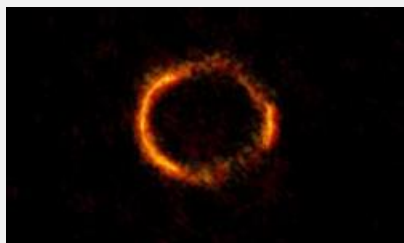


حلقه اینشتین در فضا پیدا شد

منجمان با کمک همگرایی گرانشی و با استفاده از تصاویری با تفکیک‌پذیری بالای آرایه میلی‌متری/زیرمیلی‌متری تلسکوپ بسیار بزرگ (VLT) آتاکاما، ساختار حلقه‌مانندی را در فضا رصد کرده‌اند که پیش‌بینی اینشتین را به نمایش می‌گذارد.



منجمان با کمک همگرایی گرانشی و با استفاده از تصاویری با تفکیک‌پذیری بالای آرایه میلی‌متری/زیرمیلی‌متری تلسکوپ بسیار بزرگ (VLT) آتاکاما، ساختار حلقه‌مانندی را در فضا رصد کرده‌اند که پیش‌بینی اینشتین را به نمایش می‌گذارد. به گزارش سرویس علمی ایسنا، این ساختار حلقه‌مانند قابل‌توجه، از هم‌ترازی تصادفی دو کهکشان دوردست به وجود آمده و نمایشی نادر و عجیب از همگرایی گرانشی آن طور که اینشتین در نظریه نسبیت عمومی خود پیش‌بینی کرده بود، به نمایش می‌گذارد.

همگرایی گرانشی زمانی رخ می‌دهد که یک کهکشان عظیم یا خوشه‌ای از کهکشان‌ها، نور منتشرشده از یک کهکشان دورتر را خمیده کرده و تصویری بسیار بزرگنمایی‌شده را شکل می‌دهند. در این مورد عجیب، کهکشان SDP.81 و یک کهکشان مداخله‌کننده چنان به طور کامل هم‌تراز شده‌اند که نور حاصل از کهکشان دورتر، حلقه‌ای تقریباً کامل را آن گونه که از زمین مشاهده می‌شود، شکل داده است. جرم کیهانی SDP.81 که توسط رصدخانه فضایی هرشل کشف شد، کهکشان فعال و ستاره‌زایی است که در فاصله 12 میلیارد سال نوری قرار دارد. این کهکشان توسط یک کهکشان عظیم که در فاصله چهار میلیارد سال نوری واقع شده است، همگرا می‌شود.

در نجوم، همگرایی گرانشی برای بررسی جهان‌های بسیار آغازین و بسیار دوردست استفاده می‌شود، زیرا این پدیده عملکرد بهترین تلسکوپ‌ها را تقویت می‌کند.

با ارائه جزئیات شگفت‌انگیز در تصاویر جدید، منجمان قادر خواهند بود اطلاعات موجود در این تصویر از شکل‌افتاده را دوباره مونتاژ کرده و ساختاری از تصویر واقعی کهکشان دوردست ارائه دهند.

محققان از برنامه‌های رایانه‌ای پیشرفته برای بازسازی دوباره ظاهر واقعی کهکشان‌های همگرا شده استفاده می‌کنند و آشکارسازی خمیدگی نور توسط همگرایی گرانشی، به دانشمندان در بررسی شکل واقعی و حرکت درونی کهکشان دوردست SDP.81 کمک خواهد کرد.

حزبات اب، مطالعه د، محله Astrophysical Journal Letters منتشر شد.
حلقه اینشتین

حلقه اینشتین