

DI CHUYỂN VỚI TỐC ĐỘ ÁNH SÁNG?

Với bộ phim mới “Star Trek” được công chiếu tại nhiều quốc gia, một điều mà các khán giả chắc chắn được thưởng thức đó là tàu vũ trụ di chuyển qua thiên hà với tốc độ ánh sáng. Nhưng liệu di chuyển với tốc độ ánh sáng có trở thành sự t

Với bộ phim mới “Star Trek” được công chiếu tại nhiều quốc gia, một điều mà các khán giả chắc chắn được thưởng thức đó là tàu vũ trụ di chuyển qua thiên hà với tốc độ ánh sáng. Nhưng liệu di chuyển với tốc độ ánh sáng có trở thành sự thật?

Hai nhà vật lý thuộc Đại học Baylor tin rằng họ có một ý tưởng có thể biến việc di chuyển với tốc độ ánh sáng từ tiểu thuyết sang khoa học, và ý tưởng này không hề phá vỡ bất cứ quy luật vật lý nào.

Tiến sĩ Gerald Cleaver, giáo sư vật lý tại Baylor, và Tiến sĩ Richard Obousy, nghiên cứu sinh bậc sau tiến sĩ, đưa ra giả thuyết rằng bằng cách điều khiển các chiều không gian – thời gian quanh tàu vũ trụ với một lượng năng lượng khổng lồ có thể tạo ra một “bong bóng” đẩy tàu vũ trụ đi nhanh hơn vận tốc ánh sáng. Để tạo ra bong bóng này, các nhà vật lý thuộc Baylor tin rằng điều khiển 11 chiều có thể tạo ra năng lượng tối. Cleaver cho biết năng lượng tối đương chịu trách nhiệm tăng tốc cho vũ trụ khi thời gian trôi đi, giống như sau Big Bang, khi vũ trụ mở rộng nhanh hơn vận tốc ánh sáng.

Cleaver, đồng tác giả với Obousy về phương pháp mới này, cho biết: “Nó giống như việc một vận động viên lướt sóng cưỡi trên một con sóng. Tàu vũ trụ được đẩy đi bởi bong bóng, và bong bóng này di chuyển nhanh hơn vận tốc ánh sáng”.

Liệu di chuyển với tốc độ ánh sáng đến các hệ sao trong vũ trụ có trở thành sự thật? (Ảnh: iStockphoto/Heidi Kristensen)

Phương pháp này dựa trên thuyết Alcubierre, thuyết này đề xuất rằng mở rộng kết cấu không gian phía sau tàu vũ trụ thành một bong bóng và làm khoảng không gian – thời gian phía trước tàu vũ

trụ co lại. Con tàu thực ra không di chuyển, mà nằm giữa các chiều không gian – thời gian mở rộng, và co lại. Vì không gian sẽ di chuyển quanh tàu vũ trụ, giả thuyết này không hề vi phạm Thuyết tương đối của Einstein, cho rằng cần đến một lượng năng lượng vô hạn để đẩy một vật thể di chuyển với tốc độ nhanh hơn ánh sáng.

Lý thuyết đây cho rằng vũ trụ được hình thành từ nhiều chiều. Cao, rộng và dài là ba chiều, và thời gian là chiều thứ 4. Các nhà khoa học tin rằng tổng cộng có 10 chiều, với 6 chiều chúng ta vẫn chưa nhận biết được. Một lý thuyết mới, gọi là thuyết M, đưa lý thuyết đây tiến thêm một bước và nhận định rằng thực ra có 11 chiều. Chiều thứ 11 này chính là yếu tố giúp tàu vũ trụ có thể di chuyển với tốc độ ánh sáng.

Các nhà vật lý Baylor ước tính rằng lượng năng lượng cần thiết để tác động đến chiều thứ 11 này bằng tổng khối lượng của sao Mộc chuyển hóa thành năng lượng.

Cleaver cho biết: “Đây là lượng năng lượng khổng lồ. Chúng ta vẫn còn rất xa trước khi có thể tạo ra dạng năng lượng như vậy”.

Bài báo xuất hiện gần đây trên tạp chí British Interplanetary Society.

Tài liệu tham khảo:

Richard K. Obousy and Gerald Cleaver. Warp Drive: A New Approach. Journal of the British Interplanetary Society, September 2008 [link]