

<http://physicsweb.org/article/news/10/3/6>

2006/03/08

قدیمی ترین انفجار - جهان

چند گروه اخترشناس دورترین (و در نتیجه قدیمی ترین) قوران گر - گاما تا کنون را آشکار کرده اند. این قوران گر (GRB 050904) سپتامبر - گذشته دیده شد و تصور می شود نتیجه ی انفجاری باشد که حدوداً 12.8 میلیارد سال پیش رخ داده، زمان ی که سن - جهان فقط 7% - سن - فعلی ی آن بوده است. این انفجار درخش - شدید ی از پرتوی گاما آزاد کرده که سه گروه اخترشناس از ایالات - متحد، ایتالیا، و ژاپن مستقلاً آن را آشکار کرده اند. این نتایج (که در سه مقاله در شماره ی این هفته ی نیچر [1] چاپ شده اند) چیزها بی جدید ی درباره ی دینامیک - جهان - آغازین روشن خواهند کرد.

قوران گرهای گاما انفجارها ی مهیب ی اند که درخشها ی شدید ی از پرتوی گاما می گسیلند که از چند میلی ثانیه تا حدوداً صد ثانیه دوام دارند. به دنبال - قوران - اولیه ی گاما یک پس درخش با طول موجها ی بلندتر می آید که ممکن است هفته ها یا حتا سالها ادامه داشته باشد. بسیاری از اخترشناسها معتقد اند قورانها ی گاما زمان ی رخ می دهند که یک ستاره ی پرجرم در پایان - عمر - ش با یک انفجار - آبرنواختری به یک سیاه چاله تبدیل می شود.

GRB 050904 فقط 80 ثانیه دوام داشت و آن را 4 - سپتامبر - 2005 ماهواره ی سویفت [2] - ناسا [3] کشف کرد. این ماهواره یک ابزار - پایش - پرتوی گاما دارد که به کمک - آن توانستند جا ی قوران گر را تعیین کنند. جان کارل کوسومان [4] از مؤسسه ی ملی ی اخترفیزیک در پالرم ی ایتالیا، و هم کاران - ش توضیح دادند که طی - چند ثانیه ماهواره چرخید و تله سکپ - پرتوی X - ش را به طرف - جایی در آسمان گرفت که قوران رخ داده بود [5]. به این ترتیب اخترشناسها توانستند با استفاده از تله سکپها ی دیگر - اپتیکی و فروسرخ به کاوش و سنجش - پس درخش - این قوران گر بپردازند.

یک گروه - دیگر به سرپرستی ی نوبیوکی کاوایی [6] از مؤسسه ی فناوری ی تُکی در ژاپن گزارش داد که پس درخش - GRB 050904 در طول موج ها ی اپتیکی را سنجیده است [7]. در مقاله ی دیگر هم گروه ی به سرپرستی ی دنیل ریچارت [8] از دانش گاه - نُرت کَرلاینا [9] در ایالات - متحد گزارش داده که پس درخش را در طول موج ها ی بلندتر (فروسرخ - نزدیک) سنجیده است [10].

در اخترشناسی فاصله، زمان، و طول موج ی که مشاهده در آن انجام می شود به هم مربوط اند. نور با سرعت - محدود حرکت می کند و به همین خاطر مدت ی طول می کشد تا به ما برسد. به این خاطر اجسام - دور را به شکل ی می بینیم که در گذشته ی دور بوده اند. کیهان شناس ها برای تعیین - فاصله ی یک روی داد (یا این که آن روی داد چه مدت پیش رخ داده است) معمولاً پارامتر - سرخ گرایی (z) را به کار می برند.

سرخ گرایی ی GRB 050904 حدود - 6.3 است و به این ترتیب این قوران دورترین انفجاری است که تا کنون دیده شده و زمان ی رخ داده است که سن - جهان فقط 900 میلیون سال بوده است. تصور می شود سن - فعلی ی جهان 13.7 میلیارد سال است. پژوهش گران معتقد اند ممکن است قوران گرهای گاما ی دور - دیگری هم آشکار شوند. با استفاده از این قوران گرها می شود چه گونه گی ی ساخته شدن - ستاره ها ی نسل - اول در جهان - آغازین را بررسی کرد.

- [1] Nature
- [2] Swift
- [3] NASA
- [4] Giancarlo Cusumano
- [5] Nature **440** 164
- [6] Nobuyuki Kawai
- [7] Nature **440** 184
- [8] Daniel Reichart
- [9] University of North Carolina
- [10] Nature **440** 181