

平成23年度研究開発成果概要書

研究課題名 「革新的な三次元映像技術による
超臨場感コミュニケーション技術の研究開発」
(個別)課題イ 三次元映像通信・放送のための中核的要素技術の研究開発

(1) 研究開発の目的

研究の目的は「多視点映像の実利用のための効率的な撮影方式の技術基盤確立」である。地上波デジタル放送が開始され、インタラクティブな通信・放送、立体視や自由視点による視聴サービスが実現可能となってきた。しかしながら、その撮影や映像処理には多大なコストがかかり、実利用には至っていない。そのため受託者が提案する多視点映像の撮影方式を実施し、撮影のノウハウを蓄積し、その特長や問題点を明らかにする。その上で実用化のための撮影や映像処理のコスト削減を検討し、即時伝送ニーズが高い放送通信向け実写コンテンツの多視点での撮影方式の技術基盤を確立する。

(2) 研究開発期間

平成21年度から平成23年度（3年間）

(3) 委託先企業

中京テレビ放送株式会社 <幹事者>
国立大学法人 名古屋大学
学校法人 慶應義塾大学
国立大学法人 福井大学

(4) 研究開発予算（百万円）

平成21年度	59	(契約金額)
平成22年度	56	(契約金額)
平成23年度	56	(契約金額)

(5) 研究開発課題と担当

課題イー1 多視点映像撮影時のカメラの設置や調整時間のコスト削減
(中京テレビ放送株式会社)

課題イー2 多視点映像の撮影カメラ台数の削減
(東京工業大学、平成23年度より名古屋大学に移管)

課題イー3 多視点映像撮影カメラのキャリブレーションのリアルタイム性の向上 (慶應義塾大学)

課題イー4 多視点映像中の見たいシーンへの容易なアクセスを
可能とするタグの付加 (名古屋大学)

課題イー5 収集した膨大な多視点画像
・映像のユーザビリティを高めるための時系列化 (福井大学)

(6) これまで得られた研究開発成果

		(累計) 件	(当該年度) 件
特許出願	国内出願		
	外国出願		
外部発表	研究論文	45	17
	その他研究発表	99	39
	プレスリリース		
	展示会	35	17
	標準化提案		

具体的な成果

- (1) 幹事者である中京テレビが中心となり、放送・通信メディアサービスにて実用化可能なテーマを設定し、各拠点の研究開発したシステムやアプリケーションを3年間で10回を超える撮影実験を通じ、その有効性を検証した。その結果、目標としたコスト削減数値を大幅に上回る成果を達した上、関連分野の企業と一緒に、研究成果を応用した研究開発へ発展させることができた。
- (2) 東京工業大学や慶應義塾大学が考案、開発したキャリブレーション方法などにより、多視点映像撮影時にかかる処理時間などを大幅に削減することができた。またゲーム用の安価なデプスカメラから、軍事用に開発された超高性能なデプスカメラを応用する新たな手法により、多視点映像撮影におけるコンテンツ制作と同等もしくは、より多彩な表現が可能になるような撮影方法を開発し、従来の撮影方式から、カメラ台数を削減することができた。
- (3) 名古屋大学によって開発された PegScopeViewer などにより、多視点映像の効率良い視聴方式を提案することができた。また、福井大学によって開発された携帯電話カメラを利用した多視点映像システムによるコンテンツの収集法と、そのデータ解析の手法によって、視聴者側のユーザビリティを向上させることができた。