



ثبت تاثیر زلزله بزرگ ژاپن در فضا

زلزله 9 ریشتری ژاپن که دو سال پیش روی داد آن قدر بزرگ بود که تاثیرات آن در فضا احساس شد. به گزارش خبرگزاری مهر، دانشمندان می گویند زلزله یازدهم مارس 2011 در ژاپن موجی از صدا را به سراسر اتمسفر زمین ارسال کرد که توسط ماهواره GOCE سازمان فضایی اروپا دریافت و ضبط شد.

زلزله 9 ریشتری ژاپن که دو سال پیش روی داد آن قدر بزرگ بود که تاثیرات آن در فضا احساس شد. به گزارش خبرگزاری مهر، دانشمندان می گویند زلزله یازدهم مارس 2011 در ژاپن موجی از صدا را به سراسر اتمسفر زمین ارسال کرد که توسط ماهواره GOCE سازمان فضایی اروپا دریافت و ضبط شد.

این تجهیزات ابر- حساس توانستند این اختلال را وقتی که صدای زلزله از حلقه نازکی از هوا که در ارتفاع 255 کیلومتری زمین عبور کرد، تشخیص دهند.

زلزله های بزرگ امواج صوتی فرکانس پایینی (فرو صوت) تولید می کنند که گوش انسان توانایی شنیدن آن را ندارد. اما تا کنون هیچ فضاپیمایی در مدار زمین نتوانسته بود این امواج را رصد و ضبط کند.

رون فلورباگن از سازمان فضایی اروپا (اسا) گفت: پیش از این، با ماهواره های دیگری به دنبال این سیگنال ها گشته، ولی چیزی نیافته بودیم. فکر می کنم می بایست به تجهیزات بسیار دقیق و حساسی دسترسی می داشتیم.

وی افزود: شتاب سنج GOCE حدود یکصد برابر حساس تر از تجهیزات ماهواره ای پیشین است و توانستیم این امواج صوتی را نه یک بار بلکه دوبار تشخیص دهیم یعنی یک بار وقتی که ماهواره از بالای اقیانوس آرام و از فراز اروپا عبور می کرد.

هدف اصلی GOCE نقشه برداری بسیار ظریف در گرانش کامل در سراسر سطح زمین است که توسط توزیع نابرابر توده درون سیاره ایجاد می شود.

این تفاوت، تغییرات تقریباً غیرقابل مشاهده ای را در سرعت ماهواره در زمان عبور از فراز زمین ایجاد می کند.

در زمان زلزله دو سال پیش، این کاوشگر اسا، سیگنالی را 30 دقیقه پس از آغاز زلزله یعنی آن هنگام که بر فراز اقیانوس آرام حرکت می کرد و سپس دوباره 25 دقیقه بعد یعنی هنگامی که بالای اروپا می گذشت، رصد کرد.

دانشمندان اکنون در حال بررسی داده های این ماهواره هستند تا ببینند مدتی پیش که شهاب سنگی وارد جو زمین و آسمان روسیه شد، آیا سیگنال فرو صوت ضبط شده است یا خیر.

ماهواره GOCE، در حال اتمام سوخت است و ماموریتش در آستانه پایان قرار دارد.

اسا قصد دارد در ماه ژوئن مدار این کاوشگر را به کمتر از 230 کیلومتر برساند تا بتواند جزئیات بیشتر و بهتری از میدان گرانشی زمین دست یابد. در ماه نوامبر این سازمان دستور سقوط این ماهواره به زمین را ارسال خواهد کرد.

این رصد در نشریه Geophysical Research Letters منتشر شده است.