

## 參與世界最大天文台計畫 台日發展電波望遠鏡

DD2D2606.CAP [DF]

06/02/06 22:05:52

參與世界最大天文台計畫 台日發展電波望遠鏡

(中央社記者翁翠萍台北二日電)世界最大的地面天文台計畫「大型毫米及次毫米陣列ALMA」正在南美智利北部海拔五千公尺高的Atacama沙漠中興建，台灣中央研究院去年透過「ALMA日本計畫」團隊參與，今天舉行記者會說明規劃進行的「ALMA-台灣計畫」主要是與日本合作參與世界最大的地面電波望遠鏡計畫。

這項國際合作計畫的成效，如果以中央研究院幾年前參與美國史密松天文台製造SMA(次毫米陣列)天文望遠鏡做比較，SMA陣列望遠鏡可從台北一〇一大樓頂看清楚桃園中正機場的一隻金龜子，ALMA陣列天文望遠鏡則可從同一距離看清楚金龜子身上的細紋。

此一技術的發展有助進一步研究各種天文課題，如太陽系行星氣候變化、本銀河系恆星與行星的形成過程、活躍的外星系核內雲氣移動、宇宙初期高紅移星系形成等。

日本國立天文台台長觀山正見教授、Atacama大型毫米及次毫米陣列—日本計畫(ALMA-Japan Project)主持人黑石正人教授這兩天來訪中央研究院院長李遠哲，提升台日雙方在ALMA計劃及各項其他天文計畫的合作關係，兩人也出席台灣參與ALMA合作計畫的記者會。

李遠哲表示，中研院去年九月與日本自然科學研究機構(NINS)簽署協定加入「ALMA日本計畫」團隊，中研院將投資一千六百萬美金，是日本投資金額的二十分之一，但台灣的天文研究人員可享有與日本科學家使用ALMA的同等待遇，即以顯現實力的計畫爭取使用權益。

ALMA是由歐洲十一國，亞洲的日本與台灣，北美的美國、加拿大、墨西哥，以及南美智利等十七國參與的國際合作計畫。計畫包括一個由最多六十四座直徑十二米天線組成的「12米—陣列(12m Array)」，以及一個由四座十二米及十二座七米天線組成的八十座天線「Atacama密集陣列(Atacama Compact Array)」。

計畫的「十二米—陣列」是由美國國家無線電天文台(NRAO)領導的北美團隊與歐洲南天天文台(ESO)領導的歐洲團隊共同負責興建；「Atacama密集陣列」則由日本國立天文台(NAOJ)帶領的團隊負責。

台灣中研院天文暨天文物理研究所籌備處半年多來就參與ALMA日本計畫的工作內容與日方協商達成協議，台灣負責建立接收機前段整合測試中心(Front-End Integration Center)，負責在台灣整合與測試「Atacama密集陣列」的所有接收機模組(Cartridges)。

另外，台灣將與日本共同研發最高波段950GHz的接收機，並參與在德國與美國的ALMA計畫軟體研發工作。

中研院天文所表示，「十二米一陣列」的組態變換不足的地方可由「Atacama密集陣列」的七米天線補足。所有ALMA天線將配備由歐美及日本研發製造的共七組接收機系統。兩組陣列將共同由ALMA天文台負責運轉，透過ALMA得到的數據資料，由於ALMA具備極佳靈敏度，可望達到目前任何一座相同波段望遠鏡的一萬倍以上，解析度零點零零四角秒更是哈伯太空望遠鏡所能觀測的十倍，因此將可提供觀測天體精準的圖像。950602

→