

آواز ستارگان در گوش تلسکوپ ناسا

ستاره های کوچک بلندتر آواز می خوانند .



ستاره های کوچک بلندتر آواز می خوانند .

آواز ستارگان در گوش تلسکوپ ناسا

جام جم آنلاین: تلسکوپ فضایی کپلر به عنوان یکی از بهترین ابزارهای اخترشناسی ارتعاشی با گوش سپردن به آواز ستارگان ابعاد و سن آنها را پنج برابر دقیقتر از هر تلسکوپ دیگری محاسبه می کند. به گزارش مهر، در این شیوه از اخترشناسی جزئی ترین ارتعاش در درخشندگی ستاره که به واسطه نوسان امواج صوتی در میان ستاره به وجود می آید، قابل ردیابی است. کپلر تا کنون توانسته است با استفاده از این شیوه در حدود 500 ستاره دورافتاده را مورد بررسی قرار دهد.

به گفته «بیل چپلین» از دانشگاه ناتینگهام، این تکنیک کپلر در واقع به نوعی گوش سپردن به آواز ستاره ها است اما ردیابی صدا کار اصلی کپلر نیست بلکه این تلسکوپ با کمک ردیابی کوچکترین لرزها در شدت نور ستاره ها در جستجوی سیاره های فراخورشیدی است.

محققان می توانند با استفاده از این تکنیک میزان نوسان صوتی را که منجر به افزایش یا کاهش شدت نور در سطح ستاره شده است را برآورد کنند. مشابه یک ساز موسیقی هر چه صدای موسیقی ستاره ها کمتر باشد ستاره بزرگتر و هر چه صدا بلندتر باشد ستاره کوچکتر است.

اما در این میان اصوات جانبی نیز وجود دارند که در فرکانسهای کوتاهتر بوده و می توانند میزان عمق منشا امواج صوتی به همراه میزان هلیوم و هیدروژنی که در اطراف وجود دارند را برای دانشمندان تعیین کنند.

از آنجایی که ستاره ها با بزرگتر شدن میزان بیشتری هیدروژن را با هلیوم می آمیزند، تعیین مقدار این دو عنصر می تواند میزان دقت سن ستاره ها را پنج برابر افزایش دهد.

تلسکوپ کپلر اولین تلسکوپ نیست که از تکنیک ارتعاش سنجی برای مطالعات کیهانی استفاده می کند، Most و ماهواره کوروت نیز به گونه ای ساخته شده اند که می توانند با استفاده از این سیستم به جمع آوری اطلاعات از ستاره های دورافتاده بپردازند.

با این همه کپلر تنها پس از پنج ماه رصد توانسته است اطلاعات مربوط به صداها ستاره را در اختیار دانشمندان قرار دهد که به گفته دانشمندان پیش از این تنها بر روی 20 نمونه از آنها به صورت دقیق مورد مطالعه قرار گرفته اند.