

<http://physicsweb.org/article/news/9/11/2>

2005/11/02

رد - اولین ستاره‌ها

یک گروه از اخترشناس‌ها ی ناسا [1] نشانه‌ها یی از اولین ستاره‌ها ی جهان را دیده اند. آلکساندر کاشلینسکی [2] و هم‌کاران ش از مرکز پرواز فضایی ی گارد [3]. ناسا در گرین پلنت، افت‌وخیزها یی در زمینه یی فروسرخ - کیهانی دیده اند که به گفته یی آن‌ها، ناشی از ستاره‌ها یی جمعیت III اند. این مشاهده‌ها با تله‌سکپ - فضایی یی سپیترز [4] انجام شده اند [5].

تصور بر این است که ستاره‌ها یی جمعیت III طی - اولین 200 میلیون سال - پس از مه‌بانگ ساخته شده اند. شبیه‌سازی‌ها می‌گویند این ستاره‌ها بیش از 100 بار پرچم‌تراز خورشید، و به شکل - خوشه بوده اند.

نور - حاصل از ستاره‌ها یی جمعیت III ضعیف‌تر از آن است که بشود آن را با تله‌سکپ‌ها یی موجود آشکار کرد. اما کاشلینسکی و هم‌کاران ش (و مستقل از آن‌ها آساناتا کوری [6] و هم‌کاران ش از مؤسسه یی فناوری یی کالیفرنیا [7]) اخیراً حساب کرده اند این ستاره‌ها یی آغازین باید اثری بامعنی و سنجش‌پذیر بر زمینه یی فروسرخ - کیهانی (سی‌آی‌بی) [8] گذاشته باشند. البته جدا کردن - سیگنال - حاصل از ستاره‌ها یی نسل III از همه یی تابش‌های فروسرخ - دیگر - گسیلیده از که‌کشان‌ها و ستاره‌ها یی دیگر در جهان بسیار دشوار است.

کاشلینسکی و هم‌کاران ش دوربین - آرایه‌ی فروسرخ (آی‌رک) [9] در سپیترز را به کار بردند، که می‌تواند طول‌موج‌ها یی بین 3.6 تا 8 میکرون را آشکار کند. نور - حاصل از ستاره‌ها یی آغازین، به خاطر - انبساط - جهان به درون - این ناحیه سرخ‌گراییده شده است. گروه - ناسا، پس از حذف - سیگنال‌های فروسرخ - ناشی از همه یی که‌کشان‌ها و ستاره‌ها یی دیگر افت‌وخیزها یی بزرگ‌مقیاس - معنی‌داری در زمینه یی فروسرخ یافت.

این افت و خیزها در چهار طول موج - مختلف و در چندین نقطه ی آسمان دیده شده اند، که از آن بر می آید این سیگنال واقعاً یک پدیده ی اختریفیزیکی است. به علاوه این سیگنال طی - شش ماه تغییر - معنی داری نداشته است، که از این بر می آید این سیگنال نور - منطقه البروجی ی ناشی از بازتابش از غبار - موضعی ی بین سیاره ای در منظومه ی شمسی نیست.

کاشلینسکی به فیزیکس وب [10] گفت: ” ساده ترین - توضیح این است که این سیگنال ناشی از ستاره ها ی جمعیت III ی بسیار پر جرم و شدیداً خوشه ای شده است. این اولین آشکارسازی ی گسیل ها ی جمعی ی حاصل از این اجسام - تا کنون فرضی است.“
این گروه دارد داده ها ی حاصل از مشاهده ی نقاط - ژرف تر - فضا، و نیز داده ها ی حاصل از مقیاس زاویه ای ها ی بزرگ تر را تحلیل می کند.

- [1] NASA
- [2] Alexander Kashlinsky
- [3] Goddard Space Flight Center
- [4] Spitzer Space Telescope
- [5] Nature **438** 45
- [6] Asantha Cooray
- [7] California Institute of Technology
- [8] cosmic infrared background (CIB)
- [9] Infrared Array Camera (IRAC)
- [10] PhysicsWeb