

平成21年度科学研究費補助金実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 1 4 6 0 3 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 基盤研究(C)(一般) 4. 研究期間 平成21年度～平成23年度
5. 課題番号 2 1 5 0 0 1 7 0
6. 研究課題名 プラズマディスプレイとLCPによるハイダイナミックレンジ映像提示システムの開発

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
5 0 2 7 3 6 1 0	フリガナ マナベ ヨシツグ 眞鍋 佳嗣	情報科学研究科	准教授

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
	フリガナ		

9. 研究実績の概要

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、交付申請書に記載した「研究の目的」、「研究実施計画」に照らし、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

近年の映像装置の進歩は目覚ましいものがあり、表示装置では、ディスプレイデバイスの開発が進み、コントラストや色再現のよい装置が市販されている。また、液晶ディスプレイのバックライトにLEDアレイを用いることで、階調を変えた部分発光が可能になり、さらに高コントラストでダイナミックレンジが広い映像提示が可能になっている。しかし、表示対象の光沢感や深みと言った質感を表現するには、色再現性がよくかつ広いダイナミックレンジの高精細表示を可能にする表示装置が不可欠である。そこで本研究は、ほぼ同サイズのプラズマディスプレイと液晶パネルを組み合わせ、プラズマディスプレイをバックライトに採用することによる画素ごとの輝度・色の制御を実現し、より高コントラストで色再現性の高いハイダイナミックレンジ提示装置の実現を目指すものである。具体的には、プラズマディスプレイをバックライトに使用することで、どのくらいのダイナミックレンジを実現できるかを検証し、システムの有効性を評価する。また、画素単位での制御を行うための位置合わせのためのキャリブレーション手法の開発を行い、画素単位制御による輝度や色のにじみがどの程度生じるのか、色再現精度の検証を行う。さらに、提案システムに適したバックライト（プラズマディスプレイ）と液晶パネルへの効果的な映像信号の分割方法について、人間の視覚特性を考慮して検討を行う。平成21年度においては、まず、液晶パネルとプラズマディスプレイを組み合わせた際の性能評価の基礎データとして、市販の液晶ディスプレイおよびプラズマディスプレイをそれぞれ単体でどの程度の輝度分解能や色再現性があるかを分光輝度計を用いて計測した。次に、液晶ディスプレイを分解し、液晶パネルのみを取り出しプラズマディスプレイと組み合わせ、提案システムの構築を行った。

10. キーワード

- (1) ディスプレイ (2) バーチャルリアリティ (3) ハイダイナミックレンジ映像
 (4) 色再現 (5) (6)
 (7) (8) (裏面に続く)

11. 研究発表（平成21年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計（ 0 ）件 うち査読付論文 計（ 0 ）件

著者名	論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
			■ ■ ■	

著者名	論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
			■ ■ ■	

著者名	論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
			■ ■ ■	

〔学会発表〕 計（ 1 ）件 うち招待講演 計（ 0 ）件

発表者名	発表標題		
三宅玲	複数投影像の重畳によるHDR表示		
学会等名	発表年月日	発表場所	
画像の認識・理解シンポジウム	2009/07/22	くにびきメッセ(松江)	

〔図書〕 計（ 0 ）件

著者名	出版社		
書名			発行年
			■ ■ ■

12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取得〕 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別

13. 備考

※ 研究者又は所属研究機関が作成した研究内容又は研究成果に関するwebページがある場合は、URLを記載すること。

--