

研究テーマ:新世代ネットワークアーキテクチャの新しいネットワーク 評価手法の検討およびその実装(1/2)

(プロジェクト番号 JGN2P-A21006)

研究機関: 東京都市大学環境情報学部、日本電信電話(株)

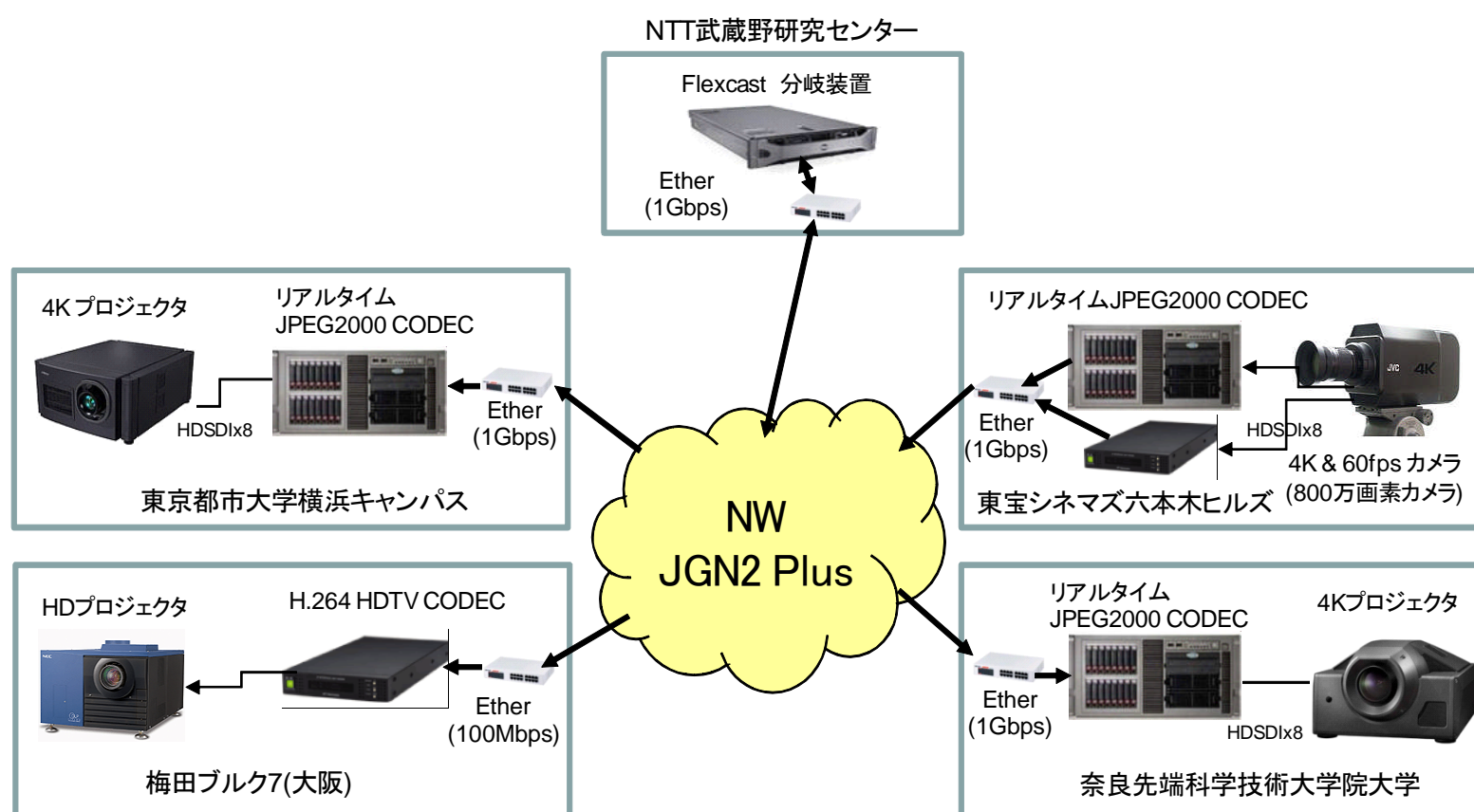
研究の概要:

ネットワーク全体の動作の時間変化を捉えるために、ネットワークの複数拠点で高精度に同期したトラフィックモニタの測定環境を構築する。さらに、アプリケーションレイヤでの評価指標として、上記ネットワークのトラフィック状況と同期して、アプリケーションの動作情報を収集するメカニズムを構築する。このようなアプリケーションレイヤとネットワークレイヤでの測定ツールを利用し、高精細映像ストリームを複数拠点間でやり取りするアプリケーションを用いて、既存の実ネットワークで評価実験を行い、その実現性と有効性を評価する。

研究の目的:

「新世代ネットワーク」のアーキテクチャの評価のために、アプリケーション性能とネットワークのトラフィック状況との相関を考慮した高精度ネットワーク測定技術とそれに基づくアーキテクチャ評価手法を確立することである。具体的には、超高速リアルタイム超高精細映像伝送アプリケーションを用いて、マイクロ秒精度でネットワークのトラフィック状況をモニタする機能をネットワーク全体に多数配置する測定環境を構築し、ネットワークの状況とアプリケーション品質との相関を測定し、その結果からネットワークアーキテクチャの評価を行う手法の確立を目指す。なお、本研究は情報通信研究機構(NICT)の委託研究として実施されている。

実験機器構成:

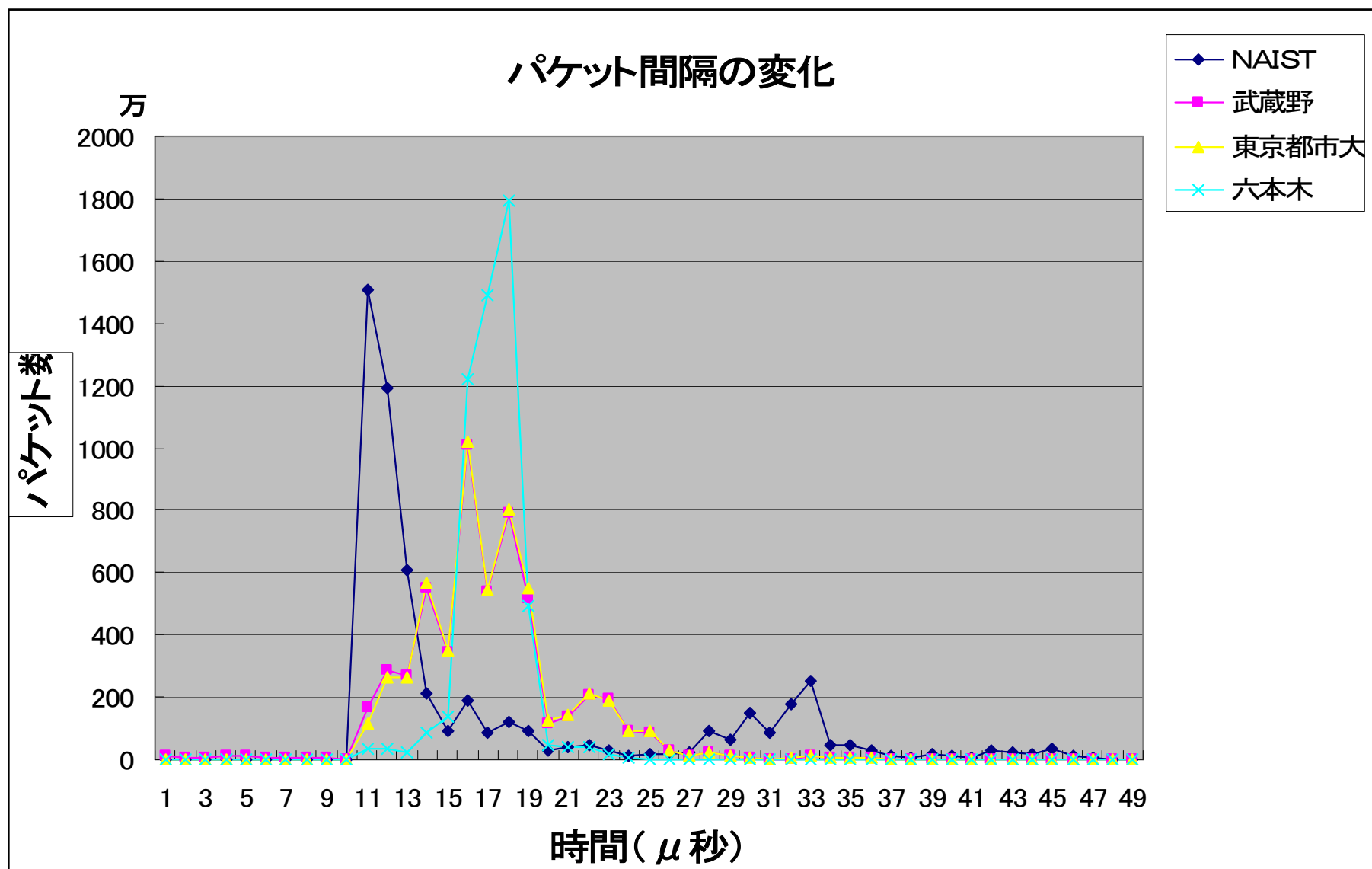


研究テーマ: 新世代ネットワークアーキテクチャの新しいネットワーク 評価手法の検討およびその実装(2/2)

(プロジェクト番号 JGN2P-A21006)

研究機関: 東京都市大学大学環境情報学部、日本電信電話(株)

研究開発成果:



マイクロ秒精度でネットワークのトラフィック状況モニタした結果、六本木を起点として配信を行った実験より、遠方になるほど(JGN2Plusのスイッチを経由するほど)パケットバーストが発生してしまう事が明らかになった。映像に関しては、パケット損失を認められず、良好な状態での閲覧ができ、一般の方々にも評価を頂くことができた。

プロジェクトのアピールポイント

今回のプロジェクトでは一般の方や、ネットワーク自体には興味を持たない方々が観覧者として参加して頂く事ができた。すなわち、実験者のみに閉塞しがちな実験を、公開でとすることで一般の方々にも参加して頂き、JGN2Plusの存在を示せた事は大きな価値を有すると考えられる。

プロジェクトの自己評価

一般の方々の参加を実現したとともに、映像の評価、ネットワーク状態を詳細に観測できた事は大きな一歩であり、価値ある実験が行えたと考える。