



出刊日期：2013 年 12 月 10 日

與我們聯絡 <http://www.tcst.org.tw> treecv@gmail.com

本期焦點：我們都是樹醫生(忠孝國小再續)。

編撰人：曾櫻銳

公民記者大暴龍影片：*我們都是樹醫生*

我們都是樹醫生(忠孝國小再續)：

2013 年 3 月 3 日寒風中台中市忠孝國小由陳建輝老師領軍的師生及家長共 70 位與協會合作，共同舉辦校園樹木搶救活動，這場活動原意是希望在小朋友心中下一顆愛樹的種子。一般的教學方式，總以靜態方式進行教學，並無法收到效果，所以希望以實做的方式，讓學生參與，所以在 12 度的寒風細雨紛飛下，與學生共同完成這項種下希望種子的的工作。



來年的成就，希望愛苗已滋長。

希望種子的誕生：

時間已過了一年去年 被老師、學生共同改善鋪面、土壤的榕樹已漸漸找回自己該有壯碩外衣的榕樹，因為每天與榕樹相處，可以感受到它的活力，這樣的教育對於剛接觸自然課程的小朋友來說，是一項相當好的學習。

當初的構想以忠孝國小中的一棵樹木為開頭，企圖將此棵樹為範本，讓已成為孩子們朋友的樹木由小朋友親自動手改善其樹木棲地環境，從中學習與共處之道，進而影響整個校園，感染台中市所有學校，又進而能讓全國學校知道，畢竟這是最好的環境教育，如今去年的努力已得到迴響。

此次活動完全是出自小朋友一年來的觀察後的想法，因為去年主要發動者今年即將畢業，所以她懇求老師能為其他樹木做一些事，逐步促成今年的活動。



令人興奮的是打開水泥後經過不到一年樹況已漸佳。

孩子們的心意：

2014年1月6日在孩子們滿心期待下，預備將約20棵樹棲地所覆蓋的水泥打除，經過一番與校長的商討、老師間的討論、同學間的期待，終於於1月初請專業園藝廠商一一將樹木棲地上水泥以手工具方式進行敲除，因為是危險行為所以並未讓小朋友參與，小朋友只參與撿除水泥塊及土壤表面翻鬆工作。

本次活動採取方式是讓每一班認養一棵樹木，讓全校小朋友幾乎全部都能參與到，達成全校運動，雖然因經費有限及時間限制，並無出動保根挖掘系統及土壤改良資材，但只要小朋友動手了，樹木的健康就能經由他們成為被關注的對象，也能使他們關心它們的健康，筆者很高興這樣的效應漸漸有成效了。





小朋友帶著手套合力將水泥塊搬出樹木棲地。

討論：

樹木棲地長期覆上水泥等不透水鋪面會造成樹勢衰弱甚至死亡，由於樹木的抗環境耐受性很高，我們對它的殘害有時並不會立即顯現，因為樹木先會消耗體內所累積的多糖體，待存款消耗殆盡就容易死亡。

樹勢良好病原菌入侵機率就會比較少，體內抵抗力就會比較強，許多發現褐根病的樹木，常出現在棲地環境不良之處，因為棲地環境不良，樹木根系容易死亡，且土壤中的好菌共生菌也容易死亡，當然病原菌族群就容易好發失去了益菌族群的保護樹木就死亡。

結語：

校園中的樹木棲地由於學生人數眾多活動需要空間，常會在棲地上灌注水泥，這樣學生在活動上身上較不易弄髒，清掃樹葉也較為容易，所以造就了目前的全國樹木的困境，教育是唯一救樹唯一的路。

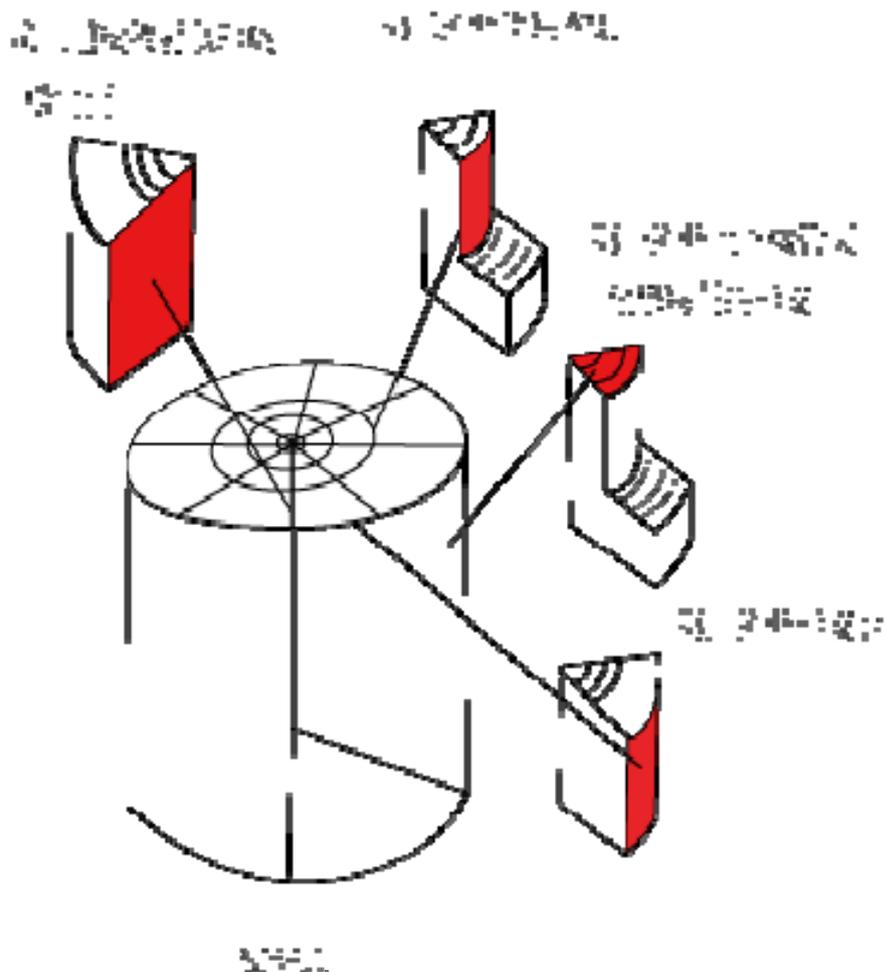
再則，校園改建所產生的廢棄物，常被施工廠商傾倒在樹木棲地，之後再運來 20 公分的好土覆蓋，這是校園樹木另一項隱憂。

樹木知識篇：

樹木的防禦系統：

動物身上有白血球可以殺死入侵體內的病原菌，使自己不致生病，而地球上最大最老的生物-樹木究竟是採取何種的防禦措施，讓自己可以統領整個地球：

答案：**C · O · D · I · T (Compartmentalization Of Decay In Trees)**以區域化來抵禦腐朽的進展，也就是創傷板格化。此為以現代樹木醫學之父之稱 Alex Shigo 教授之理論，樹木本身不像動物有免疫系統，面對外來入侵之病菌以區域化來抵禦，減緩入侵到其他部位，稱為四道壁理論。



而為了防止病菌侵入其他好的組織，所以樹木需不斷的輸導養分以提供四道壁保持防禦層。



樹幹右側因樹皮受傷而造成腐朽菌的入侵。