

國語日報

財團法人國語日報社發行
董事長兼社長/蔣竹君

社址/10078臺北市中正區福州街2號
網址http://www.mdnkids.com

訂報 (02)2341-2448
總機 (02)2392-1133

爸媽碎碎念怎麼辦？

先冷靜思考 再理性溝通 4版

蜜蜂身上細菌有害蘋果

食澱粉歐文氏菌會導致火疫病 6版

小記者探工研院實驗室

訪節水、照明檢測單位 學節能知識 8、9版



閱讀報紙
充實我的學習生活
送報到山巔

http://donate.mdnkids.com/
衛部教字第1081360613號

今日特價
10元

父親節 颶風加地震 今防強風豪雨、餘震

李琦璋、沈育如、黃國甦 / 臺北報導

昨天是父親節，颶風、強震來襲。颶風利奇馬昨天上午增強為強烈颶風，中央氣象局在上午八點半發布陸上警報，並陸續增加警戒範圍，包括臺中以北、基隆、宜蘭、花蓮等地應嚴加戒備，嚴防強風豪雨。昨天上午五點二十八分，宜蘭發生芮氏規模六點零地震，震央在東部海域，深度約二十二點五公里，幾乎全臺有感；地震導致新北市一名婦人遭衣櫃壓倒不治，全臺一萬一千多戶停電，受災學校

共五十九所，災損金額初估超過兩百一十二萬元。由於強颶來襲，宜蘭縣、雙北、基隆市、桃園市及新竹縣市等昨天宣布，今天停班停课。各縣市停班停课訊息，可上網查詢行政院人事行政總處網站。

強颶暴風圈 掃過北部

明天遠離後 雨勢仍大
氣象局預報中心課長羅雅尹表示，利奇馬略微增強、暴風圈擴大，逐漸進入東半部近海，昨天下午北部雨量漸增。暴風圈今天掃過北部，是最接近臺灣的時間，北部應嚴防強風豪雨，尤其桃園、新北山區雨量會快速累積，中南部也要注意降雨。颶風預計明天逐漸遠離臺灣，但颶風南側水氣豐沛，中南部持續有發生局部大雨或豪雨的機率。

宜蘭6.0地震 已有餘震

59受災學校 雙北最多
至於宜蘭地震，氣象局地震測報中心主任陳國昌說，主因是南宜蘭構造的破碎帶引起，位於宜蘭南方的陸地延伸到近海地區。該處地震活動相當多，規模六以上地震多，一九二〇年發生過規模八點零強震，是地震潛勢非常高的地區；昨天下午兩點，宜蘭近海發生規模三點六地震，判斷是餘震，如果後續沒出現密集餘震，該地震序列幾天內會結束，出現更大規模地震的機率不大。

氣象局預報中心課長羅雅尹表示

利奇馬略微增強、暴風圈擴大，逐漸進入東半部近海，昨天下午北部雨量漸增。暴風圈今天掃過北部，是最接近臺灣的時間，北部應嚴防強風豪雨，尤其桃園、新北山區雨量會快速累積，中南部也要注意降雨。颶風預計明天逐漸遠離臺灣，但颶風南側水氣豐沛，中南部持續有發生局部大雨或豪雨的機率。

根據教育部統計

到昨天下午三點止，全國受災學校共五十九所，其中新北市、臺北市各有二十校最多，宜蘭縣八校次之，新竹市有七校；災損金額方面，以宜蘭縣羅東高工八十一萬元最多，其次為新北市彭福國小五十萬元。

中央氣象局副局長鄭明典

在臉書發文提醒，地震加颶風，建議民眾除非必要，不要行經山區道路。

中央氣象局副局長鄭明典

在臉書發文提醒，地震加颶風，建議民眾除非必要，不要行經山區道路。

氣象局預報中心課長羅雅尹表示

利奇馬略微增強、暴風圈擴大，逐漸進入東半部近海，昨天下午北部雨量漸增。暴風圈今天掃過北部，是最接近臺灣的時間，北部應嚴防強風豪雨，尤其桃園、新北山區雨量會快速累積，中南部也要注意降雨。颶風預計明天逐漸遠離臺灣，但颶風南側水氣豐沛，中南部持續有發生局部大雨或豪雨的機率。

根據教育部統計

到昨天下午三點止，全國受災學校共五十九所，其中新北市、臺北市各有二十校最多，宜蘭縣八校次之，新竹市有七校；災損金額方面，以宜蘭縣羅東高工八十一萬元最多，其次為新北市彭福國小五十萬元。

氣象局預報中心課長羅雅尹表示

利奇馬略微增強、暴風圈擴大，逐漸進入東半部近海，昨天下午北部雨量漸增。暴風圈今天掃過北部，是最接近臺灣的時間，北部應嚴防強風豪雨，尤其桃園、新北山區雨量會快速累積，中南部也要注意降雨。颶風預計明天逐漸遠離臺灣，但颶風南側水氣豐沛，中南部持續有發生局部大雨或豪雨的機率。

根據教育部統計

到昨天下午三點止，全國受災學校共五十九所，其中新北市、臺北市各有二十校最多，宜蘭縣八校次之，新竹市有七校；災損金額方面，以宜蘭縣羅東高工八十一萬元最多，其次為新北市彭福國小五十萬元。

氣象局預報中心課長羅雅尹表示

利奇馬略微增強、暴風圈擴大，逐漸進入東半部近海，昨天下午北部雨量漸增。暴風圈今天掃過北部，是最接近臺灣的時間，北部應嚴防強風豪雨，尤其桃園、新北山區雨量會快速累積，中南部也要注意降雨。颶風預計明天逐漸遠離臺灣，但颶風南側水氣豐沛，中南部持續有發生局部大雨或豪雨的機率。

根據教育部統計

到昨天下午三點止，全國受災學校共五十九所，其中新北市、臺北市各有二十校最多，宜蘭縣八校次之，新竹市有七校；災損金額方面，以宜蘭縣羅東高工八十一萬元最多，其次為新北市彭福國小五十萬元。

氣象局預報中心課長羅雅尹表示

利奇馬略微增強、暴風圈擴大，逐漸進入東半部近海，昨天下午北部雨量漸增。暴風圈今天掃過北部，是最接近臺灣的時間，北部應嚴防強風豪雨，尤其桃園、新北山區雨量會快速累積，中南部也要注意降雨。颶風預計明天逐漸遠離臺灣，但颶風南側水氣豐沛，中南部持續有發生局部大雨或豪雨的機率。

根據教育部統計

到昨天下午三點止，全國受災學校共五十九所，其中新北市、臺北市各有二十校最多，宜蘭縣八校次之，新竹市有七校；災損金額方面，以宜蘭縣羅東高工八十一萬元最多，其次為新北市彭福國小五十萬元。

氣象局預報中心課長羅雅尹表示

利奇馬略微增強、暴風圈擴大，逐漸進入東半部近海，昨天下午北部雨量漸增。暴風圈今天掃過北部，是最接近臺灣的時間，北部應嚴防強風豪雨，尤其桃園、新北山區雨量會快速累積，中南部也要注意降雨。颶風預計明天逐漸遠離臺灣，但颶風南側水氣豐沛，中南部持續有發生局部大雨或豪雨的機率。

根據教育部統計

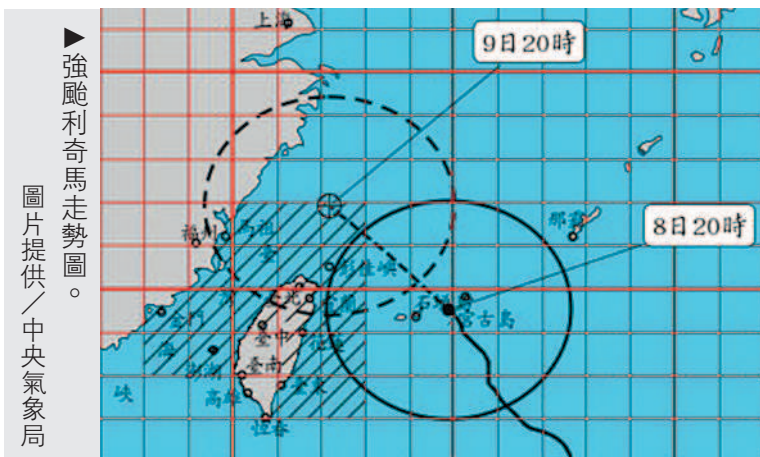
到昨天下午三點止，全國受災學校共五十九所，其中新北市、臺北市各有二十校最多，宜蘭縣八校次之，新竹市有七校；災損金額方面，以宜蘭縣羅東高工八十一萬元最多，其次為新北市彭福國小五十萬元。

氣象局預報中心課長羅雅尹表示

利奇馬略微增強、暴風圈擴大，逐漸進入東半部近海，昨天下午北部雨量漸增。暴風圈今天掃過北部，是最接近臺灣的時間，北部應嚴防強風豪雨，尤其桃園、新北山區雨量會快速累積，中南部也要注意降雨。颶風預計明天逐漸遠離臺灣，但颶風南側水氣豐沛，中南部持續有發生局部大雨或豪雨的機率。

根據教育部統計

到昨天下午三點止，全國受災學校共五十九所，其中新北市、臺北市各有二十校最多，宜蘭縣八校次之，新竹市有七校；災損金額方面，以宜蘭縣羅東高工八十一萬元最多，其次為新北市彭福國小五十萬元。



強颶利奇馬走勢圖。
圖片提供 / 中央氣象局

【免費講座】
面對 108 課綱

主辦單位 | 國立臺灣圖書館 National Taiwan Library

中學生報

108課綱 自發 互動 共好

108課綱對課程、考試、升學產生全面性的影響，本講座邀請 國教院 洪詠善 主任，從政策面到核心素養的各層面進行說明，為國、高中的親師生解答疑惑。

主講人 | 國家教育研究院 課程及教學研究中心 主任 **洪詠善 博士**

時間 | 108年8月24日 14:00~15:00

★小提醒：網路報名者，請提前於13:30簽到入場，14:00之後，開放未報到名額供現場民眾候補入場。

線上報名

訂報優惠

*本講座提供公教人員時數認證。
*洽詢電話：國語日報社業務推廣組 施小姐 02-2392-1133#2112
*地點：國立臺灣圖書館四樓4045教室 (新北市中和區中安街85號)

社論 科技發展老問題 真的難解？

當一個問題變得「歷久彌堅」，三不五時就被提及，如果不是太棘手，根本無人能解，就是大家都麻痺了，認為沒什麼大不了。我國科技發展有許多這種老問題。科技部日前召開「策略高峰圓桌會議」，由副總統陳建仁親臨主持，與會人士包括中研院長廖俊智、科技部長陳良基、台積電創辦人張忠謀和清華大學校長賀陳弘等人，儘管個個都是產官學研重量級代表，但大家對我國科技發展提出的針砭，卻是老到不能再老的老問題。

例如會議結論建議，我國資源與市場規模有限，上中下游研發應落實分工；因應創新經濟，現有體制須調整，整合科研與高教體系；工研院與科學園區管理局隸屬部會也須重新調整。這些不但在歷次全國科技會議都被提出，在各種學術研討會更是老生常談。講了二三十年還在講，至少換了十個國科會主委和科技部長，問題還是沒解決。

這些問題真的那麼難解決嗎？專注前瞻產業科技研發的工研院，從經濟部轉移到科技部，原本就理所當然；科技部把量產重於研發的科學園區交給經濟部統籌管理，也是順理成章。事情該怎麼做最好，大家都知道，卻因為部會之間的本位主義和資源爭奪，誰也不讓誰，問題拖了又拖。這次再度被搬上檯面討論，行政院和總統府不應再坐視不理，唯有拿出魄力才能解決問題。

新課綱經費逾450億 教團：師資仍未到位

黃國甦、沈育如／臺北報導
教育部昨天在行政院會報告剛上路的一百零八年課綱實施與配套措施，國教署長彭富源表示，新課綱歷時十年準備，首次將國小至高中職長達十二年的國教課程整合規畫，包括推動前導學校、精進課程與教學、師資員額與增能、教學設備等，相關經費已達四百五十點七億元。其中，師資預算近兩百三十九億元，占比最高。

新課綱教學設施與設備經費共一百四十三點三四億元，關於課綱新增的科技領域課程，教育部長潘文忠表示，科技教室和師資均已到位。至於國文課程的文言文比率，以及歷史課程臺灣史、中國史、世界史等爭議，潘文忠指出，新課綱以核心素養發展為核心，著重理解和多元思辨，因此並無爭議。

對於潘文忠強調調科技教室和師資均已到位，全教總副秘書長、一〇八課綱課審委員李雅菁表示，教育部提供的科技領域教師統計是加總數字，表面上可教書的教師多於應有教師數，但實際上有的學校教師人數超過需求，但也有學校師資不夠，呼籲教育部儘速逐校盤點，透過共聘、鼓勵教師在職增能，儘快補齊師資。

臺大研究 慢跑對抗肥抗基因最有效

沈育如、實習記者朱欽瀚／臺北報導
臺灣大學公共衛生學院等研究團隊，近日在《科學公共圖書館·遺傳學》發表〈慢跑等數種運動可有效降低肥胖基因對人體的影響〉論文，提到從BMI、體脂肪率、腰圍、臀圍、肥胖腰臀比五項肥胖指標檢視，顯示慢跑在爬山、健走、散步、瑜珈等十八種運動中，最顯著緩解肥胖基因的效應。這項研究成果，已有CNN等超過五十家外國媒體報導。

林苑俞表示，慢跑時需要搖擺手臂、腿部與足部等部位，且是連續活動，因此在十八項運動中效果最好，建議每個月平均慢跑十五次，每次平均四十二分鐘。昨天表示，肥胖可能是先天遺傳或後天生活型態造成，其中先天遺傳



紅鼻子醫師歡樂門診

臺大兒童醫院、信義公益基金會、紅鼻子關懷小丑協會昨天在臺大兒童醫院舉辦一日歡樂門診，透過小丑門診遊戲、變魔術、畫父親節卡片等活動，陪伴親子舒緩就醫情緒，歡度父親節。

苗縣石虎公園破壞棲地 監院糾正

黃國甦、實習記者林冠佑／臺北報導
苗栗縣政府於一百零六年獲經濟部水利署補助七千兩百萬元，在卓蘭鎮大安溪溼地蓋「石虎公園」，但卓蘭鎮公所竟開挖整地、剷除既有植被，還設置石虎造形的人工水池，破壞石虎棲地，監察院日前糾正經濟部水利署、苗栗縣府及卓蘭鎮公所。
監委王幼玲表示，石虎為我國僅存原生貓科動物，卓蘭鎮公所明知鄰近縣道曾發生多起石虎路殺事件，卻於檢核表記載「無關注物種」，縣府未責成該公所辦理生態補償措施，對於公所提報公園產業效益，也未核實審查。

美將中國列匯率操縱國 兩國貿易戰難停火

文／蔡志浩
圖／美聯社



►中國日前讓人民幣大幅貶值，美國隨後將中國列為匯率操縱國，兩國貿易戰越打越烈。右圖為中國江蘇省的銀行員在處理外匯；左圖為七月底，中美貿易談判代表在上海談判，但未有任何進展。

美國和中國的談判代表七月底在上海恢復貿易談判，結果不歡而散，讓美國總統川普大為光火，立即宣布從九月一日起，對中國三千億美元進口產品加徵百分之十的關稅。中國則揚言展開報復措施。

八月五日，中國人民銀行放手讓人民幣兌美元匯價由六點九元人民幣兌一美元左右，跌到七元人民幣兌一美元，跌幅超過百分之十。人民幣兌美元匯價跌破七元，是二〇〇八年金融海嘯以來首見，此舉是為了減輕美國加徵關稅的衝擊。

中國還宣布，國有企業已停止購買美國農產品，考慮對美農產品課關稅。

美中衝突加劇，凸顯雙方在短期內不可能達成貿易協議，導致八月五日全球股市重挫。分析師警告，若美中貿易戰全面開打，全球經濟可能陷入衰退。

美國聯準會（Fed）功能如中央銀行，八月一日宣布降息零點二五個百分點，為二〇〇八年金融海嘯以來首度調降利率，主要是擔憂全球經濟成長放緩，對美國可能造成的衝擊。

這次降息在Fed內部引起極大爭議，因美國經濟情況良好，失業率降至百分之三點八，創近五十年來最低，股市處在歷史高點，通貨膨脹也接近二目標。從這些指標來看，Fed沒有降息的必要。

但因川普與中國大打貿易戰，全球經濟成長已經放緩，Fed擔心美國經濟遭到波及，因此採取降息這種預防措施。如果美中貿易戰進一步升級，Fed之後可能擴大降息幅度，這可能促使其他國家央行跟進降息，全球將進入超低利率時代，恐引發新一波金融危機。

全球經濟趨緩 美國聯準會降息

美國聯準會（Fed）功能如中央銀行，八月一日宣布降息零點二五個百分點，為二〇〇八年金融海嘯以來首度調降利率，主要是擔憂全球經濟成長放緩，對美國可能造成的衝擊。

這次降息在Fed內部引起極大爭議，因美國經濟情況良好，失業率降至百分之三點八，創近五十年來最低，股市處在歷史高點，通貨膨脹也接近二目標。從這些指標來看，Fed沒有降息的必要。

但因川普與中國大打貿易戰，全球經濟成長已經放緩，Fed擔心美國經濟遭到波及，因此採取降息這種預防措施。如果美中貿易戰進一步升級，Fed之後可能擴大降息幅度，這可能促使其他國家央行跟進降息，全球將進入超低利率時代，恐引發新一波金融危機。

全球經濟恐陷衰退

貨幣戰若開打

中國人民銀行放手讓人民幣重貶，美國隨即將中國列為匯率操縱國，兩國的貿易戰恐演變為匯率戰，導致最近全球股市重挫，匯市也劇烈波動。

人民幣貶值，會使得中國賣到全球的商品變便宜，因此可抵消美國加徵關稅的衝擊，也有助於提振中國的出口，但人民幣貶值也會引發進口商品變貴，帶動中國國內物價上漲。

人民幣如果大幅貶值，中國的有錢人為了避免自己的財富縮水，將會拋售人民幣，買入其他外幣資產，導致大量資金匯離中國，傷害中國經濟穩定。

此外，在中國讓人民幣貶值的情況下，其他國家為了確保出口競爭力，也會讓本國貨幣貶值，抵銷人民幣貶值的效果。如果各國都讓本國貨幣貶值，將導致全球經濟成長萎縮，嚴重時甚至會衰退。

中國人民銀行放手讓人民幣重貶，美國隨即將中國列為匯率操縱國，兩國的貿易戰恐演變為匯率戰，導致最近全球股市重挫，匯市也劇烈波動。

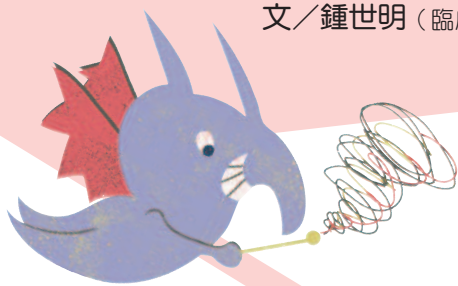


▲中國人民幣貶值後，各國若形成貨幣競爭，恐造成全球經濟衰退。圖為八月五日人民幣貶值後，東京股市應聲下跌。

爸媽一直碎碎念 怎麼辦？

文／鍾世明（臨床心理師） 諮詢／楊俐容（親職教育專家）

討厭鬼
不要來

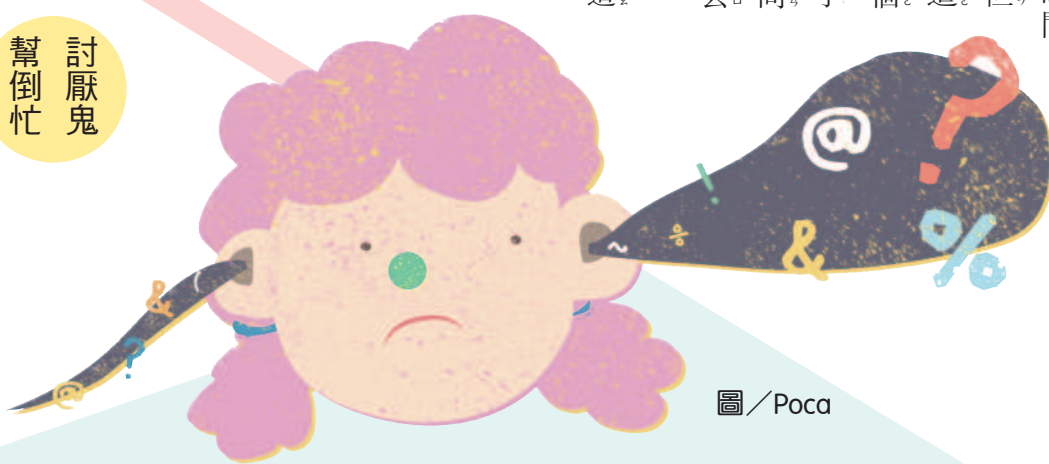


討厭鬼
幫倒忙

爸媽一直叨念
真的超級煩人，
這些事情早就知道
了，又不是不做，
只是想先放鬆一下而
已呀！

麼好啦，反正一天到
先不要管他們說什麼
算沒做也不會怎樣嘛！

如果爸媽還是繼續叨
，就隨便回幾句話敷衍
過去，反正這些事情就
算沒做也不會怎樣嘛！



圖/Poca

小妍的
心事

雖然放暑假有安排
其他活動，可是待在家
家的時間還是比上學
時多，有更多時間
和爸媽相處，但
發現爸爸媽媽這
個也叮嚀、那個
也碎念，一下子
叫我去整理房間
、一下子要我去
念點書……
我本來就知道
這些事情要做
，但一直聽到
碎碎念，本來
放鬆的心情都
沒了，超級掃
興，而且被念之後我反而
不想做。到底該怎麼辦才
好？

理性溝通 維持良好關係

小妍是個很有想法
的人，對生活有自己
的安排，也知道哪些事
情該做，什麼時候該完成
，平常上學的時候，不論
爸爸有沒有提醒，你都會
在該完成的時候儘可能做
好，這是很好的習慣呵！

時候跟爸媽說些什麼，因
為在心情煩躁的時候，是
很難好好溝通的！
當然，你可能會因為很
煩而不想理爸媽，所以對
他們交代的事情都做出
副沒聽到的樣子。但請小
妍想想看，如果繼續不理
會爸媽，他們會不會更嘮
叨？會不會看到你什麼都
沒做，所以開始生氣？爸
媽接下來會不會和小妍吵
起架來？這些結果是你希
望發生的嗎？

雖然小妍已經試著溝通
表達，但爸媽仍然有可能
因為太擔心而繼續提醒，
這時候要記得：「避免用
發脾氣、回嘴的方式回應
，繼續試著說清楚你的規
畫和想法。」讓自己的心
情不會受到太大的影響，
也比較不會破壞你和爸媽
的關係！

轉移焦點 冷靜思考
到了暑假，作息和上學
的時間有些不一樣。上學
時，有很多固定行程，只
有放學後和假日需要安排
。現在放暑假，空下來的
時間變多了，小妍原本想
輕輕鬆鬆的過，但是爸媽
似乎有些擔心，希望你多
做些安排，不要浪費得來
不易的空閒時間。如果他
們沒有看到你安排做事，
就會想提醒你一下，被提
醒多了，總是會讓人覺得
煩躁！

具體回應 傳達想法
如果冷靜下來，會比較
容易理性的想出這些問題
的答案，也會知道，其實
自己真正希望的是他們少
念一些，先讓自己好好放
鬆一下，而不
是想去
他們所說
的事！

小妍可
以告訴爸
媽：「我
知道爸媽
要我去整
理房間，
可是我正
急著一定要在這個
時間點完成，如果
延遲的話，我會
感到很大的壓力，
所以希望你們能
理解我的感受，
給我一些空間，
我會自己處理好
的。」

沒有人喜歡被碎碎念，
所以小妍會不耐煩是很正
常的。如果覺得快要受
不了，忍不住想回嘴時
，可以找個理由暫時
離開現場，轉移注意
力或冷靜一下。別
急著一定要在這個

如果爸媽還是繼續叨
，就隨便回幾句話敷衍
過去，反正這些事情就
算沒做也不會怎樣嘛！

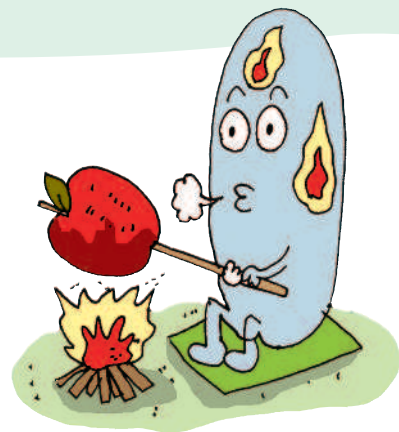




蜜蜂怎麼讓蘋果感冒了？

文 / 陳俊堯 圖 / Forest

本回主角
帶著蜜蜂便車的蘋果殺手



帶來病菌的蜜蜂

火疫病的傳染速度極高，不到一年就可以摧毀一個果園，真是農民的惡夢。特別的是，蘋果樹最先感染火疫病的部位通常是「花」，難道細菌只會飄到蘋果花上面嗎？

最近兩天感冒發燒了，身體好不舒服，一定是家裡小孩天天咳嗽，把病毒傳給了我。每到感冒季節，病毒藉著飛沫，從生病的人傳到健康的人身上，效率可真是特別的好。

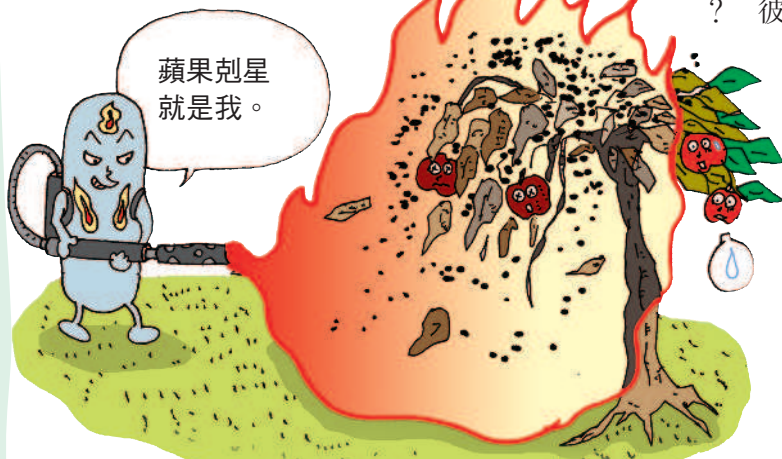
但你知道蘋果樹彼此也會傳染感冒嗎？蘋果樹又不會咳嗽、打噴嚏，它們的疾病又是怎麼傳染的呢？今天的主角是「食澱粉歐文氏菌」，被它感染，蘋果樹葉子會變枯黃，像被火烤過一樣，所以又稱作「火疫病」。

細菌不會專門找花朵下手，但是蜜蜂會。科學家早就知道昆蟲可以成為植物間疾病傳播的媒介。原來在蜜蜂採花時，如果碰到被感染的蘋果花，就會沾上細菌；等到蜜蜂拜訪下一朵健康的蘋果花時，就成了細菌的順風車。



▲蜜蜂能夠從氣味判斷眼前的植物健不健康。

但你知道蘋果樹彼此也會傳染感冒嗎？蘋果樹又不會咳嗽、打噴嚏，它們的疾病又是怎麼傳染的呢？今天的主角是「食澱粉歐文氏菌」，被它感染，蘋果樹葉子會變枯黃，像被火烤過一樣，所以又稱作「火疫病」。



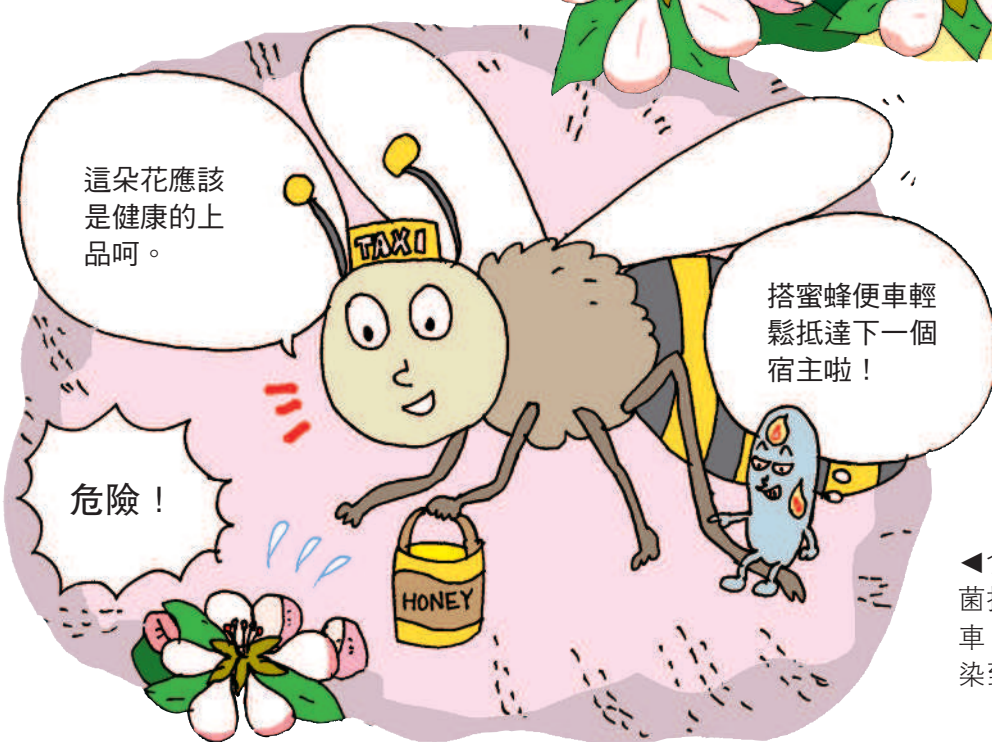
▲食澱粉歐文氏菌感染的蘋果樹，葉子猶如火烤過般枯黃。

科學家好奇的是，蜜蜂能不能分辨健康與生病的樹呢？他們讓蜜蜂在二者間做選擇，發現蜜蜂比較喜歡造訪健康蘋果樹所開的花。

原來植物和動物一樣，健康狀況會影響它們散發出來的氣味。跟植物合作了這麼久的蜜蜂當然深知這一點，會從氣味判斷植物的狀況，避開生病的植物，找到健康的蘋果花。這樣一來，既降低了傳染疾病給夥伴的機會，也確保了健康的食物來源，可真是利人又利己。

病菌潛伏有高招
儘管蜜蜂比較愛健康的花，但是感染初期的蘋果花雖然已經有許多病原菌，外形

新的蘋果樹。不過，下回看到蜜蜂可不是要罵牠學藝不精了。生物的演化提供一次又一次的機會，讓細菌嘗試，最終細菌成功滲透了蜜蜂和蘋果樹的聯盟，這門智也門力的演出，才是演化舞臺上最迷人、最精彩的呢！



▲食澱粉歐文氏菌搭上蜜蜂的便車，從一朵花傳染到另一朵花。



(每週週四、週五刊出)

國中生活第一天

二之一

文 / 林加春 圖 / 王秋香

天福的位置在最後面，靠門口，有人故意把垃圾桶移到他的椅子邊，引來一陣竊笑。

天福在離椅子前兩三步看到這一幕，放下書包，俐落的搬起垃圾桶放回角落，順便把散落地上的塑膠袋、紙屑抓起來，塞進垃圾桶。

塞進垃圾桶。

坐下前，他習慣性搖動椅子，果然椅腳「砰啷」一聲斷了一隻，再試試，另外三腳沒問題。天福找好支點，穩穩坐下，眼睛看向講臺，孔老師正等著。

收到天福眼光，孔老師點點頭，轉身在黑板上寫數學式子。天福個子高，從後排看向前，班上同學的聽講態度一清二楚，臺上的孔老師幾次抽問和出題測試，他都行，心裡篤定了。

下課後，孔老師喊一個大塊頭男生：「班長，去借榔頭來。」

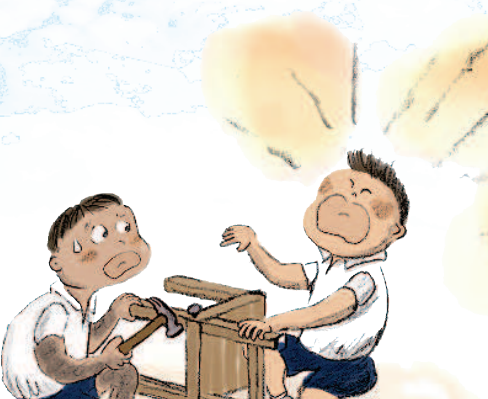
「好。」「這裡，老師。」班長抓來一把榔頭。

孔老師接過榔頭往天福位子走來，晃晃釘子問：「要幫你服務嗎？」惹得

同學哈哈大笑。

天福紅了臉，搖搖頭，接過釘子就舉榔頭要敲。

「等一下。」有人拍天福肩膀，是班長。



怎麼呢？天福剛要問，班長蹲下，抓住天福拿釘子的手挪到側面，

「從這裡釘，卡樁才會固定，來敲一下。」

聽話的用力敲，「哎唷喂呀！」一聲怪叫嚇得天福放了榔頭，慌張問：「打到你了嗎？對不起，對不起……」

「哎，打到空氣啦，又沒事。」班長笑起來：「你幹麼一直道歉，我又沒怎樣。」

孔老師抓起班長那隻手掌，正面、反面檢查，真的沒怎樣。「那你幹什麼怪叫哇？」「像殺豬一樣。」

對著一群同學，班長模仿天福敲榔頭：「他力氣大得不像話，我被『貓』得手指發麻，哇，釘下半根釘子，嘖嘖嘖。」

孔老師拍拍天福肩膀：「讚啦。」邊說著，悄悄把天福轉向班長，又推推天福後腦勺。

大塊頭班長笑問：「欸，你是神力超人嗎？」

福至心靈，天福鞠躬：「嘿，我學阿榮吃鐵牛運動散啦。」玩笑回應後又說：「謝謝幫忙。」

「你也知道班長叫阿榮呵？」有人詫異了，「你們認識嗎？」孔老師哈哈笑，朝班長和天福

肩頭各拍一下：「你們把榔頭送回去。」

意外說對班長名字，天福很快融入同學圈子。

體育課比較麻煩，天福露出手臂腿腳上的黑毛，成為醒目的焦點，很多眼光跟著他移動，到哪兒都會碰到窺視的目光，耳朵也總會聽到竊竊議論，弄得他渾身不自在。

不同以往的是，沒有人介意跟他肢體碰觸，頂多就是喊「嘿，喔唷」。天福好幾次怕碰到人，球被抄走不敢去搶，甚至放棄抓籃板。有人看出天福的顧忌，毫不客氣抓他的手、卡他位置。天福本能的縮手退讓，卻被隊友抱怨：「你要凶一點啦。」「把他『巴』下去啦。」

一直到放學，混在眾多同學中走出校門，天福勉強自己穩住步伐定下情緒，等牽腳踏車跨騎出去，風吹進毛孔後，才放鬆的呼口大氣，腳踩得飛快。

今天算是不錯的開始。「海那麼大，什麼大小魚都可以住下來，我幹麼不能忍受這些人呢？」天福想。

車子越騎越快，心情越轉越順，天福帶著笑臉在家門口煞車，「噫——」一聲，把在家等候的阿媽嚇得心頭怦怦跳。

「快，快拿解藥來！」

「辣椒水沒有解藥！」

「拖進水裡吧，水能解辣！」

「慌亂中，大家把山豬精拖進澡池裡。」

沒想到，熱水遇上辣筒直火上加油，山豬精大叫一聲，昏倒了。

「不行啊，要冷水，冷水才行！」

大夥兒又七手八腳把山豬精拖進冷水池裡。

泡了好一會，山豬精總算發出點聲響，大夥兒才放下心來。

山豬精滿口說好。

當天傍晚，所有的妖精都在澡堂裡等著山豬精凱旋歸來。

沒想到，等到的卻是一個滿身大汗、嘴脣腫脹、半死不活的壯漢——是山豬精啊。

臭屁澡堂

文 / 亞平

中篇連載故事 20

工研院節水實驗室、照明檢測實驗室 高規格實測 為節能認證把關

指導記者·攝影/曾柏諺 圖片提供/工研院 聯合採訪/呂家儀、黃李勻、鮑滄蓉、戴權懿



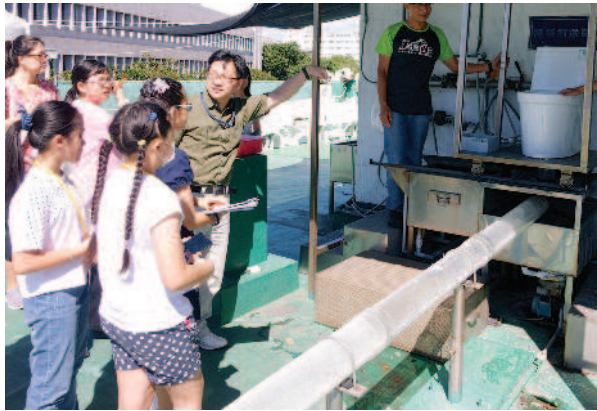
工業技術研究院(簡稱工研院)以科技研發帶動產業發展、創造經濟價值、增進社會福祉為宗旨。所設置的實驗室,是深具公信力與影響力的驗證單位。今天「大小調查隊」將探訪節水實驗室和照明檢測實驗室,學習節能的寶貴知識。



要節水也要有力 省水標準高

臺灣以每年超過九百億公噸的降雨量在世界上名列前茅,但因為降雨集中、坡陡流急等因素,對水資源的利用度敬陪末座。大小調查隊造訪工研院節水實驗室,訪問怎麼檢驗市售產品的省水能力;另外,也請專家提供秘訣,讓一般民眾在家也能輕鬆查漏,省下寶貴的水資源。

工研院綠能與環境研究所住商節能推廣室專案經理盧文俊指出,自去年四月一日起,經濟部水利署規範洗衣機、馬桶須通過測試,具備「省水標準」,才能在國內販售。工程師黃序文在現場示範洗衣機與馬桶的檢測標準。在洗衣機方面,實驗室測試人員會以標準的汗染布,在固定衣物重量、標準洗衣劑等條件下,進行耗水量、洗淨與洗清能力的測試。在馬桶方面,除了利用



▲馬桶搬送距離試驗。一次沖水量必須將一百顆塑膠浮球,搬運至一百公尺遠才合格。



▲洗衣機測試。一臺洗衣機需要經過洗清、洗淨各三次檢測,做完完整檢測需要三個工作天。

總計一百顆塑膠浮球模擬糞便,測試搬運能力外;也藉由紅色墨水塗抹在馬桶座內側,確認汙物洗淨能力,以確保在省水的要求下功能不打折。

盧文俊表示,馬桶漏水不像水龍頭漏水容易用肉眼察覺,主要是馬桶水箱止水拍蓋變形無法密合造成漏水。因此,可以在馬桶水箱中加入專用測漏劑或有顏色的溶液(例如:醬油),觀察水箱中經過染色的水是否流入馬桶水封中,評估止水拍蓋是否劣化需要更替,來完成馬桶簡易漏水測試。

另外,一般家庭有時會在水箱中使用馬桶清潔錠達到抗菌、除臭的功效,但經常忽略這類化學產品容易造成馬桶水箱止水拍蓋變形或硬化,容易導致馬桶漏水,建議謹慎使用。

專家來解答



盧文俊(綠能與環境研究所住商節能推廣室專案經理)

黃序文(綠能與環境研究所住商節能推廣室工程師)

Q: 一般家庭要怎麼做到節約用水?

A: 節水有三大步驟,簡稱SCD。「S」,就是「Save省水」,是指採用洗衣機、馬桶、蓮蓬頭等具備省水標準的產品,幫助我們輕鬆省水。「C」就是「Check查漏」,定期檢查馬桶、水龍頭或管線有沒有漏水情況,確實珍惜水資源。「D」就是「Do做回收」,勤做回收減少用水,像是洗米水、洗澡水可以用來拖地、澆花。最重要的是,養成良好的用水習慣,也有助於節約用水,例如洗手時,不要邊抹肥皂邊打開水龍頭,應該仔細將手搓揉後,再打開水龍頭沖洗乾淨。

Q: 要怎麼挑選洗衣機,才能既省水,又洗得乾淨?

A: 目前市面上可見直立式和滾筒式兩種洗衣機,節水實驗室都會測試洗淨和洗清功能。洗淨測試時,將汗染布縫在標準布上,放入洗衣機清洗,將清洗後的汗染布,以分光光度計量測出數值,與汗染布清洗前數值比較,看看洗得多乾淨。至於「洗清」,是模擬測試洗衣粉殘留在洗衣機裡的濃度。用一百公升水中加入兩公斤的鹽來清洗布料,並比較洗衣前後鹽水的導電度,看看是否有鹽分殘留在洗衣機中。經過演算後,比值要在1.0以上,也就是鹽水被帶走的量越多越好。直立式洗衣機的用水量,大約是滾筒式的1.5倍。直立式是二十公升水可以洗一公斤布,滾筒式則是十三公升水洗一公斤布;不過直立式雖然耗水量多,但洗得比較乾淨。



鮑滄蓉



戴權懿



▲測試洗衣機洗淨力,用的不是一般衣物,而是標準汗染布,這樣洗淨力才有一致的衡量標準。圖為汗染布樣本。

發光高效壽命長

LED照明前鋒

「水」與「電」，是國人常打包一起談論的能源議題。照明用電占我國總用電量一成以上，在能源仰賴進口的現況下，「不影響生活品質，而能節約照明用電」成為重要目標。

大小調查隊走訪研究院照明檢測實驗室，LED照明節能計畫專案經理郭玉萍表示，LED光源具備發光效率高、壽命長、亮度強、指向性佳、不含重金屬等優點。臺北市政府在民國八十九年，委託工研院研擬LED交通標誌標準，開啟全臺LED交通標誌燈普及使用序幕，並且在經濟部能源局大力推動下，逐步

替換我國交通標誌既有白熾燈。終於在民國一百年完成全國公路及市區道路系統全面更換LED標誌燈的目標，

改善白熾燈白天可視度差、耗電、壽命短等問題，大幅提升交通安全，也省下超過八成的電量。

照明檢測實驗室不但制定照明相關標準，協助政府推動照明節能政策，也提供LED燈具測試服務，利用配光曲線、積分球、光衰試驗

、環境試驗等檢測系統，檢驗照明產品，確實為國人把關LED燈具的品質。近年來，更積極推動全臺LED路燈設置及室內LED智慧照

明示範，在照明推廣政策帶動下，我國LED照明產品效能快速提升，將可把LED交通標誌燈成功案例，擴展到戶外與室內照明，達到全國照明用電大幅降低的目標。

明示範，在照明推廣政策帶動下，我國LED照明產品效能快速提升，將可把LED交通標誌燈成功案例，擴展到戶外與室內照明，達到全國照明用電大幅降低的目標。

明示範，在照明推廣政策帶動下，我國LED照明產品效能快速提升，將可把LED交通標誌燈成功案例，擴展到戶外與室內照明，達到全國照明用電大幅降低的目標。



▲檢測光源配光曲線的場地很像攝影棚，檢測設備龐大。

這次參訪節水與照明檢測兩個實驗室，小记者事前準備充分，採訪期間也以多樣素材記錄採訪內容，表現專業。

不過也由於採訪所得內容豐富，對大量資訊的處理就略顯忙亂，當採訪涉及許多專業詞彙，容易在尚未釐清的情況下採用；字裡行間也容易流出一「內心戲」，不小心「代替」

受訪者表達部分事情。記者的報導是提供訊息給未達現場的讀者，如果記者用自己也還理解的詞彙，在堆砌專有名詞的情況下，會引起讀者誤會；行文中有人人感，也容易失去報導的客觀性。

建議小記者在交出稿子前反覆閱讀，甚至朗誦，就能發現使文章更流暢、去蕪存菁的表現方法呵！

大記者講評

文 / 曾柏諺



▲積分球是個空心球體，用來量測光源的輻射功率與光通量。

▼光衰試驗可測量人工光源的壽命。由於檢驗室裡受測人工光源多，又長年不熄，是實驗室內最耗電的地方。



▲溫度會影響LED燈具壽命，因此會把它送進設定溫度攝氏五十度的恆溫箱一段時間，考驗燈具設計。

專家來解答



郭玉萍 (綠能與環境研究所 LED 照明節能計畫專案經理)



Q：照明檢測實驗室裡的櫥櫃(右圖)，每格不同燈光有何作用？

A：可用它來說明三個選擇燈泡的重要指標：色溫(由上自下第一列)、演色性(第二列)、發光效率(第三列)。一般照明光源色溫範圍為2700K、3000K，色溫越低，燈光越黃；越高，就偏向白光。色溫低的燈可營造溫馨舒適感，適用於臥房、餐廳等場合；白光較為明亮清晰，適用在辦公室和教室。

「演色性」指物體被光照射後顏色的真實性，數值為0~100。太陽光的演色性是100，演色性較差的光源，會讓人看到的東西顏色失真。可利用光譜儀量測光源的演色性。發光效率越高，代表越省電。目前人工光源中，發光效率最高的是LED燈。



黃李勻

Q：LED燈發出的藍光可能傷眼，是真的嗎？小學生該如何挑選檯燈？

A：太陽光、日光燈、白熾燈、鹵素燈及LED燈等生活中會接觸到的光源，都有藍光成分，因此不必對藍光過度恐慌，只要在使用燈具時，避免長時間近距離直視光源即可。值得關注的是3C產品螢幕藍光，如果長時間或近距離直視，對視力的傷害更大於一般照明。如果看到光源，會不自覺的眯起眼睛，代表光線太刺眼，會傷害視力，就應設法降低光的強度。

採購燈具應選無閃爍，無噪音，無眩光，演色性佳，照度適宜，色溫合宜，光生物安全風險等級低的產品，標準檢驗局檢驗合格是最基本要求，有節能標章的是首選，可讓消費者達到更佳節電效果。

有獎徵答

這一個圖案是什麼標章？

請在8月15日之前，將正確答案留言至「國語日報副刊」臉書粉絲頁，將隨機選出三名回答正確的讀者，贈送一份小禮物。

得獎名單將於8月16日公布在「國語日報副刊」臉書粉絲頁。

溫柔讀情詩

古老的傳說

文·攝影 / 洪淑苓



偶爾，喜歡收集小東西，帶著古樸味道的。彩繪的粉盒、吉祥結、事事如意結，優閒午後，把玩這些，好像也跌入一個古老的愛情傳說。

在秋夜仰望星空，可以看見位處銀河兩岸的牽牛星和織女星，傳說他們相愛而分離，每年只能在七夕見面。這天，喜鵲會來搭橋，讓他們可以渡河相會，而天空會飄雨，傳說那是織女流下的眼淚……

這古老的傳說，現代詩人會怎樣描寫呢？七夕飄雨，似乎是現代詩人書寫的焦點。鄭愁予〈兩絲〉，

一開頭就把兩人的戀情比喻為兩絲，在星斗之間飄飛，在森林、小溪裡穿梭。透明、無聲的兩絲，代表純潔無瑕的情感，但終究是失落了，成為人間的一則傳奇。詩中的小溪正是銀河的化身：

那是，擠滿著蓮葉燈的河床啊，／是有牽牛和鵲橋的故事／遺落在這裡的……

這份清純的戀情，注定無法有圓滿的結局，只能留在記憶中。於是，詩人再次呼喚：

我們底戀啊，像兩絲，／斜斜地，斜斜地織成淡的記憶。／而是否淡的記憶／就永留於星斗之間呢？／如今已是

黃建華〈七夕〉一開始也說：「據說七夕一定會有雨／今晚我將等妳自雨中而來」，結尾仍然用雨來收場：「歲月或許不會過問是否錯過一次美麗的相遇／遠遠望見妳在夕照中站成一場斜斜的煙雨」。

黃建華在另一首〈傳說〉，沿用七夕雨的情境，描寫一種等待的心情：

妳到來的時候雨已經停了／我把雨傘折好收在背包裡／妳不會知道剛才站在狂風暴雨中／等妳時那份無怨的狼狽所幸，雨停了，妳與我在咖啡館裡一同品嚐香醇的咖啡，妳髮梢上輝映著上弦月的光影，一切都是那麼美好。詩的結語說：

因為勇敢所以無懼太早還是太遲／即使長久的等待只為了一晚匆匆的相聚

淒美的七夕一會，在詩人筆下轉化為凝

聚情感的力量，長久的等待仍然具有深刻意義。這就像另一位詩人小曼的〈兩岸〉，雖然不是以七夕為題，但也寫出牛郎織女相隔銀河兩岸的思念與希望，試看詩的第一段：

傳說 最美的距離是兩岸／因為兩岸／才有相望的眼／才有相待的心／才有相思的夢

兩岸代表分隔，但也因此產生相望、等待的心情。接下來第二段鋪陳的仍是這樣的話語，指出雖因此而相思、相送，但思念匯聚成「時光長河」，更啟人幽思。詩的最後點出：

因為兩岸／心和心之間／恆有一座／不墜的橋

牛郎織女踏上鵲橋相會，那麼，有情人的心與心之間，是否也有一座心橋互相連接？作曲家周金亮曾為此詩譜曲，在女高音林文蓀的〈兩岸〉歌聲中，我回味著古老的傳說，感覺秋光如此美好。

有一個測試：你正在銀行提款，一名蒙面男子出現，揮舞著槍要錢，逃離之前，為了嚇唬群眾制止追捕，歹徒舉槍四面掃射，一顆子彈打中你的手臂。你到底

是幸運還是不幸呢？假使是個悲觀的人，他會說：「真是運氣不好！如果我早五分鐘或晚五分鐘到，就不會碰上這樣的麻煩了。而且，我還是最受傷的人。」然而，假使是個樂觀的人，他會慶幸說：「好險！只差二十公分就是心臟，幸好有守護天使的保佑！」

這兩個答案反映了相反的世觀：樂觀的和悲觀的。



抱持樂觀

文 / 何權峰

當遇到一個問題時，樂觀者說：「如果我願意，我就能辦到。」悲觀者說：「我辦不到，還是放棄算了。」

當遇到一件壞事時，樂觀者覺得：「人生總有不如意的事。」悲觀的人則會覺得：「我怎麼老是這麼倒楣。」

當你遇上挫敗時，樂觀者相信：「厄運很快就會過去，人生還有無限希望。」悲觀者認為：「大勢已去，人生無望，前景黯淡。」

樂觀使人生的路愈走愈寬，悲觀則讓人生的路愈走愈窄。切記，凡事抱持樂觀，永遠不要放棄尋找事情的光明面，就算有時候有點困難，也要試著找到它。

半杯水的故事，想必大家都聽過，樂觀者會往正面想：「還剩半杯水！」悲觀者則往負面角度想：「只剩下半杯水。」

樂觀者跟悲觀者最大的差別，在於看事情的觀點。譬如打開窗戶看夜空，有的人看到的是星光璀璨，夜空明媚；有的人看到的是黑暗一片。

在詩人筆下轉化為凝



藝術發電機

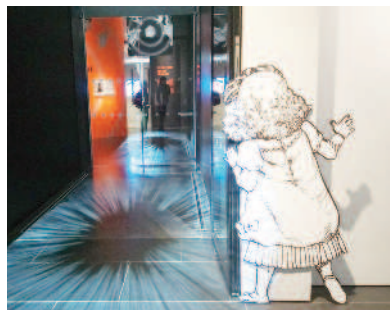
漫遊大英博物館漫畫特展

2-1

文·圖片提供 / 柏阿橋

看漫畫就像一場奇幻冒險

目前在大英博物館展出的「Manga ンガ」展，可說是今夏最受矚目的特展。策展團隊以「愛麗絲夢遊仙境」比喻驚奇多彩的漫畫世界，展覽入口以 CLAMP 的早期作品《美幸夢遊仙境》作為引言，再根據大友克洋創作的漫畫原畫設計而成。



漫畫是什麼？

了解漫畫的圖式運作，可以說是進入漫畫世界的鑰匙。作為一種「說故事的媒體」，儘管在歐美也有同樣被稱之為「漫畫」的「comic」（美漫）或是「bande dessinée」（歐漫），但名為「Manga」的日本漫畫，隨著創作演變至今，已發展出一套獨特的表現方式。除了配合「從右到左」的直式閱讀，還有各式各樣的通用「漫畫符號」，像是角色頭頂上出現「Z Z Z」代表想睡了；出現三滴尖端朝下的水滴，則

大友克洋的愛麗絲倚靠在牆邊，偷看洞口的背影，透露出強烈的好奇心。觀眾也不知不覺被她的視線引導，一步步走向神秘的洞口，在隧道的另一端，將會有什麼有趣的事物在等我們呢？

▶展場以「愛麗絲夢遊仙境」為主軸，探索漫畫世界。



在名為「漫畫」的展覽當中，不免也要探究「漫畫從何而來」？這個提問又可分為歷史和技術兩個面向。前文提及的《漫符圖譜》，其實暗示了漫畫的歷史起源——日本國寶《鳥獸戲畫》繪卷。《鳥獸戲畫》流傳至今已有一千

意味著情緒慌張。



▶大友克洋（再見日本）與歌川國芳的浮世繪（宮本武藏的鯨退治）並置，展現漫畫傳承力。

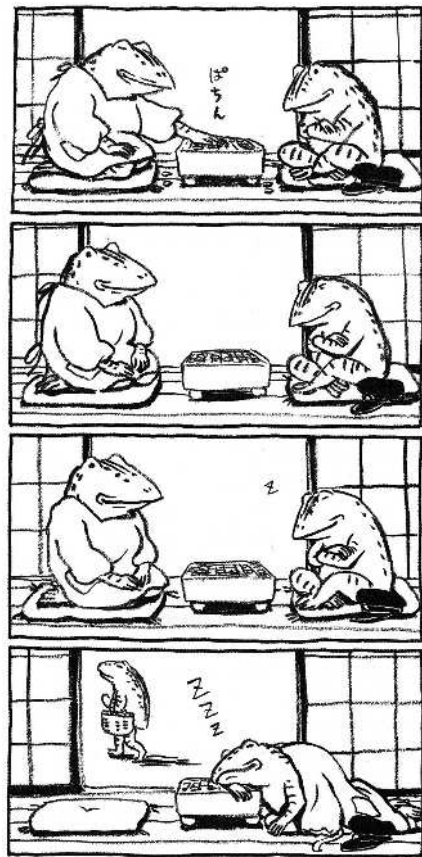


策展團隊以河野史代繪製的《漫符圖譜》向觀眾解說漫畫如何構成；就算從來沒看漫畫，也能循序漸進習得漫畫的閱讀方法，進而享受漫畫的趣味。

漫畫如何誕生？

策展團隊並非生硬的將漫畫的歷史一一攤開，而是展現漫畫如何「從過往中學習」，將現代漫畫作品與古典繪畫並陳，藉由古典藝術史的脈絡，交互參照出今日漫畫豐富的文化底蘊。例如大友克洋的鯨魚題材來自歌川國芳的浮世繪；井上雄彥描繪的《浪人劍客》與岡芳年的武士形象呼應等。至二十世紀「現代漫畫之父」

手塚治虫，也可見到早期迪士尼卡通帶給日本漫畫的影響。我們甚至可以說，漫畫不僅作為敘事媒介，同時也扮演當世的繼承者，將這些珍貴的古典文化，以不同的姿態繼續傳承下去。漫畫從孩子的讀物，至今日成為傳達議題與理念的媒體，如被選為主視覺的《黃金神威》，便是描寫日本少數裔愛奴族的故事；吉永史《昨日的美食》，也述說了同志族群所面臨的生活情境。相信不分男女老幼，每個人都能找到一部屬於自己的漫畫。



▲有各式各樣通用的「漫畫符號」，圖為河野史代所繪製的《漫符圖譜》。

策展團隊並非生硬的將漫畫的歷史一一攤開，而是展現漫畫如何「從過往中學習」，將現代漫畫作品與古典繪畫並陳，藉由古典藝術史的脈絡，交互參照出今日漫畫豐富的文化底蘊。例如大友克洋的鯨魚題材來自歌川國芳的浮世繪；井上雄彥描繪的《浪人劍客》與岡芳年的武士形象呼應等。至二十世紀「現代漫畫之父」

策展團隊並非生硬的將漫畫的歷史一一攤開，而是展現漫畫如何「從過往中學習」，將現代漫畫作品與古典繪畫並陳，藉由古典藝術史的脈絡，交互參照出今日漫畫豐富的文化底蘊。例如大友克洋的鯨魚題材來自歌川國芳的浮世繪；井上雄彥描繪的《浪人劍客》與岡芳年的武士形象呼應等。至二十世紀「現代漫畫之父」

Daddy's Talk 每週週五刊出

慢慢來 爸爸陪你

文 / 郭建鑫

我很珍惜自己能在充滿愛的環境中成長，也很喜歡岳父一家和樂的氣氛，自然的充滿對家的向心力。一直在摸索是什麼原因讓我這麼喜歡我的家，不斷的把自己的觀察運用在小家庭裡，用心教養孩子，讓他們也能自然而然的留下對家庭的美好記憶。

我是一個喜歡下廚做菜的爸爸，儘管揮汗如雨，儘管不是山珍海味，但孩子們總會給我滿滿的回饋，「爸爸，晚餐要煮焗烤馬鈴薯，好棒！」「晚餐好好吃，我吃得好好飽。」家的味道令人一輩子難以忘懷。

我喜歡帶家人出遊，我們把握空閒細心規畫闔家同遊的活動，無論幽靜的森林步道，碧綠的草原、蔚藍的大海邊，以及大大小小的博物館、展覽館、文創園區，都留下我們的足跡。家裡那臺在孩子們心中像堡壘一樣的休旅車，過去八年已累積了二十四萬公里的里程。

孩子在生活中帶給我很多不同的體驗，其中對於閱讀的感受最深。從孩子還在小床上滾來滾去開始，我就喜歡讀故事給他們聽，還善用科技工具，將講的故事全用手機錄下來，為孩子留下值得回憶的寶藏。幾年下來，累積好幾百個故事檔案，諸如溫馨的道德小故事，《我愛瑪婷》的家庭成長故事，到《西遊記》、《封神榜》、《三國演義》、《岳飛傳》、《水滸傳》等數十回的大部頭故事。直到現在，讀國中和國小的女兒都還常常透過手機雲端，將讀過的故事放出來聽，而過往情景也在聆聽時浮現腦海。

並且容易自我產生正能量。我詳讀《弟子規》與《朱子治家格言》，非常認同聖賢先知於典籍中的教誨，並且身體力行當孩子的模範。美與善是相伴的，我經常陪伴兩個孩子認識美術、攝影，欣賞音樂；並且投入精神與時間，讓孩子花時間練習樂器的演奏與繪畫。因為古典樂曲和諧的旋律會讓人活化思路，沉浸於繪畫更能放鬆心情。

擁有健康的體魄才有築夢的本錢，現代孩子過敏的比例非常高，適量的運動是確

，並且容易自我產生正能量。我詳讀《弟子規》與《朱子治家格言》，非常認同聖賢先知於典籍中的教誨，並且身體力行當孩子的模範。美與善是相伴的，我經常陪伴兩個孩子認識美術、攝影，欣賞音樂；並且投入精神與時間，讓孩子花時間練習樂器的演奏與繪畫。因為古典樂曲和諧的旋律會讓人活化思路，沉浸於繪畫更能放鬆心情。

擁有健康的體魄才有築夢的本錢，現代孩子過敏的例非常高，適量的運動是確

，並且容易自我產生正能量。我詳讀《弟子規》與《朱子治家格言》，非常認同聖賢先知於典籍中的教誨，並且身體力行當孩子的模範。美與善是相伴的，我經常陪伴兩個孩子認識美術、攝影，欣賞音樂；並且投入精神與時間，讓孩子花時間練習樂器的演奏與繪畫。因為古典樂曲和諧的旋律會讓人活化思路，沉浸於繪畫更能放鬆心情。

擁有健康的體魄才有築夢的本錢，現代孩子過敏的例非常高，適量的運動是確

我認爲好的價值觀會讓自己擁有海闊天空的心量



三個孩子的爸爸，竹科工程師。最喜歡陪伴孩子，有空就為家人準備美味餐點。

作者簡介

三個孩子的爸爸，竹科工程師。最喜歡陪伴孩子，有空就為家人準備美味餐點。

換個角度想 學習表達感謝

文 / 張旭鎧 (職能治療師)

興趣缺缺時，爸爸肯定萬分沮喪，這時候爸爸就會想要告訴孩子做一頓飯的困難，叫他有些東西吃就要懂得感激！

可是，講這樣的話彷彿是往自己臉上貼金，且孩子不僅可能不會接受，甚至會提出反駁。

正確的操作方法是，把「感激」的對象轉到媽媽身上。

爸爸可以帶著孩子比較一下，平時媽媽做的菜跟爸爸做的菜有什麼不同？如果覺得媽媽做的菜比較好吃，那是因為媽媽很認真在為孩子的營養採購和烹煮，最後加上一句：「以後媽媽煮完飯，要記得謝謝媽媽呵！」

媽媽則可以跟孩子說說爸爸做菜有多辛苦，父母在教養上互相搭配，不僅幫助孩子懂得感激，更學習到「彼此欣賞」的態度。



多元書寫策略 提升學生文字正確度

文·圖片提供 / 王郡儀 (彰化縣鹿港國小資源班教師)



1 比對課本與生字學習單內的文句，找出相同的語句，以視動合一方式讀出語句。

2 讓學生以非慣用手指著目標生字，慣用手則拿起筆，找出藏在語句中的目標生字。

3 用剪刀將文字剪下，把「藍色、紅色」兩區塊分開，建立學生文字字形的概念。



二月份，小雨（化名）和廷廷（化名）在學習教室接受服務半年，一年級的小雨即將進入國字書寫的學習，二年級的廷廷一直有著「畫字」「無筆順概念書寫」的困擾，而且這兩個學生無法認讀文字、語詞，對於建立其基本語文能力實在有一定的困難。

兩名學生雖然學習文字有難度，但在看圖回答问题部分，都非常的热情及自告奮勇；低年級的課文生活化、圖片豐富，吸引學生對課文的注意力較簡單，於是課文念讀就從「看圖說話」開始。先根據課本文本，做簡單提取訊息的問答練習，產生

先備經驗之後，再進入課文字句的逐字念讀。

部首部件以顏色區分，有了文句的基本認讀能力後，接著進入國字的書寫學習。由於這兩個學生沒有筆畫、文字書寫基本概念，因此決定將文字以顏色區辨部首、部件方式，配合剪刀使用，將部首部件剪開，再搭配教科書電子書的生字習寫方式教學。又配合前述的課文文句認讀策略，讓文字書寫不再是一「點」的練習，而能結合「語詞」成為「線」，再連結「課文」成為「面」，以點線面相連結方式，將生字、語詞、句子、課文的概念在學生腦中逐步建立

起來，而非單一的認讀寫字，由多元面向方式學習文字書寫，盼能以此提升學生對文字的熟悉感與使用度。

循序漸進實施策略

文字教學順序概述如下：

1 視動合一、比對策略：學生的課文熟稔度提升後，課本內文句與生字學習單內「課文語句」區域相互比對，找出相同的語句，以視動合一方式讀出語句。

2 符號尋找比對策略：回到生字學習單內的目標生字，讓學生以非慣用手指著目標生字，慣用手則拿起筆，以符號尋找、比對方式，找出藏在語句中的目標生字。通常學生會很熱情開心的

大喊：「我找到了！」

3 筆畫書寫、符號（部首部件）拆解策略：學生於原班級學習生字書寫，一般由文字的「筆畫音」開始，而這組學生恰好聽覺學習能力較優，而學生在學習教室學習的目的，也是為了能於原班級中適應學習。因此，以普通班中常見的「生字書空十筆畫音」作為生字教學基礎。

一年級下學期的生字中較常見的筆畫音為「橫」「豎」，小雨和廷廷對於橫豎毫無概念，於是請他們將慣用手當成「大毛筆」，在空中以極大動作由左而右書寫，邊寫邊說出筆畫音「橫」；由上而下大動作書寫，邊寫邊說「豎」（此處以樹「音近」是由上而下直線書寫為聯想），接著轉化為拿著筆的小動作。模仿習寫時，小雨和廷廷因「大動作+筆畫音聽覺提示」而能以較高的正確率書寫、區辨「橫豎」筆畫。

4 符號區辨、筆畫書寫策略：課本生字列的字都將大的成就感！

5 視覺完形策略：學習單最後一格貼上部首、部件，並在旁邊缺少空格寫上部首（部首），以提升學生視覺完形的能力，並進一步加深文字結構的概念。

使用上述步驟進行生字教學後，小雨、廷廷在習寫生字上更有文字概念，而且廷廷也不再畫字，下筆畫寫時會先思考再依筆順書寫；小雨雖因精細動作較弱，也能以這個方式仿寫出工整的文字，這樣的成果帶給他們極大的成就感！

本刊由 國民及學前教育署·國語日報 聯合製作 (廣告)



◀分享、推荐最喜歡的主題書。
▼集字貼紙抽抽樂。



星空請進來 圖書館BOOK思議

散步閱讀林

文·圖片提供 / 葉小芳 (新北市大豐國小教師)



▲學生協力研究星座傘。

為了讓師生感受圖書館輔助學習的多元面貌，日前大豐國小圖書館與社區共讀站，一同舉辦「星空BOOK思議」系列跨域閱讀活動。

圖書館布置 奇幻星空

「星空主題書籍閱讀」藉由主題書展及趣味的借書活動，誘導學生借閱書籍。每借一本主題書就可抽一張集字貼紙，集滿「星空BOOK思議」五個字，並完成閱讀回饋單，即可兌換獎品。有時孩子抽到同一個字，彼此互換就完成了集字，展現互動共好的素養。

圖書館的「觀星小屋」外頭，總是有學生大排長龍、搶著體驗。在木板舞臺區，闡推教師及志工用黑布屏蔽出一個神秘角落，再將四季星空變化的

影片投影在天花板；黑暗的内部則布置星星螢光貼紙，以顯示範圍。進入小屋前，志工會先利用星座傘及星空盤為學生說明四季星座變化；進入後，就可以躺在木地板上觀賞星座，享受星空靜謐之美。

自然科教師也協助布置九大行星、月相變化主題區，同時教導星空知識，帶學生製作星空主題小書，以便他們延伸閱讀，在操作中獲得探索樂趣。

學生樂樂分享：「我最喜歡《摩羯座的故事》，讀完後，還想借天秤座、獵戶座的故事來閱讀。」學生捷翎說：「《誰是太陽家族？》讓我大開眼界，例如：太陽看起來很小，其實直徑是地球的一百〇九倍！」

閱讀成果豐 闖關驗收

閱讀推廣結束時，由闖關活動「星書獵人」、「月亮變臉秀」、「星空物語」、「星座達人」、「航向太陽系」接棒。

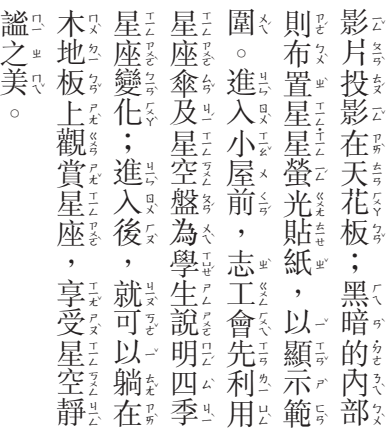
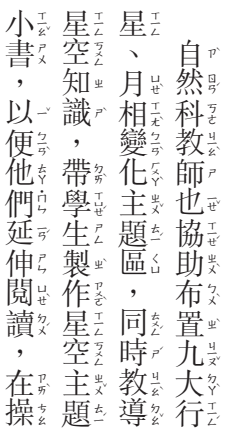
「月亮變臉秀」活動既能學習，又能滿足口腹之欲。志工先在燈籠上彩繪月相變化，再垂掛於天花板當作布置。學生四到五人一組，在

時限內，須用刮勺，將OREO餅乾刮出初一到三十的月相。學生齊心協力闖關，有人填寫學習單，有人到月相布置區確認答案，有人努力刮著餅乾的白色奶油糖霜。小組完成任務，就能將餅乾吃下肚。

「星書獵人」以四人為一組，合力闖關。有人得從「獵人題目卡」找線索解謎，取得書的分類號；有人須完成書的封面拼圖，再以書名及分類號找出圖書館的藏書，並回答問題，才算過關。活動後，學生對圖書館藏書分類也更有概念了。教師合力活化圖書館的利用方式，將知識轉變為動態呈現，對孩子而言是全新的閱讀體驗，也是容易把知識內化的學習方式。

▲通力合作，才能闖關成功。

▲刮出正確月相，完成任務。



主編 盧秀娜 樂學版：edit14-2@mdnkids.com。歡迎國中師長分享課程活動。來稿請勿抄襲，本刊得刪修來稿，並同步刊載於電子報。投稿三週內若未通知，請自行處理。

憶莫拉克風災 小林教師慟86名學生沒了

陳景清 / 高雄報導

莫拉克風災十周年，高雄科工館於一百零三年八月八日建置的「莫拉克風災重建展示館」，經教育部補助進行整修、更新後，改名為「希望、未來——莫拉克風災紀念館」，昨天啟用，風災倖存的小林國小教師陳佩綺傷心回憶，十年前的八月八日，前一天學校剛好結束暑假樂營，多數教師下午離校回家，她也和學生一一道別，沒想到這一別竟是永別。

陳佩綺說，八十六名學生第二天一早不見了，工友、廚師也被掩埋；一名家住臺中的教師，原本也要留下過夜，但大家說有車可一起回去，幸運逃過一劫。

日光小林社區發展協會姚水福說，他的父母、弟弟、弟媳及四個孩子，一家八口突然不見了，讓在外地工作的他無法接受，直到這幾年，心情才逐漸恢復平靜；當時小林村在風災中滅村，六百九十九人失去生命。

小林國小校長吳威志表示，目前小林國小連同幼兒園只有二十八人，大多是莫拉克風災之後才出生，學校會告訴他們這一段悲劇，也加強教導防災的重要。

科工館館長陳訓祥表示，莫拉克風災紀念館分為三大主題，包括莫拉克的記憶、與災害共存、希望與重生，搭配真實物件及模型，民眾可了解風災的救援與重建經驗。

風災四度遷校 泰武師生展現生命力

莊舒仲、阮筱琪 / 連線報導

在莫拉克風災受到重創的屏東，藉著風災十周年紀念特展，展現如何重建及學會與土地共存；昨天蔡英文總統前往吾拉魯滋部落，參訪因天災四度遷校的泰武國小，感受師生

如何在社會關愛下恢復生機和生命力。泰武國小古謠傳唱與來自玉山的布農族臺灣原聲童聲合唱團，合唱《拍手歌》，以天籟歌聲撫慰受傷心靈。泰武國小校長賴慶安說，在校舍一側用圖文記錄學校因八八風災遷移的歷史，這是很痛的一段校史，有時師長說到一半，會掉眼淚說不下去；但現在校內的學生都不是當年那批學生，希望正向看待這段校史，「傷痛已過去了，應該走出來，往前看向前走。」當年帶著泰武師生顛沛流離的屏東縣原住民處處長伍麗華說，四度遷校感受深刻，但在巨變中完成使命。農委會林務局、屏東科大與地方社區，昨天發表從臺二十四線到十八羅漢山的工

奪金天獎 雲大星座獵戶拍



▲高雄市前鎮高中學生劉芝妘拍到「獵戶座大星雲」，獲金天獎一等獎。攝影 / 陳景清

劉芝妘拍獵戶座大星雲 奪金天獎

陳景清 / 高雄報導
高雄市高中職學生天文攝影比賽「金天獎」日前揭曉，今年共有三十五件作品參賽，十八件獲選，作品相當精彩，有高雄旗后砲臺的太陽日落軌跡，月球上詭異的

坑洞與仙女座、獵戶座大星雲的壯麗景觀等，令人感受到學生眼中的浩瀚宇宙。主辦人前鎮高中教師黃翊展表示，今年「金天獎」追蹤攝影組一等獎，由前鎮高中三年級學生劉芝妘獲得，她用一臺相機與望遠鏡，花了三個晚上，拍到距離地球一千三百五十光年的「獵戶座大星雲」，天體猶如展翼的火鳥，還拍到離地球兩百五十光年，猶如小宇宙的「仙女座大星雲」，兩項作品奪得一等獎、二等獎。

青年迷途知返 回少觀所當志工

阮筱琪、實習記者李泓哲 / 新北報導

中華民國更生少年關懷協會與臺北少年觀護所舉辦「轉化更新營」，今年邁入第七年，有六十多名志願參與，其中有一名是曾犯下重罪工參與，因為受到協會長期關懷的洪同學，現在考取大學，得以在緩刑期間繼續求學，昨天回到少觀所擔任志工。

洪同學是更生少年關懷協會主任陳彥君「後追」協助的少年之一，曾進出少觀所五次，但協會教師不放棄他，促使他思考「為什麼不能像志工教師一樣好好生活、念書，甚至出國旅遊？」他說：「其實犯罪與否都在自己的一念之差，很感謝協會讓我相信自己有能力過正常生活。」他目前就讀大學休閒餐旅科系，也和朋友一起開直播賣衣服，生活充實。

高市學童進美術館 擔任一日館員

陳景清 / 高雄
報導
原來要成為一名美術館館員這
麼不簡單！高雄
市立美術館昨天
舉辦「一日小小
館員體驗」活動
，邀請國小學童
在暑假期間進入
高美術館，以實習
小館員的角度，
參觀高美術館特展
《太陽雨》，並
體驗館員的一日
，探索展間裡的
小細節、大知識。

雙胞胎兄弟蔡旻儒、蔡旻霖高興的說：「可以使用對講機回報展場狀況，新奇又有趣，我們也很喜歡擔任美術館廣播員，操作收銀機協助售票，未來可以來當館員。」學生張茵茵也說：「我特別注意溫溼度記錄器，原來環境的溫度、溼度會影響美術作品。」
館長李玉玲表示，活動結合「展場診斷師」、「展場守護者」、「民眾指南針」、「小小售票員」等闖關遊戲，以活潑的方式帶領學童

▲高雄市立美術館舉辦「一日小小館員體驗」活動，學生認識放置在展場的溫溼度計，了解環境對美術作品保存的重要性。
攝影 / 陳景清



了解美術館的開館流程與空間環境。此外，透過實際練習與操作，教導學童如何使用溫溼度記錄器觀察展間品質，維護展品。除此之外，也教導學童面對民眾問答，使用館內廣播公告，以及向大眾販售門票的祕訣。
李玉玲表示，多數學童對於高美術館環境不是很熟悉，藉這個活動讓學童化身實習館員，跟著館員一起巡視展間，並清點作品，深入平常難以觸及的館員生活，期望透過教育，讓美學種子從小扎根。

做烏笛、漆器

張彩鳳 / 臺中報導

臺中市葫蘆墩國小在暑假中，透過閩南語為主的課程，使學生在沉浸式的學習環境中，自然的使用閩南語溝通與學習，更將葫蘆墩的在地文化導入課程，進行彩繪葫蘆及製作烏笛、漆器，手作糕餅等活動，幫助學生對於家鄉有更深一層的了解，培養學生的愛鄉情懷。
葫蘆墩國小表示，為了讓學生深入了解家鄉，該校融入葫蘆墩的歷史足跡，設計出藝術葫蘆墩、食在葫蘆

市葫蘆墩認識家鄉特色

張彩鳳 / 臺中報導

墩、走讀葫蘆墩、影音文本學閩南等七大課程。營隊更帶著學生走訪東勢林業文化園區、石岡水壩等地區，讓學生認識葫蘆墩的木器產業發展及米食種植足跡。
學生林語婕說：「我最喜歡動手做的課程，我把手作餅乾、月餅、麻糬帶回家和家人分享，他們都很喜歡。印象最深刻的是打保齡球，我打了好多次全倒呢！」



▲臺中市葫蘆墩國小以閩南語為主題規畫夏日樂學活動。
攝影 / 張彩鳳



▲本身就是YouTube的崇明國中學生林書禕(左)，在小小主播營中與夥伴研討內容。
圖片提供 / 臺南市立圖書館

南市學生練咬字 上主播臺報新聞

詹伯望 / 臺南報導

臺南市立圖書館「非讀BOOK臺南愛讀冊電」日前辦理兩天「小小主播夏令營」，本身也是YouTube的崇明國中學生林書禕，呼下次還想參加。
活動由市圖館長洪玉貞揭幕，鼓勵學生觀看讀書會節目；雙子星電視聯製中心協理陳建村介紹有線電視運作過程，主播郭文吉分享新聞

主播及記者工作實況。下午邀請前主播詹慶齡分享工作趣事與辛勞。第二天，學員換上正式服裝，由髮妝師林婕渝分享主播臺妝容與美姿美儀技巧，DJ童童分享溝通訣竅，讓學生演練咬字，分組演出廣播劇。學生下午上主播臺實地演練，展現主播架勢。光榮國小學生陳君澈已經連續兩屆參加，還是覺得很有趣。