

多並列・像再生型立体テレビシステムの研究開発

(1) 研究の目的

眼が疲れず自然な立体視が可能な多並列・像再生型立体テレビシステムをインテグラル式で実現する。再生される立体映像の解像度（レンズアレイを構成するレンズ数）250×450以上、視域約20度の性能を有する多並列・像再生型立体テレビシステムを構築する。また、立体映像システムで扱う信号は膨大な情報量となることから、信号を統合化して扱う処理技術の開発も実施する。これら撮像、伝送、表示に到る総合的な研究開発を進め、従来の立体映像方式に比べ、より理想的な特性を持ち、実用化を視野に入れた立体映像システムの実現性の検証を行う。さらに、インテグラル式の変形である走査型光線空間取得・再生法の構築も行う。

(2) 研究期間

平成18年度から平成22年度（5年間）

(3) 委託先企業

日本放送協会<幹事>、日本ビクター(株)、名古屋大学

(4) 研究予算（百万円）

平成20年度 111.2（契約金額）

(5) 研究開発課題と担当

課題ア：立体映像用超高精細映像技術

(a) 超高精細撮像技術 (日本放送協会)

(b) 超高精細表示技術 (日本ビクター(株))

課題イ：多並列光学システム技術 (日本放送協会)

課題ウ：奥行き制御技術 (日本放送協会)

課題エ：伝送・処理技術 (日本放送協会)

課題オ：走査型光線空間取得・再生法 (名古屋大学)

課題カ：統合試験・検証

課題カ-1：インテグラル式表示装置試験・検証 (日本ビクター(株))

課題カ-2：インテグラル式統合試験・検証 (日本放送協会)

課題カ-3：走査型光線空間取得・再生法統合試験・検証 (名古屋大学)

課題キ：研究テーマ全体管理 (日本放送協会)

(6) これまでの主な研究成果

特許出願： 11件

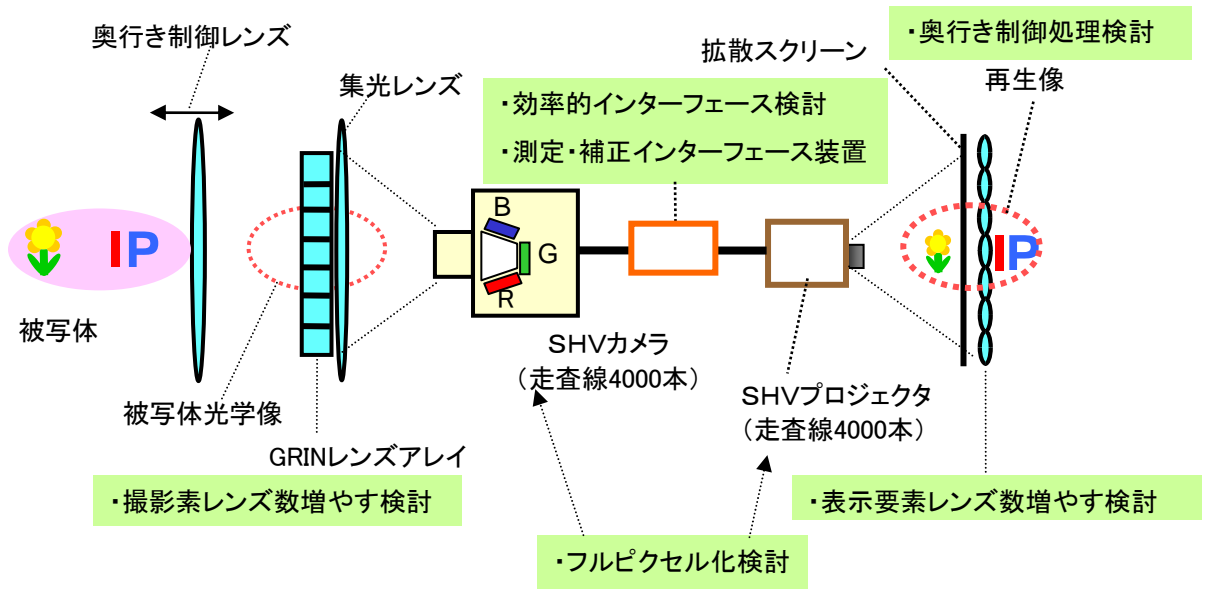
外部発表： 54件

具体的な成果

- (1) 立体映像用超高精細映像技術・超高精細撮像技術（NHK）
3300万画素を持つ素子を用いた超高精細撮像技術をインテグラル式に適用するためのシステム設計を行い、一部基本動作を確認した。
（課題ア（a））
- (2) 超高精細表示技術（日本ビクター）
3300万画素を持つ素子を用いた超高精細表示技術をインテグラル式に適用するためのシステム設計を行い、一部基本動作を確認した。
（課題ア（b））
- (3) 多並列光学システム技術（NHK）
課題アで実装するシステムに、高精度配列したレンズアレイを適用するための検討を行い、一部試作した。要素レンズ数は実効的に250×450程度を目標とする。（課題イ）
- (4) 奥行き制御技術（NHK）
再生像の位置を制御できる信号処理法の検討を進め、実写画像にて奥行き変換の確認実験を行った。（課題ウ）
- (5) 伝送・処理技術（NHK）
課題ア、イ、ウによるシステムで入出力される3300万画素対応のスタジオ・インターフェース信号形式を検討した。システムを効率的に構成できるようにスーパーハイビジョンとの互換性を保つこととした。また、撮影した信号を記録するインターフェース装置（リース）により撮影精度などを測定し、補正法を検討しつつある。（課題エ）
- (6) 走査型光線空間取得・再生法（名古屋大学）法について
光線空間取得方式に関しては、水平取得範囲360度の走査光学系について画質改善法の検討を行い、より歪みの少ない光学系を実現した。光線空間表示方式については、取得装置から得られるデータを実時間で表示データに変換する手法とそれを実現する装置を検討し、一部試作を行った。（課題オ）

(7) 研究開発イメージ図

・インテグラル方式



・走査型光線空間取得・再生法

