

网站搜索  
Search

关键词:

搜索类别:

[搜索](#) [高级搜索](#)

### 中国科学院—当日要闻

- 中国科学院第十届“科星新闻奖”颁奖大会在…
- 中国科学院启动太阳能行动计划
- 人民网直播中国科学院2009年度工作会议…
- 路甬祥调研中科院计算技术研究所
- 中国科大核科学技术学院成立
- 路甬祥到数学与系统科学研究院调研
- 中科院学习实践活动顺利转入第三阶段
- 央视新闻联播报道金属所吸引海外人才工作成…
- 岁老根弥壮 阳骄叶更阴——路甬祥看望老领…
- 新年谈科技话创新——路甬祥看望老领导老科…

## 国家天文台青年学者发现罕见引力透镜光弧

国家天文台

近日, 国家天文台博士生文中略等人从国际巡天数据库SDSS中发现了星系团强引力透镜系统, 这是我国学者首次从观测数据中发现引力透镜现象。

爱因斯坦广义相对论预言: 物质决定时空, 引力使光线发生弯曲。在宇宙中, 前景的大质量天体能够增亮视线上的背景星系或扭曲其图像, 其原理非常类似光学透镜的作用, 因而称为引力透镜效应。

星系团是宇宙中质量最大的束缚天体, 它的强引力使宇宙深处的背景星系图像被扭曲呈巨大的光弧。因此, 星系团的强引力透镜效应是研究星系团物质(包括暗物质)分布、背景星系的性质和宇宙学的重要方法之一。

此前, 国际上发现的强引力透镜系统非常稀少, 总共约120个星系团显现强引力透镜系统。国家天文台博士生文中略等人利用美国公开的SDSS巡天数据, 选出近40, 000个星系团, 通过仔细检查每个星系团的图像, 发现13例新的星系团强引力透镜系统候选体。其中有4例几乎无需证实就可以肯定是引力透镜系统, 有5例非常可能是引力透镜系统, 还有4例很可能是引力透镜系统。其中有2例由于背景星系与前景星系团几乎在一条视线上, 而产生了引力透镜光环! 这是极为罕见的珍品。该工作以快报的形式发表在Research in Astronomy and Astrophysics 2009年第一期上。

我国天文学家曾从理论上研究引力透镜效应及其宇宙学的应用, 并获国家自然科学二等奖。近年来, 还有团队进行数值模拟研究其发生的频度并研究宇宙大尺度结构的性质。文中略等人的这项工作是我国天文学家首次从观测数据中直接发现引力透镜光弧。论文投稿并在网上公布后, 立即引起英国和美国同类小组的极大兴趣。与英国小组交流表明, 有5例与他们发现的候选体重叠, 因而是相互独立的发现。美国小组几天

之后也公布了他们的结果，并用光谱观测证实了我们样本中的2例。我国因为缺乏大望远镜目前无法进行光谱证实。尽管如此，国际上著名引力透镜专家、英国Manchester大学毛淑德博士认为这是从大量巡天数据库中做出的新的令人激动的发现。他特地为这篇文章在RAA的发表撰写了新闻评论。

[ 时间： 2009-01-14 ]

[ 关闭窗口 ]