

新生恆星**暴食**成長 中研院大揭秘

可能改寫教科書

但這次研究團隊在觀察獵戶座(FU Orionis)等離太陽系一千五百光年外的四顆新生恆星時，發現除了吸積作用，還會突然因為能量增加而發生亮度驟然成長百倍的現象。在中研院研究期間提出恆星觀測構想的歐洲南方天文台博士後研究員呂浩宇(下圖，記者楊綿傑攝)提到，新觀測而得的影像，與過去「平穩而連續」的完全不同。從四張觀測圖中可以發現，恆星周圍物質

「(記者楊綿傑/台北報導)以中研院天文所團隊為首的研究團隊在恆星觀測上有重大發現，根據新生恆星周圍複雜物質的影像觀察，提出較不為人所周知的恆星成長觀點，新生恆星在形成過程中，除了以往認知持續緩慢的「吸積」周圍物質而長大，其實也會發生突然且猛烈的質量餵食，而在「暴食」後會劇烈生長及亮度大增，這將可能打破目前天文教科書的內容。

過去天文學家對恆星成長的認知，大多是新生恆星從圍繞的氣體塵埃雲中，經過長時間緩慢且平穩的「吸積」而長成，不過吸積只能提供恆星生長過程中不到百分之十的質量，其餘百分之九十以上的質量從何而來？並沒有定論。

能量增加亮度驟然成長百倍

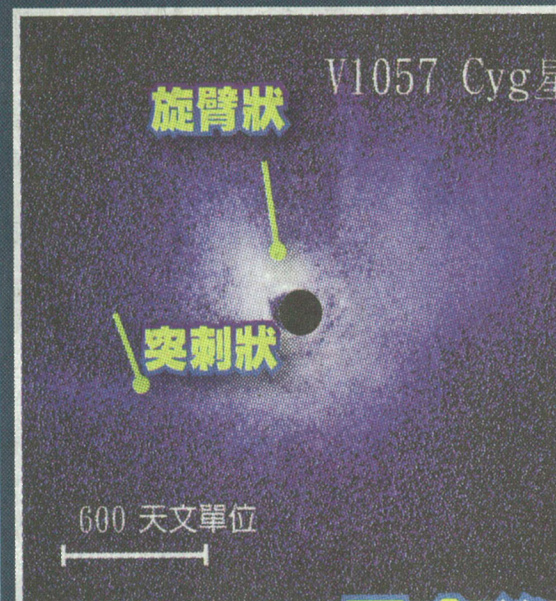
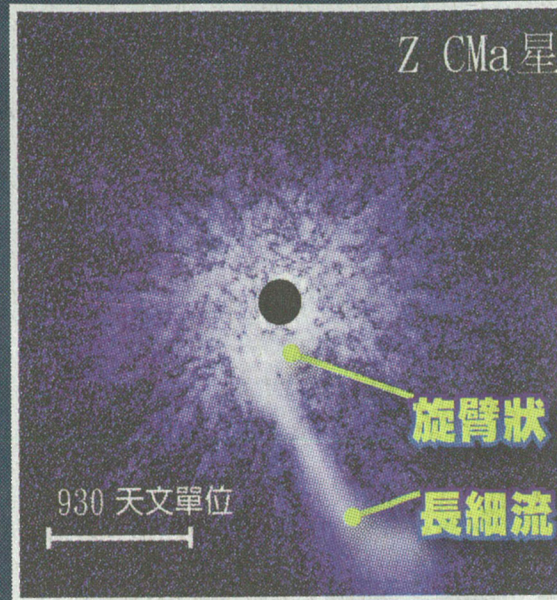
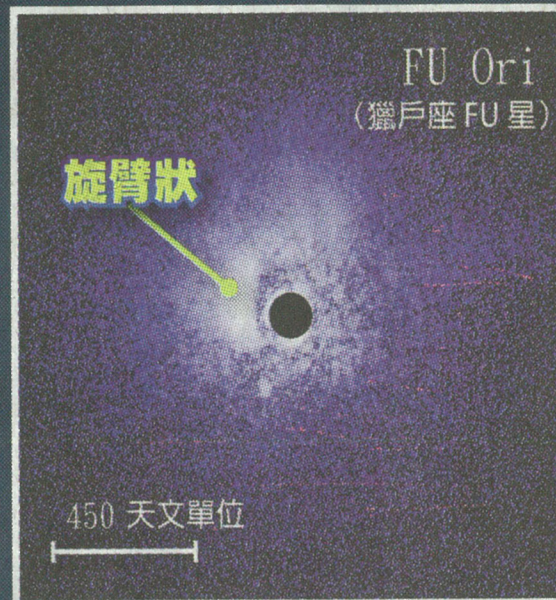


呈現「旋臂」、「突刺」、「弧狀」等不規則的態樣。

呂浩宇表示，這項新發現顯示，恆星周圍不規則形狀的外圍物質，可能隨機發生質量較重的小團塊衝撞恆星本身，將動能及重力位能轉換為光能，因而使恆星像是一「頓後而發亮」；另外，小團塊也可能因拋而落到較遠處，形成大質量行星距離恆星極為遙遠的情況。

跨國研究成果登國際期刊

這項發現對恆星和行星的形成過程提供了初步的暗示和新穎觀點。此項跨國研究，團隊成員分別來自台灣、日本、俄羅斯，使用位於夏威夷的Subaru望遠鏡上的一「偏極化日冕造影儀」做高解析度觀測。研究成果已於二月五日登上美國科學促進會出版的期刊《科學進展》(Science Advances)。



暴食後發光發亮

中研院等跨國研究團隊觀測四顆新生恆星，發現恆星周圍物質呈現「旋臂」、「突刺」、「弧狀」等不規則態樣，運轉時若衝撞入恆星，動能及重力位能會轉換為光能，讓恆星有如「暴食」一頓後而驟然發光發亮。(中研院天文所提供)