



研究发现：最早黑洞生长于宇宙12亿岁时

文章来源：科技日报 常丽君

发布时间：2010-12-31

【字号：小 中 大】

据美国物理学家组织网12月27日报道，以色列特拉维夫大学哈盖·海茨尔教授和他的学生本尼·特拉克顿布罗特最近研究证实，最大质量黑洞的第一次迅速生长发生在宇宙诞生约12亿年的时候，而不是以前认为的20亿年—40亿年，且生长速率很快。研究结果将发表在近期出版的《天体物理学杂志》上。

包括银河系在内的宇宙中大部分星系都有超大质量黑洞存在，其质量范围从100万—100亿个太阳那么大。黑洞处于“活跃”期时，大量气态物质落入其中并发出辐射。为了发现黑洞，天文学家们寻找了大量发自这些气态物质的辐射，并认为使气态物质“落入”大质量黑洞是黑洞的生长方式。

新研究所依据的观察资料来自世界上最大的几个地基望远镜：位于夏威夷毛纳科山顶的“双子北”和智利塞罗帕拉那的甚大望远镜矩阵。根据望远镜上的先进仪器所获得的数据显示，当宇宙达到12亿岁时，黑洞处于活跃期，此时只有后期所观察到的最大质量黑洞的约十分之一大小。然而它们的生长速度要比后来几次活跃期快很多，研究人员据此估计，这次生长也比后来几次更早得多。

研究小组还发现了最早产生的第一批黑洞，它们在宇宙只有几亿岁时，就开始了全盛生长过程，它们中很多只有太阳质量的100倍—1000倍。这些黑洞和宇宙中的第一代恒星也有关联。根据观察资料，他们发现在第一个12亿年的生长期之后，还有下一个生长期，持续了仅1亿年—2亿年。

7年来，特拉维夫大学一直在追踪最大质量黑洞的进化，并将其与包含黑洞物质的星系的进化进行对比，新发现成为7年来最重大发现。

打印本页

关闭本页