

2022年3月24日  
株式会社 NTT ArtTechnology  
東日本電信電話株式会社

## 国内初<sup>(※1)</sup>！文化芸術分野における新しい共創・鑑賞モデル の実現可能性を検証する低遅延通信技術を活用したコンサ ートを開催

～Bunkamura オーチャードホール-NTT インターコミュニケーション・センター  
[ICC]間でのリアルタイム・リモート演奏～

株式会社 NTT ArtTechnology (代表取締役社長：国枝 学、以下「NTT ArtTechnology」)  
と、東日本電信電話株式会社 (代表取締役社長：井上 福造、以下「NTT 東日本」) は、文  
化芸術分野での共創・鑑賞モデルの実現を目指しています。

その 1 つの形態として、複数地点間で演奏する音声・映像を低遅延で伝送することで同  
じ場所で演奏しているような音楽体験ができる多地点間協奏サービスの実現可能性を検証  
します。

当該検証における実証実験コンサートとして、本日、NTT ArtTechnology と株式会社東  
急文化村 (代表取締役社長：中野哲夫、以下「Bunkamura」) の主催により Bunkamura オー  
チャードホール (以下「オーチャードホール」) と NTT インターコミュニケーション・セ  
ンター (以下「ICC」) を低遅延通信技術で繋ぎ、「Innovation × Imagination 距離をこえて  
響きあう 未来の音楽会」を開催いたします。

### ● 背景と目的

新型コロナウイルス拡大に伴う社会情勢の変化によって、音楽業界において海外の演奏  
者を招聘しての音楽イベントや演奏指導を開催できない事が課題となっています。

一方で、遠隔コミュニケーションへの心理的ハードルが下がり、音楽コンサートのオンラ  
イン配信やリモートレッスンの市場が形成され始めています。しかし、従来のリモートコン  
サートでは、通信や音声・映像の処理により遅延が発生し、ひとつの音楽として成立しづら  
いという課題があります。

これらの課題に対して、NTT グループは IOWN 構想<sup>(※2)</sup>の柱であるオールフォトニクス・  
ネットワークの要素技術に関わる映像、音声等を高速・低遅延に伝送する技術に、低遅延に  
映像処理する技術を組み込むことによる解決をめざします。

### ● 実証の概要

今回の実証では、オーチャードホールと ICC の 2 箇所を繋ぎ、80 名を超える演奏者・約 1,000 名の観客に参加いただき、低遅延通信技術を活用した実証実験コンサートを開催します。本コンサートでは、技術的な検証を行うとともに、演奏者・観客が違和感なくコンサートに参加できるかを検証します。

#### 《特徴》

NTT グループが提唱する IOWN 構想の柱であるオールフォトニクス・ネットワークに関わる 2 つの技術を初めてコンサート会場で活用します。プロの演奏家でもリモート演奏での違和をほとんど感じないレベルまで遅延を短縮しました。

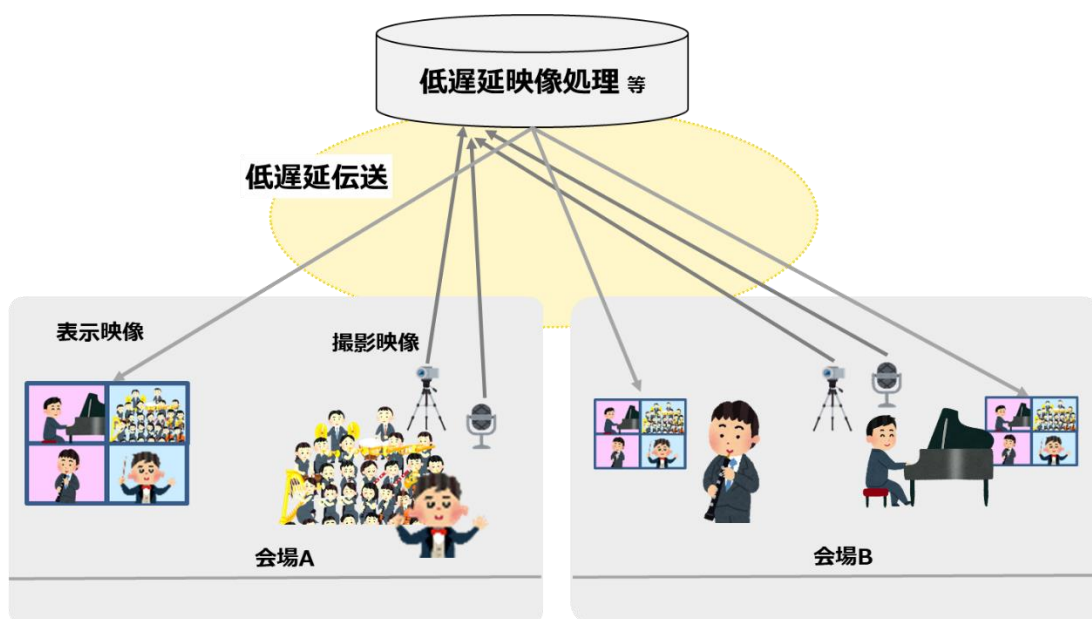
##### ➤ 低遅延伝送技術

電気処理を主体とする通信装置（ルータ、レイヤ2スイッチなど）を使用せず、非 IP 方式のレイヤ1通信パスをエンド-エンドに設定することで物理的極限に迫る低遅延化を実現しています。このような特徴を持つ APN ユーザ向け装置をユーザ拠点に設置することで、ユーザの手元への 100 Gbps 超の通信回線提供を可能にしています。(\*3)

##### ➤ 低遅延映像処理技術

各拠点からの映像を縮小し、1つのモニタの画面を分割して表示させる処理について、伝送される映像を入力された順に画面配置を制御しながら表示することで、処理装置への映像入力から出力までの処理遅延を 10 ミリ秒程度以下で実現しました。(\*4)

#### <実証イメージ>



● 今後の展開について

今回の実証実験を通じて得られるデータ、知見を活かし、文化芸術領域における新しい協奏・鑑賞モデルの一つとして、音楽公演やイベント会場、教育現場などにおける多地点間協奏サービスの事業化を検討します。

- (※1) 非 IP 方式で長距離伝送する低遅延伝送技術と、画面配置を制御しながら分割表示映像を出力する低遅延映像処理技術を組み合わせ、コンサート会場での遠隔地点間協奏として国内初の実証。
- (※2) IOWN(Innovative Optical and Wireless Network)構想とは、あらゆる情報を基に個と全体との最適化を図り、光を中心とした革新的技術を活用し、高速大容量通信ならびに膨大な計算リソースなどを提供可能な、端末を含むネットワーク・情報処理基盤の構想です。
- (※3) e スポーツを支える光ネットワーク技術を世界に先駆け実証  
～複数会場の e スポーツイベントでも単一会場のようなゲーミング UX を実現～  
<https://group.ntt.jp/newsrelease/2021/11/02/211102b.html>
- (※4) リアルタイム遠隔セッションを実現する超低遅延の映像分割表示処理技術の実証  
～離れた場所でも演奏者同士の一体感のある演奏スタイルの実現へ～  
<https://group.ntt.jp/newsrelease/2022/03/04/220304a.html>

● 「Innovation × Imagination 距離をこえて響きあう 未来の音楽会」開催概要

- ・ 公演日程：2022年3月24日(木) 14:00 開演
- ・ 会場：Bunkamura オーチャードホール  
※ 中継会場(無観客)：NTT インターコミュニケーション・センター[ICC]
- ・ 主催：NTT ArtTechnology・Bunkamura
- ・ 技術協力：NTT 東日本
- ・ 出演者：
  - ・ 指揮：角田 鋼亮
  - ・ ピアノ：レ・フレール
  - ・ 管弦楽：東京フィルハーモニー交響楽団
  - ・ ナビゲーター：朝岡 聡
- ・ サイト：<https://www.bunkamura.co.jp/orchard/lineup/20220324/>

以上

■本件に関する報道機関からのお問い合わせ先

NTT 東日本 広報室

03-5359-3711

[houdou-gm@east.ntt.co.jp](mailto:houdou-gm@east.ntt.co.jp)