

2006年11月20日

慶應義塾大学
KDDI 株式会社
株式会社エフエム東京

デジタル放送上にIPネットワークを構築する技術 「IP over デジタル放送」の開発について

慶應義塾大学(本部:東京都港区 塾長:安西 祐一郎)、KDDI 株式会社(本社:東京都千代田区 代表取締役社長兼会長:小野寺 正 以下、KDDI)及び株式会社エフエム東京(本社:東京都千代田区 代表取締役社長:富木田 道臣 以下、エフエム東京)は、デジタル放送上に IP ネットワーク環境を構築する技術「IP over デジタル放送」を開発し、本技術を利用した放送サービスの実現の可能性について、共同で検討していくことで合意しました。また、この技術を用いたシステムの展示及びデモンストレーションを、本年 11 月 22 日(水)、23 日(木・祝)に東京・丸の内で開催される SFC OPEN RESEARCH FORUM 2006 において一般公開します。

1. 合意内容について

慶應義塾大学は、「IP over デジタル放送」の実現に必要な基礎的な技術要素の研究や、開発段階で発生する様々な技術的な問題への対応方法を検討します。また、開発された技術の標準化を推進していきます。さらに、サービス提供を想定したシステムのアーキテクチャ、サービスモデル等のコンセプトを提案していきます。

KDDI は、「IP over デジタル放送」の実現に向けた技術開発を継続していきます。また、この技術を利用したサービス、コンテンツを検討するとともに、今後のオール IP ネットワークとの接続・統合についても検討していきます。

エフエム東京は、IP 技術およびインターネットコンテンツを利用した新しい番組の制作を通じ、次世代の放送サービスの可能性を検討します。また、今後のサービスを実現する上で必要な実験等に協力していきます。

2. 「IP over デジタル放送」について

「IP over デジタル放送」は、デジタル放送上に IP データを乗せて配信する技術です。これにより、インターネット上のコンテンツを放送波経由で直接配信することができ、通信回線と組み合わせて、デジタル放送の即時同報性とインターネットの双方向性の両方のメリットを活かした全く新しいサービスを提供することが可能となります。

また IP としての特性を活かし、多地点からのデータ送信や、マルチキャストによるグループごとのコンテンツ配信、受信機につながる様々なネットワーク機器及びアプリケーションと連動したリッチメディアの提供など、多様性に富んだ幅広いサービスをユーザ、及びサービス提供者の双方に提供することができます。

* IP とはインターネットプロトコル(Internet Protocol)の略で、インターネット上でのデータ転送を行なう上で基盤となる通信プロトコルのこと。インターネットでは、デジタルデータは IP パケットに分割され、パケットの宛先を示す IP アドレスに従って目的のネットワークやコンピュータに転送される。

3. 「IP over デジタル放送」を利用したアプリケーションの開発について

この度、慶應義塾大学、KDDI 及びエフエム東京は「IP over デジタル放送」を実現する上で基盤となる汎用的なシステムを開発しました。さらに、実際の利用シーンを想定したいくつかのアプリケーションを開発しました。

その一つである「ネットサーフィン同期型ディスクジョッキー」は、「IP over デジタル放送」技術の特長である同報性と双方向性を活かし、放送局のパーソナリティが放送中に閲覧するウェブサイトをそのまま受信者と共有し、同時に閲覧することができるアプリケーションです。

具体的には本アプリケーションを用いることで、放送局のパーソナリティが話題や曲紹介にあわせてネットサーフィンした内容を、リアルタイムに受信者側のブラウザに表示させることが可能となります。これによって、受信者には DJ や音楽に合わせて自動的に同期するインターネットコンテンツを見る、新しい視聴スタイルをお楽しみいただけます。さらに、番組の途中で受信者がメールやブログでパーソナリティに推薦したサイト等を、放送経路で他者にも同時に紹介することができる視聴者参加型の番組・サービスの提供が可能となります。

加えて、「IP over デジタル放送」は、多数の受信者が参加してインターネット上のコンテンツを制作・編集していく番組や、インターネット上のオンラインゲームの中継、受信者の趣味嗜好に合わせてコンテンツをタイミング良く切り替えていく番組やサービスにも適用できます。また、エンターテインメント分野だけでなく、災害時等における地域別の避難警告の伝達や安否情報ホームページの一斉配信など緊急時の効率的な情報配信にも利用可能です。

4. 本技術を用いたシステムの展示について

今回開発したシステムを下記の通り SFC OPEN RESEARCH FORUM 2006(主催:慶應義塾大学 SFC 研究所)にて一般公開します。

【日時】 2006 年 11 月 22 日(水)11:00～19:30

23 日(木・祝)10:00～19:00

【場所】 東京・丸の内(丸ビル/三菱ビル/東京ビル TOKIA ガレリア)

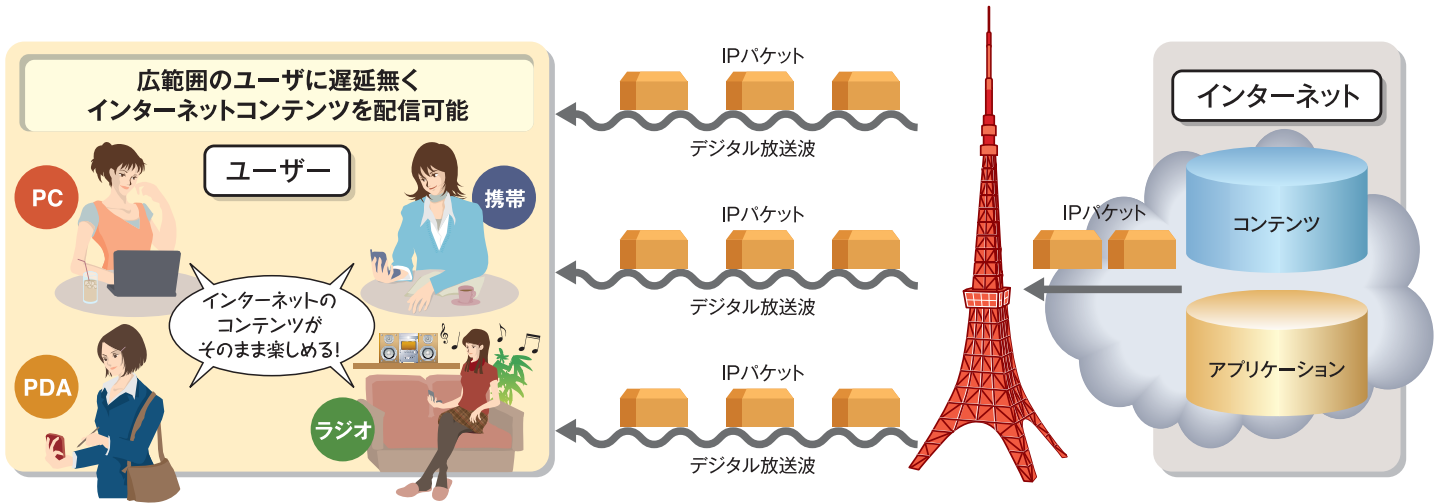
【内容】 屋内開発システムを地上デジタルラジオ放送の規格に合わせて IP ネットワーク環境を構築し、各種デモンストレーションを実施

【参加費】 無料

【詳細 URL】 <http://orf.sfc.keio.ac.jp/>

以 上

IP over デジタル放送とは？

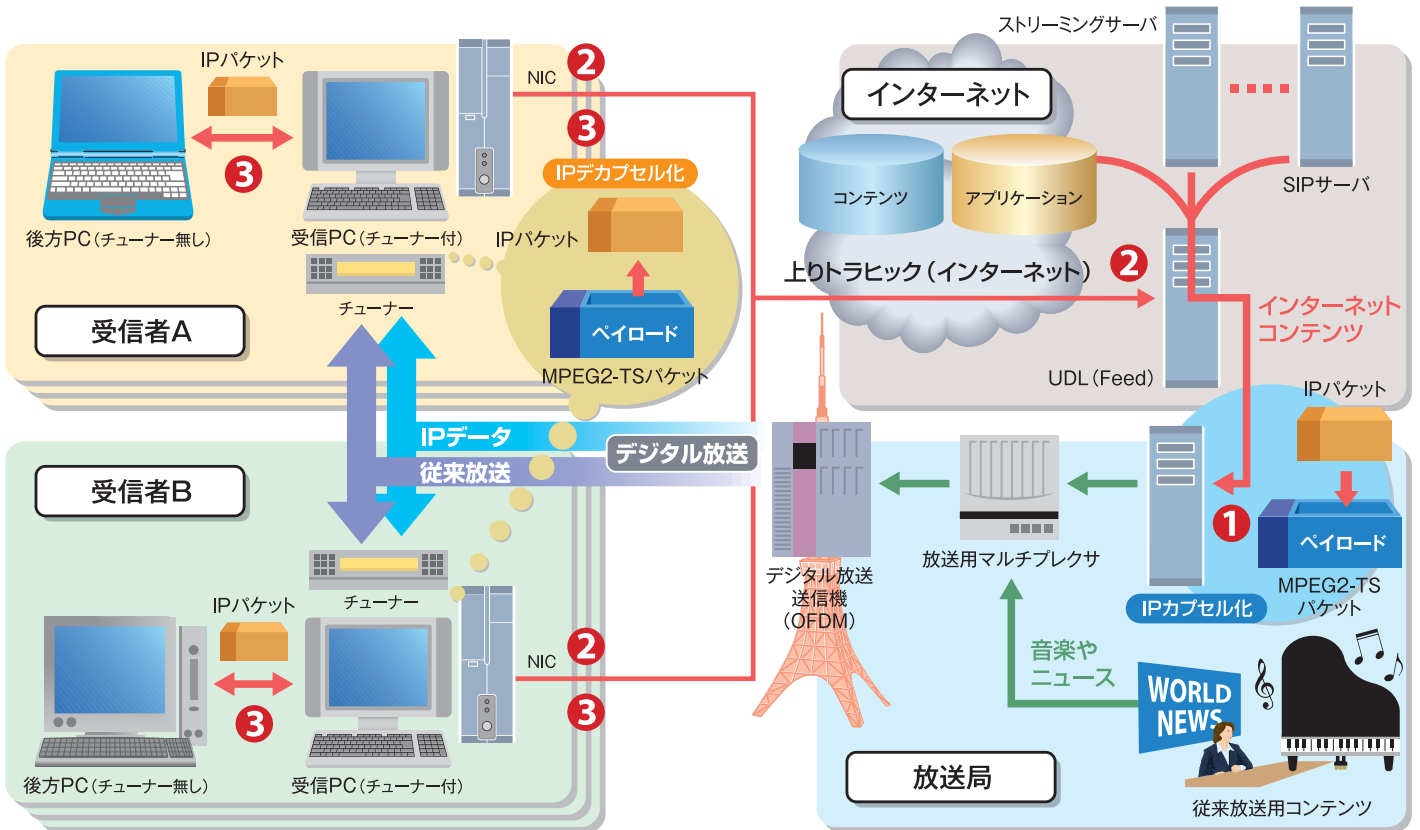


デジタル放送波とインターネットとのシームレスな融合

特徴

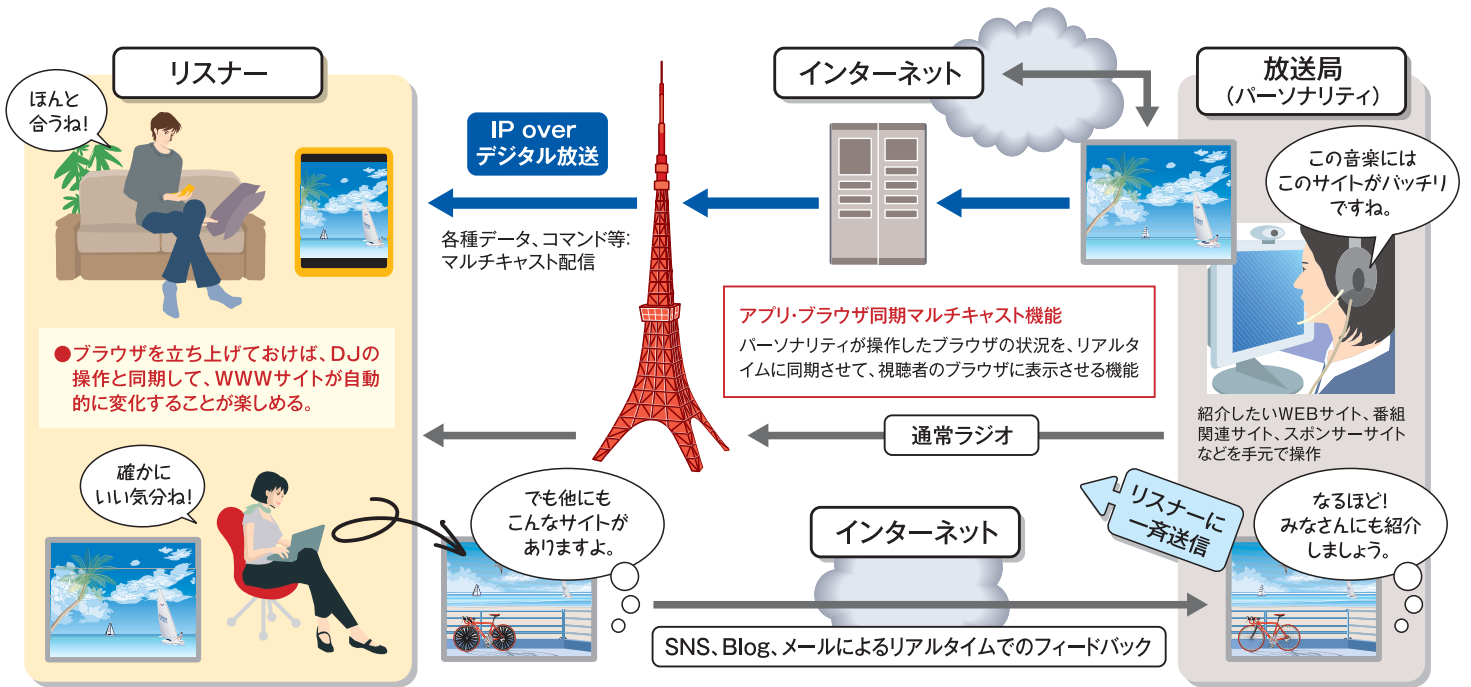
- ① 放送波（広域での一斉同報性・同期性）とインターネット（双方向性）の両者の強みを融合。
- ② インターネット上のコンテンツおよびアプリケーションを改編することなく、放送波にて配信可能。
- ③ リアルタイムでの視聴者参加型の放送コンテンツ創造・配信による新コンテンツ流通サイクルの実現。

開発したシステム（構成図）



- ① インターネットなどIPネットワークのパケットをMPEG2-TSパケットのペイロードとしてカプセル化し、デジタル放送波で配信。従来の放送と同時に配信することが可能になる。
- ② 受信装置は受信したMPEG2-TSパケットからIPデータを抽出。通信部に実装されたUDLR (UniDirectional Link Routing: [RFC 3077 準拠]) により、デジタル放送のような片方向リンクでもIPによる双方向のコミュニケーションを仮想的に実現できる。
- ③ 通信プロトコルはIPv4/IPv6の双方に対応。IPv6のプラグアンドプレイにより、屋内から車内など、移動先のネットワークに繋がった様々なネットワーク機器でコンテンツを視聴することが可能になる。

ネットサーフィン同期型ディスクジョッキー



エンターテインメント系の番組はもちろん、大規模災害等で地上系通信インフラが機能しないときの代替手段としても利用可能。災害等でインターネットに直接接続できない機器にも一齐にホームページの情報(行方不明者の更新情報など)を提供できる。