

与青年科学家面对面畅聊月球、陨石、嫦娥五号……

青少年以“科学的姿势”过中秋



科学沙龙现场,青年科学家详细讲解了人类探月活动。
青年报记者 刘晶晶 摄

赏陨石、看月壤,共同感受人类的探月之旅,在刚刚过去的中秋佳节,由世界顶尖科学家协会上海中心、上海市青少年科学研究院和上海市科技艺术教育中心主办的一场“科学沙龙”上,青年科学家与青少年面对面,以科学的姿势感受了一个不一样的中秋。

青年报记者 刘晶晶

科学研究需要胡思乱想的精神

心怀梦想
勇于创新

过去几十年,已经发生了太多超出想象的事情,只要敢想,就没有什么不可能。未来或许我们就能随时到月亮上去旅行了。

中国科学院上海技术物理研究所研究员何志平是一位“探月人”。“我是做月球深空探测的,一直跟月亮打交道。”他告诉现场的青少年们,到目前为止,人类探月活动已经有130多次,成功到达月球表面开展月球巡视和采样返回的有22次。

“中国探月工程起步晚,成就不小。”何志平介绍说,目前中国在月球上有基地命名的就有3个。而他所研究的光电“慧眼”,正是为测试月球数据提供的有力科学工具。何志平与团队成员研制的光谱与成像探测仪已成功应用于我国“嫦娥工程”。目前,何志平正在主持嫦娥七号和天问二号光谱探测有效载荷的研制工作。在他看来,人类对月球、对宇宙的探索是没有尽头的。“希望同学们心怀梦想,勇于创新,参与到探索未知中去。”

上海科技大学物理科学与技术学院助理教授曹克诚分享自己走上科学道路的经历,正是

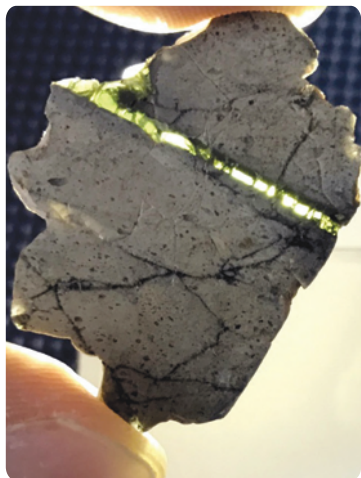
因为小时候爸爸奖励了他一台天文望远镜,从此开始痴迷于天文。虽然目前从事的科学研究不是天文学,但对物理学的研究同样是在探索未知。

“我们探索月球究竟是为了什么?”华东师范大学教授、全球青年化学家元素周期表硫元素代言人姜雪峰在现场提出这个问题。他研究的是化学,在他看来,化学影响着人类的发展。“比如月球是由哪些成分组成的,就离不开化学研究。”而人类的各种探索活动,很多时候都是“好奇心”所驱使的。

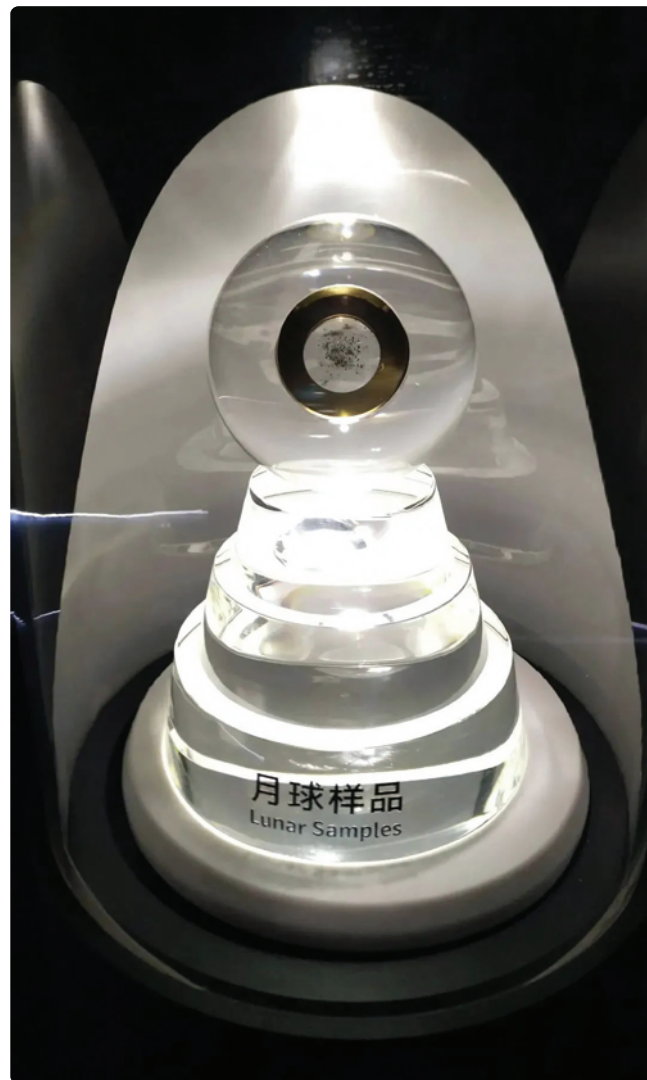
这一看法也得到了现场很多科学家的认同。“胡思乱想就是科学研究的开启。”复旦大学芯片与系统前沿技术研究院教授王建禄说,在几十年前,人类很难想象自己能登陆月球,但如今人类已经做到了。“过去几十年,已经发生了太多超出想象的事情,只要敢想,就没有什么不可能。未来或许我们就能随时到月亮上去旅行了。”



天然陨落的“心形”象形月球陨石。



小行星剧烈撞击月球后内部形成的透绿色冲击玻璃。



上海天文馆月球样品。 本版均为受访者供图(除署名外)

科研之路 科创夏令营启发青少年好奇心 兴趣起步

中秋佳节的背后,是古人对月亮这个最熟悉的星体寄托的美好幻想和憧憬,这份憧憬也成为了人类不断尝试登月、探月的契机。

戴名珺从预备年级初次接触科创课题,如今已经完成了三份有关于中医药方面的课题和一份植物学类课题研究。四年的科学探究之路,从第一次站在大赛的场馆里面面对专家质疑时的忐忑不安,到第一次进入实验室,灌胃活蹦乱跳的小鼠时的兴奋与紧张,再到给小鼠腹腔给药对其进行炎症造模时的稳健,他觉得自己成长了许多,也是在这样的过程中,感受到了“严谨、务实、不轻易放弃、保持好奇心”的科研精神。

华东师大二附中的吴劭劭告诉记者,中秋佳节的背后,是古人对月亮这个我们最熟悉的星体寄托的美好幻想和憧憬,这份憧憬也成为了人类不断尝试登月、探月的契机。

“何志平教授的讲座让我得以一窥目前人类航空航天最前沿的脚步,让我对天问二号项目充满了期待,并对它的目的地:小行星2016HO3有所了解,也令我更明白航空航天探索的意义。张勃老师则从月壤和陨石的角度和我们聊了聊月球上人类长期生活的可能性。吴劭劭说。

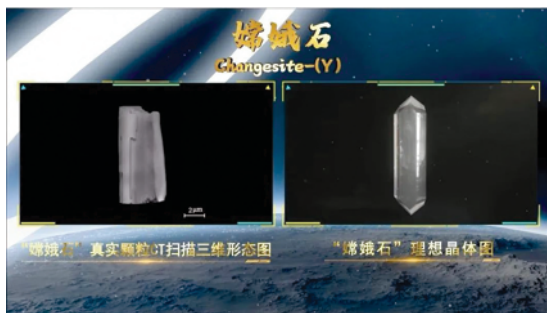
月球往往会让我们想起坑坑洼洼的样貌,而这背后就是陨石的结果。而陨石所蕴含的水和其他生命所需的元素,很可能就是一些地外生命的起因。”专家教授们的讲座给了他两点新的思考。首先是科创的力量,第二点是科创的困难和严谨。“科研必须要追求每一个细节的完美,必须要有长时间的付出。”

吴劭劭升入高中后的第一个暑假参加了学校举办的科创夏令营,开启了他的科学兴趣之路。高一期间他做了第一个课题。“我从老家秋收时节漫天的秸秆中获得了灵感,确定下了探究禾本科作物秸秆酶解液的促生效果的课题。”在一年的科创探索中,从分不清实验室的仪器到能够熟练运用分光光度计、离心机、移液枪等,从对课题背后的生化知识一知半解到能够自信地向他人介绍课题。“其中也经历过实验失败。但我认为,这些经历和它们背后科创的信念就是我们热爱科创的原因,正因如此,我们才更加珍惜今天这样的交流机会。”吴劭劭说。

共同鉴赏
月球来客

嫦娥五号带回珍贵月壤样品

一张月壤图片展示了2021年嫦娥五号从月球上带回的9毫克珍贵月壤样品,如今它就在上海天文馆“征程”展区对外展出。



嫦娥石的真实颗粒和理想晶体图。

就在中秋节前夕,传来中国科学家首次在月球上发现新矿物的消息,国家航天局、国家原子能机构联合发布了嫦娥五号最新科学成果:这一被中国科学家首次发现的新矿物被命名为“嫦娥石”。该矿物是人类在月球上发现的第六种新矿物,我国也成为

世界上第三个在月球发现新矿物的国家。“这个新矿物是从14万个微小颗粒中找到的,仅有10微米,是非常了不起的新发现。”何志平介绍说。

沙龙现场,上海市天文学会副秘书长、上海天文馆展教中心网络科普部部长施韡也带来了一

些珍藏在天文馆中的展品。嫦娥五号的探月之旅是从月球上“捎回”最多批次样品的一趟旅行。一张月壤图片展示了2021年嫦娥五号从月球上带回的9毫克珍贵月壤样品,如今它就在上海天文馆“征程”展区对外展出。

上海市天文学会理事、陨石收藏家张勃则带来了三块月球陨石。一颗是呈现出心形的漂亮陨石,这是他从撒哈拉的一位牧民手中换来的,恰好印证了“月亮代表我的心”的美好意向。另一块被绿色碎玻璃“割裂”成两瓣的月球陨石,也很奇特,这块陨石或许印证了月球是因地球与其他星体相撞而产生的假说。第三颗月球陨石其钙长石含量和碎裂结构与阿波罗16号月岩样品相似。