

## 小惑星探査機はやぶさ 2ONC の較正試験について Calibration of Asteroid Explorer Hayabusa-2 ONC (Optical Navigation Camera)

佐藤 允基<sup>1\*</sup>, 武井 亮斗<sup>1</sup>, 長 勇一郎<sup>2</sup>, 鈴木 秀彦<sup>1</sup>, 山田 学<sup>3</sup>, 亀田 真吾<sup>1</sup>, はやぶさ 2ONC チーム<sup>4</sup>

Masaki Sato<sup>1\*</sup>, TAKEI, Akito<sup>1</sup>, Yuichiro Cho<sup>2</sup>, Hidehiko Suzuki<sup>1</sup>, Manabu Yamada<sup>3</sup>, Shingo Kameda<sup>1</sup>, Hayabusa2 ONC team<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 立教大学, <sup>2</sup> 東京大学, <sup>3</sup> 千葉工業大学, <sup>4</sup> 宇宙航空開発研究機構

<sup>1</sup>Rikkyo University, <sup>2</sup>The University of Tokyo, <sup>3</sup>Chiba Institute of Technology, <sup>4</sup>JAXA

はやぶさ初号機は S 型小惑星イトカワからのサンプルリターンを成功させた。その後継機であるはやぶさ 2 では、初号機で実証された技術を基に C 型小惑星 1999JU3 を目指す。

S 型小惑星と C 型小惑星では熱変性度が異なる。C 型小惑星の方が熱変性は進んでいないと考えられており、その点で C 型小惑星の方がより始原的であり、有機物や含水鉱物を多く含んでいる可能性がある。そこで、はやぶさ 2 は 1999JU3 の表面にあるとされている熱変性の進んでいない試料のサンプルリターンを行う。

1999JU3 の地上観測結果から含水鉱物の存在を示す 700nm の吸収帯が確認された (Vilas, 2008)。しかし表面全域には含水鉱物が分布していない可能性があるため、着陸地点を選定するためには打ち上げ後にも 700nm の吸収帯の有無について観測を行う。そして含水鉱物が含まれる地域を特定する必要がある。

着陸地点選定のための観測は ONC によって行われる。ONC とは Optical Navigation Camera の略で光学航法カメラのことをいう。ONC には ONC-W1、ONC-W2 という広角カメラと、ONC-T という望遠カメラがある。ONC-T には 7 枚のバンドパスフィルター (390nm、480nm、550nm、589.5nm、700nm、860nm、950nm) と 1 枚のガラスからなるフィルターホイールがついている。このフィルターホイールを回転させることで分光観測が可能となり、これにより着陸地点の選定を行う。

今回我々は ONC 用に較正用カメラ・フィルターを用意し、フライトモデルでの ONC 光学較正試験に向けて本番と同様の方法で予備実験を行った。予備実験は小惑星の輝度計算、フィルターの透過率測定を行った上で、感度較正、フラット特性、PSF(Point Spread Function) を測定した。そして、これらの予備実験を踏まえてフライトモデルの光学較正試験に参加した。その結果を予備実験内容とともに報告する。