特集

# IOWN
# ――APNで実現する ネットワークサービス技術

IOWN(Innovative Optical and Wireless Network)の実現のためには,
従来のインターネットと比較にならない大量のデータを効率良く処理できる高度なネットワークが求められる.
NTTでは, この要求にこたえるために,光電融合技術を最大限活用した
画期的なオールフォトニックス・ネットワーク(APN: All Photonics Network)の研究開発を行っている.
本特集では, この新たなAPNの全体概要, およびその上で実現するネットワークサービス技術について紹介する.

I O W N

光オンデマンド

無線通信

アナログRoF

協調型インフラ基盤

All Photonics Network

## APNで実現するネットワークサービス技術 10

APNでさまざまなサービスを実現するための機能別専用ネットワーク（FDN: Function Dedicated Network）技術とその上で実現するネットワークサービス技術について紹介する.

## 高臨場コミュニケーションサービスを支える「オンデマンド光多地点接続技術」 15

APNの多様なユーザインタフェースや通信帯域，低遅延やローカルの高精度時刻把握等の技術要素を常時監視・連携制御することで，用途ごとや要件ごとのユーザ専用光通信網をオンデマンドで提供する多地点接続技術を紹介する.

## エクストリームNaaSに向けた無線技術 ——マルチ無線プロアクティブ制御技術Cradio® 19

先鋭化した個々のサービス要件に適した無線アクセスを，必要な場所に柔軟に届ける「エクストリームNaaS（Network as a Service）」が描く世界像と，マルチ無線プロアクティブ制御技術Cradio®を紹介する.

## エクストリームNaaSに向けた無線技術 ——アナログRoFを用いた高周波数帯無線システムにおける遠隔ビームフォーミング技術 24

高周波数帯無線システムで通信に必要な受信感度向上のために必須となるビームフォーミングを，簡易化した張出局で実現する遠隔ビームフォーミング技術について紹介する.

## ミッションクリティカルなサービス提供を可能とする協調型インフラ基盤 29

IOWN構想においてCPS（Cyber-Physical System）などのミッションクリティカルなサービスの提供に向けて取り組んでいる協調型インフラ基盤の技術概要，およびスマート農業への適用を行ったフィールド実証について紹介する.