

(報道発表資料)

2025 年 11 月 14 日

NTT 株式会社

株式会社 TBS テレビ

株式会社 TBS アクト

NTT と TBS が IOWN APN を活用した映像制作向け GPU の長距離リモート接続を実証

～約 3,000km 離れた拠点間でも高度な映像プロダクションを低遅延で実現可能に～

発表のポイント:

- ◆ IOWN オールフォトニクス・ネットワーク(以下、「IOWN APN」)の低遅延性とゆらぎなしの特長により、バーチャルプロダクションに利用される映像制作向けのゲームエンジンと GPU を柔軟に割り当てできる共通基盤への約 3000km の長距離リモート接続を実証。
- ◆ 遠距離に分散された複数の GPU を IOWN APN で接続することで、制作現場に高性能な機材を常設せずとも、高品質の映像制作を低遅延で実現可能であることを確認。

NTT 株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:島田 明、以下「NTT」)、株式会社 TBS テレビ(本社:東京都港区、代表取締役社長:龍宝 正峰、以下「TBS テレビ」)、株式会社 TBS アクト(本社:東京都港区、代表取締役社長:安田 淳、以下「TBS アクト」)は、映像・音声プロダクションの効率化と高度化を目的として、約 3,000km 離れた拠点間のバーチャルプロダクションにおける映像制作向けゲームエンジンのリモート GPU を IOWN APN(※1)(※2)で接続する実証に成功しました。

この成果により、IOWN APN を活用することで高品質で迫力のある映像制作が、拠点規模によらず広範囲で実施可能となることが期待されます。

なお本取り組みは、2025 年 11 月 19 日～26 日に開催される NTT R&D FORUM 2025 IOWN・Quantum Leap(※3)に展示予定です。

1. 背景

映像制作においては、多くのスタッフを現地に派遣する必要があるという業務効率化の課題や、人口減少による映像・音声系技術者数の不足といった課題があります。

映像プロダクション DX のひとつにバーチャルプロダクションという手法があります。バーチャルプロダクションとは、現実の被写体と仮想空間をリアルタイムで融合して撮影する映像制作技術で、LED ウォールに映し出した背景映像と、手前の実写被写体を同時に撮影します。

バーチャルプロダクションは実際のロケーション撮影や大規模なセット構築が不要であり、撮影後の合成作業を大幅に短縮できるほか、リアルな照明演出により演者の演技を引き出しやすくなるなど、コスト削減とクリエイティブの自由度向上の両立を実現します。一方で映像処理に多くの

GPU を必要とするため消費電力、構築期間などが新たな課題となっていました。

2. 取り組みの概要

本取り組みでは、従来同一拠点内に設置していた映像制作向け GPU を柔軟に割り当てできる遠距離の拠点の共通基盤に設置し、IOWN APN を用いて接続しました。本環境においてリモート化に伴うさまざまな拠点間のデータを IOWN APN によって低遅延で伝送できることを確認し、従来のようなスタジオにある GPU を使うのと変わらない品質での映像制作業務が可能であることを実証しました。

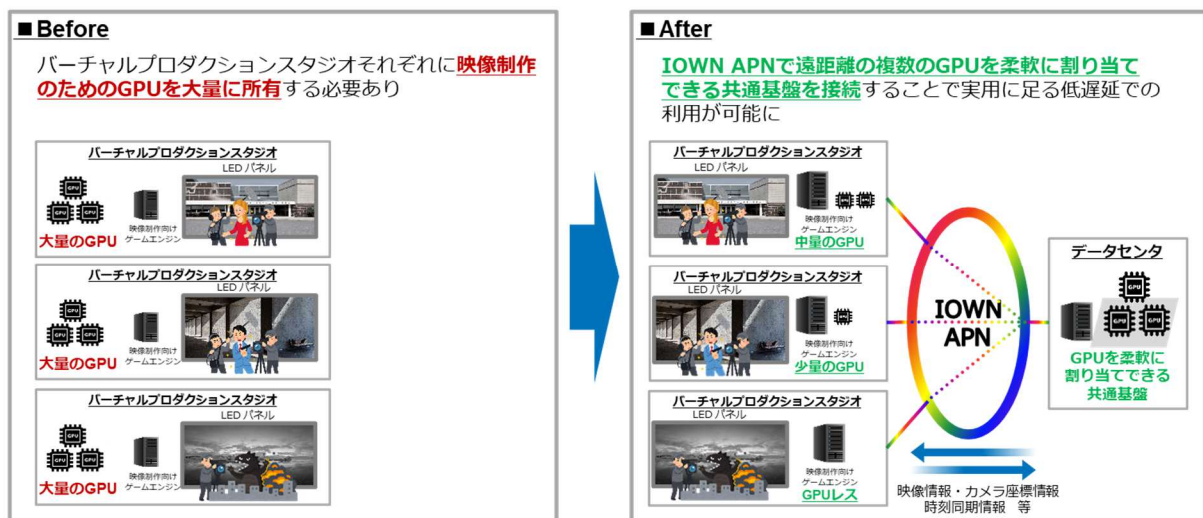


図 1. IOWN APN を活用したバーチャルプロダクションのイメージ

3. 取り組みの成果

(1) IOWN APN により長距離リモート環境での低遅延を実証

IOWN APN の低遅延性とゆらぎなしの特長により、日本縦断相当の長距離(約 3,000km)のフィールド検証環境において、バーチャルプロダクションに用いる映像制作向けゲームエンジンの時刻同期やカメラや照明の座標情報など、連携に必要なさまざまなデータの伝送に成功しました。また、撮影カメラと LED 背景の間で 5 フレーム(約 84ms)の低遅延を確認し、従来のようなスタジオにある GPU を使うのと変わらない品質での映像制作業務が可能であることを実証しました。

(2) GPU を柔軟に割り当てできる共通基盤との長距離リモート接続を実証

バーチャルプロダクションに用いる LED パネルの規模や、映し出す映像の画素数やフレームレートの高精細化に応じた柔軟でスケーラブルな GPU の割り当てを可能とするため、映像制作向けゲームエンジンと GPU を柔軟に割り当てできる共通基盤との長距離リモート接続が可能であることを実証しました。

4. 技術のポイント

(1) IOWN APN により長距離リモート環境での低遅延を実証

映像制作向けゲームエンジンの長距離リモート接続に IOWN APN を活用することで、低遅延か

つゆらぎなしの拠点間接続を実現し、装置間の安定した時刻同期や遅延を最小限に抑えた伝送を可能としました。また、装置構成のシンプル化とさらなる低遅延化のために、NVIDIA_Rivermax (※4) 技術を採用し、SMPTE ST2110 規格(※5)の非圧縮映像の大容量伝送を GPU メモリダイレクト(※6)で低遅延送信可能としました。

(2) GPU を柔軟に割り当てできる共通基盤との長距離リモート接続を実証

映像制作向けゲームエンジンには、バーチャルプロダクションをはじめ、ゲーム開発や CG 開発、XR の 3D 空間開発などに利用されるゲームエンジンである Epic Games 社の「Unreal Engine」(※7)を利用しました。また、GPU については NVIDIA RTX PRO を活用し、GPU を柔軟に割り当てできる共通基盤については複数の GPU を一元管理し柔軟に割り当てが可能な Composable Disaggregated Infrastructure (以下、CDI) (※8)のメーカーである LIQID 社のプロダクトを用いました。これらのプロダクトを用いて、GPU を柔軟に割り当てできる共通基盤との長距離リモート接続を実証しました。

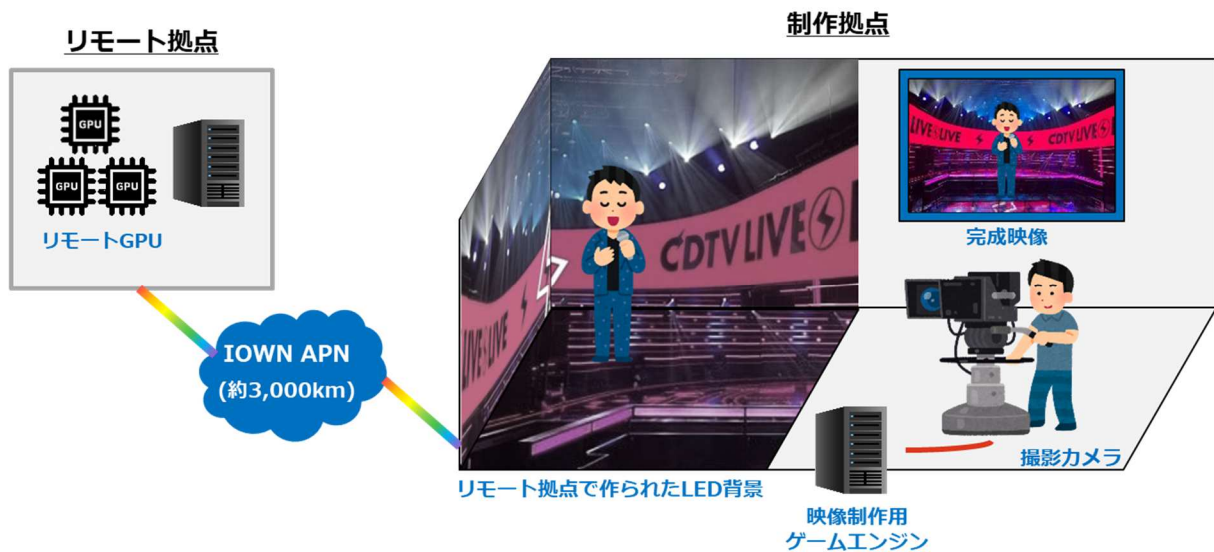


図 2. NTT R&D FORUM 2025 での展示イメージ

【TBS アクト コメント】

今回の検証により、ドラマ制作におけるバーチャルプロダクションや音楽番組の AR/XR 施策などにおいて、コンピュータリソースを必要に応じて柔軟かつ動的に拡張しながらも、実用的な遅延範囲で安定運用できることを確認しました。これにより、番組内容に応じた効率的でスケーラブルな制作環境の構築が可能となったほか、スタジオ内での電源容量や排熱への配慮も軽減され、よりクリエイティブな表現に集中できる、革新的かつ先進的なソリューションとして大きな可能性を感じています。

5. 各社の役割

本取り組みは NTT と TBS テレビおよび TBS アクトの共同施策として推進しました。

NTT…IOWN APN および GPU を柔軟に割り当てできる共通基盤に関する技術検討

TBS テレビ…バーチャルプロダクションにおける業務要件抽出

TBS アクト…バーチャルプロダクションに関する技術検討

また、GPU を柔軟に割り当てできる共通基盤との長距離リモート接続については、LIQID 社の CDI 国内正規販売代理店であるサーバントインターナショナル社の技術支援のもとで実施しました。

6. 今後の展開

本取り組みをふまえ、IOWN APN を活用した映像プロダクションのさらなる高度化と効率化について共同検討を進め、映像・音声プロダクション DX の推進による制作の質の向上、柔軟な制作環境の構築と展開に貢献いたします。

また、この基盤である IOWN APN の技術を、放送局および各制作拠点に展開することで、映像・音声制作業界全体のプロダクション DX の発展による制作の効率化と高度化をめざし、今後も連携を推進してまいります。

【用語解説】

※1:IOWN

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。詳しくは以下ホームページをご覧ください。

■IOWN 構想とは

<https://www.rd.ntt/iown/index.html>

※2:IOWN APN

IOWN APN(All-Photonics Network)とは、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し、これにより現在のエレクトロニクス(電子)ベースの技術では困難な、圧倒的な低消費電力、高品質・大容量、低遅延の伝送を実現します。詳しくは以下ホームページをご覧ください。

■オールフォトニクス・ネットワークとは

<https://www.rd.ntt/iown/0002.html>

※3:「NTT R&D FORUM 2025 IOWN・Quantum Leap」公式サイト <https://www.rd.ntt/forum/2025/>



※4: NVIDIA Rivermax

IP ネットワーク上で高精細な映像やデータを低遅延かつ高精度にストリーミングするためのソフトウェア開発キット(SDK)。

※5: SMPTE ST2110 規格

放送業界で SDI ベースから IP ベース伝送への切り替えを進めるために制定された、放送用の映像・音声・補助データを IP ネットワーク上で伝送するための標準規格群。

※6: GPU メモリダイレクト

GPU と他のデバイス(ストレージやネットワークカードなど)の間で、CPU とシステムメモリを経由せずに直接データ転送を行う技術群。

※7: Unreal Engine

Epic Games が開発した高品質なゲーム制作を可能にするゲームエンジン。ゲーム開発に加えて、映画、建築、バーチャルリアリティ(VR)など多様な分野で活用されている。

※8: Composable Disaggregated Infrastructure(CDI)

コンピューティング、ストレージ、ネットワークなどのハードウェアリソースを分離し、必要な時に必要なリソースをソフトウェアで動的に割り当て・解放できる次世代のインフラストラクチャ

■ 本件に関する報道機関からのお問い合わせ先

NTT 株式会社

IOWN 総合イノベーションセンタ

広報担当

[問い合わせフォームへ](#)

株式会社 TBS テレビ

代表 TEL 03-3746-1111

株式会社 TBS アクト

代表 Mail: ta-qa@gr.tbsact.co.jp