

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>

JVC・ケンウッド・ホールディングス(株)

名古屋大学

(4) 研究予算（百万円）

平成21年度 102.9（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 (JVC・ケンウッド・ホールディングス(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 (JVC・ケンウッド・ホールディングス(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：国内出願	14件	外国出願	0件
外部発表：研究論文	17件	その他研究発表	43件
報道発表	14件	展示会	9件
		標準化提案	0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したシステムを構築し、動作を確認した。また、最終目標に向けた画素ずらし機能について基本部分を試作した(課題ア(a))
- (2) 超高精細表示技術 (JVC・ケンウッド・ホールディングス)
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したシステムを構築し、動作を確認した。また、最終目標に向けた画素ずらし機能について一部試作を実施した。
(課題ア(b))
- (3) 多並列光学システム技術 (NHK)
高精度配列したレンズアレイ(レンズ数250×450)の試作を完了し、課題アで実装するシステムと組み合わせたシステムを構築した。
(課題イ)
- (4) 奥行き制御技術 (NHK)
課題アで実装するシステム(フル解像度SHV)に、再生像の位置を制御できる信号処理法を適用するための検討を進めた。(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スタジオ・インターフェース信号形式としてHD-SDI形式によるシステムを構成した。撮

影した信号を記録するインタフェース装置（リース）には、撮影や表示精度を補正する画像処理機能を付加した。また一部、SHV 画素ずらしに対応したシステム機器を開発し、撮像・表示信号系統の接続および映像再生を行った。（課題ウ）

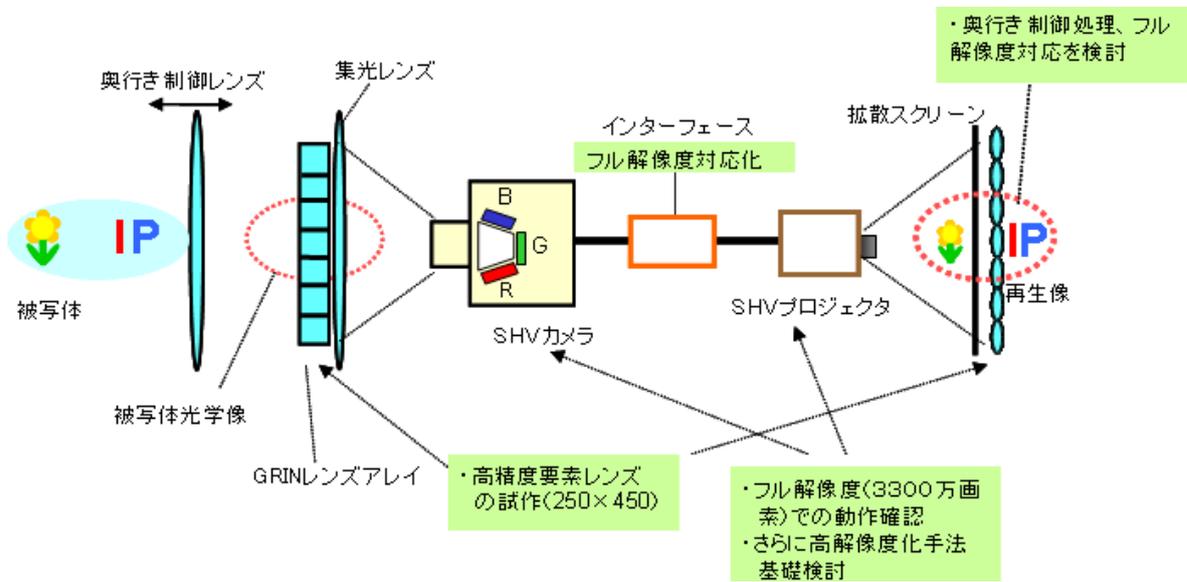
(6) 走査型光線空間取得・再生法（名古屋大学）

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、画像処理によって歪みを補正する手法を開発した。光線空間表示方式については、最終目標仕様に合致し実時間で表示データを受信・表示可能な装置を設計・試作した。

（課題オ）

(7) 研究開発イメージ図

<インテグラル式>



<走査型光線空間取得・再生法>

