

研究テーマ：ギガビットネットワークを用いた高品位な臨床情報を伝送できる山岳緊急医療支援システムに関する研究開発（1/2） （プロジェクト番号JGN-P341013）

研究機関： 長野県情報技術試験場、名古屋市立大学大学院医学研究科
東京慈恵会医科大学DNA医学研究所、信州大学医学部附属病院、
豊科赤十字病院、（株）サーキットデザイン

研究の概要：

最近、中高年齢登山者の増加により山での病気・事故が増加している。多くの大学がボランティアにて夏山臨時診療所を山小屋に開設し対応しているが、現場では高山病など内科的疾患から外科的傷害を含む幅広い病気を扱うために、二次・三次救急病院と連絡が密に取れる遠隔医療の充実が望まれている。しかしながら、現在の遠隔医療においては、重篤な高山病の判断に必要な高品質な聴診・視診などの情報伝送は困難である。そこで、ギガビットネットワーク(JGN)を活用して、山小屋から高品質な臨床情報を遠隔地の専門医師に伝送し、より充実した山岳緊急医療を可能とする遠隔診断システムの研究開発を行う。

研究の目的：

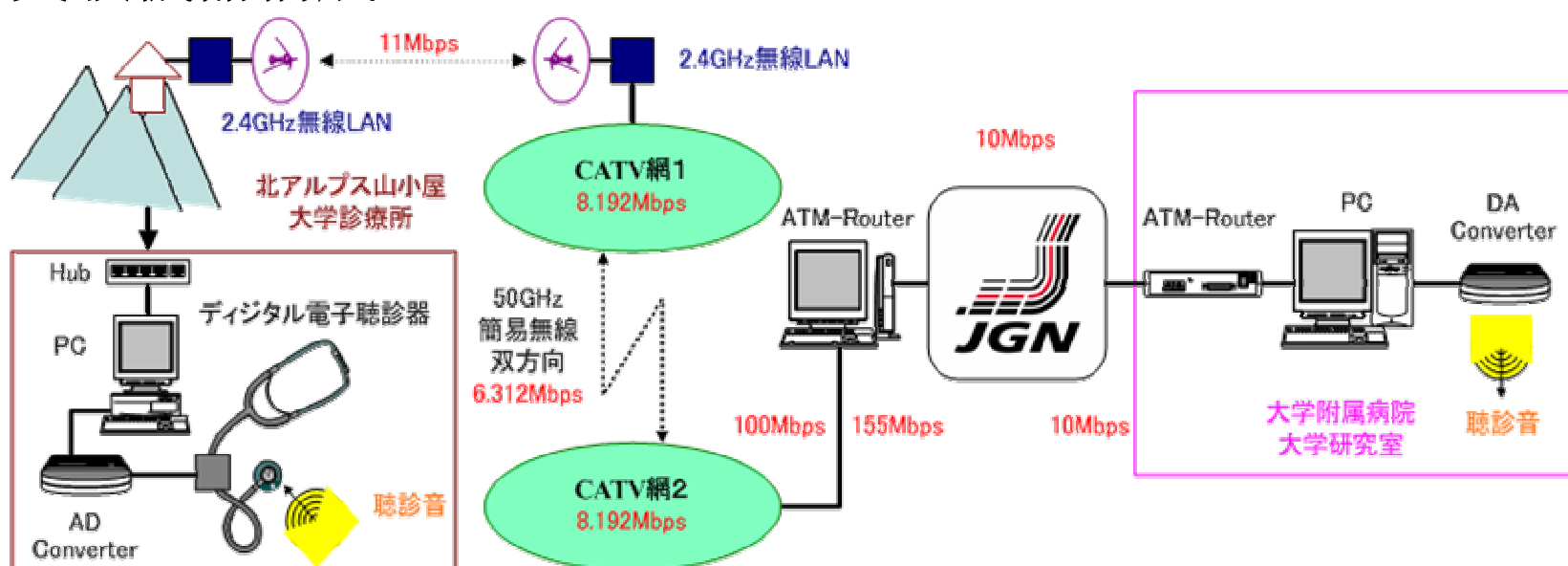
夏山シーズンだけでも約25万人が登山する北アルプスでは、登山者の中高年齢化が進み、事故・病気の発生が急増している。統計によると、全国の山での事故・病気・遭難の8割が長野県で発生しており、更にこの8割が長野県豊科警察署管内の北アルプスで発生しているといわれている。多くの大学が、ボランティアにて北アルプスの山小屋に医師の駐在する臨時診療所を開設し、登山者への健康相談・診療を行っている。近年、山小屋に駐在する医師の救急医療活動をバックアップし、高次救急病院側において現場の状況を的確に把握し、必要に応じた患者の搬送準備を整えるため、衛星回線を用いて山小屋と大学病院間を結ぶ遠隔医療支援の実験的運用が行われている。しかし、現状の遠隔医療システムを利用している限りでは、高山病などの緊急性が高く救急処置が必要な重篤な病気について判断ができず、大きな問題点となっている。そこで、費用がかからず常時接続による広帯域通信網を構築し、山岳緊急医療支援システムを確立することを目的とする。



研究テーマ：ギガビットネットワークを用いた高品位な臨床情報を 伝送できる山岳緊急医療支援システムに関する研究開発（2/2） （プロジェクト番号JGN-P341013）

研究機関： 長野県情報技術試験場、名古屋市立大学大学院医学研究科
東京慈恵会医科大学DNA医学研究所、信州大学医学部附属病院、
豊科赤十字病院、（株）サーキットデザイン

実験機器構成：



研究開発状況：

平成13年度

- ・ WindowsMediaEncoderによる電子聴診器音声伝送システムの開発

平成14年度

- ・ 蝶ヶ岳ボランティア診療所（名古屋市立大学）＜＝＝＞長野県情報技術試験場間における、MPEG-2を用いた電子聴診器音声伝送システムの実証実験
- ・ JGNを活用した槍ヶ岳夏季診療所（東京慈恵会医科大学）＜＝＝＞東京慈恵会医科大学間における遠隔医療実証実験
- ・ 蝶ヶ岳ボランティア診療所及び槍ヶ岳夏季診療所＜＝＝＞豊科赤十字病院間における緊急遠隔医療活動

研究開発成果：

- ・ MPEG-2による電子聴診器音声伝送システムは、専門の医師による所見の結果、実際の遠隔診療に使用できることが分かった。
- ・ JGNを活用した遠隔医療は、臨床情報を伝送することにより、夏山登山における急患に対処可能であることが分かった。

今後の予定：

- ・ 3Dステレオ動画像伝送装置及びネットワークに対応した医療機器の開発

将来の展望：

- ・ 恒久的な北アルプス山岳緊急医療支援システムの運用及び事業化