

2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目： 黑洞與星系
文章內容： (限 500 字~1,500 字)
<p>多數人對黑洞的印象，多數不外乎是擁有強大重力、撕毀一切的洞口。連光都無法照進這塊地，因此常會有許多有趣的傳言流出。</p> <p>這對於黑洞的說法大致正確，但不是黑洞的全貌，好比一般人所認為的事物是被黑洞直接吸收，可實際情況卻不太相同，被黑洞吸引的物品會沿著動的周圍呈螺旋狀吸入，稱為「吸積盤 Accretion Disk」。</p> <p>在吸入的過程中，難免會有物體碰撞的事件發生，其過程所產生的能量會被轉化為動能、熱能、磁能等多樣的能量；在許多系統中，還能看到這些被吸入的物質被快速射出，其中速度較慢的稱為通常稱為「外流」，速度較快者則稱為「噴流」。</p> <p>黑洞所產生的能量之多，足以影響所處的星系的運轉，它可加速星系的進化過程，也可因其吸收而導致星系的能量貧脊，進而導致毀滅；同時星系的進化或退化也決定了黑洞的成長與否。</p> <p>至於人類要如何知道黑洞的這些過程呢？目前科學家瞄準距離地球 3400 萬光年的矮星系「Henize 2-10」，具許多科學家的研究與觀察，發現其星系可能正有一顆規模頗大的黑洞正在進食；同時發現這黑洞與星系的關係，比起寄生更像是互利共生的關係，黑洞吸收星系部分恆星或行星來增長其質量，同時藉由黑洞的龐大質量所給予的壓力下，也促使這片星系的恆星形成加速許多，對於研究黑洞的學著而言，是一項振奮人心的發現。</p> <p>綜上所述，我們得出一個結論，黑洞對於星系而言有時並非是一個毒瘤，而是增進星系演化的一大助力，尤其是位於核心位置的大質量黑洞，甚至能影響星系的一切，稱為活耀星系反饋，但怎麼影響，範圍多大，至今仍在研究。</p>
參考資料
泛科學:超大質量黑洞觸發的恆星形成 https://pansci.asia/archives/345615

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 建議格式如下
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman

- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則