

臺北市立天文科學教育館 2010 年「電波望遠鏡 DIY」實施計畫

一、活動目的：

望遠鏡是現代天文觀測研究最重要的基礎工具，而近一世紀來才開始發展的電波望遠鏡更大大地拓展了天文研究的視野。目前中央研究院天文所也投入大量人力物力在電波天文的尖端研究領域中，期望能藉此瞭解宇宙的奧秘。不過，其實電波研究也可以很普及。

為了讓非研究者也能瞭解電波天文研究的概念與運作方式，臺北市立天文科學教育館特地與中研院天文所合作，舉辦「電波望遠鏡 DIY」活動，讓電波天文研究的種子能繼續發芽。

二、合辦單位：

臺北市立天文科學教育館（臺北市士林區基河路363號）

洽詢電話：02-28314551轉302 第一組 張桂蘭

網址：<http://www.tam.gov.tw>

中央研究院天文及天文物理研究所

網址：<http://www.asiaa.sinica.edu.tw/indexch.php>

台北市天文協會（臺北市羅斯福路3段126號3樓-3）

網址：<http://www.microscopes.com.tw/ASTRONOMERS/index.html>

臺北市立建國高級中學

網址：<http://www.ck.tp.edu.tw>

三、說明：

1. **主講人：**中研院天文所研究人員
2. **場地：**臺北市立天文科學教育館展示場 1 樓演講室
3. **對象：**高中以上(含)至社會人士，請勿為不適齡學童報名。
4. **活動日期：**8/27(星期五)至 8/29(星期日)，共 3 日。每日上午 9 時至下午 17 時。
5. **名額：**正取 30 名；備取 30 名，依序遞補。
6. **報名日期、方式：**報名時間自 7/1（星期四）9:00 開始，至 7/14（星期三）17:00 結束，一律由本館網站網路報名，額滿為止。報名網址：
<http://tamweb.tam.gov.tw/asp/99.s1/signup.asp>。
7. **費用：**每人 NTD\$ 1,600 元。(不含手續費) 電波望遠鏡材料於課程結束將回收，不提供帶回。
8. **繳費方法：**以劃撥方式收取費用，帳號『07127264』，戶名『台北市天文協會』。劃撥單上請註明活動名稱與參加者姓名；劃撥手續費需自付，不得由活動費用中扣除。本館與臺北市天文協會將於中華郵政網站確認繳費記錄後，Email 寄送報到須知給參加學員，以作為參加活動之憑證。備取者請待通知再行繳費。

四、課程內容：

主題	課程／活動 內容
【演講】電波天文學的發展和重要性	1932 年美國人 Jansky (1905-1950)無意間利用無線電波意外地發現了來自我們銀河系中心人馬座的電波發射，電波天文學由此誕生。這門新興的現代科學在 20 世紀 60 年代也有了重大發現：似星體、星際分子、3K 宇宙背景微波輻射以及脈衝星，帶給我們對宇宙的進一步認識。 希望透過演講活動讓學員認識這門新興的現代科學在 20 世紀至今的重大研究與發展。
【演講】電波天文望遠鏡的原理及相關組件介紹	瞭解電波天文望遠鏡的原理，並介紹相關組件:接收器、傳輸設備、放大器、紀錄器、頻譜分析儀等。
【實作】電波天文望遠鏡實作	經由實作過程可以學習下列技能： 1. 各組熟悉各個零組件的功能以及使用方式。實地組裝電波望遠鏡。 2. 檢測各個望遠鏡的接收能力，熟悉訊號接收與記錄，並開始接收並測量各種不同的輻射源。 3. 完成望遠鏡指向校正。 4. 戶外實地測量太陽的輻射，讓太陽從望遠鏡前通過，紀錄隨著太陽移動，輻射強度隨著時間的變化。
【實作】動手做電波天文望遠鏡的經驗交流與分享	學員上台報告成果與心得分享，累積大家的經驗及智慧。

五、注意事項：

1. 請自行準備筆、筆記本、環保杯、環保筷、遮陽帽或遮陽傘(戶外測量遮陽用)。
2. 報名後因故無法參加者，請於 99 年 7 月 23 日(星期五)17:00 之前先行來電確認退費相關事宜，逾期視同自動放棄，不得要求退費或自行轉讓。
3. 學習認證：全程參與本活動之教師及公務人員可享有 18 小時的研習時數。需認證者請於報名時勾選。