

いまJAXAが取り組む たいようけいたんさ さいぜんせん 太陽系探査の最前線

◆ JAXAが進める太陽系探査

私たち太陽系科学研究系では人工衛星やロケットを用いて、太陽、惑星、そして惑星間空間をターゲットとした研究を行っています。

地球を含め太陽系の惑星は太陽が吹き出す高速ガス(太陽風)に強く影響されます。そこで私たちは太陽観測衛星「ひので」やジオスペース探査衛星「あらせ」、惑星分光観測衛星「ひさき」、水星磁気圏探査機「みお」などを用いて、太陽と様々な惑星環境の関係を研究しています。

地球と大きく異なる惑星環境も興味の対象です。金星探査機「あかつき」は金星の分厚い大気に吹き荒れる暴風の謎に挑み、惑星版気象衛星として活躍中です。

また、私たち生命がどのようにして地球に生まれたのかという人類共通の大問題にも取り組んでいます。地球に生命をもたらしたのは水の存在だと考えられていますが、一方で地球の誕生時には水は蒸発してしまっていたはずで、ではどのように地球に水が運ばれたのか? 私たちはこの問題の探求のため、小惑星探査機「はやぶさ2」や火星衛星探査計画MMX、木星氷衛星探査計画JUICEなど

鍵となるいくつかの小天体の探査を運用・検討しています。地球の最も身近な存在である月の起源についても、月周回衛星「かぐや」の多くの観測成果が役立てられています。太陽系がどのように出来て今の形になったのか? この問題に取り組むのが太陽系探査の最前線といえるでしょう。

水星探査計画「ベピコロンボ」や木星氷衛星探査計画JUICEなどは、国際協力のもとで進められる大型計画です。私たちの得意な技術を活かしながら世界の研究者らと連携し、人類共通の大問題を探求すべく研究を進めています。

◆ 探査の最前線丸わかり! 太陽系科学ミニ講演

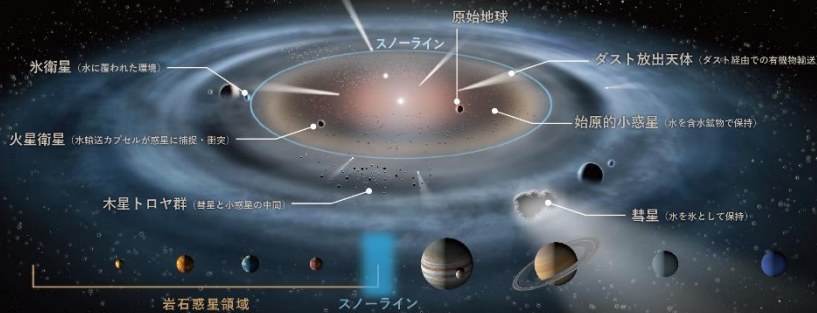
様々な探査プロジェクトの中心となる研究者が、それぞれの探査の最新状況や研究成果について紹介します。1講演につき20分でわかりやすく説明します。

◆ もっと詳しく知りたい人のために

太陽系科学研究系のホームページURL
<http://sprg.isas.jaxa.jp/main.html>

ISASの小天体探査戦略

スノーラインの外で生まれた小天体。最初は凍った泥団子であり、その後、多様な姿に進化する。これらの天体が運ぶ水、有機物等の揮発性物質が、地球型惑星を生命居住可能にするために必須であった。しかし、いつ、どの天体が、どのように水を原始地球に持ち込んだのか?



一連のミッションで、これらの問題を探求する

太陽系探査の仲間たち



◆ 副所長から一言



JAXA宇宙科学研究所 副所長の藤本 正樹(ふじもと まさき)です。太陽系探査は最近の冥王星探査をもって一巡した結果、新しい段階に入っています。そこでは「〇〇という惑星を知りたい」という問題意識から、「〇〇という惑星を調べることで、太陽系の成り立ちに関する何がわかるのか」というスタンス、「その惑星を透かして太陽系を観る」という態度への変化があります。小惑星探査をいくつもシリーズ的に実行・計画するのは、それぞれの小惑星そのものを詳しく知りたいということに留まらず、そこから、「太陽系がどのようにして出来たことで地球が生命居住可能となったか」という大問題の解決へと向かうためです。この意識変化の別の背景としては、系外惑星の発見があります。太陽系内の惑星同士を比べるだけでなく、太陽系と他の惑星系を比べて考える時代に突入したのだと言えるでしょう。