

研究テーマ:スーパーハイビジョン伝送実験

(プロジェクト番号 JGN2P-A20075)

研究機関: 情報通信研究機構、日本放送協会

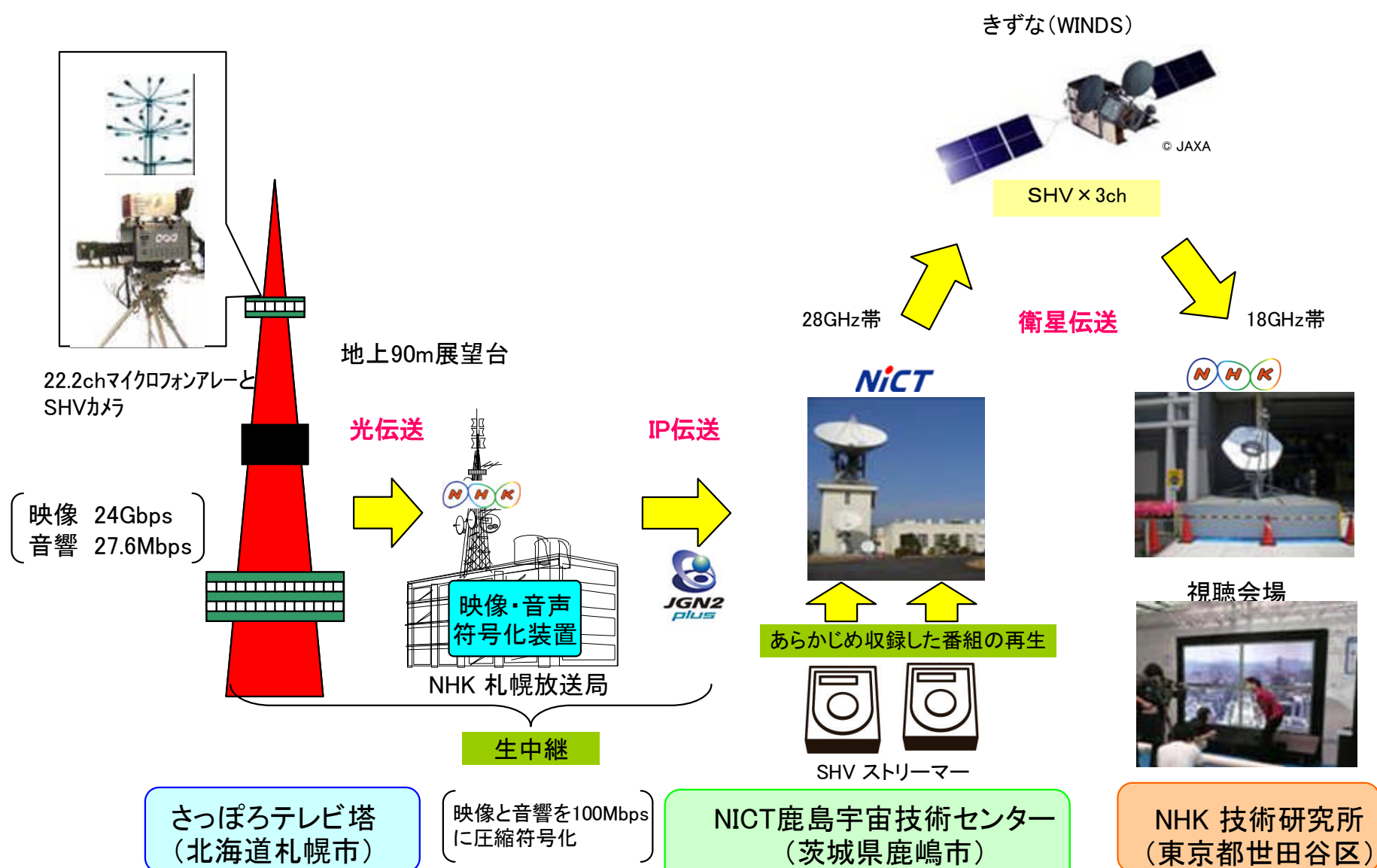
研究の概要:

ハイビジョンを超える走査線4000本級の超高精細な映像のスーパーハイビジョン(SHV、8K×4K映像および22.2ch音響)の開発が進められており、2020年ころにはSHV試験放送の開始をめざしている。SHVを超高速IP網であるJGN2Plus経由で伝送し、さらにJGN2Plusに接続された衛星地球局から超高速インターネット衛星「きずな(WINDS)」経由で伝送することにより、地上・衛星融合ネットワークの有効性を検証する。

研究の目的:

本研究では、制作現場からのSHV放送生中継を想定し、制作現場から送信所までの素材伝送路として、帯域保証のない有線伝送路によってIP伝送するための基本技術の検証をおこなう。また、受信したIP信号を衛星伝送用に多重化したのち、アップリンク地球局から衛星「きずな」を経由して衛星伝送することで、地上ネットワークおよび衛星を利用した将来のスーパーハイビジョン放送の可能性を検討する。

実験機器構成:



研究テーマ:スーパーハイビジョン伝送実験

(プロジェクト番号 JGN2P-A20075)

研究機関: 情報通信研究機構、日本放送協会

研究開発成果:

○帯域保証のない伝送路によるSHV素材伝送

他のユーザと回線を共用する非専用線の伝送路であるJGN2plusにおいて、誤り訂正(Pro-MPEG FEC 5x20)を用いたことにより、伝送中に大きな品質劣化は発生せず、FECによる一定の効果を確認できた。

○“IPネットワーク+衛星”接続によるSHV伝送

NICT鹿島宇宙技術センターでは、札幌から伝送されてきたSHV生中継の信号をIP伝送装置受信部により元のTS信号(100Mbps)に戻し、SHVストリームレコーダにあらかじめ記録しておいた2つのSHV信号ストリーム(100Mbps×2)と多重化装置により多重して、衛星「きずな」にアップリンクした。「きずな」からの電波をNHK放送技術研究所で受信し、スーパーハイビジョンの映像・音響を復号してモニタで再生した。受信した映像・音響はノイズなど発生することなく、3番組同時に良好に伝送できることを確認した。

プロジェクトのアピールポイント

衛星によるスーパーハイビジョンの多チャンネル伝送およびスーパーハイビジョンカメラの衛星生中継は今回が初めての試みであり、衛星によるスーパーハイビジョン伝送の可能性を示すとともに、地上IP網経由の衛星中継など、地上・衛星ネットワークの融合による伝送の可能性も示すことができた。これにより、将来の21GHz帯広帯域衛星を利用した本格的なスーパーハイビジョン放送の実現性を確認することができた。