

عنوان مقاله:

مروری بر نحوی پردازش تصاویر نجومی یک رویداد ریزهمگرایی گرانشی

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 19، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

صدیقه سجادیان - دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان

بنفشه آدمی - دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان

محمدرضا محمدی - دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان

خلاصه مقاله:

: در حال حاضر در علم نجوم و اخترفیزیک یکی از مهمترین مراحل پژوهش انجام داده‌گاهی است. داده‌گاهی به کل فرایندهایی گفته می‌شود، که تصاویر خام نجومی را به رویدادهای اخترفیزیکی تبدیل می‌کند. این فرایندها برای رویدادهای مختلف اندکی متفاوت‌اند، ولی همگی بریک اساس هستند. در این مقاله سعی داریم، مراحل انجام داده‌گاهی تصاویر گرفته شده از یک رویداد ریزهمگرایی گرانشی را به تفصیل بیان کنیم. این مقاله به منظور یادگیری و انجام داده‌گاهی برای هر رویداد اخترفیزیکی که در آن نور یک ستاره با زمان تغییر می‌کند، بسیار مناسب است. فرایند داده‌گاهی رویدادهای ریزهمگرایی گرانشی شامل 7 مرحله می‌باشد. در طی این مراحل در ابتدا تصاویر کالیبره می‌شوند. سپس برخی از تصاویر کالیبره شده انتخاب می‌شوند، تا یک تصویر مرجع ساخته شود. تصویر مرجع جهت مقایسه کردن تمامی تصاویر گرفته شده به منظور تعیین میزان تغییر در نور ستاره‌ی چشمه مورد نظر استفاده می‌شود. برای این منظور ابتدا تمامی تصاویر گرفته شده به کمک روش‌های دقیقی با تصویر مرجع منطبق می‌شوند. تصاویر از نظر یکی بودن فاکتور مقیاس بررسی می‌شوند و همگی به یک فاکتور مقیاس تبدیل می‌شوند. در این مرحله می‌توان با اطمینان تصاویر هم‌مقیاس شده را از هم کم کرد و میزان تغییر در نور ستاره‌ی چشمه مورد نظر را تعیین کرد.

کلمات کلیدی:

پردازش داده‌های نجومی، رویدادهای ریزهمگرایی گرانشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1157453>

