



## 学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

地下2800米处细菌自行存活上百万年

<http://www.fristlight.cn> 2006-11-06

[作者] 科技日报

[单位] 科技日报

[摘要] 科技日报2006年11月3日报道 一个由美国多家研究机构组成的联合小组宣布,他们发现了地下2800米深处的细菌自行存活的秘密,这些细菌能够利用放射性铀元素将水变成需要的能量。有关专家认为,这一发现说明地壳深处也蕴藏着生命,有关地球生物圈的概念可能需要改写。

[关键词] 细菌;铀元素;地球生物圈;地下微生物;美国普渡大学;地球科学

科技日报2006年11月3日报道 一个由美国多家研究机构组成的联合小组宣布,他们发现了地下2800米深处的细菌自行存活的秘密,这些细菌能够利用放射性铀元素将水变成需要的能量。有关专家认为,这一发现说明地壳深处也蕴藏着生命,有关地球生物圈的概念可能需要改写。有关地球生物圈的概念主要是指存在于地球外层地壳及以上部分的有生命的区域,并不涉及地壳深处。目前,科学家对地壳深处的主要研究包括:地下微生物是否是近代才有的,是否濒临灭绝,是否能长久存活。许多科学家一直怀疑是否存在地下细菌,也很想弄清如果有的话,它们是如何在没有阳光的环境下生存的。实际上,科学家对地表以下超过500米深处的区域都一无所知。美国普渡大学地球科学教授、研究小组负责人托利斯·安斯图特表示,地下细菌作为一种生命形式,实际上已经存活了上百万年。它们不是依靠阳光生存,而是利用铀矿中的放射性铀元素把地下水分子分解,再变成其生长需要的元素和能量。科研人员是对南非一座含金矿的研究后得出上述结论的。他们对金矿裂缝处的水进行了多次取样,研究其中的微生物。实验发现,水中所含的氢和氧元素并不是由通常生化反应产生的,而是通过铀矿石的放射性反应分解的。同时,用先进的DNA探针技术分析出,这些水中含有大量细菌,其中有一个主要的被称为“Firmicutes”的细菌新品种。对该细菌基因的DNA分析认为,这种细菌至少已存活了300万年至2500万年,该细菌所依附的岩石也至少有27亿年的历史。进一步研究显示,这一细菌利用氢元素和硫酸盐作为生长的能量,其他细菌则利用它的废弃物作为自己的食物源。而且,铀矿放射性越强的区域,存在的氢气就越多。实际上,这一细菌就相当于地球生物如浮游生物和树木等在光合作用中起到的功能。有关专家认为,这一发现说明,人类对地球生命的形成和演变的了解还相当有限,地球生物圈的概念应扩展到地壳深处。另一方面,它还暗示人类,在其他星球比如火星深处,也可能存在生命。

[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](mailto:leisun@fristlight.cn)

