

کاربرد قدرتمندترین لیزر جهان چیست؟

محققان برای قدرتمندترین لیزر جهان کاربردی متفاوت از آنچه در فیلم‌های علمی-تخیلی و جاسوسی به تصویر کشیده می‌شود یافته‌اند: درک و شناسایی پروتئین‌ها.

همشهری آنلاین: محققان برای قدرتمندترین لیزر جهان کاربردی متفاوت از آنچه در فیلم‌های علمی-تخیلی و جاسوسی به تصویر کشیده می‌شود یافته‌اند: درک و شناسایی پروتئین‌ها.

براساس گزارش تایم، محققان از این ابزار خارق‌العاده برای درک اسرار یک چهارم تمامی انواع شناخته شده این ماده زیستی که تا پیش از این مطالعه روی آن به دلیل دشواری زیاد با محدودیت مواجه بود، استفاده کرده‌اند.

آگاهی درباره پروتئین‌ها به تولید و ارائه داروهای جدیدتر برای بیماری‌های مختلف منجر خواهد شد. با این‌همه طی قرن گذشته درک ساختار این مواد تنها به واسطه کریستالی کردن مولکول‌های پروتئین میسر بود، تکنیکی که کریستالوگرافی نام دارد و به دلیل اینکه برخی از پروتئین‌ها قابلیت کریستالی شدن ندارند، مطالعه روی آنها غیرممکن بود.

با این‌حال اکنون محققان در لابراتوار ملی لارنس لیورمور اعلام کرده‌اند با استفاده از گسیل پرتو ایکس توسط بزرگترین و قدرتمندترین سیستم لیزری جهان، LCLS، در کمتر از چند میلیارد ثانیه موفق به مطالعه یک پروتئین تک لایه‌ای شده‌اند.

مرحله بعدی بهبود دادن وضوح تصویری تصاویر به دست آمده در این تکنیک است. در همین راستا محققان با استفاده از پرتوهای کوتاه‌تر می‌توانند تغییرات پروتئینی را طی واکنش‌های شیمیایی به ثبت برسانند.