

広がる宇宙 ハッブル宇宙望遠鏡の挑戦

“果てしない宇宙を見つめる大きな眼”ハッブル宇宙望遠鏡。その眼は20年間、どのような宇宙を見つめてきたのでしょうか。星の一生の一瞬一瞬の姿や、遥か遠くの銀河の姿。その眼は、息をのむほど美しい宇宙の姿を我々に見せてくれました。しかし、それだけでなく、ハッブルが見つめた銀河の姿から、宇宙の膨張速度や年齢がわかったのです。我々の宇宙観に大きな影響を与えたハッブル宇宙望遠鏡。ハッブルが我々に教えてくれたものとは、いったい何なのでしょう。

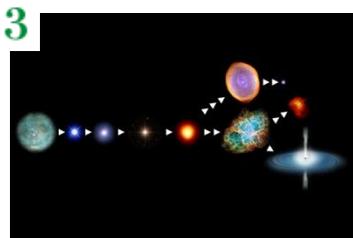
投影時間 30分 対象 小学校4年生～一般
登場人物 ナレーション 谷口義明教授（宇宙進化研究センター長）
素材 全天周デジタル版



1 「地球を周回しながら、果てしない宇宙を見つめる、大きな眼がある」「その眼は、もう20年も、宇宙を見続けている」壮大な音楽とともに、ハッブル宇宙望遠鏡が、堂々と、そして優雅に、地球上空を周回します。



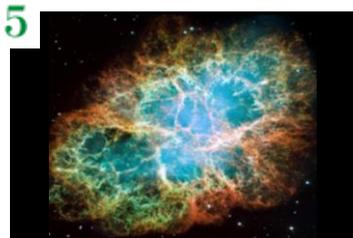
2 1990年に打ち上げられたハッブル宇宙望遠鏡は、大気や天候による影響を受けずに、高い精度で観測をすることができる宇宙の天文台。5回の修理が行われ、現在のような美しい写真が撮れるようになりました。



3 ハッブル宇宙望遠鏡は、星の一生の一瞬一瞬の美しい姿を我々に見せてくれました。星の成長のスピードや最期の姿は、星の質量に応じて異なります。ハッブルが捉えたこれらの姿は、美しく、神々しささえ感じられます。



4 クリスマスツリー星雲やオリオン大星雲などは、星が誕生する場所。ガスやチリが集まり、色鮮やかに照らされています。プレアデス星団やペテルギウスなど、冬の夜空に輝く、明るい星たちの姿も、我々を魅了します。



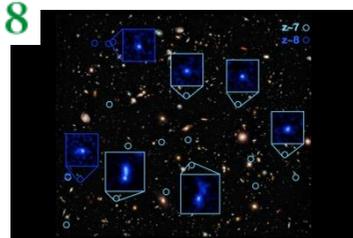
5 ハッブルは、星の最期の姿も捉えました。スピログラフ星雲やかに星雲は、年老いた星が巻き散らしたガスやチリの姿です。「今まで霞がかかっていた天体のベールが、一挙に剥がされてしまいました」(谷口教授談)



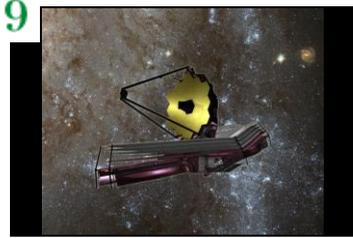
6 天文学者エドウィン＝ハッブルは、遠くの銀河ほど早く遠ざかっていることを発見しました。このことは時を経て、自身の名をもつ望遠鏡の観測により裏付けられたのです。さらに、宇宙の年齢や膨張速度もわかってきました。



7 ハッブル宇宙望遠鏡は、宇宙論の発展にも大きく貢献したのです。ハッブルが示した、遥か彼方の銀河は、まるで絵画のように、触角銀河や車輪銀河のように、銀河どうしが衝突した後の姿は、美しい模様を描き出しています。



8 さらにハッブルは、これまでで最も遠方の宇宙を捉えることに成功しました。「131億年前の銀河の性質を調べてみると、「宇宙の一番星」と呼ばれるような星がありそうだということがわかってきています」(谷口教授談)



9 しかし、さらに詳しいことは、ハッブル宇宙望遠鏡では知ることができません。そこで、ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡が開発されています。赤外線を用い、ハッブルが見ることができないさらに昔の宇宙の姿を探求する予定です。



10 これからも人類は果てなく広がる宇宙への探求を続けていくことでしょう。「五感をそなえた人類は広がる宇宙を探検しないではいけない。人は、その冒険を科学と呼ぶ」ハッブルが遺したこの言葉のように…。