

研究テーマ：次世代広帯域ネットワーク利用技術に関する研究開発（1/2） （プロジェクト番号JGN- R11101）

研究機関： 北九州次世代広帯域ネットワークリサーチセンター、
豊中（大阪大学）・小金井（通信総合研究所） 各研究グループ

研究の概要：

インターネットの急速な普及を起爆剤として各国でマルチメディア社会実現の動きが始まり、グローバルなマルチメディア社会の実現に向けて技術面のさまざまな課題を関係各国と協調して解決していくことが急務とされている。

本プロジェクトでは、北米、欧州、アジアにまたがる地球規模のネットワークテストベッドを構築し、次世代広帯域ネットワークを使いこなすための利用技術に焦点を当て、内外の研究機関と密接に協力して次の各分野の研究開発を進めている。

ネットワーク制御技術

アプリケーション技術

ネットワーク計測技術

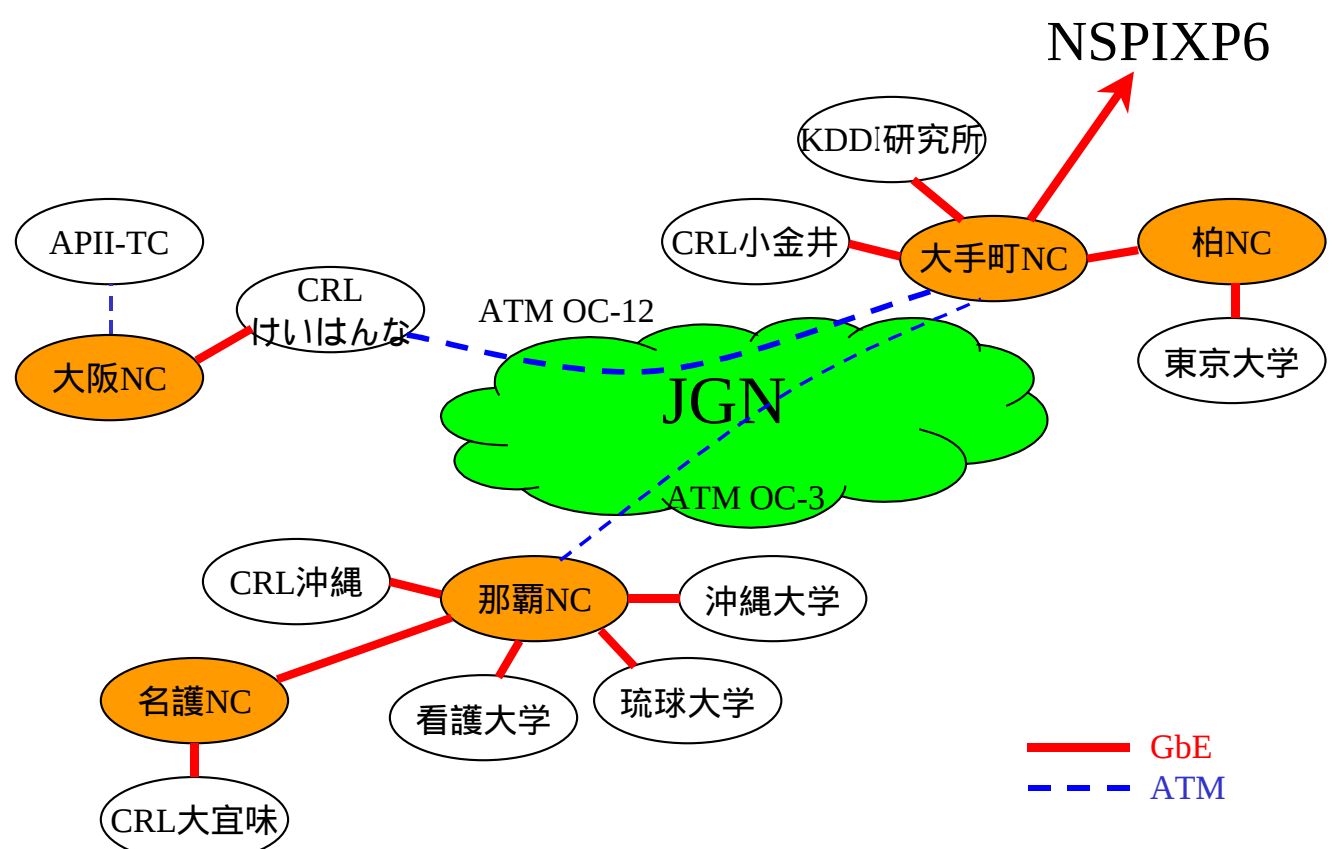
ここでは、ネットワーク制御技術の一つとして取り組んでいる **IPv6 による基幹ネットワーク技術**についてその概要を解説する。

研究の目的：

IPv6 は国際標準化組織：IETF にて標準化が進んでおり、相互接続性試験および実運用が開始されている。この IPv6 による基幹ネットワーク技術の評価のため、当プロジェクトでは IPv6 ネイティブな超広域広帯域ネットワークを構築し、運用技術の実証実験を通して問題点の抽出を行なっている。

このネットワークは、関東地区、関西地区、および沖縄地区に分かれ、地域内では 2.4Gbps の大容量光無線ネットワークと光波多重装置によるオールオプティカル・メトロネットワークを通信インフラとしたギガビットイーサネットにより構成され、地域間の接続に研究開発用ギガビットネットワーク：JGN を利用している。

この中で IPv6 を用いた大容量コンテンツ流通技術の確立が今後のインターネットにおいて重要であると考え、デジタルビデオ転送システム：DVTs を用いた実証実験を行ない、IPv6 による超大容量コンテンツ伝送技術のデファクトスタンダードの形成を目指している。

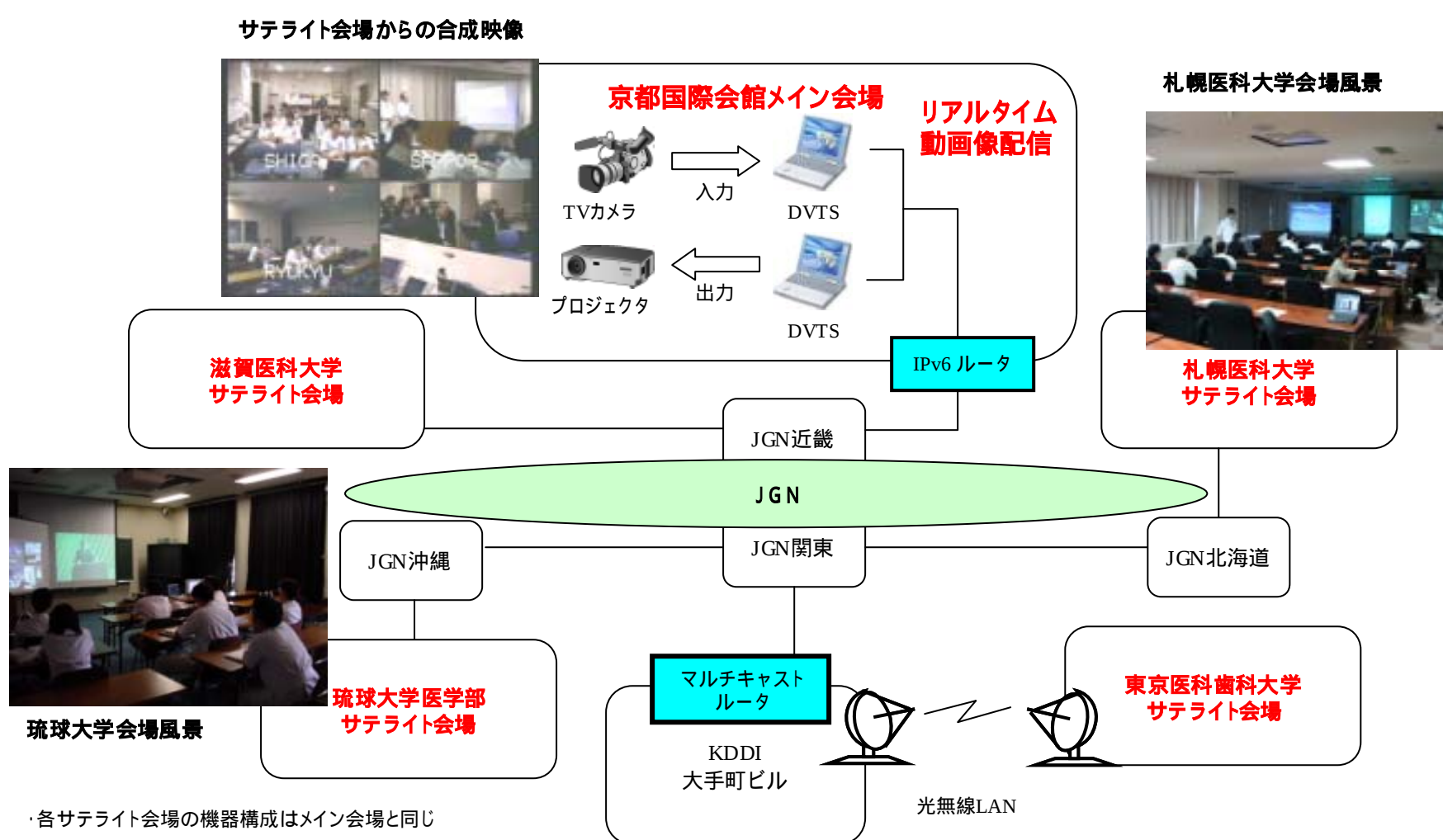


研究テーマ：次世代広帯域ネットワーク利用技術に関する研究開発（2/2） （プロジェクト番号JGN- R11101）

研究機関： 北九州次世代広帯域ネットワークリサーチセンター、
豊中（大阪大学）・小金井（通信総合研究所） 各研究グループ

研究開発状況：（IP Multicastを用いたDV over IPv6による多地点映像中継実験）

10月17～19日にかけて開催された日本消化器病学会大会：DDW-Japanにて、メイン会場である京都国際会館からの映像を全国4箇所の大学に配信する多地点映像中継実験を実施した。この映像伝送にはIPv6ネットワーク上でのDVTsを用い、IP Multicastによる配信を行なった。



映像は京都からメイン会場の映像と各地の映像を合成した二つのストリームをIP Multicastで送信した。また、ネットワーク構成は大手町のPCルータを中心としたスター構成を取っており、そのため大手町のPCルータではパケットコピーの負荷による現状のIPv6 Multicastの限界点を見ることができた。

今後の予定：

IPv6 Multicastの効率的な利用方法の提案

現状のIPv6 Multicast技術の問題点のまとめを行ない、効率的な利用方法を提案する。

時刻同期技術を用いた高精度なメディア同期

同プロジェクトにて実施している「超広域同期性通信技術」の研究成果を取り入れた、より時刻粒度の細かなメディア同期技術を確立する。