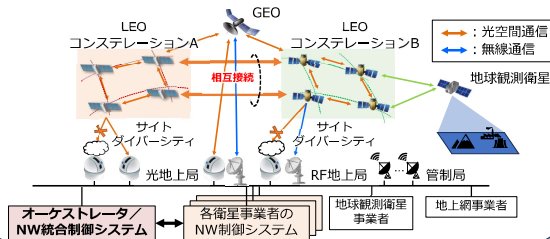
宇宙・空・地上を統合するネットワーク制御技術

概要

多様なアプリケーションと宇宙・空・地上を統合するネットワークの実現に向け、2026年度以降に打上げ予定の技術試験衛星9号機（ETS-9）等の活用により、様々な通信技術の研究開発を推進しています。

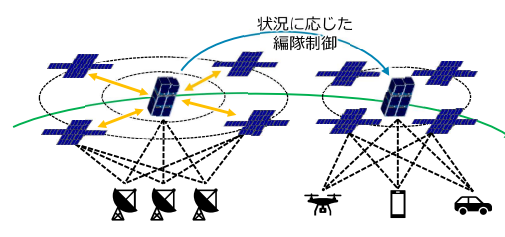
複数事業者のオーケストレーション技術

複数の事業者にまたがるシステムを連携させ、通信サービスの構築・運用・管理を支援する技術

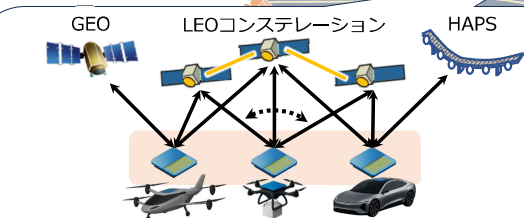


衛星編隊飛行を用いたMIMO通信技術

複数衛星を近距離（数m～数百m）で相対位置制御しながら協調運用し、複数の送受信アンテナで信号を空間多重伝送する技術

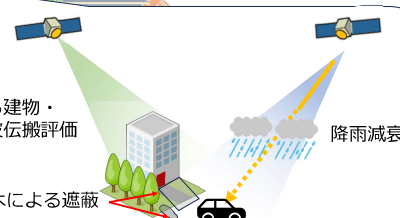


NICTが目指す宇宙・空・地上を統合するネットワーク



宇宙・空・地上を統合するネットワークの中で移動性を有する物体に対して通信環境を提供するアンテナ技術

任意のモビリティで利用可能なアンテナ技術



ネットワークの成立性を検証する際に必要となる降雨・大気による減衰や建物・植生による遮蔽の影響を評価する技術

電波伝搬測定・解析技術

・ GEO：静止軌道衛星 ・ LEO：低軌道衛星 ・ HAPS：高高度プラットフォーム

特徴

- 複数事業者の連携による最適経路データ伝送技術
- 衛星編隊のMIMO通信による周波数利用効率向上技術
- 様々な環境で利用可能な端末アンテナシステム技術

ユースケース

- センサ取得データの中継と短時間大量伝送
- 陸海空の遠隔通信、移動体通信
- 非常災害時の被災地における迅速な通信復旧対応

今後の展開

- ETS-9を活用した通信技術の研究開発を実施
- オーケストレーション・衛星編隊飛行の軌道上実証
- モビリティ用アンテナシステム基盤技術の確立

【お問合せ先】

ネットワーク研究所 ワイヤレスネットワーク研究センター 宇宙通信システム研究室
Mail : wl-publicity@ml.nict.go.jp

NICTオープンハウス2026

Copyright © 2026 NICT All Rights Reserved.