



دانشمندان در برخی ستارگان، شراره‌هایی ۱۰ هزار برابر درخشان‌تر از شراره‌های خورشید کشف کردند

شراره‌های خورشیدی انفجارهای سریع و قدرتمندی از انرژی و تابش هستند که از سطح خورشید منشأ می‌گیرند.

شراره‌های خورشیدی انفجارهای سریع و قدرتمندی از انرژی و تابش هستند که از سطح خورشید منشأ می‌گیرند. حالا دانشمندان از طریق تلسکوپ‌های فضایی کپلر (Kepler) و تِس (TESS) چندین ستاره را کشف کرده‌اند که احتمالاً قادر به تولید شراره‌های گول پیکر ۱۰۰ تا ۱۰,۰۰۰ برابر درخشان‌تر از شراره‌های خورشیدی هستند. محققان مؤسسه نجوم «دانشگاه هاوایی» مدلی ساخته‌اند که به آن‌ها در زمینه درک بهتر فیزیک ابرشراره‌های قدرتمندی که از ستارگان خارج از منظومه شمسی ما ساطع می‌شوند، کمک می‌کند.

شراره‌های خورشیدی انفجارهای سریع و قدرتمندی از انرژی و تابش هستند که از سطح خورشید منشأ می‌گیرند. حالا دانشمندان از طریق تلسکوپ‌های فضایی کپلر (Kepler) و تِس (TESS) چندین ستاره را کشف کرده‌اند که احتمالاً قادر به تولید شراره‌های گول پیکر ۱۰۰ تا ۱۰,۰۰۰ برابر درخشان‌تر از شراره‌های خورشیدی هستند.

محققان مؤسسه نجوم «دانشگاه هاوایی» مدلی ساخته‌اند که به آن‌ها در زمینه درک بهتر فیزیک ابرشراره‌های قدرتمندی که از ستارگان خارج از منظومه شمسی ما ساطع می‌شوند، کمک می‌کند. «کای یانگ»، یکی از نویسندگان این مطالعه، در بیانیه‌ای در وب‌سایت دانشگاه می‌گوید:

«با به‌کاربردن تکنیک‌هایی که در مورد خورشید آموخته‌ایم بر سایر ستاره‌های خنک‌تر، توانستیم فیزیک محرک این شراره‌ها را شناسایی کنیم؛ در صورتی که حتی نمی‌توانستیم آن‌ها را به‌طور مستقیم تماشا کنیم. تغییر روشنایی این ستارگان در طول زمان به ما کمک کرده است تا این شراره‌ها را که واقعاً برای مشاهده مستقیم بسیار کوچک هستند، ببینیم.»

شباهت و تفاوت‌های شراره‌های خورشیدی و ابرشراره‌های دیگر ستارگان

شراره‌های خورشیدی با قدرت بسیار زیاد خود می‌توانند زیرساخت‌های برقی و ارتباطی را از بین ببرند، اما در مقایسه با ابرشراره‌های ستارگان، قدرت «ناچیزی» دارند. البته این دو پدیده طبیعی ویژگی‌های مشترکی نیز دارند. به عنوان مثال، هر دو از آزاد شدن ناگهانی انرژی مغناطیسی ناشی می‌شوند. باین حال، ابرشراره‌ها رفتارهای غیرعادی از خود نشان می‌دهند که از جمله آن‌ها می‌توان به «افزایش روشنایی اولیه و کوتاه در کنار یک شراره ثانویه طولانی‌تر اما با شدت کمتر» اشاره کرد.

محققان همچنین در تحقیق خود که توسط مجله *Astrophysical Journal* منتشر شده است، این فرضیه را ارائه کرده‌اند که انتشار ماده از حلقه‌های تاج یک ستاره – که در واقع ساختارهای پلاسمای داغ در محدوده میدان مغناطیسی آن هستند – می‌تواند در ستارگانی که ابرشراره‌ها را تجربه می‌کنند نیز مشاهده شود.

نهایتاً در بیانیه این تیم تحقیقاتی به عنوان نتیجه‌گیری گفته شده است:

«این مطالعات نشان می‌دهد که ما تنها زمانی که گاز فوق‌العاده داغ در بالاترین قسمت حلقه سرد می‌شود، چنین نور شعله‌ور برآمده‌ای را مشاهده خواهیم کرد. این ماده درخشان سپس به دلیل جاذبه سقوط می‌کند و باعث ایجاد چیزی می‌شود که آن را «باران تاجی» می‌نامیم که اغلب در خورشید قابل مشاهده است. این امر به تیم ما این اطمینان را داده که مدل ساخته شده واقع بینانه است.»

منبع: دیجیاتو