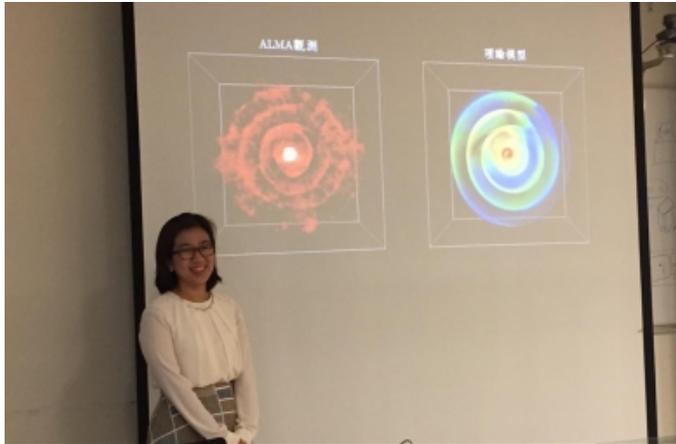
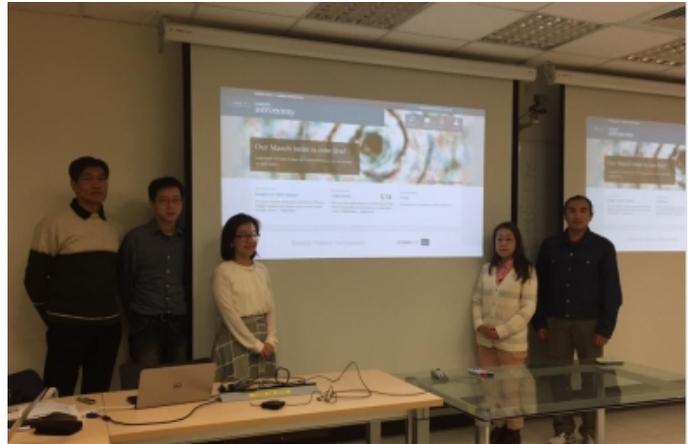


中研院團隊突破天文難題 開創雙星研究新頁 2017-03-03 10:56:00



中研院團隊突破天文難題 開創雙星研究新頁



中研院團隊突破天文難題 開創雙星研究新頁

中研院天文及天文物理研究所組成的國際團隊，以目前全球最大規模的望遠鏡取得「老年恆星飛馬座」LL星的影像，並推導出這是橢圓軌道的雙星系統，首度突破雙星系統因週期太長而無法直接測量軌道形狀的天文難題，並於今天(3日)對外發表。此研究也登上國際期刊。

主導這份研究的中研院天文及天文物理研究所金孝宣博士(Dr. Hyosun Kim)指出，「老年恆星飛馬座」LL星(LL Pegasi)距離地球約3400光年遠，體積比太陽大200倍，近10年前，哈伯太空望遠鏡取得一張飛馬座LL星的照片，這個天體因為周圍出現前所未聞的、幾近完美的螺旋圖案而大為知名。

金孝宣指出，他們去年上半年利用目前全球最大規模的「阿塔卡瑪大型毫米及次毫米波陣列望遠鏡」(ALMA)，取得最新LL星影像，新的影像中同樣出現螺旋狀圖案特徵，主要是飛馬座LL星是一個雙星系統，這兩顆星星運轉時，其表層氣體與塵埃吹向星際空間中，成為恆星周圍的拱星(circumstellar)物質。

研究者之一、中研院天文及天文物理研究所副研究員呂聖元指出，他們發現這個螺旋狀圖案並不是完整的圓形，而是出現一些分岔，他們利用3維影像與數值模擬結果相比對，首度得出結論認為，這個雙星系統具備特別長的「橢圓軌道」，而非先前認為的「圓形軌道」。呂聖元說：『(原音)根據這個螺旋的分岔，我們推測裡面這兩顆星星運動的方式並不是圓形軌道，而是橢圓形的軌道，他們時近時遠，另外就是根據不同的螺旋距離，我們也可推測出他們繞一圈這個週期長達800年。』

由於雙星系統繞一圈約需要上百年，幾乎都無法測量軌道形狀，此研究首度突破雙星系統軌道形狀的天文難題，因此此論文也獲得發表於3月號自然天文學雜誌(Nature Astronomy)，並躍登該期封面故事。