

<http://physicsweb.org/article/news/9/6/2>

2005/06/02

## نکات - جدیدی در باره ی ستاره‌ها ی آغازین

به گفته ی یک گروه اخترفیزیک‌پیشه در ژاپن، دو ستاره که تصور می‌شد از اولین ستاره‌ها یی باشند که در جهان تشکیل شده‌اند، از انفجار - یک ستاره ی قدیمی‌تر ساخته شده‌اند. کِن ایچی نُمُتُ [1] و هم‌کاران ش از دانش‌گاه - تُکُی [2]، از مقایسه ی ترکیب - شیمیایی ی این ستاره‌ها با نتایج - یک مدل - کامپیوتری به این نتیجه رسیده‌اند [3]. شاید این کار نکته‌ها ی جدیدی را در باره ی ماهیت - ستاره‌ها ی آغازین روشن کند.

یک ی از بزرگ‌ترین چالش‌ها ی اخترشناسی شناسایی ی اولین ستاره‌ها در جهان است: آن‌ها یی که از گاز - آغازین - هیدروژن و هلیم ساخته شده‌اند. این ستاره‌ها ی نسل اول باید مقدار - بسیار کم‌تری عنصرها ی سنگین‌تر داشته باشند. اخترشناس‌ها به این عنصرها ی سنگین‌تر از هلیم فلز می‌گویند. به همین خاطر وقت ی دو گروه اخترشناس دو ستاره یافتند که در آن‌ها نسبت - آهن به هیدروژن حدود - یک صد هزارم - این نسبت در خورشید - ما بود، موضوع شدیداً مورد - علاقه واقع شد. نُمُتُ یک ی از اعضا ی گروه - دوم بود. یک ی از این ستاره‌ها در 2002، و دیگری ام‌سال کشف شد.

اما حالا نُمُتُ و هم‌کاران ش می‌گویند این ستاره‌ها ی فوق‌کم‌فلز ستاره‌ها ی نسل دوم اند. فراوانی‌ها ی عنصرها در این ستاره‌ها بسیار غیرعادی است، از جمله نسبت - کربن به آهن ده هزار برابر - این نسبت در خورشید - ما است. این گروه - ژاپنی معتقد است این ستاره‌ها از گاز ی ساخته شده‌اند که بازمانده‌ها ی یک ستاره ی نسل اول هم در آن وارد شده است؛ ستاره ای که در یک انفجار - اَبَرنوآختری مرده و یک سیاه‌چاله ساخته است. بر اساس - مدل - آن‌ها، بیش‌تر - آهن ی که در اَبَرنوآخترها ی آغازین ساخته شده

در سیاه‌چاله‌ها ی حاصل سقوط کرده، یعنی فقط بخش - بسیار کوچک ی از آهن به فضا ی بین‌ستاره‌ای پرتاب شده است. گروه - تُکیُ برا ی آزمودن - پیش‌بینی‌ها یش فراوانی‌های شیمیایی ی مشاهده‌شده در این دو ستاره را با آن چه از محاسبات - کامپیوتری نتیجه می‌شود مقایسه کرد.

با استفاده از این نتایج، ماهیت - ستاره‌ها ی آغازین را می‌شود به‌طور - کمی‌تری پیش‌بینی کرد. نُمُتُ می‌گوید: ” بررسی ی ما نشان می‌دهد ستاره‌هایی با جرم - 20 تا 130 برابر - جرم - خورشید (که انفجار - اَبَرنوآختری یافته اند و سیاه‌چاله شده اند) نقش - مهم ی در غنی‌سازی ی شیمیایی ی آغازین - جهان داشته اند.“

[1] Ken'ichi Nomoto

[2] Tokyo

[3] Scienceexpress 1112997