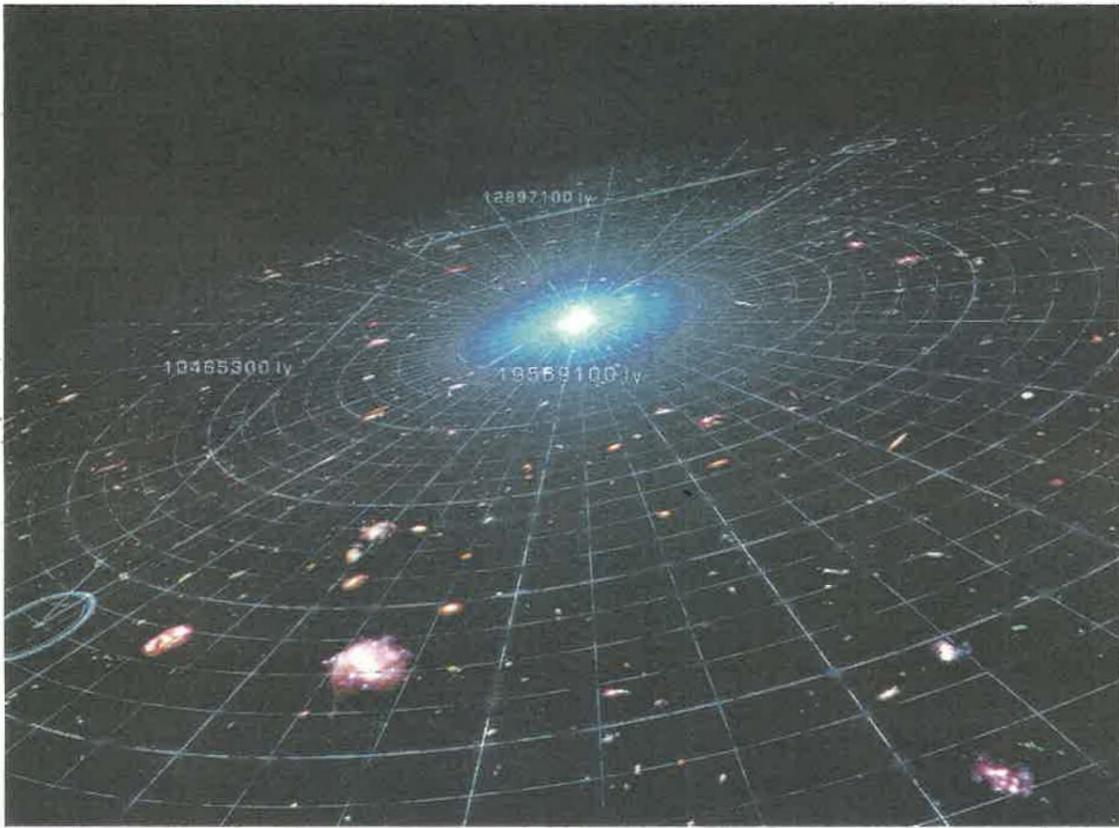


特集



加速膨張する宇宙のイメージ (NASA's Goddard Space Flight Center Conceptual Image Lab提供)

科学が分かった!

宇宙は138億年前に誕生して以来、ずっと膨張を続けています。しかも、そのスピードはどんどん速くなっています。

Q 加速しているの？
A はい。以前は徐々に減速していると考えられていました。しかし米国とオーストラリアの二つの研究チームが1998年、星が寿命の最後に大爆発を起こす超新星の明るさをそれぞれ観測したところ、超新星は予測より速く遠ざかっていることが分かりました。膨張が加速していることを示す観測結果です。

Q なぜ加速するの？
A 加速膨張には引力を上回る「斥力」、つまり物体同士が互いに遠ざけ合う力が必要です。巨大な斥力を生み出す未知の存在は「暗黒エネルギー」と

宇宙が加速膨張

謎の暗黒エネルギー要因か



暗黒エネルギーを観測するユークリッド衛星のイメージ (ESA提供)

呼ばれ、これが宇宙に満ちていることが加速の要因と考えられています。宇宙全体のエネルギーに占める割合は、通常の物質と暗黒物質を合わせて30%程度なのに対し、暗黒エネルギーは約70%を占めているとみられます。

Q 正体不明なの？
A 「宇宙最大の謎」と言われます。通常の物質とは性質が全く違います。例えば、膨張によって宇宙の体積が2倍になると、通常の物質ではエネルギー密度が半分になりますが、暗黒エネルギーの密度は変わらないとする説が有力です。

Q 謎だらけだね。
A 分からないことはいろいろあります。宇宙を観測したデータから導き出した暗黒エネルギーの密度は、理論的に予想した値より約60桁も小さいという計算結果が出ています。高エネルギー加速器研究機構の郡和範准教授は「なぜこんなに小さいのか説明するには新しい理論が必要になる」と話しています。

Q 解明に向けた取り組みは？
A 欧州宇宙機関(ESA)は来年、新たな宇宙望遠鏡「ユークリッド」を打ち上げる計画です。宇宙が加速膨張している理由と、暗黒エネルギーの性質の理解を目的としています。

生き物大好き

スダスローロリス ゆっくり動く戦略



すみから「ちらき」のそとむすむすにするスダスローロリス 北海道札幌市の円山動物園

えだの上をゆっくり歩いたり、動きはゆっくり。天敵におそわれやすいんじゃないですか？ 「大きな類人猿などが天敵ですが、早く動くとかさかささという音がしたりして見つかりやすいけれど、ゆっくりなら音がしないので気づかれにくいんです」 樹液を食べるめずらしいサルだ。動物園では、アラビアガムという樹液を固めたものをとかしてあたえる。ほかにミルワームという虫やココロギも食べさせる。

「えさをとるときにも、ゆっくり動けば気づかれにくい。これも戦略なんです」。「オロギをつかまえる時は、ゆっくり近づいていって、最後は、ぱっとすばやく。見どころのひとつだ。」(文・写真、佐々木央)