

ساخت وسایل الکترونیکی با الهام از بال پروانه

دانشمندان ژاپنی می گویند با الهام از بال پروانه، یک ماده نانو زیست کامپوزیتی ساخته اند که می تواند ساخت وسایل الکترونیکی پوشیدنی را متحول کند.



دانشمندان ژاپنی می گویند با الهام از بال پروانه، یک ماده نانو زیست کامپوزیتی ساخته اند که می تواند ساخت وسایل الکترونیکی پوشیدنی را متحول کند. به گزارش خبرگزاری مهر، با این ماده جدید می توان حسگرهای بسیار حساس به نور و باتری های بادوام نیز ساخت.

"ای جیرو میاکو" و همکارانش از موسسه ملی علوم و فناوری صنعتی پیشرفته ژاپن می گویند بالهای پروانه مورفو ویژگی های طبیعی دارند که با فناوری های کنونی قادر به بازتولید مصنوعی آنها نیستیم.

محققان می گویند این بالها بسیار سبک وزن و انعطاف پذیر هستند، انرژی خورشید را جذب می کنند، آب را به سرعت از خود می زدایند و خود تمیز شونده هستند.

میاکو و همکارانش، که با سیلندرهای ریز از کربن موسوم به نانولوله های کربنی (CNT) و خواص منحصر به فرد الکتریکی، مکانیکی، گرمایی و اپتیکی آنها کار می کردند، تصمیم گرفتند برای ساخت یک ماده کاملاً جدید نانوزیست کامپوزیتی، بالهای پروانه را با نانولوله ها ترکیب کنند.

این پژوهشگران یک شبکه لانه زنبوری از نانولوله های کربنی بر روی بالهای پروانه مورفو رشد دادند.

به گفته آنها، وقتی این ماده با لیزر فعال شد، سریع تر از اجزای اصلی تشکیل دهنده اش گرم شد؛ رسانایی الکتریکی بیشتری از خود نشان داد و توانست DNA را بر روی سطح خود و بدون جذب آن نسخه برداری کند.

این دانش پژوهان می گویند تحقیقات کنونی ما نشان دهنده پیشرفت مهمی به سوی ساخت نانوزیست های هوشمند برای کاربردهای مختلف از جمله تشخیص های دیجیتالی، وسایل الکترونیکی نرم پوشیدنی، حسگرهای نوری و سلول های فوتوولتاییکی است.

نتایج این تحقیقات در نشریه ACS Nano منتشر شده است.