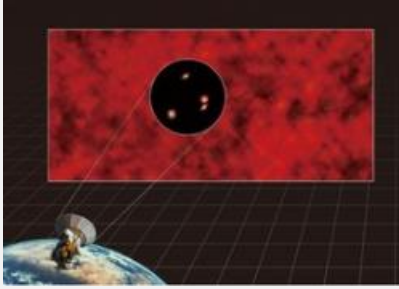


ثبت نور مادون قرمز اسرارآمیز در فضا

محققان برای نخستین بار با استفاده از تلسکوپ آرایه میلیمتری/زیرمیلیمتری بزرگ آتاکاما (آلما) توانسته‌اند کم‌نورترین و اسرارآمیزترین نور مادون قرمز را در فضا شناسایی کنند.



محققان برای نخستین بار با استفاده از تلسکوپ آرایه میلیمتری/زیرمیلیمتری بزرگ آتاکاما (آلما) توانسته‌اند کم‌نورترین و اسرارآمیزترین نور مادون قرمز را در فضا شناسایی کنند.

به گزارش سرویس علمی ایسنا، محققان با جمع‌آوری امواج میلیمتری/زیرمیلیمتری از اجسام کم‌نور مشابه در سراسر جهان نشان دادند که چنین اجسامی بطور 100 درصد مسئول نور پیش‌زمینه مادون قرمز مبهمی است که جهان را پر کرده است.

محققان با مقایسه این رصدها با تصاویر مرئی و مادون قرمز دریافتند که 60 درصد از آن‌ها شامل کهکشان‌های کم‌نور بودند و سایر آن‌ها هیچ جسم مرتبطی در طول موج مرئی/مادون قرمز نداشته و طبیعت آن‌ها ناشناخته بود.

ستاره‌شناسان دریافتند که نور کم‌سو اما یکپارچه‌ای موسوم به تابش پیش‌زمینه کیهانی وجود داشت که از همه جهات وارد می‌شوند. این تابش پیش‌زمینه از سه جزء اصلی زمینه کیهانی نوری (COB)، زمینه کیهانی میکروویو (CMB) و پس زمینه مادون قرمز کیهانی (CIB) تشکیل شده است.

منشا دو جزء اول مشخص شده است: COB از تعداد زیادی از ستارگان نشأت گرفته و CMB از گاز داغی پس از انفجار بزرگ می‌آید. اما منشا CIB هنوز ناشناخته باقی مانده است.

محققان این پیش‌زمینه اسرارآمیز مادون قرمز را با بررسی آرشیو داده‌های آلما آشکار کردند. آن‌ها در میان مقادیر عظیمی از داده‌های آلما طی 900 روز به بررسی اجسام کم‌نور پرداخته و در نهایت 113 جسم کم‌نور پیدا کردند که یکی از آن‌ها پنج برابر کم‌نورتر از تمام اجسام کشف شده تاکنون بود.

محققان دریافتند که کل CIB می‌تواند با جمع‌بندی تابش‌های چنین اجسامی توضیح داده شود.

آلما بخشی از CIB را با یک طول موج یک میلیمتری شناسایی کردند. CIB در امواج میلیمتری و زیرمیلیمتری حتی در زمانی که منبع آن بسیار دور است، ضعیف نمی‌شود. از این رو این طول موج برای بررسی دورترین بخش‌های جهان مناسب است.