

めざせ!はや通

「はやぶさ2」初期分析チーム統括

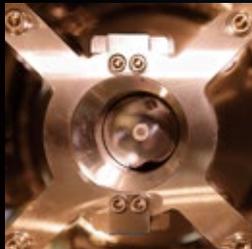
たけなほしろう

橋省吾氏講演会

小さな天体からサンプルを持ち帰る ーリュウグウ・ベヌー・その先へ

Depiction of the OSIRIS-REx Spacecraft by NASA

Asteroid 101955 Bennu by NASA, Goddard/University of Arizona



ドッキング後、上方からサンプルコンテナの様子を撮影した様子 ©JAXA

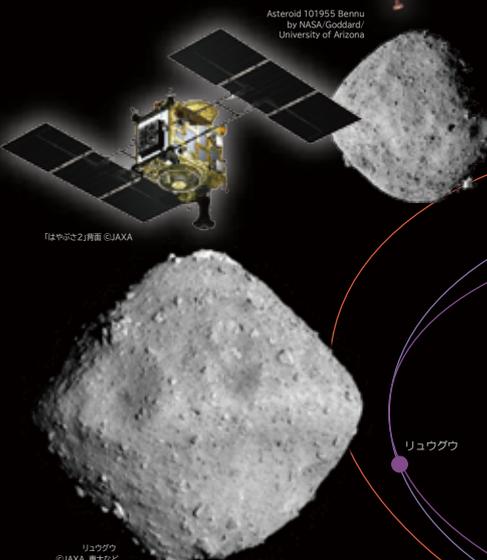


National Museum of Natural History Umel's First Display of Bennu ©NASA, Keenan Barber



講師:橋 省吾

東京大学 大学院理学系研究科宇宙惑星科学機構 教授
宇宙航空研究開発機構(JAXA) 宇宙科学研究所 特任教授
専門は宇宙化学。太陽系の惑星達がどうしていろんな色をしているのかを知りたくて、惑星をつくった材料について研究しています。「はやぶさ2」計画では小惑星リュウグウ表面で石を採る係(サンプラー)、地球に持ち帰られた石を分析して調べる係(初期分析)を担当しています。著書に「星くずたちの記憶ー銀河から太陽系への物語」(岩波科学ライブラリー)など。



司会
山中 敦子
蒲都市生命の海科学館 館長

「はやぶさ2」が小惑星リュウグウより採取した石を分析して調べる(初期分析)チームの統括を務めた橋さんをお招きして、「はやぶさ2」の分析状況や成果について伺います。また、NASAによる小惑星ベヌーより採取した石のことや「火星衛星探査MMX」に繋がる「サンプルリターン」についてもお話いただけます。

2024年 **2月23日 金祝** 14:00 開演 (13:30 開場)
ゆめたろうプラザ (武豊町民会館) 響きホール 全席自由

オンライン配信あり
詳しくは2月中旬頃ゆめたろうプラザHP、SNS等でお知らせいたします

入場無料
(要入場整理券)

対象:小学生以上(推奨年齢:小学4年生以上) **小学生以上** ※未就学児のお子様の入場はできません
定員:180名(先着順) **車椅子エリア** ※車椅子席をご利用の方は事前にお申し出ください
整理券配布日:2024年1月20日(土) 9:00~ ゆめたろうプラザにて お電話でのご予約は1月21日(日)から



めざせ!はや通シリーズ。リュウグウのサンプルから何がわかったのかゆめたろうプラザは平成23年8月に開催した「小惑星探査機『はやぶさ』帰還カプセル等展示」イベントをきっかけに、「はやぶさ」「はやぶさ2」関連イベントを企画・開催して「はやぶさ」を応援してきました。今年度はリュウグウのサンプル初期分析チームのリーダーを務めた橋省吾氏が登場! ※「はやぶさ2」は2020年12月6日に無事に地球に試料(サンプル)が入ったカプセルを届け、「はやぶさ2」は現在拡張ミッションへ移行しました。

開演の5分前までにご入場ください。入場整理券をお持ちでも、入場者数が定員に達した場合ご入場をお断りすることがございます。予めご了承ください。
[主催] 武豊町・武豊町教育委員会・武豊町文化発信事業実行委員会 [協力] 日油株式会社 愛知事業所/NPOたけとよ/特定非営利活動法人ギガスター

展特別 日油株式会社社員による説明で、キミも「はやぶさ博士」! **小惑星探査機はやぶさ/はやぶさ2 関連物品&パネル展示**

☆主催者による記録用の写真撮影を行います。写真は、主催者の発行する印刷物やHP上に掲載する場合があります。また、メディア取材が入る場合があります。あらかじめご了承ください☆

ゆめたろうプラザ (武豊町民会館) TEL 0569-74-1211 〒470-2555 愛知県知多郡武豊町大門11番地 FAX 0569-74-1227
受付時間: 9:00~21:00 休館日: 月曜日(祝日の場合翌平日)及び年末年始(12.28~1.4) <https://yumetarou-kaikan.net/>





ゆめっついハカセの豆知識コーナー

どんな天体から「サンプルリターン」してきたの？

サンプルリターンとは、地球以外の天体から砂などの物質（サンプル）を地球に持ち帰る（リターン）こと。今から 50 年ほど前にアメリカのアポロ 11 号が「月の石」を持ち帰ったのがはじまりです。日本では、本格的なサンプルリターンに必要な技術の実証実験と「太陽系の起源を探る」ことを目的に「はやぶさ」が小惑星「イトカワ」表面の砂を持ち帰りました。これまでのサンプルリターンの例を以下に示します。

イトカワ／はやぶさ



イトカワ ©JAXA



はやぶさ ©JAXA

イトカワはS型小惑星に分類される天体で、大きさは長辺が約535mほどのラッコのような形をしている天体です。イトカワの砂を調べることでイトカワのなりたちや歴史が調べられました。

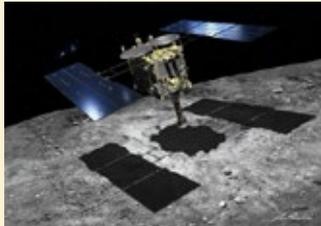
探査機打ち上げ：2003年 5月 9日
サンプル採取日：2005年 11月 26日
サンプル地球帰還日：2010年 6月 13日

いくつもの世界初と、多くの困難を乗り越えてサンプルリターンを行った「はやぶさ」をテーマとした映画が4作品作られたこともあり、「はやぶさ」がきっかけで宇宙に興味を持つ人が増えました。

リュウグウ／はやぶさ2



リュウグウ ©JAXA、東大など



はやぶさ2 ©池下聖裕

リュウグウはC型小惑星に分類される天体で、大きさは直径が約900mのそろばん玉のような形をしている天体です。S型小惑星のイトカワよりも太陽系ができた時の有機物や含水鉱物をより多く含んでいると考えられたため、サンプルリターンの天体選ばれました。インパクタによって天体内部のサンプルも採取できました。

探査機打ち上げ：2014年 12月 3日
サンプル採取日：2019年 2月 22日
2019年 7月 11日
サンプル地球帰還日：2020年 12月 6日

「はやぶさ2」は拡張ミッションの旅に出ました。

ベヌー／オサイリス・レックス



ベヌー ©NASA/Goddard Space Flight Center



オサイリスレックス ©NASA/Goddard Space Flight Center

ベヌーはB型小惑星に分類される天体で、大きさは直径約500mのそろばん玉のような形をしている天体です。B型小惑星のベヌーは、水を含んだ鉱物や有機物などからなり、岩に覆われた表面からは時折折石が宇宙空間に飛び出すことも観察されました。

探査機打ち上げ：2016年 9月 8日
サンプル採取日：2020年 10月 20日
サンプル地球帰還日：2023年 9月 24日
(上記すべて現地時間)

「オサイリス・レックス」も新たなミッションの旅に出ました。

フォボス／MMX



フォボス ©NASA / JPL-Caltech / University of Arizona



MMX ©JAXA

火星の衛星フォボスのサンプルを採取し、フォボスがどのように誕生したのかを明らかにします。詳しくはJAXAのサイトをご覧ください。

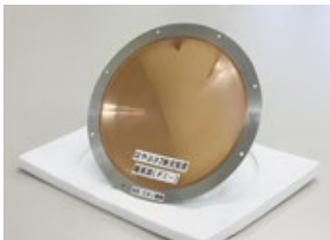


【ひとこと解説】

- S型小惑星＝石質の物質を主成分とする小惑星
- C型小惑星＝炭素系の物質を含む小惑星
- B型小惑星＝C型小惑星に近い物質でできていると考えられるが、見た目が青みがかった

特別展示（日油株式会社資料展示）：小惑星探査機はやぶさ / はやぶさ2 関連物品&パネル展示

武豊町で開発されている最先端のパイロテクノロジー(火工品技術)が見られるチャンス！



「はやぶさ2」衝突装置 試作品ダミー外観 ©JAXA/日本工機

武豊町に事業所がある日油株式会社は「バイオから宇宙まで」をキャッチフレーズに創立80年以上の歴史を誇る総合化学メーカーです。幅広い事業の中でも宇宙ロケット分野では、ペンシルロケット(1955年)から始まった日本の全ての宇宙ロケット用固体推進薬を提供しています。「はやぶさ」「はやぶさ2」では、日油株式会社の固体推進薬をはじめ、日油グループの火工品が数多く搭載されています。「はやぶさ2」に搭載された衝突装置(インパクタ)もその一つです。貴重な写真や資料などの展示をお見逃しなく！

【めざせ！はや通 シリーズ】

武豊町は、町内に宇宙ロケット用固体推進薬を開発・製造する工場（日油株式会社 武豊工場）があり、宇宙にゆかりの深い町であることなどから、平成23年8月武豊町民会館にて開催した小惑星探査機「はやぶさ」帰還カプセル等展示をきっかけに、「はやぶさ」「はやぶさ2」を応援しています。シリーズ名の「はや通」とは、「はやぶさ2」と「はやぶさ通」を掛け合わせて名付けられました。

【お申込み・お問合せ】

ゆめたろうプラザ（武豊町民会館）

TEL 0569-74-1211

受付時間 9:00～21:00

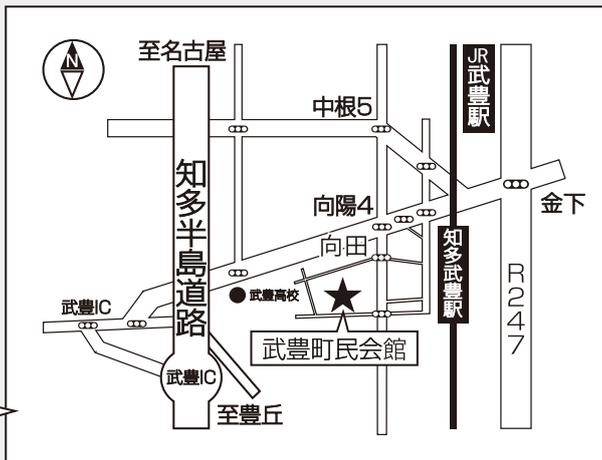
月曜休館（祝日の場合は翌平日）及び 年末年始（12/28～1/4）

〒470-2555 愛知県知多郡武豊町大門田 11 番地

<https://yumetarou-kaikan.net/>



マップをご覧いただけます



■ 交通アクセス

- ・名鉄河和線 知多武豊駅より徒歩 20 分
- ・JR 武豊線 武豊駅より徒歩 25 分
- ・知多半島道路 武豊 IC より車で 5 分
- ◆約 350 台駐車可能！大型駐車場完備
- ◆電車でお越しのお客様は町内巡回バス「ゆめころん」をご利用ください。→時刻表はホームページをご覧ください。