

自從伽利略大量使用望遠鏡對月亮、衛星、恆星、銀河進行觀測・天文學家觀測天體所用的工具就像進入工業革命一 樣,快速進步。現今天文學家觀測所使用的望遠鏡,以觀測 光子的波長來分類,有電波望遠鏡、紅外線望遠鏡、可見光

載,甚至放在太空船或人造衛星上。傳統的望遠鏡是以偵測 器直接接收來自宇宙的光子,就像照相機一樣直接收集資料: 但也有所謂的干涉樣式望遠鏡,從許多望遠鏡得到的干涉影像,經過數學轉換得到較高的影像品質:對於更高能量的 X は、 に過数学等技術対象の自分を成功 対象、伽美的線則有金数不同的接收方式。天文學家依照不同的物理機制和不同的觀測目的,不斷更換所配戴的超大型 「眼鏡」,期望從這些不同的資料當中獲得整個宇宙的來蔵去 脈,滿足人類對謎樣宇宙的好奇。

從多波段可以看宇宙,由此可見,光對天文觀測有多重要

聯合國大會於 2013 年 12 月 20 日宣布 2015 年是國際光和光 基 技 術 年(International Year of Light and Light-based Technologies: IYL 2015:簡稱國際光之年 International Year of Light)、紀念人類任光學和光技術發展上的重大發現・也提 of Light),心态人辩在光学和水及柳萸族上的堕天效境,也是 酸大泉光鲜生活和不来社會被股前重要任一包括在能源、教 育、農業和健康方面。光在天文研究上是不可或款的主角,從 家宇宙。國際之工中四鄰人門理律全球光書問題,包含可見 光反電波波換短人為適成的胡號干擾。

人類歷史上光學研究的里程碑,包括西元 1015 年前後,阿拉 伯科學家海什木(Ibn Al-Haytham)發表了著名的光學著作,以 及法國工程師德考斯(Salomon De Caus)在 1615 年發明了第 一個太陽能驅動的發動機。近代光學發展則有西元 1815 年菲 涅耳(Augustin Fresnel)提倡光的波動性質、1865 年馬克士威 (James Clerk Maxwell)提出光的電磁動力學理論、愛因斯坦 (Albert Einstein)在 1905 年發表論文解釋光電效應並於 1915

年提出廣義相對論,以及 1965 年 彭齊亞斯(Arno Penzias)和威爾遜(Robert Wilson)發現宇宙微波 背景輻射等。值得一提的是 2014 年的諾貝爾物理獎頒給了額 明「高亮度藍色發光二極體」 (high-brightness blue LED,通稱藍光 LED)的三位日本科學家,因 的身上的原面也日本科學家(四 嘉光 住的)的三位日本科學家(四 為他們裡生了明亮又節倫能源的 日色光源,對 21 世紀的人類性語 可以來的學院的學院 第二次來的性的故學。2015年全球 「如為海陽中學院獨先 「一

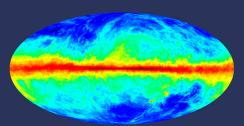


讓大家更了解光對人類生活和科技發展的影響。

(作者/曾羅寶、周美吟)

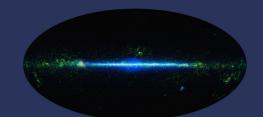
可見光是一種電磁波。電磁波在真空中傳播的速度就是光速, ったルと 電磁放送・電磁放送・電磁放送・像是無線 定義為毎秒 299,792,458 公尺・不同種類的電磁波・像是無線 電波、紅外米、X 米、加瑪射線等等・彼此間可以藉由頻率或 電波、紅外元、X7、 地場的經濟等、依此即可以藉出期率效 及長來區分 頻率與支援的將有於光燈。物理學中的電腦波 排的是電腦輻射,不只是電腦場的變動。還包含能量的傳遞 至 7 9學中的光相物層部所含來則不可的特色,光量子轉榜 一個光子的能能量的含蓄的完累數和光波與非可疾藉。 頻率高、波度起的 X 光和图画路性常常用的數層的光子能量 來屬分。波長 1 mm 的微波頻率接近 300 GHz: 波長 500 nm(= 5000 Å)的可見光光子能量約 2.48 eV,所以波長 1 nm 的 X 光 光子能量大約 1.24 keV。電子伏特(eV)是能量的單位,1 eV 約 1.6×10⁻¹⁹ 焦耳。單位前的 m、n、G、k 等等都是國際單位前置 字(SI prefixes),分別相當於 10⁻³、10⁹、10⁹、10¹,可以參閱 國際度量衡局(簡稱 BIPM)在 2006 年第八版的國際單位制指南 (SI Brochure)

(作者/金升光)

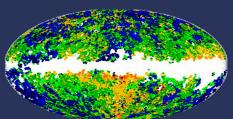


A. 中性氫原子微波輻射

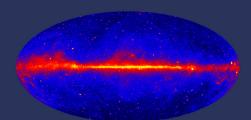
星際間充滿著稀薄的氣體,其中最主要的是氫。這些中性氫原子是由一個質子和一個環繞質子的電 子相成。當實子是子自自的轉輯由平可傳變成反平行會輻射出波長的 21 公分的電波。這種電波的 頻率是 1,420 MHz 多曲代表了銀河來中柱氫原子的分佈,紅藍色代表氫的多等,水平橫邊影像 中央的平面是我們做河馬的銀頭。延伸範圍至少在數十到數百光年的弧狀氫氣雲是由於恒星活動所 導致。◎ NASA/LAMBDA(作者/蔣龍毅)



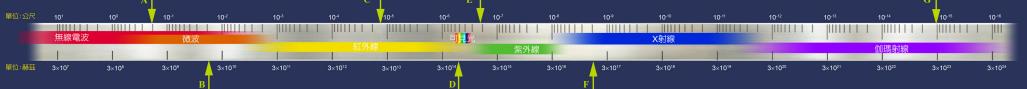
C. 紅外線 這張圖是使用廣域紅外線巡天探測衛星(WISE)其中三個波段的影像疊合而 成。圖中顏色代表不同波長的紅外線:青色是波長 3.4 微米 (μm) 的光,主要 是從恆星和星系發出:綠色和紅色分別代表波長 12 和 22 微米的光,大部分是 塵埃所發射。©NASA/JPL-Caltech/UCLA(作者/周美吟



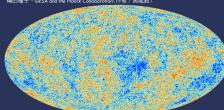
L. 光/下水 這種使用星米漬化探測器(GALEX)的全天影像巡查(All-sky image survey: AIS)所觀測到 的近紫外光(NUV)影像。波長約2,310 (埃(A): 真中和色表示近紫外光高計數(NUV source counts)製高、雨唇色最低的画域、画中幕切器面由於亮星×多為了保護機器所以沒 有觀測資料。@Bionchi et al. 2014, J. Adv. Space Res. 53, 900 (作者/周美跨)



は自産美國國家航空極大空總署(NASA)費米伽瑪射線太空望遠鏡(Fermi Gamma-ray Space Telescope)花五年時間掃描金天得到的影像、閩亦在伽瑪射線安設下、從銀河座 保系看到的宇宙能量分布。圓中可見銀河盤面靠近中心的部分顏色較亮。表示此處是能 量較高的伽瑪揚線宋漆。©NASA/DOE/fermi LAT Colloboration (作者/楊淳恩)

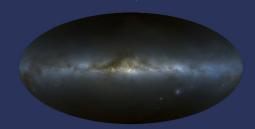


宇宙微波背景輻射是大霹雳清留下來的勢輻射。現已知宇宙微波背景輻射在黑體輻射光譜 于出现公司等等的人,就是是实现的标题。 的速度為 2.725 K 本全天影像保于由在大震震的 38 度 在修所遵留的映照 (snapshot) - 彭 像上的色彩細微型 化即代表育票輻射在 2.725K 的微小温度振器 · 根據于百舉理論,這些 旅灣對應着局部密度的細微差異 · 是現今所觀測的仍僅至 · 里 系 · 里系圖及于由大尺度結 構的種子。©ESA and the Planck Collaboration(作者/蔣龍毅)



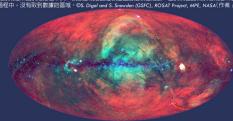
D. 可見光

D. コラモン 可見光看到的全天影像・是由 Axel Mellinger 教授将在南非、美國德州和密西根州所拍攝到 的星空網片製田影像處理型組合而成。網片中間可看到有電貨帶擠柱設河中心的量光・右下 万的兩個開天體是九小愛居德雲。@Axel Mellinger(作名) 同美行)



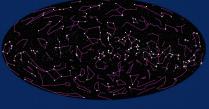
F. X 射線

此圖是侖琴衛星(ROentgen SATellite:簡稱 ROSAT)於 1990 年發射後,用六個月的時間掃描全天得到的 0.25、 0.75、1.5 干電子伏特(KeV)影像合成圖。顯示在軟 X 射線(soft X-ray)波段下,從銀河座標系看到的宇宙能量分布 圖中銀河中心顏色偏藍,代表此處有較多能量高,能穿透散布在銀河盤面大量氣體的 X 射線。其他顏色煸白的點 狀光源則是來自於剛爆發不久、較緻密或是距離較遙遠的超新星殘骸。至於黑色的條狀物則是 ROSAT 在掃描天空 的過程中,沒有取到數據的區域。@S. Digel and S. Snowden (GSFC), ROSAT Project, MPE, NASA(作者/楊淳惠)



和地圖上的經度、緯度類似。 星星在天球上的位置可以用 天球座標表示。天球座標有 很多種,選擇適合的座標可 以使問題簡化。譬如,日常 觀測隨著地球自轉可以使用 赤道座標:計算太陽系天體 運動可以採用黃道座標:研 究銀河系、其他星系或宇宙通常使用銀河座標。銀河座 河盤面為基準。銀河盤面相當於地球上的赤道,經度分 成 360 度:遠離盤面的方向 則用銀緯表示,在正負 90

(作者/余升光)



艾托夫投影(Aitoff) 漢麥爾投影(Hammer)



要將全天空 88 個星座書在紙上就像把圓圓的地 球做成世界地圖一樣,或許遭更簡單一點。不過,沒有一種投影方法能夠保持所有球面的幾何特 性,像是長度、面積、角度、方向、形狀等等, 都可能有不同程度的改變。通常按照不同的使用目的,採用不同的投影方法。本頁用 2:1 的構 国展示不同波段下觀測到的全部大空,其中包含 了用不同投影法作出的天球,像是莫爾威投影 (Mollweide)、艾托夫投影(Aitoff)、漢麥爾投影

莫爾威投影和漢麥爾投影是一種等積投影 (equal-area projection),艾托夫投影則是一種 正 方 位 等 距 離 投 影 (azimuthal equidistant projection)。二種投影的構圖中心都是銀河中心, 在人馬座方向。構圖長轉則是銀河路面。這麼單 座圖採用草爾威投影, 邊緣的星座形狀變形比較

(作者/金升光)

2015年東亞年輕天文學家會議

東亞年輕天文學家會議(East Asian Young Astronomers Meeting:簡稱為 EAYAM)是東亞核心天文台協會(簡稱 EACOA)為促進東亞地區年輕天文學 者彼此交流合作而設立的。2003年第 -次會議在臺灣成功舉辦,之後歷經 日本(2006)、中國(2008)、韓國(2011)的韓流主辦,今年(2015)再度回到臺灣,於2月9-12日在本所舉行。

這個會議鼓勵來自東亞地區、或在東 亞地區工作的年輕天文學者(包括研究 生及博士後研究人員)響應參與。所有 與會學人都會提供海報展示或演講以 激發學術討論與交流。今年參加的人 除了臺日中韓的當地和國際學人,也 有遠從越南、約旦、夏威夷、美國大 學機構來的學者。

(相關詳情請點閱會議網站: http://www.eacoa.net/event/20150209/)



(作者/陳筱琪) 月@中研院天文所

2015年中華民國天文學會年會

今年度天文年會將於 5 月 22-24 日在官蘭大學舉行。這個一年一度、為期三天的盛會,提供國内天文工作者發表研究新發現、分享 工作成果、交換研究心得和洽談研究合作的 極佳機會。歷年來的與會人士,除了天文和 天文物理研究者,還有任職國中小學、高中 及大專院校的天文教育人員,以及科博機構 和專業及業餘社團的天文推廣工作者。

本次年會還特別邀請到兩位大師來專題演 講:分別是:歐洲太空總署(ESA)的 Timo Prusti 博士、與美國西南研究機構 (Southwest Research Institute)行星科學研究所所長 Joel Parker 博士。Prusti 博士是 GAIA 衛星計畫科學團隊的主席,將介紹最近剛剛進入科學觀測階段的 GAIA 計畫,講題是「Gaia Mission and Status」。Parker 博 土是 Rosetta 以及 New Horizon 衛星計畫中 Alice 儀器的計畫主持人,他將介紹去年年 底成功降落彗星 67P 的 Rosetta 任務,他演 年會活動細節和最新消息,歡迎參閱學會網站: 講的題目是「The Rosetta Mission - Past, Present, and Future」。此外,本次年會將



特別於 5 月 24 日星期日下午規劃天文科普活動及演講,開放一般民 衆參加,由淡江大學秦一男教授主講「外星人是鰕咪碗糕」

http://www.asroc.org.tw/

(作者/陳筱琪)

執行編輯|金升光、周単吟、管耀實、楊淳惠、蔣龍毅 底層版權聲明 | 左上角底層為 Suomi NPP 衛星拍攝的全球夜間熔光 **参行單位|中央研究院天文及天文物理研究所** 地址|中央研究院 / 台灣大學天文數學館 11 樓 (臺北市鞣斯級路四段 1 號) 電話 | (02)2366-5391 電子信箱 | epo@asiaa.sinica.edu.tw 天闡季報版權所有|中研院天文所 ISSN 2311-7281 GPN 2009905151

執行主編|陳筱珥

天關季朝編輯群蔣謝各位闡讀本節内容。本季朝中中中研究院天文所 發行,旨在報導本所相關研究成果、天文動態及發表於國際的天文新 知等,提供中學以上師生及一般民衆作為天文教學參考資源。歡迎各 **究**來信提供你的洞臟、讀後心溫、于文問題或是建議指數。

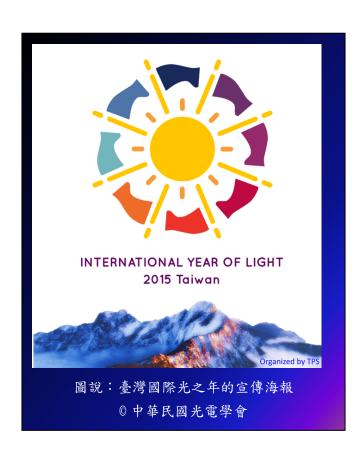
來信請寄至:「臺北市羅斯福路四段1號 中央研究院/台灣大學天文 數學館 11 樓 中央研究院天文所天間季報編輯小組収

多波段看宇宙

自從伽利略大量使用望遠鏡對月亮、衛星、恆星、銀河進行觀測,天文學家觀測天體所用的工具就像進入工業革命一樣,快速進步。現今天文學家觀測所使用的望遠鏡,以觀測光子的波長來分類,有電波望遠鏡、紅外線望遠鏡、可見光望遠鏡、紫外線望遠鏡、X射線望遠鏡和伽瑪射線望遠鏡。

放置望遠鏡的方式可以固定在地面上,可以用氣球或飛機乘載,甚至放在太空船或人造衛星上。傳統的望遠鏡是以偵測器直接接收來自宇宙的光子,就像照相機一樣直接收集資料;但也有所謂的干涉儀式望遠鏡,從許多望遠鏡得到的干涉影像,經過數學轉換得到較高的影像品質;對於更高能量的X射線、伽瑪射線則有全然不同的接收方式。天文學家依照不同的物理機制和不同的觀測目的,不斷更換所配戴的超大型「眼鏡」,期望從這些不同的資料當中獲得整個宇宙的來龍去脈,滿足人類對謎樣宇宙的好奇。

從多波段可以看宇宙,由此可見,光對天文觀測有多重要。



聯合國大會於 2013 年 12 月 20 日宣布 2015 年 是國際光和光基技術年(International Year of Light and Light-based Technologies; IYL 2015; 簡稱國際光之年 International Year of Light), 紀念人類在光學和光技術發展上的重大發現, 也提醒大眾光對生活和未來社會發展的重要 性一包括在能源、教育、農業和健康方面。光 在天文研究上是不可或缺的主角,從遙遠星空 中傳到地球上的光,經由不同波段的輻射幫助 我們探索宇宙。國際光之年也呼籲人們重視全 球光害問題,包含可見光及電波波段因人為造 成的訊號干擾。

人類歷史上光學研究的里程碑,包括西元 1015

年前後,阿拉伯科學家海什木(Ibn Al-Haytham)發表了著名的光學著作,以及法國工程師德

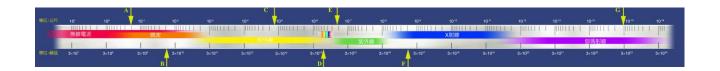
考斯(Salomon De Caus)在 1615 年發明了第一個太陽能驅動的發動機。近代光學發展則有西元 1815 年菲涅耳(Augustin Fresnel)提倡光的波動性質、1865 年馬克士威(James Clerk Maxwell)提出光的電磁動力學理論、愛因斯坦(Albert Einstein)在 1905 年發表論文解釋光電效應並於 1915 年提出廣義相對論,以及 1965 年彭齊亞斯(Arno Penzias)和威爾遜(Robert Wilson)發現宇宙微波背景輻射等。值得一提的是,2014 年的諾貝爾物理獎頒給了發明「高亮度藍色發光二極體」(high-brightness blue LED,通稱藍光 LED)的三位日本科學家,因為他們催生了明亮又節省能源的白色光源,對 21 世紀的人類生活帶來革命性的改變。2015 年全球各地將會有一系列的演講和活動,讓大家更了解光對人類生活和科技發展的影響。

(作者/曾耀寰、周美吟)



天聞季報海報版與網路版由<u>中央研究院天文及天文物理研究所</u>製作, 以<u>創用 CC 姓名標示-非商業性-禁止改作 3.0 台灣 授權條款</u>釋出。 天聞季報網路版衍生自天聞季報海報版。超出此條款範圍外的授權,請<u>與我們聯繫</u>。 創用 CC 授權可於以下網站查閱諮詢 https://isp.moe.edu.tw/ccedu/service.php。

波長、頻率與光子能量



可見光是一種電磁波。電磁波在真空中傳播的速度就是光速,定義為每秒 299,792,458 公尺。不同種類的電磁波,像是無線電波、紅外光、X 光、伽瑪射線等等,彼此間可以藉由頻率或波長來區分。頻率與波長的乘積等於光速。物理學中的電磁波指的是電磁輻射,不只是電磁場的變動,還包含能量的傳遞。量子力學中的光和物質都擁有波和粒子的特性。光量子簡稱光子。一個光子的能量等於普朗克常數和光波頻率的乘積。因此,頻率高、波長短的 X 光和伽瑪射線也常常用所對應的光子能量來區分。波長 1 mm 的微波頻率接近 300 GHz;波長 500 nm (= 5000 Å)的可見光光子能量約 2.48 eV,所以波長 1 nm 的 X 光光子能量大約 1.24 keV。電子伏特 (eV) 是能量的單位,1 eV 約 1.6×10^{-19} 焦耳。單位前的 $m \times n \times G \times k$ 等等都是國際單位前置字(SI prefixes),分別相當於 $10^{-3} \times 10^{-9} \times 10^9 \times 10^3$,可以參閱國際度量衡局(簡稱 BIPM)在 2006 年第八版的國際單位制指南(SI Brochure)。

(作者/金升光)



天聞季報海報版與網路版由中央研究院天文及天文物理研究所製作, 以創用CC姓名標示-非商業性-禁止改作3.0台灣授權條款釋出。 天聞季報網路版衍生自天聞季報海報版。超出此條款範圍外的授權,請與我們聯繫。 創用CC授權可於以下網站查閱諮詢https://isp.moe.edu.tw/ccedu/service.php。

銀河座標

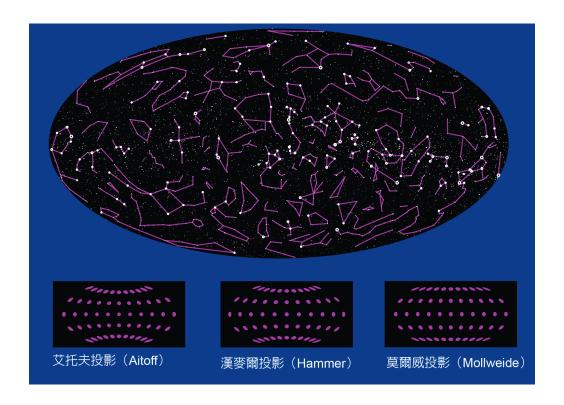
和地圖上的經度、緯度類似,星星在天球上的位置可以用天球座標表示。天球座標有很多種,選擇適合的座標可以使問題簡化。譬如,日常觀測隨著地球自轉可以使用赤道座標;計算太陽系天體運動可以採用黃道座標;研究銀河系、其他星系或宇宙通常使用銀河座標。銀河座標大致以銀河中心方向和銀河盤面為基準。銀河盤面相當於地球上的赤道,經度分成360度;遠離盤面的方向則用銀緯表示,在正負90度之間。

(作者/金升光)



天聞季報海報版與網路版由中央研究院天文及天文物理研究所製作, 以<u>創用 CC 姓名標示-非商業性-禁止改作 3.0 台灣 授權條款</u>釋出。 天聞季報網路版衍生自天聞季報海報版。超出此條款範圍外的授權,請<u>與我們聯繫</u>。 創用 CC 授權可於以下網站查閱諮詢 https://isp.moe.edu.tw/ccedu/service.php。

天球投影



要將全天空 88 個星座畫在紙上就像把圓圓的地球做成世界地圖一樣,或許還更簡單一點。不過,沒有一種投影方法能夠保持所有球面的幾何特性,像是長度、面積、角度、方向、形狀等等,都可能有不同程度的改變。通常按照不同的使用目的,採用不同的投影方法。本頁用 2:1 的橢圓展示不同波段下觀測到的全部天空,其中包含了用不同投影法作出的天球,像是莫爾威投影(Mollweide)、艾托夫投影(Aitoff)、漢麥爾投影(Hammer)等。

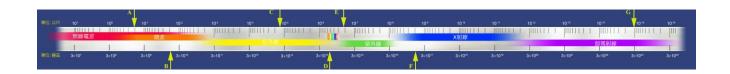
莫爾威投影和漢麥爾投影是一種等積投影 (equal-area projection) ,艾托夫投影則是一種正方位等距離投影 (azimuthal equidistant projection) 。三種投影的橢圓中心都是銀河中心,在人馬座方向;橢圓長軸則是銀河盤面。這張星座圖採用莫爾威投影,邊緣的星座形狀變形比較嚴重。

(作者/金升光)



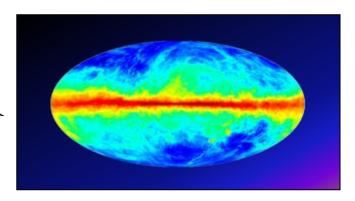
天聞季報海報版與網路版由中央研究院天文及天文物理研究所製作, 以創用 CC 姓名標示-非商業性-禁止改作 3.0 台灣 授權條款釋出。 天聞季報網路版衍生自天聞季報海報版。超出此條款範圍外的授權,請<u>與我們聯繫</u>。 創用 CC 授權可於以下網站查閱諮詢 https://isp.moe.edu.tw/ccedu/service.php。

多波段天球簡介



A、中性氫原子微波輻射

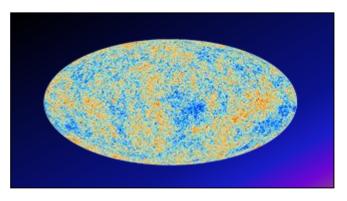
星際間充滿著稀薄的氣體,其中最主要的是 氫。這些中性氫原子是由一個質子和一個環 繞質子的電子組成。當質子電子各自的轉軸 由平行轉變成反平行會輻射出波長約21公分 的電波,這種電波的頻率是1,420 MHz。本 圖代表了銀河系中性氫原子的分佈,紅藍色



代表氫的多寡。水平橫過影像中央的平面是我們銀河系的盤面。延伸範圍至少在數十到數百光 年的弧狀氫氣雲是由於恆星活動所導致。NASA/LAMBDA

(作者/蔣龍毅)

B、宇宙背景微波輻射

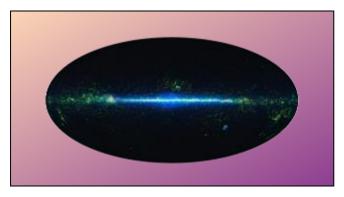


宇宙微波背景輻射是大霹靂遺留下來的熱輻射。現已知宇宙微波背景輻射在黑體輻射光譜的溫度為 2.725 K。本全天影像係宇宙在大霹靂約 38 萬年後所遺留的快照 (snapshot),影像上的色彩細微變化則代表背景輻射在 2.725K 的微小溫度振盪。根據宇宙學理論,

這些振盪對應著局部密度的細微差異,是現今所觀測到的恆星、星系、星系團及宇宙大尺度結構的種子。© ESA and the Planck Collaboration

(作者/蔣龍毅)

C、紅外線



這張圖是使用廣域紅外線巡天探測衛星 (WISE) 其中三個波段的影像疊合而成。圖中 顏色代表不同波長的紅外線:青色是波長 3.4 微米 (µm) 的光,主要是從恆星和星系發出;綠色和紅色分別代表波長 12 和 22 微米的光,大 部 分 是 塵 埃 所 發 射 。 ® NASA/JPL-Caltech/UCLA

(作者/周美吟)

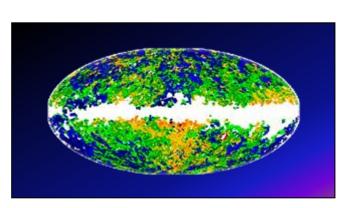
D、可見光



可見光看到的全天影像,是由 Axel Mellinger 教授將在南非、美國德州和密西根州所拍攝到 的星空照片經由影像處理並組合而成。照片中 間可看到有塵埃帶擋住銀河中心的星光,右下 方的兩個明亮天體是大小麥哲倫雲。 © Axel Mellinger

(作者/周美吟)

E、紫外線



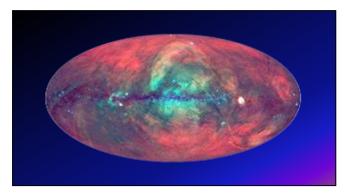
這是使用星系演化探測器(GALEX)的全天 影像巡查(All-sky image survey;AIS)所觀 測到的近紫外光(NUV)影像,波長約 2,310 埃(Å)。其中紅色表示近紫外光源計數(NUV source counts)較高,而藍色是較低的區域, 圖中靠近銀河盤面由於亮星太多為了保護儀

器所以沒有觀測資料。 © Bianchi et al. 2014, J. Adv. Space Res. 53, 900

(作者/周美吟)

F、X射線

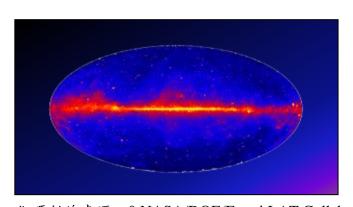
此圖是侖琴衛星(ROentgen SATellite;簡稱 ROSAT)於1990年發射後,用六個月的時間掃描全天得到的0.25、0.75、1.5千電子伏特(KeV)影像合成圖。顯示在軟 X 射線(soft X-ray)



波段下,從銀河座標系看到的宇宙能量分布。 圖中銀河中心顏色偏藍,代表此處有較多能量 高,能穿透散布在銀河盤面大量氣體的 X 射 線。其他顏色偏白的點狀光源則是來自於剛爆 發不久、較緻密或是距離較遙遠的超新星殘骸。 至於黑色的條狀物則是 ROSAT 在掃描天空的

過程中,沒有取到數據的區域。© S. Digel and S. Snowden (GSFC), ROSAT Project, MPE, NASA (作者/楊淳惠)

G、伽瑪射線



此圖是美國國家航空暨太空總署(NASA)費 米伽瑪射線太空望遠鏡(Fermi Gamma-ray Space Telescope)花五年時間掃描全天得到的 影像,顯示在伽瑪射線波段下,從銀河座標系 看到的宇宙能量分布。圖中可見銀河盤面靠近 中心的部分顏色較亮,表示此處是能量較高的

伽瑪射線來源。© NASA/DOE/Fermi LAT Collaboration

(作者/楊淳惠)

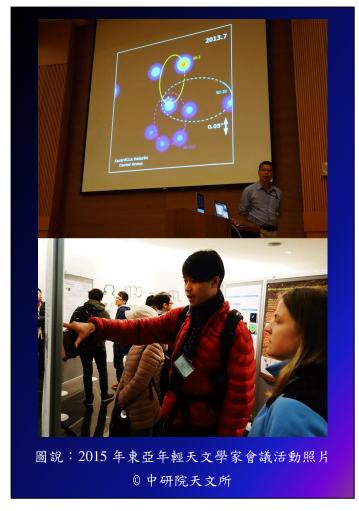


天聞季報海報版與網路版由中央研究院天文及天文物理研究所製作, 以創用 CC 姓名標示-非商業性-禁止改作 3.0 台灣 授權條款釋出。 天聞季報網路版衍生自天聞季報海報版。超出此條款範圍外的授權,請與我們聯繫。 創用 CC 授權可於以下網站查閱諮詢 https://isp.moe.edu.tw/ccedu/service.php。

2015年東亞年輕天文學家會議

東亞年輕天文學家會議(East Asian Young Astronomers Meeting;簡稱為 EAYAM)是東亞核心天文台協會(簡稱 EACOA)為促進東亞地區年輕天文學者彼此交流合作而設立的。2003年第一次會議在臺灣成功舉辦,之後歷經日本 (2006)、中國(2008)、韓國(2011)的輪流主辦,今年(2015)再度回到臺灣,於2月9-12日在本所舉行。

這個會議鼓勵來自東亞地區、或在東亞地區工作的年輕天文學者(包括研究生及博士後研究人員)響應參與。所有與會學人都會提供海報展示或演講以激發學術討論與交流。今年參加的人除了臺日中韓的當地和國際學人,也有遠從越南、約旦、夏威夷、美國大學機構來的學者。



(相關詳情請點閱會議網站:http://www.eacoa.net/event/20150209/)

(作者/陳筱琪)



2015年中華民國天文學會年會

今年度天文年會將於 5 月 22-24 日在宜蘭大學舉行。這個一年一度、為期三天的盛會,提供國內天文工作者發表研究新發現、分享工作成果、交換研究心得和洽談研究合作的極佳機會。歷年來的與會人士,除了天文和天文物理研究者,還有任職國中小學、高中及大專院校的天文教

育人員,以及科博機構和專 業及業餘社團的天文推廣 工作者。

本次年會還特別邀請到兩位大師來專題演講;分別是:歐洲太空總署(ESA)的Timo Prusti博士、與美國西南研究機構(Southwest Research Institute)行星科學研究所所長Joel Parker博士。



Prusti 博士是 GAIA 衛星計畫科學團隊的主席,將介紹最近剛剛進入科學觀測階段的 GAIA 計畫,講題是「Gaia Mission and Status」。Parker 博士是 Rosetta 以及 New Horizon 衛星計畫中 Alice 儀器的計畫主持人,他將介紹去年年底成功降落彗星 67P 的 Rosetta 任務,他演講的題目是「The Rosetta Mission - Past, Present, and Future」。此外,本次年會將特別於 5 月 24 日星期日下午規劃天文科普活動及演講,開放一般民眾參加,由淡江大學秦一男教授主講「外星人是蝦咪碗糕」。

年會活動細節和最新消息,歡迎參閱學會網站:http://www.asroc.org.tw/

(作者/陳筱琪)



編輯資訊

發行人 | 朱有花

執行主編|陳筱琪

美術編輯 | 蔡殷智

執行編輯 | 金升光、周美吟、曾耀寰、楊淳惠、蔣龍毅

網路版製作|陳筱琪

底圖版權聲明 | 左上角底圖為 Suomi NPP 衛星拍攝的全球夜間燈光分布。原圖版權 © NASA Earth Observatory/NOAA NGDC

發行單位 中央研究院天文及天文物理研究所

地址 | 中央研究院 / 台灣大學天文數學館 11 樓 (臺北市羅斯福路四段 1 號)

電話 | (02)2366-5391

電子信箱 | epo@asiaa.sinica.edu.tw

天聞季報版權所有一中研院天文所

ISSN 2311-7281

GPN 2009905151



天聞季報編輯群感謝各位閱讀本期內容。本季報由中央研究院天文所發行,旨在報導本所相關研究成果、天文動態及發表於國際的天文新知等,提供中學以上師生及一般民眾作為天文教學參考資源。歡迎各界來信提供您的迴響、讀後心得、天文問題或是建議指教。

來信請寄至:「臺北市羅斯福路四段1號 中央研究院/台灣大學天文數學館11樓 中央研究院 天文所天聞季報編輯小組收」。



天聞季報海報版與網路版由中央研究院天文及天文物理研究所製作, 以創用 CC 姓名標示-非商業性-禁止改作 3.0 台灣 授權條款釋出。 天聞季報網路版衍生自天聞季報海報版。超出此條款範圍外的授權,請與我們聯繫。 創用 CC 授權可於以下網站查閱諮詢 https://isp.moe.edu.tw/ccedu/service.php。