

節能綠生活

聯合企畫製作 / 經濟部能源局 · 臺灣師範大學 · 國語日報

文 / 吳沂家 圖 / 蔡兆倫

(每月最後一週週五刊出)

節能減碳 環保上路



今天是校慶的日子，小咪的學校特別安排成功大學土木系、南臺科技大學機械系和高雄師範大學環境教育系的學生為全校進行「跑吧！向陽奔馳」教學演習。

這個團隊帶來一部節能車，帶隊的張教授對大家說：「地球的能源有限，而且地球暖化的現象也越來越嚴重，減少上學交通所消耗的能源和製造的溫室氣體，是我們要共同努力的！」小咪這班很幸運的被抽中，可以試乘節能車。

試乘車是一部由電動車改造的油電車，導覽老師說：「車身是用鋁合金製作的，而且利用太陽能轉換為電能，很省油，電力還可以回收。車窗是用寶特瓶做的，利用資源回收的東西，能夠節能減碳，不會汙染大自然。」

「車子不需要加油就可以跑，真神奇！」試乘後，小咪讚嘆的說。

同時下車的阿全說：「強烈的陽光照射到太陽能板時，車子跑得很快。」

「可惜後來陽光變弱了，車就跑不動了！」琪琪接著補充。

小咪的級任老師看大家對太陽能車這麼感興趣，第二天校慶補假，便帶全班到世貿展覽館參觀「省能汽機車大展」。

進入大廳，一位瑞士工程師巴默 (Louis Palmer) 正在分享他三十六歲時駕駛太陽能車行遍近四十個國家的經驗，時間長達十七個多月。「我們沒花一滴石油環遊世界呢！」他得意的說。

巴默駕駛的這部太陽能計程車有三個輪子，後面拖著一輛載有太陽能蓄電池的車，時速可達九十公里；白天有陽光的日子將太陽能儲存在電池裡，晚上或是陰天也不怕沒電。

除了太陽能車，展覽場上還有目前國內已經研發出的各種節能車，包括早就已經上路的「油氣雙燃料車」(俗稱瓦斯車)，同時使用汽油和低汙染的液化石油氣兩種能源，可降低廢氣排放量；還有利用大豆、油菜、向日葵等油脂作物或回收食用油作為燃料的生質柴油車；甚至是氫能源車、鋰電池電動車、燃料電池電

動車等車款。

除了汽車，還有一整排機車，以磷酸鋰鐵電池和省電驅動系統，號稱能駛出每小時六十公里的高速度。目前已正式掛牌上市與國人見面。

「交通工具是生活必需品，希望大家能好好用功，長大後努力研發省能源、不製造汙染的未來交通工具。」走出展覽館，老師勉勵全班，並且出了一項功課，要大家回家找資料，針對目前使用的交通工具如何節能減碳，明天上台分組報告。

經過試乘節能車和參觀展覽，小咪和同學們都感受到在日常生活中交通工具必須節能減碳的急迫性，因此用心的查閱資料。第二天，各組都準備了充分的資料上台報告。

阿全這組說：「開車的時候要避免緊急煞車。因為車子被迫停住，從靜止再起步所耗的燃料會比保持平穩速度行進所耗的燃料多。還有，不要在車上擺太多用不到的東西，因為會增加車子的重量；車子愈重，就需要愈大的力量驅動，會愈耗燃料。如果在路上長時間等候，要把引擎熄火，不但節省燃料，也可以減少排放廢氣。」

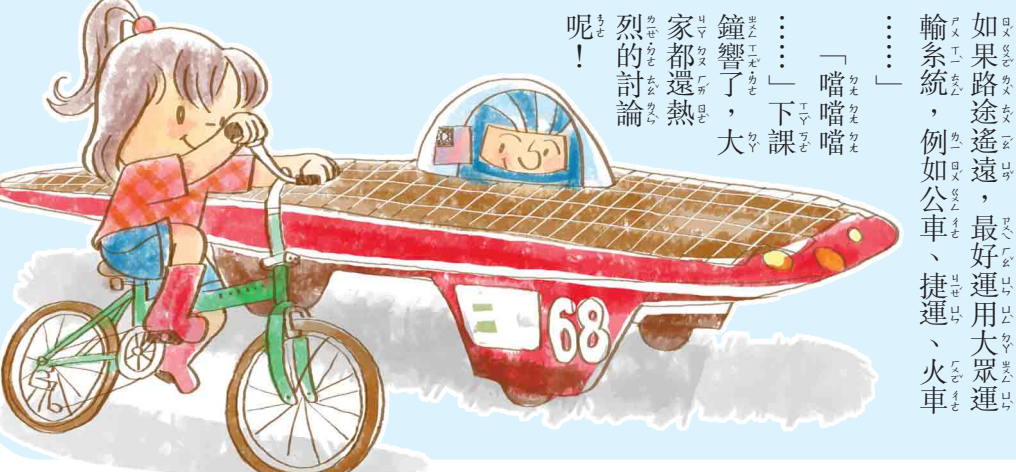
「還有，」小凱這組補充，「汽機車也應該定期保養與檢查，既可提高行駛效率，也可減少耗油量。」

「雖然汽機車是非常方便的交

通工具，但是它的動力來自汽油，也就是化石燃料。燃燒汽油的過程，除了能驅動汽車行駛，同時也會產生空氣汙染物質和排放溫室氣體，特別是二氧化碳！」琪琪這組提醒大家。

「燃燒汽油的過程還會製造其他空氣汙染的副產品，像是引發酸雨的二氧化硫和一些致癌物質等，所以，如果能減少汽機車的使用，對保護地球才真的有幫助。」瑄瑄這組說。

「我們認為，」輪到小咪這組報告，「能走路或騎單車到的地方，就儘量不要使用汽機車代步。目前交通運輸的便利性提高，如果路途遙遠，最好運用大眾運輸系統，例如公車、捷運、火車



……」下課鐘響了，大家都還熱烈的討論呢！

其實，它和地球一樣，也是圍繞著太陽運轉的行星，只不過是和地球分享同一個軌道罷了。這種和大行星共享軌道的小行星，被稱為「特洛伊小行星」。

火星、海王星已被發現擁有數顆特洛伊小行星，地球目前發現一個，木星則有將近五千個呢！

「帶球走」是籃球比賽裡的犯規動作，也被用來開玩笑的形容大腹便便的孕婦，或是有啤酒肚的中年男人。地球不是孕婦，不可能有啤酒肚，也沒參加籃球比賽，為什麼會「帶球走」呢？

原來，科學家發現，地球繞著太陽公轉的時候，其實有一顆小行星同行，就像大球帶小球！只是這顆小球通常都在白天的天空中現身，所以在地面上的我們很難發現它的存在。

這顆小行星的直徑只有三百公尺左右，總是在環繞太陽運行的地球前面，就像小狗跟著主人去散步，有時候跑得快，有時候跑得慢，有時候跑得快，有時候遙遙領先地球整整半圈。

科學新知 地球帶球走

文 / 橘子皮