

星期天談星

隕石撞地球

從地球看宇宙

天文年來數星星

資料提供/ 高銘鴻

王心怡

趙瑞青

彙整/ 張維元

隕石撞地球

漫遊在太空中的流星體，受到地球重力的吸引進入大氣層時，因和大氣摩擦產生高熱，發出亮光形成流星。質量較小的流星體由於高溫蒸發而無法倖存下來，但是質量較大的流星體，不易在墜落的過程中燒盡，而會掉落到地表成為隕石，甚至產生隕石坑。

一般而言，隕石可以分為三大類：石質隕石、鐵質隕石和石-鐵質隕石。大多數的隕石會墜入大海、沙漠和冰川地區，能被人們發現的隕石非常有限，目前發現的隕石大多來自南極洲。據估算，每年掉落到地球上的隕石，重量在一公斤以內的大約有19,000塊，一公斤以上的有4,100塊，10公斤以上的有830塊。

隕石撞擊地球時所產生的熾熱能量，使得撞擊處（即隕石坑附近）岩石發生再結晶作用，新產生的記溫性指標礦物或玻璃，可能記錄著撞擊事件發生的時間與溫度。地質學家分析這些地質紀錄，就可以判斷隕石撞擊地球後的影響範圍、規模大小及撞擊後的冷卻情形。

地球歷史中已知有五次生物大滅絕的事件，一般相信其中至少有一至二次滅絕事件與隕石撞擊地球有關。在六千五百萬年前的白堊紀，一顆直徑大約10公里的巨大隕石撞擊地球，造成以恐龍為首的65%生物因而絕種，使得哺乳類有機會在地球上興起，是地球史上最著名的生物大滅絕事件。



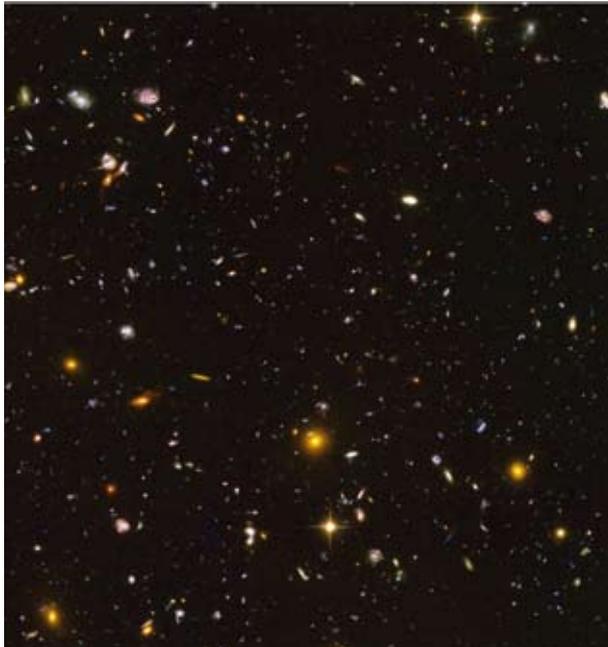
即將於2009天文年秀出的八畝園3.5公噸隕石

從地球看宇宙

自1609年伽利略首次將望遠鏡指向天空後，400年來望遠鏡不斷地改良，將宇宙看得更遠、更清楚，那到底看到了什麼呢？

如果由近而遠，首先登場的是地球的衛星—月球，接著是其他同屬太陽系的伙伴，包括太陽、其他行星及所屬衛星、矮行星、小行星，甚至是彗星等。離開太陽系的範圍後，將可看見同屬銀河系的其他恆星，它們距離地球有近有遠，但均需以光年為單位計算，如離太陽最近的恆星是半人馬座 α 星（南門二），距離我們約4.3光年。此外，本銀河系範圍內尚有許多美麗的星雲或星團，如玫瑰星雲、昴宿星團…等，它們經常成為星空攝影的目標。

再往外所出現的天體，就是銀河系外的其他星系了，如大、小麥哲倫星系，是本銀河



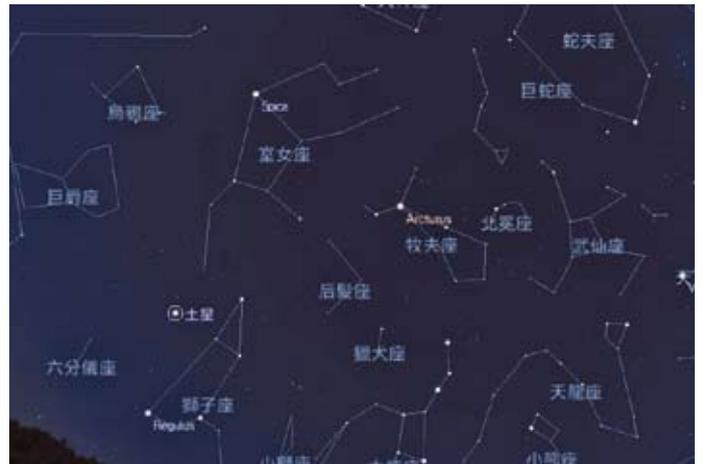
哈柏超深空影像顯示超過130億年前的宇宙情況，當中估計有10,000個星系。來源：NASA

系的衛星星系，分別距離我們約17及20萬光年。而仙女座星系（M31）及三角座星系（M33），是本星系群中除銀河系外的另外兩大成員，分別距離我們約240及260萬光年。

到了1000萬光年以上，星系聚集成群構成星系團；在1億光年尺度上，星系形成更大的泡泡結構。而在遙遠的10億光年以外，有一種特殊的天體—類星體（Quasar）。它們的外觀和恆星差別不大，但卻能從一個非常小的區域內發出相當巨大的能量，它們很可能是星系演化早期的樣子。如果再繼續擴展下去，宇宙看起來會是什麼樣子呢？一般相信，宇宙整體來說物質分布大體上是均勻的，也就是說應該到處都充滿著星系。

天文年來數星星

炎熱的夏天已經悄悄來臨，天空中的繁星也不甘示弱的爭奇奪艷，散發出迷人的光芒。春、夏夜空彼此爭奇鬥艷著。而最引人注目的莫過於春季大曲線、及牛郎織女淒美動人的故事。



2009年6月晚上9點的星空

每一個季節裡，都有著其重要的指標，只要能夠善用這些指標，及一些觀星的小技巧，就可以輕鬆的將當季的星座一一認出喔！在春夜裡，北斗七星正扮演著這樣的角色，除了可以引領我們找到北極星，認清方向外，還能尋找出大熊座、小熊座、獅子座、牧夫座、室女座、烏鴉座、獵犬座……等。而夏夜裡，由天鷹座的牛郎星、天琴座的織女星及天鵝座的天津四所組成的夏季大三角，正是夏季星空中重要的認星指標之一呢。除了夏三角外，南方的天空也上演著一段追逐戰。

想來一窺夏夜的美貌？想知道這些星座的故事及所在位置嗎？我們將利用Stellarium軟體來為各位呈現星空之美。歡迎大家前來參加星期天談星活動喔！

四月主題：隕石撞地球

4月5日及4月19日(周日)……主講人：高銘鴻

五月主題：從地球看宇宙

5月3日及5月17日(周日)……主講人：王心怡

六月主題：天文年來數星星

6月7日及6月21日(周日)……主講人：趙瑞青

作者：現任職於臺北市立天文科學教育館