

研究開発及び評価結果の概要（ギガビットネットワーク利活用研究開発制度）

多視点立体映像ライブ通信に関する研究開発

（神奈川工科大学、早稲田大学）

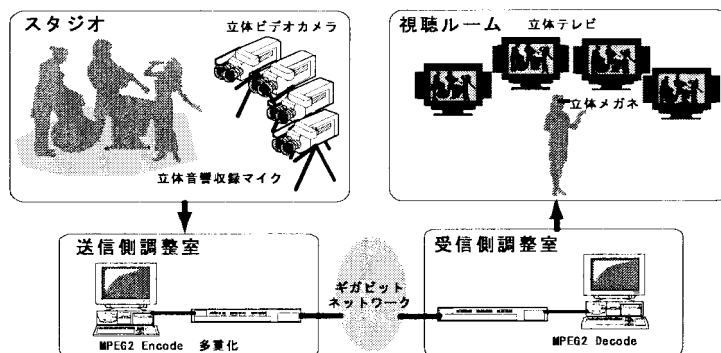
1 研究開発の目的

近年のコンピュータ技術とギガビットネットワークに代表される高速ネットワーク技術の最も有効で実現可能な応用分野としては、音楽コンサート通信などのエンターテインメント分野がある。そこではコンサート会場の雰囲気や臨場感が豊かに伝わることで、さまざまな視点から鑑賞したいという要望も考えられる。このような要望に応える方法のひとつとしてギガビットネットワークを利用した多視点立体映像ライブ通信方式を検討した。主に伝送系（圧縮方式、伝送帯域など）、撮影系（カメラ設定など）、表示系（観賞方法、視覚疲労など）ならびに制作面について、エンターテインメント分野への応用に必要な条件からシステムの検討を行った。本システムを用いて、通信放送機構ギガビットネットワーク（JGN）を介した多視点立体映像のリアルタイム通信実験を試み、その有効性について評価した。

2 研究開発成果

4視点の多視点立体映像ライブ通信システムを実際に構築し、ギガビットネットワークを介して音楽コンサートのライブ配信実験を実施できた。この実験では一般市民に本システムを評価してもらい、おおむね好評であった。また本システム構築過程での要素技術の検討で、人間の運動視差を考慮した複数カメラの連動方式、照明による立体映像に与える要因とその効果、カメラワークにおける立体疲労の要因を分析し低域化のための平面映像と立体映像の混合方法、複数の表示装置の配列方法とその効果、周辺照明等の設計条件、ギガビットネットワークを有効に生かす映像符号化方式 MPEG2 の画質と帯域配分、等臨場感向上のための多くの知見を得て、一部はシステムに反映することができた。実際にシステムを運用した結果、音響面や演出面などは重要な要素であることがわかった。

（外部発表件数 5）



多視点立体映像ライブ通信システムの概念図

3 評価委員による評価結果

本研究開発の目的を達成するにあたって、必須となる複数の技術が良く整理されており、個々の技術に対する新たな知見も得られている。アプリケーションの実用化、商品化に向けて、解決すべき課題は多いと思うが、近い将来、本研究開発で得られた成果を十分に活用することによって、新規事業の創出へ結びつく可能性はあると考える。