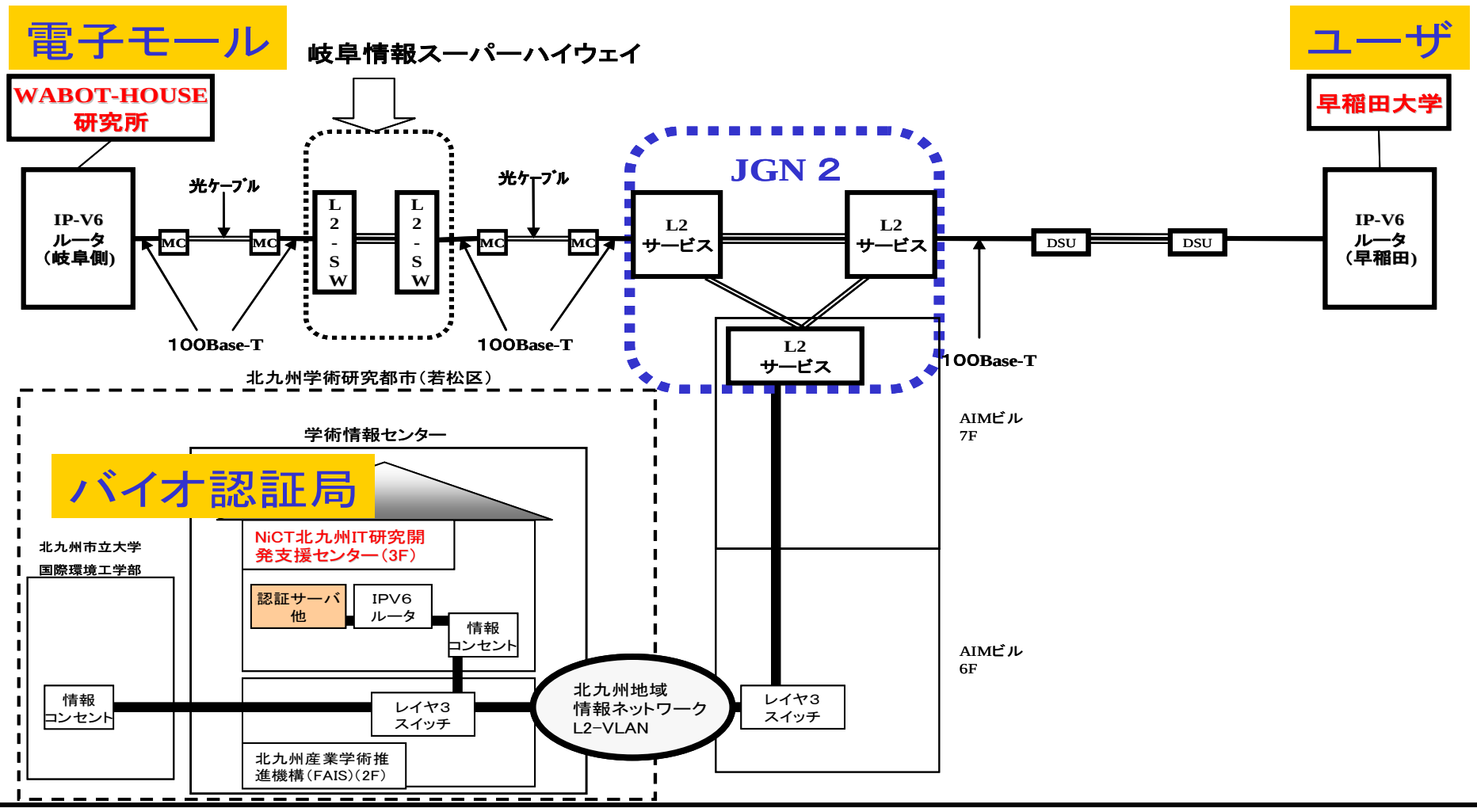
研究テーマ：超高速ネットワークを用いたバイオメトリック個人認証局の研究開発（1/2）
（プロジェクト番号　JGN2-A16006）

研究機関：　北九州市立大学、早稲田大学、京都工芸繊維大学
新日鉄ソリューションズ（株）、（株）タカダインホメックス

研究の概要：
生体情報（バイオメトリクス）を利用した個人認証機能（バイオメトリック認証機能）をネットワーク上で提供するバイオメトリック個人認証局（バイオ認証局）の実現に向けた個人認証技術・電子認証技術・運用管理技術等を研究する．特に，本研究ではバイオメトリック認証サービスを利用するユーザ，電子モールと，同サービスを提供するバイオ認証局とを接続する基幹ネットワークとしてJGNⅡを使用し，提案するバイオ認証局の実証実験を行う．

研究の目的：
高信頼な個人認証技術として，バイオメトリクスを用いたアクセスコントロールが注目されている．しかしながら，これまでのバイオメトリック認証技術は，すべてオフラインの域にとどまっている．これは，バイオメトリック認証をネットワークサービスに適用する場合，既存の公開鍵インフラストラクチャ等との整合性など，オフラインのときには必ずしも表出しなかったネットワーク環境下でのバイオメトリック認証の実現に必要なセキュリティの要件が明らかになっていないことによる．そこで，本研究では，プライバシやネットワークセキュリティに関連する問題を解決するために，既存システムのインフラストラクチャおよびバイオ認証局を構成するサーバのアクセス条件をどのように決めるか等の問題に取り組み，よりプライバシやネットワークセキュリティを考慮した新たな個人認証システムの研究開発を行う．

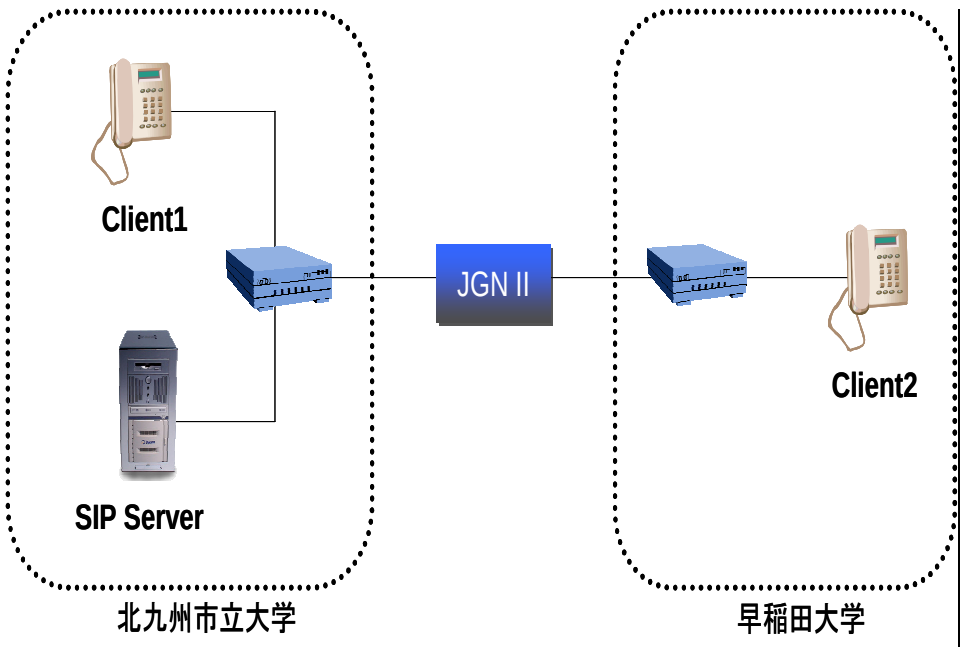
実験機器構成：



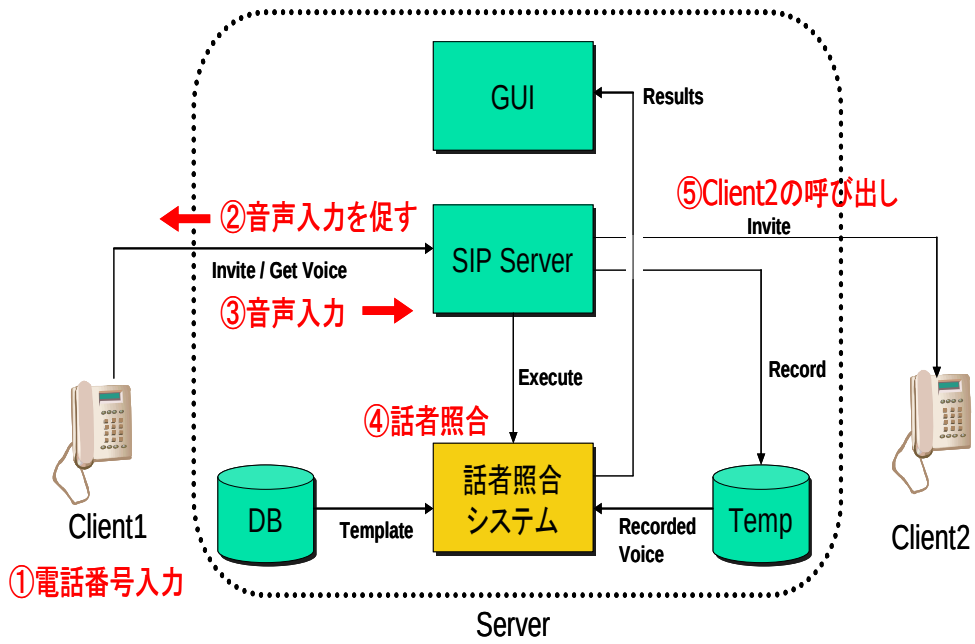
研究テーマ：超高速ネットワークを用いたバイオメトリック個人認証局の研究開発（2/2）
（プロジェクト番号　JGN2-A16006）

研究機関：　北九州市立大学、早稲田大学、京都工芸繊維大学
新日鉄ソリューションズ（株）、（株）タカダインホメックス

研究開発状況：
バイオ認証局のプロトタイプを構築し，生体情報の一つである音声を利用したバイオ認証局の実証実験を行った．本実験では，IP電話を対象とする話者照合システムを構築し，話者の特徴として，IP電話における音声符号化方式との親和性が高く，発話内容に依存しないテキスト独立型の認証が可能なCELP（Code Excited Linear Prediction：符号励振線形予測）パラメータを使用し，JGN2を介して接続されたサーバ・クライアント間において本人確認を行う話者照合実験を行った．登録用音声として30秒程度の日本語の文章を，また，照合用音声として登録用音声とは内容の異なる15秒程度の日本語の文章をそれぞれ使用した結果，信頼性の高い照合特性の得られることが確認された．



実験システムの概要



話者照合手順

今後の予定：
バイオ認証局を用いた実証実験を継続し，話者照合の精度のみならず，ネットワーク品質，信頼性，安全性といった観点から，提案方式の性能を評価する必要がある．また，音声以外の生体情報の利用も視野に入れ，より汎用性の高いバイオ認証局の実現に向けた研究を展開することが今後の課題として残されている．

将来の展望：
本研究開発成果は，現行のパスワードやICカードを利用した個人認証システムに代わり，なりすましや偽造等による不正行為がより困難な，信頼性の高いネットワークを利用した個人認証システムの実現に貢献できる可能性が高い．本研究開発により，従来よりも安価で安全性の高いネットワークサービスの実現，ネットワークサービスの付加価値向上，ならびにネットワークユーザ数の増大等の効果が期待される．