

VŨ TRỤ ĐANG MỞ RỘNG VỚI TỐC ĐỘ CHÓNG MẶT

Số liệu từ kính viễn vọng không gian Spitzer của NASA cho các nhà khoa học cái nhìn chính xác nhất về tốc độ giãn nở của vũ trụ. Theo đó, vũ trụ đang mở rộng với tốc độ nhanh nhất từng được ghi nhận.

Số liệu từ kính viễn vọng không gian Spitzer của NASA cho các nhà khoa học cái nhìn chính xác nhất về tốc độ giãn nở của vũ trụ. Theo đó, vũ trụ đang mở rộng với tốc độ nhanh nhất từng được ghi nhận.

Kết quả quan sát của kính viễn vọng Spitzer do Cơ quan Hàng không Vũ trụ Mỹ (NASA) phóng đi năm 2003 cho thấy, vũ trụ đang giãn nở với tốc độ 74,3 cộng trừ 2,1 km mỗi giây trên khoảng diện tích rộng một megaparsec (tương đương khoảng ba triệu năm ánh sáng). Nó được đánh giá là tốc độ giãn nở nhanh nhất kể từ khi con người phát hiện vũ trụ phình ra từng ngày.

Thang đo lường được các chuyên gia sáng tạo nhằm so sánh khoảng cách giữa các cepheids, giúp xác định chính xác nhất độ giãn nở của vũ trụ.

Vào năm 1920, nhà thiên văn học người Mỹ Edwin P. Hubble là người đầu tiên phát hiện ra vũ trụ của chúng ta không tĩnh. Trên thực tế, ông Hubble đã chứng minh được không gian mở rộng ra rất nhiều kể từ khi nó bắt đầu hình thành kể từ sau vụ nổ Big Bang 13,7 tỷ năm trước. Sau đó, thế giới thêm một lần nữa kinh ngạc khi nghiên cứu năm 1990 của các nhà thiên văn học chứng minh rằng, việc mở rộng của vũ trụ đang tăng tốc từng ngày. Khám phá này đã giành giải Nobel Vật lý năm 2001.

Kể từ khi nhà thiên văn học Hubble phát hiện ra sự giãn nở của vũ trụ, các nhà khoa học luôn cố gắng để đo độ giãn nở của không gian với công thức đo lường mang tên Hằng số Hubble. Tuy nhiên, phép tính này trở nên không thật chính xác sau khi kính thiên văn vũ trụ Hubble đưa ra những số liệu mới giúp con người hiểu hơn về tuổi và kích thước của khoảng không.

Chuyên gia Wendy Freedman làm việc tại Đài thiên văn Viện khoa học Carnegie tại Pasadena, California chia sẻ: "Hơn một thập kỷ trước đây, khái niệm "chính xác" và "vũ trụ học" không thể tồn tại trong cùng một câu. Tuy nhiên hiện nay, chúng ta có thể xác định được khá chính xác những thông số về vũ trụ, chỉ với một vài % sai số".

Kết hợp Hằng số Hubble với những thiết bị quan sát vũ trụ tối tân nhất, NASA có thể tính toán chính xác và độc lập về sức mạnh "năng lượng tối", chống lại trọng lực để kéo rộng vũ trụ ra nhiều hơn so với khi nó được hình thành.

Sở dĩ, con người có thể khám phá được năng lượng tối nhờ kính thiên văn Spitzer sử dụng tia hồng ngoại bước sóng dài có khả năng xuyên qua các đám bụi vũ trụ để đến được những vùng xa xôi nhất của khoảng không. Theo đó, kính thiên văn Spitzer tập trung theo dõi những ngôi sao được gọi là cepheids. Dựa vào thời gian sóng hồng ngoại phản hồi, các nhà khoa học dễ dàng tính được chính xác khoảng cách giữa trái đất và những ngôi sao đó. Khoảng cách xa dần mà các chuyên gia ghi nhận chính là tốc độ giãn nở của vũ trụ.

Hiện tại, Spitzer quan sát 90 ngôi sao tên gọi cepheids với độ chính xác cao hơn nhiều so với những nghiên cứu trước đây. Những thông số chính xác và toàn diện nhất mà Kính thiên văn được phóng vào năm 2003 thu thập cho thấy, vũ trụ của chúng ta đang giãn nở với tốc độ nhanh nhất kể từ khi được phát hiện.

