

NTT持株会社ニュースリリース

(ニュースリリース)

2011年2月17日

見たいところが自由に選べるインタラクティブ・パノラマ映像配信技術を開発 ～ よりリアルな視聴体験が安価なIPネットワークで実現可能に ～

日本電信電話株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:三浦惺、以下NTT)は、複数台のカメラで撮影した映像を広視野なパノラマ映像として合成・圧縮し、そのパノラマ映像の中で、ユーザが視聴したい部分のみを効率的に配信するインタラクティブ・パノラマ映像配信技術を開発しました。

なお、本技術の検証のために2月中旬に実ユーザをモニターとした実証実験を実施し技術の有効性を確認しました。

本成果は、大容量のパノラマ映像を安価なIPネットワークで配信し、ユーザが見たい部分を自由に視聴可能なインタラクティブ・パノラマ映像配信サービスを提供することを可能にするものです。

1. 背景と目的

近年、大画面テレビやブロードバンドネットワーク環境の普及に伴い、IPTVサービスへの注目がますます高まっています。それにともない、IPTVのサービスも多様化し、立体感ある3次元映像や、ハイビジョンの4倍の解像度を持つ4K映像のような高精細・高解像度の映像により、臨場感あふれる映像コンテンツのラインナップが充実してきました。しかし、臨場感あふれる映像が配信されても、「配信された映像をそのまま受動的に視聴する」という現在の視聴スタイルでは、音楽ライブなどをイベント会場で視聴しているかのような「その場にいる臨場感」を得ることは難しいと言えます。これは、私達が劇場やスタジアムに赴いた際は、頭や目を動かして、全体を見たり、好きなアーティストや選手だけを追って見るなど、自由に好きなところを見る能動的な行動が伴うのに対し、配信された映像を受動的に視聴する場合、視聴できる映像は画一的であり、限られているためです。

これまで、「その場にいる臨場感」を実現するためには、高精細・高解像度な映像全体を常に配信し続ける必要がありましたが、この方法では映像のデータ容量は膨大になり、安価なIPネットワークで配信するのは困難となります。

今回開発した技術は、複数台のハイビジョンカメラで撮影した映像を広視野なパノラマ映像として構築し、パノラマ映像の中からユーザが視聴している領域を効率的に配信することにより、現在普及している安価なIPネットワークでも、ユーザが視聴したい部分を自由に選択し、体感品質よく視聴することを可能にします。これによりユーザは、「視聴したいところを自分で選んで視聴する」という、能動的な視聴が可能になり、あたかもイベント会場で視聴しているかのような、よりリアルな臨場感を味わうことができます。

2. 技術の特徴

(1) パノラマ映像合成

広角に配置した複数台のハイビジョンカメラを用いて撮影された映像から、重なりあう部分の3次元情報を推定して、それぞれのカメラ間の連続した映像を合成することで、広範囲な視野の映像を表現する、つなぎ目のない高解像度のパノラマ映像を合成します。

(2) パノラマ映像符号化・配信

パノラマ映像を複数のタイルに分割し、映像符号化国際標準方式H.264 Annex H (MVC)を用いて同期した形で圧縮符号化します。そして、ユーザに要求された視聴領域が含まれるタイルを高い解像度と符号化レートで、それ以外の部分は符号化レートを抑えた形で、必要なタイルのみを同期配信することで、ネットワーク帯域を効率的に利用することができ、かつ、ユーザが視聴領域を操作する際に映像をスムーズに移動や拡大縮小できるので、体感品質よく映像を視聴することができます。

す。
技術の詳細については【別紙1】をご参照ください。

3. 技術評価実験

本技術を一般のユーザに体験して頂き、映像品質や操作性などについて検証するとともに、ユーザがどのような視聴行動をとるのかという点などについて調査することを目的として評価実験を実施しました。今回の実験により、視聴している領域を効率的に配信することで、安価なIPネットワークにおいてもパノラマ映像配信サービスの提供が可能であることを確認できました。実際体験して頂いた皆様からは、映像の品質について良い評価を頂いただけでなく、「操作できるのが非常に面白かった」「チケットが購入できずライブに行くことができなかったときにこのようなサービスがあると便利だと思う」というように、サービスの内容についても非常に高い評価をいただきました。一方でご要望として、「もっとズームアップして見たい」「操作感をもっと良くしてほしい」といったご意見をいただきました。

実験概要

1. 日時、場所：2011年2月9日～16日 カラオケ店舗(ビッグエコー)2店舗(東京・大阪)
※株式会社第一興商様のご協力により実施
 2. 視聴環境：(視聴端末) PlayStation®3の開発ツール※¹、PC
(利用回線) フレッツ光
※技術評価実験のシステム構成については【別紙2】参照
 3. 配信映像：<1> Alice Nine “TOKYO GALAXY” (2011年1月6日、於 日本武道館)
※(有)PS COMPANY様、(株)徳間ジャパンコミュニケーションズ様のご協力により実施
<2> 中野腐女シスターズ他 “腐女らNight LIVE-Z～腐華絢爛～”
(2010年12月30日、於 Shibuya O-EAST)
※(株)ケイダッシュステージ様のご協力により実施
 4. 参加者：各アーティストのファンクラブから募集した約90名
- ※¹ 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント様のご協力により借用。PlayStation®3は、株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント様の商品です。また、「PlayStation」は同社の登録商標です。

4. 今後の予定

広視野なパノラマ映像を用いたインタラクティブ・パノラマ映像配信サービスは、これまでとは全く異なる映像配信サービスになるため、本実験で得られた技術的・サービスの知見を活かし、今後の研究開発の方向性について検討するとともに、本技術の実用化に向けた技術開発、サービス性の向上を目指します。

別紙・参考資料

- ▶ [別紙1 インタラクティブ・パノラマ映像配信技術について](#)
- ▶ [別紙2 技術評価実験のシステム構成について](#)

本件に関するお問い合わせ先

■ 日本電信電話株式会社
サイバーコミュニケーション総合研究所 広報担当
(サイバースペース研究所)
Tel: 046-859-2032
E-mail: randd@lab.ntt.co.jp

ニュースリリースに記載している情報は、発表日時点のものです。現時点では、発表日時点での情報と異なる場合がありますので、あらかじめご了承くださいとともに、ご注意をお願いいたします。

NTT持株会社 ニュースリリース

▶ [最新ニュースリリース](#)

▶ [バックナンバー](#)

▶ [English is Here](#)

NTT持株会社 ニュースリリース内検索

1997 ▼ 年 04 ▼

月 ~

2021 ▼ 年 11 ▼ 月

検索

NTTグループの情報は
こちらからもご覧いただけます。



▲ [このページの先頭へ](#)

▶ [更新履歴](#) ▶ [サイトマップ](#) ▶ [お問い合わせ](#) ▶ [著作権](#) ▶ [プライバシーポリシー](#) ▶ [情報セキュリティポリシー](#) ▶ [ウェブアクセシビリティポリシー](#) ▶ [個人情報保護について](#)

Copyright © 2021 日本電信電話株式会社