



اندازه‌گیری دمای قلب ستارگان برای نخستین بار

محققان «دانشگاه آزاد بروکسل» و دانشگاه مونته‌پلیه فرانسه برای نخستین بار موفق به اندازه‌گیری دماهای قلب تعدادی از ستارگان و همچنین تعیین قدمت آن‌ها شدند.

محققان «دانشگاه آزاد بروکسل» و دانشگاه مونته‌پلیه فرانسه برای نخستین بار موفق به اندازه‌گیری دماهای قلب تعدادی از ستارگان و همچنین تعیین قدمت آن‌ها شدند.

به گزارش سرویس علمی ایسنا، تیمی از شش فیزیکدان نجومی از «موسسه نجوم و فیزیک نجومی» دانشکده علوم دانشگاه آزاد بروکسل و «آزمایشگاه جهان و ذرات» دانشگاه مونته‌پلیه با استفاده از ایزوتوپ عناصر شیمیایی خاص مانند ایزوتوپ فلز تکنسیم (99Tc) یا ایزوتوپ فلز شیمیایی نیوبیم (Nb-93) این دماها را اندازه‌گیری کرده‌اند.

محققان دریافتند این ایزوتوپ‌ها هم به عنوان دماسنج و هم به عنوان ساعت عمل می‌کنند و به مقدار فراوان در سطوح ستارگان یافت می‌شوند.

دانشمندان در این تحقیق از طیف‌نگار HERMES بر روی تلسکوپ KULeuven Mercator واقع در لاپالمای جزایر قناری بهره بردند.

دماهای اندازه‌گیری‌شده در واقع، دماهای لایه‌های عمیق داخل ستارگان بودند یعنی جایی که عناصر سنگین‌تر از آهن در آنجا ترکیب می‌شوند.

این عناصر سنگین پس از آمدن به سطح در انتهای عمر ستاره، به درون محیط میان‌ستاره‌ای منتشر و به بخشی از ابرهای غباری و گازی عظیمی تبدیل می‌شوند که محیط میان‌ستاره‌ای را می‌سازند و موجب تولد ستارگان جدید می‌شوند. این همان سناریویی است که بر اساس آن، خورشید که خود یک ستاره است، حدود چهار و نیم میلیارد سال پیش به وجود آمد.

عناصر سنگین‌تر از آهنی که بر روی زمین در فناوری‌های متعدد به کار می‌روند، نیز از همین رویه پیروی کرده‌اند.

این تحقیق درک دانشمندان از منشا تمامی این عناصر را ارتقا می‌دهد و جزئیات آن در نشریه Nature قابل‌مشاهده است.