

ĐẬP TAN SỰ HOÀI NGHI VỀ THUYẾT TƯƠNG ĐỐI RỘNG

Nghiên cứu mới nhất xác nhận tính đúng đắn của học thuyết do Albert Einstein đề xuất cách đây gần một thế kỷ, có thể giải thích về vũ điệu của các thiên hà quay quanh nhau cũng như mô hình chuyển động của các hành tinh quanh hệ mặt trời.

Cô

Nghiên cứu mới nhất xác nhận tính đúng đắn của học thuyết do Albert Einstein đề xuất cách đây gần một thế kỷ, có thể giải thích về vũ điệu của các thiên hà quay quanh nhau cũng như mô hình chuyển động của các hành tinh quanh hệ mặt trời.

Công trình đã chứng tỏ loại vật chất vô hình được gọi là vật chất tối cùng lực lượng bí ẩn được biết đến là năng lượng tối không phải là những bịa đặt của trí tưởng tượng vật lý.

Nhiều thế kỷ trước, các quy luật của Isaac Newton về lực hấp dẫn của vũ trụ đã đủ để giải thích khá tốt về trọng lực của Trái Đất. Nhưng các nhà thiên văn học đã dần quan sát thấy những sự không nhất quán trong cách thức vận động của các đối tượng to lớn hơn như sự tương tác giữa các hành tinh.

Thuyết tương đối tổng quát của Einstein công bố năm 1916 đề xuất lực hấp dẫn làm việc trên những phạm vi rộng lớn vì vật chất làm cong kết cấu của không gian và thời gian (hay không – thời gian).

Khái niệm này đã được sử dụng thành công để giải thích các hiện tượng kì lạ trong hệ mặt trời, như sự thay đổi trong quỹ đạo của Sao Thủy quanh Mặt Trời. Điều này là không thể với lý thuyết hấp dẫn của Newton.

Nhà vật lý vĩ đại Albert Einstein, tác giả của hai học thuyết tương đối.

Sự tồn tại của vật chất tối và năng lượng tối dựa trên giả định lực hấp dẫn đang ảnh hưởng đến các thiên hà cách Trái Đất hàng tỉ năm ánh sáng theo cùng một cách mà nó ảnh hưởng đến các đối tượng trong hệ mặt trời.

Nhưng cho đến tận bây giờ, các cuộc kiểm tra về tính tương đối tổng quát trên các phạm vi lớn vẫn chưa đem lại kết quả cuối cùng.

Đó là lý do thúc đẩy nhà vật lý thiên văn Reinabelle Reyes cùng đồng nghiệp xem xét dữ liệu thu thập từ hơn 70.000 thiên hà elíp. Họ nhận thấy, các thiên hà cách Trái Đất 3,5 tỉ năm ánh sáng được nhóm lại cùng nhau một cách chính xác đúng theo cách mà thuyết tương đối tổng quát đã dự đoán.

Bằng cách kết hợp số đo của nhóm thiên hà với các thuộc tính khác như chuyển động tương đối của thiên hà này với thiên hà khác và cách chúng bẻ cong ánh sáng của nhau, nhóm của Reyes đã tính được EG rơi vào khoảng 0,4. Con số này sát với giá trị EG mà các nhà khoa học tính toán được trong nghiên cứu là 0,39. (EG là đại lượng vật lý đại diện cho các tương tác được kỳ vọng

của đối tượng).

Bản đồ một phần của vũ trụ hiển thị các nhóm thiên hà cách Trái Đất 7 tỉ năm ánh sáng. Các tác giả của nghiên cứu thông báo công trình của họ đã hạ gục những hoài nghi chính đáng trong một vài học thuyết thay thế mà đã cố gắng giải thích lực hấp dẫn làm việc theo một cách thức khác.

David Spergel, một nhà vật lý thiên văn học cho rằng các phát hiện mới xác nhận mô hình phổ biến hiện tại của vũ trụ học. Tuy nhiên ông cho rằng, nghiên cứu mới khảo sát trên một phần của vũ trụ. "Luôn luôn có khả năng mọi thứ sẽ khác đi ở nơi mà bạn chưa từng khám phá", Spergel nói.

Các nhà khoa học cho biết sứ mệnh không gian trong tương lai sẽ không thể thiếu việc kiểm tra tính tương đối tổng quát ở các khoảng cách lớn hơn nữa.