



welcome

| 研究动态&gt;&gt;

## “朱雀”号卫星成功观测到巨大黑洞

2005-9-1

今年7月10日在鹿儿岛县内之浦宇宙空间观测所用M5运载火箭发射的“朱雀”号X射线天文卫星“ASTRO-E II”继搭载的“X射线CCD照相机”开始工作之后，“硬X射线观测仪”（HardX-rayDetector）于8月19日成功观测到距地球1500亿光年的椭圆形银河“人马座A”发出的信号，证明“硬X射线观测仪”达到了设计能力。

科学家认为，在“人马座A”的中心部位，隐藏着高出太阳数百万倍质量的巨大黑洞，周围气体被吸引入黑洞时，会释放出光、X射线、伽马射线等强烈射线。“硬X射线观测仪”观测到了气体被吸进黑洞时发出的硬X射线和伽马射线光谱。高能放射产生于黑洞附近，“硬X射线观测仪”通过广泛观测高能数据，能够用目前为止最高的精度观测黑洞吸入气体时的情景。

“硬X射线观测仪”是由日本宇宙航空研究开发机构以及东京大学等众多大学合作，花费15年时间研制的日本独创的X射线观测仪器。“朱雀”号搭载的观测低能域射线的“X射线CCD照相机”和观测高能域的“硬X射线观测仪”两组观测装置，今后将继续对黑洞物质流入、超新星爆发引起的元素合成，以及宇宙线的起源等众多谜团进行深入观察。

在此之前，日本宇宙航空研究开发机构曾证实，“朱雀”号X射线天文卫星出现重大故障。卫星搭载的三种观测仪器之一、最精密的X-raymicro-calorimeter（X射线微热量观测仪）完全丧失观测功能。发生故障的X-raymicro-calorimeter（X射线微热量观测仪）设计为在摄氏零下273.09度的温度下工作，由冷冻机对其进行冷却。冷冻机由液氦和固体氮制冷。7月27日，“朱雀”号搭载的观测仪器成功冷却到达到世界纪录的摄氏零下273.09度低温，并确认X射线分光性能达到设计标准。然而至8月8日，液氦不知何故完全汽化，导致冷冻机无法制冷，观测仪器丧失工作能力。

来源：科技日报  
共有145位读者阅读过此文

Copyright © 2003 中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所

地址：中国 新疆 乌鲁木齐市建国路46号 邮编：830002

Email: [Webmaster@idm.cn](mailto:Webmaster@idm.cn) Tel: (0991)2621371 Fax: (0991)2621387

新ICP备05002535号