

「IPv6summit in HIROSHIMA2005」報告書

実施状況等

1 参加者数等

(1) サミット会場(広島市南区民文化センター)

【参加者数】

第1部 基調講演 520人

第2部 パネルディスカッション 350人

【受信地点】

仙台市、神戸市、広島市、岡山県(6カ所)、秋田、北海道、山梨、富山

【所見等】

1. リハーサルの重要性を再認識した。
 - スライド用のプロジェクタの光量不足の確認を怠った。カメラの位置を(真正面に)変えればカバーできたかも知れない。
 - 講演者とスライドの撮影をカメラ担当の適当な感覚で切り替えたが、講演者をアップにした途端にスライドが変わるなど、切り替えのタイミングを誤ることがあった。事前にスライドをチェックすべきか。
2. 今回はカメラ2台構成(ステージ撮影用と会場撮影用)での実施だったが、今回に関して言えば講演者撮影用とスライド撮影用にする、あるいはもう一台追加にした方が良かったかも知れない。
3. カメラが複数になるとそれらの間の連絡方法も検討する必要がある。今回はチャットにしたが、カメラ担当はステージを見ていないと(話を聞いていないと)いけないので、連絡に気が付かないことがあった。やはりインカム(音声での連絡)は不可欠と思われる。
4. 今回の中継は、実証実験として非常に意義のあるものだった。得られた問題点・修正点・各拠点からのリクエストを取り入れ、システムを次回中継実験までに改良したいと思う。
5. 各拠点の準備状況のアップデート、テスト配信スケジュールのアナウンスを含め、各拠点の担当者が情報を共有できるグループウェアを利用する必要があると感じた。また、今回は配信実験当日に、Webチャット等を利用できなかったが、次回までに複数拠点へ配信する際の連絡方法を用意する必要があると思う。
6. 今回の中継サポート体制は、会場側で実質2名であり、大掛かりな中継であっても、少人数での実施が可能であることを示すことができた。が、さすがに、少なすぎであり、1人あたりの負荷が非常に大きかった。今後、システム側の改良も検討するとともに、最適なスタッフの人数についても詳細に検討を続ける必要がある。
7. インターネットの特性を生かし、複数のカメラ切替のみならず、複数ストリームでの中継についても検討する必要がある。
8. 映像に対するリアルタイム文字情報(テロップ等)の、簡易な実現方法についても検討したい。

(2) JGNI IPv6マルチキャスト中継【各受信地点の概要・所見等】

①仙台市

企画名	ICT 推進フェア 2005 in 東北
日程	5月18日(水)・5月19日(木)
会場	せんだいメディアテーク
主催	総務省東北総合通信局、東北情報通信懇談会、東北地方JGNI利用推進協議会、(独)情報通信研究機構、東北電気通信協会の、東北学術研究インターネットコミュニティ、東北地域情報通信ネットワーク連携協議会、情報通信月間推進協議会
JGNI受信	ICT 推進フォーラムの基調講演として「IPv6summit in HIROSHIMA2005」の基調講演を会場で受信
参加者数	150名
所見(感想)等	1. 広島会場側の明るさが足りないようで、また仙台会場でもプロジェクター側の問題もあって、HDのメリットが十分にアピールできなかった点が残念であった。 2. L3での設定の問題があり(兵庫県と同様)、fec-gatewayははずして受信したが、講演最後に2~3秒の音声切れが数回発生し、使用していれば回避できたかとも思われる。

②神戸市

会場	兵庫県庁3号館OAセンター内
受信者	兵庫県
JGNI受信	今回は残念ながら、広島会場から直送データは技術的レベルが高いので受信できませんでした。東北経由のIPv4・DV画像を受信しました。
参加者数	19名
所見(感想)等	1. 講師のかたの話はとてもおもしろく評判が良かった。特に、電気職の職員が多数参加しユビキタスに関する関心の高さがうかがえる。 2. 広島会場直送データをテレビ画面に映してそれをビデオカメラ撮りした映像を受信したためか、パワーポイントの文字が読み取れませんでした。全景の映像ととパワーポイント画面の切り替えを行って映写して頂ければなお良かったと思う。

③広島市

会場	広島市立大学
受信者	広島市立大学
参加者数	6名
所見(感想)等	1. 映像が非常に鮮明だった。 2. 映像切り替えが実際のTV放送のようで新鮮だった。切り替えの時に時々落ちていたのが残念。 3. パケットロス、ほとんど無かった。 4. 会場映像切り替え時、Robstのみ不安定になった。 5. Robst 安定稼働時には、音声へのノイズは感じられなかった(と思う)。 6. 会場の PowerPoint 画像は、ほぼ見えた。 7. 私はIPv6がビルの管理であったり、車などに使用されるようになったことからIPv6をはじめて知った時より身近に感じられるようになっていくことをこのサミットで認識しました。また、IPv6(ネットワーク)が我々の生活に必要な不可欠になる日が近い将来に来るのでは?という気がしました。 8. 江崎先生の講演時の本人と資料の撮影のバランスとてもよく、集中して拝聴できました。内容もおもしろく、米国防総省が2008年にIPv6への移行を完了することを聞いて、米国がIPv6に本腰を入れ始めたのだとすると、世界的な移行も遠くないという印象をもちました。 9. パネルのときは、PowerPoint用のスクリーンが暗くて、内容が読めないものがありました。特に右上の部分は終始暗かったです。左右のプロジェクターの明るさやスポット照明等のバランスを調整すべきと思いました。

④岡山県

基本的に、今回岡山RCとしては、IPv6ネットワークを市町村の地域ネットワークへどのように持って行くかということと、IPv6マルチキャストについてネイティブに対応しようとした場合、どれくらいの課題があるかを検証すること。したがって、「ゆびきたすくえあ」(岡山市)以外は、視聴者を集めるコンセプトには無かったので、一般の視聴者は原則いない(ただし、倉敷市はロビーに設置したPCへ配信した)。

各会場におけるコンセプトと人数は以下のとおり。

■倉敷市(聴講人数: のべ30人)、新見市(同: 7人)、県立図書館(同: 5人)

IPv6マルチキャストのグループ管理MLD Snoopingの機構を持っていないネットワーク機器で構築されている市町村の例。(このような市町村はたくさんある)

【内容】

MLD Snooping無いため全ポートへ流してしまいますFlooding状態を起こした場合、業務的に支障ができるを検証

【結果】

新見市、県立図書館において、Cisco社製機器のバグにより、MLDパケットを上位側ルータへ投げない問題を発見。ベンダーへ調査を依頼し、新しいソフトウェアにて解決することが判明。

当日は、新見市が別機器からの直接配線により、情報政策課のみで受信することを余儀なくされるが、県立図書館においては、問題の機器をバージョンアップし対処した。ベンダーへのフィードバックにより、他のユーザへの通達を行ってもらうこととした。

Flooding時の他業務への影響は、今後検証を行う。

■鏡野町(もぎたてテレビ奥津ネットワーク)

FTTH環境におけるIPv6マルチキャスト配信検証。(通信・放送融合モデル)

【内容】

もぎたてテレビ奥津ネットワークでは、旧奥津町エリアにおけるFTTHコンシューマ向けネットワークにIPv6マルチキャストを配信することを実証。

集合メディコンのMLD Snooping対応をこの実証直前にベンダーが実装し、フィールドでの初検証とした。

【結果】

FTTHネットワーク配下である道の駅にて配信を実施し、受信していない他のFTTHユーザ宅へパケットが漏れることが無いことが確認できた。

他のユニキャスト通信(IPv4含めた)も問題が無いことが確認できたため、コンシューマ向け次世代インターネット環境に必要なプロトコル実装のモデルを確立できた。

■美咲町(聴講人数: 約10人)

行政ネットワーク内へIPv6ネットワークを適用させるモデル。

【内容】

IPv4/v6デュアルスタック環境で、行政ネットワーク上へIPv6マルチキャストを配信。

802.1x(ユーザ認証)及びMLD Snoopingを備えたスイッチにより行政ネットワークが構築されているエンタープライズ環境での実証。

【結果】

執務を行いながら受信しても他の通信に影響が無いことがわかった。これにより、消防防災等映像・音声を利用する行政業務へのIPv6マルチキャストが適用できることを確認した。また、IPv6対応Firewallを所有しているため、IPv4と同様のトポロジで構築することが可能かどうかを今後の検証課題とした。

■ゆびきたすくえあ(聴講人数: 約20人)

IPv6マルチキャストによる映像配信技術の周知とIPv6 Summitの講演を岡山に居ながら視聴できることのアピール。

【内容】

HD MPEG2によるIPv6マルチキャスト配信という手法によるクリアな映像伝送をインターネットで行うことを周知

【結果】

次世代インターネットの価値観について、一般ユーザへアピールすることができた。また、報道機関の取材によって、現場で模様を見ることができなかつた方へ、取り組みについて新聞等を通じて伝えることができた。

⑤秋田（RIBBⅡ経由）

受信地点者	東北5 秋田（データコア）
参加者数	5名
所見(感想)等	今回は仙台からの中継も別に受信しており、そちらからの映像もご提供して頂いていました。 ※JGN2-A16028 地域間広帯域コンテンツ流通基盤実験です。 そちらの映像と見比べながら、楽しく拝見させて頂きました。 今後の不安点として、現状JGNⅡでご提供して頂いている100Mbps の帯域です。

⑥北海道（RIBBⅡ経由）

受信地点者	北海道-1 札幌（北海道大学）
参加者数	10名
所見(感想)等	<p>■コメント：</p> <p>本番はブロックノイズも全くない高品質映像を受信出来ました。うちの教授も「この解像度でこのクオリティの映像を配信出来るのは十分なインパクトがある」と絶賛。</p> <p>■感想：</p> <p>北大拠点での RIBB-Ⅱを用いた中継は二度目という事で、比較的準備作業をスムーズに行進する事が出来ました。近堂さん、西村先生、相原先生のご尽力に感謝します。</p> <p>カメラワークが適切に行われていたのもポイントが高いと思われました。今回の中継を通じて、北海道拠点からの情報発信も積極的に行いたいという闘志を新たにさせて頂きました :-)</p> <p>今回は研究室内プロジェクタを用いての鑑賞ではなく、PowerMac G5 での鑑賞となったため、全員で映像を鑑賞している際の写真を用意出来なかったのですが、中継中の機材の様子を撮影しました。中継中の研究室の雰囲気などを感じて頂ければ幸いです。</p> <p>Flash版 http://genki01.cc.hokudai.ac.jp/reo/doc/ribb2/ipv6_hiroshima/ HTML版 http://genki01.cc.hokudai.ac.jp/reo/doc/ribb2/ipv6_hiroshima/noflash.html</p>

⑦山梨（RIBBⅡ経由）

受信地点者	
所見(感想)等	写真のとおり。

⑧富山（RIBBⅡ経由）

受信地点者	北陸-2 富山
参加者数	3名
所見(感想)等	<p>■感想</p> <p>受信PC・モニタのスペックが映像品質に追いついていないのがとても残念です。せっかくの高品質映像なのでそのままの高品質映像を大画面に写したいというのが希望です。</p> <p>ー以下、視聴者からの感想ー</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 仕事中でもオフィスにいたまま、遠隔地で開催されている講演会を聴講できることは、あらためてよいことだと感じた。HD品質ということもあり、映像から資料も十分解読できた。 2. 会場まで行かなくても、視聴でき非常に良かった。今後もこのような取り組みを期待したい。双方向ストリーミングなどもやってはどうか。 3. 映像の精細度は、パネリストの表情が分かり、パワーポイントの細かい字まで十分読めるものだった。 4. 翌日、JGNフォーラムin石川に参加する機会があり、相原様、江崎様のご説明を拝聴し、本システムに関わる理解を深めることが出来ました。今後は、機会があれば、県域での視聴箇所の拡大や発信に寄与できたらと思いました。 <p>■コメント</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 定常配信を希望します。 2. 中継途中、2度ほど映像の停止（ともに30秒から1分程度）があった。受信側は特に対応せずとも復旧した。

	<p>3. 講演会の中継で常を感じることは、話者映像と資料映像の2本あるとうれしい。視聴者側が選びたいことがある。</p> <p>4. 画像は精細だが、色合い(?)に若干難があると思った。撮影用機材や、表示装置(PCのモニタ)の特性などを考慮した色合いの変換を自動的に行う仕組みがあればよいと思った。ちなみに、このようなコンテンツの場合は、多少色合いに難があってもあまり気にならなかった。</p> <p>5. 再生側PCのスペックの問題と思われるが、fpsが低くカクカクした映像であった。どれぐらいのスペックがあればスムーズな再生が可能なのか知りたい。ちなみに、このようなコンテンツの場合は、fpsが低くてもあまり気にならなかった。</p> <p>6. 運用は難しいと思いますが、遠隔視聴者からの質問や反応をアップ出来る機能(HDIは難しいので、VoIPやテキストチャットでしょうか)があれば、より一体感が増すのではと思いました。</p>
--	---

写真で見る各地の中継の様子

【広島：広島市南区民文化センター ホール】





【仙台：仙台メディアテーク】



【神戸：兵庫県庁】



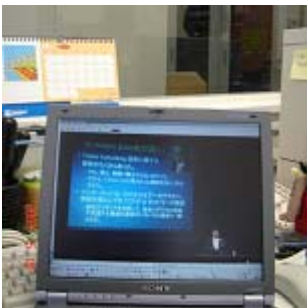
【広島市：広島市立大学】



【岡山県：ゆびきたすくえあ(岡山市)】



【岡山県：県立図書館(岡山市)】



【岡山県：倉敷市】



【岡山県：鏡野町】



【岡山県：美咲町】



【岡山県：新見市】



【山梨（RIBB II経由）】

