

JGNIイベント利用報告書

H17. 12. 15
つくばJGNIリサーチセンター

【イベント番号】

イベント-107

【申請者】

つくばJGNIリサーチセンター

【イベント名】

つくばJGNIIRCセミナー(平成17年12月)

話題:「JGNIを用いたGMPLSとグリッドの連携実験」

発表者: 工藤 知宏(つくばRC特別研究員、産総研)

1. JGNI利用の概要

下図に示すように、北九州RC、NICT本庄センター、宇都宮大学、岐阜(ソフピアジャパンおよびIAMASの2箇所)の各アクセスポイント宛につくばJGNIIRCセミナーのDV映像マルチキャスト配信を実施した。

今回は、DVカメラ映像のDVTSによるIPv6マルチキャストおよびHDVカメラ映像のMidFieldによるIPv4マルチキャストの2ストリームを、JGNI折り返し接続を用いて各地に配信した。

マルチキャスト配信および折り返し接続を使用したことなどから、1)各受信側との配信に当たってのやり取りが不要で、送出元は一人でも対応ができた。2)カメラ撮影でもPPTの受信表示文字の可読性が確保できた。3)正常に送信・受信ができていないことのモニタ確認ができた。4)各受信拠点のMRTGをリアルタイムに表示・確認することで、回線上の正常性を把握できる。

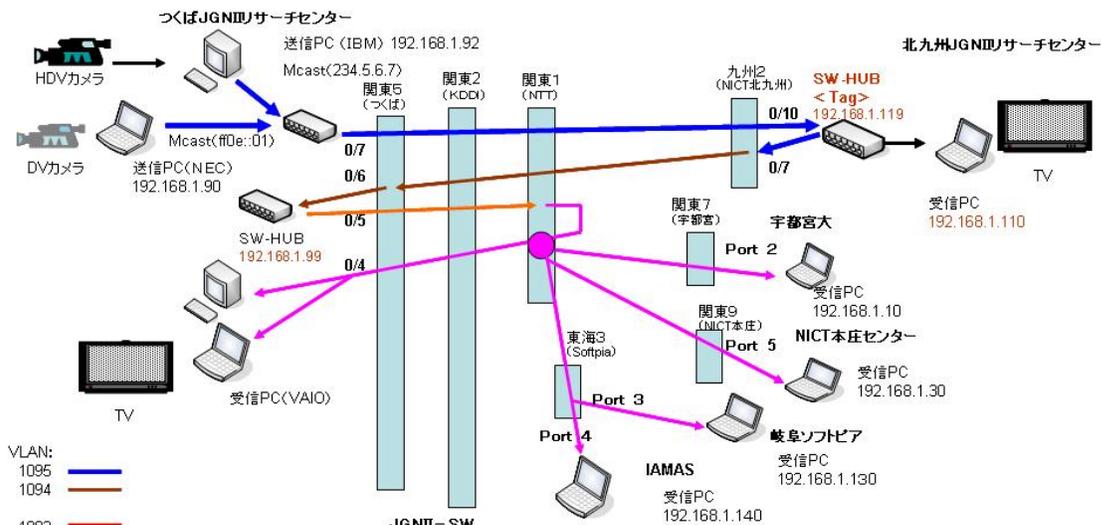
DV映像のIPv6マルチキャスト配信

(2005. 12. 12)



(つくばJGNIIRCセミナーをJGNI-AP宛に高品質映像で配信

IPv6<DVカメラ映像>とIPv4<HDVカメラ>の2ストリームの配信)



注1: 各PCには、IPv6のローカルリンクアドレスも付与されている

注2: 折り返し点はタグ付きVLANで、GS4000のポート内でVLAN-ID変換されている

注3: Mcastアドレスは、IPv6とIPv4の混在としている

注4: HDV通信には、MidField(若手県立大 橋本先生)を使用する。

注: IAMAS 情報科学芸術大学院大学
岐阜県立国際情報科学芸術アカデミー

2. イベント参加人数

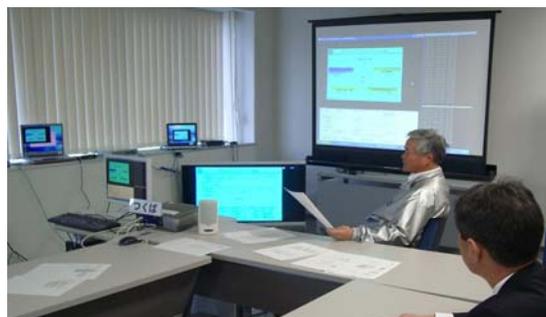
全体で30人

3. 実験の評価

3. 1準備・事前接続試験

事前接続試験にて、12月8日にイベント中継で受信した「岩手IT研究開発支援センター 研究成果発表会」をIPv6の試験用ソースに用い、本セミナーの各拠点宛に再配信をした。

中央下のDELL-WSが岩手受信PCでプロジェクタ表示
左の窓際のノートPCが再送信PCとその受信PCと大型TV表示



MidFieldの場合は、同じセグメントアドレスの設定を必要とし、あらかじめセッションの対話がするが、DVTSのマルチキャストは単に一方方向に流すのみで同じセグメントアドレスを設定しておく必要が無い、との違いを再認識した。

受信出力を1394とし、ADVC300(カノープス製)を使用しNTSCに変換し大型テレビに表示していたが、パケットロス発生など不安定であった。この要因は、これまでDV映像配信でしばしば生じていたように、1394インターフェースで出力処理するときの何らかの未だに解決されていない不具合である。不具合は、STOP/STARTの受信動作の再開で解消する。＜当方の岩見沢宛の再配信時やJGNIIのイベント配信でも、しばしばこのことが生じている。＞

3. 2本番の配信

主のDVカメラ撮影の映像をDVcommXPによるIPv6のマルチキャストDV配信、従のHDVカメラ撮影をMidFieldによるIPv4のマルチキャストHDV配信と、IPv6とIPv4が混在する2本のストリームとした。

DV受信した後にNTSC変換し、大型テレビにモニタ表示したが、カメラ撮影の20行程度/画面のPPT文字の可読性に支障が無く、PC画面をダウンコンバートするよりも品質の劣化が少ない、と改めて認識した。

3. 3受信側の発生事象

1)北九州リサーチセンター:講師の方の声が時々われていたが、聞き取りに問題はなかった。

＜送り出し時のミキサを調整・モニタすることで、気をつけてはいた。＞

2)NICT本庄センター:いつも通り順調であった。

3)ソフトピアジャパン:受信での不具合等は特になかった。

4)つくばRC(北九州・関東折り返し):受信表示は、ADVCにてNTSC変換をして45"液晶テレビにモニタ表示とした。予備試験時にはフレーム落ちが多発など不安定であったが、本番では発生しなかった。いずれにしても、ADVCの使用は、前回などでも、他のイベント配信でも、類似事象が生じていることから、使用側の要注意点である。

なお、MidFieldの配信は、HDVとしたが、事前試験では受信のフレーム落ちをしばしば発生していたが、本番で受信に用いたデュアルCPUの高性能WSのせい、フレーム落ちが見られなかった。

4. 開催模様



つくばRCの発信側のセミナー会場の講演状況

(窓脇の手前2台がMidField送信・受信PC、奥側がDV受信モニタPCと中央下が受信モニタのTV)



NICT本庄の受信模様



北九州RCの受信模様



ソフトピアジャパンの受信模様



IAMASの受信模様

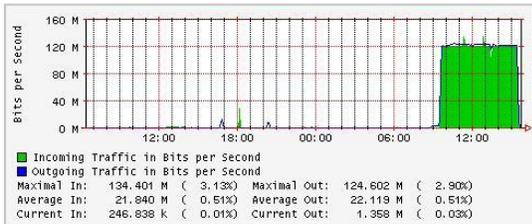


宇都宮大の受信模様

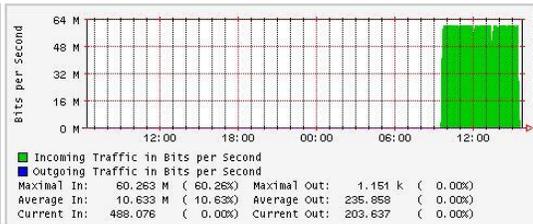
補足 1

つくば配信関連 JGNIITラフィック

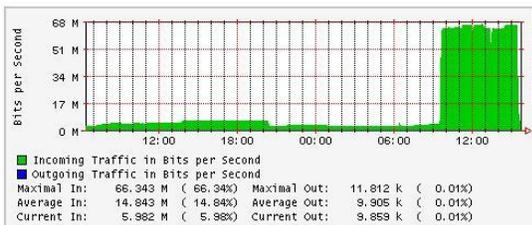
‘つくばJGNIIリサーチセンター’



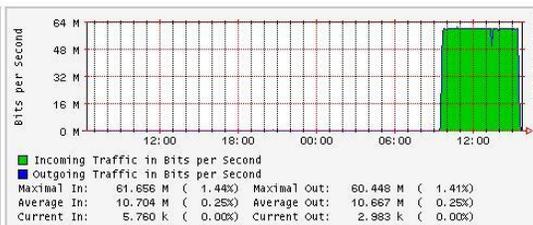
‘宇都宮大学’



‘NICT本庄(埼玉)’



‘北九州JGNIIリサーチセンター’



‘岐阜ソフトピアジャパン’

