

## Bundler と PMVS2 を用いた Structure-from-Motion 法による小惑星形状推定手法 Asteroid Shape Reconstruction by Structure-from-Motion Method with Bundler and PMVS2

平田 成<sup>1\*</sup>; 森 洋平<sup>1</sup>; はやぶさ 2 形状モデル 検討グループ<sup>2</sup>

HIRATA, Naru<sup>1\*</sup>; MORI, Yohei<sup>1</sup>; HAYABUSA-2 SHAPE RECONSTRUCTION, Study group<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 会津大学, <sup>2</sup> はやぶさ 2 プロジェクト

<sup>1</sup>ARC-Space/CAIST, The University of Aizu, <sup>2</sup>Hayabusa-2 project

はやぶさ 2 プロジェクトにおける小惑星形状モデル作成手法の検討のため、オープンソースとして公開されている形状復元ツールの評価を行った。評価したのは Structure from Motion による形状復元が可能なソフト Bundler と、これと協働して高解像度の形状モデルを作成可能なソフト PMVS2 である。はやぶさ探査機が取得した、小惑星イトカワの画像を入力として、前記ツールによる形状復元を行い、既存の形状モデルと比較することで精度、解像度などを評価した。Bundler と PMVS2 による形状復元は、迅速な処理が特徴であり、精度、解像度の点でも運用初期に必要な条件を満たしている。より高解像度な形状モデルは shape-from-shading や照度差ステレオなどの他の手法によって構築する必要がある。

キーワード: 小惑星, 形状推定, bundler, PMVS2, Structure-from-Motion, はやぶさ 2

Keywords: Asteroid, shape reconstruction, bundler, PMVS2, Structure-from-Motion, Hayabusa-2