

オーロラに逢いにいこう

天空を舞う美しい光、オーロラ。それはアラスカやカナダ、北欧、南極大陸といった緯度の高い地域でよく見られます。その光は雲よりも飛行機よりも高いところ、上空100km以上のところで光っています。また、オーロラの色は七色ではなく、緑や赤、ピンクなどに光ります。

オーロラの光には、太陽の活動が大きく関係しています、そして、太陽活動は約11年周期で変動することが、これまでの観測から分かっています。ここ数年は太陽活動が活発化する時期で、とくに昨年から今年にかけて、ふだんは見られない日本でも北海道をはじめ、東北や北陸、さらに兵庫や京都などでも観測されました。このようにふだんよりも低い緯度にあらわれるオーロラのことを、低緯度オーロラといいます。

なぜ太陽活動が活発になると低緯度オーロラが発生するのでしょうか。そもそもオーロラとは一体どのようにして光るのでしょうか。オーロラの科学も交えながら、プラネタリウムで極北の地へ向かい、オーロラに逢いにいきましょう。

企画・制作：西野 藍子(学芸員)



HAYABUSA2 ~REBORN

小惑星探査機「はやぶさ2」は、2018年6月に、目的地である小惑星「リュウグウ」に到着しました。はやぶさ2が目にしたリュウグウの姿は、岩だらけの天体でした。

はやぶさ2の目的は、リュウグウに着陸して、その岩石を地球に持ち帰ることです。リュウグウの岩石には、水や有機物が含まれていると考えられています。現在の地球に海があったり、生命体が存在するのは、地球の材料の中に、水や炭素を含んだ天体があったからだと考えられます。リュウグウは、そのような地球に水や炭素をもたらした天体に近い性質を持っているかもしれません。

しかし、はやぶさ2が安全にリュウグウに着陸するためには、大きな岩の無い平坦な場所が必要です。ところが、リュウグウはどこもかしこも岩だらけで、平らな場所は狭い場所ばかりです。

静電気

冬、ついにあの季節がやってきました。パチン。そう、静電気の季節です。静電気の好きな人はあまりいないと思いますが、僕は静電気が好きです。面白がっています。セーターを脱ぐときは、わざわざ部屋の電気を消して静電気の光を楽しみます。

摩擦電気と言いますから、静電気は何かがおくれたときにおこると思っている人が多いと思いますが、必ずしもそうではありません。

我々の体をはじめ、身の回りにあるすべてのものは無数のプラスの電気を持った粒と無数のマイナスの電気を持った粒とが集まってできています。その電気量ほぼ正確に釣り合っていますが、ときどき過不足が生じます。

静電気の力が働く空間は電場と呼ばれますが、バンデグラフと呼ばれる機械を使うと強力な電場を作ることができます。電場の中に置かれたものは、分極と言ってどんなものでもプラスの電気量とマイナスの電気量のバランスが崩れ、電場から力を受けるようになります。こすらなくとも電気を帯びるのです。

今回のショーでは、直径60センチのバンデグラフが作り出す電場が引き起こす興味深い静電気現象をご覧ください。

企画・制作：大倉 宏(学芸員)



- また、小惑星の表面の岩石は、太陽の影響で岩石自体が変質している可能性があります。そこで、はやぶさ2は、リュウグウの表面に人工クレーターを作り、表面の岩石の下に隠れている、変質の少ない岩石を取ろうとする野心的な任務も計画されていました。

そして、人工クレーター付近への再度の着陸。

地球から遠く離れた小惑星で、非常に精密なコントロールを求められる探査活動を成し遂げたはやぶさ2の活躍を、まるでその場にいるかのようにリアルなCGで再現します。

企画・制作：飯山 青海(学芸員)

