



تقویت راهبرد دفاع از زمین با کمک امواج رادیویی مخابره شده از آلاسکا

سیگنال‌های رادیویی که توسط سامانه «هارپ» از آلاسکا مخابره شده‌اند، ممکن است بتوانند راهبرد دفاع از زمین در برابر سیارک‌های خطرناک را تقویت کنند.

سیگنال‌های رادیویی که توسط سامانه «هارپ» از آلاسکا مخابره شده‌اند، ممکن است بتوانند راهبرد دفاع از زمین در برابر سیارک‌های خطرناک را تقویت کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیو اطلس، در اوایل این هفته، آنتن سامانه موسوم به «برنامه پژوهشی یونوسفر فعال با فرکانس بالا» یا «هارپ» (HAARP) در آلاسکا، مجموعه‌ای از سیگنال‌های رادیویی با طول موج بلند را به سیارکی مخابره کرد که در دو فاصله قمری از زمین در حال عبور بود. تصور بر این است که سیگنال‌ها به سیارک نفوذ کرده‌اند و ایده‌ای از ساختار داخلی آن را به دانشمندان می‌دهند و آنها را با اطلاعات دیگری مجهز می‌کنند که می‌تواند برای دفاع از سیاره ما در برابر برخورد احتمالی آینده حیاتی باشد.

بیشتر برنامه‌های رصد سیارک‌ها از روی زمین، از مطالعات بصری سیارک‌ها استفاده می‌کنند؛ مانند مطالعاتی که رصدخانه‌های سراسر جهان به «مرکز مطالعات اجرام نزدیک به زمین» (CNEOS) ناسا ارائه می‌دهند یا فرکانس‌های رادیویی موج کوتاه را به کار می‌برند؛ مانند نمونه‌هایی که توسط «شبکه فضایی دوردست» (DSN) ناسا ارائه شده‌اند تا به ترسیم اندازه، موقعیت و مسیر سیارک‌ها کمک کنند. اگرچه این برنامه‌ها داده‌های بسیار ارزشمندی را در مورد هرگونه خطر بالقوه ناشی از برخورد سیارک ارائه می‌دهند اما از این جهت محدود هستند که فقط سطح سیارک را می‌بینند.

سامانه هارپ که توسط «دانشگاه آلاسکا در فرینکس» (UAF) اداره می‌شود، به طور سنتی برای انجام دادن تجزیه و تحلیل یونوسفر به کار می‌رود. همچنین، این سامانه توانایی ارسال سیگنال‌های رادیویی با طول موج بلند را دارد. چنین سیگنال‌هایی قادر به نفوذ کردن در اجرام هستند و به ناظران امکان می‌دهند تا ایده‌ای را در مورد ساختار داخلی آنها به دست آورند. در این مورد، یادگیری در مورد ساختار داخلی یک سیارک می‌تواند راهی را به دانشمندان ارائه دهد تا روزی یک سنگ فضایی را که به زمین نزدیک شده است، منفجر یا منحرف کنند.

هدف این رصد، سیارک «XC15 2010» بود که حدود ۱۵۲ متر عرض دارد و براساس استانداردهای سیارکی، کوچک است. این سیارک در حال حاضر در دو فاصله قمری یا دو برابر فاصله زمین تا ماه از کنار زمین می‌گذرد.

آزمایش هارپ به سایر تلاش‌های بررسی سیارک‌ها مانند مأموریت «آزمایش تغییر مسیر دوگانه سیارک» یا «دارت» (DART) ناسا می‌پیوندد که طی آن، یک فضاپیما در ماه سپتامبر به یک سیارک برخورد کرد و همچنین، مأموریت «اسیریس-رکس» (OSIRIS-REX) ناسا که نمونه‌ای از خاک سیارک «بنو» (Bennu) را در سال ۲۰۲۰ جمع‌آوری کرد.

اگرچه هیچکس انتظار ندارد که یک سیارک به زودی زمین را به دردمر بیاندازد اما ستاره‌شناسان به سیارکی به نام «آپوفیس» (Apophis) چشم دوخته‌اند که در ۱۳ آوریل ۲۰۲۹ از فاصله حدود ۳۲۱۸۷ کیلومتری زمین عبور خواهد کرد. این فاصله، نزدیکتر از فاصله بسیاری از ماهواره‌هایی است که در حال حاضر به دور سیاره ما می‌چرخند. در هر حال، اگرچه زمانی تصور می‌شد که آپوفیس یک خطر است اما پژوهشگران اکنون با استفاده از مشاهدات به روز شده احساس می‌کنند که حداقل برای یک قرن تهدیدی وجود نخواهد داشت و این به دانشمندان زمان زیادی می‌دهد تا نحوه مقابله کردن با آن را بیابند.

داده‌های حاصل از مشاهدات هارپ طی چند هفته آینده مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهند گرفت و پژوهشگران امیدوارند که یافته‌های خود را در ماه‌های آینده منتشر کنند.