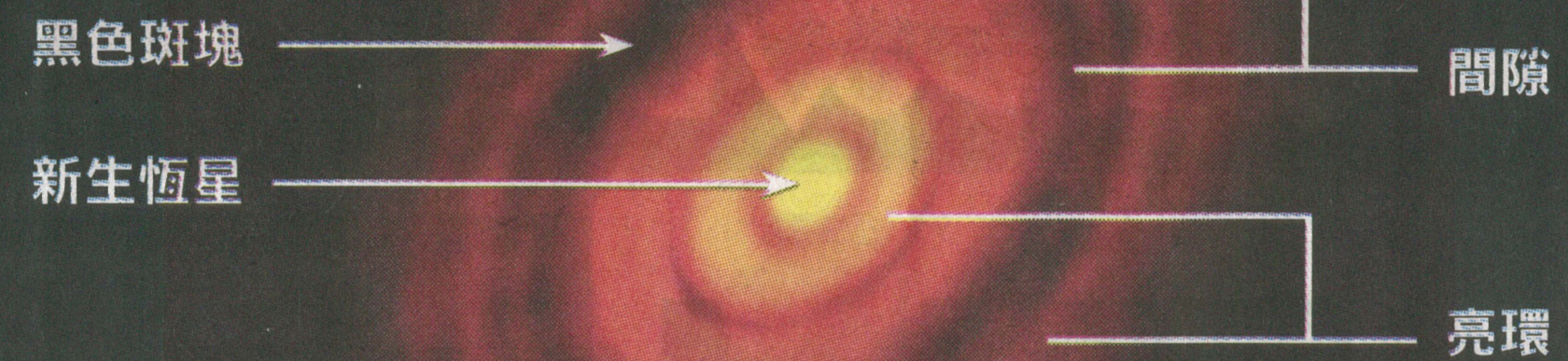


# 450光年遠 ALMA望遠鏡超清晰紀錄

ALMA(ESO/NAOJ/NRAO)

# 行星形成 拍到啦



ALMA拍攝到的初生恆星系統照，行星可能正在黑色斑塊和間隙中形成，HL Tau位於圖形正中央極小一點，無法透過肉眼辨識。



ALMA天文望遠鏡在智利高山的分布情形，每座天線碟盤直徑達12公尺。(圖：李景輝博士提供)

〔記者蔡穎／台北報導〕古人看天空星斗如霧裡看花，現在「有圖有真相」！

## 我國參與合作建置全球最大觀測儀器

我國參與由歐洲、北美、東亞各國及智利合作建置的ALMA天文望遠鏡(即阿塔卡瑪大型毫米及次毫米波陣列)，整個陣列由六十六座大型天線組成，設置於智利北方五千公尺高山上，為目前全世界最大、最先進之天文觀測儀器，等同地表上一座直徑長達十五公里的望遠鏡，解析度最高可達哈伯太空望遠鏡的十倍，從屏東就能看到一枚位在台北一〇一上的硬幣，因此能有更大突破。

中研院院士賀曾樸領導的研究團隊，昨日和世界各地各國同步公開ALMA最新拍到的恆星HL Tau周遭影像，透過一張約百萬年前誕生的一「嬰兒」原行星盤照片，行星形成的證據清晰可見，堪稱天文研究的一大里程碑。

學界以往推估年輕恆星誕生於重力塌縮的氣體和微粒塵埃雲中，經過暗雲、重力塌縮和核融合等階段，剩下的塵埃會黏在一起，落在一層薄薄的盤面上，逐漸聚集成小行星、彗星或行星。

## 20年哈伯太空望遠鏡 只拍到影子

中研院天文所所長朱有花指出，廿年前哈伯太空望遠鏡也曾拍下行星照，但因太空充滿塵埃，只拍到行星的影子。此次透過ALMA，總算拍到距離地球四百五十光年的HL Tau周圍超高解析度影像，揭開「行星搖籃」的真面目。

「它成長得比預期中還要快！」中研院天文所副研究員李景輝說，HL Tau誕生至今不超過百萬年，但從照片的間隙和黑色斑塊來看，盤面似乎已佈滿正在形成的行星。這張照片證明了行星形成的過程，而且時間比理論預期的更快、更早，挑戰現有的行星形成理論，過去的電腦模型參數也必須調整，堪稱天文研究的一大里程碑。