

<http://physicsweb.org/article/news/6/10/13>

2002/10/17

اینٹیگرال پرتاب شد

آزمایش‌گاه بین‌المللیِ اختر فیزیک - پرتوی گاما (اینٹیگرال) [1]، امروز از بایکُنور [2] کا زاخستان پرتاب شد. این رصدخانه خواهد توانست فتون‌ها ی پرانرژی ی پرتوی گاما ی حاصل از گستره ای از چشمه‌ها ی اختر فیزیکی (از جمله اَبَر نوآخترها، سیاه‌چاله‌ها، ستاره‌ها ی نوترونی، و قَوران‌گرها ی گاما) را آشکار کند. اینٹیگرال در مدار ی با خروج از مرکز - زیاد قرار خواهد گرفت، که دوره اش 72 ساعت است، و بیش‌تر - وقت‌ها در ارتفاع ی بیش از 40 000 کیلومتر خواهد بود، کاملاً بیرون - کمر بندها ی تابشی ی زمین.

پرتوها ی گاما از فرآیندها ی فیزیکی ی جاها یی از جهان اطلاعات می‌دهند، که در طول موج‌ها ی رادیویی، مرئی، یا X تابش نمی‌گسیاند. اما جو - زمین فتون‌ها ی گاما را جذب می‌کند و اخترشناس‌ها، برا ی آشکارسازی ی این فتون‌ها باید تله‌سکپ‌ها یشان را در فضا بگذارند.

قبلاً هم چند تله‌سکپ - فضایی (از جمله رصدخانه ی پرتوی گاما ی کامپتین [3] - ناسا [4]) داده‌ها یی از اخترشناسی ی پرتوی گاما جمع کرده اند، اما اینٹیگرال حساس‌ترین تله‌سکپ گاما یی است که تا کنون پرتاب شده است. وزن - آن بیش از چهار تُن است، و به این ترتیب سنگین‌ترین بار - علمی یی است که این مؤسسه تا کنون پرتاب کرده است. اینٹیگرال را با یک راکت - روسی ی پرتون [5] پرتاب کردند.

اینٹیگرال (با استفاده از حساسیت - بیش‌تر و تفکیک انرژی و تفکیک زاویه ای ی به‌تر - اش) جالب‌ترین چشمه‌ها ی کشف‌شده به وسیله ی کامپتین را به تفصیل مطالعه خواهد کرد. دو اَبَرار - اصلی ی آن (تصویر بردار - ایبیس [6] و طیف‌سنج - ای‌پی‌آی [7]) از چشمه‌ها ی گاما عکس خواهند گرفت و طیف‌شان را خواهند سنجید. یک مُنیاتور - پرتوی X و یک دوربین - نوری هم به شناسایی ی این چشمه‌ها کمک خواهند کرد. عمر -

اسمی ی این رصدخانه دو سال است، که تا پنج سال قابل تمدید خواهد بود. به دنبال اینتگرال، ناسا طی سه سال آینده دو برنامه ی عمده ی گاما خواهد داشت. سوئیفت [8] سال آینده پرتاب می شود و به فوَران گرهای گاما می پردازد. گُلست [9] (که بزرگتر است) قرار است در 2005 پرتاب شود و به پرنرژی ترین پرتوهای گاما یی می پردازد که با کامپتین دیده شده اند. کار کامپتین دو سال پیش تمام شد. این برنامه ها (همراه با نسل جدیدی از تلهسکوپها ی زمینی ی گاما) تصویر اخترشناسها از جهان انرژی ی زیاد را بسیار بهتر خواهند کرد.

- [1] International Gamma-Ray Astrophysics Laboratory (INTEGRAL)
- [2] Baikonur
- [3] Compton Gamma Ray Observatory
- [4] NASA
- [5] PROTON
- [6] IBIS
- [7] SPI
- [8] SWIFT
- [9] GLAST