

# 地球之外

# “生命体”

# 真的存在吗

“首次在地球外确认生命之源存在”,近日上了热搜第一。

日本发射的一个太空探测器,从“龙宫”小行星上带回的样本中,发现了生命起源物质——氨基酸。这是人类首次在地球以外发现氨基酸。

这一发现意味着什么?真能解开生命起源之谜么?在普遍的印象中,日本不算是航天大国,这次算弯道超车了么?

## 行星样本有望揭示生命起源

日本宇宙航空研究开发机构,6日在接受媒体采访时表示,2020年返回地球的“隼鸟2号”探测器,其带回的小行星“龙宫”样本中,检测出了有机物氨基酸,而且多达20种以上。

目前已确认的有4种,包括异亮氨酸、缬氨酸、谷氨酸和甘氨酸。

这是人类首次在地球外发现氨基酸,对一直在探寻生命起源的科学家们来说,是非常重要的发现。

而据日本媒体报道,从

“隼鸟2号”返回至今,科学家在对“龙宫”样本的解析中,发现还可能存在水和其它有机物。

当然这只是初步的结论,按照通常的做法,科学家们会将所有的发现汇总,集结成论文发表出来。

为啥说发现了氨基酸,就能解开生命起源之谜呢?在外太空存在氨基酸,又能说明什么?

长期以来,科学家们都被一个哲学问题困扰——我们是谁,从哪里来。

用科学的解释来说,构成生命基础的氨基酸,到底是怎么来的?是在地球上自然孕育的?还是通过某种途径,从太空其它星球过来的?

学界一直有个猜测,地球上最原始的氨基酸,是陨石撞击后带来的。之前在对陨石的检测中,多次发现过氨基酸。

只是由于年代久远,无法确定这些氨基酸,是陨石本身就有的,还是和地球上的土壤和空气接触后产生的。

最近十多年的太空探

测,除了探索潜在的人类居住地,寻找生命物质存在的痕迹,也是重要任务之一。

但从月球和火星上取得的样本中,目前都没有发现生命物质的存在。这次在“龙宫”上检测到氨基酸,进一步佐证了生命起源于太空的假设。

不过,外太空中发现氨基酸,并不表示外太空中存在其他生命。有没有“外星人”,这是另一个层面的问题,需要更多的太空探索来验证。

## 日本太空“挖矿”从未停止脚步

2003年,日本第一次发射了“隼鸟1号”,目标是在地球和火星之间飞行、直径500米的系川小行星。

给探测器取名“隼鸟”,是两位日本科学家提议的。因为探测器在取样过程中,和小行星的接触时间非常短,就像隼鸟捕猎一样快速。

2010年,“隼鸟1号”比预定计划晚了3年,才带着样本返回地球。可惜在系川小行星土样中,没有检测出有机物、碳元素等与生命有关的物质。

2014年12月,日本再次发射“隼鸟2号”,目标换成了一颗叫“龙宫”的小行星。

“龙宫”直径900多米,距离地球最远3.4亿公里,最近只有200万公里,同样在地球和火星之间飞行。

日本给它取名“龙宫”也是有寓意的。

日本民间故事中也有类似《西游记》的故事:一个叫浦岛太郎的渔夫,机缘巧合之下骑着乌龟来到龙宫,后来带着一个神秘的盒子回到了岸上,象征“隼鸟2号”不远万里前往“龙宫”采样。

了解一点太空知识的应该知道,探测器登陆外星球,最大的障碍在于引力。

比如说,月球引力只有地球的六分之一,探测器着陆很容易被反弹回来。

小行星的引力更小,探测器没法完全着陆。那“隼鸟2号”要怎么采样呢?

答案是间接采样。

“隼鸟2号”着陆后快速上升,同时向“龙宫”发射子弹,收集溅起的喷射物;而后“隼鸟2号”在“龙宫”上空500米,投放装有炸弹的撞击器,待炸药爆炸炸出一个大

坑后,着陆收集坑里的土样。

两次采样分别收集了“龙宫”表面和深层的土样,能更精确地研究小行星的土壤环境。

2020年12月,在太空中流浪了7年多后,“隼鸟2号”的回收舱带着5.4克土样,成功降落在澳大利亚南部荒漠中。

“隼鸟2号”并未就此停止脚步,它在剥离回收舱后变更了飞行轨道,飞向另一颗更远的小行星,开启新一轮太空旅行。

## 小行星或成为下一个太空探索争夺地

至少在探月和登陆火星上,日本都没有明确的计划。这次算后来居上么?

的确,自上世纪开始太空探索后,各国都将精力放在两大目标上——月球和火星。一个离地球最近,一个被认为最适合人类移居。

像“龙宫”这样的小行星,通常不是太空探索的重点。毕竟从功利的角度来说,小行星首先是太多了,光太阳系就有112万颗,毫无稀缺性;太小也不适合登陆,更别说人类移民了。

但研究小行星本身很有价值。

小行星多是更大的星体爆炸或被撞击形成的,对研究太阳系起源有重大意义。而且小行星对地球是一大威胁,探索小行星或许能帮助人类,找到避免它们撞上地球的方法。

比如“隼鸟2号”在取样时,在“龙宫”上炸出了一个坑,虽然未明显改变它的轨道,但是一次积累经验的尝试——将来可以用同样的方式,来改变可能撞击地球小行星的轨道。

日本选择小行星还有一个原因——省钱。

比起探月和登陆火星,

动辄数十亿上百亿的投入相比,探索小行星的投入要少很多。

就拿“隼鸟2号”来说吧,它有500公斤重,体积只有2立方米,比登陆月球和火星的探测器小多了,成本也低很多。

但“麻雀虽小五脏俱全”,“隼鸟2号”的技术含量一点不低,该有的高科技设备它都有。

据日本媒体报道,“隼鸟2号”的开发和制造有两三百家企业参与,其中大部分是日本企业。这次累积的技术和经验,对日本航天产业的

发展是一大助力。

除了日本,美国也将目标瞄向了小行星。

2016年9月,美国航空航天局发射了“欧塞瑞斯号”探测器,前往“贝努”小行星上采样。“欧塞瑞斯号”目前已完成采样,预计在2023年返回地球。

在已知的范围内,与月球和火星相比,小行星的价值更小,但其潜在的矿藏价值不容小觑。

谁也说得不准,小行星是否会成为下一个太空探索争夺地。

据“搜狐新闻”

