

1秒ちょっと前の月

宇宙の果てまで

月・・・

我々が目にしているのは、実は一秒ちょっと前の月。

地球を出発した視点は太陽系を巡り、

星座の世界を紹介しながら銀河系の外へ・・・

銀河は群れを作りながら宇宙の大規模構造を構成していく。

宇宙の大きさは？果てはあるのか？

1秒ちよっと前の月

宇宙の果てまで

「宇宙はどうなっているのだろうか?」「宇宙の大きさは?」「宇宙の外側とは?」
「我々はどこから来て、どこへ行くのか?・・・」

歴史に名を残した天文学者たちが、湖のほとりのキャンパスの上に現れて夜空を見上げています。
宇宙に想いを馳せた偉人たちの過去から現在へ、そして宇宙の果てへ、
その想いが受け継がれていきます。

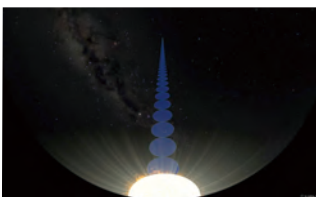
約 24 分

■ アリストタルコスのつづき

「我々がしている月は、1秒ちよっと前の月ということですか?」
地球から月までの距離は、およそ 38 万 km。光が1秒間に進む距離が、およそ 30 万 km、また地球から太陽

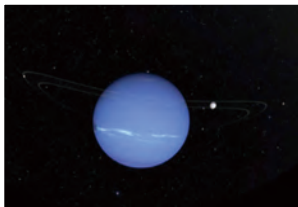


までの距離は、月までの距離のおよそ 400 倍。太陽を出発した光はおよそ 500 秒で地球に辿りつきます。私たちは 500 秒前、つまり 8 分ちよっと前の太陽を見ていたわけです。



■ ガリレオ・ガリレイのつづき

「私の死後、天文学は急速に進歩したのですね?」
太陽系の惑星についても、いろいろ分かってきました。太陽から水星までは、光の速度でおよそ 3 分。海王星まで 4 時間ちよっとかかります。つまり、海王星から見る太陽は、4 時間前の太陽ということです。



■ フリードリヒ・ベッセルのつづき

「過去の光の集大成。それが星空であり、星座なんですね。」
冬の星座の代表、オリオン座まで出かけてみましょう。光が1年かかって進む距離、およそ 9 兆 5000 億 km が 1 光年。その距離は、地球から太陽までのおよそ 63000 倍です。私たちが一つのまとまりとして見ている星座も、それを構成している星々は、地球から異なる距離にあります。オリオン座のベテルギウスは星の寿命を迎えつつあり、収縮を繰り返している星。地球から光で 600 年以上かかる距離にある星なので、正確には、600 年以上前に収縮を繰り返していた状態が今、地球で観測されている、ということになります。

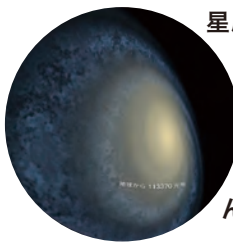


■ フレデリック・ウィリアム・ハーシェル

「天の川。これは私たちの銀河を、内側から見た姿だということはよく知られています。」
今度は天の川散歩に出かけてみることにしましょう。地球から見えていた星座を線で結んでみると・・・。

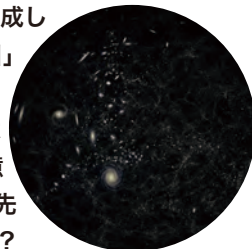


オリオン座。おとめ座。さそり座。ペガサス座・・・。私たちが見上げる星座の世界は直径が数千光年。天の川銀河の大きさは、それよりも遥かに大きく、およそ数千億個の星の集まりです。その大きさは、直径およそ 10 万光年。数万年という時間、宇宙を旅してきた光が、私たちの目に飛び込んで、天の川だと認識されます。



■ エドウィン・ハッブルのつづき

「ここに見える点は星ではありません。一つ一つが銀河です。」
数十の銀河が集まり「銀河群」に。その「銀河群」が集まり「銀河団」を構成します。さらに大きな銀河の集団は「超銀河団」と呼ばれ、その大きさは数億光年におよびます。さらにその先は泡の形に似た、宇宙の大規模構造です。私たちの太陽から百数十億光年、観測できるのは、このあたりまで。その先の宇宙?宇宙はどこまで続いているのだろうか?



■ 女性天文学者のつづき

「宇宙の果てとは?その時代ごとに、人類が思い描いた世界と、思い描けなかった世界の境のことなのかもしれません。」
宇宙の歴史から見れば人の一生は一瞬です。しかし人類は、その探求心をリレーしながら今日の科学を築き上げました。いつかきっと、宇宙の謎は全て解明する時が来るかもしれません。

