

ĐÃ XÁC ĐỊNH SỰ PHÂN BỐ VẬT CHẤT TỐI TRONG VŨ TRỤ

Sau khi tiến hành phân tích hình ảnh của 20 cụm sao ngoài dải ngân hà cách Trái Đất khoảng 3 tỷ năm ánh sáng, được chụp bởi kính viễn vọng Subaru, nhóm các nhà khoa học quốc tế đã xác định được tình trạng phân bố vật chất

Sau khi tiến hành phân tích hình ảnh của 20 cụm sao ngoài dải ngân hà cách Trái Đất khoảng 3 tỷ năm ánh sáng, được chụp bởi kính viễn vọng Subaru, nhóm các nhà khoa học quốc tế đã xác định được tình trạng phân bố vật chất tối trong vũ trụ.

Kết quả nghiên cứu sẽ được đăng trên tạp chí "Hiệp hội thiên văn học quốc gia Anh."

Vật chất tối là một trong những bí mật lớn nhất trong nghiên cứu thiên văn học và vật lý học hiện đại. Một trong những biện pháp thăm dò là quan sát tỷ mỉ sự phân bố không gian của vật chất tối, thông qua tính toán lý thuyết và so sánh để suy đoán gián tiếp tính chất của vật chất tối.

Trong đó biện pháp hiệu quả nhất chính là lợi dụng lý thuyết về hiệu quả của thấu kính hấp dẫn (tức là hiện tượng biến dạng đường đi của ánh sáng dưới tác dụng của trường hấp dẫn thiên thể). Trên cơ sở lý thuyết về hiệu quả của thấu kính hấp dẫn có thể trực tiếp suy đoán sự phân bố vật chất tối bằng cách quan sát loại hình biến dạng của bối cảnh dải ngân hà.

Trong cụm sao ngoài dải ngân hà tồn tại rất nhiều vật chất tối, là nơi thử nghiệm lý tưởng trong nghiên cứu vật chất tối.

Sau khi phân tích hình ảnh của 20 cụm sao ngoài dải ngân hà, nhóm các nhà khoa học quốc tế đã phát hiện sự phân bố vật chất tối trong dải ngân hà không phải có dạng hình cầu bất biến, mà có hình dạng thôn phẳng với trạng thái biến dạng.

Mức độ biến dạng của vật chất tối trong kết quả nghiên cứu đồng nhất với lý thuyết vật chất tối tiêu chuẩn. Vì thế, những chứng cứ mới trong nghiên cứu này đã giúp củng cố vững chắc lý thuyết tiêu chuẩn của vật chất tối.

Nghiên cứu này đã lần đầu tiên cho thấy hoàn toàn có thể phát hiện được vật chất tối từ sự biến dạng phân bố của vật chất tối./.