

中研院成果登上國際期刊

# 恆星雙胞胎誕生 全球首拍

湯雅雯／台北報導

中研院昨發表傲人成果，天文所跨國團隊透過地表最大天文望遠鏡「阿塔卡瑪」(ALMA)，成功拍到位於金牛座的L1551雙

恆星，並首次揭曉「恆星雙胞胎」的誕生過程，這是人類史上第一次看見雙恆星的「胎動」，此研究登上《天文物理學期刊》，將有助科學家下一步研究雙恆星

的神祕構造。

跨國團隊結合台灣、日本、香港科學家，由日本籍、中研院天文所副研究員高桑繁久主導，從2010年投入雙恆星研究，2012年底成功拍下雙星影像，因為「阿塔卡瑪」天文望遠鏡解析度高，成功解開孕育雙恆星寶寶的「環雙星盤」構造及噴流、塵埃如何流向雙恆星，這是過去前所未見。

高桑繁久表示，宇宙過半是雙恆星，過去研究設備解析度沒那麼高，導致雙星看起來像單星一樣，但透過ALMA，首度解開雙胞胎恆星的誕生奧祕。他比喻，「環雙星盤」物質流向雙恆星的過程，就如同雙胞胎在媽媽肚子裡

的神祕構造。

的胎動一般。環雙星盤，就像人類胎盤、子宮，孕育剛出生的新生命，研究團隊藉由觀測正在形成的雙恆星，了解它的物質分布和物質運動。研究團隊還發現，雙胞胎恆星各自伸出一條旋臂，就像臍帶一樣，供給雙恆星養分，待恆星茁壯後，旋臂、呈現上下U型的環雙星盤也就大功告成、自動消失。

中研院天文所博士後研究生顏士韋表示，要形成像太陽這樣的恆星，至少需要200萬年，目前科學家推估這顆L1551雙恆星約20萬年，相當人類懷胎1、2個月大的新生兒，還是恆星小baby；下一步科學家將量測2顆恆星的質量比，探索是什麼原因造成雙星一大一小或一輕一重，進而找尋更多雙星系統。

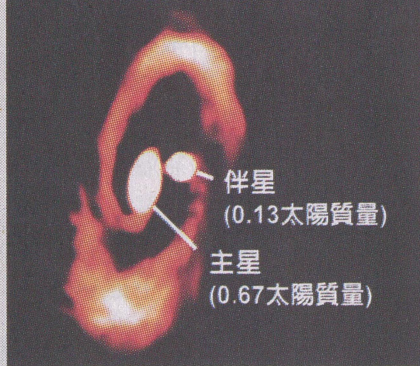
波長0.9毫米的塵埃連續譜

環雙星盤北側  
呈向上凸起狀



超級電腦計算的理論預測

伴星  
(0.13太陽質量)  
主星  
(0.67太陽質量)



右圖理論模型顯示有2條旋臂各從主星與伴星延伸而出，連接到環雙星盤，符合左圖ALMA觀測到的結構特徵。

圖片版權：中央研究院天文及天文物理研究所、日本法政大學