
小行星“龙宫”在太阳系诞生之初就存在了

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16932.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

小行星“龙宫”在太阳系诞生之初就存在了。



隼鸟2号想象图。图片来源：Akihiro Ikeshita

12月20日，国际研究团队在《自然—天文学》发表的两篇研究论文表明，根据太空岩石样本的初步分析，小行星龙宫含有一些已知太阳系中最黑暗和最古老的物质。

这些样本是其由日本隼鸟2号小行星探测器于2019年从龙宫上提取，并于去年带回地球。该岩石样本来自于龙宫的外表面，总重量约为5.4克，似乎含有许多与地球上发现的陨石相同的矿物质和化合物。但它们也含有大量不同寻常的化合物，如有机分子和含水分子。

龙宫岩石样本国际研究团队成员、法国巴黎萨克莱大学Cédric Pilorget表示：虽然这些化合物的

数量很少，最多只有百分之几，但它们在追踪太阳系及后来‘龙宫’母星形成的早期阶段发生的一些过程方面具有很大的潜力。他是研究样本的国际研究团队的成员，也是第一次分析的主要作者。

在第二次分析中，日本宇宙航空研究开发机构研究团队使用了几种非破坏性技术来检查样本，其中包括使用高光谱显微镜和光学光谱仪研究它们，这涉及到在不同波长的光线下捕捉样本的数百张图像，以提取样本中所含矿物的成分信息。

这些分析证实了隼鸟2号的远程传感器在2019年所做的许多观察，当时采集的样本距离地球约3亿公里。

此外，这些样本还被发现在其反射的光线方面非常暗，甚至比收藏的陨石还要暗，这表明要么这些样本有独特的化学构成，要么地球的大气层在陨石降落时以某种方式照亮了它们。

第二次分析还显示，龙宫的多孔性很强，这可能是它在形成过程中通过一系列古代小行星的碰撞和破裂中获得的一个特征。

与此同时，含水化合物和碳酸盐的存在表明，龙宫来自早期太阳系的边缘，而氮基化合物的存在则可能有助于进一步明确这颗小行星的起源。

未参与该研究的、伦敦自然历史博物馆矿物和行星科学部Ashley King表示，龙宫化石中不存在包括钙和铝基矿物在内的一些化合物，这表明龙宫化石不是在太阳系最早的高温时期形成的。

King指出，尽管初步分析没有说明龙宫的确切年龄，但保存完好的深色碳基化合物的存在意味着，它在太阳系诞生之初就已经存在了（大约是46亿年前）。

King说：它们是我们所能获得的最原始的材料，是把我们带回到太阳系时间零点的东西。（来源：中国科学报辛雨）

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1038/s41550-021-01550-6>

<https://doi.org/10.1038/s41550-021-01549-z>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：C é dric Pilorget 来源：《自然—天文学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发