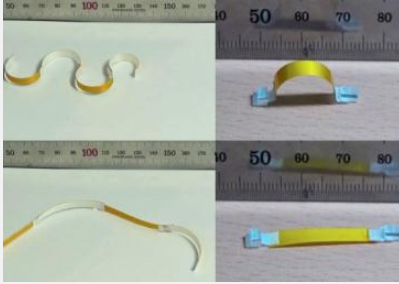


ربات‌هایی که با رطوبت حرکت می‌کنند

محققان با الهام از گیاهان ریز رباتی ساخته‌اند که در مجاورت رطوبت حرکت می‌کنند. این ربات در بخش پزشکی و نظامی کارآمد خواهد بود.



محققان با الهام از گیاهان ریز رباتی ساخته‌اند که در مجاورت رطوبت حرکت می‌کنند. این ربات در بخش پزشکی و نظامی کارآمد خواهد بود.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از انگجت، ریزربات‌هایی که بتوانند به طور خودکار حرکت کنند در علم پزشکی و بخش‌های نظامی کاربردهای فراوانی دارند. اما تامین مداوم انرژی برای چنین ربات‌هایی کمی مشکل است. به خصوص اگر انرژی یک عامل خطرناک و مخمل ایمنی باشد. به عنوان مثال اگر باتری‌های ربات خطر انفجار داشته باشند، نمی‌توان آنها را در بدن انسان قرار داد.

با این وجود دانشمندان در تحقیقی جدید با الهام از گیاهان این مشکل را حل کرده‌اند. آنها موفق شده‌اند ربات‌های ریزی به شکل کرم‌های چند سانتیمتری بسازند که با رطوبت هوا انرژی لازم برای حرکت را به دست می‌آورند.

آنها برای این منظور از گیاهانی مانند *Pelargonium carnosum* الهام گرفتند که دانه‌های آن خود به خود در زمین فرو می‌روند. همچنین یکی دیگر از این گیاهان، میوه کاج است که با توجه به میزان رطوبت باز و بسته می‌شود تا دانه‌های خود را تا دورترین فاصله ممکن پراکنده کند.

این گیاهان به دلیل وجود لایه‌های چندگانه سلولی چنین قابلیت‌هایی دارند. برخی از لایه‌های سلولی تحت تاثیر رطوبت چنین ویژگی‌هایی را از خود نشان می‌دهند. هنگامیکه گیاهان در مجاورت رطوبت قرار گیرند، این لایه‌های سلولی ارتجاع می‌یابند و در نتیجه نوعی حرکت شکل می‌گیرد.

محققان نیز به تقلید از گیاهان ماده‌ای دولایه‌ای از نانو فیبر ساختند. هنگامیکه ماده در مجاورت رطوبت قرار می‌گرفت، یک لایه متورم شده و دیگری تغییری نمی‌کرد. به همین دلیل ماده مذکور حرکت می‌کرد.

هنگامیکه این ماده خشک است، لایه واکنش‌دهنده به رطوبت به حالت اولیه برگشت در نتیجه در جهت مخالف حرکت کرد.