

### 3.7.1 旭川高信頼度情報流通リサーチセンター

#### 中期計画期間全体

##### 目 標

サーバー・クライアント型の情報通信システムでは情報を集中管理するため、公共分野のうち独立性・分散性の強い情報の処理において効率、効果に限界がある。一方、分散化された情報を相互に共有し合う P2P 型の情報通信ネットワークは、独立性・分散性の強い分野での円滑な情報流通の実現が可能であるが、サービスの多様化及び質の向上のためには技術課題も多い。そのため、公共分野に適した P2P 型ネットワーク技術の研究開発を行う。

##### 目標を達成するための内容と方法

以下の 3 項目の研究開発を行い、これらを統合し目標達成を目指す。

- (1)P2P 型情報流通技術の研究開発  
インデックス構築技術、データセキュリティ技術、アクセス履歴管理技術の研究開発
- (2)P2P 型高度医療情報処理技術に関する研究開発  
高度医療情報のメタデータ化・階層化、高圧縮技術、立体視技術の研究開発
- (3)P2P 型高度医療情報の流通に関する評価実験  
高度医療情報の IP 伝送、P2P 型伝送、高信頼 P2P 型伝送の評価実験

##### 特 徴

公共分野の中でもとりわけ医療分野に関しては、扱う情報の独立性・分散性が強く、リアルタイムでの高信頼データ通信が要求されると同時に、対象となる情報もテキストから高精細画像まで多種多様・大容量になるなど、要求条件が最も厳しい分野である。また、情報の秘密保持が強く求められる特徴がある。このため本プロジェクトでは、医療情報を研究の対象として取り扱い、高信頼で迅速な P2P 型医療情報ネットワークを研究している。

#### 今年度の計画及び報告

##### 今年度の計画

P2P 型ネットワークは、新しいネットワークとして注目されている。しかしながら、検索方法、セキュリティ面、履歴管理など課題となっている部分もある。これまで、独立性、分散性が強く、かつ高信頼性を求められる医療情報を P2P 型ネットワークで取り扱うための各種手法の検討及び技術開発・ソフト開発を行ってきた。本年度は、北海道全道にまたがる 14 病院を P2P ネットワークで結んだ評価実験環境を構築し、これまでの研究成果に対する実証実験を行い、技術的実用性、さらに現場の医師が使用して、医療の見地からの実用性を検証する。

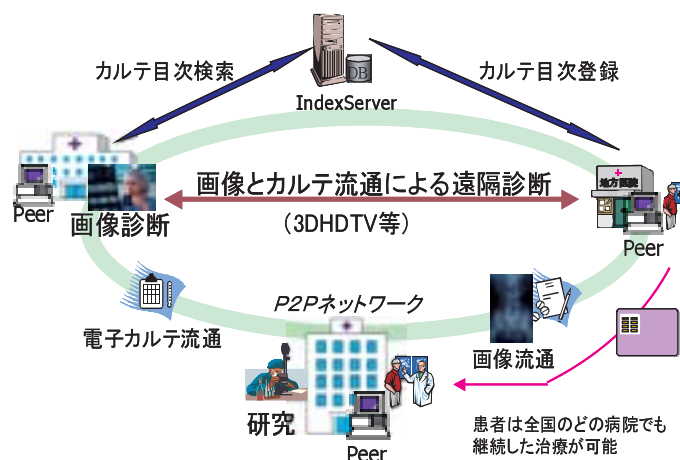
##### 今年度の成果

北海道全道にまたがる 14 病院と旭川 RC 及び 1 大学を P2P ネットワークで結んだ評価実験環境を構築し、各病院、医師の参加の下に実証実験を遂行し、平成 16 年 12 月に実証実験を完了した。平成 15 年度までに行った各研究課題に関する研究成果について、実験を通じて実用性を実証した。実験期間中に、実験に参加頂いた医師に 2 度のアンケート調査を実施した。アンケート調査を通じて、判明した問題点については、それをフィードバックしてシステムを改良するとともに、医療従事者の観点から医療情報を信頼性を保ちネットワーク上を流通させることに関する貴重な意見、要望を集めることができた。最終的に、参加頂いた医師の全員から、「この医療情報システムは極めて有用である。」との評価を頂き、約 9 割の医師から「継続して使用したい。」との評価を得た。その他実証実験とは別に、2 次元ベースの符号化に比べて符号量を 30% 以上低減する高圧縮技術等の開発を進めたほか、LOI 符号化方式の考案と CT 画像の符号化特性評価を行った。



実証実験拠点図

{ 14病院、1大学、旭川 RC、合計16施設 }



P2P 型高信頼医療情報流通実証実験の概要