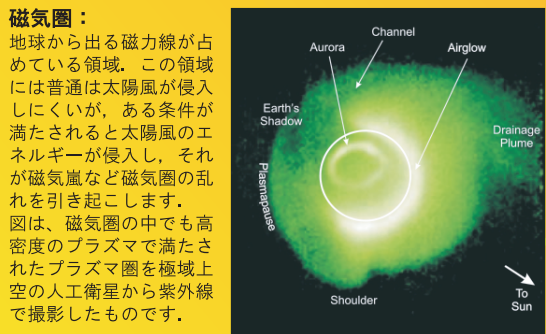
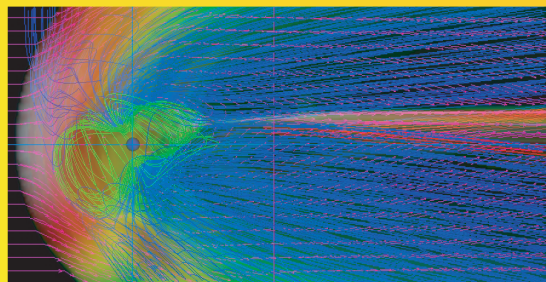


**太陽圏：**  
太陽から吹き出す超音速の太陽風は冥王星軌道の外側まで達しています。太陽風で満たされた空間は太陽圏と呼ばれ、高エネルギー粒子の加速や星間ガスとの相互作用の舞台となっています。太陽圏の構造は、太陽活動の11年周期に伴って大きく変動することが知られています。図は、11年周期で変化する太陽風速度分布（左下から右回りに1991年～2000年）を表したものです（赤い色は遅く、青い色は速い）。

図提供：名古屋大学太陽地球環境研究所



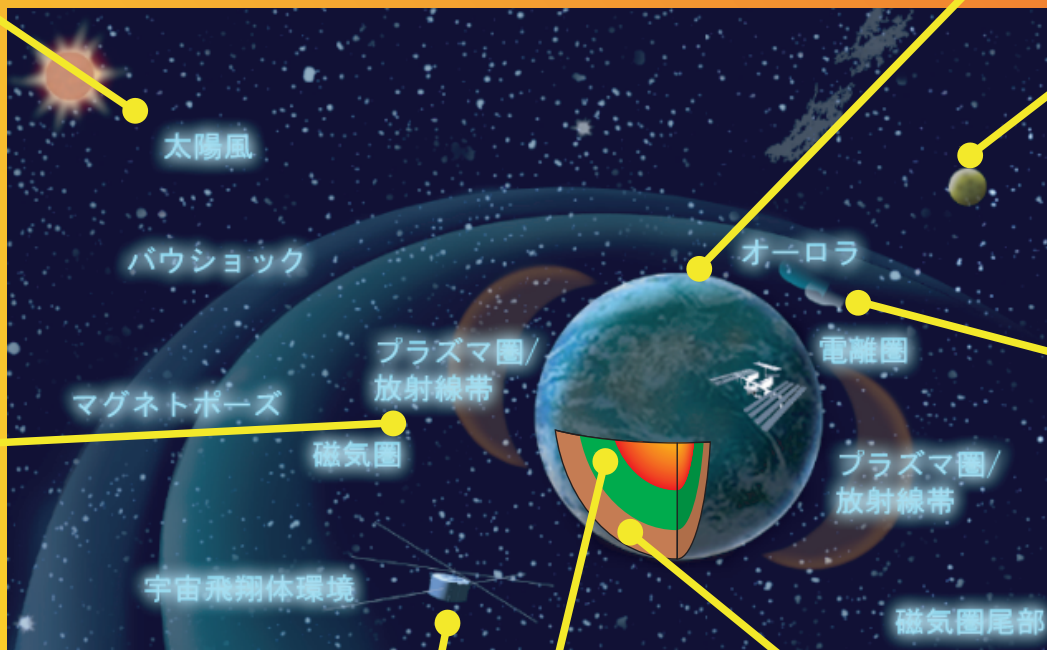
図：<http://euvs.lpl.arizona.edu/euv/> より



**宇宙プラズマ：**  
宇宙はプラズマで満たされています。プラズマとは、イオンと電子がそれぞれ自由に動ける希薄な気体のことです。その研究として、地上・衛星観測と並行して、宇宙プラズマ空間における様々な現象に関する理論的解析および計算機シミュレーション解析も積極的に行っています。図は、地球の磁力線が太陽からのプラズマ流によって吹き流されている様子を計算機シミュレーションで解析したものです。

図提供：名古屋大学太陽地球環境研究所

# 地球の真ん中から宇宙まで、 太古の昔から近未来まで。 多様な時空間スケールで 進む研究が 人類の未来をひらきます。



## 観測機器開発・将来ミッション：

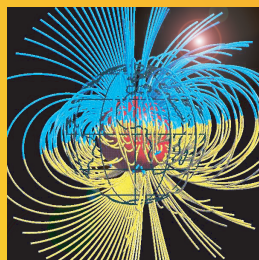
科学観測機器を開発・製作し、人工衛星に搭載して未知の領域の探査を行っています。今後も多くの太陽観測、電離圏・磁気圏観測、惑星探査が計画されています。



図提供：宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所

## 地磁気の成因と歴史：

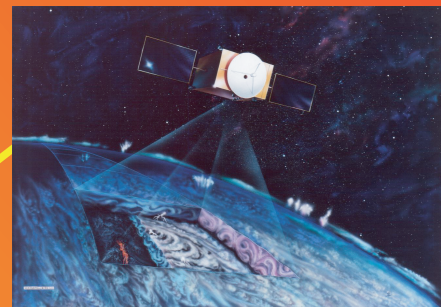
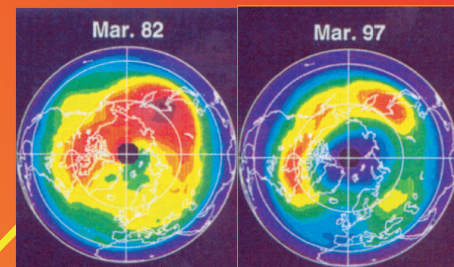
地球磁場や岩石の磁化を測定したり、数値シミュレーションを行うことによって、地磁気はどのようにして発生するのかや、地球がどのように進化してきたのかを探ります。



図提供：東京工業大学地球惑星科学専攻／松島政貴博士

## 大気圏：

成層圏オゾンなど地球環境で重要な大気成分、大気光・雷などの発光現象や気象で重要な大気の波運動など、地表から超高層までの地球大気の研究を行っています。図：82年と97年3月の北半球のオゾン全量分布。北極でも近年オゾンホールが現れています。Atmospheric Chemistry and Global Change, Oxford University Press, 1999より引用



## 惑星圏：

探査機や地上の望遠鏡を用いて、木星、火星、金星、水星などの惑星における、オーロラや大気の宇宙への流出、さらに雲や雷などの気象現象を調べます。

図提供：宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所



## 電離圏：

高度約60kmを越えると大気中に含まれる電子やイオンが次第に増える電離圏と呼ばれる領域があります。極地のオーロラはこの領域で起こっています。電離圏やオーロラの研究から、宇宙と地球の関わりをより深く知ることが出来ます。

写真提供：名古屋市科学館 毛利勝廣氏

## 地球内部の電磁気現象：

地表や海底において電磁場を測定することによって、地球内部の電氣的・磁氣的構造を探り、地震・火山の活動に関する知見を得ます。

写真提供：京都大学阿蘇火山研究所

