

研究テーマ：高速広域網を用いた統合デジタルビデオネットワークシステム（1/2） （プロジェクト番号JGN-G12006）

研究機関： 北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
ソニー株式会社

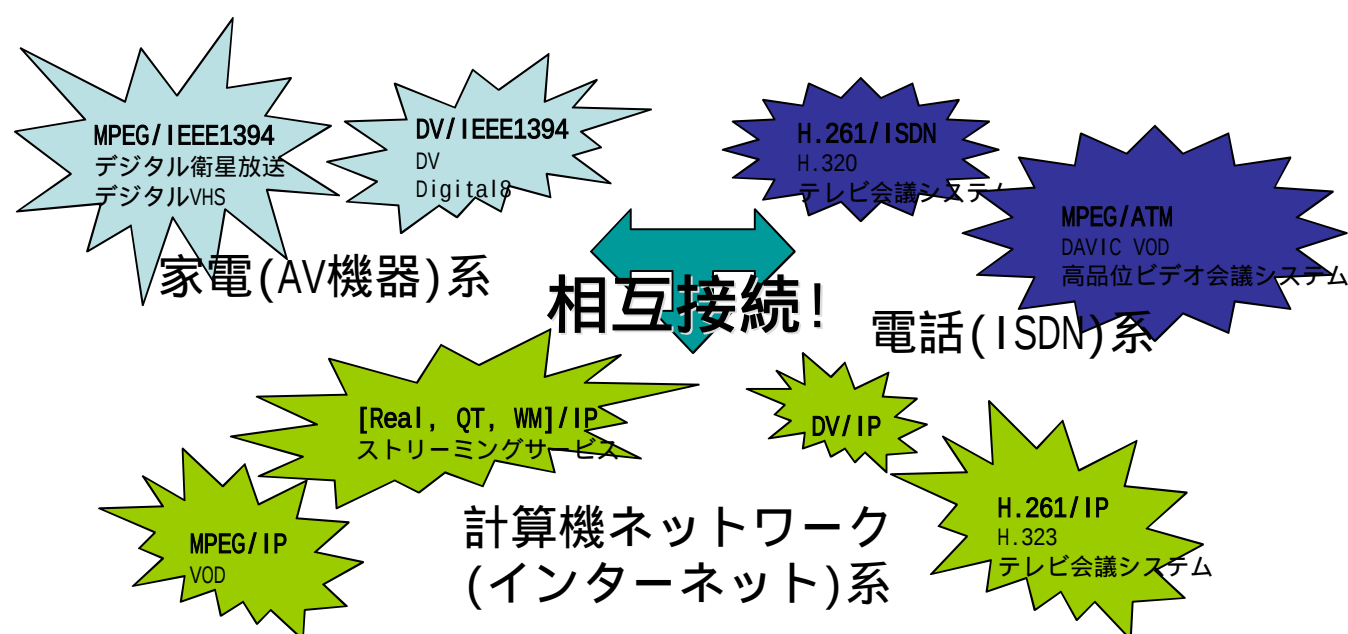
研究の概要：

電話(ISDN)系、コンピュータネットワーク(インターネット)系、家電(AV機器)系といった、成立までのバックグラウンドの異なる各種のデジタルビデオネットワークを透過的に相互接続するための体系に関する研究開発を行った。

各ビデオネットワークシステムはコアネットワークを介して相互接続され、互いに通信相手がどのようなシステムであるかを意識することなく基本的な動画通信が可能となる。また、再生、停止、早送りといった基本的な制御情報を交換することで、家庭用AV機器からVODサーバーのコンテンツを閲覧するといった利用も可能となっている。また、有効性の確認と適用範囲の拡大をはかるべく、試作システムによる一般消費者を対象とした広域接続実証実験を行った。

研究の目的：

近年、ギガビットクラスの高速な広域網が現実のものとなり、インターネットの一般家庭への普及も着実に進行しつつある。また、放送およびオーディオビジュアル機器のデジタル化が進み、家庭内ネットワークも現実のものとして語られるようになってきた。しかしながら、映像と音声をデジタル回線で伝送するというほぼ同一の目的を持ちながら、その成立過程に依存して互いに異なる技術を用いたシステムが多数出現しているのが現状である。本来、デジタル技術の進展により相互接続性に優れた通信システムが利用者に提供されるべきところが、逆に著しく煩雑で混乱を招くような状況になりつつある。



また、コンピュータシステムでは汎用のハードウェア上でソフトウェアにより様々なアプリケーションが実現できることから、高速なインターネット接続が実現されればパソコン上ですべてのことができるといった考え方も出てきている。

しかしながら、コンピュー

タは活用できるようになるために習得せねばならないことが従来の道具よりもはるかに多く、デジタルデバイドの問題が浮上してきた。

本研究では、マルチメディアネットワークアプリケーションと呼ばれるものの大部分は単なるビジュアルコミュニケーション、つまり音声と動画の通信により実現できることに着目し、この基本機能について様々なシステム間での相互接続性を実現し、各利用者は自分の嗜好に応じた端末を利用できるような体系の構築を目的とした。

研究テーマ：高速広域網を用いた統合デジタルビデオネットワークシステム（2/2） （プロジェクト番号JGN-G12006）

研究機関： 北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
ソニー株式会社

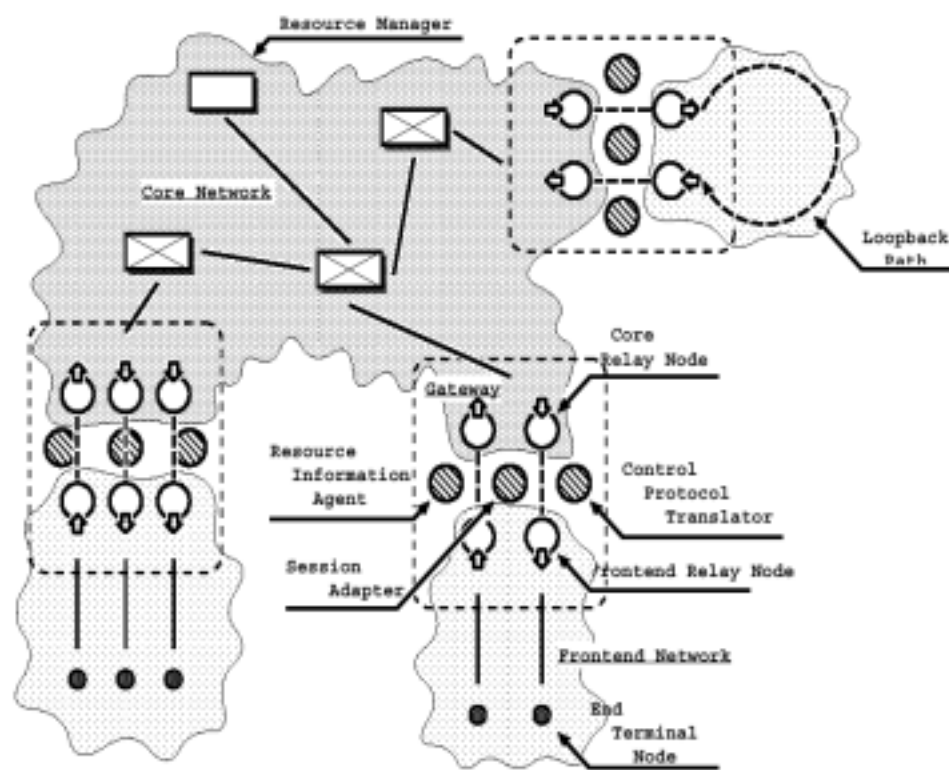
研究開発状況：

本研究では、

1. システムアーキテクチャの設計
2. 相互接続機構の設計
3. アプリケーションの検討
4. 実装、実証実験

を行った。

システムアーキテクチャであるVideo-network Integration Architectureにおいては、広域接続を実現するコアネットワークと各種の既存ネットワークであるフロントエンドネットワークをゲートウェイで接続する形態を取り、映像・音声の伝送とビデオデッキ



ビデオネットワーク統合アーキテクチャ

Video-network Integration Architecture

をモデルとした制御が異なるシステム間においても実現可能となっている。これにより、家庭用ビデオデッキの編集機能を用いてインターネット上のビデオサーバーをアクセスするなどの利用が可能となっている。

実証実験ではJGNを利用し、石川県松任市で開催された和太鼓のイベントを東京銀座ソニービル、および石川県金沢市街に伝送し、一般視聴者を対象としたアンケートにより、品質に対する評価を行うとともに、期待する価格、利用法に関する調査を行った。



実証実験(イベント中継)

Live Streaming of a festival

今後の予定：

対応可能なシステムの拡充、透過的な接続を支援するための機構の開発、新しいユーザーインターフェースの開発などが予定されている。また、遠隔講義、オンデマンド学習などへの適用をはじめとした各種アプリケーションの開発を行っている。

将来の展望：

自分の使い慣れた機器を用い、また、自分のやり方を大きく変えることなく高度情報通信技術の恩恵が受けられるようなシステムの実現を目指す。