

# 研究テーマ: JGN2plusを用いた医療情報広域共有に関する 研究開発(1/2) (プロジェクト番号 JGN2P-A20011)

研究機関: 香川大学医学部、札幌医科大学、高知工科大学

株式会社STNet、株式会社ミトラ、エフエーシステムエンジニアリング株式会社

## 研究の概要:

- ・医療機関をむすぶ地域医療ネットワークをJGN2plusにより相互接続し、診療情報、大容量各種医療用画像の伝送、ならびに共有、保存を行う。
- ・3D立体ハイビジョンリアルタイム映像伝送技術に関する研究開発に取り組む。
- ・手軽なWeb会議システムでしかも電子カルテとも連携できる高精細画像の双方向配信電子カルテ統合型テレビ会議システムを開発する。

## 研究の目的:

- ・医用放射線画像伝送: 単純X線写真、CT、およびMRIなどのオリジナル画像をテストベッドネットワークを用いて伝送し、伝送時間や画質について検討する。
- ・高精細ビデオ映像の伝送: 遠隔講義、遠隔カンファレンス、および遠隔手術支援などに必要な高精細ビデオ映像の伝送をテストベッドネットワークを用いて行い、画質や音声、またそれらの伝送遅延について検討する。

《第14回日本医療情報学会 春季学術大会》  
3D立体ハイビジョン医療コンテンツ映像伝送実証実験

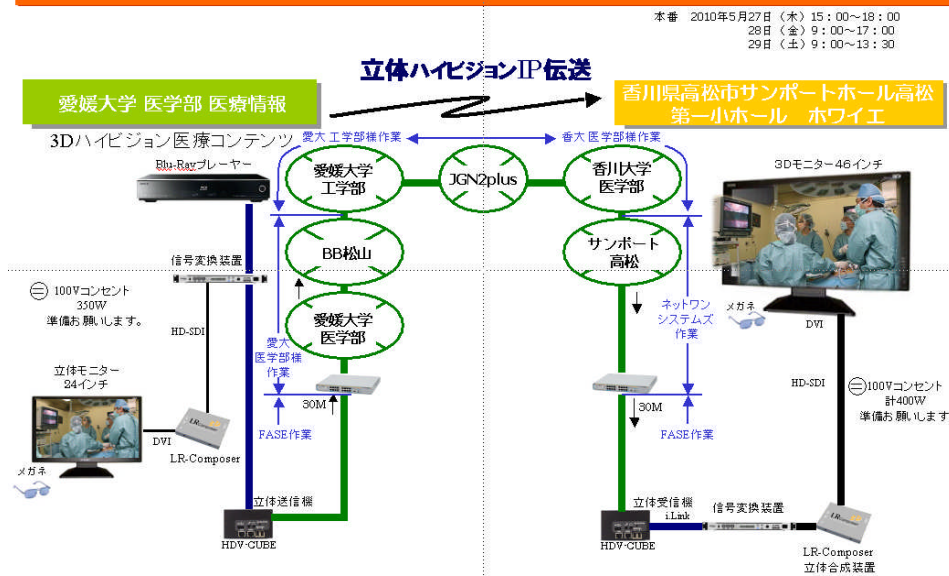


図1.

図1. 3D立体ハイビジョン医療コンテンツ映像伝送システム

録画された3DコンテンツをJGN2plusを利用してリアルタイム伝送し、受信側の3DTVで3D視聴を行う実証実験を行った。

3Dコンテンツを、Mpeg-TSのハイビジョン映像でJGN2plusを経由して、IP伝送を行いパケットロスもない高精細な映像伝送が実現できた。

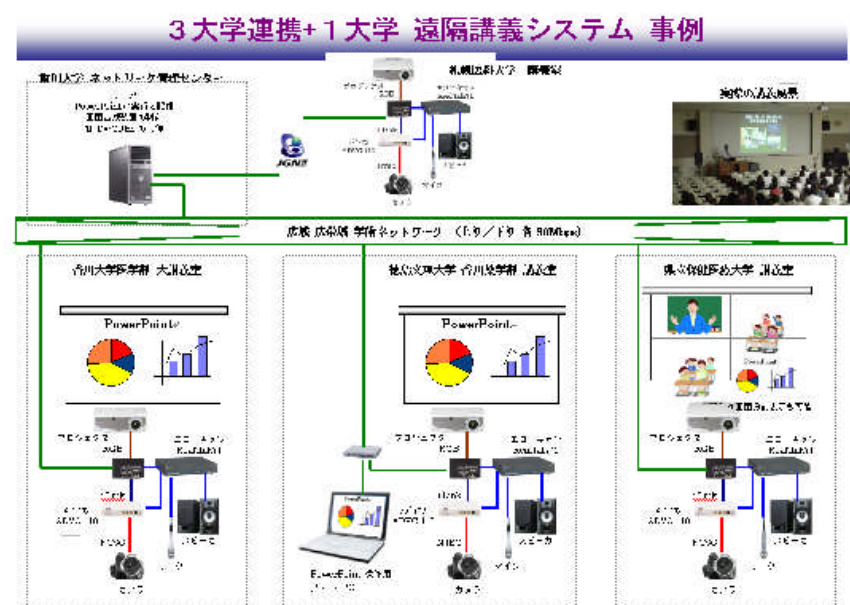


図2.

図2. 3大学を結ぶ高精細の遠隔講義システム

3大学(香川大学、徳島文理大学、香川県立保健医療大学と札幌医科大学は、DV品質の高画質、低遅延伝送で結び、それぞれが相互に、同時にPowerPointデータを基に、会話できるシステムとした。3拠点+1でエコーのない高品質音声で、自由に会話できることに重点を置いて実証実験を行った。

# 研究テーマ: JGN2plusを用いた医療情報広域共有に関する 研究開発(2/2) (プロジェクト番号 JGN2P-A20011)

研究機関: 香川大学医学部、札幌医科大学、高知工科大学

株式会社STNet、株式会社ミトラ、エフエーシステムエンジニアリング株式会社

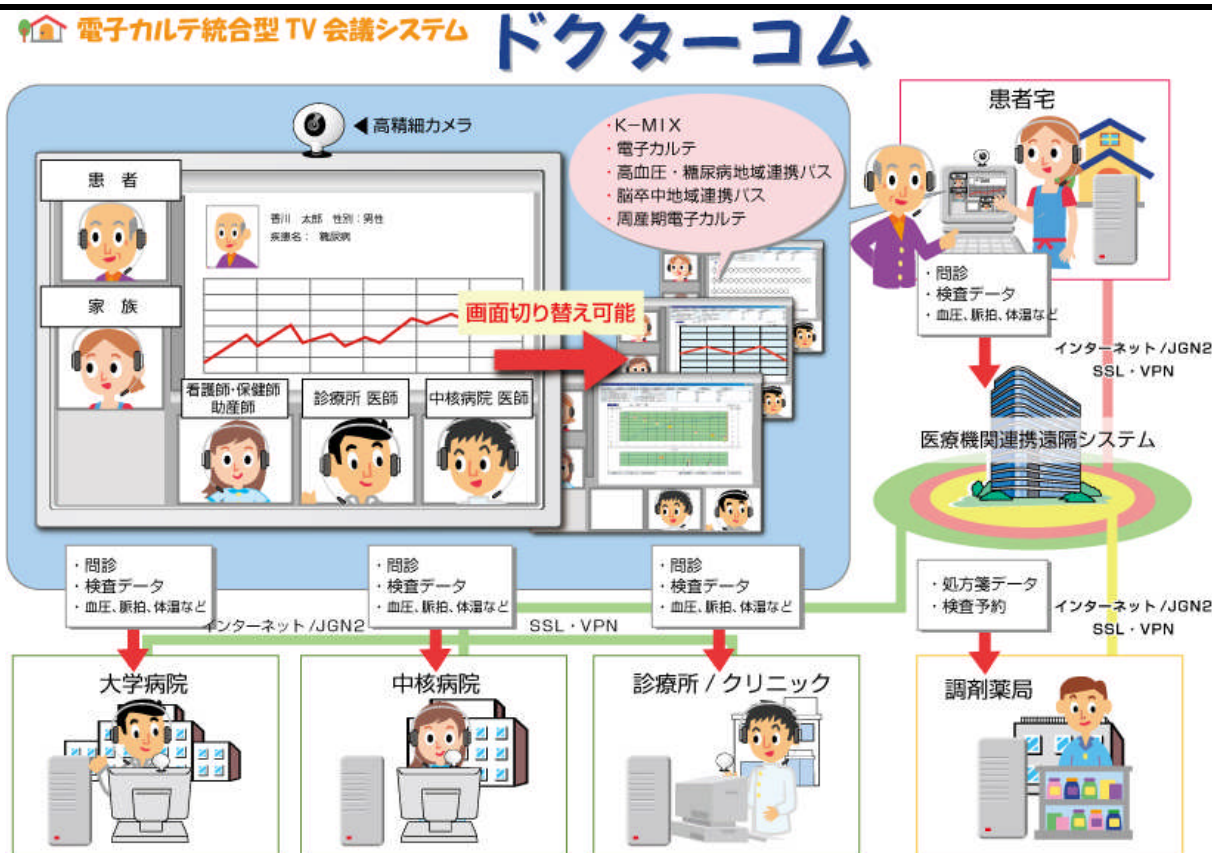


図3. 電子カルテ統合型テレビ会議システム

通常はインターネット回線上で利用するWebTV会議システム(Nice to meet you)のサーバをJGN2回線上で稼働させ、高精細動画対応可能に機能アップした。

その結果、手軽なWeb会議システムでありながら医療現場や教育現場十分利用可能な高精細画像の双方向配信が可能となった。さらに本システムを「かがわ遠隔医療ネットワーク(K-MIX)」上に実装することにより、遠実際臨床の現場で隔医療、在宅医療として利用されている。

## 研究開発成果:

JGN2plusを利用することにより、3D立体ハイビジョン医療コンテンツ映像伝送システム、3大学を結ぶ高精細の遠隔講義システム、電子カルテと直接連携する電子カルテ統合型テレビ会議システムを開発した。

## プロジェクトのアピールポイント

DV伝送による高画質、低遅延の遠隔講義システムは、多地点によるシステムへと進化させ、PowerPointのデータも画質劣化なく送ることを可能とし、遠隔講義システムが本格的に運用できるものとなった。本システムでは、PowerPointの映像をDVIに変換することなく、またスライドの解像度を落とすことなく伝送できる為、小さな文字まで認識可能で、これまで遠隔講義での課題となっていた詳細な資料の提示も問題なくできるようになった。

## プロジェクトの自己評価

単に実験的な開発ではなく、すでに実際の教育、臨床の現場で利用できる段階まで至っていることは、大変意義あると思われる。

また、3Dによるハイビジョン伝送は医療分野での今後の利用可能性を大きく広げたと考える。