

当前位置: 科技部门户 &gt; 新闻中心 &gt; 科技动态 &gt; 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

## 日本科学家参与的一国际科研团队首次通过可见光观测黑洞

日期: 2016年01月18日 来源: 科技日报

据日本京都大学官网消息,日本科学家参与的一个国际科研团队在《自然》杂志上发表论文称,可以通过黑洞活跃期间其周围气体释放出的可见光对黑洞进行观测,而这只需要一台口径20厘米的普通望远镜。

“我们现在知道,通过光学射线——也就是可见光——就可以对黑洞进行观测,而不需要依赖高频X射线和伽马射线望远镜。”京都大学研究生、论文第一作者木村真理子说。该团队在2015年6月观测到了天鹅座V404黑洞爆发时释放的可见光。

天鹅座V404被认为是距地球最近的黑洞之一,它拥有一个比太阳稍小的伴星,因此是一个黑洞双星系统。黑洞双星系统每过几十年就会“爆发”一次,其原因是黑洞对其伴星施加的巨大拉力作用会将其伴星表面的物质“扯”下来。而黑洞一般由一个吸积盘包围,这些“扯”下的物质最终会以螺旋状态被吸入黑洞,当吸积盘内部温度达到1000万开尔文甚至更高时,就会产生X射线,因此科学家一般通过X射线对黑洞进行观测。

2015年6月15日,美国国家航空航天局(NASA)的斯威夫特太空望远镜观测到了天鹅座V404沉寂26年后爆发的第一个信号。日本科学家随即发起了在全球范围内使用光学望远镜对这一黑洞进行观测的行动。该科研团队史无前例地获得了大量关于天鹅座V404黑洞双星系统爆发的数据,监测到了时间尺度从几分钟到几小时的光学射线和X射线的重复波动模式。分析发现,这些光学射线与吸积盘最内侧释放的X射线有关:X射线照亮并加热了吸积盘的外部区域,使这一区域释放出肉眼可见的光学射线。

英国南安普顿大学天文学家波沙克·甘地说,尽管被星际气体和尘埃所遮盖,这个黑洞在物质被卷入之时极其明亮。“如果没有这层面纱的遮挡,天鹅座V404可能是当时黑暗的天空下肉眼可见的银河系中最遥远天体。”

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684