

# TÀU THĂM DÒ CHỨNG TỎ EINSTEIN ĐÃ ĐÚNG

Những kết quả ban đầu từ con tàu thăm dò do NASA thiết kế nhằm kiểm chứng hai lý thuyết quan trọng của Einstein đã cho thấy nhà bác học vĩ đại đúng ít nhất 1 trong 2 trường hợp.

Còn 8 tháng nữa mới có thể xác định liệu Einstein có đúng trong trường hợp còn lại hay không, các chuyên gia phát biểu sau khi phân tích dữ liệu từ tàu Gravity Probe B, được phóng đi tháng 4 năm 2004. Con tàu này sử dụng 4 con quay hồi chuyển cực kỳ chính xác để đo 2 hiệu ứng theo thuyết tương đối rộng của Einstein: hiệu ứng võng và hiệu ứng kéo lê - vắn xoắn.

Hãy hình dung một quả bóng bowling nặng, đặt trên một tấm lưới cao su. Sức nặng của quả bowling sẽ làm võng tấm lưới, khiến cho tấm cao su ở chỗ tiếp xúc bị cong đi. Theo thuyết tương đối rộng, điều tương tự cũng xảy ra với những vật thể lớn như trái đất - nó làm cong không - thời gian xung quanh mình.

Với hiệu ứng kéo lê - vắn xoắn: Nếu ta xoay quả bóng bowling, nó sẽ kéo tấm cao su quay theo. Tương tự như vậy, khi trái đất quay, nó kéo không - thời gian chuyển động theo mình, mặc dù vô cùng chậm.

Gravity Probe B được giới thiệu trước khi đưa vào vũ trụ (Ảnh: NASA)

Trên lý thuyết, trong khoảng thời gian 1 năm, hai hiệu ứng này sẽ khiến góc quay của các con quay hồi chuyển dịch đi hàng phút.

Dữ liệu mà tàu Gravity Probe B cung cấp đã khẳng định rõ ràng hiệu ứng võng của Einstein. Các nhà khoa học từ Đại học Stanford đang tiếp tục xử lý tín hiệu về hiệu ứng kéo lê - vắn xoắn. Họ dự kiến thông báo kết quả cuối cùng của thí nghiệm vào tháng 12 năm nay, sau 8 tháng phân tích nữa.

Trước đó, một nhóm nghiên cứu khác từng tuyên bố hiệu ứng kéo lê - vắn xoắn mà Einstein đưa ra là đúng, nhờ khai thác mô hình trường hấp dẫn do tàu GRACE của NASA, phóng lên hồi tháng 3/2002, cung cấp. Song các nhà nghiên cứu e ngại rằng mô hình này chưa chắc chắn có chính xác tuyệt đối hay không. Vì thế, dữ liệu của tàu Gravity Probe B được cho là tin cậy hơn.

T. An

