



新プラネタリウム紹介

未来の星座を見てみよう

1. 星座の形は変化する

星と星を線で結んで作る星座の歴史は古く、その原形は今から約5,000年前にメソポタミアで作られました。個々の星座の形を見ると、3,000年前の石碑に、さそり座の姿が刻まれているように、当時から変わっていないようです。そして、星座たちの配列も同じままです。

そのため、星座を形作る星は「恒星」と呼ばれ、お互いの位置を変化させず、かつ永遠に輝くものだと古代から信じられてきました。しかし実際は、数万年という時間スケールで見ると、その形は変わっていくのです。今回のプラネタリウムでは、実際に未来の星空を見てみることにしましょう。

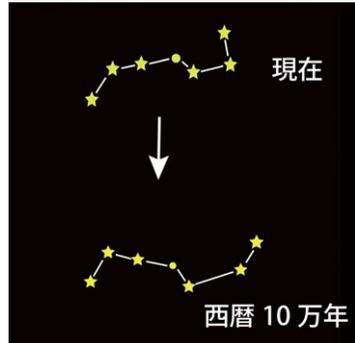


図1 北斗七星の形の変化

2. 星座の形が変わる理由

星座の形が変わる原因は、大きく二つあります。一つめは、恒星が宇宙空間を動いているからです。18世紀、天文学者ハレーが恒星の位置測定を行ない、得られた位置データと2,000年前のデータを比較したところ、いくつかの星の位置が変化している点に気づき、詳しい研究の結果、恒星が位置を変えることがわかったのです。

二つめは、恒星には数千万～数百億年という寿命があるからです。そのため、新たに星が生まれて輝き出したり、一生を終えて見えなくなったりすることもあるのです。例えば、オリオン座の一等星ベテルギウスは、今後数万年以内に一生を終え爆発を起すと考えられています。

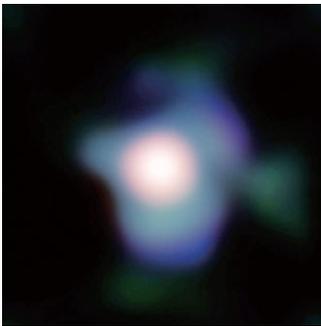


図2 ベテルギウスの拡大写真。寿命が近づき、星の内部からガスが激しく噴出している。(提供: ESO&P. Kervella)

3. 未来の星座を見てみよう

このように絶えず変化している星空を、遠い未来に見上げたとき、どんなふうに見えるのでしょうか？プラネタリウムでは、新型機の性能をフルに発揮し、2013年から西暦10万年まで一気に移動し、星座の形が変化する様子をご覧ください。しし座や北斗七星などの、おなじみの姿はどのように変化するのでしょうか、ぜひごらん下さい。

嘉数 次人(科学館学芸員)

新サイエンスショー紹介

くうきフシギ発見！～シーオーツーのひみつ～

目に見えるものと、見えないもの。…という話しをすると、金子みすゞの詩『星とたんぼぼ』の一節、「見えぬものでもあるんだよ」を思い出しますが、「空気」も見えないものの代表格。でも、何も無いわけではありません。

たしかにふだんは、常に呼吸しているにもかかわらず、空気の存在はほとんど感じません。ところが、プールで潜ったり高い山の上に行ってみると、空気の存在を意識するようになります。ハワイ島マウナ・ケア山の山頂(標高4205m)に行ったとき(写真)は、息が苦しくて苦しくて「空気がほしい」と思ったものです。標高4000mでは、酸素濃度は60%に(標高0mを100%)、気圧は616hPa(標高0mでは1013hPa)に低下していて、空気の“量”はかなり減っています。

今回のサイエンスショーでは、まずは、見えない空気の存在を確かめてみましょう。そして、空気の成分のなかでも、シーオーツー(CO₂、二酸化炭素)に注目します。シーオーツーは、空気中で、ちっ素(78.08%)、酸素(20.95%)、アルゴン(0.93%)の次に空気中で0.038%しか存在していないので、それほど存在感のある物質ではありません。ところが、注目したくなるほどおもしろくて、役に立つ性質や変化を見せてくれます。

岳川有紀子(科学館学芸員)



マウナ・ケア山の山頂付近。右の円筒状の建物が「すばる望遠鏡」。

広 告