

### 3.2.1 インターネットアプリケーショングループ

#### 中期計画期間全体

##### 目 標

次世代インターネット通信技術の確立のため、(1) 次世代プラットフォーム技術の確立、(2) 高品質映像・音響技術の適用範囲の拡大、(3) 新規コミュニケーション技術の提案を行い、研究開発した技術の研究を行う。終了時の目標として、高品質映像・音響転送技術を基盤とする次世代高速ネットワークのプラットフォーム基礎技術を確立し、次世代インターネットのアプリケーションの可能性を提案し、次世代コンテンツ流通技術と新規コミュニケーション手法の研究開発に着手する。

##### 目標を達成するための内容と方法

- (1) 高品質 IP 通信によるマルチメディア通信技術を用いたコンテンツ流通技術のプラットフォームに関する研究開発
  - (2) オブジェクト指向や新しい概念を取り入れたコミュニケーション手法の研究
  - (3) 広域テストベッドにおける評価・実証実験
- (1)、(2) における成果を (3) の実験の評価を踏まえ、学術論文等の発表やデモンストレーションにより外部からの評価を受ける。

##### 特 徴

他機関などは高品質通信の基礎技術の確立によりやく追いついてきたが、当グループは超高品質及び高品質通信技術を基盤とする新しいプラットフォームの研究開発に着手しており、現在国内外においてトップの技術力を誇っている。この技術に新しい概念を用いたコミュニケーション技術の最先端の研究開発を行い、成果を上げる可能性が高い研究分野である。

#### 今年度の計画及び報告

##### 今年度の計画

(1) 超高品質及び高品質通信技術を基盤としたカプセル型コンテンツやマルチフォーマットに対応したコンテンツ流通が可能なプラットフォームとして提案している、次世代プラットフォームを実現するための個別メディア制御、QoS プロトコル、ミドルウェア技術及び各種デバイスの研究開発を行い、国内外の学会などにて研究発表を行い評価を得る。その技術のプロトタイプを構築し広域で高速なネットワーク上で評価実験を行い、その技術報告やデモンストレーションを行い評価を得る。(2) 新規コミュニケーション手法の研究に関しては、様々な新しい概念を取り入れた、コミュニケーション手法を国内外に学術論文として提案して評価を得、最終研究目標の充実を図る。(3) 機能及び性能評価実験は引き続き他機関との長期実験を行い、当グループで開発した技術の評価を行う。超高品質通信技術に関しては、利用している他部門へのサポートを行う。

##### 今年度の成果

(1) に関して、① IP 通信において 100  $\mu$ s 間隔での同期通信を実現、②サーバ・マルチクライアント環境におけるミドルウェアとして合成オブジェクトの適応型 QoS 技術を実現、③ユーザ要求を反映するマルチオブジェクトに対する QoS 技術を実現した。これら三つの技術により、マルチオブジェクトから構成されるコンテンツを高品質で提供できることが十分考えられ、次世代プラットフォーム技術の実現に向けた技術開発で大きな成果を得た。②、③に関しては特許申請を終え、来年度学術成果としてまとめるとともに、実用化を目指す。(2) に関しては、基本的な手法の方向性を固め技術検証を行った。(3) に関しては、ネットワーク上での揺らぎやシステム全体の改善点などの実験データを取得でき、次年度への解決すべき問題点を明確にした。

