

### 3.1.0.2 超高速ネットワークグループ

課題名 次世代マルチギガビット通信の研究

所属職員名 勝本道哲、小峯隆宏、杉浦一徳、櫻田武嗣

#### 活動概要

次世代インターネット通信技術の確立のため、超高品質映像・音響転送技術の確立、高品質映像・音響技術の適用範囲の拡大、広域テストベッドでの実証実験を行い、研究開発した技術評価を行い、次世代マルチギガビット通信技術の方向性を提案した。

#### 活動成果

- (1) 超高品質・映像音響転送技術を開発し、適応アプリケーションとして非圧縮HDTVをインターネットによりロスレスで送受信するシステムを開発し、1.2GbpsのHDTVストリームがインターネット上で転送可能であることを実証した。
- (2) 高品質・映像音響転送技術の適用範囲の拡大として、デジタルビデオ(DV)を市販のノートPCで実現し、誰でも簡単に高品質なDVにより遠隔会議やビデオのオンデマンドサービスが行えるようになり、ブロードバンドアプリケーションの一手法を提供した。また、この技術は東京エレクトロン株式会社からRuff Systemsとして販売されるようになった。  
また、天体望遠鏡、顕微鏡とインターネット接続を可能とするデバイス技術を開発し、コンピュータ機器以外とのインターネット接続を可能とし、IT社会の一方性を提案した。
- (3) 当グループで研究開発した技術すべてをIPv6で動作するよう改良し、次世代インターネットでも、それら技術が利用可能であることを実証した。
- (4) 高品質・音響転送技術のIPv6対応技術の評価として、インターネットカンファレンス2001及び情報処理学会第61回全国大会にてデモンストレーションを行い高い評価を得た。
- (5) 高品質・音響転送技術の実用性実験として、情報処理学会第62回全国大会の4地点遠隔特別セッションの送受信システムとして採用され、遠隔特別セッションを実現し、この技術の実用性を確認した。  
また、北陸先端科学技術大学院大学の実際の講義を当研究所で受講し、遠隔授業の可能性と実現性を実運用を通して評価中である。
- (6) サイエンスキャンプにて、当グループでの研究成果や技術を、学生に体験してもらい、ブロードバンド時代の若手研究者育成の一環に協力した。
- (7) 次世代インターネットグループと共同で、広域テストベッドでの実証実験を行い、当グループで研究開発した技術の評価を行った。