

- 汎用PCを用いたHDV映像の日米加3カ国間IP伝送デモを「JGN IIシンポジウム2005 in 大阪」(1/17・18)にて実施
  - 平成17年1月14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、汎用PCを用いた高品質な映像及び音声のIP伝送システムに新たに民生用1080i HDV (High-Definition Digital Video) カメラに対応させることに成功しました。さらに、コンテンツの蓄積及び参照機能・高速ファイル転送機能などの高機能化を実現するための開発に着手しました。

今月17日、18日の両日、大阪国際会議場で開催する「JGN IIシンポジウム2005 in 大阪」において、札幌、ホノルル、オタワなど日米加三カ国の高速ネットワークテストベッドで接続し、遠隔授業の同時多地点中継や遠隔パネルディスカッションなどを実施します。この研究成果は、遠隔教育の臨場感を高めるための応用、医療画像の配信、HD番組制作など高精細・高品質が要求される分野での手軽な活用などが期待されます。

## 【経緯と今回の成果】

NICTは、IP網を使って非圧縮HD、D1映像とAES/EBU音声によるリップシンクを考慮した同期配信および民生DVカメラを使ったDV映像音声配信を可能にする配信技術の研究に1999年より取り組み、非圧縮映像配信システム『Ruff Systems (ルフシステムズ)』(Copyright reserved) を東京エレクトロン株式会社と共同で開発しました。これにより、IPv6、IPv4、TCP、UDP、マルチキャストに対応した配信システム上で、非圧縮HD品質から民生用DV品質までの様々な映像品質に対応して、ライブ配信およびVOD(ビデオオンデマンド)配信が可能となりました。さらに一昨年末には、汎用PCを用いた高品質な映像及び音声のIP伝送システムとして、DVフォーマットやHDV規格に準拠した720Pフォーマットに対応したものを開発しました。

今回、新たに民生用1080i HDVカメラでのHD映像配信に対応させることに成功しました。これにより、HDV規格に準拠した2つのフォーマットに対応することになり、それぞれのフォーマットの特徴を選択することが可能となります。この研究成果は、遠隔教育の臨場感を高めるための応用や、医療画像の配信、地上波デジタル放送の開始で一層の普及が見込まれるHD番組制作など高精細・高品質が要求される分野での活用などが期待されます。さらに、コンテンツの蓄積機能、高速ファイル転送機能、タイムシフト機能、インデキシング機能などの高機能化を実現するための開発に着手し、実験室内での基礎実験に成功しました。

## 【デモの内容】

今回、「JGN IIシンポジウム2005 in 大阪」で以下のデモンストレーションを実施します。

- パネルディスカッション「研究開発テストベッドの国際連携」にて、1080i HDVにてホノルルより遠隔出演(18日午後2時30分から)。
- 日米間での遠隔授業を1080i HDVにて実施。その模様をシンポジウム会場、ホノルル、NICT小金井本部など複数の拠点に同時配信の実施・・・伝送実験の構成図を参照(18日午後1時から)。
- シンポジウム会場とホノルルの間でおこなわれるIP制御カーレースの様子を相互に1080i HDV伝送を実施(18日午前10時30分から)。
- シンポジウム会場、ホノルル、札幌、オタワなどで1080i/720P HDV伝送を実施(随時)。
- シンポジウム会場にてコンテンツの蓄積機能、高速ファイル転送機能、タイムシフト機能、インデキシング機能などの高機能化のデモンストレーションを実施(随時)。

## 【今後】

NICTは、引き続き映像データをブロードバンドインターネット上における伝送時の諸問題に対して安定して伝送できる様にするための技術、それらの映像を配信する各種サーバ・CPUやディスプレイの性能、ネットワークへのアクセス方法などが異なる各種クライアントに対する映像コンテンツの管理技術を含め、トータルなりリアルタイム映像配信、ファイル配信、トランスコード技術を行うシステム開発を計画しています。

---

<問い合わせ先>

情報通信研究機構 総務部 広報室  
大崎祐次、大野由樹子

Tel: 042-327-6923、Fax: 042-327-7587

<研究内容に関する問い合わせ先>

情報通信研究機構 総合企画部 国際連携室  
田中 健二

Tel: 042-327-5424

Fax: 042-327-5321

補足資料1

<用語解説>

HDV

キヤノン、シャープ、ソニー、日本ビクター(順不同)の4社が基本仕様を策定し平成15年9月30日にHDV規格v1.0として確定された規格。現状の民生カメラのほとんどがDV規格に準拠しており、このDV規格に準拠した形でハイビジョン放送並みの高品質映像をMPEG2方式で記録する事が可能。

<http://www.hdv-info.org/>

タイムシフト機能

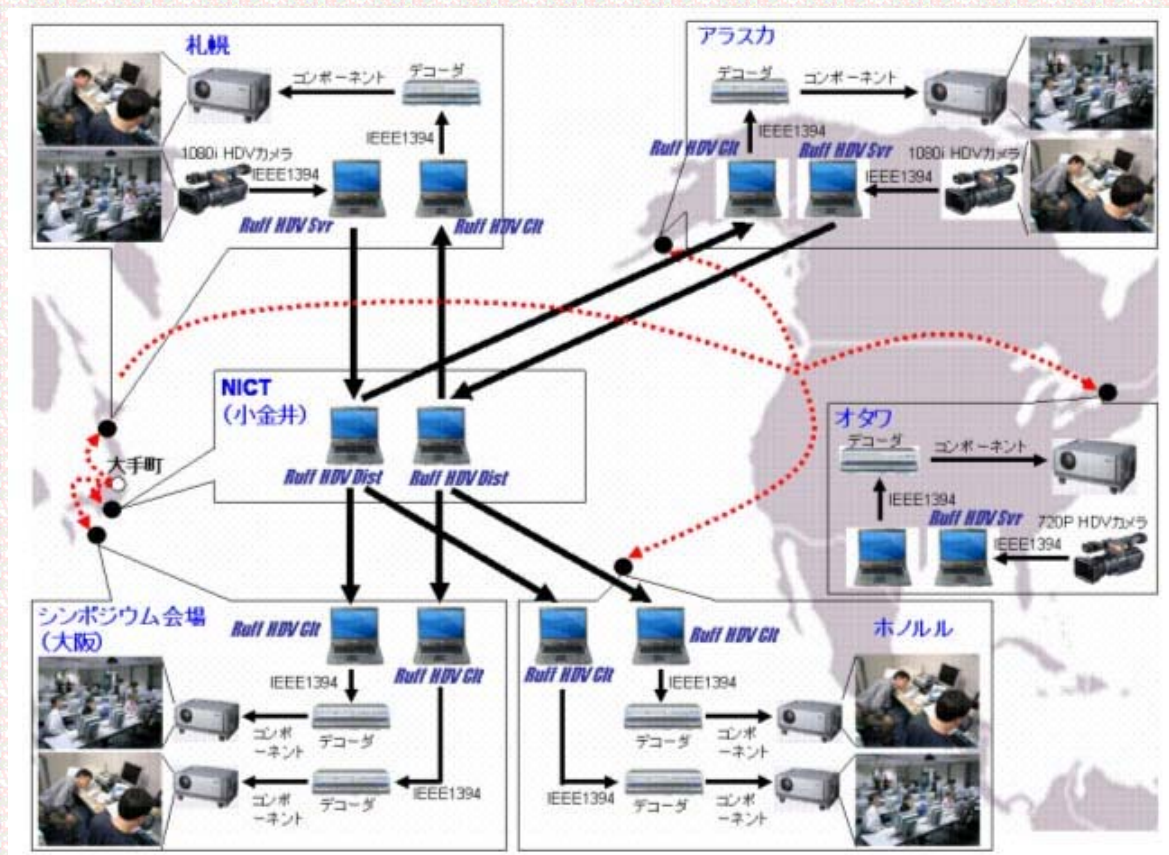
映像配信サーバよりHDVカメラ映像を蓄積及び伝送を実施しながらクライアント毎よりビデオテープ再生時の様に一時停止、リプレイ再生をする事が可能。スタートスリップ再生、スチルスリップ再生、フリースリップ再生が可能。

インデキシング機能

HDV、DV映像のシーンチェンジを検出しサムネイル化しWebにて表示。サムネイルを選んでのIN/OUT点を指示する事により見たい部分の映像を再生、または、ファイル化して高速伝送する事が可能。

補足資料2

日米間遠隔授業の他地点同時配信の接続構成図



## <関連発表>

- 汎用PCを用いた民生用HDVカメラ映像のIP伝送システムを開発し、日米間国際ブロードバンド回線にてIP伝送実験に成功  
(平成15年11月7日)  
<http://www2.nict.go.jp/pub/whatsnew/press/031107/031107.html>
- 「JGN IIシンポジウム2005 in 大阪」の開催について ～新たなValueを創出するJGN II～  
(平成16年12月16日)  
<http://www2.nict.go.jp/pub/whatsnew/press/h16/041216/041216.html>