

作者：柯新玮 来源：[科学时报](#) 发布时间：2009-3-23 00:16:5

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

美科学家找到生命起源新线索

3月16日，在美国国家科学院召开的学术会议上，美国宇航局哥达特航天中心研究人员格拉文(Daniel Glavin)发表了一篇据称有可能找到生命起源的论文，他表示：“有一种学说认为，生命分子，如氨基酸，是在太空中形成后，通过陨石带到地球来的。而我们发现的证据，有助于解释生命分子为何都是左旋式同分异构体，从而支持了这一学说。”

近四年来，格拉文所在的研究小组仔细分析了一种叫做碳质球粒的陨石样品，他们发现了一种叫做缬氨酸的氨基酸；同时发现，三种碳质球粒陨石上含有的这种左旋氨基酸都大大高于右旋氨基酸。格拉文说：“在很多陨石样品上发现如此高比例的左旋缬氨酸，即认为地球上的原始氨基酸分子是通过类星体和彗星的携带进入地球的，这就是地球上一切生命的蛋白质基础为何都是左旋氨基酸的根源。”

在辐射或高温条件下，所有氨基酸都能经过化学反应从左旋变成右旋，或者相反。科学家之所以把目光放在缬氨酸上，就是因为这种氨基酸的同分异构体一旦形成，就能存在数十亿年而丝毫不会变构。而且，缬氨酸在生命体内几乎不存在，这就说明陨石上存在的左旋缬氨酸是不可能受到地球生命物质的“污染”而得来的。格拉文说：“我们所研究的那些陨石样品，都是在地球形成以前就形成的，都是45亿年前的事情了。我们确信，这种导致左旋缬氨酸含量过高的过程，也一样会使我们所研究的陨石样品上其他种类的左旋氨基酸含量更高，只是经过漫长的岁月之后，其他种类的左旋氨基酸更容易消失。”

该研究小组所发现的现象与美国亚利桑那州立大学两位博士John Cronin和Sandra Pizzarello早在10年前发现的一种陨石上含有过量的缬氨酸的现象不谋而合。格拉文说：“我们所用的分析技术并不相同，但在另一种陨石上首次发现同样含有缬氨酸。这种陨石的来源是另一颗彗星。”

根据这个研究小组的观点，如果这种“左旋优先”现象起源于太空，那么尽管在了解生命起源方面的可能性有所提高，但人们在太阳系内部寻找天外生命的努力也将变得更加困难。

有科学家表示：“如果我们能够在太阳系其他地方发现生命的话，也可能只是微生物——要证明某种微生物是否真正属于天外生命，仍存在一个最关键的问题，那就是要证明我们所研究的陨石样品上的生命分子不是受到地球上的生物分子‘污染’得来的。如果我们发现陨石上的氨基酸都是右旋的，那么我们就可以明确地判断出这种氨基酸绝不是地球上的东西。但如果生命对左旋氨基酸的优先选择性起源于太空，那么这种现象就可能延伸到整个太阳系。这样一来，假如我们能够在火星上找到生命痕迹，它们也应该都是由左旋氨基酸组成的。不仅如此，如果这种对氨基酸的优先选择机制早在生命起源之前就存在，那就说明在生命出现以前，必定存在一种比生化反应还要早的化学反应过程。如果这一过程能够在地球上完成，那么在太阳系的其他地方也很可能应该完成了，因为太阳系其他地方也可能有合成生命的原料和条件，例如火星深处、土卫六等卫星的冰质外壳深处可能存在的海洋等地方。”

《科学时报》 (2009-3-23 A4 科学基金)

[更多阅读](#)

[《科学》：美科学家成功模拟早期生命形成过程](#)

[美提出新生命起源假说：生命诞生于云母层](#)

发E-mail给：

GO

读后感言:

发表评论

相关新闻

汪品先院士：生命可能起源于深海“黑烟囱”

西班牙科学家提出大胆猜测欲解生命起源秘密

21世纪地球科学十大挑战：生命起源仍是谜

美提出新生命起源假说：生命诞生于云母层

俄科学家称生命起源于泥土而非海洋

一周新闻排行

盘点十五张令人惊异的人体显微照片

美研制灭蚊激光枪：激光锁定射杀飞行中的蚊虫

北大首现“一个人的专业” 培养跨学科人才

浙大论文造假事件续：百万科研经费去向成谜

33岁硕士跳楼自杀 死前曾犹豫挣扎

中科院公布2009年度王宽诚人才奖获奖名单

教育部公布重点实验室主任名单

人民日报：院士兼职成“花瓶” 与单位“互惠互利”