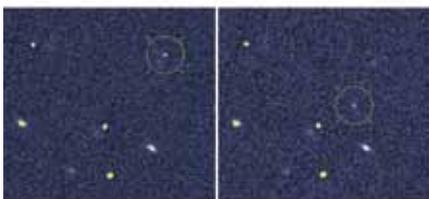


# 當季天文記實

編譯：楊曄群

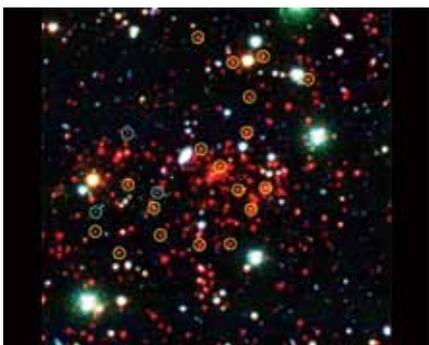
### 臺灣參與的泛星計劃找到了第一顆潛在危險的小行星

位於美國夏威夷的泛星望遠鏡找到了一顆軌道與地球接近的小行星。小行星直徑約50公尺，是在9月中拍攝的影像被發現，當時它距離地球約三千兩百萬公里。這是泛星計劃所發現的第一顆潛在危險小行星(Pho)，現在命名為2010 ST3。它有可能會在2098年撞擊到地球。泛星計劃未來可能發現超過百萬顆小行星，更遠的天體，像是變星、超新星、以及橫跨半個宇宙的星系爆發等。(資料來源/國立中央大學天文研究所) (2010-09-29，搜尋關鍵字: Pan Star, potentially hazardous object, 2010 ST3)



### 南極望遠鏡發現已知質量最大的星系團

史密松恩天文物理中心Mark Brodwin等人利用南極望遠鏡在繪架座方向約70億光年遠處發現編號SPT-CL J0546-5345的星系團其質量高達800兆倍太陽質量，這個星系團形成於宇宙誕生後20億年左右，將可以提供暗物質和暗能量對宇宙結構成長影響的線索。南極洲的次毫米波巡天計畫，專責搜尋大質量星系團，將在明年完成，屆時可能找到更多宇宙年輕時的星系團，再次改寫質量最大星系團的紀錄。(2010-10-26，搜尋關鍵字: Mark Brodwin, South Pole Telescope, SPT-CL J0546-5345)



### EPOXI成功飛掠哈德利2號彗星

美國航太總署EPOXI任務成功飛掠哈德利2號彗星，最接近時距離彗核約700公里。彗核外型像啞鈴，兩端的大小接近、較粗糙，中間部分則較窄及平滑，似乎覆蓋著比較細的塵土；噴流則是從兩端較粗糙的部分噴出。這是首度能將噴流現象與彗星表面特徵一起結合起來研究。探測器曾登陸的糸川小行星與哈德利2號彗星類似，中大天文所阿部新助教授正在比較兩者的差異，或許可以獲得意外的訊息。(2010-11-05，搜尋關鍵字: EPOXI, 103P, Hartley 2, Tim Larson, Itokawa)



### 發現疑似最年輕的黑洞

哈佛史密松恩天文物理中心Daniel Patnaude等人利用美國太空總署錢卓X射線觀測衛星在鄰近宇宙中發現已知最年輕的黑洞，估計約僅30歲而已。它在SN 1979C超新星爆炸之後產生，30年來X射線輻射都非常穩定且強烈，可以提供黑洞初誕生階段的各項細節，並藉機瞭解大質量恆星如何爆炸而形成黑洞或中子星，甚至提供我們銀河系及其他星系中可能存有多少黑洞的線索。(2010-11-17，搜尋關鍵字: Daniel Patnaude, SN 1979C, Chandra X-ray Observation)



## 發現可用有毒砷為生命建造基石的微生物

美國航太總署天文生物學家Felisa Wolfe-Simon等人在美國加州東部的莫諾湖（Mono Lake）發現一種編號為GFAJ-1的微生物能以砷這種元素為基礎生長繁殖，砷元素雖然化學上類似磷，但對絕大部分生命是毒素。這項發現可能改寫生物化學的教科書，且意味著「生命」的定義必須向外擴展，科學家在地球上、甚至太陽系中搜尋生命訊息時，必須以更開放的態度去思考何謂生命。(2010-12-03, 搜尋關鍵字：Felisa Wolfe-Simon, Mono Lake, GFAJ-1)

## 宇宙恆星總量可能比先前認為的還多3倍以上

較大的橢圓星系可能擁有超過1兆顆恆星，但最新研究顯示恆星數量可能是先前認為的5~10倍，而宇宙中的恆星可能是先前估算的3倍以上。造成差異的主角是小而低溫的紅矮星。美國耶魯大學Pieter van Dokkum在距離地球3億光年內的8個橢圓星系核心區域中偵測到的紅矮星數量比預期的還多很多，星系的暗物質可能比先前認為的還少，可能大部分是普通的紅矮星。(2010-12-03, 搜尋關鍵字：Pieter van Dokkum, red dwarf, elliptical galaxy)

## 星系團間發現可用以瞭解絲狀結構的「沙洲星系」

Louise Edwards等人拍攝到一個不尋常的星系，發現在Abell 1763和1770兩個星系團間的絲狀結構中，有個星系外型呈現非常罕見的回力棒狀，而且發出輻射的狀態與一般星系不同。科學家認為是這個星系正在穿越絲狀結構，結構中的熾熱氣體掃過這個星系而形成這樣奇怪的形狀，因此得以測量絲狀結構中的粒子密度。研究人員希望能發現更多類似的星系，便能更詳盡的研究這些昏暗的絲狀結構。(2010-12-06, 搜尋關鍵字：Louise Edwards, Abell 1763, filament)

## 天文學家發現早期宇宙藏有更多的超巨大星系

中研院天文所王為豪博士與跨國團隊運用最新改良的次毫米波干涉陣列望遠鏡，觀察到新的次毫米星系，相較於以往的研究，最新結果得到超過兩倍的數量差異，研究團隊懷疑過去的估算可能過於保守。次毫米星系是距離地球十分遙遠的超巨大星系，出現在宇宙大爆炸之後20到60億年間，其光芒被深厚的宇宙塵埃阻隔，不易透過可見光望遠鏡觀測。中研院另外正參與一個更具威力的阿塔加瑪次毫米望遠鏡，將在2013年啟用。(2010-12-21, 搜尋關鍵字：SMA, ASIAA, GOODS 850-11, GOODS 850-13, Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array)

### 參考資料

臺北市立天文科學教育館 <http://www.tam.gov.tw>  
網路天文館 天文新知單元 <http://tamweb.tam.gov.tw/bew/TW/go.asp>  
國立中央大學天文研究所 IANCU <http://www.astro.ncu.edu.tw>  
哈佛史密松恩天文物理中心 <http://www.cfa.harvard.edu/>  
美國太空總署 NASA <http://www.nasa.gov>  
噴射推進實驗室 JPL <http://www.jpl.nasa.gov/>  
史匹哲太空望遠鏡 <http://www.spitzer.caltech.edu>  
中央研究院天文及天文物理研究所 <http://www.sinica.edu.tw/>

