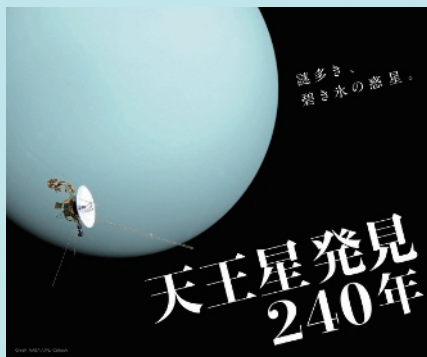


### 天王星発見240年

天王星は太陽系の惑星の一つです。木星・土星について3番目に大きな惑星ですが、太陽から遠い所にあるため、望遠鏡が発明された近代になって発見されました。発見したのはイギリスの天文学者ウィリアム・ハーシェルで、1781年のことでした。今年はハーシェルが天王星を発見してから、ちょうど240年目にあたります。

天王星は地球に比べ、太陽から20倍も遠いところを回っている天体です。そのため望遠鏡でも青い点にしか見えず、詳しい姿は分かりません。それでも地道な観測で、地球の4倍ほどの大きさをもつ、氷の惑星であることが分かってきました。また恒星の掩蔽から、土星と同じく環があることも分かりました。しかし発見後200年もの間、多くが謎に包まれたままでした。

詳細な天王星の姿は、1986年に惑星探査機「ボイジャー」が接近したことで明らかになりました。天王星は間近から見ても水色一色で、雲一つない不思議な天体でした。近年はさらにハubble宇宙望遠鏡などでも天王星の観測が行われ、星の素性を解明しようとしています。今回の番組では、私たちの太陽系の中でも謎の多い惑星・天王星について紹介します。



Credit: NASA/JPL-Caltech

企画・制作: 江越 航(学芸員)

### ブラックホールを見た日～人類100年の挑戦～

2019年4月、ブラックホールの直接撮影の成功が世界同時に発表されました。ブラックホールを撮影したのは、イベント・ホライズン・テレスコープEHT。200名以上の世界中の科学者たちが、手を携えて世紀の撮影に挑んだのです(今月号のメイン記事p.4～を参照ください)。

100年前、アインシュタインの一般相対性理論から予言された謎の天体ブラックホール。強力な重力が時空をゆがめ、光すら出てこられないブラックホール。

間接的な存在証拠は数多く観測され、その存在は疑いのないものになりましたが、光を出さない、という性質上、直接観測は物理学者たちの100年の夢でした。

ブラックホールを直接撮影するため世界8つの電波望遠鏡を連動させたEHT。地球規模の仮想的なアンテナを作り上げ、成功に至るまでの様子を、EHT日本チームを率いた国立天文台の本間希樹先生監修のもと、迫力の映像で振り返ります。

## 光の三原色RGBのヒミツをさぐれ！

RGBとは、Red(レッド、赤)・Green(グリーン、緑)・Blue(ブルー、青)の頭文字です。これらを「光の三原色」と言い、この3色の光の組み合わせで、さまざまな色をつくれるのです。例えば、赤色と青色の光をまぜると、赤紫色がつけられます。それでは、ほかの2色をまぜると、あるいは、3色ぜんぶをまぜると、どんな色ができるでしょう？ じつは、スマホやテレビ、パソコンなどの画面で、いろ



いろな色を映し出せるのは、「光の三原色」のおかげなのです。

「光の三原色」が赤青緑なのは、誰かがこの色を好きでそう決めたのではありません。それは、わたしたち人間の目に深い関係があります。目が色を感じることができるのは、目の中に、色を感じる役割をもつパーツ「錐体細胞」があるからです。錐体細胞には3種類あり、それぞれ赤、緑、青の色に強く反応するようにできています。それ以外の色は、これら3種類の錐体細胞がそれぞれどのくらい反応しているかによって、さまざまな色として感じています。これこそが、RGBが「光の三原色」となる理由なのです。「光の三原色」をテーマにしたカラフルなこのショーの陰の主役は、みなさんの目の中にある錐体細胞です。

企画・制作：長谷川能三(学芸員)、上羽貴大(学芸員)

ナレーションは「進撃の巨人」エレン・イェーガー役等、数多くのキャラクターを演じていらっしゃる梶裕貴さんです。

さわやかな声がブラックホールの真の姿に誘います。



©ブラックホールを見た日製作委員会

企画・制作：石坂 千春(学芸員)、飯山 青海(学芸員)