



平成12年9月8日

日本電信電話株式会社

パリ発コンテンツ(iFrench)流通サービスの映像配信実験を開始

——動画への電子透かしなど本格的映像配信時代に対応——

NTTは、パリの都市情報を日本向けに定期的にストリーミング配信する「パリ発コンテンツ(iFrench)流通サービス」の映像配信実験を、9月11日より開始します。

インターネットは、光アクセスの時代を迎えようとしており、中高速なサービスが提供されることで、動画もストレスなく見られる環境になりつつあります。

NTTでは、来るべき映像配信時代に対応すべく、著作権保護のための電子透かし技術など、マルチメディア・コンテンツ流通社会を支える基盤技術開発を進めてきました。

今回の映像配信実験は、それらを統合した映像配信サービスの利便性と、マルチメディア・コンテンツ(iFrench)を通したプラットフォームの市場性をあわせて検証するものです。

<iFrenchについて>

iFrenchは、フランスのWeb開発会社であるモンドロンド社(*1)の協力を得て、この実験のためにパリの現地情報を取材して制作した映像を主体とするマルチメディア・コンテンツです。パリという都市と人をテーマに、その魅力をあますことなく多方面からビデオ-Web化し、都市を中継する広帯域のインターネット・メディアをめざします。また、フランスの同時代を伝えるTVニュース、Web情報等を日本へいち早く速報します。

主なプログラムは以下の通りです。

i-Video（フレンチビデオ）：iFrenchの中心となるプログラム。ワインの楽しみや、パリの街角映像、あるいは

各種スクールへの体験入学やフランス語講座など多彩な番組でお届けするパリの都市情報。すべて現地取材ビデオによって構成されています。

- i-News（フレンチニュース）：フランステレビ局T F 1のニュースから今週のパリの話題を精選してビデオで速報します。
- i-Commerce（フレンチ商品学）：日本からオーダーできるフランスの必見インターネットショッピングサイトを週替わりで紹介します。
- i-Web（フレンチ新着Web）：YAHOO FRANCEの今週のお薦めから新着Webを紹介します。
- i-Cafe（フレンチカフェ）：パリ在住の日本人によるエッセーのコーナー。
- i-Forum（フレンチパーソナル）：ユーザ参加のフォーラム。

<技術のポイント>

本実験は、N T Tヨーロッパ・パリ支店のサーバ上にあるコンテンツを、N T Tコミュニケーションズの提供する国際専用サービス（128Kbps）により日本国内のミラーサーバ（複数）に配置して行われます（[図参照](#)）。

映像配信、著作権保護、課金方式の各点において、以下の技術が導入されています。

（１）MDS([*2](#))ミラーリングによる効率的な映像配信

映像のように帯域幅のかさむコンテンツを配置したサーバにアクセスが集中するとアクセス速度が著しく低下し、ひどい場合にはアクセス不能となります。N T Tでは、その対策として、単にアクセスの分散を図るミラーリング（コンテンツをコピーして複数サーバに分散すること）とは異なり、予め分散配置したミラーサーバに対してユーザ分布に応じたミラーリングを行うことによりアクセス全体の最適化を図る配信技術「MDS：高度情報配信システム」を開発しています。

本実験でもMDS映像配信技術を採用しているため、ユーザがパリのサーバ上にあるiFrenchにアクセスすると、MDSが自動的にURLを書き換えて最寄りのMDSサーバから配信する仕組みになっています。また、新着コンテンツがパリのサーバにアップされると差分だけが日本のMDSサーバにミラーリングされる方式となっているため、バックボーン網のトラヒックが著しく軽減されると同時に、混雑に関係なく快適に映像を楽しむことができます。

（２）動画に対する電子透かしの実現

情報流通社会は著作権保護が強く要求される社会でもあります。JPEGなどの静止画像に対しては著作権保護の方法として既に電子透かし技術が開発されていますが、本実験では、動画像に対する電子透かし技術を初めて本格的に適用します。

電子透かしは、デジタルコンテンツ内に知覚できない程度の副情報（電子透かし）を埋め込むことで不正利用を抑止する技術です。その要件として、副情報を埋め込んでも画像（主情報）の劣化が知覚できない程度であること、主情報を編集・加工しても副情報が消えないこと、主情報を劣化させないで副情報だけ消去・改ざんすることができないこと、などが求められます。

今回開発した動画像への電子透かし技術は、圧縮されている動画像中、冗長度の高い周波数帯域に副情報となるコンテンツIDを間断なく埋め込んだもので、この結果、映像をどのフレームで切っても埋め込んだコンテンツIDが検出されるようになっています。

（３）ミラーリングに対応した会員制課金方式

iFrenchは、NTTコミュニケーションズの電子決済システム「カルレ(Calle)」(*3)を利用した会員制サービスを予定しています。

月会員とゾーン会員を分けるなど会員種別ごとにサービスを提供するためには、コンテンツ配信と認証課金の一致を図る必要があります。

本実験では、コンテンツ配信と認証課金を分離独立し、会員種別に応じて指定された範囲内のコンテンツにのみアクセス認証を行う方式を導入しました。このため、MDSミラーリングとあわせてトラヒックの集中を回避することができ、快適なアクセスが可能となります。

<実験概要>

（目的）

パリ発コンテンツiFrenchを利用して、映像配信流通プラットフォームの有効性と市場性を検証します。

（期間）

2000年9月11日より約半年間。

（方法・内容）

実験開始と同時に、iFrenchをインターネット上で公開し、利用者の評価を検討します。iFrenchは、中高速インターネットユーザーを対象に、QuickTime(64Kbps)、MPEG1(768Kbps)、MPEG2(2Mbps)などアクセス環境（利用者端末～MDSミラーサーバ間）に応じて最適化した画像を配信します。

利用者は会員登録として簡単なプロフィールを入力し、ID/パスワードを取得することで、iFrenchの各情報にアクセス可能となります。また、利用後にアンケート調査により実験内容について評価していただきます。

なお、将来的には事業会社で有料サービスとして提供されることを目標に実験しますが、iFrenchの一般インターネット配信へのアクセスは、実験期間中は無料です。

iFrenchのURLは以下の通りです。

iFrench: <http://ifrench.ntt.fr>

<今後の予定>

実験の結果に基づき、本サービスの事業主体とサービス提供時期を検討して、事業会社に提案していく予定です。また、本実験を契機に、映像配信流通プラットフォームのさらなる洗練を図って行く考えです。

<用語解説>

*1 モンドロンド社 (MondoRondo S.A.)

1995年設立、パリのWeb開発会社。音楽・映像を主体とした数々のWeb/マルチメディア・プロジェクトで、フランスのWeb制作業界において先導的な役割を果たす。主なプロジェクトとして、モンドミックス（世界の音楽ポータル）やアントレポート（コミュニティサイト）、また、INA（国立オーディオ・ビジュアル研究所）、MDDF(モナコダンスフォーラム)、ディズニー・フランスとの共同プロジェクトがある。

*2 MDS: Mass Delivery System

分散配置したミラーサーバにコンテンツをコピーしておき、ユーザにはミラーサーバの位置を意識させることなく、最適なミラーサーバからコンテンツを配信するシステム。

このミラーサーバは、共用リソースとして複数のコンテンツ提供者が利用できる。コンテンツはディレクトリ単位でコピー可能で、人気コンテンツだけを必要な地域、期間だけミラーサーバに置くことができる。

*3 カルレ(Calle)

コンテンツ情報に対する電子決済システム。コンテンツの情報料を電話料金に加算して決済するため、利便性が高い。名前の由来は、電話「Call」＋インターネットショッピング「e」。

- ・ [図：『パリ発コンテンツ流通サービス』システム構成](#)

<本件に関する問い合わせ先>

N T T 情報流通基盤総合研究所

企画部広報担当 倉嶋、佐野

Tel : 0422-59-3650

Fax : 0422-59-8724

koho@mail.rdc.ntt.co.jp



[NTT NEWS RELEASE](#)