

apophasis / July 26, 2011 08:23AM

[\[國際合作\]\[天文物理\] 雙星釋伽瑪射線 臺灣團隊率先報](#)

[國際合作][天文物理] 雙星釋伽瑪射線 臺灣團隊率先報 ([英文版](#))

《中央社》(2011/07/20) 國科會支持的清大天文研究團隊，觀察到雙星系統釋放出罕見的伽瑪射線，並領先美國的天文團隊報導出來，此發現有助於天文學界理解中子星與恆星圓盤的互動機制。

臺灣清華大學天文研究所教授江國興所領導的緻密天體研究室小組成員譚柏軒，是第1位發現這個位於南十字星的雙星系統出現「伽瑪射線瞬變現象」的天文學家；發現之後，清大的研究團隊比美國團隊更快報導這項發現，並刊登於國際頂尖的《天文物理期刊通訊》上。

行政院國家科學委員會表示，清大的團隊由來自台灣、香港、韓國6位研究員組成，研究能量驚人，比起美國由173位天文科學家所組成的團隊，更率先發現這個天文現象，也率先報導。

江國興表示，一般雙星系統是由兩顆恆星，或是一顆恆星與一顆白矮星組成；觀測的這一組雙星卻是由一顆大質量的恆星和一顆脈衝星（快速旋轉的中子星）組成。

目前全天的雙星系統相當多，而觀察到的脈衝星約有2000個左右，但脈衝星加上大質量恆星的組合卻只有約10個。

江國興解釋，這個系統中的大質量恆星就有如太陽，但熾熱而呈藍白色，直徑比太陽大9倍；而與其形成雙星系統的脈衝星大小只跟新竹市差不多，質量卻是太陽的9倍。

清大的天文團隊在去年11到12月，發現這個雙星系統的脈衝星第1次穿越恆星風形成的恆星圓盤時，費米 (Fermi) 望遠鏡已偵測到伽瑪射線；今年1到2月脈衝星第2次穿越恆星圓盤時，也偵測到伽瑪射線，且亮度增加了好幾倍。

團隊的研究員黃修慧說，一般觀測脈衝星（中子星）都是利用無線電波和X光等波段來觀察，X光波段的能量範圍大約是10的3次方，相當幾千電子伏特；但這次是首次偵測到10的9次方，相當幾十億電子伏特的伽瑪射線。

這個奇異的現象讓天文學界可能要重新調整對於中子星與恆星圓盤互動機制的理解，包括恆星風吹出什麼樣的帶電粒子、中子星本身是否帶有其他質量的東西等。

江國興表示，這個觀測機會也很難得，因為中子星運行穿越恆星圓盤的週期大約是3到4年，而中子星加上大質量恆星的組合不多，同時又是費米望遠鏡自2008年升空以來的大發現，因此天文學界非常興奮。

相關歷史訊息：

[\[國際參與\]\[航太科技\] 臺灣參與AMS宇宙粒子研究計畫 2011/05/23](#)

[\[國際參與\]\[天文物理\] 臺大梁次震宇宙學與粒子天文物理學研究中心參與跨國計畫共同監測宇宙伽瑪線爆炸 2011/05/13](#)

資訊來源：

[中央社 2011/07/20](#)

[台北時報 2011/07/24](#) (英文)

[National Science Council International Cooperation Sci-Tech Newsbrief](#)

Edited 1 time(s). Last edit at 07/26/2011 08:28AM by apophasis.
