研究テーマ:マルチビットレートストリーミングを対象としたストリーミング資源管理機構の開発(1/2)

(プロジェクト番号　JGN2-A16065)

研究機関:　早稲田大学大学院小柳研究室、(株)NTTコミュニケーションズ

研究の概要:

広域に分散するネットワークに接続された映像及びストリーミング機器(カメラ，モニタ，トランスコーダ,ストレージ等)をピアとしたオーバレイネットワーク空間を構築し、空間内のノードによるダイナミックかつセキュアなグルーピングとこのピア（機器)間の動的接続を実現することにより、高速から低速ビットレートストリーミングの混在環境下においてシームレスなストリーミング環境を実現するプラットフォーム技術の開発を目指す。

研究の目的:

1.適応型ルーティング技術の開発

多様に存在するコデック、制御プロトコルを相互接続するために、変換を可能とするアプリケーションレベルのルーティングプロトコルの開発を行なう。

⇒　**アダプティブルーティング技術の研究開発**

2.多セッション・多ストリームを前提としたQoS技術の研究開発

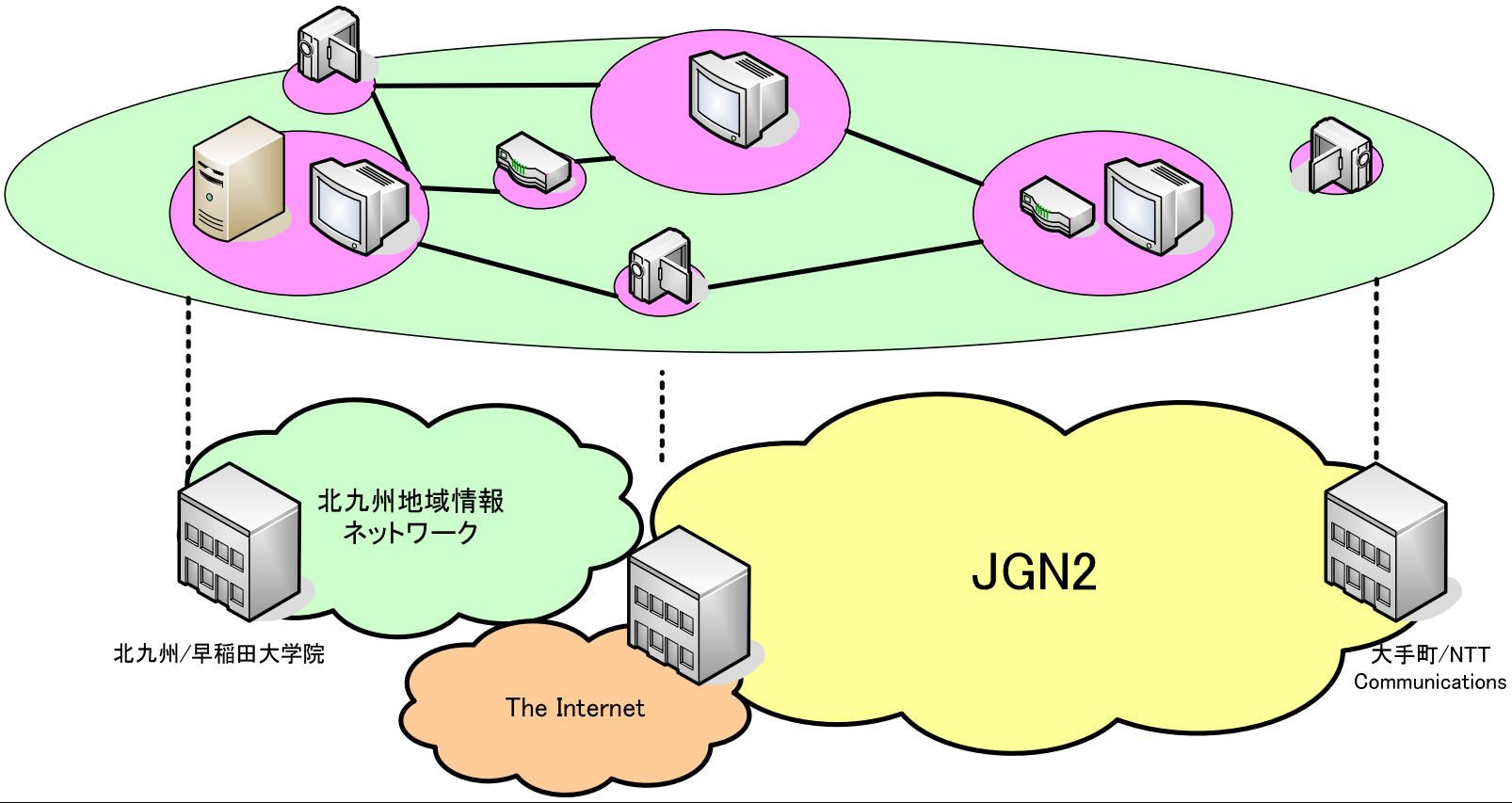
従来のセッションに基づいたQoS管理するプロトコルだけでは不十分であるため、マルチレートストリーミングおよび複数のストリーミングを対象としたQoS技術の開発

⇒　**マルチストリーミングを前提としたQoS技術の研究開発**

3.提案技術の有効性、拡張性をJGNⅡによる多地点間での検証

上記に示したそれぞれの研究開発において動作実証の場としてJGN2を利用し、そのフィードバックを行なう。

⇒　**開発技術を広域に広がるJGNⅡとインターネットを利用した評価実験**

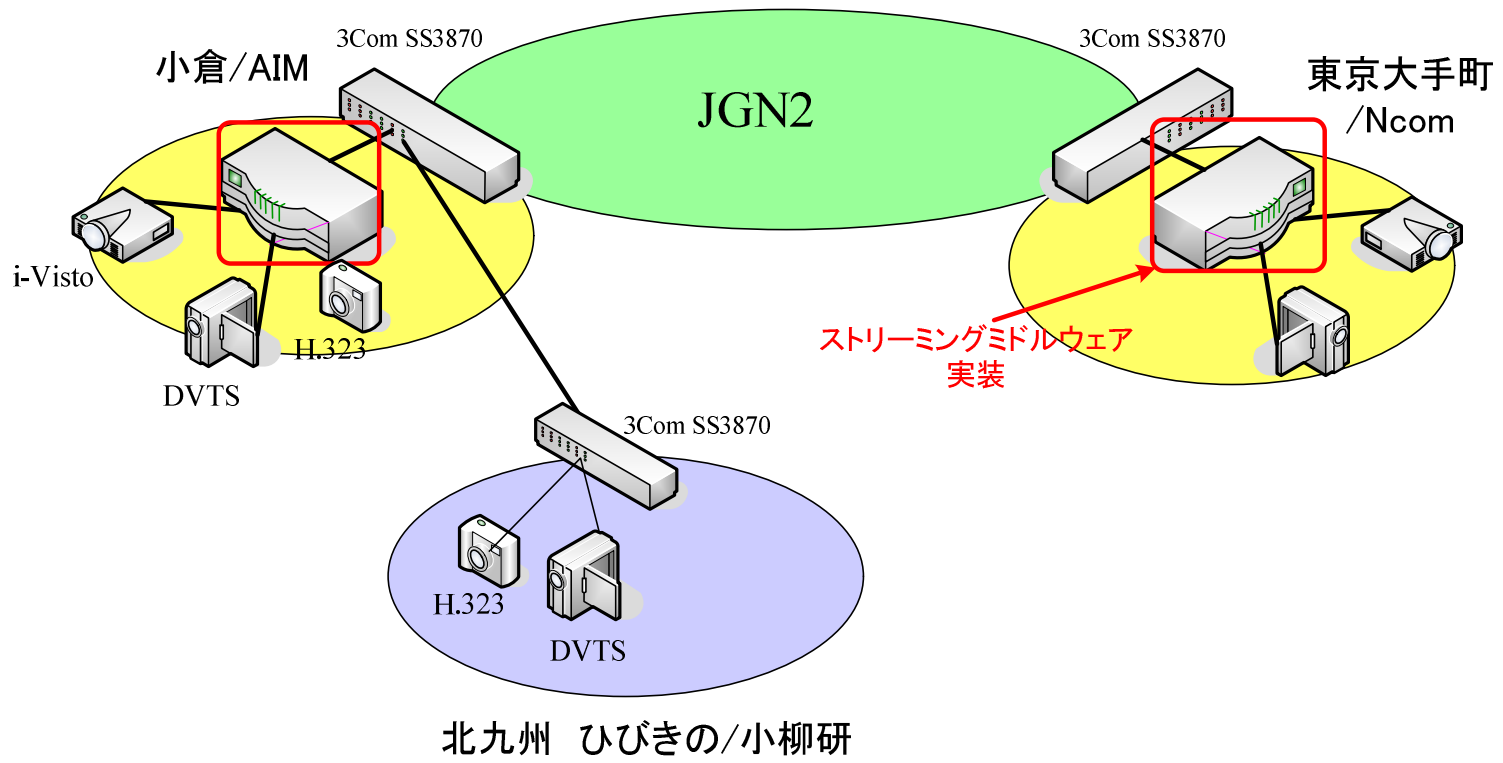


研究テーマ：マルチビットレートストリーミングを対象としたストリーミング資源管理機構の開発（2/2）

（プロジェクト番号　JGN2-A16065）

研究機関：　早稲田大学大学院小柳研究室、（株）NTTコミュニケーションズ

実験機器構成：



研究開発状況：

本年度は動的サービス及びピアの分散検索技術である”コニカルサーチ”手法の開発を行った。現在はマルチストリーム(非圧縮HDTV，DV，WMT)混在環境におけるQoS制御プロトコルの開発を行い、JGNⅡを利用した実験を行っている。

今後の予定：

（まとめ）

18 年度は 2 つのフェーズに分割して開発を進めている。前半では”意味情報を利用した分散検索技術”の開発を行った。後半のフェーズにおいては”マルチストリーム QoS 機構の研究開発および実験”の計画のうち現在は JGNⅡを利用した実験を行っている。

また、現在から来年度にかけた計画としてストリーミング機器間の動的接続を実現するために web サービス技術を利用する手法について検討を行っている。この後、これら成果をまとめることにより、実フィールドでの実証実験として非圧縮 HDTV, DVTS などマルチストリーミング環境による配信環境を構築し、一定期間の時間を設定し、大規模実証実験による検証および有効性の確認を予定している。

将来の展望：

（研究開発成果）

インターネット上においてネットワーク的、システム的にシームレスにストリーミング環境を実現し、マルチレートストリーミング統合を提供するストリーミングミドルウェア及びマルチレートストリーミングQoS手法を開発し、これら技術を応用したストリーミング機器、アプリケーションへの展開を行う予定である。