

「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」 (課題イ: 三次元映像通信・放送のための中核的要素技術)の研究開発目標・成果と今後の研究計画

1. 実施機関・研究開発期間・研究開発費

- ◆実施機関 パナソニック株式会社
- ◆研究開発期間 平成21年度から平成23年度(3年間)
- ◆研究開発費 総額167百万円(平成23年度 52百万円)

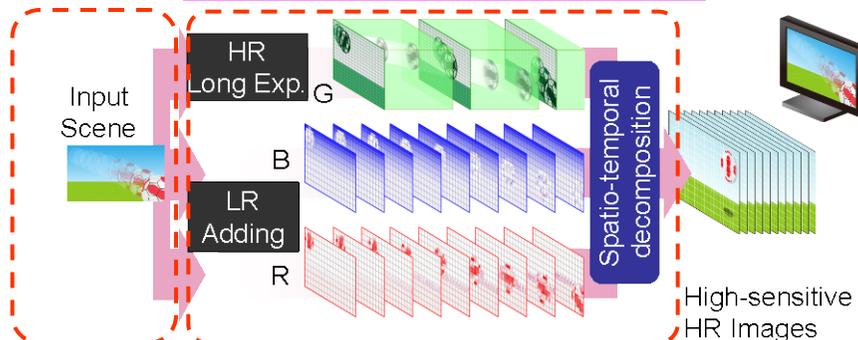
2. 研究開発の目標

・4K2Kとその先にある8K4Kなどの高解像度撮像システムにとって避けることのできない感度限界の壁を長時間露光画像の時空間分解処理(DRE方式; Dual Resolution and Exposure)により打破し、ポータビリティ性に優れた2/3 inch 4K2Kカメラの実現を目指す。

3. 研究開発の成果

DRE処理技術 (全体像)

研究開発目標

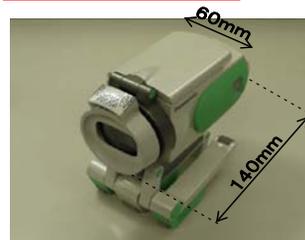


撮像部

処理部

研究開発成果 (撮像部)

・当初目標を上回る小型化実現
1/2.3inch 4K2K 60pポータブルカメラ



筐体サイズ
60mm × 60mm × 140mm
レンズ外径 38mm



カメラシステム概観



撮影風景

研究開発成果 (処理部)

・GPGPU実装により処理の7.5倍高速化

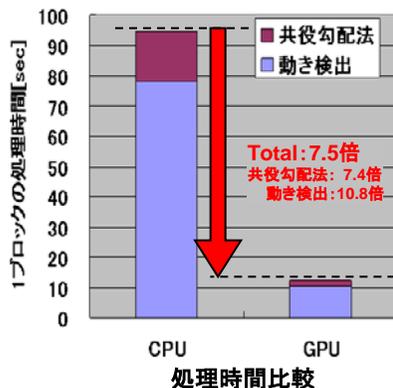


GPGPU本体



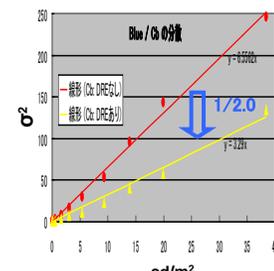
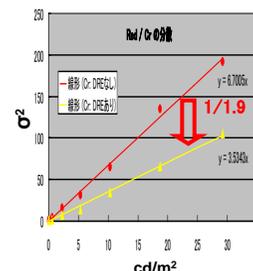
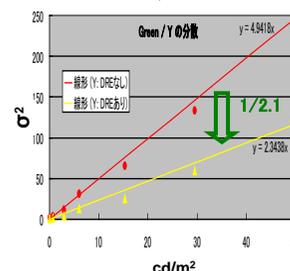
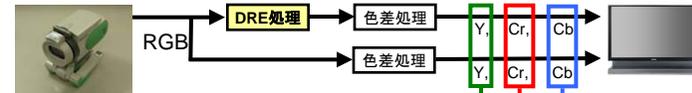
プロセスフロー

[GPU] nVIDIA Tesla M2090 x 4
[CPU] Intel Xion X5690 3.47GHz 4コア
[処理ブロック] 動き検出: 268 x 384 画素
共役勾配法: 256 x 372 画素
[処理ブロック数] 96ブロック



研究開発成果 (性能評価)

・2倍の明るさ*を実現 *ショットノイズの分散半減を確認



4. これまで得られた成果(特許出願や論文発表等) * 成果数は、累計件数と()内の当該年度件数です。

	国内出願	外国出願	研究論文	その他研究発表	プレスリリース	展示会	標準化提案
「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」	8 (5)	2 (2)	6 (3)	7 (3)	0 (0)	5 (4)	0 (0)

* 特許出願件数は別紙5:産業財産権出願一覧表の件数を、また論文発表等の件数は別紙6:外部発表一覧表に記載した結果が【成果報告書(概要版)、成果概要図 集計】に集約されていますので、その件数を転記してください。

5. 研究成果発表会等の開催について

4K2Kをはじめとする超臨場感システムの発展に寄与する研究会、展示会には積極的に参加を予定。

6. 今後の研究開発計画

この成果により、今後、どのような研究を行うのかを例示を上げながら、具体的、かつ簡潔に記載して下さい。

本研究により、コンパクトな4K2Kカメラの実現が可能となった。今後は、DRE技術をベースとして4K2Kをはじめとする超臨場カメラシステムの実用化ならびに応用展開を検討。