

研究テーマ：多様な通信形態を用いた仮想症例検討会実験（1/2） （プロジェクト番号JGN-G12021）

研究機関： 新潟大学工学部，新潟大学医学部，新潟大学大学院自然科学研究科
北陸先端科学技術大学院大学情報科学センター

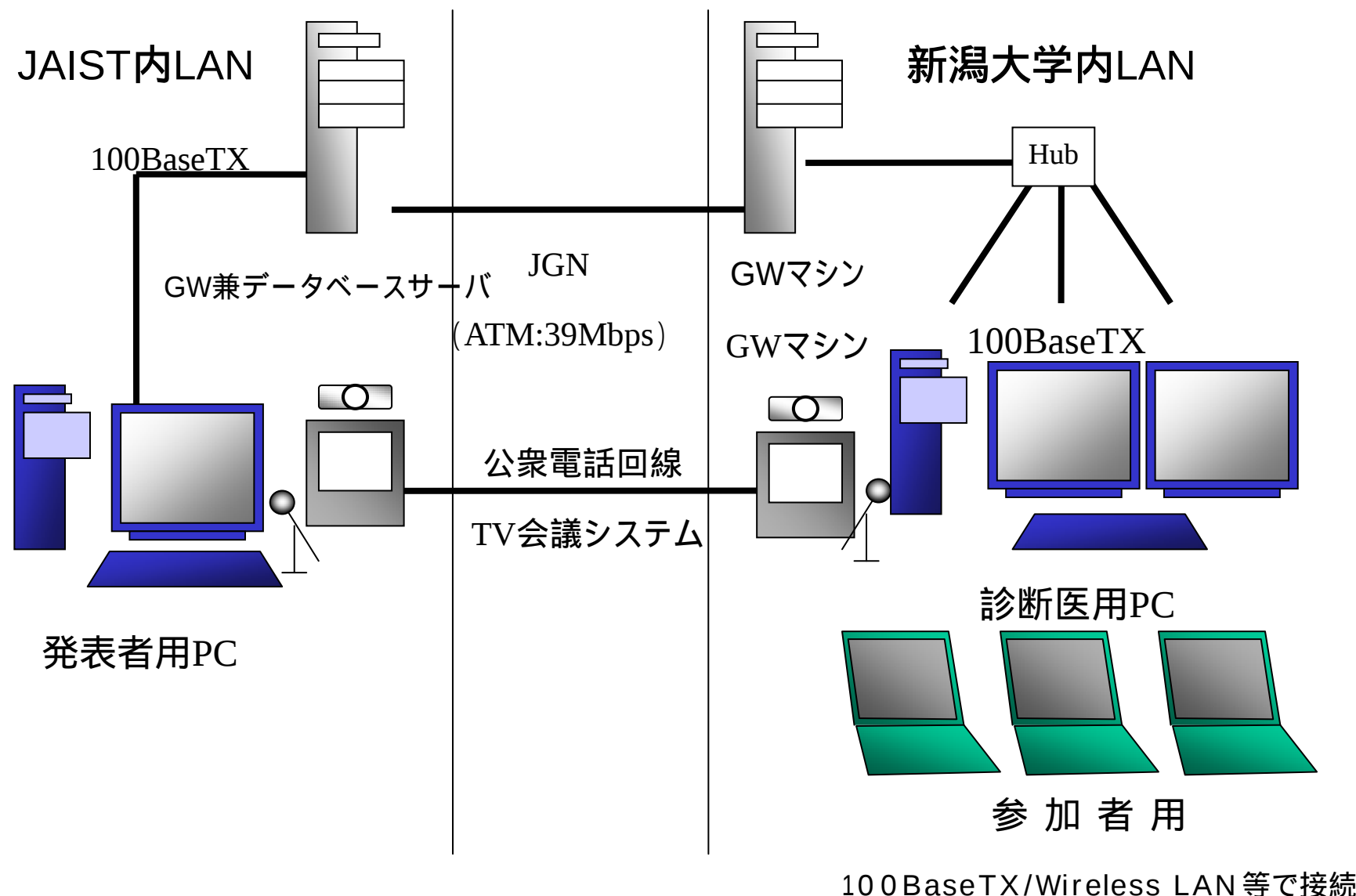
研究の概要：

様々な医療情報が管理可能な医療情報閲覧ソフトウェアを開発する．さらに，それを拡張し，様々な通信形態を想定しデータの品質を変換しながら閲覧を行うためのシステムを開発し，それを用いて遠隔地間での仮想症例検討会実験を行う．

研究の目的：

通信・放送機構公募研究「高度医療資源共有のための高機能情報通信システムの開発」（代表：新潟大学工学部・斉藤義明）においては，高度な情報通信技術を医療分野で活用することについて様々な検討を行ってきた．研究プロジェクトの総括として，プロジェクトのサブテーマ毎に研究開発を行ってきた高度医療情報を総合的に管理する医療情報閲覧ソフトウェアのプロトタイプを作成した．このシステムの運用実験として，様々な医療情報と通信形態を用いて仮想症例検討会を行う．すなわち，サーバに蓄積された医療情報を液晶プロジェクタにてスクリーンへ提示したり，参加者が公衆回線，無線回線，専用線，さらに，Gigabit 回線を使ってネットワーク越しに必要とするデータを引き出しながら，症例検討会を進める．

実験機器構成：



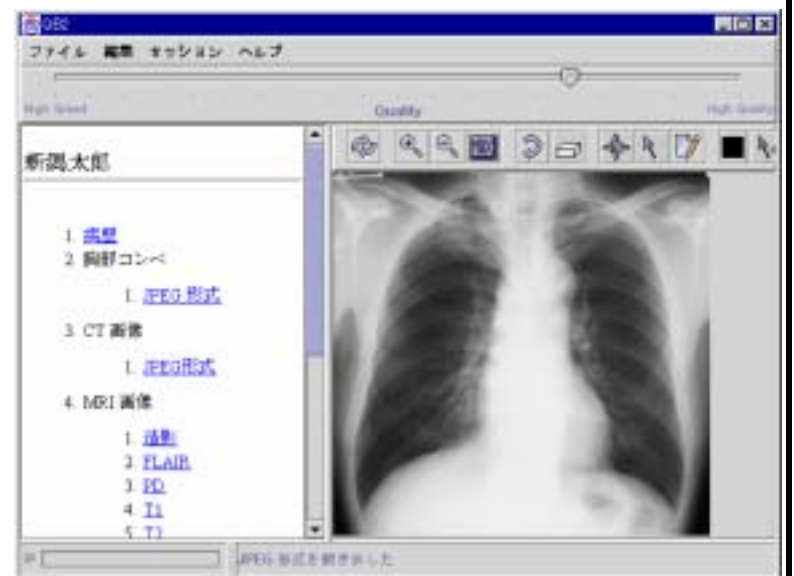
研究テーマ：多様な通信形態を用いた仮想症例検討会実験（2/2） （プロジェクト番号JGN-G12021）

研究機関： 新潟大学工学部，新潟大学医学部，新潟大学大学院自然科学研究科
北陸先端科学技術大学院大学情報科学センター

研究開発成果：

様々な形式の医療情報を統一的に管理可能な，医療情報共有・閲覧用システムのプロトタイプを Java を用いて作成した．さらに，このシステムを基に，ネットワークを通じて参加しているユーザに，データベースに登録されたデータを提示可能な，プレゼンテーションビューアを開発した（下図）．これは発表者が指定したデータをすべての参加者に提示する機能を持つ．その際，データはサーバにおいて各参加者が要求した品質に変換してから送信する．

上記のシステムを用い平成13年3月1日に，新潟大学と北陸先端科学技術大学院大学を JGNで接続し，仮想症例検討会を行った．実験ではカルテ，X線CT画像，胸部レントゲン画像等を用いた．発表者が指示したデータが各参加者の PC に表示され，画像については各参加の要求にしたがって品質の変換が行なわれていることを確認した．



図：プレゼンテーションビューア

プロジェクトのアピールポイント：

本プロジェクトで開発したシステムは，医療情報以外の様々な情報に応用することが可能である．また，Java を用いて開発しているため，PDA を含めて様々なプラットフォームで動作する可能性がある．この 2 つの特徴を組み合わせることにより，ひとつのデータを，ユーザの接続環境（端末の性能や画面の解像度等）や要求に応じて動的に変換し，閲覧することが可能となる．

プロジェクトの反省点：

仮想症例検討会で使用するシステムの開発は順調にすすみ，JGN 接続前の新潟大学学内 LAN における実験では，良好な結果を得ることができた．しかし，JGN の接続時におけるパフォーマンスは予期したものよりも大分低いものであった．実験期間が短かったために，原因の特定ができなかった．

今後の方策：

医療情報共有・閲覧用システムの機能拡張及びサーバ負荷の削減方式などを検討し，より実用度の高いシステムを構築する．