IS2-30

マルチビューインバースレンダリングによる高精細な3D形状と分光反射率の同時推定

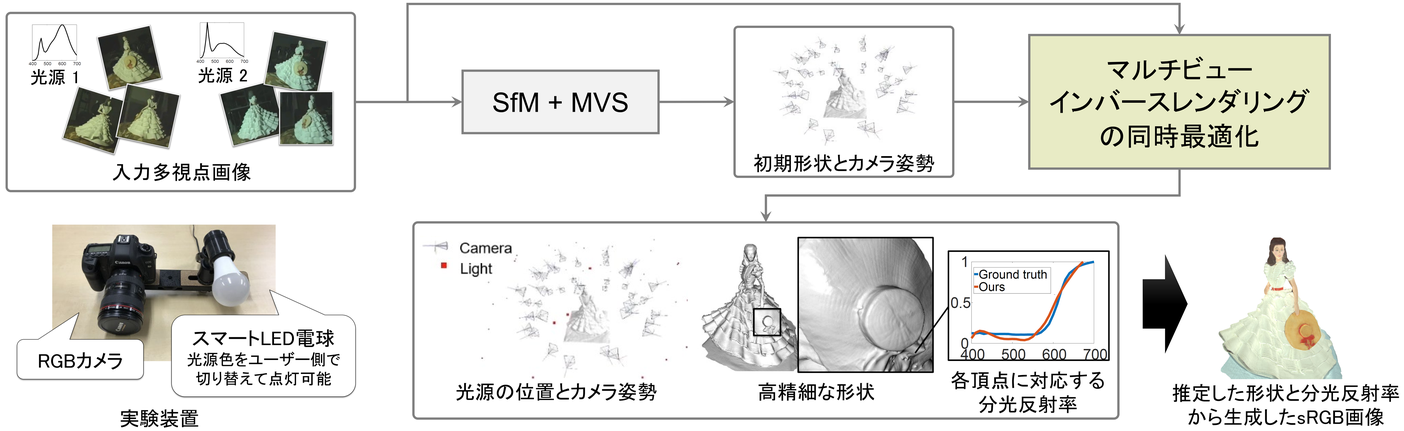
李 淳雨*, 紋野 雄介, 奥富 正敏 東京工業大学 *現所属：株式会社Preferred Networks

東京工業大学 Tokyo Institute of Technology

コントリビューション

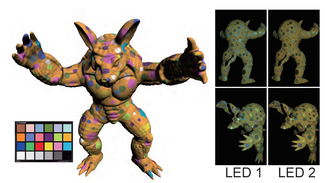
汎用のカメラとLED照明を用いて、3D 形状、分光反射率と光源位置を同時に最適化することにより推定。

概要

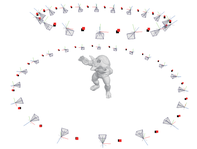


実験と結果

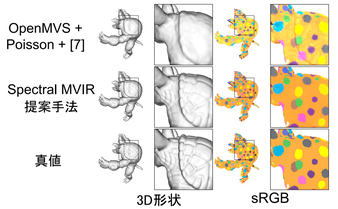
① 合成データ



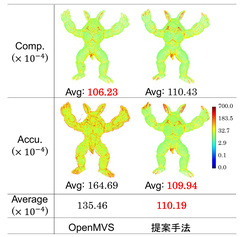
合成分光3Dモデルと生成した入力画像の例



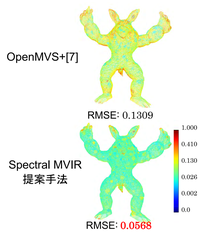
カメラ位置・姿勢の真値(角錐)、
光源位置の真値(黒点)
と推定した光源位置(赤点)



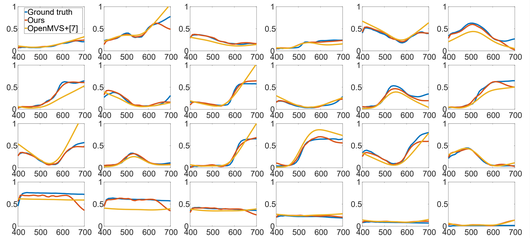
定性評価



3D復元の定量評価



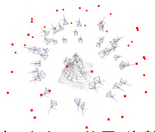
分光反射率推定の定量評価



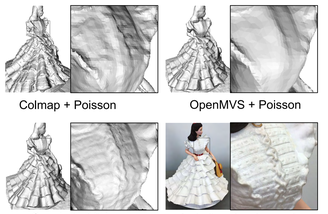
各パッチの分光反射率推定結果

② 実データ

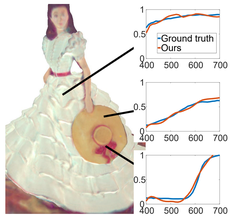
入力画像の例



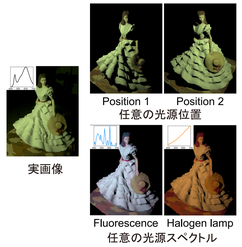
推定したカメラ位置・姿勢
(角錐)と光源位置(赤点)



推定した3D形状

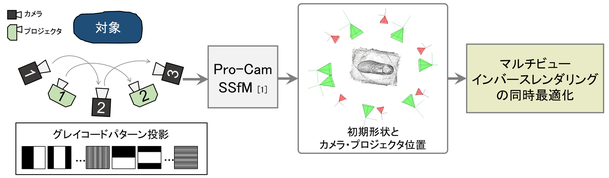


推定した分光反射率
とsRGB



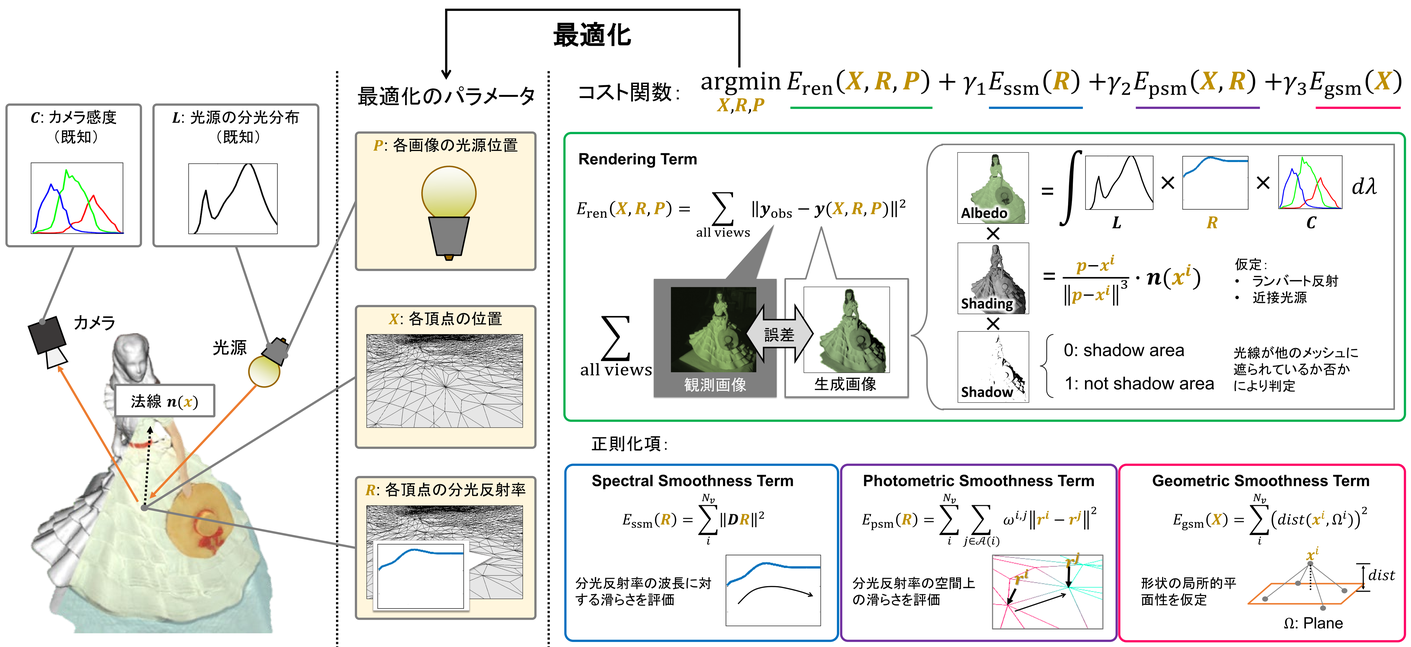
リライティング

カメラとプロジェクタのセットアップ



結果

提案手法：3D形状、分光反射率と光源位置の同時最適化



本発表に関連する国際会議発表

C. Li, Y. Monno, and M. Okutomi, “Spectral mvir: Joint reconstruction of 3d shape and spectral reflectance,” ICCP 2021.

参考文献

[1] C. Li, Y. Monno, H. Hidaka, and M. Okutomi, “Pro-Cam SSfM: Projector-camera system for structure and spectral reflectance from motion,” ICCV 2019.

ホームページ

http://www.ok.sc.e.titech.ac.jp/res/MVIR/smvir.html