

研究テーマ：ATM公衆網におけるIPTraffic特性に関する研究（1/2） （プロジェクト番号JGN-G 1 1 0 3 1）

研究機関： BBCC（新世代通信網実験協議会）

研究の概要：

従来の電話網と異なり、IP網におけるトラヒック混雑時の信頼性は著しく低い。これは各通信のトラヒック量が安定しておらず、ピークが重なればオーバフローする可能性が高いためである。

本研究では、将来の大容量IPネットワーク時代を想定し、個々の通信を集積したバックボーントラヒックのバースト性に関する特性の調査・研究を行い、高速アプリケーションが実装すべき機能を提唱する。

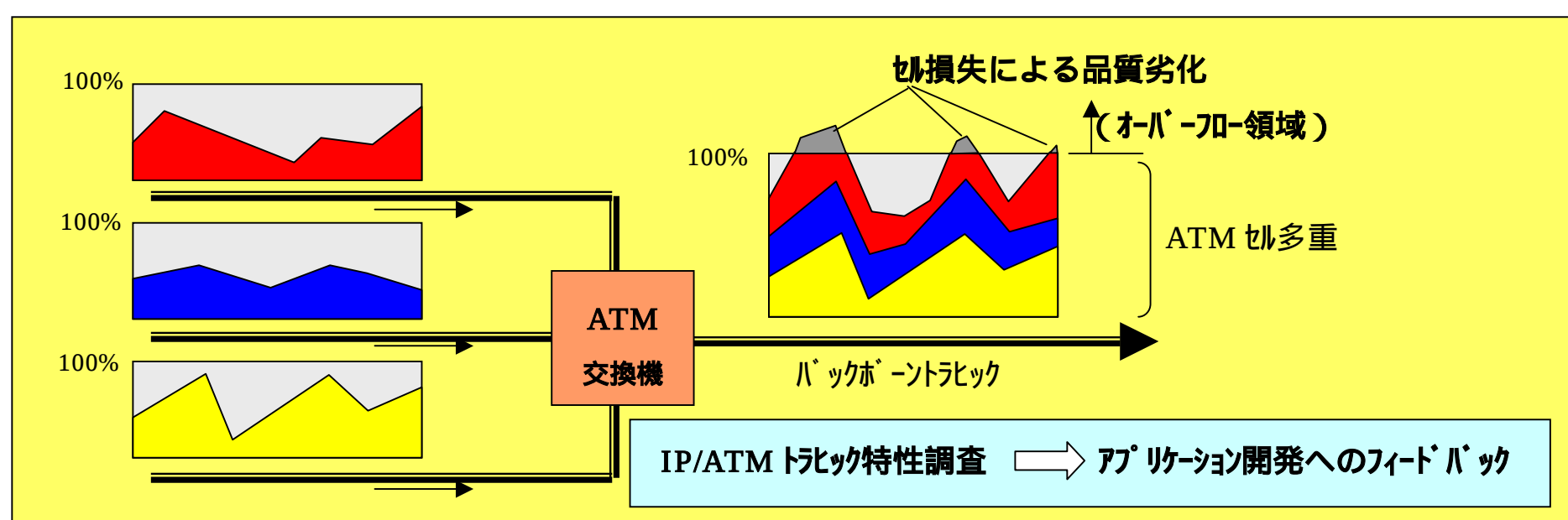


図1．ATMバックボーン回線上で品質劣化が生じるしくみ

研究の目的：

アプリケーションが変化の影響を受け難くする事で、将来の大容量IP網アプリケーションをスムーズに動作させる事が出来る。

本研究では、このアプリケーション技術開発の第一段階として、ATMバックボーントラヒック特性を解析し、将来のアプリケーション開発技術に必要と考えられる機能を提唱する事を目的とする。

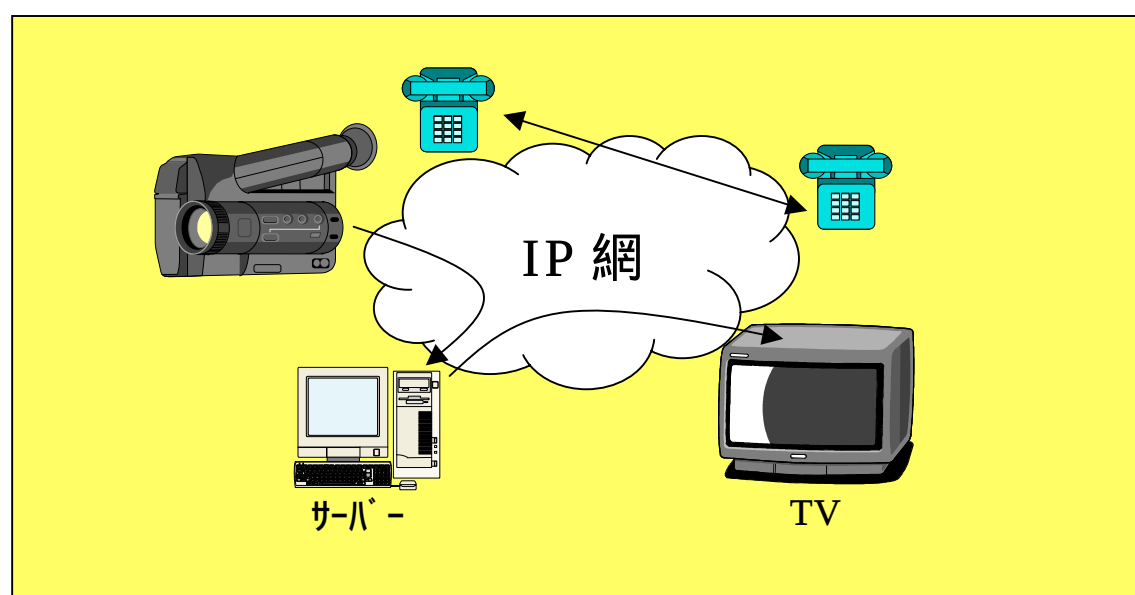


図2．将来のIP網と接続・利用形態

研究テーマ：ATM公衆網におけるIPトラフィック特性に関する研究（2/2） （プロジェクト番号JGN-G 1 1 0 3 1）

研究機関： BBCC（新世代通信網実験協議会）

実験機器構成：

実験機器構成は下図のとおり。

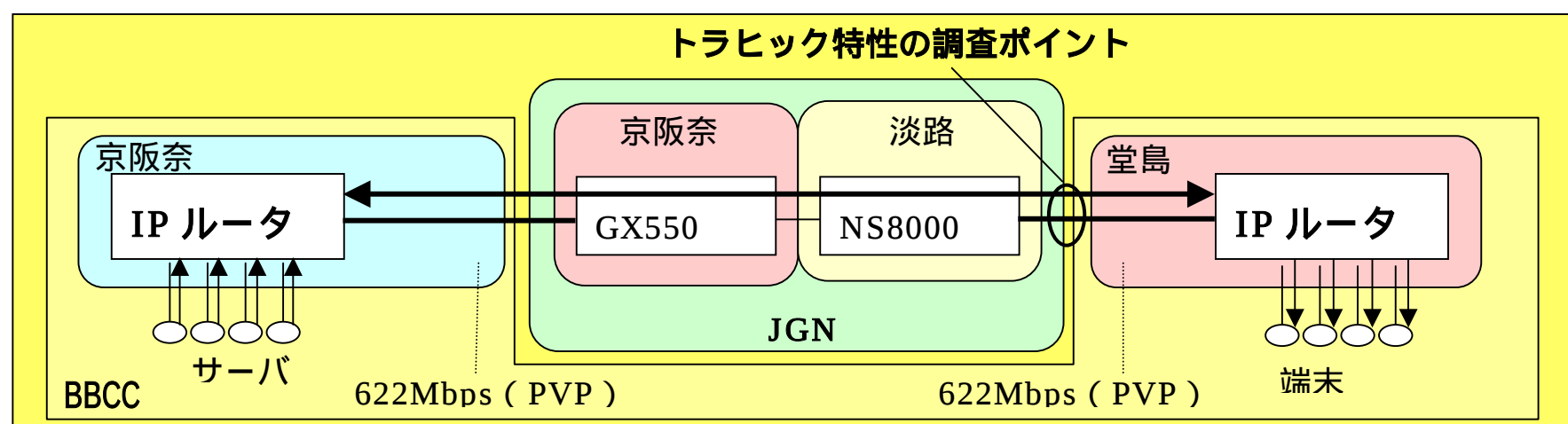


図 3．実験機器の構成

研究開発状況：

本研究においては、BBCC実験における種々のAPコンテンツによりIPトラフィックを増加させ、随時トラフィック観測を実行して行くこととしている。

これにより、今年度中は通信帯域の切迫しない状況でバックボーントラフィックのデータ収集を実施しており、同様のトラフィック特性調査を平成16年まで随時実施する予定である。現状では年々増加するトラフィック量の特徴をデータ化・蓄積収集中であり、今後データ分析を経てトラフィック特性の研究推進を図る。

今後の予定：

本研究は経年でのデータ蓄積に基づき推進される性格の物であるため、引き続き、バックボーントラフィックデータ収集を随時実施し、データの蓄積を行い実験終了は平成16年を予定している。

蓄積されたデータを基に、IPトラフィック特性の研究を推進し、トラフィックの変化がアプリケーションの動作に与える影響の調査、また、この影響を最小限に押さえる為に必要なアプリケーション側の機能に関する考察、更にその機能が実装された場合に考えられるトラフィック特性の変化について研究を行う。

将来の展望：

本研究の成果は、高速IP網で動作するアプリケーション機能に関する考察を含むため、これによりIP網上で動作する高速アプリケーションを安定して利用するための技術的課題が克服される。また、トラフィック特性を明らかにする事で、ネットワークインフラストラクチャー構築時に有用なパラメータを事前に最適化する事が可能になり、ネットワーク利用効率の格段向上に寄与することが期待できる。