

- IPv6マルチキャスト技術によるハイビジョン伝送実験
～信頼性向上と放送分野での実用化に向けて～
- 平成19年2月5日

独立行政法人情報通信研究機構(以下NICT。理事長:長尾 真)は、IPv6(*1)マルチキャスト(*2)技術に関する実運用フェーズ移行に必要な信頼性技術の検証と、他ネットワークへのIPv6マルチキャスト伝送についての検証を2月6日から2月28日にかけて実施します。

この実験では、NICTが運用・管理する研究開発テストベッドネットワーク「JGN2(*3)」を活用し、さっぽろ雪祭り大通り公園、沖縄と高知のプロ野球キャンプ地(名護・北谷・宜野座・安芸)、全国7箇所の放送局、タイ、との間を相互接続し、ハイビジョン(*4)を用いたテレビ番組素材の伝送を行います。

【実験概要】

IPv6マルチキャスト技術は、多地点に大容量の映像を効率良く配信するという観点から、放送型の映像配信への活用が期待されています。そこで、NICT中国リサーチセンターでは、IPv6マルチキャスト技術による標準映像(*5)及びハイビジョン映像の伝送実験を実施し、その技術的課題の解決に取り組んでいます。IPv6マルチキャスト技術による放送型の映像配信については、信頼性と安全性の確保が重要課題となっており、今回の実験ではIPv6マルチキャストの冗長ネットワーク構成とマルチキャスト送信サーバの多重化を図り、実環境下における放送映像伝送の実証実験を行うことにより、信頼性・安全性の検証を行います。さらに、地域情報ハイウェイ、一般向けネットワーク、海外ネットワークとの相互接続の検証、日本とタイ間のハイビジョン相互伝送の検証を行うなど、IPv6の普及に努めます。

本実験は、別紙1(実証実験概要図)に示す構成で、別紙2に記載された機関の協力・協賛を得て、JGN2研究開発プロジェクトを中心に行います。

【実験のポイント】

(1) ハイビジョン映像伝送に関する信頼性・安全性検証

本実験では、参加する放送局全てにおいて地上波生放送で利用するハイビジョン映像伝送を行い、信頼性と安全性の技術に関するプロトコル動作の検証を行うとともに、放送利用領域にからインターネット側への技術要件の抽出を行います。

(2) 他のネットワークとの連携検証

IPv6マルチキャストネットワークの本格的な普及を目指し、他のネットワーク(地域ネットワーク、一般向けネットワーク、海外ネットワーク等)との相互接続に関するIPv6マルチキャスト経路制御技術の検証を行います。

【今後の展開】

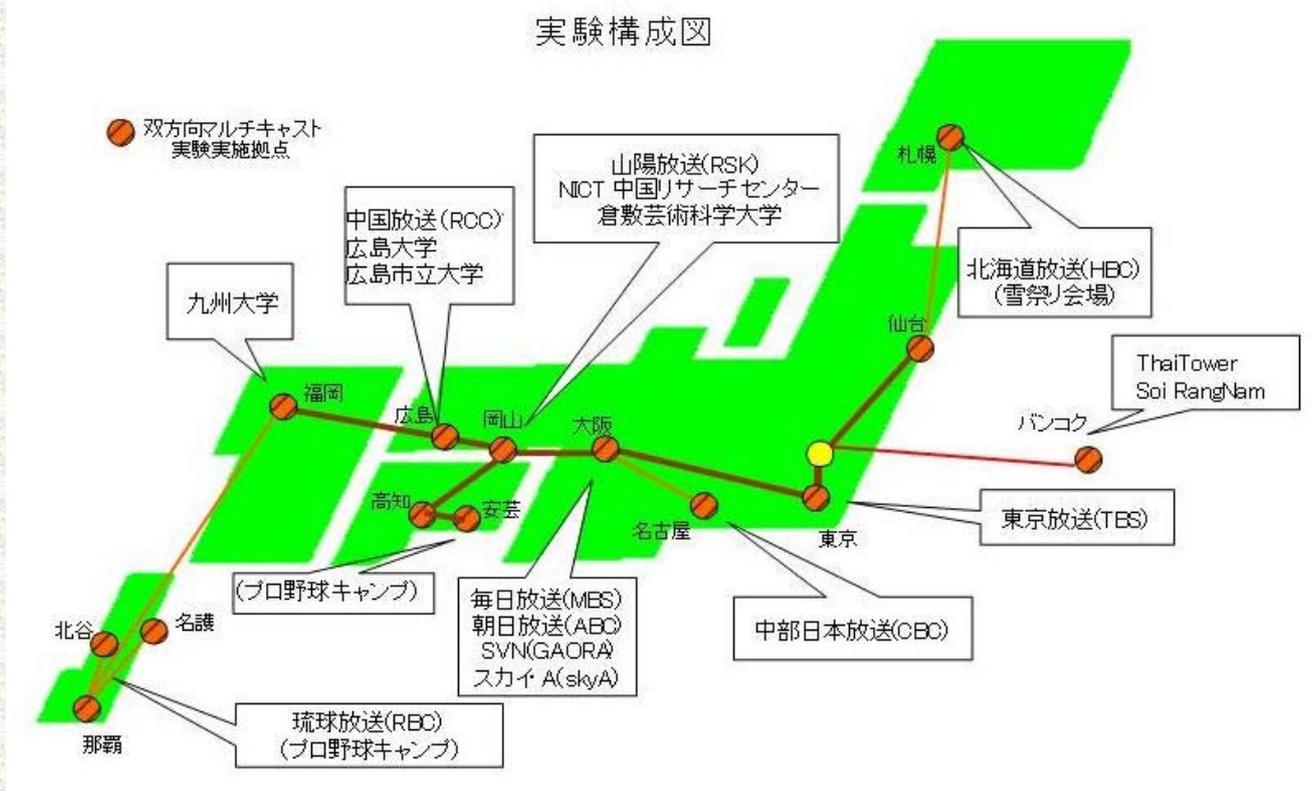
こうした実証実験を継続し、抽出された技術課題を解消するとともに一般的なネットワーク環境下でもIPv6マルチキャスト技術の活用環境が構築できるように努めます。

<問い合わせ先>
総合企画部 広報室
栗原 則幸、大野由樹子
TEL:042-327-6923、FAX:042-327-7587

<実証実験に関する問い合わせ先>
連携研究部門テストベッド推進グループ
豊田麻子、小野博喜
TEL:042-327-6006
FAX:042-327-5689



【実証実験構成図】



【用語説明】

***1 IPv6**

Internet Protocol version 6の略。現在、普及しているIPv4はアドレス空間が32ビットで約43億個分のIPアドレスが識別できる。しかし、加速度的なインターネットの普及に伴い、アドレスの枯渇が問題になってきている。IPv6はこの問題を解決するために128ビットのアドレス空間を有し、同時にセキュリティ強化が実施された 次世代のインターネットプロトコル。

***2 マルチキャスト**

1つの送信点から複数の受信点に同一内容の packets を送信する場合に利用する技術。既存のネットワークであるIPv4でマルチキャストを実施しようとする と専用のネットワークを構築する必要があったが、次世代ネットワークとなるIPv6ではネットワークの種別に依存しないマルチキャスト技術の確立を目指しており、これによってインターネットによるコンテンツ配信の技術が飛躍的に向上するものと期待される。

***3 JGN2**

NICTが2004年4月から運用しているオープンな研究用の超高速・高機能研究開発テストベッドネットワーク。

***4 ハイビジョン**

High Definition televisionの略。現在のテレビより走査線の数を増やして画質を向上させた次世代のテレビ方式の画像品質のこと。現在日本や北米で普及している NTSC方式は走査線が525本であるのに対して、ハイビジョンでは1125本または1250本に増え、その分画質が向上する。

***5 標準映像**

Standard Definitionの略。従来のアナログ放送で使う、52万画素を上限としたNTSC方式の画質のこと。画面の縦横の長さの比が3:4で、上下の走査線本数が525本となる。そのうち有効な走査線は480本。

実証実験参加機関

1.主催

情報通信研究機構 中国リサーチセンター

2協力・協賛機関(五十音順)

- ・朝日放送株式会社(ABC)
- ・アイベックステクノロジー株式会社
- ・アラクサラネットワークス株式会社
- ・NTTコミュニケーションズ株式会社
- ・岡山県
- ・岡山県高度情報化促進協議会
- ・岡山IPv6コンソーシアム
- ・沖縄県
- ・沖縄県北谷町
- ・沖縄県名護市
- ・沖縄県宜野座村
- ・沖縄通信ネットワーク株式会社(OTNet)
- ・沖縄県北部広域市町村圏事務組合
- ・株式会社オービス(OBIS)
- ・株式会社スカイ・エー(スカイ・A)
- ・株式会社スペースビジョンネットワーク(GAORA)
- ・株式会社創業
- ・株式会社中国放送(RCC)
- ・株式会社テレビ高知(KUTV)
- ・株式会社東京放送(TBS)
- ・株式会社日立製作所
- ・株式会社芙蓉ビデオエージェンシー
- ・株式会社毎日放送(MBS)
- ・株式会社山下電子設計
- ・カノーブス株式会社
- ・倉敷芸術科学大学
- ・KDDI株式会社
- ・高知県
- ・高知県安芸市
- ・サイバー関西プロジェクト(CKP)
- ・山陽放送株式会社(RSK)
- ・シスコシステムズ株式会社
- ・中部テレコミュニケーション株式会社(CTC)
- ・中部日本放送株式会社(CBC)
- ・ディーリンクジャパン株式会社
- ・特定非営利活動法人 中国・四国インターネット協議会
- ・名古屋大学
- ・西日本電信電話株式会社
- ・日本電気株式会社
- ・パンドウィットコーポレーション日本支社
- ・ビデオトロン株式会社
- ・広島大学
- ・広島地域IPv6推進委員会
- ・ファットウェア株式会社
- ・フジノン株式会社
- ・北海道総合通信網株式会社(HOTnet)
- ・北海道放送株式会社(HBC)
- ・琉球放送株式会社(RBC)
- ・ThaiSarn (Thai Social/Scientific Academic and Research Network)
- ・NECTEC (National Electronics and Computer TechnologyCenter)