

◀圖為美國氣象衛星所拍攝到、百年難得一見赤道颱風「畫眉」的衛星雲圖，台美華裔氣象學者就是利用相關衛星雲圖，和美國噴射推進實驗室所設計的遙測衛星所觀測到的海洋表面風資料，解開「畫眉」現身之謎。

(圖摘自美國國家科學基金會網站)

百年一見赤道颱風 台灣解謎

國科會研究改寫世界教科書 揚名國際

李宗祐/台北報導

所有氣象教科書都說，颱風從來沒有在距離赤道三百公里以內發生過。

但二〇〇一年底，美國派赴阿富汗執行任務的航空母艦艦隊返程時，遭遇赤道颱風襲擊受創，成為近兩年來國際氣象學界急欲解開的謎團。

最近，這個赤道颱風形成之謎被國科會颱風研究團隊解開，成為國際媒體報導焦點，再度使台灣科學揚名國際。

美國國家科學基金會獲悉這項新發現後，今年五月份發佈「重點科學新聞」，改寫所有氣象教科書對颱風生成條件的描述。

曾經搭船橫渡赤道海域者，大多會對赤道附近平靜如鏡的海面留下深刻印象，這景象也顯示赤道海域天氣常是風平浪靜，罕有暴風雨發生。

但二〇〇一年十二月下旬，罕見的赤道颱風「畫眉」忽然在新加坡附近、北緯一度半的地方發生，暴風半徑籠罩赤道南北兩邊。美國從印度

洋返航的航空母艦艦隊正好碰上這個百年難得發生一次的赤道颱風，這支剛在阿富汗戰區完成任務、毫髮無傷的艦隊，反而在赤道受到颱風襲擊，使旗艦卡爾文森號及另一艘戰艦因而受損。

近兩年來，科學界對於「畫眉」都百思不解，文化大學大氣科學系教授劉清煌及台灣大學大氣科學系教授郭鴻基去年在國科會支持下，和美華裔學者美國海軍研究院張智北教授合作展開「畫眉颱風」研究計畫，在最近成功解開這個氣象之謎。

郭鴻基指出，赤道附近因缺乏形成颱風所必須的地球自轉「柯氏效應」(一種水平面的旋轉力，可以使微小的空氣擾動變成大漩渦)，縱使有其他有利於颱風生成的條件，如高溫海洋表面等，颱風也很難於赤道附近生成。

郭鴻基等人根據美國氣象局提供的資料研究發現，「畫眉」生成前，正好有雷雨系統停留在窄小的南海最南端、位於新加坡及婆羅洲之間的海面。同時又有一股持續而強大的寒潮由華南及台灣附近向南海南端而下，夾帶強勁東北風穿越赤道。

這股寒潮在赤道附近從東北風變成西北風，而在南海最南端滯留的雷雨擾動系統正好夾在強風轉向處，從北、西、南三邊受到寒潮強風反時鐘式環流的圍繞。雷雨系統的水氣凝結以及降雨過程的能量和反時鐘式環流持續交互作用，使得原本微弱的雷雨擾動系統像陀螺一般旋轉起來，終於發展成「畫眉颱風」。

國際知名的學術期刊「科學雜誌」最近報導郭鴻基等人的研究發現時指出，郭、劉、張等人發現造成「畫眉」在赤道生成的兩個相互作用的系統——婆羅洲西岸的熱帶雷雨擾動以及南中國海的寒潮爆發，雖然在冬天常見，但要讓所有的條件巧合地碰在一起，卻一百年才會碰到一次。

