

# 焦点ぼけ構造を介した自由視点画像の圧縮

Compression for free viewpoint images through multi-focus images

坂元 敬伸  
Takashi SAKAMOTO

児玉 和也†  
Kazuya KODAMA

浜本 隆之†  
Takayuki HAMAMOTO

†国立情報学研究所  
National Institute of Informatics  
‡東京理科大学  
Tokyo University of Science

## どんな問題？

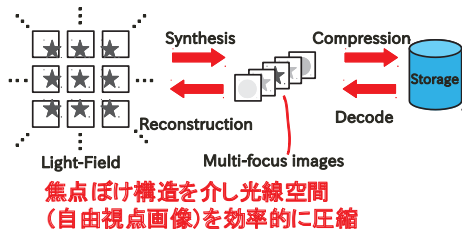
単に一枚の写真をとるだけでなく、カメラに入ってきた光線を全て記録し再構成する手法を示す。この画像処理技術により、空間を飛び交う光線を細かく入力、変換、伝送、出力することが可能になり、自由な視点から撮影対象を観察できる環境が実現される。

## どんな研究？

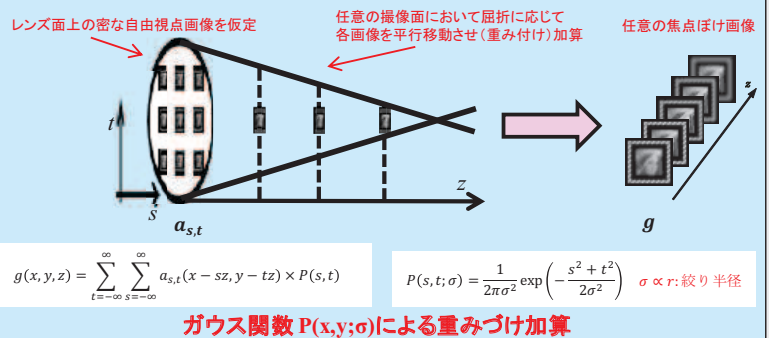
高密度な光線空間(自由視点画像)を活用するにあたり、その情報量が膨大となる問題があげられる。本研究では、4次元の自由視点画像と3次元の焦点ぼけ画像群が十分な画像品質を保ちながら相互変換可能なことに着目し、焦点ぼけ構造を介した自由視点画像の圧縮手法を検討する。

## 研究概要

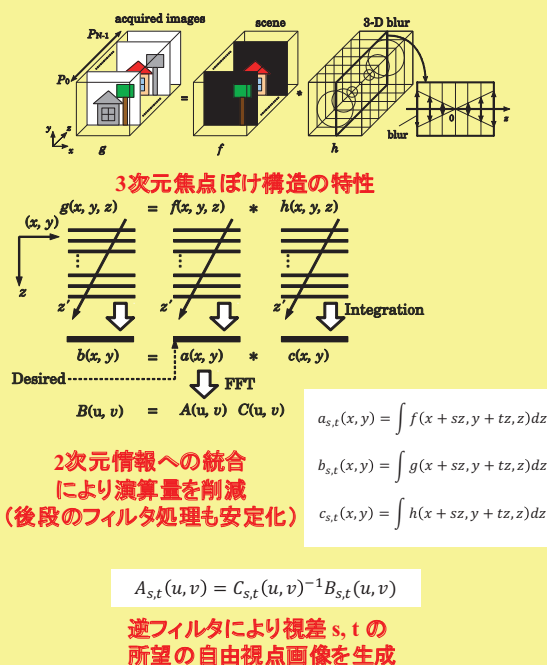
### 焦点ぼけ構造を介した自由視点画像の圧縮表現



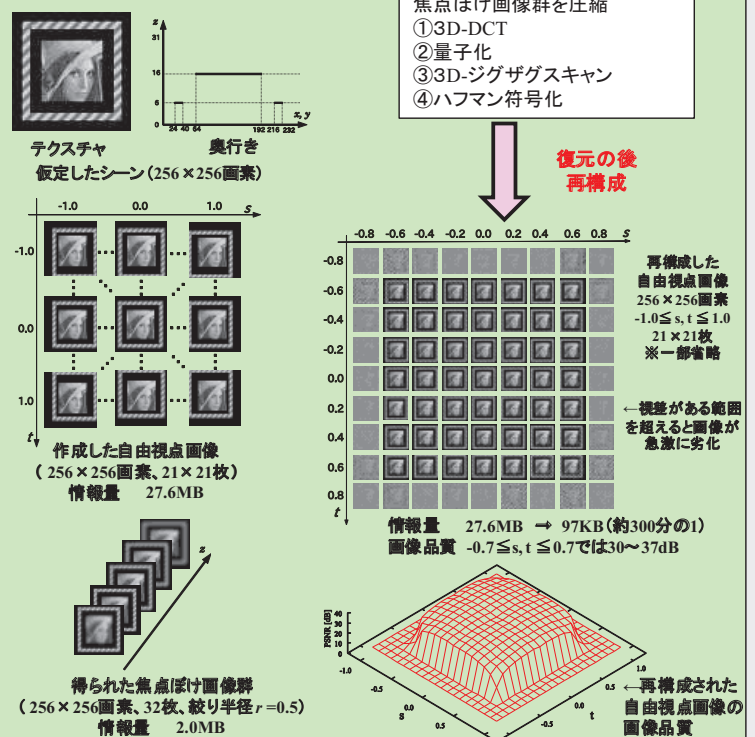
### 自由視点画像から焦点ぼけ画像群の合成



### 焦点ぼけ構造からの自由視点画像の再構成



### シミュレーション



### 今後の課題

- 最適な3次元ボケフィルタの検討
  - 安定に再構成できる視野範囲の拡大
  - 再構成画像の品質向上
- 実画像への適用
- 視点補間処理との統合