

<http://physicsweb.org/article/news/11/7/9>

2007/07/10

## میکرو موجودات - ریز میکروساختارها را حرکت می دهند

مین جون کیم [1] و همکاران آش از دانش‌گاه - دُرکیسل [2] در فیلادلفیا در ایالات - متحد سیستم ی ساخته اند که در آن از باکتری‌ها یی از نوع - معمولی ی سیراتیا مارکسیکنس [3] برا ی حرکت دادن - اجسام - میکرو مقیاس استفاده می شود [4]. این گونه ی باکتری به خاطر - سرعت - حرکت آش شهرت دارد. آنها یک صفحه را با پوشش ی از یک ماده ی مغذی پوشانند و در یک لبه ی صفحه باکتری گذاشتند. باکتری‌ها به سرعت تکثیر شدند و به حرکت درآمدند و طی - حرکت شان یک صفحه ی مثلثی ی اِپاکسی به اندازه ی  $50 \mu\text{m}$  و کلفتی ی  $10 \mu\text{m}$  را با خود ببرند. سرعت - این جسم  $9 \mu\text{m/s}$  بود. وقت ی به باکتری‌ها پرتوی فرابنفش می تابانند، باکتری‌ها متوقف می شدند و در نتیجه جسم هم متوقف می شد. با حذف - پرتوی فرابنفش، حرکت با همان سرعت از سر گرفته می شد. جاها یی هم گردشاره‌ها یی از حرکت - باکتری درست شده بود که وقت ی صفحه را آن جا گذاشتند صفحه با سرعت - زاویه‌ای ی  $1 \text{ rad/s}$  می گردید. این گردش هم با تاباندن - پرتوی فرابنفش و قطع - آن قطع و وصل می شد. این گروه به این روش اجسام - دیگری با شکل‌ها ی ساده از جمله مربع را هم به حرکت در آورده. آنها معتقد اند با این روش می شود حرکت - اجسام ی به شکل - دل‌بخواه و به اندازه ی از 1 تا 500 میکرومتر را کنترل کرد.

[1] Min Jun Kim

[2] Drexel University

[3] *Serratia marcescens*

[4] Applied Physics Letters **90** 263901