

都市行道樹對氣候變遷的影響—— 「氣候調適組」

文／王祥恒（荒野臺北分會氣候變遷氣候調適組組長）

圖／荒野保護協會氣候變遷工作小組

近三十年來，全球平均表面氣溫逐年升高已經是科學數據上不可忽視的事實（右圖），而溫室氣體二氧化碳的濃度逐年增加（下圖）已經被多數大氣科學領域的科學家認同是導致地表溫度逐年上升的主要原因。依照目前的趨勢推估，若我們依照現況不做任何改變，在 2100 年地表平均溫度將比現在增加近 4°C、平均海平面上升近 1 公尺（IPCC WG1 AR5）。導致二氧化碳濃度逐漸上升的因素包括森林過度砍伐、石化燃料開採、石化產品浮濫使用等。

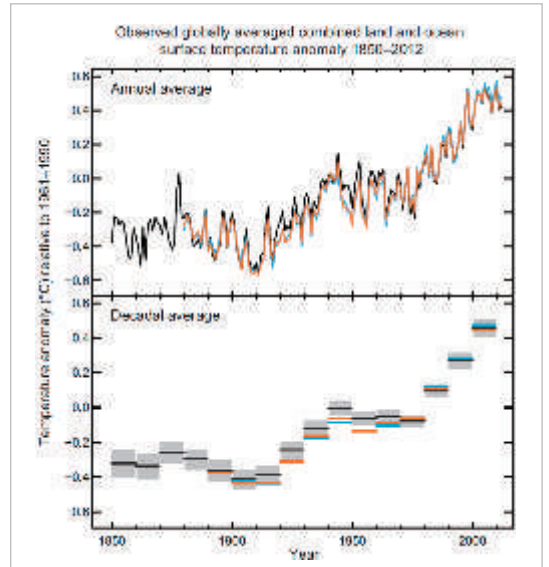
根據內政部 2012 年統計，臺灣的都市人口比例占八成，對都市人而言，行道樹是最常、最容易接觸到的植物，不僅美化了市容、提供遮蔭，也提供人們放鬆精神壓力、遊憩休閒的空間。除此之外，行道樹亦是都市中許多鳥類、爬蟲類、昆蟲等動物們的重要棲地，因為樹木提供安全遮蔽空間，花和果也是蜜蜂、蝴蝶的蜜源、動物們的食物來源。若從氣候變遷的角度來看，都市的行道樹具有減碳功能，樹木行光合作用時，會捕捉大氣

中的二氧化碳並將之轉化為葡萄糖，成為樹木細胞活動的能量來源，並使樹木成長，樹木不同於草本植物的是，樹木會形成木質部，具有碳儲存的功能，此功能在汽機車大量聚集的都市更顯重要。除此之外，大量綠蔭可調節都市微氣候、減緩熱島效應，完善的植穴、綠地是調適強降雨的重要功能。因此，如果我們每天接觸到的行道樹活得健康，不僅對人們身心靈有益，亦提供都市動物一個家，同時也能減少地表直接受陽光曝曬和幫助捕捉二氧化碳。

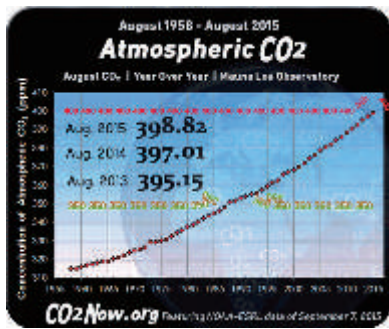
氣候變遷教育推廣組裡的氣候調適組，希望透過對樹木的基本調查與持續關心，讓民眾了解都市的樹木，從氣候變遷的角度來看極具重要性。建立都市樹木基本資料和健康度的資料庫，未來可以提供任何可能的資料應用和分析，藉此呈現樹木對自然環境和人類的貢獻度，其實遠大於想像。

樹木調查與推廣，是人與生物自然互動的一環，是走出門外就可以進行的一項自然體驗。生活在都市中的人們其實跟氣候變遷議題的距離很近，多多關心我們生活周遭的樹木，以及養成良好的生活習慣，例如：購物習慣、交通方式、飲食習慣等，就可以盡一己之力幫助減少二氧化碳排放，任何有興趣的人皆可以加入樹木調查的行列，在推廣與調查的過程中，也期盼有越來越多的人願意跟我們周遭的行道樹更加親近、愛護、了解。

其實氣候變遷的議題真的離我們沒有那麼遙遠！🌿



▲ 1971 年起，每十年平均溫度的 90% 信心區間（灰色方塊）均未重疊，顯示自 1971 年以後，全球平均表面溫度上升已呈現急速上升狀態。（圖引用自 IPCC WG1 AR5）



▲ 許多大氣科學家相信，當大氣中二氧化碳濃度超過 400 ppm 後，劇烈天氣變化的發生頻率和強度將會大幅增加，依照趨勢推估未來近幾年二氧化碳濃度勢必突破 400 ppm，意味著比現今還更強烈的天氣變化勢必無法避免。（圖引用自 CO2Now.org）



▲ 夥伴們透過簡單的工具，量測、觀察、紀錄行道樹的大小、表徵，透過數據的呈現，讓大家知道都市行道樹和氣候變遷的關係。