

<http://physicsweb.org/article/news/9/11/15>

2005/11/24

غوغا ي یک شناگر - ريز

یک گروه فیزیک‌پیشه از اسرائیل ربات - شناگر - ریزی طراحی کرده اند که شاید به پاسخ یافتن برای پرسش‌ها بی بنیادی در زیست‌شناسی کمک کند و کاربردهای هم در نانو فناوری بی پزشکی داشته باشد. این میکرو شناگر، در نظریه از دیگر شناگرها بی مصنوعی و نیز موجودات - زنده بی کوچک به تر کار می کند [1].

جُزف آوَرُن [2] از مؤسسه بی فناوری بی تِکنیُن - اسرائیل [3] در حیفا می گوید: ” در نانو فناوری ایده ای هست که ربات‌ها بی ریز - خوگردان در بدن - انسان از جایی به جایی دیگر بروند و مشکلات را برطرف کنند. یک چالش - مهم این است که اگر جسم کوچک باشد، این کار چه طور ممکن است. همه بی راه‌های حرکتی که برای جسم‌ها بی بزرگ کارایند، برای جسم‌ها بی کوچک کارایی پشان را از دست می دهند.“

این شناگر - جدید (که به آن همراه‌بده خودرابیکش می گویند) شامل - دو طرف - کروی است که طی - شنا با هم ماده مبادله می کنند. آوَرُن و دو هم‌کارش (اُید کینت [4] و داوید اُوَکنین [5]) پیش‌بینی می کنند ربات - شان کاراتر از باکتری‌ها و دیگر موجودات - زنده ای باشد که با حرکت دادن - تاژک جابه‌جا می شوند. به علاوه، این شناگر سریع‌تر از شناگرها بی مصنوعی بی دیگر (مثلاً شناگر - سه‌کره بی متصل‌به‌هم) حرکت می کند، زیر طی - هر ضربه فاصله بی بیش‌تری می پیماید. این گروه - اسرائیلی می گوید با پرکردن - ظرف‌ها با مایع بی با گران‌روی بی کم می شود یک همراه‌بده خودرابیکش - واقعی ساخت.

حرکت - این میکرو شناگر - دوکره شبیه - وول خوردن - بعضی تک‌یاخته‌ای‌ها و یک گونه به اسم - [وَوگِلینا [6] است. بعضی زیست‌شناس‌ها فکر می کنند این حرکت (که به آن متابلی [7] می گویند) به تغذیه مربوط است، در حالی که دیگران حدس می زنند این حرکت برای شناکردن به کار می رود. از کار - آوَرُن و هم‌کاران - ش بر می آید متابلی

روش - سریع ی برا ی شناکردن است.

این گروه دارد ربات‌ها ی نانومقیاس ی را مطالعه می‌کند که بتوانند درون - کانال‌ها ی بدن (مثلاً نخاع، قلب، یا شش‌ها) شنا کنند و عکس بگیرند یا به نقطه ای دارو برسانند. آوژن می‌گوید: ”ضمناً داریم شناگرها یی را بررسی می‌کنیم که آن قدر کوچک اند که پدیده‌ها ی کوانتمی هم برا یشان مهم می‌شود.“ البته او می‌گوید فعلاً این کار تا کاربردها ی بالقوه خیل ی فاصله دارد.

- [1] New Journal of Physics 7 234
- [2] Joseph Avron
- [3] Technion-Israel
- [4] Oded Kenneth
- [5] David Oaknin
- [6] Euglena
- [7] metaboly