



مشاهدات بی‌سابقه دانشمندان از یک سیستم ستاره‌ای درخشان

تیمی از دانشمندان به رهبری مرکز فضایی گودارد ناسا به مشاهدات بی‌سابقه‌ای از سیستم ستاره‌ای Eta Carinae دست یافته‌اند.

تیمی از دانشمندان به رهبری مرکز فضایی گودارد ناسا به مشاهدات بی‌سابقه‌ای از سیستم ستاره‌ای Eta Carinae دست یافته‌اند.

به گزارش سرویس علمی ایسنا، این جرم کیهانی درخشان‌ترین و بزرگ‌ترین سیستم ستاره‌ای موجود در فاصله 10 هزار سال نوری از زمین است و در قرن نوزدهم دو بار فوران کرد که منجمان هنوز دلیل این موضوع را نمی‌دانند.

تیمی از محققان به رهبری مرکز فضایی گودارد ناسا در مرینلند از تلسکوپ‌های این آژانس، تلسکوپ‌های زمین‌محور و مدلبندی نظری برای تولید جامع‌ترین تصویر از سیستم ستاره‌ای Eta Carinae استفاده کردند.

تیم علمی در مطالعات خود از تصاویر تلسکوپ فضایی هابل نیز بهره برد و این تصاویر پوسته‌های متشکل از گازهای یونیزه‌شده‌ای را به نمایش می‌گذارند که با سرعت میلیون‌ها مایل در ساعت از این سیستم ستاره‌ای منتشر می‌شوند. دانشمندان همچنین از مدل‌های سه بعدی جدیدی استفاده کردند که ویژگی‌های مشاهده‌نشده تعاملات ستارگان موجود در این سیستم را آشکارسازی می‌کنند.

آن‌ها به درک وضعیت کنونی و محیط پیچیده این جرم کیهانی قابل‌توجه نزدیک شده‌اند اما راه طولانی تا توضیح‌دادن فوران‌های گذشته برای پیش‌بینی رفتار آینده آن در پیش دارند.

جرم کیهانی Eta Carinae در فاصله 7500 سال نوری از خورشید و در صورت فلکی Carina واقع شده است. این سیستم از دو ستاره عظیم تشکیل شده که مدارهای عجیبشان آن‌ها را هر پنج و نیم سال یک بار به طور تعجب‌آوری به یکدیگر نزدیک می‌کند.

بر اساس مشاهده منجمان، ستاره اصلی، خنک‌تر و شفاف‌تر بوده، 90 برابر خورشید جرم دارد و پنج میلیون برابر نیز از آن شفاف‌تر است. این در حالی است که ستاره دیگر حدود 30 برابر خورشید جرم دارد و روشنایی آن نیز یک میلیون برابر شفافیت خورشید است.

این ستارگان در نزدیک‌ترین فاصله یا periastron، دویست و بیست‌وپنج میلیون کیلومتر از یکدیگر فاصله دارند و این میزان معادل متوسط فاصله مریخ از خورشید است.

دانشمندان همچنین تغییرات قابل‌توجهی را پیش و پس از قرارگرفتن این دو ستاره در نزدیک‌ترین فاصله از یکدیگر مشاهده کرده‌اند. این تغییرات شامل انتشار جرقه‌های اشعه ایکس، زوال این جرقه‌ها و بازیابی نهایی انتشار اشعه ایکس، ناپدیدشدن و ظهور دوباره ساختارهای نزدیک ستارگان در طول موج‌های خاص نور مرئی و حتی بازی نور و سایه ستاره کوچک‌تر حول ستاره اصلی هستند. هر دوی ستارگان عظیم این سیستم ستاره‌ای شاید روزی به شکل ابرنواختر منفجر شوند.

جزئیات این دستاورد علمی که در نشست انجمن ستاره‌شناسی آمریکا در سیاتل ارائه شد، در نشریه Monthly Notices of the Royal Astronomical Society قابل‌مشاهده است.