

Feature 3

特集3

IOWN APN関連技術で実現 多地点を低遅延でつなぐ リアルタイム&リモートでの協奏／協演

コロナ禍を経て人々の価値観やライフスタイルが変容し、音楽やエンタメ等の分野でもリアルとオンラインを融合させた新たなイベントのあり方が模索されています。一方で、複数の地点間で実施するリモートイベントでは、これまで通信の遅延に伴う音声・映像のズレ等がネックとなっていました。そうした実情を踏まえ、NTT西日本は、高度なネットワーク・情報処理の実現に向け、NTTグループが多くの企業と一緒に推進しているIOWN構想の柱であるAPN（オールフォトニクス・ネットワーク）関連技術を用いて多地点間をつないだリアルタイムかつリモートの実証イベントを重ね、実用化、さらには2025年に開催が迫る大阪・関西万博での活用もめざしています。



APN関連技術

ネットワークから端末まで、すべてにフォトニクス（光）ベースの技術を導入するAPNは、現在主流のエレクトロニクス（電子）ベースの技術では難しい圧倒的な低消費電力、高品質・大容量、低遅延の伝送を可能にします。IOWN構想を実現するうえで重要な役割を果たす技術として、NTTグループは従来のネットワークの電力効率100倍、伝送容量125倍、エンド・ツー・エンド遅延200分の1を目標に、研究開発を進めています。2023年3月には商用サービスの第一弾として、「APN IOWN1.0」をNTT西日本およびNTT東日本が提供を開始しました。

複数地点をつないだリアルタイム／リモートコンサート

● NTTグループのこれまでの活動

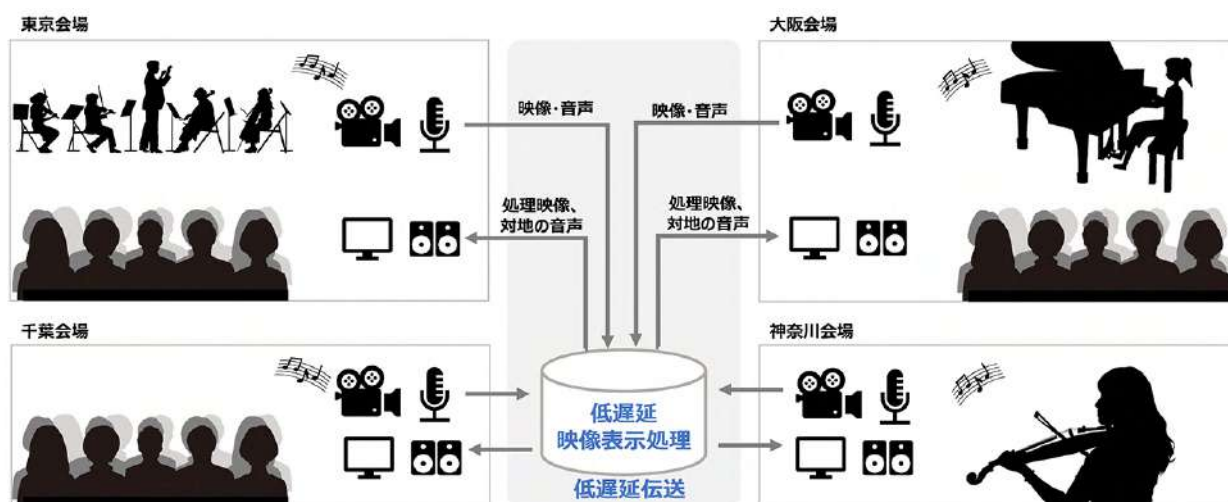
オンライン配信やリモートでの共創・鑑賞形式の音楽コンサートが広がりを見せる一方で、通信に遅延が生じると音楽として成立させるのは容易ではなくなるため、通信面での技術改良が求められています。そうした課題に対し、NTTグループはかねてからIOWN APN関連技術を活用した実証イベントを重ねてきました。NTT東日本とそのグループ会社のNTT ArtTechnologyは、2022年3月に2地点間協創の音楽会、11月には2地点間での演奏と観客の手拍子の相互伝送を実現したコンサートを開催し、NTT西日本も、2022年12月に東京ー大阪2地点の計3地点をつないだリアルタイム／リモート合唱を実施する等、IOWN APN関連技術による多地点間協奏の実現可能性を検証してきました。

● 4地点間リアルタイム／リモートコンサート

NTTグループ内でのそれまでの実証の成果を踏まえ、NTT東日本とそのグループ会社のNTT ArtTechnology、NTT西日本とで2023年2月、東京ー大阪ー神奈川ー千葉の1都1府2県をつなぎ、リアルタイムでのリモートコンサート「Innovation×Imagination 距離をこえて響きあう 未来の音楽会Ⅱ」を開催しました。東京と大阪では演奏者と観客、神奈川では演奏者、千葉では観客が参加し、東京会場の三ツ橋敬子さんの指揮の下、4地点間でリアルタイム／リモート開催した本コンサートでは、低遅延伝送技術や低遅延映像処理技術といった技術面に加え、演奏者と観客にとって双方向性のある音楽体験を提供できるかを検証しました。

その結果、IOWN APN関連技術を活用したこれまでの実証コンサート同様、通信の遅延短縮により、プロの演奏家でもタイムラグを感じることなくリモートで演奏可能であることを再確認できたほか、観客も違和感なくその演奏に酔いしれていました。

実証イメージ

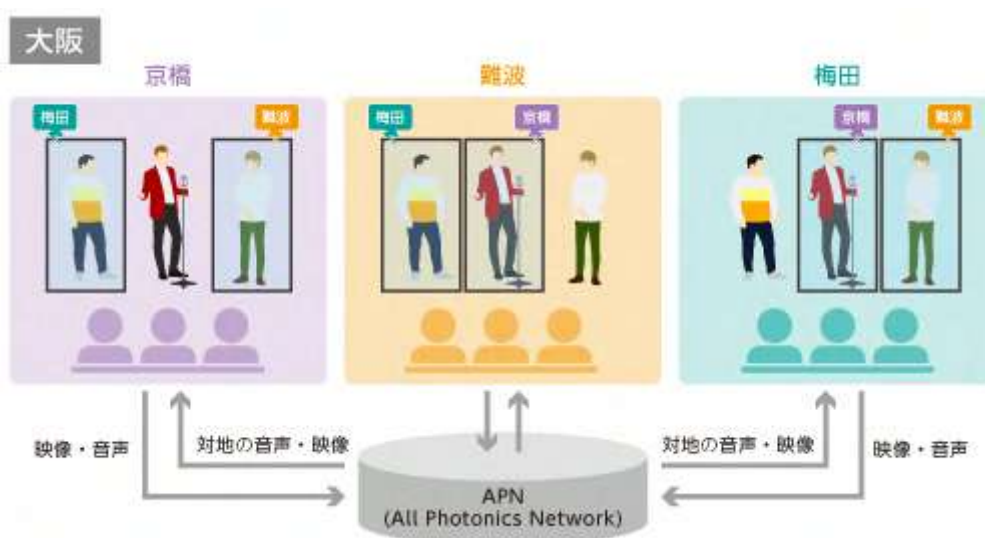


お笑い・エンタメ多地点間ライブ

先の実証事例で培ったノウハウを土台に、NTT西日本は2023年3月、APN IOWN1.0を活用したお笑い分野で初となる多地点間のライブを、業界を代表する吉本興業ホールディングス株式会社の協力を得て実施しました。大阪の京橋、難波、梅田の3会場をつないで開催した本ライブでは、離れた会場で出演する演者同士のネタの掛け合い、バンド演奏や観客の笑い声等の音声・映像を低遅延で伝送することで、あたかも同じ会場で演者がネタを披露し、観客側も笑いを共有しているかのような空間を各会場で作りました。

イベントを鑑賞したお客さまからは、「いつも行く劇場で観ているのと全く変わらず、近未来的な体験ができました。この場に（芸人が）2人揃っていると思うくらいタイムラグがなく、本当に目の前でネタを見ているような感覚が新鮮で面白かった」という感想が寄せられました。

多地点間のライブイメージ



一連のイベントを通じて得られたデータ、知見を基に、IOWN APN関連技術を用いた新たな共創・鑑賞等のモデルとして、文化芸術・エンタメ・教育・スポーツ等、幅広い領域における多地点間協奏・協演サービスの早期の確立ならびにIOWN APNの特長である大容量・低遅延・低消費電力を活かしたサービスへの発展をめざします。