



6月6日(月) 2022年(令和4年) 発行所: 東京都千代田区一ツ橋1-1-1 電話(03)3212-0321 毎日新聞東京本社



東京都港区立 高松中学校

# 光電融合 背負う未来

近年、エネルギー問題が加速している。しかし、私たちの電力消費量はますます増えるばかりだ。その問題を解決するためNTTが打ち出したのが「IOWN構想」だ。

より安全な未来を目指して 「IOWN構想」は、超低消費電力と超高速処理を実現する光電融合技術を採用し、未来予測により、最適な社会を目指す構想だ。

## 日本は進化する必要がある

「IOWN構想」が立ち上がった理由として、以下の二つがある。一つ目は、ITや通信に必要な機器などの多くが日本製ではなく、海外製であることだ。今回のコロナ感染拡大で分かったように、世界で人、物、金の物流が停滞してしまつた時に海外の技術や資源に頼っているままの日本では良くない。そのため自分達で技術を持ち、関連する業界で様々な会社と協力できるようにし、自立していく必要がある。二つ目は、今後AIの需要が上がっていく時に膨大なデータ量を分析するにあたり、今の情報処理技術では限界がある。そのため、その限界を突破する必要がある。そうしてこれらの問題を解決した先にNTTが考える未来がある。



それらにより「正しい安全策と正しい情報が社会に提供されるようになる」とNTT宇宙環境エネルギー研究所の前田裕二所長は語る。これらは、2024年に仕様の確立をし、26年に

## 光電融合技術で作る

### メタバースの地球

NTTが考える「IOWN構想」の中に、「サイバー空間でもう一つの地球すなわちメタバースを作るといふものがある。このメタバースでは現実にある都市の様々な情報をリアルタイムで把握すると同時に人々の趣味嗜好や、行動パターンを分析し未来を先読みして未来の最適解を割り出すことができる。この最適解を現実にも実装することにより無駄のない超スマートな社会を実現することができる。具体例を出せば、車の自動運転を個々でやるのではなく情報を集めて全体で動かすことによって、信号を必要とせずに高密度・高密度走行を可能にしたりする。これを可能にするのが光電融合技術だ。光電融合技術の超高速通信により膨大な情報量も即座に処理

してメタバースに反映させることができる。

(丸山眞生)

## 進化する技術 問われる扱い

このような光電融合技術をベースとした「IOWN構想」によって得られる未来予測は、SDGsのような地球のより良い姿を目指す活動に使われる見通しだ。「光電融合技術は通信の高速道路のような形態での運用を想定している」と前田氏は語る。これらの革新的な技術によって、私達の生活の利便性はますます向上するだろう。一方で、大量のデータを通信するリスクもあり、大容量の通信を守るための措置も考えなくてはならない。

(松原由悟)

オールフォトニクス・ネットワークの利点(劇的に改善!? 電力消費 伝送速度 遅延の低減)

低消費電力	大容量・高品質	低遅延
電力効率 100倍	伝送容量 125倍	映像の遅延 1/200

(注)フォトニクス技術適用部分の電力効率の目標値 (出所)NTT資料を基に編集部作成 (注)光ファイバー1本当たりの通信容量の目標値 (注)同一県で圧縮処理が不要の映像トラフィックでの遅延目標値