



3月からの新プログラム

プラネタリウム

ボイジャー太陽系脱出

今から40年近く前の1977年、2機の惑星探査機「ボイジャー1号、2号」が打ち上げられました。「ボイジャー」とは航海者という意味です。「はやぶさ」と違い、2度と戻らない宇宙の旅に出た探査機でした。

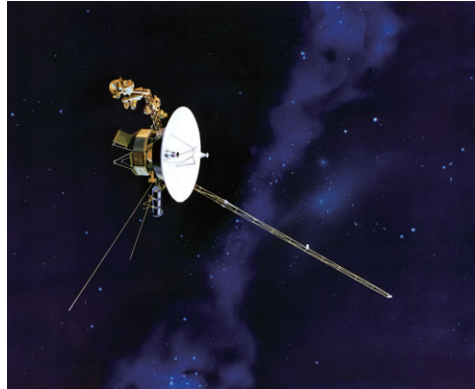
太陽系の惑星は、地上からの観測では大気がじゃまをして、ぼんやりとしか見ることができません。そこで探査機を打ち上げ、間近からとらえようと考えましたが、実際の宇宙はとても広く、探査機が到達するには長い年月がかかります。例えば太陽系の端の惑星、海王星までの距離は45億km、これは到達まで30年以上かかる距離でした。

しかし、画期的な方法が見出されました。1970年代後半から、地球の外側の惑星である、木星・土星・天王星・海王星ほぼ同じ方向に並ぶのです。この時期にフライバイと呼ばれる航法を利用することで、海王星までわずか12年で到達できることが分かりました。

こうして、1970年代の終わりから1980年代の終わりにかけて、ボイジャー探査機は遠く木星から海王星までの太陽系の惑星たちを次々に観測し、私たちに驚くような映像を届けてくれました。

その後もはるかな宇宙を旅してきたボイジャー探査機は、現在地球からボイジャー1号が195億km、2号が160億kmの場所にいます。海王星までの距離に比べ、4倍以上遠いところまで到達していることになりました。ボイジャーは驚くことにいまだに観測データを送り続けています。この観測データから、2012年8月、ついに太陽系の端に到達したことが分かりました。太陽系の端は、太陽から吹き出るプラズマである太陽風が、星と星の間を満たしている星間ガスにぶつかり、壁のような状態になっています。ボイジャー探査機はプラズマの変化を捉え、この壁を越えたことが分かりました。ついに太陽系の端に到達したのです。

今回のプラネタリウムでは、ボイジャーが旅してきた道のりを振り返りつつ、太陽系の果ての姿を紹介します。



ボイジャー探査機
Credit: NASA/JPL

企画・制作：江越 航(科学館学芸員)