

A527

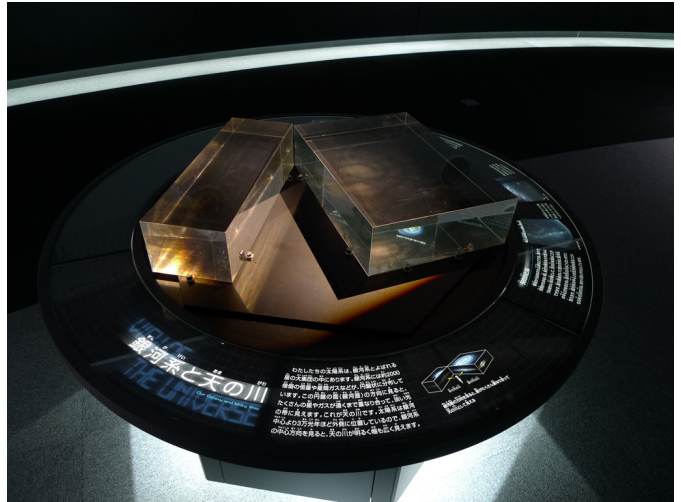
銀河系と天の川

Our Galaxy and the Milky Way

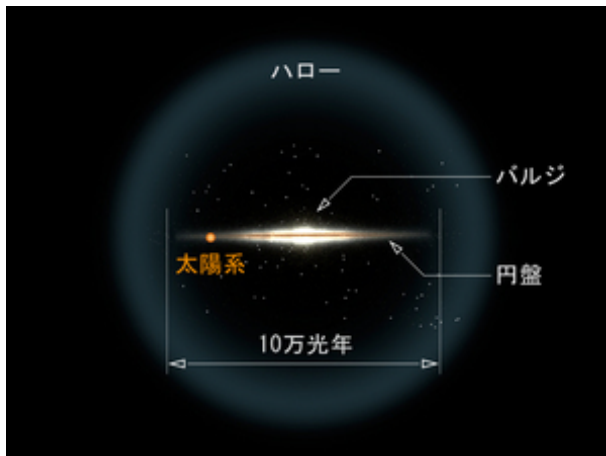
■展示品のねらい

私たちの太陽系は銀河系と呼ばれる星の大集団に含まれています。銀河系にはおよそ2千億個の恒星と星間ガスが扁平な円盤状に分布しています。太陽はこの円盤内の外側に近いところに位置しているため、円盤面と垂直な方向は星がまばらになり、円盤の方向は多くの恒星が積み重なって、淡い光の帯として観測されます。これが天の川です。

この展示では、大きなアクリルの塊の中に、たくさんの気泡を入れて、立体的な銀河系の形を作ります。さらにそれを太陽系の位置で輪切りにして、外形だけではなく断面も見ることができるようにし、銀河系と天の川の間を説明します。



■知識プラスワン

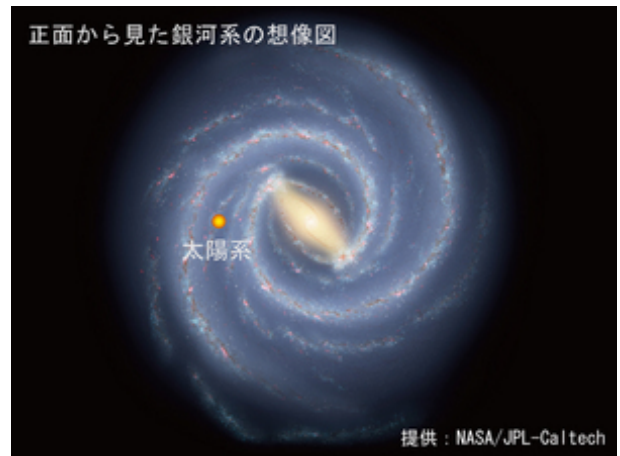


【銀河系の姿】

他の銀河は全体の姿が最初から見えていますが、私たちの銀河系では、自分たちがその中にいるので、銀河系全体の姿をイメージすることは結構大変です。それは鏡のない世界（宇宙には銀河系を映す大きな鏡はありません）で、自分自身の姿を知る難しさにも例えられます。自分自身の姿は自分から離れて見られない以上、鏡がなければ見ることはできません。各部を触ってみたり、（同じ人間なら自分と大差ないだろうと考えて）周囲の人の顔を見たりして、自分は鼻が高いとか目が小さいのではないかと想像することになります。銀河系も同じで、未来に銀河系の外へ宇宙旅行に行くまでは、星の分布や動きを観測したり、遠くの他の銀河たちの全体像を見比べたりして、その姿を想像していくしかないのです。

銀河系は、星が集まる中心のふくらみ(バルジ)と、ガスと星が円盤状に広がる円盤部、さらにその外側を球状に取り囲むハローからできています(図1)。中央部の星の密集地であるバルジは、銀河系の場合は、球形ではなく棒状になっており、その両端から2本の腕が伸びている「棒渦巻き銀河」と考えられています。円盤部には渦状腕(かじょうわん)と呼ばれる渦巻状のパターンが見られます。直径はおよそ10万光年で、太陽系は銀河系中心から2.8万光年離れています。ハローには球状星団が150個ほど観測されています。また、銀河系の中心には巨大なブラックホールがあると考えられています。

銀河系は円盤方向に回転しており、太陽系付近の回転速度は秒速およそ220km。すると2.4億年で一周することになります。気の遠くなる時間のようなのですが、太陽系の年齢を考えると、我々は既に銀河系の中心の周りを20回ぐらい回ったこと



になります。

参考資料

シリーズ現代の天文学5 銀河II-
銀河系(2007) 祖父江義明他編(日本評論社)
文学芸課 天文係