

つくばフォーラム2025に見る アクセスネットワークの研究開発

本特集では、2025年5月15～16日に

「世界を変える価値創造を 持続可能な社会を支えるアクセスネットワークへの挑戦」をテーマに開催された「つくばフォーラム2025」で発表されたIOWN (Innovative Optical and Wireless Network)の実用化に向けた取り組み、および最新のアクセスネットワーク技術について紹介する。

世界を変える価値創造を 持続可能な社会を支えるアクセスネットワーク技術 ————— 38

新たな価値創造とグローバルサステナビリティの実現に向け IOWN/6G（第6世代移動通信システム）の具現化を加速するサービスの多様化、運用のスマート化、新ビジネス領域の開拓に資する研究開発の取り組みを紹介する。

IOWN誕生から5年 さらにその先へ ————— 42

IOWN構想の発表から5年、APN（All-Photonics Network）は商用化され、IOWN光コンピューティングは大阪・関西万博において公開された。これまでの進捗を振り返るとともに、次なる展開に向けた新たな価値創出や技術の進化について紹介する。

つなごう。驚きを。幸せを。 ～6G時代のWell-beingな社会の実現に向けて～ ————— 46

AI（人工知能）やビッグデータの活用、6Gの取り組み、2026年に商用化を予定しているHAPS（High Altitude Platform Station）をはじめとする非地上系ネットワーク、そしてAIを活用したネットワークの高度化などについて紹介する。

TSUKUBA FORUM 2025

世界を変える価値創造を
持続可能な社会を支えるアクセスネットワークへの挑戦

IOWN

6G

ネットワークロバスト

社会インフラ

運用イノベーション

ネットワークロバスト化・業務自動化に向けたAI活用による オペレーション技術の研究開発 ————— 51

ネットワークのロバスト化に向けて、人の手を介さずに正確で迅速なネットワーク管理を実現するゼロタッチオペレーションや、業務の自動化領域を拡張する技術、人の作業を支援することでスキルレス化や安全性を向上する技術について紹介する。

社会インフラ維持管理の新時代へ ～AI活用&シェアリング～ ——— 55

インフラ分野において、AI活用を進めるとともに、設備・情報のシェアリングという概念も適用することで、維持管理のあり方が大きく変わろうとしている。AIとシェアリングという2つの軸にかかわる技術を紹介する。

社会インフラの運用イノベーションと 新価値の創出に向けた研究開発について ————— 59

スマートエンジニアリング（設計・施工）やスマートメンテナンス（保守・運用）に関する技術、および通信設備のアセット活用による通信以外の分野も含めた新たな価値創造に向けた技術について紹介する。