

## ソーラーセイル探査機によるトロヤ群小惑星探査および惑星間塵観測 Exploration of Trojan asteroids and interplanetary dust complex by a solar sail mission

中村 良介<sup>1\*</sup>, 矢野 創<sup>2</sup>, 船瀬 龍<sup>2</sup>, 高遠 徳尚<sup>3</sup>, 吉田 二美<sup>3</sup>, 小久保 英一郎<sup>3</sup>, 津田雄一<sup>2</sup>, 松浦周二<sup>2</sup>, 森 治<sup>2</sup>  
NAKAMURA, Ryosuke<sup>1\*</sup>, YANO, Hajime<sup>2</sup>, FUNASE, Ryu<sup>2</sup>, TAKATO, Naruhisa<sup>3</sup>, YOSHIDA, Fumi<sup>3</sup>, KOKUBO, Eiichiro<sup>3</sup>,  
Tsuda Yuuich<sup>2</sup>, Matsuura Shuji<sup>2</sup>, MORI, Osamu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 産業技術総合研究所, <sup>2</sup> 宇宙科学研究所, <sup>3</sup> 国立天文台

<sup>1</sup>AIST, <sup>2</sup>ISAS/JAXA, <sup>3</sup>NAOJ

「小惑星はなぜ惑星になれなかったのか?」「地球型固体惑星と木星型ガス惑星の間 (snow line 付近) には、どの惑星系でも一般的に小惑星帯が形成されるのか?」これらは惑星形成論に興味を持つ者であれば、誰しも持つはずの基本的な疑問であろう。この疑問に答えるためには、

- ・ 微惑星の合体成長から衝突破壊への転換が、いつどのように起こったのか
- ・ Snow line の外側と内側で微惑星の組成・成長過程がどのように変化したか

という2つの過程を明らかにしなくてはならない。木星軌道に到達する Solar Sail 探査機によって (1) 惑星間塵の光学観測および「その場」計測 (2) 木星との 1:1 共鳴にあるトロヤ群小惑星とのランデブー探査を行うミッションを提案する。惑星間塵観測は、現在の太陽系における小惑星の衝突破壊についての知見をもたらし、トロヤ群小惑星探査は木星以遠での微惑星形成とその後の合体成長過程について大きな制約を与える。

キーワード: ソーラーセイル, 小惑星, 彗星, 惑星間塵

Keywords: Solar sail, asteroid, comet, Interplanetary dust