

瞄準黑洞 我設地表最強望遠鏡

北極圈首座天文觀測站 解析度比光學望遠鏡高千倍

〔記者簡惠茹／台北報導〕中研院天文所團隊改裝架設的地表最強望遠鏡「格陵蘭望遠鏡」，是第一個架設在北極圈內的天文觀測站，能抵抗零下七十度的低溫，還有機會讓人類首次看到黑洞。

中研院天文所加入黑洞觀測計畫

中央研究院天文及天文物理研究所花費七年時間，從二〇一一年起，與哈佛大學「哈佛—史密松天文物理中心」天文團隊合作架設格陵蘭望遠鏡，去年終於克服氣候條件成功設置，成為全世界唯一位於北極圈內的次毫米波天文觀測站。

中研院昨宣布，今年四月起台灣正式加入國際大型黑洞觀測計畫，團隊成員都對觀測到黑洞相關影像深具信心，希望一年內就有成果。

研究員陳明堂指出，二〇一一年美國國家科學基金會等單位授權研究團隊，使用ALMA北美團隊興建的十二公尺原型機望遠鏡，團隊將望遠鏡重新改裝，以適應酷寒環境，搬遷到格陵蘭使用。

「解析度相當於從地球上可以清楚看到月球上的一顆棒球。」陳明堂指出，今年四月格陵蘭望遠鏡正式加入「事件視界望遠鏡」(EHT)全球陣列計畫觀測，透過

與其他電波望遠鏡相連形成的陣列，影像解析能力比全世界最強的光學望遠鏡還高一千倍，將用來觀測星系中的超大質量黑洞。

到目前為止，全世界尚沒有任何研究團隊取得黑洞相關影像。陳明堂說，格陵蘭望遠鏡主要目標是距離太陽系約五千萬光年的「M87星系」黑洞，體積比銀河系還大上一千倍，去年底已成功接收來自太空的電波訊號，代表可正常運作；經過模擬也可看到黑洞相關影像，取得畫面指日可待。

改良天線可抗攝氏-71度難關

國家中山科學研究院則提供技術升級望遠鏡天線等設備，副院長葛平亞說，天線原本是在平地使用，要送到極地工作，必須重新修改，而且本來的天線不耐寒，中科院透過調整結構和材質，讓天線可以在負七十度的低溫存活，並減少雜訊。

發起計畫的中研院院士賀曾樸也是天文所首任所長，他說，台灣在北極圈設立了第一個天文觀測站，且將ALMA原型望遠鏡改裝後，解析力是原型的一百萬倍，證明「台灣可以跟國際競爭，做到世界級水準」。



由台灣中研院天文所主導的格陵蘭望遠鏡計畫，在北極圈架設第一座次毫米波天文觀測站，可望領先全球，首度直接觀測黑洞。(中研院天文所提供)

日本學者追黑洞 沙漠、冰原走透透

〔記者簡惠茹／台北報導〕從智利沙漠到格陵蘭冰原，從日本到台灣，中研院研究員日本松本聰樹(見圖，記者簡惠茹攝)為了一窺黑洞奧秘，選擇加入台灣研究團隊。走遍夏威夷、智利，甚至到零下三十五度的格陵蘭工作，他說，格陵蘭望遠鏡非



松本聰樹，中研院天文所研究員，為了一窺黑洞奧秘，選擇加入台灣研究團隊。

所研究員松本聰樹從二〇〇五年正式加入台灣中研院團隊，在那之前，松本曾在美國哈佛史密松天文物理中心擔任博士後研究員，當時在夏威夷次毫米陣列計畫中，負責測試天線設計功能和評估操作問題，他也曾參與智利的次毫米波天文觀測站計畫。

在智利一年半後，二〇一二年松本又加入格陵蘭望遠鏡計畫團隊。他說，在格陵蘭臨海工作，要克服的則是極度低溫的環境，甚至到零下三十五度，而且無論耶誕節、新年，都在黑暗中度過，二十四小時完全看不到太陽，無論什麼時候睜開眼，四處都是暗的，心理上非常低落。

極乾、永夜極寒打不倒。松本表示，智利ALMA聯合觀測站由三個基地組成，由於作業的地點海拔相當高，阿塔卡瑪沙漠又是世界上數一數二乾燥的地方，不但要克服高山低氣壓，還要忍受乾燥

學生都在追逐黑洞的松本說，雖然工作環境相當艱困，可是一直抱著可以看到黑洞相關影像的期待努力工作，希望今年就有成果，為當代科學研究跨出一大步。

預防心血管疾

維他命吃心

〔編譯魏國金／綜合報導〕一份國際顯示，除葉酸與含葉酸的維他命B群，低中風風險效果外，最常被攝取的維他命補充劑——綜合維他命、維他命與維他命C並無預防心血管疾病、中風，而菸鹼酸(維他命B3)、抗維他命A、C與E)甚至可能增加死亡。研究人員強調，從健康飲食中攝取維他命物質才是最佳健康之道。

從飲食攝取才是健康之道

來自加拿大多倫多大學、美國哈佛衛斯理等十多所大學的研究人員，對維他命與抗氧化劑在預防心血管中風及其他死因之效的研究進行後，相關研究的隨機參與者所服用的維他

你敢喝嗎?

蟑螂奶

〔編譯管淑平／綜合報導〕「蟑螂奶」嗎?二〇一六年「蟑螂奶」的研究最近又掀起話題，稱的「乳汁」富含蛋白質，或許有朝一日能成為健康人們的超級食物。

這裡所說的「蟑螂奶」其實是指「太平洋折翅蠅」(Pacific beetle coo)的「乳汁」，含有豐富的蛋白質、氨基酸、脂肪和糖，一個結晶體有比牛奶高三倍多的熱量；實驗顯

蟑螂奶是地球上營養、卡路里含量最

茶改場研發 一斤1萬5 喝了不會睡不著的烏龍茶 日本驚艷