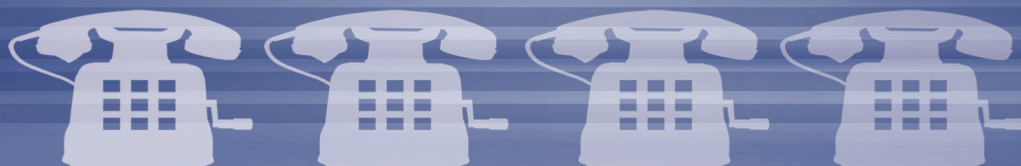




南湖三十，卓然踏實（南湖數位天文館廿年專刊）

# 飛向宇宙-浩瀚無垠

FLY TO THE UNIVERSE-THE VASTNESS



# 目錄 contents .....

<b>第一篇~南湖天文嚮導航(師長)</b> .....	<b>1</b>
1. 汪明芳 .....	1
2. 蕭福生 .....	3
3. 溫博安 .....	4
4. 陳錫安 .....	6
5. 李官珉 .....	7
6. 黃秀山 .....	9
7. 高玉娟 .....	11
8. 黃于玲 .....	13
9. 宋佳苓 .....	18
10. 何承璋 .....	19
11. 邱書亭 .....	20
 <b>第二篇~多元拔尖現光芒(校本天文課程)</b> .....	 <b>21</b>
一、校本課程產出 .....	22
二、課程實施方式 .....	23
三、校本天文課程 .....	23
(一) 星座主題類 .....	23
(二) 太空探索類 .....	26
(三) 宇宙天體類 .....	31
(四) 天文時事類 .....	40
 <b>第三篇~多采活力好夥伴(志工與校友)</b> .....	 <b>45</b>
4. 嚴麗珊/翁孟汝 .....	46
1. 盧嫻如 .....	47
5. 施宛青 .....	48
2. 江美林 .....	49
3. 劉珮如 .....	51
6. 杜唯嫻 .....	53
7. 林志安 .....	54
 <b>第四篇~熱情活力齊成長(廿年活動回顧)</b> .....	 <b>55</b>
一、話說當年 .....	56
二、親子觀星 .....	59
三、團體參訪 .....	62
四、天文講座及天文活動 .....	66
五、天文課程、社團及夏令營 .....	72
六、Best partner-天文志工 .....	76





## 第一篇~南湖天文嚮導

### 上知天文，星指南湖：我與南湖天文

汪明芳(南湖國小現任校長)

南湖國小是一所以天文教育為學校特色的優質小學，個人有幸在這所學校服務，也接觸到了許多位長期耕耘於天文教育以及科普教育的南湖人，藉由 30 週年專刊的整理，把夥伴們對於南湖天文教育的貢獻，做一點小小的分享與整理：

#### 一、天文建築設備，筆路藍縷

感謝創校的楊宗憲校長，在學校規劃興建之時，就已經認知：天文是科學之母。便期望以發展天文教育作為學校的特色課程，因此在學校建築的硬體上，即事先規劃預留了將學校最高樓層作為未來天文館的位置。接任的馮清皇副座，則積極的向局裡爭取預算，更是擬定了將天文與資訊結合，一手打造南湖國小天文館為全臺北唯一的國小數位天文館，除了積極的添購大小觀星設備，並且爭取到兩位專任的天文教師，規劃校本以及全市的天文教學；第三任的蕭福生校長，則更積極的將天文教學與資訊科學相結合，添購了虛擬實境的設備，並積極開展各項活動，讓天文教學的內涵更加豐富。

#### 二、天文主題教學，獨步全國

南湖國小最值得稱道的，就是每一個學期都能推出由幼兒園到六年級的全校性天文主題教學，並且透過學校天文小組的每位老師商議出每學期的主題，再結合其他領域，規劃成統整性的跨域課程，提交課程發展委員會通過，之後再利用周三下午的研習時間，與全校的老師共備，並在修正後發展出每個年級或年段的教學模組與習作內涵，由天文老師與級任教師接力教學之後，讓每位同學都能參與課程、完成作業；最後在課程結束之後，進行天文教學成果展，讓全校師生家長都能互相觀摩，習得典範。

#### 三、天文護照發行，智慧累積

為推廣以及鼓勵天文活動，學校特別發行了天文護照，在每位南湖國小的學生入學之後人手一冊，在參加學校各項天文學習活動之後，便能給予認證，讓孩子除了能累積天文實力，還能積點兌換酷幣及獎品；無形中讓每位孩子都願意成為天文小尖兵。

#### 四、天文社團組訓，發掘新星

學校為了推廣天文教育，並且針對愛好天文科學的學生，特別開設了天文社團，招攬中高年級的學生，利用晨光時間免費的給予孩子們增加天文知能，並拓展學生的天文視野與思辯表達能力；由孩子們在歷屆科展以及台北科學日、廣達游於藝等對外活動都能成為侃而談的優質導覽解說員，便可知師長群的用心與努力。

#### 五、天文講座推廣，社區熱門

另外學校更結合校外的資源，每個月辦理天文講座，邀請專業講師分享天文的科普知識，並開放給學校親師生以及社區民眾參與，就算是疫情期間也不中斷，改用線上的方式，繼續推廣辦理。而每次講座完畢之後的抽獎活動，更是大小朋友引頸期盼的注目焦點；在活動結束之後更是看見孩子們拿著天文護照來蓋章，或是圍著講師要求解答或簽名，如同小型的追星簽唱會一般，讓人感動。





## 六、辦理觀星活動，山海任遊

為了讓孩子們體驗不同地區以及不同季節的星空，學校在每個學期會利用周休辦理親子旅遊的戶外觀星活動，透過望遠鏡、觀星軟體的教學與操作，並以設站闖關、有獎徵答等寓教於樂的方式，吸引大小朋友闔家參與。雖然近幾年因為補助經費縮減與疫情等因素影響較難辦理多日活動，但夥伴們仍辦規劃出快閃觀星等創新方式，讓活動精采度一直不減。

## 七、天文時事活動，星際翱翔

為了配合年度天文盛事，學校也會舉辦流星雨、彗星以及火星衝等天文奇景的觀測活動，將學校天文館在夜間開放，讓親師生及社區民眾有一個親子共享的溫馨時間，每次辦理都是盛況空前，從校門口排到七樓天文館；夥伴們也都要忙到凌晨才能結束返家，但大夥總是甘之如飴。

## 八、天文繪本演出，奇幻旅程

除了以上的天文饗宴以外，還有天文志工們特別針對低年級學生每年辦理的天文繪本，包括從繪本的選取、腳本撰寫、簡報製作，以及角色的選取與服裝道具造型的製作，甚至於有獎徵答的題目與獎品等，都是由天文組志工一手包辦與完成，這些努力只是為了讓低年級小朋友萌發對天文常識的興趣。

林林總總寫了這麼多的項目，都是自創校以來所有南湖的師長以及家長們為了孩子們所精心策畫與準備的精采活動，也讓南湖國小，成為臺北市甚至是全臺灣天文教育的閃耀星星。因為這些努力，才能豐富孩子們的心靈，開啟孩子們對於科學探究的興趣，也期盼這些努力，為國家的科學教育留下美好的紀錄與成績。



生動有趣的天文繪本導讀



天文館最佳攝點



戶外觀星活動出發



觀星招牌動作



## 南湖三十話天文

前校長蕭福生

到南湖國小一定要到數位天文館，這都要感謝歷任校長及天文館的老師夥伴及志工們的努力，在民國 83 年，由楊宗憲校長創校之初，即在校舍規劃時預留圓頂建築作為天文館之用，到了 91 年積極向教育局爭取，獲得當時教育局資訊室韓長澤主任支持，將天文教育與資訊科學結合，成為學校發展的兩大支柱。到了 91 年馮清皇校長接任第二校長，爭取兩位天文教師編制，發展課程與教學活動，成為台北市非常重要的天文教學重點學校。

在數位天文台內最重要而且珍貴的設施就是從日本進口的數位星象儀，售價高達七百多萬，可以模擬世界各地的天文影像，進行教學時非常的方便，到了 102 年時，數位星象儀經常故障，平時都靠資訊專家黃秀山主任修理，嚴重時還得送回日本原廠修理，到了 101 年底真的無法修繕，非常感謝當時的台北市教育局長丁亞雯局長及謝麗華科長支持，從日本購得新一代的數位星象儀，再度發光發熱進行天文教育的使命，也在 102 年的 4 月教育局同意成立『台北市數位天文教育教學資源中心』，也在 102 年 11 月的 20 周年校慶舉行揭牌儀式，邀請教育局謝麗華科長及歷任校長主任及會長共同剪綵揭幕，真是令人振奮的時刻，因為肩負了台北市校外學生課程體驗、寒暑假天文營、行動天文館及教師天文研習等重要使命與工作。

感謝許多好夥伴的努力，在 101 年以數位天文館在自然科學教育的努力，寫成『南湖科學不設防』文案，榮獲教育部教學金質獎的肯定，到了現在都記得當時在台上歡呼的喜悅叫聲，因為這是夥伴們 20 年努力的成果。數位天文館成立以來有許多來自於世界各地的貴賓蒞臨，在 102 年 4 月當時教育部資科司楊鎮華司長來看南湖的資訊教育發展，看到教學平台的應用非常驚豔，這時全台正在推動班班有平板電腦的使用，但就缺乏讓老師容易上手的教學平台，因此南湖國小也成為資訊重點的學校，榮獲四次教學創新的榮耀。另外在 107 年 3 月來自巴西的國會議員波索納洛就踏上天文望遠鏡的觀測台，當年 10 月就當選為巴西總統，所以您如果有機會到南湖數位天文館參觀也要觀測一下。

在南湖任滿八年，每年在春秋兩季時都會辦理戶外觀星活動，我們踏遍高山海邊適合觀星的地點，我每一次都參加，因為在夜深人靜時躺在高山草地上，看著遙遠的星星，是一種感動，是一種癡迷，是一種向心靈深處的一種對話，如果有機會，您一定也要去戶外觀星一次，我也想再去高山草地上躺著看星星。



天文小組會議激盪天文點子



觀星時的阿福校長(右)





## 那年追星築夢的日子，迄今仍深印我心

溫博安主任

世界上只有兩樣東西是值得我們深深景仰，一個是我們頭上的燦爛星空，另一個是我們內心的崇高道德法則(Immanuel Kant)。德國哲學家康德的這段話，曾經是在南湖天文教材編輯完成後，我為序時所引用。有幸身為南湖天文教育推動的開拓者之一，在南湖數位天文館創立二十年後，我仍引此句為開頭，期盼帶來一些回憶，也給後繼者勉勵祝福。

遙想二十多年前，當我還是實習老師的時候，那時候楊宗憲校長帶著我參觀當時仍是瞭望台的空曠館舍，述說著他的天文教育理念。楊校長希望透過對於宇宙探索的好奇心與想像力，當成孩子科學學習的入門階；也能因理解宇宙時空的廣袤與未知而能學習謙卑，有句話說：「哲學為科學之母」，那天文學無異是哲學之母了(如果大家看過Timothy Ferries著的銀河系大定位這本書的話，一定會更認同此句話)。也因為這樣的理念，楊校長在建校之時就有想要蓋一座天文台的想法，無奈因經費及校舍結構的關係，僅能在六樓頂以瞭望台的名義先預留未來發展的館舍。但令人佩服的教育家就是有這樣的理念和遠見，締下了後續南湖發展天文課程的因緣；我也感佩校長的理想而允諾楊校長會努力實現這個夢想。而繼任的馮清皇校長更是雄才大略，把握數位科技融入教學的契機，以專案向當時教育局資訊室申請經費挹注，二期將近2千萬的工程，在2003年終於完成了南湖數位天文館的初代樣貌，也是全國首創具有數位星象儀設備的小學。同年9月，適逢火星6萬年來最接近地球的一次，南湖數位天文館辦理創館以來第一次天文觀測活動，開放大口徑望遠鏡讓社區民眾一睹火星面紗。還記得那時候的人潮從樓頂館舍排隊延伸到190巷弄之中，學校團隊服務到半夜凌晨2點多活動才結束，可謂盛況空前！自此也開啟了一次次南湖追星築夢的歷程。

韶光荏苒，每年兩次的戶外親子觀星活動及配合特殊天象的觀測活動，已使南湖天文團隊踏足了全台各地適合觀星的地點。近的從陽明山擎天崗、新竹南寮漁港，遠到海角7號的恆春墾丁，阿里山、玉山、合歡山、大雪山、武陵農場等地都留下夥伴們的足跡；也與台灣同樣推動天文教育的小學像是高雄市的港和國小、嘉義市的蘭潭國小締下良好的交流情誼。而校內課程的推動，從原來的特色課程逐步建構出校本課程的框架與內涵，團隊人員則從草創的2、3位擴充到整個自然、資訊領域團隊，人數達到10多人，可謂是全校最龐大的社群之一；接任校長者不論是蕭福生阿福校長或是汪明芳旺旺校長，天文活動更是無役不與，非常重視天文活動與課程的推展，讓南湖天文不僅只有硬體館舍令人稱羨，軟實力方面的經營發展更是厚實。在十多年許多夥伴攜手耕耘下，有了完整課程架構及多元豐富課程活動內容的底蘊，南湖天文課程獲得台北市優質學校課程發展殊榮的肯定，也為之後自然團隊獲得南湖第二座教學卓越團隊金質獎，奠下良好的根基；數位天文教育的推動，也成為學校品牌的特色。

數位天文教育推動的豐碩成果，也使南湖國小成為不論是台北市在地或是外縣市來交流的學生，指名校外教學參觀學習的地點；國際來訪的學生或貴賓，到台北市參訪的學校名單中，必定有南湖國小這一站。在新冠疫情前，每年超過100團次的參訪已是司空見慣。但館舍設備在長時間的使用後總是會面臨故障汰舊的問題，故在阿福校長與團隊夥伴們的努力下，於2013年南湖二十周年，亦是南湖天文館建置十周年之際，再次向教育局爭取經費進行設備汰換，也將數位天文館轉型升級成為「臺北市數位天文教育教學資源中心」。之後，持續與台北市天文科學教育館合作，並引進AR、VR等新興數位科技，在數位天文教學創新、遠距天文觀測與行動天文館等方面，為全市學生提供更方便、更優質的天文科學教育服務。團隊成員那種合作默契的情誼又努力了十年，實在非常不容易！大家胼手胝足努力的點點滴滴，迄今

仍讓我難以忘懷！

二十年過去了，每月一次週五晚上辦理的社區天文講座已然達到兩百多場，雖然物換星移，人事總有更迭，但是天上的星星依然閃爍，相信南湖天文課程也會與時俱進邁步向前，帶給師生、家長不一樣的天文課程體驗。正如宇宙浩瀚無垠一般，夢想也可無限遠大，期待南湖天文團隊持續發光發熱，再續追星築夢的新篇章！



火星觀測



新加坡白沙國小參訪



2016/5/28 阿里山觀星活動



2005/12/15 資訊參訪





## 星光之旅：南湖天文教學資源中心二十年的輝煌歷程

陳錫安主任

二十年間，我有幸在南湖天文教學資源中心留下屬於我們的印記。那麼多年來，我們一起見證了這裡的變遷，從天文館的改造、星象儀的更新以至於虛擬實境頭盔的引入。每一次的進步，都由著我們一路走來的夥伴們持續致力於創新教學，齊心協力打下堅實的基礎，推動著南湖天文特色化教學的發展。

天文館館內的設施和環境因為使用頻繁而需要修繕，這就像我們教學旅程中的一個小插曲。當我們看到那牆面大圖輸出，樓梯間『飛向宇宙. 浩瀚無垠』象徵宇宙方寸之間的永恆美麗，以及那家長會慷慨解囊支援3台單槍拼接畫面多媒體教學區的完善，我們知道，這就是我們努力的結果，是我們用心去營造的，天文館更符合了學生的教學需求。

我們第一代的星象儀，感覺就像我們教學的一部份，它太受到學生的歡迎熱愛，以至於它在眨眼間退出了我們的視線。但我們知道，這是一個很大的挑戰，並不是我們可以輕易克服的，因此蕭福生校長親自給局長寫信，由本校第二任校長即當時的副局長馮清皇先生核定，自日本進口第二代星象儀，為此日本KONICA MINOTA公司還專程派員了解星象儀使用的情形，在了解我們天文課色的使用頻率之後，連日本人都驚嘆我們對於天文教育的重視與學習的堅持！

我們總在思考如何能讓學生更深入體驗天文學的魅力，於是我們引入了虛擬實境頭盔，配合校本課程『當嫦娥遇上阿波羅』，還原了登陸月球的情境，此方案並成功獲得教育部資訊融入教學創新應用團隊的優勝。看著學生們投入地進行模擬登月任務的興奮模樣，我們知道，我們的努力是值得的。

如今，回顧這樣的旅程，我為參與南湖天文教學資源中心的發展感到榮幸。這二十年裡的付出、策劃和努力，都讓我們走過了一段豐富的旅程。然而，我們的旅程並未結束，更多的挑戰在前方等待著我們去發掘和克服。

希望我們可以在未來的日子裡，繼續攜手走過更長遠的路，讓南湖天文教學資源中心的發展走得更快、更遠，我們一同努力、共創未來！



103年7月 阿里山觀星活動合照



觀星手勢



## 南湖天文廿年

李官珉主任

南湖國小天文館，一直是有口皆碑的！後來還受到肯定，轉型成台北市政府教育局天文教育教學資源中心。南湖天文館負責的項目有每學期校內天文校本課程、天文成果展、天文繪本導讀、每個月第3週週五晚上的天文講座、每學期的親子觀星活動…等，還會配合當時的天文時事進行相關的天文知識宣導。我們除了服務本校的學生之外，也接受其他學校的申請，離我們最近的明湖國小，就會在教到五上自然，太陽單元的時候，申請到本校天文館，讓學生到南湖國小天文館體驗浩瀚無垠的宇宙。

巴西前總統波索納洛(在任期間 2019~2023)，擔任巴西聯邦眾議員時，在 2018 年 3 月攜帶了 12 位男性幕僚參訪南湖國小(影片出自波索納洛總統的 YOUTUBE，短網址如下：<https://reurl.cc/dLlz4V>)，除了聆聽簡報，了解本校資訊融入教學現況，也入班和孩子們親切的打招呼問好，對學校的天文館更是讚譽有加，用 VR 設備體驗了 1969 年當時美國登陸月球的情景，與會的巴西貴賓都覺得非常新奇。這時陳錫安主任指著實體天文望遠鏡說：之前有位市長就是踩著樓梯上去看天文望遠鏡，然後他就當上總統了！當時外交部翻譯官覺得這是句玩笑話，決定不翻譯的時候，我們請他翻翻看，應該也無傷大雅。結果波索納洛聽到後，興趣盎然地踩著階梯上去讓我們大家拍照，你知道嗎？後來他在 2018 年 10 月就當選了巴西總統！

2018 年 7 月底火星大衝(火星每 2-3 年會有一次比較接近地球--距離大約是 0.4-0.6AU，這種現象叫火星衝，AU 是天文學上的長度單位，1AU 為 149,597,870,700 公尺。而火星大衝則是非常接近地球--大約距離 0.38AU，這種現象就叫做叫火星大衝，下一次火星大衝是 2035 年)，這麼難得的天文盛事，南湖怎可能錯過？平常看火星的大小，現在因為天文盛事，用肉眼已經長成 4 倍，不知用天文望遠鏡看會是什麼場景？所以校長及行政人員、自然老師和一些對天文有興趣的老師、家長志工合作，在當時火星大衝的其中一天晚上開放天文館，預估可能的人潮之後，在視聽教室一、視聽教室二及演奏廳容納參與的家長，由自然老師介紹火星衝，然後再依照號碼牌到 8 樓天文館直接用天文望遠鏡觀看火星衝，大家都很期待，看一下火星地表的樣貌，說不定會看到早期的精神號、機會號停留在火星上，或是還在運作的好奇號太空船的身影呢！當天我們總共服務了 1000 位左右的學生、家長和民眾，結果因為當時火星上正逢沙塵暴，所以清晰度沒有那麼好，但已經是南湖為親師生及民眾準備的一場盛宴！當天我們從傍晚就開始進行，一直到最後一位家長及學生看完，已經晚上 11 點多了，我們才開始整理環境，回到家都是午夜之後了，這就是南湖的教學信念！

AR/VR 的盛行之後，我們參與了教育部計畫，跟私立中國科技大學數位媒體設計學系楊東華教授團隊合作開發「虛擬天文教室」的教材。天文是科學之母，以國小自然科為例，其中講到天文知識的單元有四上月亮、五上太陽及五下的星星，對於遙遠的外太空的知識或體驗，相信是許多人小時候的夢想吧！「虛擬天文教室」就是希望能藉由 AR/VR(擴增實境/虛擬實境)的設備，拉近學生與外太空的距離，也讓學生原本從書本上 2D 平面圖像認知的星空，能夠延伸為 3D 立體空間，擴展到無垠的天際，引發學生對天文、物理、數學相關領域的探索興趣。我們合作的 AR 擴增實境教材已經在蘋果 iOS 系統的 iPad 或 iPhone 的 App Store 上架了，輸入「AR 虛擬天文教室」，就可以免費下載使用，安卓(Android)系統也可以在 Google Play 商店以同樣的方式免費下載，目前「AR 虛擬天文教室 2」也已完成供大家下載使用。

飛向宇宙、浩瀚無垠，希望南湖天文館不只 20 周年，更能長長久久。





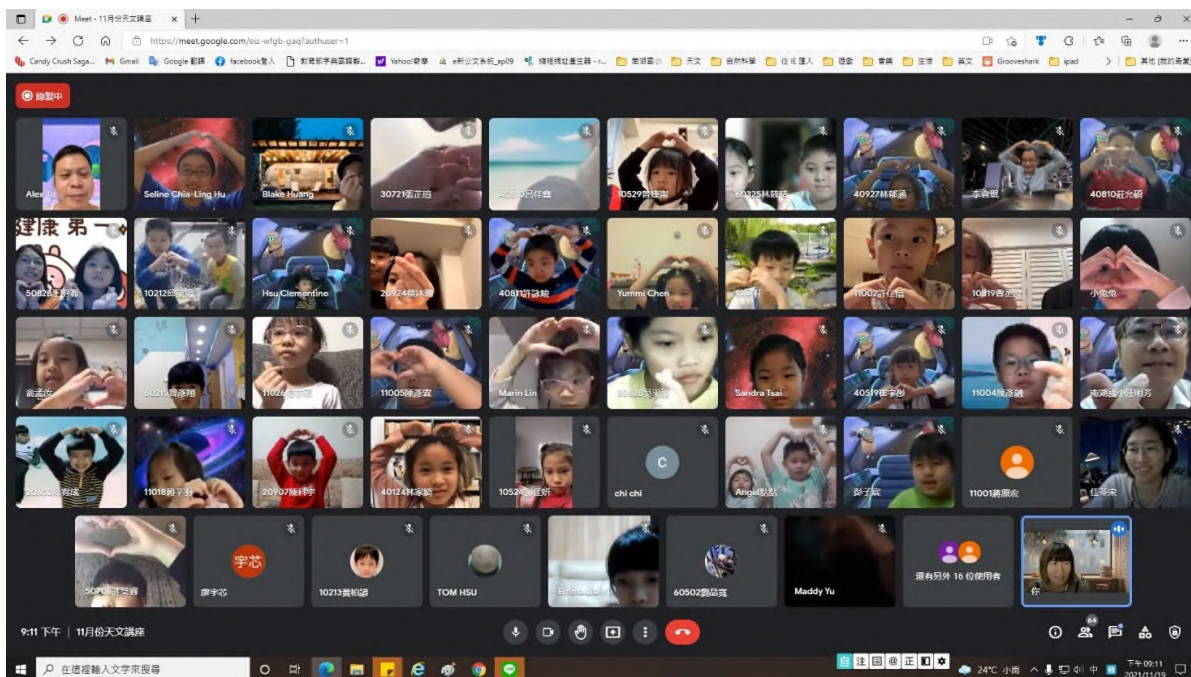
# 飛向宇宙-浩瀚無垠



AR 虛擬天文教室八大行星圖卡



2020/6/21 雲林日環食觀測



2021/11/19 疫情期間線上天文講座



2016/05/29 阿里山觀星



2016/12/10 杉林溪觀星





## 南湖天文夢

黃秀山主任

憑藉著創校楊宗憲校長的天文夢及馮清皇校長的努力，民國 92 年南湖數位天文館落成啟用，一群年輕剛踏入校園的年輕老師，就這樣開始玩起南湖天文教育。民國 92 年 8 月正值火星大接近，本校連續三天舉辦飆火星活動，大批觀賞排隊觀賞民眾從大門馬路排隊到八樓望遠鏡觀測室，只為了一睹火星的全貌，每天活動結束之後，已經都是午夜十二點了。

天文就是要帶大家走出戶外，實地看到真實的天象，因此除了每學期舉辦數場的天文講座、教師天文研習之外，更舉辦遍及全台戶外觀星活動，從北到南、從平地到高山，為了親眼看見星空的奧秘。

我印象中的幾次印象天文戶外觀星活動，尤其是辦在高山的活動，2007/12/15 大雪山觀星活動、2009/11/8 南投縣梅峰(臺大山地實驗農場)、2011/10/29 阿里山親子觀星活動、2018/6/9 杉林溪親子觀星活動，高山觀星條件佳，但是 10 度以下的低溫，讓手指凍到疼痛不已。高山就是光害少，看起來的星體就是清晰。

平地的戶外觀星活動就要看當天是否天氣晴朗，記憶中有幾次星況不錯的觀測活動，2006/4/22 新竹南寮環保公園觀星活動，2010/10/30 苗栗縣南庄觀星活動、2012/5/26 台南曾文水庫觀星活動、2014/5/3 烏山頭水庫觀星活動等。觀星除了晚上的重頭戲之外，每次搭配的戶外體驗活動，也都親近大自然，體驗各地生態之美。2011/5/7 宜蘭頭城農場觀星活動，正值螢火蟲飛舞的季節，親子在田間小路看到螢光點點的美景，更讓大家驚呼不已。

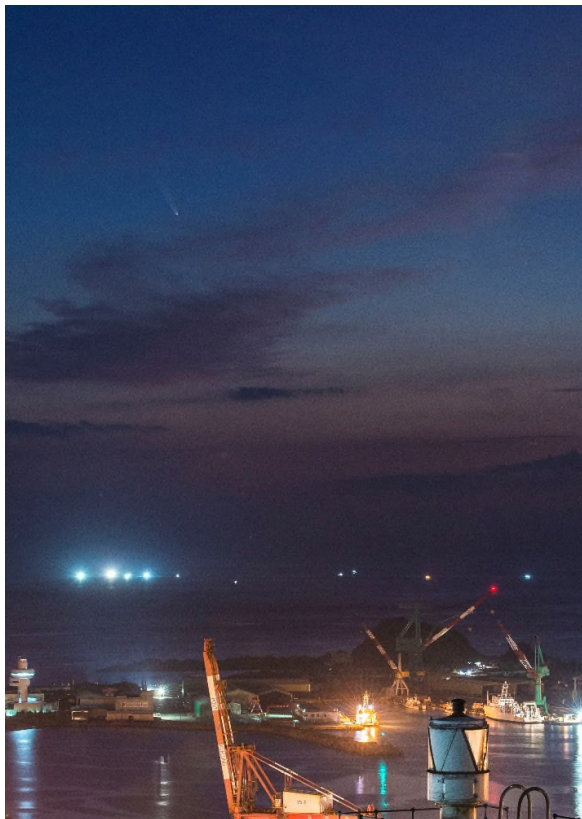
許多特殊天象也會相約觀測，2010/1/15 日偏蝕，三五好友相約大樓高點觀測並記錄。2020/6/21 雲林日環蝕觀測活動，校內天文同好及志工相約在雲林體驗超難得的日環蝕觀測。2020/7/11 一顆編號 C/2020 F3 名為尼歐懷茲 (NEOWISE) 的彗星接近地球，三五好友相約日出前觀測及拍攝。諸如此類的特殊天文現象，實地觀測可以驗證紙上的理論，更能體悟宇宙間的奧妙。

學習天文學不僅能夠擴大我們對宇宙的認知，也能帶給我們多種獨特的感觀。觀察浩瀚的宇宙，了解到恆星、星系、黑洞等天體的規模和複雜性，可以讓我們體驗宇宙大無邊的理解，反思人類及其文明相對渺小的認知。學習天文是令人興奮的探險，它能夠讓我們從多個層面上重新認識世界，獲得豐富的體驗和深刻的啟發，誠摯地邀請大家一起走進天文的世界。





2020/6/21 雲林日環蝕觀測



2020/07/11 基隆 (NEOWISE) 彗星



2010/01/15 台北日偏食



2023/05/27 南投梅峰農場星軌



### 那一年，我們追的火星

高玉娟老師(第一屆天文組長)

那一年，我們一起追的火星。

經常想到~只要是生活在地球上的生命，很難忍住不去仰望天上的星空，讚嘆感受宇宙的美好！

小時候只是覺得天上星星亮晶晶的好特別，大學時期和同學們騎著摩托車上合歡山，除了冷到會發抖的涼爽之外，沒有光害的深夜星空美得讓人讚嘆；擔任教職幾年後，偶然得知信義社區大學居然開了一堂吳志剛老師開的課程「電影中的天文學」!!!即使在國小老師角色下課之後身心真的很虛累，但是能夠聽吳老師從地球、星系聊到宇宙的天文電影~內容實在太吸引人，所以每周還是認真的騎著我的小摩托車到信義社大，將心情轉換成學生開心充電上課。

生命就是這麼奇妙!接觸天文後約莫兩年，我們的南湖國小在第一任楊宗憲校長建校時預留的瞭望台，在接任的馮清皇校長結合科技與資訊的計畫下，終於在 2003 年建置完成了全台第一座具有數位星象儀的國小天文台!於是「南湖數位天文館」嫣然成形。當時的馮清皇校長、翁慧娟主任和溫博安組長非常積極籌辦各項軟硬體的設置，也由於這個契機，我和大學就開始玩天文的江貞衛老師被徵召一起擔任校內第一屆天文教師，開始進行設計相關的校內及校外天文推廣課程，希望除了能讓校內孩子和老師們能經由接觸有趣的天文課程外，也讓其他學校的親師生一起共享數位天文台的資源。

校內課程由四季的星空和星座故事開始精彩開展，一到六年級的孩子和老師開始接觸到有趣又奇幻的天文世界。校內教師和孩子們一起自主揪團去參加臺北市立天文館的「尊親天文獎」。當時我們對於天文很有興趣的幾位老師（徐麗明老師、詹淑惠老師、黃美慧老師、李和興老師、洪淑青老師、邱書亭老師、黃于玲老師、何承璋老師、馮慈苓老師、李思儀老師…）和現在已經成為教學領導先鋒的溫博安校長、吳杏惠主任、黃秀山主任，在那兩年一起除了一起報考尊親天文獎外，大家也成為校內外活動不可或缺的好夥伴，從臺北市立天文台中秋節的賞月、師大科學日的擺攤、躺在頭城農場上觀星…都可以看到夥伴們穿著紅色天文館帶著笑聲的身影。

其中，最讓校內外和社區民眾記憶深刻的應該就是 2003 的「火星大接近」了。一直以來戰神 MARS 是人類認為最有可能移民的星球，六萬年以來的最親密接觸就發生在 2003 的 8 月 27 日，因此南湖國小的天文小組傾洪荒之力舉辦了連續好幾天的觀火星活動，夥伴成員每天披星戴月的在南湖數位天文台忙上忙下~有的在八樓架起望遠鏡、有的操作星象儀、有的幫忙解說火星地質與結構、有的維持秩序、有的解說當季星空…，每天回到家常常都已經凌晨兩三點了。相信當時還年輕的大家其實一定也很累，但是看到來南湖天文台的大人小孩們帶著童心，驚訝地喊著~「啊!白白的這個小點是火星的極冠喔?」「火星怎麼會晃來晃去阿?」「好好玩喔!」「火星的極冠是乾冰?可以吃嗎?」配合介紹火星的實際觀察與課程，每天晚上排得滿滿的人龍耐心等待，就是為了一睹火星的真面目。南湖國小天文台滿滿的熱情和課程，讓排隊好久的民眾滿載而歸，尤其看到孩子們從望遠鏡窺向天空發亮的眼神，就能讓大家身上的疲累一掃而空。身為教育第一線的老師一定可以體會得到~這就是擋不住的學習動力!!!

後來雖因個人生涯規劃未繼續擔任天文老師，但是天文的夥伴們仍持續一起努力，讓天





文的種子繼續在南湖深耕發芽。

航海王魯夫說：「今後無論發生什麼事也好，這個左手上的記號，就是夥伴的象徵！」因為有夥伴，天文的夢想就能不斷前行。宇宙的美好能量，正滿滿的向四面八方傳遞，期許南湖天文 20，持續向前，綻放精彩！



一樓排到八樓的觀火星人潮



星空縮影~解說星象盤使用方法



哇!!!這就是火星!



以管窺天~望遠鏡裡看火星

## 南湖天文 20～～築夢與踏實～～

黃于玲老師

### \*\*夢想的激發\*\*

在很多人的心中，都住著一個夢，一個與星空相關的夢。有人夢想成為太空人，探索外太空的奧秘；有人渴望乘坐太空船，飛向宇宙，展開星際旅行；更有人憧憬移民到別的星球，與未知的生命相遇……。然而，在傳統教育的框架下，這些天文想像常被視為高科技的象徵，昂貴，且高不可攀，對一般人而言更是無法觸及的遙遠夢想。於是，我們只能透過科幻電影和小說，滿足對太空的幻想……

### \*\*數位天文館的誕生與初衷\*\*

為了將大家的天文夢更具體成形，學校積極展開數位天文館的籌畫與建置。於九十一年度開始爭取臺北市教育局的支持，推動資訊科技融入教學的政策，並進行天文教育數位化環境的建置與推廣。九十二年二月，著手數位天文館內外整建工程，包括數位星象儀、天文望遠鏡、相關展示設施、教學模型設備的設置。於是，南湖國小數位天文館正式啟用，並成為一個結合多元領域、跨足全國的天文教育據點。

我們的數位星象館運用高科技投影，將星空引入教室，打破時間與空間的限制，讓學生在任何時刻都能夠沉浸在星海之中，體驗星空的美麗。這樣的方式不僅豐富了教學手段，也讓學習天文變得更具趣味性。也為大家的天文夢提供了一個萌芽、茁壯的溫室。



阿里山高山觀星



天文校內研習

### \*\*夢想的追隨與教育使命\*\*

秉持著南湖數位天文館建館的初衷與未來遠景，以及對天文教育的熱忱，我們長期持續進行各項天文教育與推廣活動。我們並沒有冀望要上太空或發現新的天文理論，但我們期望透過天文教育的灌溉，讓孩子們心中的科學種子得以萌芽和茁壯。或許有一天，有人會因此成為科學家，成為太空人；即使沒有，也希望孩子們能因為我們的天文教育而喜歡天文，從學校的視野拓展到太陽系八大行星，遠及太空，並在日常生活中展現出更多對宇宙對環境的好奇心。

### \*\*打破資源限制的天文教育\*\*

為了打破大家認定只有擁有得天獨厚的數位天文館，才能進行天文教育的既有觀念，學校天文小組團隊合力共作，編著了一系列即使不在實體天文館也能進行的天文課程，將教材內容編輯成冊，方便所有教學者使用。





同時，也將所有教材數位化上傳至本校數位天文館網站，供大家下載使用，期盼能資源共享，大家一起輕鬆學天文。

### \*\*全校天文課程的多元整合\*\*

為了激發學生對天文的學習興趣，我們開始了全校天文課程的規劃。這不僅是將天文知識的傳授，更是將天文學習融合在各個領域中，包括語文、數學、科學、藝術、音樂等。透過多元整合，我們讓學生能夠從不同角度來感受天文的奧妙，進而將它融入生活。

在每個主題的天文課程中，學生要先上課了解主題基本知識，然後透過資訊閱讀查詢與整理的能力，完成自己想要呈現的作品，甚至有需要分組完成的作品，他們必須學習溝通、分工合作、討論合理性，再將想像具體化，或許沒有學到太高深的科學原理，但在簡單的天文課程裡無形中培養學生喜歡天文，並且學習更多的自我學習的能力。

每次的課程成果展，都會被小朋友無極限的想像力和無邊界的創意驚艷感動到，每每都能感受到飛向宇宙，浩瀚無垠的精神。

### \*\*多元活動與推廣的蛻變\*\*

在課程推廣之餘，我們還透過各種方式，如成立學生天文社團、家長天文志工團，辦理教師天文研習，將天文融入校內各項活動，如校慶時以天文造形繞場、天文戲劇比賽等，讓學習天文變得更加多元有趣。



2009 年辦理大台北日偏食觀測活動



2012 年與宜蘭憲明國小交流活動



2010 年邀請專家學習製作水管望遠鏡活動



2015 年配合台灣天文日辦理夜間觀星活動





2012 年參與公視「以管窺天」節目錄影



2017 年參與三立「魔法列車」節目錄影

**天文繪本導讀**結合閱讀與天文學習，透過一本一本繪本和志工精彩的戲劇呈現，不僅引導學生閱讀，更讓他們透過繪本深入了解天文知識。不僅激發了學生的閱讀興趣，也豐富了他們對天文的理解。為孩子開啟了一扇扇通往宇宙奧秘的大門。

**天文講座**邀請了全台各地的天文專家，甚至透過線上方式邀請了國外的專家，讓學習天文跨足國際，打破地域藩籬。



愛樂電台主持人邢子青老師/從音樂聊天文



天文館研究員吳志剛老師/從電影學天文

每年暑假期間舉辦的**天文體驗營**，更是提供了大台北地區的學生一起來共享體驗學習天文的樂趣。這是一個結合觀星、實驗、遊戲的活動，讓孩子們在歡樂的氛圍中學習天文知識。這樣的體驗營不僅讓孩子度過有趣的暑假，更激發了他們對學習天文的深刻興趣。

此外，我們不僅局限於校內學習，更積極走出校園。舉辦校際觀測活動、戶外觀星活動，透過**教師觀星活動與親子觀星活動**，我們將天文與當地的生態環境結合，讓教師和學生們不僅認識星空，也了解各地的多元文化和生態特色。這樣的結合不僅擴大了師生的視野，更培養了大家的環境意識。親子觀星活動也提供家庭親子共同參與的學習時光，讓全家在同一片星空下，透過學習天文而更拉進親子之間的感情。





2005/7/11 墾丁觀星



2007/12/15 大雪山觀星

### ✱志工與同好的相遇✱

推廣天文教育是龐大的工程，推廣過程中，我們結識了許多志工同好，也依賴著許多志工和同好們獻出自己的時間和熱情，協助參與各種天文活動。這個為孩子們共同努力的親師團隊，一起分享對天文的熱情，讓南湖國小的數位天文館在天文推廣的道路上走得更遠。



志工培訓



志工共學精進



協助校園天文環境布置



支援天文館各項參觀活動



## \*\*築夢與踏實的未來展望\*\*

翻閱著 20 年來的舊檔案，回憶點點滴滴湧上心頭，20 年，是一段不算短的梦想與踏實並行的歷程，這些年來，我們一起做了很多很多事，推動了天文教育的多元發展，撒播了無數種子，也見證了夢想的成長。

每一次仰望星空，那片靜謐的黑夜，星星閃耀著神秘的光芒，宇宙間彷彿在述說著千百年來的故事。也讓人更加深刻地體會到天空的浩瀚，以及人類的渺小，我們每個人在這宇宙中都是微不足道的存在。

20 年，相對於這宇宙，似乎也短暫的幾乎不存在啊！

未來，我們仍將繼續與星空同行，引領更多的孩子走進天文的奇妙世界，讓他們在這片星海中找到屬於自己的光芒。從現在到未來更多的 20 年，都能更加懂得珍惜我們眼前所擁有的一切，並激起我們對這唯一且美好的地球環境的珍愛。

我們相信，每一顆心中有夢的星星，都值得被點亮。南湖數位天文館將一直陪伴著這些夢想，繼續築夢與踏實的前行。



2019/07/02 天文營大合照





## 南湖天文 20~~與天文教學的邂逅

宋佳苓 老師

回首與南湖數位天文館的緣分，彷彿始於很久以前，又恍如昨日。早在其他學校服務時，對南湖數位天文館即有耳聞，那時候只覺得不可思議，國小校園竟有這般神奇的存在，可望而不可及（可能是對廣闊宇宙的崇敬）。直到進入南湖校園，仍覺得天文館是個特別的存在。

相信許多人跟我一樣，常會覺得天文是一門深奧的科學，很難懂。但南湖天文打破了許多人的刻板印象，商店裡星座的紙盤、新聞裡跑馬燈揭示的流星雨訊息、七夕情人節的宣傳海報、歌詞裡提到的星座……等等，這些以往可能不會注意到的細節，在南湖天文的耳濡目染之下，似乎成為了生活中的日常，這就是南湖天文希望帶給孩子的，不奢望人人都是科學家、太空人，但希望能讓孩子因為接觸天文而注意到生活中處處都是天文的驚喜，讓以往習慣低頭走路的人，都忍不住要抬起頭來看看這片星空。

南湖國小的天文教育在許多前輩的努力之下已臻於完善，除了一到六年級螺旋式的、由淺及深的天文課程，每學期也有依照時事所設計的主題課程。每每在設計課程時去蕪存菁、字字斟酌，期望讓孩子們易懂；與天文團隊的夥伴們討論著不同的延伸課程，結合了語文、數學、藝術、音樂、科技等(天文真的是一門綜合學科，可與各個領域做結合)，希望孩子們覺得有趣，願意去實踐。還記得『當嫦娥遇上阿波羅』，我們結合了VR頭盔，讓孩子們身歷其境，體驗登陸月球的情境；搭配時事，和孩子們一起看見闇黑甜甜圈，討論孩子們最感興趣的黑洞；『長耳朵的行星』聽著孩子唱著改編的土星之歌，在成果展場地開起了小型演唱會，不由露出會心一笑，成就感油然而生。期間看著老師、學生、志工，許多人一起為天文努力，也默默感嘆：「這不就是教育『用生命感動生命』的過程嗎？」。

二十年的歲月，新生兒從呱呱落地至成年，南湖天文從無至完善，很榮幸我陪它走過了一段。透過天文教學，我不僅看到孩子們眼中的星星，更見證了他們心中無盡的梦想與好奇。未來南湖數位天文館也會繼續陪伴孩子們走過充滿挑戰和樂趣的過程，攜手前行「飛向宇宙 浩瀚無垠」，一本初衷。



2023/5/28 梅峰親子觀星



2016/9/7 科學班參觀 NASA 特展



## ~屬於南湖所有人的天文館~

何承璋 老師

星象館中數位星象儀投射出來的星空，學生正不受時間、空間、天候的限制，輕鬆地坐在椅子上複習著自然課堂中所學的四季星空。民國八十三年建校規劃之初，南湖國小即在視野最佳的六樓屋頂預留天文台空間及完成圓頂設施。九十一年度起，配合台北市教育局資訊科技融入教學之政策，在首任校長楊宗憲先生極積爭取下，獲得教育局同意協助發展天文教育。而在繼任校長馮清皇先生的領導下，於九十二年二月開始動工著手數位天文館內外整修工程及數位星象儀、望遠鏡之建置。

當年八月下旬正逢七萬三千年以來火星最接近地球的「火星衝日」(Mars Opposition)，本校之望遠鏡亦正完工，遂把握時機辦理一系列「火星」活動。八月廿七日的夜晚，社區民眾為了從望遠鏡中一睹火星面貌，綿延的排隊人群正式開啟了南湖天文追星築夢嶄新的一頁。隨著十一月正式揭牌使用，天文教育與推廣工作也開始積極進行，集結校內對自然科學有興趣的教師成立天文小組，規劃校內相關課程以及推廣教育活動。隔年（九十三年）天文館第二期相關展示設施及教學設備建置的完成，讓天文台在校內課程及推廣活動的利用上可以呈現更多元的規劃。

校內課程目前有固定的天文融入教學課程，提供低年級各班每學期一堂課的入館課程，從學習基礎的天文知識開始；迨及中、高年級結合自然領域課程，每學期至少兩節課的規劃融入上課內容，甚至可以安排利用天文館設施加深學習印象。每學期也會規畫一項天文主題，在各年級的彈性課程中安排4~6節不等的天文課程，其中一節由天文教師上課，另外的節數由導師進行延伸課程，在課程結束後安排全校彈性天文延伸課程優良作品成果展。搭配社團學習、天文學習護照獎章、校內天文情境布置等，營造多元豐富的學習。

在天文推廣教育方面，固定在學期中邀請專業人士辦理社區親子天文講座、親子戶外觀星活動，提供社區民眾終身學習的機會。藉由活潑、有趣的親子互動課程，促進感情，提昇大眾對科學探索的興趣，受到學區內親子持續參與的肯定。上課日亦開放部分時間，提供校際之天文學習及星象館體驗課程，讓鄰近學校的學子亦能利用南湖國小數位天文館的設備，感受天文學習之樂，體驗星空之美。臺北市年度國民小學學生暑期體驗學習營計畫中，亦負責承辦『遨遊宇宙天文營』，讓全台北市的國小中、高年級學生都有機會在暑假期間，透過輕鬆、有趣的營隊方式認識天文相關知識。2020 開始的新冠肺炎疫情改變了所有人的生活模式，為防止疫情群聚擴散學校教育改採線上教學，天文推廣教育也需思考如何應變、推行。這段時間，幸賴南湖國小完善的資訊設備與系統，透過教學資源中心的支援，讓社區親子天文講座採線上辦理，解決了距離上的限制。

南湖國小數位天文館成立至今逾廿個寒暑，從基礎一步一步走到現在可以穩定實施教學及推廣活動。仰賴各界提供的經費、資源；眾多前輩、夥伴費心勞力規劃課程、活動；熱心參與學習的所有人，共同經營出來這一片天文教學場域。



2016/5/28 阿里山觀星



2023/7/5 暑期天文營





## 飛向宇宙浩瀚無垠

邱書亭 老師

走進南湖國小的大門，進入回旋梯大廳，往上抬頭一看，從天已垂釣著滿天星斗燈泡，已如置身在宇宙星空中。從一樓搭到六樓，電梯入口處更是提供視覺饗宴：大小熊星座、雙子星座及天鵝座等；樓梯口也都製作了精美立體的天文海報，大家時刻耳濡目染置身在天文情境之中。

天文教育是科學教育最佳的啟萌方法，尤其對現代的數位時代的小朋友更是重要，因此凡進進入本校的小朋友每人都會學習天文課程。

數位天文館以「飛向宇宙浩瀚無垠」八個大字歡迎參觀者，穿越設計為太空艙的廊道進入天文館，即是本校小朋友們學習天文的寶庫囉：星象館內，體驗 360 度旋轉的天象。星象儀能夠模擬世界各地不同的星象圖，甚至可以在白天模擬出星空，坐在幾乎可以躺平的座椅上，彷彿真的置身外太空。

星象館外(下圖右)，有天文模型，包括測試人在各種星球重量的體重機、太陽系模擬儀、日月蝕、月相變化模擬機、永夜永晝模擬機、天球儀及農神五號模型等等豐富學習天文的必備工具。

在天文館八樓還設有天文觀測台(下圖左)，內有圓頂的頂罩，太空望遠鏡直徑有 30 公分，而且還有最新科技設備「虛擬實境」(Virtual Reality) 的影片，現場可戴上 3D 頭套體驗了一趟「登月登火星之旅或觀察太陽在世界各地移動之旅喔。科學教育是否成功？影響一個小朋友一生的科學精神及胸懷視野，本校的天文教育培養養成小朋友的極佳科學精神及態度，提升他們的科學精神及開闊的視野。

南湖國小的小朋友們好幸福！如何讓小朋友們快快樂樂的學習，接觸科學新知，是我們科學教育者衷心的信念！



配合天文時事巨大望遠鏡使用



重視天文教育從小開始~幼小銜接



2023/7/4 暑期天文營課程



2023/7/3 暑期天文營大合照



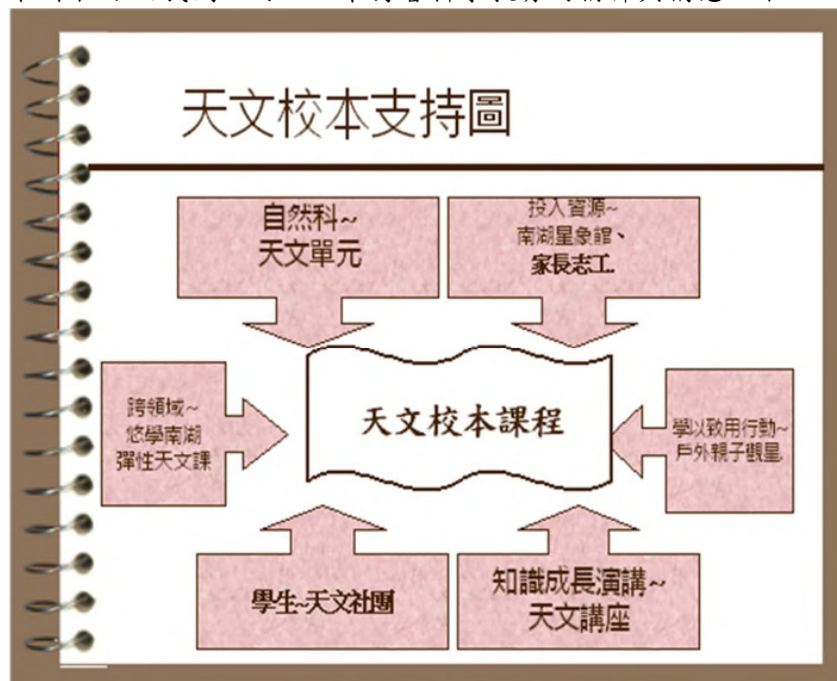
## 第二篇~多元拔尖現光芒(校本天文課程)



天文課程成果發表

以課綱為主軸，南湖在地為本，深入發展活化出南湖校本天文課程

南湖是台北市第一所擁有屬於自己的天文館的國小，集合了教育局、本校師生社區 等資源，廿年來在課程方面我們始終如一秉持著科學教育的精神與構想如下：

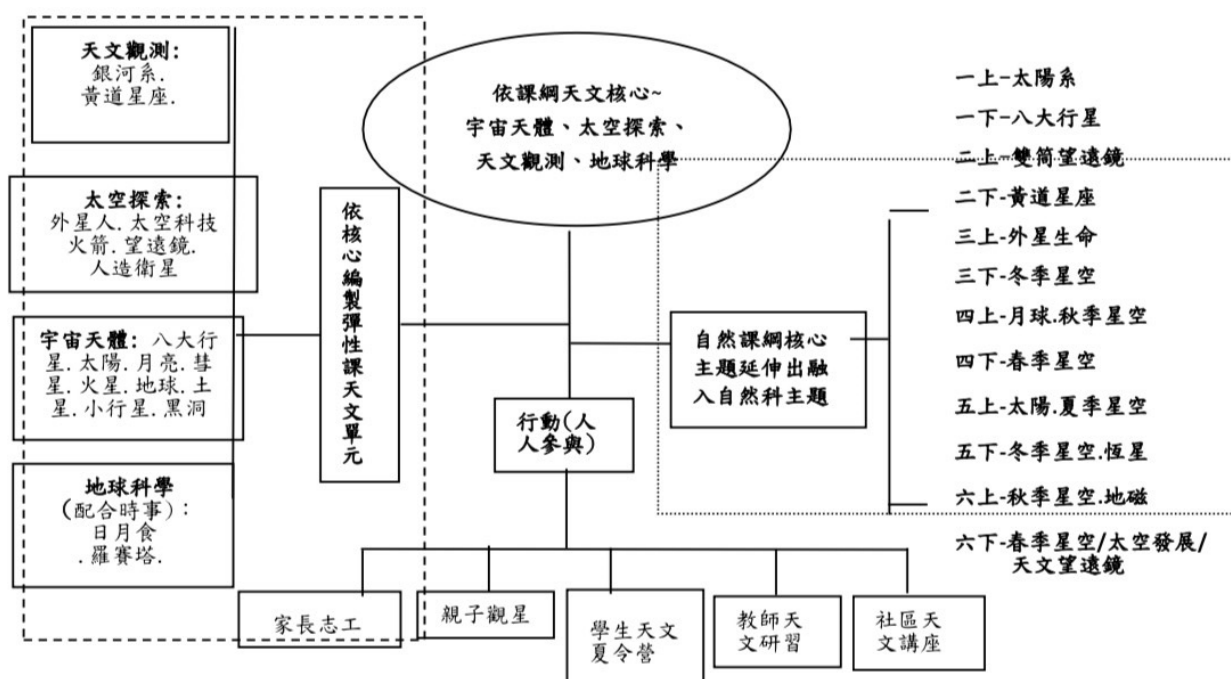


有了以上資源後，本校開始一步一步積極踏實地投入了天文教育，深耕發展至今已有廿年了。



## 一、校本課程產出

依照國小自然課綱，整理歸納統整出屬於天文方面的核心觀念，我們再依找出來的核心觀念分成以下四大類別：宇宙天體、太空探索、天文觀測、地球科學。



再依這四大類別每學期設計出一個主題放在校本課程，內容緊圍繞所捨核心類別，並且不和自然課本重複，同時融入與搭配許多親師生皆可參與的天文活動。

學期	96 上	96 下	97 上	97 下	98 上	98 下
主題名稱	遨遊銀河系	日月食	太陽系八大行星	全球天文年	與 KAGAYA 一同遨遊星空	外星人
學期	99 上	99 下	100 上	100 下	101 上	101 下
主題名稱	如果我是太空人	太陽的十二個家	月夜樂美麗	日食	太空科技	彗星
學期	102 上	102 下	103 上	103 下	104 上	104 下
主題名稱	遨遊銀河系	我是小小伽利略	紅月亮	燃燒吧火鳥	外星人	地球的鄰居~八大行星
學期	105 上	105 下	106 上	106 下	107 上	107 下
主題名稱	太陽的十二個家	當嫦娥遇見阿波羅	羅賽塔的華麗探險	前進火星	Telescope 以管窺天	蓋亞-地球與太空的交響曲
學期	108 上	108 下	109 上	109 下	110 上	110 下
主題名稱	地球的大眼仔-人造衛星	闇黑甜甜圈-黑洞之旅	遨遊銀河系	來自星星的你	紅月亮	燃燒吧火鳥
學期	111 上	111 下	112 上	112 下		
主題名稱	長耳朵的行星	天外奇星	火箭的故事	太陽的 12 個家		

## 二、課程實施方式

期末在全校動員寫新學年課程之前，就先訂出新學年的天文主題給各學年可一同配合融進各科。至於選擇哪一主題就依照上面歸納出的天文核心類別輪流訂定出主題，也會參考當時的天文時事來決定。整套流程如下：

### 天文課程定稿~

- 1、期末定出主題，完成課程目標編寫，以便其他領域進行課程融入。
- 2、完成課程設計、延伸課程活動。
- 3、新學年進行校內教師天文研習，與各年段討論確認課程內容與延伸活動課程修正。

### 上課與課程延伸活動~

- 4、各班上網預約上課時間。
- 5、每班天文課結束後，由導師進行延伸課程。
- 6、配合該主題作為圖書館小博士信箱題目用。

### 全校的成果展~

- 7、課程結束後給予小朋友天文護照章以資獎勵，並選出各班代表作品展示。
- 8、志工協助進行成果展環境佈置。
- 9、展期約二週後撤展。

## 三、校本天文課程

我們把這已實施將近廿年的彈性天文課程以四大類別整理出來在以下篇幅中，實際上實施時每年會配合當學年情況再斟酌考量編修，低中高年段的目標也會依不同年段調整加深或淺出。

各學期主題名稱活潑多元豐富有創意，但同一類別核心概念的主題在教學與課程設計時，我們的教學與學生學習目標是一致的，整理出各類目標如以下。

每一學期主題教學完畢後，各班級會在教室再一次複習與做延伸課程活動。延伸課程活動是小朋友喜愛的，包含各種手做活動，並且各班成果會全校公開展出，全校親師生有目共睹、共襄盛舉成果！

每學期的天文校本課程教學主題流程包含：天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。各主題就以這流程以以下照片呈現出本校彈性天文主題課程活動！

### (一)星座主題

歷年包含的主題名稱有：遨遊銀河系、太陽的十二個家等。



## 1-1 黃道星座 (太陽的十二個家)

年級	主題目標
依不同 年段調整	1. 能說出太陽與黃道的關係。 2. 能認識黃道上的十二個星座。 3. 能認識黃道上第十三個星座—蛇夫座。 4. 能看表找到自己所屬的星座。 5. 能客觀參考星座的特性。 6. 能完成特別任務——十二星座多面體。 7. 能與同學一起討論、分享心得、相互觀摩。

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



認識黃道星座定義



延伸課程成果展的主要布景



高年級的延伸課程-12 面球體



延伸課程成果展-低年級彩繪星座



## 1-2 銀河系 (遨遊銀河系)

年級	單元目標
依不同年段調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解光年的意義並用它來敘述星體與地球間的距離。</li> <li>2. 能認識銀河系中的組成分子(太陽系、彗星、流星、星星、星團、星雲等)。</li> <li>3. 能感受銀河系中有許多的組成分子，並知道地球在宇宙中是不孤單的。</li> <li>4. 能感受銀河系的大小，並且知道自己在宇宙中的渺小。</li> <li>5. 能和同學根據遊戲規則一起玩”遨遊銀河系”的遊戲。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



低年級延伸課成果~彩繪星體或星雲星團



成果展情境佈置



高年級延伸課成果~做模型



中年級延伸課成果~做星星的身分證



## (二)太空探索類(屬人類為脫離地球的努力)

歷年包含的主題名稱有：外星人、如果我是太空人、太空科技、我是小小伽利略、Telescope 以管窺天、地球的大眼仔-人造衛星、火箭的故事等。

### 2-1 外星人主題 (外星人、來自星星的你)

年級	單元目標
依不同 年段 調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解外星人的概念。</li> <li>2. 能說出某個八大行星的一項特色。</li> <li>3. 能思考如何在那個星球生存。</li> <li>4. 能依據所選的星球想像外星人的長相及外觀。</li> <li>5. 能懂得尊重與自己不同的人。</li> <li>6. 能完成外星人的想像畫。</li> <li>7. 能與同學一起討論、分享心得、相互觀摩。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



低年級成果-和外星人打招呼



低年級成果-和外星人打招呼



高年級成果-外星人基地台



高年級成果-外星人基地台

## 2-2-1 航太發展(如果我是太空人)

年級	單元目標
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引導學生了解什麼是太空人。</li> <li>2. 指導學生了解成為太空人所需的訓練過程。</li> <li>3. 協助學生認識太空人在太空中的食衣住行。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



引起動機的提問



登月太空人介紹

## 2-2-2 航太發展(地球的大眼仔-人造衛星)

年級	單元目標
依不同年段調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說出何謂人造衛星。</li> <li>2. 認識第一顆人造衛星。</li> <li>3. 瞭解人造衛星如何升空及運轉。</li> <li>4. 認識人造衛星的種類。</li> <li>5. 認識臺灣的人造衛星。</li> <li>6. 瞭解人造衛星的隱憂。</li> <li>7. 能完成人造衛星相關作品。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。

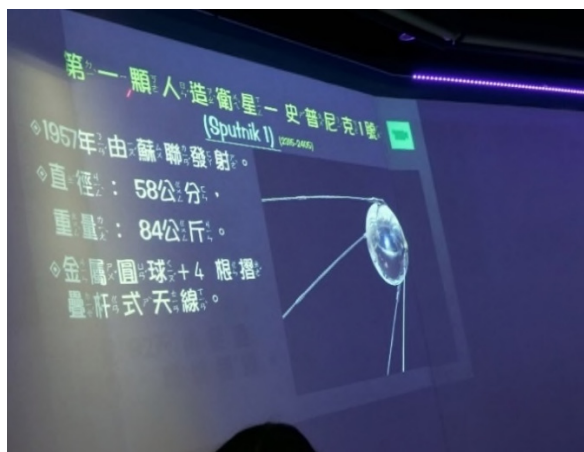




太空科技包含了火箭人造衛星



帶入時事新聞~好奇號



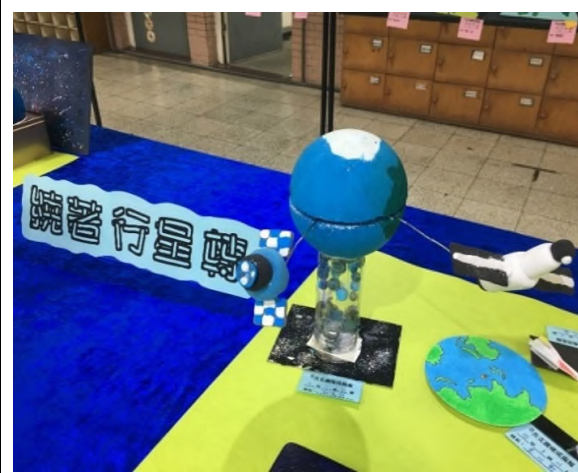
認識第一顆人造衛星



成果展主題火箭



學生製做的好奇號



高年級製作的立體人造衛星



## 2-3 航太發展 (火箭的故事)

年級	單元目標
依不同年段調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識火箭的故事</li> <li>2. 認識火箭的科技。</li> <li>3. 認識火箭的各種發射方式。</li> <li>4. 能利用工具查詢火箭資料並完成相關任務。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



人類因想飛到天空外而有了火箭的發明



成果展-立體火箭



成果展-平面火箭圖設計



全校成果展



2-4 望遠鏡主題 (我是小小伽利略、Telescope 以管窺天等)

年級	單元目標
依不同年段調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能知道望遠鏡的主要功用。</li> <li>2. 能知道望遠鏡的發展史及相關人物。</li> <li>3. 能認識望遠鏡的種類、構造及原理。</li> <li>4. 能透過望遠鏡看到遠方被觀測物品。</li> <li>5. 能瞭解望遠鏡成像上下顛倒、左右相反的原因。</li> <li>6. 能用各種素材完成望遠鏡相關作品。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



上課-從望遠鏡發明人進入主題



介紹天文學家伽利略



每生都製作一支望遠鏡



高年級成果展





配合聖誕節的成果



高年級成果



低年級成果



中年級成果

## (三)宇宙天體類

歷年包含的主題名稱：太陽系八大行星、月夜樂美麗、彗星、燃燒吧火鳥、地球的鄰居~八大行星、當嫦娥遇見阿波羅、前進火星、蓋亞-地球與太空的交響曲、闇黑甜甜圈—黑洞之旅、長耳朵的行星、天外奇星等。

### 3-1 月亮主題 (月夜樂美麗、當嫦娥遇見阿波羅)

年級	單元目標
依不同年段調整	1、能欣賞與月亮有關的詩詞。 2、能了解月亮是地球唯一的衛星。 3、能了解月球對地球的影響。 4、能了解月球表面佈滿坑洞的成因。 5、能認識月相的盈虧及其成因。 6、能知道月球以同一面向著地球的原因。 7、藉由活動引導學生了解登陸月球的困難。 8、能製作月亮盤並且使用月亮盤。 9、能創作和月亮相關的作品。



天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



成果展佈置



低年級平面作品成果



中年級平面作品成果



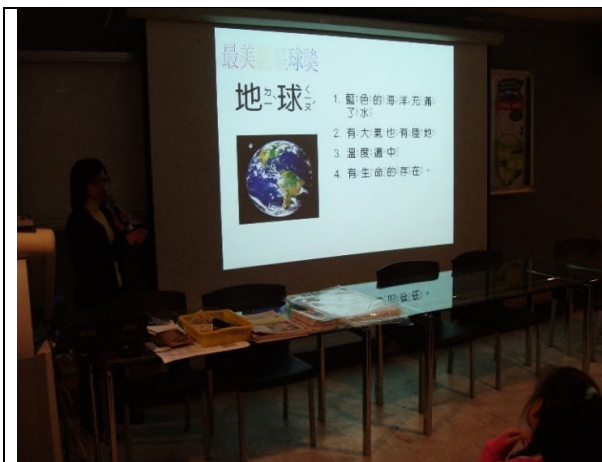
立體作品成果-月球基地

### 3-2 地球主題方面 (羅賽塔的華麗探險)

年級	單元目標
依不同年段調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知道地球的形成歷程。</li> <li>2. 認識地球在太陽系中的地位。</li> <li>3. 能說出地球與其他太陽系行星的差異。</li> <li>4. 能分析地球適合生物生存的條件。</li> <li>5. 能用各種素材完成地球相關作品。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。





對低年級會加上注音的簡報



有趣有創意的成果展名稱



地球成果展



中年級的成果展

## 3-3 火星主題方面 (前進火星)

年級	單元目標
依不同年段調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說出火星在太陽系中的位置。</li> <li>2. 知道火星探測的目的、願景及過程發展。</li> <li>3. 認識火星探測車好奇號。</li> <li>4. 知道火星環境與地球環境之差異。</li> <li>5. 能用各種素材完成火星相關作品。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。





認識火星的公自轉溫度等基本資料



低年級課程成果展



虛擬實境 APP 與土星作互動成果



利用樂高積木創作火星基地台



高年級配合火星的特質創作基地台



高年級蓋在火星上的基地台

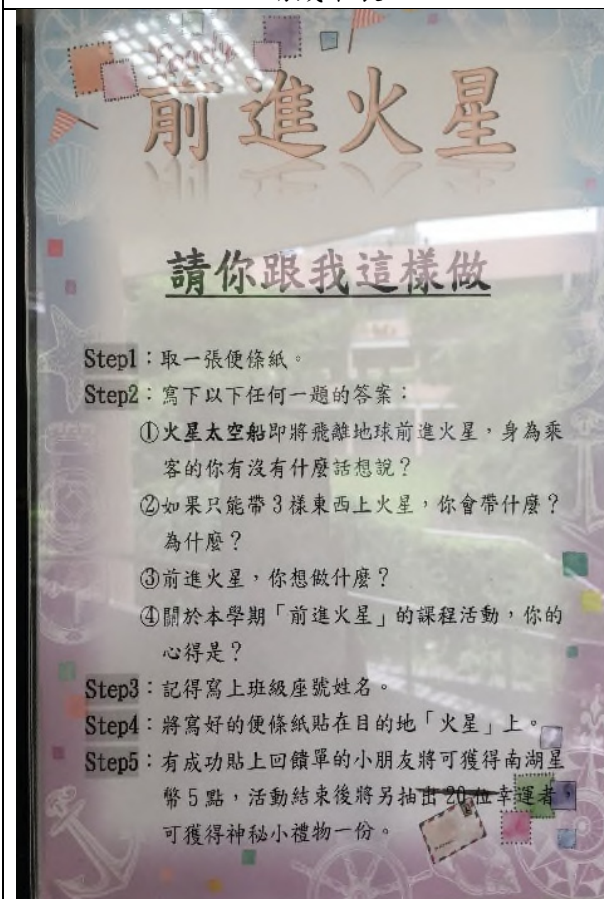




活動成果展



學生超喜愛看立體樂高火星基地創作展



展場活動說明



志工們製作火星大火箭



## 3-4 太陽主題方面(燃燒吧火鳥)

年級	單元目標
依不同年段調整	1. 能知道與古今中外與太陽相關的傳說與典故。 2. 能了解太陽與地球的關係與太陽對地球重要性。 3. 能說出太陽是會發光發熱的恆星，恆星都有生也有死。 4. 能認識太陽的相關資料，例如：太陽黑子、日冕、大小、重量、溫度和地球的距離…等。 5. 能正確與安全的觀測太陽。 6. 能和同學一同合作創作與太陽相關的作品，並能與同學一起討論、分享心得、相互觀摩。

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



課程中介紹有太陽的國家國旗



高年級成果-設計關於太陽的漫畫



中年級及成果-繪畫出太陽的特質



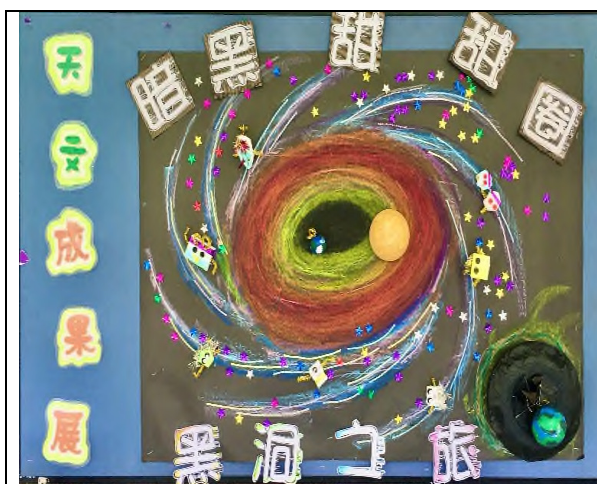
低年級立體成果-用免洗盤設計太陽



## 3-5 黑洞主題方面(闇黑甜甜圈—黑洞之旅)

年級	單元目標
依不同年段調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說出恆星的定義。</li> <li>2. 知道恆星的誕生和死亡。</li> <li>3. 瞭解恆星死亡的方式。</li> <li>4. 了解黑洞是恆星死亡的殘骸。</li> <li>5. 瞭解黑洞的特性。</li> <li>6. 能完成恆星、黑洞相關作品。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



黑洞主題的成果佈置



中年級的作品



低年級的黑洞想像圖



高年的黑洞漫畫作品



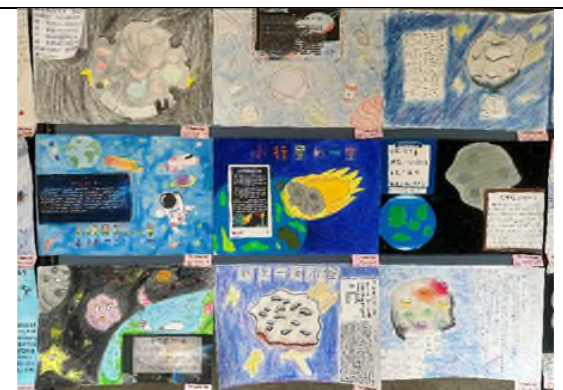
## 3-6 小行星主題方面(天外奇星)

年級	單元目標
依不同年段調整	1. 能分辨八大行星與小行星的差別。 2. 了解小行星的定義。 3. 知道小行星的古今中外。 4. 認識小行星帶的位置。 5. 認識小行星對地球的威脅 6. 能利用工具查詢並統整小行星資料，完成相關任務。

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



成果展主題布置



高年級成果-小行星資料海報



低年級作品-彩繪小行星



中年級成果-小行星資料卡片



## 3-7 土星主題方面(長耳朵的行星)

年級	單元目標
依不同 年段調 整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解行星的定義。</li> <li>2. 了解土星的特性。</li> <li>3. 知道土星環的組成與週期。</li> <li>4. 認識土星探測計畫。</li> <li>5. 能利用工具查詢並統整土星資料，完成相關任務。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



教室上延伸課完製作成作品成果



高年級延伸課程活動-為土星寫詩



成果展主題美觀醒目



作品中有詩有土星資料



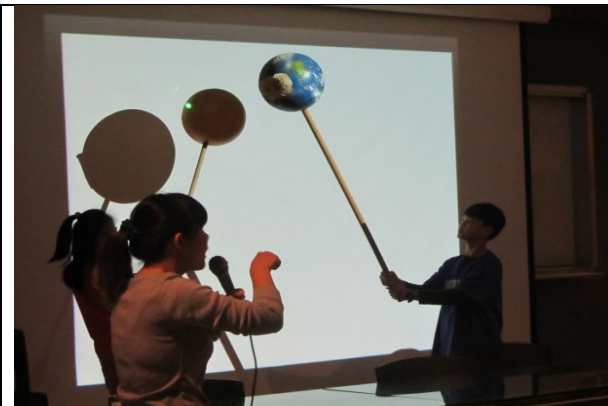
#### (四)天文時事類(屬地球上人類的熟悉的)

歷年包含的主題名稱有：日月食、與 KAGAYA 一同遨遊星空、羅賽塔的華麗探險、紅月亮等。分類整理歸納出以下類別，簡介歷年來在南湖彈性課中這些主題實施情形。

##### 4-1 月食方面(紅月亮)

年級	主題目標
依不同年段調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說出跟月食有關的神話故事。</li> <li>2. 能和同學一起扮演日、地、月角色以瞭解月食的發生原因。</li> <li>3. 能透過操作不同大小的圓形紙板瞭解日食和月食發生的各種變化。</li> <li>4. 知道地日月之間的大小比例與距離遠近的關係，月球只會出現月全食和月偏食，不可能出現月環食。</li> <li>5. 知道月食因為陽光照在大氣層產生折射，致使看到紅色的現象。</li> <li>6. 知道發生月食時，地球上只要是位在晚上時區的國家都看得到。</li> <li>7. 能完成「紅月亮」相關任務。並能與同學一起討論、分享心得、相互觀摩。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



模擬月全食



低年級彩繪紅月亮



高年級月食位置關係立體作品



高年級月食位置關係立體作品



## 4-2 日食方面(日食)

年級	主題目標
依不同年段調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能知道影子形成的原因。</li> <li>2. 能知道日食的發生是月球遮住了太陽。</li> <li>3. 能知道日食的發生和日地月的運行有關。</li> <li>4. 能知道日食有日偏食、日全食和日環食。</li> <li>5. 能知道金星凌日也是一種食。</li> <li>6. 能透過操作不同大小的圓形紙板瞭解日食發生的各種變化。</li> <li>7. 能知道如何用正確安全的工具和方式觀看日食。</li> </ol>

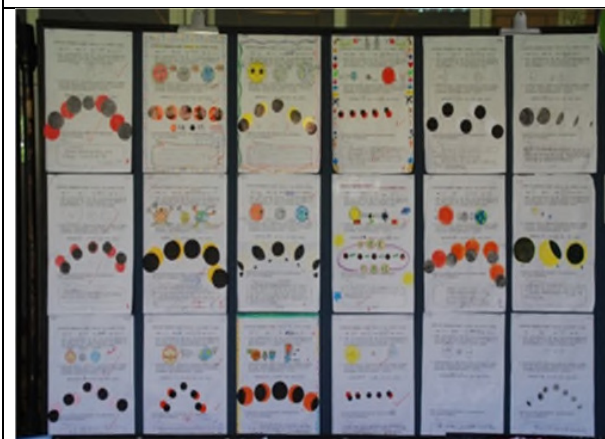
天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



學生體驗-因光無法穿透而產生的黑影



成果展主題名稱



低年級成果-繪出日蝕過程



教室延伸課程活動-哪個圖片是日蝕?



## 4-3 配合天文時事主題方面(羅賽塔的華麗探險)

年級	主題目標
依不同年段調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識彗星的結構與組成。</li> <li>2. 了解彗星探測的源起與發展。</li> <li>3. 了解彗星與地球生命間可能存在的關係。</li> <li>4. 知道羅賽塔任務的目標、過程及結果。</li> <li>5. 能用各種素材完成彗星相關作品。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



高年級延伸課程作品



羅賽塔成果展佈置



中年級延伸課主題彗星探測想像畫



低年級延伸課主題彩繪羅賽塔



## 4-4 配合學校活動方面(與 KAGAYA 一同遨遊星空)

廿多年積極在校園中推動「游於藝」專案計畫，廣達在民 98 年與日本名插畫家 KAYAGA 先生合作，那年畫作剛好是黃道 12 星座畫作，本校就以此為主題，也結合了藝文領域-KAGAYA 星座畫展-天空中的秘密。

年級	主題目標
依不同年段調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解星座的概念。</li> <li>2. 能知道不同季節有不同的星空。</li> <li>3. 能欣賞與星空相關的圖畫。</li> <li>4. 能認識 KAGAYA 及欣賞其作品。</li> <li>5. 能發揮創意完成星座紙黏土彩繪。</li> <li>6. 能幫自己的創意星座彩繪創作星座故事。</li> <li>7. 能與老師在互動教學中共享活動的樂趣。</li> <li>8. 能與同學一起討論、分享心得、相互觀摩。</li> </ol>

天文教師教學活動→教室延伸課程活動→志工們協助佈展→全校成果展出。



課程活動-把八大行星擺在正確的位置



在星點上發揮想像力，畫一畫



星座想像圖



星座陶土







## 第三篇~多采活力好夥伴(志工與校友)



天文繪本導讀相聚



天文成果展製作地球大書





## ~這句話印象深刻到如今~

翁孟汝&amp;嚴麗珊(現任天文組召集人)



「南湖國小是台北市裡唯一擁有自己天文台的天文特色小學」，這句話真的是令人印象深刻，南湖天文成立了20週年，我們是歷屆以來第一個「雙召集人」，其實我們也才加入天文組一兩年的時間，傻傻什麼都不懂，萬萬沒想到會被選上當召集人，跟資深的姐姐們相比，我們的天文知識根本就是幼幼班等級，雖然雙召專業知識不足，但我們用熱忱補足，令每一次的挑戰都能迎刃而解～



到底是「召集人」？還是「著急人」？以前不太懂是什麼意思，自從接下召集人那一刻開始，瞬間都懂了，很多事情不是表面看到的這麼容易，其實背後要安排的細節非常非常多，從一開始的行事曆規劃、安排內訓課程、安排講師、幼小銜接培訓、繪本演說準備、天文走廊更新、天文講座支援、成果展佈置構思、擺攤計畫等等，都需要絞盡腦汁才能做到最好，偶爾還要面對突如其來的任務，像是廣達遇見大未來展覽及多元化故事屋的支援，剛好又碰到南湖國小30週年，事情真的是多到爆炸，種種困難都讓我們召集人變得很著急，慶幸有主任、老師以及龐大的天文組在背後支持著，讓我們每件事都能順利完成，也從中學到很多天文相關知識及培養了很好的團隊默契，相信我們天文組一定是最強大，感情也最好的一組。

今年是南湖天文20週年，接下來還會有30週年、40週年，南湖的特色不能讓它消失，一定要繼續傳承下去，宇宙瞬息萬變，唯有我們對天文、對學校、對孩子們的愛，初心不變。



合作佈置校園



校慶園遊會天文攤位



## 集合囉!一起飛向宇宙，浩瀚無垠!

盧嫻如(前天文組召集人)

2017 年秋，我和孩子一起踏進了南湖國小的校門，新鮮的人事物，讓我和孩子一樣成為南小新鮮人!

一大疊的新生入學資料中，發現到徵召志工的宣傳單，特別的是：小學的校園中居然有天文組志工的需求，重新燃起在學生時期喜歡天文的熱情，不加思索地填寫要入組，這一填居然也入了坑!

姿岑召集人作風明快，言談幽默，原以為是硬知識的天文學，竟然也能輕鬆入門。剛進組的時候很幸運，除了學期間進班講述天文繪本故事屋等支援外，暑假還能由當時的阿福校長，領隊帶我們開箱台北市立天文台新裝潢完成的展覽場域——展示場，後來更有印象支援了南小天文台火星衝觀測活動(2018/7/27)，忙到半夜，但好開心，可以就近使用南小天文台的望遠鏡觀測到火星。

憑藉著對天文的喜愛，接續了天文召集人的任務，非常感恩仙女老師們，所有天文組的夥伴以及姐姐們(族繁不及備載，你們知道我在說的是你們)，期間的支援，一起經歷了英文故事屋—伽利略，一起參加校內的觀星營，一起約看上帝的戒指——日環食(2020/6/21)，累積這麼多感動的時刻，是彼此扶助的熱情以及用心!

不知不覺，居然也參與到南小天文台 20 週年的這一天，我想說的是：  
天上眾星耀眼，南湖國小天文台佔據每一位參與過的人最特別的位置！  
集合囉!一起飛向宇宙，浩瀚無垠!



2018/9/28 天文講座報名(中)



2018/6/15 天文徽章製作(右)





## ~從零開始認識天文~

施宛青（前天文組召集人）

八年前偶然加入天文組志工行列，從零開始認識天文。才知道天文的範圍如此之大：從天上的日月星辰到地下的一草一木都有相關。

這些年來，每學期配合天文的主題，跟著孩子吸收成長。每次天文布展時，看到孩子們的天文作品，真的就是跟天文精神一樣，浩瀚無垠，令人讚嘆連連。

當然印象最深刻的天文活動還是每年由天文志工籌畫～一年一度天文故事屋。從一開始，我們只是拿著道具和天文繪本念著故事給孩子們聽。

每年不停的進化，變成演出一齣唱作俱佳的天文故事屋，從故事的台詞・道具，服裝都是精心設計。

為了讓孩子們更加參與活動，進而學習到更多天文知識，我們常常在演出中安排很多互動的設計。當然，這幾年來的每次天文故事屋，孩子給我們回饋也很棒！

從他們的回答中，常常讓人很驚艷南湖的孩子真的都是天文小博士，懂得天文知識一點也不輸給大人。覺得自己很幸運能有機會加入南湖天文志工行列，跟著自己孩子一起學天文玩天文。真心感謝南湖國小提供這棒的天文教學資源。



天文志工們合力演出天文繪本



### ~~天文記事~~

江美林(天文組創組召集人&資深志工)

太初混沌未開，許久後，就那一點震動，造成了大霹靂，然後就一發不可收拾。短短的時間裡，茅塞頓開，豁然開朗，所有事物排山倒海而來，萬馬奔騰而去……

曾幾何時，也開始想當初了~

兒子是我自我反省的教材！從小就一直帶著他跟我玩我有興趣的東西。上小學後更利用他的權限完成我的好奇心。他的叛逆就是拜託我不要再跟了！

自從在南湖附幼知道南湖國小有自己的天文館，每次有活動可以跟，我一定會跟兒子一起參加。學期裡每個月都有一次的天文講座，每學期會有一次戶外觀星活動，偶爾天有“異象”學校也會舉辦觀測活動。兒子三年級時進學校天文社，老師鼓勵大家一起去考「尊親天文獎」，因為不限年齡學歷，本來是陪兒子考，後來變成他陪我去考，就這樣考了幾年。因為我真的太好奇了！天文知識真的讓我大開眼界！

南湖天文才 20 年？我以為學校一開始時就有了！志工團天文組在兒子國小畢業那年成立。本以為小孩到國中去了，就不會再到小學當志工，但當時的教資主任福平主任，找我當召集人，只因一起考「尊親天文獎」的家長們，而且還在學校當志工的寥寥無幾。

因為拙口笨舌不太會說話，還好在志工團裡認識很多熱心善良的好朋友，所以就把大家都拉進天文組來。但是很多人一聽到“天文”就退避三舍，因為大家都覺得“天文”太高深了！雖然學校需要我們協助的部份並不需要多少專業知識，但會出現的夥伴就是那寥寥無幾的幾個。

一開始我真的不清楚學校需要我們幫忙天文館哪些事，因為覺得很多事情可以找相關對應的志工來幫忙就好了。既然成立了一個組，為了找名目做事，只好繼續以考過「尊親天文獎」為目標的跟常出現的夥伴們約定時間一起讀書。但真的有事要幫忙時，因為不定時，常常大家湊不到時間。當召集人的這時候就開始著急了！怎麼辦？一度想解散！跟校長老師們告急，沒想到本來只是閱讀組底下的天文小組，反而變成獨立的天文組！只好繼續想辦法召集更多對天文有興趣的志工。

除了鼓勵大家參與學校舉辦的天文講座、戶外觀星……等活動，我們也盡量以身邊隨手可得跟天文相關的知識，讓大家了解天文跟生活習習相關，“天文”就在身邊。學校 C 棟樓梯間的天文文學走廊，歷久不衰。B 棟樓梯間的天文知識走廊，定期更新……等等。

老師們也幫我們充實需要協助項目的基本常識~天文望遠鏡組裝、天文館各項儀器操作……等。偶爾還有天文攝影、遊記、中外古今天文知識故事的分享。雖然天文基本常識都有了，我們協助活動時還是在圍場的機遇多，所以根本不用害怕要面對那些專業科目。

在一次志工迎新敘舊聚會上好不容易召到幾個新面孔！有好奇心就對了！就這樣傳染下去！然後就交棒出去了！真心感謝之後接手的夥伴，以及一直陪在身邊的夥伴！其他因工作無法出現的忠實夥伴，也常在社群網站，默默地關注我們，給我們支持鼓勵。看到志工天文





組越來越強大，真的超級感動的！也感謝學校願意讓畢業志工繼續回學校服務，讓大家的熱情不斷線！

很多時候，事情就像天文裡的規律運行，偶爾出現所謂的驚喜，就像彩虹，短暫的美麗，卻久久不能忘懷，其實時間對了，祂一定會出現在對的地方！



2016/3/10 天文走廊布置 (左1)



2018/11/21 天文看板製作 (左)



2023/5/28 梅峰親子觀星



2017/9/11 天文志工相見歡



2024/5/23 天文作品展場佈



## ~回想起~

劉珮如((前天文組召集人)

回想起第一次踏入南湖國小校門口，  
是帶著我家姐姐的新生報到，  
走過由小葉欖仁樹排列迎接的大道，  
讚嘆著這學校真美！

跟著小孩的脚步，  
進而開始瞭解南湖，  
原來有個獨樹一幟的天文台。

兒子跟著也進了南湖，  
熱愛科普的他，  
彷彿發現新大陸般，  
開心的投入天文社的懷抱。  
媽媽我也跟著他的腳步，  
跨進了天文與志工的世界。



回想當初陰錯陽差的跨進天文組，  
從完全不懂的小塵埃，慢慢滾成一顆小小的微行星。  
因為熱愛與孩子互動，  
一腳踏入志工的行列，認識了一群人美心更美的家長們，  
一起陪伴著孩子成長。

每一年的天文繪本導讀，  
尋找故事改編腳本製作道具以及佈景，  
和夥伴們齊心協力的共同努力說演一場故事。  
很辛苦但也很滿足，  
在天文的世界裡，  
看星星看石頭學組裝望遠鏡，  
從古天文到未知的宇宙，  
充滿著活力與希望。

南湖 30 生日快樂，願繼續發展更多的觸角，帶著小魚們成長茁壯。  
天文 20 生日快樂，有你/妳真好，繼續帶著小魚群們遨遊在已知未知的世界裡。





天文繪本導讀



天文繪本演出志工合照



協助校慶入館觀工作



校園天文主題佈置



天文成果展布置



協助天文館導覽



## ~~星空有緣相見~~

杜唯嫻

(南湖天文社校友，師大地球科學系)

我的國小生活有相當精彩的社團活動，我參加過管樂團、合唱團，曾經以為我會繼續走音樂之路，沒想到小五的時候，在好朋友的慫恿下參加了天文社社課，從此開啟了我的天文地科世界。我印象中，當時的我三不五時就會進到星象館，跟著老師學認星、練習架望遠鏡、借天文相關的書籍來讀，而升上高中後我持續參加天文社，大學期間回南湖國小帶暑期天文營，甚至成為了高中地球科學科教師。

十多年前我有幸接受南湖天文薰陶，如今換我帶著高中生們探索星空，應該能算是一小小部分的開花結果吧。天文教育漫漫長路，感謝南湖國小的師長們辛勤耕耘，祝福各位平安健康，我們星空下有緣相見！



2012/11/01 以松山高中天文社長參訪本校數位天文館



2015/7/2 擔任天文營助教





## 我的母校~單純熱愛星空的美好

林志安

(南湖天文社校友，University of Chester 考古學系學士)

猶記小學一年級隨著校定天文課程初次踏入南湖天文館，那是第一次，我的視野從平面轉為立體，讓已經習慣都市叢林喧囂、灰暗、視野長年不足百米的我發現，原來只要輕輕抬頭，便能隨處獲得無垠的世界，讓心靈得以飛翔、精神得以平靜。即使至今已離開南湖多年，無論身在世界何處，凡今夜天晴並有點點繁星相伴，思緒便能再進入同一片星空，再會初次與天文相見的悸動。

南湖國小非常與眾不同的擁有全國小學唯一之專業天文台、天文教育器材以及眾多優秀的天文教學師資，在這裡，每位小朋友每年至少會接受一次天文課程，內容依據年級有所不同。例如筆者第一次的天文課程是進行天文館導覽，走過天文館短小卻精心設計的走廊如同時進入時空洞穴一般，踏入天文館館內便已帶著全新的心情準備接受新知洗禮。老師以風趣易懂的方式介紹地球以外的世界，輔以具象的模型與燦爛的圖片吸引小朋友們的眼球，任誰都難以不被吸引。其中最重要的設施是星象館，它可以模擬各種時空的星空狀態並投影在頭頂的球形布幕上，讓在白天上課並且深受都市光害所苦的孩子們有了絕佳的「觀星」場所，當星象儀開啟的那一刻，好似躺在柔軟如棉的草地上，隨著老師的講解遨遊太空。



除了每年固定的天文課程，學校內亦有不同型態的天文活動及課程可供深入學習，範圍涵蓋學生、家長以及社會大眾。三年級以上的學生可以報名天文社課程，每周兩天的早自習時間由學校的天文專任教師以輕鬆活潑的方式帶領學生深入認識天文知識，內容包含以國小學童能理解的科學原理及手做活動簡單解釋天文現象、介紹天文觀測設備如望遠鏡的原理、使用方法與實地操作，以及我個人最喜歡的各季節星空導覽；另外，學校每月皆舉辦一場天文講座，邀請各天文領域專家學者向學童及大眾傳遞天文普及知識，場場皆高朋滿座；每學期校方亦舉辦兩天一夜之親子觀星活動，不只增進學童之親子關係，更透過此活動傳遞天文知識與實地天文觀測體驗，相信對於所有與會者都是寶貴的回憶。

南湖國小也是不定期社區天文觀測活動的重要基地，如筆者在學期間，學校針對「金星凌日」以及「日環蝕」舉辦特殊活動。金星凌日當天部分班級能使用學校天文台之專業天文望遠鏡觀賞，其餘學生也能在任何時間至校園遊戲廣場在專業天文教師的指導下使用望遠鏡觀測；日環蝕則是在事前便開始向學生及社區推廣，並配合台北市立天文館政策發送簡易觀測器具以及進行自主觀測教學，有效將天文觀測活動推廣給大眾，這一切成就最要感謝南湖國小專業的天文教學團隊！

今年是南湖國小創校 30 周年，本校之天文教育亦已滿廿載、擴及兩代莘莘學子，於國小階段之天文教育的確成為許多學生日後求學階段投入天文領域的契機，又或是因單純領略星空的美好而擴及對其他戶外活動、環保等領域的熱愛，以不同面向推廣天文活動。有過去的成功經驗，相信未來的日子南湖依然是國小天文教育的搖籃，將持續為臺灣天文環境注入新血，共勉之。

## 第四篇~熱情活力齊成長 (廿年活動回顧)

- 一、 話說當年
- 二、 親子觀星
- 三、 團體參訪
- 四、 天文講座及天文活動
- 五、 天文課程、社團及夏令營
- 六、 Best partner-天文志工



2003/11/7 市長馬英九親臨開幕



2009/10/11 KAGAYA 畫展活動





## 一、話說當年

2003 年 8 月南湖國小數位天文台，配合火星衝天文奇景，試辦開放社區民眾參觀。2003 年 11 月 8 日南湖國小數位天文台正式啟用。2013 年 11 月 9 日成立「臺北市數位天文教育教學資源中心」。



2003/3/13 天文館一期工程



2022/10/04 望遠鏡觀測室施工



2003/11/7 馬市長及前兩任校長開幕



2003/11/7 馬英九市長、教育局局長



2003/11/7 馬市長與志工合照



2003/11/7 來賓一童體驗星象館





2003/8/24 火星衝系列活動



2003/8/24 觀測火星



2003/8/27 觀測火星排到大廳



2003/8/27 星象館解說活動

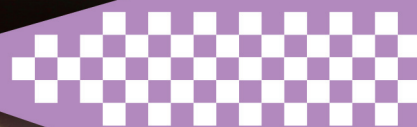


2003/8/30 火星即時影像解說



2003/8/30 星象館解說





2013/11/9 數位天文教育教學資源中心揭幕



2013/11/9 開幕長官合照



2013/11/9 展場解說



2013/11/9 星象館體驗



2014/1/6 教育局長林奕華參觀天文台



2014/1/6 教育局長林奕華參觀天文台



## 二、親子觀星

本天文館於定位為臺北市國小天文教育的核心場域，期望能培養孩子對天文的嚮往，增進學習科學動力。除了學生的學習，家長更是重要的好夥伴，故每學期必定舉辦親子戶外觀星活動。特殊天相發生，也會戶外架設望遠鏡觀測。



2004/9/18 陽明山親子觀星出發合照



2004/10/16 阿里山觀星活動



2005/9/30 陽明山冷水坑觀星活動



2006/4/22 新竹南寮觀星活動

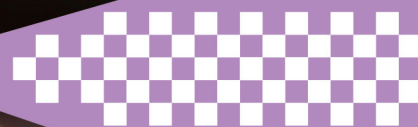


2006/10/6 中秋節支援天文館賞月活動



2007/12/15 大雪山觀星活動





2008/7/2 梅峰合歡山觀星活動



2009/6/27 桃園向陽農場觀星活動



2009/7/22 南湖國小日偏蝕觀測活動



2010/6/5 花蓮布洛灣觀星活動



2010/10/31 苗栗南庄親子觀星



2011/5/7 頭城觀星活動





2012/5/26 台南玉井觀星活動



2013/05/18 武陵農場觀星活動



2014/5/3 台南烏山頭觀星活動



2014/12/13 台南關仔嶺觀星活動



2015/12/5 與苗栗南湖國小聯合觀星活動



2017/12/16 南瀛天文台觀星活動



## 三、團體參訪

南湖國小數位天文館不僅是本校教學一大特色，也是臺北市教育的一個亮點，在天文教育上的創新與努力，為其他學校提供了寶貴的經驗和參考。本館自民國 92 年開幕至今，參訪團體超過 1000 次，參訪人次超過 30000 人。



2003/11/18 高雄光華國小參觀



2004/11/27 嘉義蘭潭國小參觀



2005/3/31 大陸北京教育參訪團



2005/6/15 英國校長來訪參觀

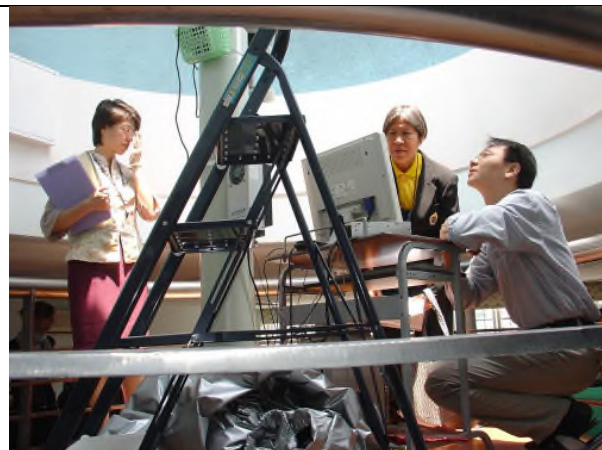


2006/4/4 英國教師參訪



2007/3/20 蘭嶼、東清國小參訪





2008/4/25 泰國教育參訪團



2009/10/27 英國教師參訪團



2010/11/4 上海杭州參訪團



2011/10/28 嘉義北回國小參訪

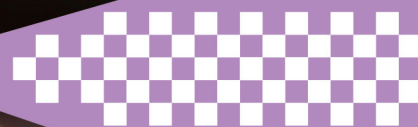


2012/3/1 香港國小學生參訪



2012/12/25 彰化校長團參訪





2014/6/24 瑞士蘇黎世小學校長參訪



2015/3/16 新加坡英華附小參訪



2015/11/14 苗栗南湖國小參訪



2016/5/13 福建教育參訪團



2016/8/30 浙江教育參訪團



2016/9/1 新加坡白沙小學參訪團





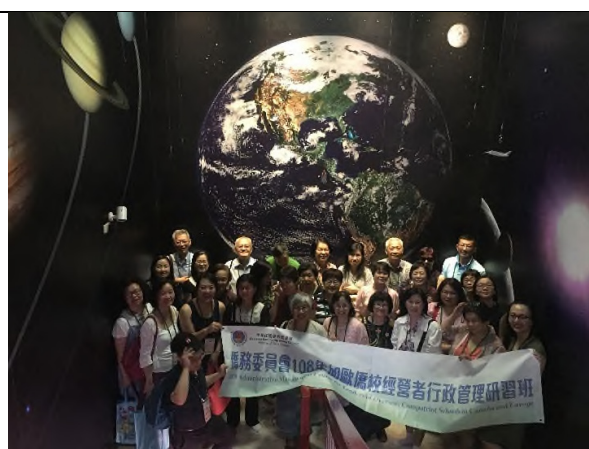
2017/4/25 成都市教育局督導赴台培訓團



2018/5/17 新加坡南華小學



2018/9/11 越南教育參訪團



2019/6/20 加歐僑校參訪



2020/10/14 金門何浦國小參訪



2023/11/2 小琉球全德國小城鄉交流





## 四、天文講座及天文活動

南湖國小數位天文館的天文講座及天文活動，不僅在教育界獲得了高度評價，也在社會上產生了深遠的影響，充分體現了其在知識普及、興趣培養和社會服務等方面的巨大價值。講座與活動內容豐富且專業，能夠深入淺出地介紹天文知識，使學生和教師受益匪淺。各種天文活動讓學生親身體驗天文觀測，增強了理論知識的實踐應用能力。



2004/10/22 天文講座（吳志剛）



2004/11/19 天文講座（吳福河）



2005/6/24 天文講座（李瑾）



2006/6/23 天文講座後的觀星活動



2006/11/09 水星凌日觀測活動



2007/4/27 天文講座(林琦峰)





2007/11/23 天文講座(林琦峰)



2007/12/21 天文講座(吳福河)



2008/12\_19 天文講座(鄭福平)



2009/10/16 天文講座(洪景川)

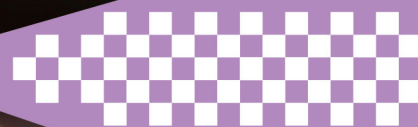


2009/12/18 天文講座(張桂蘭)



2010/5/21 天文講座(孫維新)





2011/09/08 以管窺月活動



2012/05/18 天文講座(羅力)



2012/06/06 金星凌日觀測活動



2013/09/27 天文講座(呂浩宇)



2013/11/22 天文講座(周瞿毅)



2014/5/30 天文講座(卜宏毅)





2014/6/27 天文講座(張智威)



2014/11/21 天文講座(傅學海)



2015/9/18 天文講座(張桂蘭)



2016/9/23 天文講座(羅鈺勳)

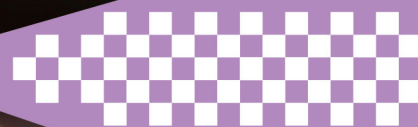


2017/6/23 天文講座(歐柏昇)



2017/12/22 天文講座(周政弘)





2018/3/23 天文講座(王心怡)



2018/4/27 天文講座(林怡君)



2018/10/26 天文講座(呂盛元)



2019/3/22 天文講座(林彥光)



2019/9/27 天文講座(胡佳伶)



2019/12/20 天文講座(李奕德)





2019/12/26 日偏食觀測活動



2020/10/23 天文講座(潘康嫻)



2021/11/19 線上天文講座 (胡佳伶)



2022/3/18 天文講座 (邢子青)



2023/3/17 線上天文講座(李昀岱)



20240426 天文講座 (李承逸)



## 五、傳承～天文課、天文社及夏令營

透過天文課程和社團活動，讓學生能夠深入了解天文知識，培養科學探究的興趣和能力。天文夏令營的舉辦可以讓學生瞭解太陽系、星座、行星、月亮等基礎天文知識，激發他們對科學的興趣。透過實際操作天文儀器、參與天文觀測，可以提高學生們的觀察力和動手能力，讓他們在動手實踐中學習。



2014/12/15 一年級天文課



2014/5/20 二年級天文課



2015/5/25 一年級天文課



2015/12/14 二年級天文課



2016/6/4 一年級天文課



2016/5/30 二年級天文課





2017/6/6 一年級天文課



2017/12/19 二年級天文課



2018/12/16 一年級天文課



2018/12/23 二年級天文課

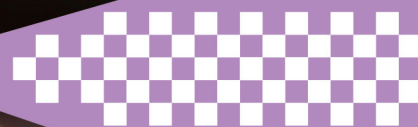


2019/5/26 一年級天文課



二年級天文課





2005/11/11 天文社觀星教學



2006/4/28 天文社星象館解說



2007/5/24 天文社望遠鏡教學



2012/12/24 天文社組裝望遠鏡



2014/10/06 快閃紅月亮教學活動



2015/6/18 天文社甄試





2015/7/3 暑期天文營-戶外觀測



2016/7/4 暑期天文營-水火箭



2017/7/3 暑期天文營-雙筒望遠鏡觀測



2018/7/5 暑期天文營-頒發結業證書



2019/7/4 暑期天文營-VR 天文教室體驗



2020/7/17 暑期天文營-天文大富翁



## 六、Best partner～天文志工

南湖國小志工團特別成立天文組，對於天文有興趣的家長組成。主要協助天文館導覽工作及幼小銜接(幼稚園參訪)等工作。並定期協助天文教學成果的佈展及學校天文教學情境的布置工作，對於南湖國小數位天文台的推廣有實質上的幫助，是學校天文推廣不可抹滅的好幫手。



2003/11/06 馬市長親臨啟用典禮



2015/6/24 天文組期末聚會



2015/09/08 潭美幼兒園參訪導覽



2016/5/5 天文故事導讀



2017/5/15 我們的鄰居～八大行星布展



2016/12/15 英語故事屋幕後花絮





2017/5/15「來自星星的我們」天文故事



2018/11/1 行動天文館



2018/5/18 天文繪本導讀



2019/3/28 201903 小百合幼兒園參訪導覽

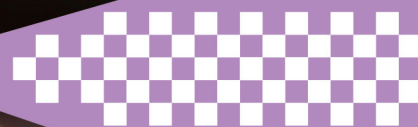


201/12/28 英語故事屋演出



2020/9/11 天文台參觀暨志工招募說明會





2021/4/26 天文繪本導讀排演



2022/4/14 天文例會



2023/5/4 天文繪本導讀-胖達的願望



2023/6/15 天文例會-期末聚會



2024/5/18 天文繪本故事導讀



2024/5/21 幼小銜接導覽





2021/3/19 天文講座報到工作



2020/12/18 天文成果佈展工作



2024/5/10 多元文化故事屋演出



2024/5/9 多元文化故事屋演出



2009/7/22 南湖日偏蝕觀測活動支援



2013/11/13 天文教學資源中心開幕





臺北市內湖區南湖國民小學  
天文20週年專刊

發行人：汪明芳

編輯顧問：蕭福生、吳杏惠、溫博安、陳錫安、李官珉、黃秀山

編輯委員：何承璋、邱書亭、黃于玲、宋佳苓、高玉娟、盧熾如、

江美林、劉珮如、嚴麗珊、翁孟汝、施宛青

出版者：臺北市內湖區南湖國民小學

學校地址：臺北市內湖區康寧路三段200號

電話：(02)2632-1296

傳真：(02)2632-0760

學校網址：<https://www.nhps.tp.edu.tw>

數位天文館網址：<https://ast.nhps.tp.edu.tw>

出版日期：2024年6月

設計印刷：方圓設計印刷有限公司

電話：(02)2786-4233







南湖三十，卓然踏實（南湖數位天文館廿年專刊）

# 飛向宇宙-浩瀚無垠

FLY TO THE UNIVERSE-THE VASTNESS

