



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

最小剪刀一开一合用光来控制

<http://www.fristlight.cn> 2007-03-28

[作者] 现代快报

[单位] 现代快报

[摘要] 日本科学家2007年3月27日制造出了目前世界上最小的剪刀，它非但无法用手操作，用肉眼也看不见。因为它只有分子那么大，一开一合都要用光来控制。

[关键词] 分子剪刀;碳氢元素;苯基;有机化学物

日本科学家2007年3月27日制造出了目前世界上最小的剪刀，它非但无法用手操作，用肉眼也看不见。因为它只有分子那么大，一开一合都要用光来控制。这种剪刀只有3纳米长（1纳米相当于1/10亿米），只有紫光波长的1%。但别看它小，它与一般剪刀的构造却毫无二致，同样拥有中枢轴、两个把手和两块刀片。研究小组在25日举行的美国化学学会年度会议上指出，分子剪刀的中枢轴就像一个三明治，两个碳板中间夹着一个圆形的铁原子，并可围绕铁原子自由旋转；剪刀片是碳氢元素形成的苯基；两个把手则是由有机化学物“亚苯基”组成，中间由一段名为“偶氮苯”的能反光的化学物质分子相连。当用可见光照射剪刀时，把手间的“偶氮苯”就会伸长，使把手和刀片张开；而用紫外线照射剪刀时，把手和刀片又会由于“偶氮苯”的缩短而合拢。东京大学研究员卓造相田表示，这把分子剪刀能像钳子一样牢牢夹住分子，可用于帮助操纵人体内的基因、蛋白质和其他分子等。“这是‘分子机器’首次通过光来机械操纵其他分子，向未来发展分子机器人迈出了重要一步。”卓造相田说。东京大学另一名研究员一司金原说，他们现在正在开发稍微大一点的分子剪刀，借助能深入人体组织的近红外光线，这种剪刀将在人体研究和医学领域发挥重要作用。

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: leisun@fristlight.cn

