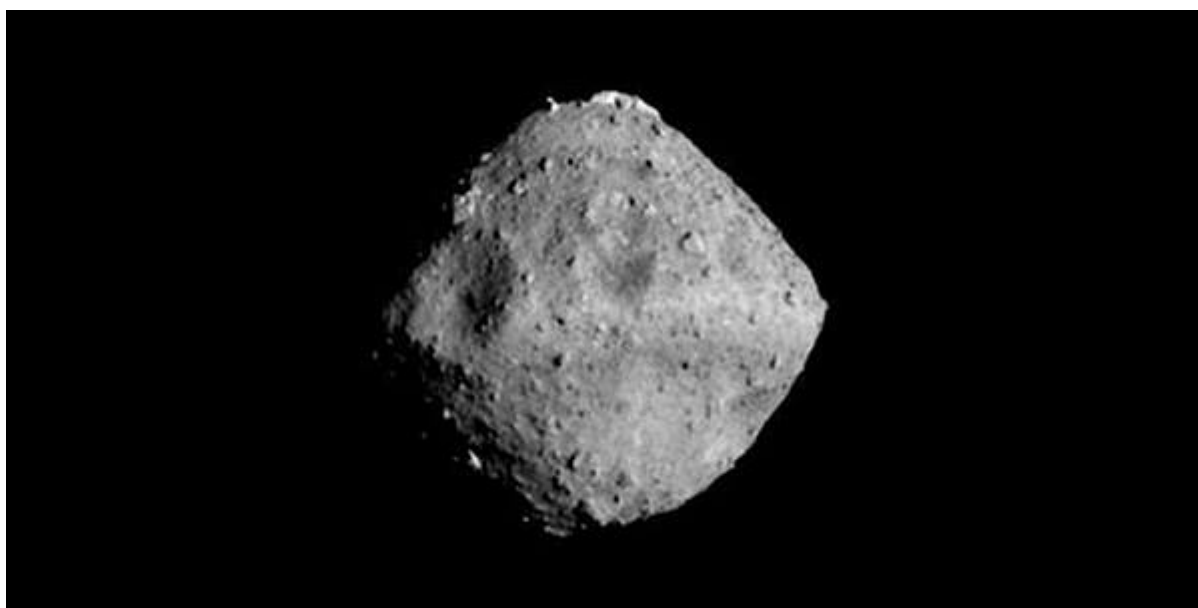


Co wykryła sonda Hayabusa?

27 czerwca 2018

Nowe zdjęcia asteroidy Ryugu otrzymane z odległości 40 kilometrów świadczą o dziwnym charakterze jego ruchu obrotowego, dużej ilości grawitacyjnych anomalii i istnieniu niewielkiej góry na jego równiku. Wszystko to utrudni lądowanie sondy „Hayabusa-2” na jego powierzchni – informuje japońska agencja kosmiczna JAXA.



„Teraz wiemy, że asteroida „leży na boku” – oś, wokół której się obraca, jest prostopadła do orbity. Z jednej strony ułatwia to lądowanie sondy, z drugiej strony znalezione na równiku asteroidy kraterzy i góra utrudniają to zadanie. Ponadto na pewnych obszarach Ryugu siła grawitacji nie działa zawsze pionowo w dół – powiedział Yuichi Tsuda, jeden z kierowników misji.

Sonda „Hayabusa-2”, której celem jest zbadanie i zebranie próbek z asteroidy Ryugu, została wystrzelona w kosmos na początku grudnia 2014 roku i ma powrócić na Ziemię z pierwszymi czystymi próbkami pierwotnej materii Układu Słonecznego, niewystawionej na działanie próżni i promieniowania słonecznego.

Japoński aparat dosięgnął celu na początku czerwca i rozpoczął

długą procedurę hamowania i przybliżania się do asteroidy. Jej forma niejednokrotnie ewoluowała w miarę przybliżania się sondy do ciała niebieskiego i poprawy jakości zdjęć.

Z początku uczonym wydało się, że asteroida była podobna do idealnej kuli, potem – do „pierożka” albo kulki dango – narodowego japońskiego rarytasu. Późniejsze serie zdjęć i nagranie wideo otrzymane z sondy „Hayabusa-2” w połowie czerwca wykazały, że jego kształt jest bardziej kanciasty i podobny do kostki cukru albo kryształu szpata.

Poprzednik obecnego aparatu, sonda „Hayabusa”, został wystrzelony w kosmos w maju 2003 roku. To jedyny aparat kosmiczny, który dokonał lądowania i wzleciał z powierzchni ciała niebieskiego poza granicami systemu Ziemia-Księżyc. W 2005 roku sonda „Hayabusa” wylądowała na asteroidzie Itokawa, ale z powodu awarii nie mogła pobrać próbek gruntu.

Jej następczyni powróci na Ziemię pod koniec 2020 roku, jeśli wszystkie procedury pobrania próbek gruntu pójdą zgodnie z planem i kapsuła z próbkami materii nie zostanie uszkodzona w czasie lądowania na powierzchni naszej planety.

Choć „Hayabusa-2” dotarła już do Ryugu, pobranie materiału nastąpi nie od razu. Na początku sonda musi wyznaczyć swoją dokładną orbitę i w razie konieczności dokonać jej korekty, a następnie wszechstronnie zbadać strukturę wnętrza i ukształtowanie terenu asteroidy.

Dopiero potem sonda zbliży się do powierzchni Ryugu i zrzuci na nią mały impaktor z ładunkiem wybuchowym, który wytworzy na powierzchni asteroidy mały krater i wyrzuci z jej wnętrza nietkniętą materię.

Obecność dużych zagłębień i gór na powierzchni Ryugu stała się dużą niespodzianką dla uczonych z kilku przyczyn. Po pierwsze ich obecność świadczy o złożonej geologicznej historii asteroidy, której istnienie, jak wcześniej uważali uczeni, wykluczała teoria kształtowania takich ciał.

Po drugie, związane z nimi anomalie grawitacyjne znacznie utrudnią dalsze przybliżanie się sondy do Ryugu, pobór materiału i lądowanie na jego powierzchni lądownika. Tym niemniej zespół specjalistów jest pełen optymizmu i pewien, że sonda pokona wszystkie trudności.

Zdjęcie: JAXA, University of Tokyo & collaborators

Źródło: pl.SputnikNews.com