

IOWN/6Gに向けた 光・電波・音波を活用する 大容量・低遅延伝送技術

本特集では、IOWN(Innovative Optical and Wireless Network)/6G(第6世代移動通信システム)の実現に向けて、APN(オールフォトンクス・ネットワーク)サービスのユーザビリティの向上に資する高機能化技術、光・電波・音波を用いた世界最高性能の大容量化・カバレッジ拡張に向けた伝送技術などの既存サービスとは一線を画す新たな価値を提供する情報通信基盤の研究開発に関するNTT未来ねっと研究所の取り組みを紹介する。

IOWN/6Gの実現と

世界一・世界初の新たな価値創出に向けて

10

NTT未来ねっと研究所で取り組んでいるフロンティアコミュニケーション技術、波動伝搬技術、トランスポートイノベーション技術の概要を紹介する。



低遅延トランスポート技術

遠隔ロボット制御技術

OAM 多重伝送技術

海中音響通信技術

1.6 Tbit/s 級
イーサネット光伝送技術

低遅延トランスポート技術と精密バイラテラル制御技術による 触覚を伴った遠隔ロボット制御 ————— 14

遠隔地にいる操作者に対して、まるで目の前で物を触っているかのような細やかなフィードバックを遅延なく提供できる低遅延トランスポート技術と遠隔ロボット制御技術について紹介する。

IOWN/6G時代の社会基盤価値を創造する波動伝搬技術の研究開発 — 19

IOWN/6G時代に向けて、超高速・大容量通信を実現する「サブテラヘルツ帯OAM多重伝送技術」と超カバレッジ拡張を実現する「海中音響通信技術」について紹介する。

大規模データセンタネットワークを支える 1.6 Tbit/s級イーサネット光伝送技術の研究開発 ————— 23

送受信回路による波形歪みへの耐性に優れるデジタル信号処理技術、超広帯域ベースバンド増幅器ICモジュール、400 Gbit/sの光強度変調信号を4並列に空間分割多重伝送したフィールド環境での光伝送実験について紹介する。

主役登場 大森 誓治 NTT未来ねっと研究所 ————— 28

未踏領域を開拓する無線通信の実現に向けて