



港澳兒童教育國際協會
Association for Childhood Education International
– Hong Kong & Macau
通訊 Newsletter

二零一四年十一月 November 2014

港澳永續發展教育特輯

內容 Contents

1. 編者話
2. 我與土地結緣：耕種，心靈及環境教育
香港中文大學 香港教育研究所 心靈教育研究計劃 蕭永豪
3. 心靈教育、環境保育與農業實踐
彩虹邨天主教英文中學助理校長 安中玉
4. 從做中學，學會珍惜和感恩
天主教聖雅各伯幼稚園校長 黃少月
5. 澳門培正中學環保節能活動介紹
澳門培正中學老師 陳少婷
6. 聖瑪沙利羅學校--環保資訊齊分享
聖瑪沙利羅學校主任老師 崔鳳鳴
7. 推動校園源頭減廢
菜農子弟學校中學部生物科科組長 沙鶯
8. 海星中學推行環保相關措施介紹
海星中學老師 劉新明
9. 可持續發展(永續)教育在澳門學校的開展現況與挑戰
港澳兒童教育國際協會 李小鵬、蔡昌、黃書碧
10. 2014年新書推介 可持續發展教育在太平洋兩岸的發展情況
11. 2014年 華民國環境教育學術暨實務交流國際研討會暨第五屆兩岸四地永續發展教育論壇
Towards our Common Future: Environmental Education and Interdisciplinary Links

編者話

本期為臺灣論壇而設的永續發展教育特輯，其港澳教育同工的文章是回應本屆岸四地永續發展教育論壇主題—環境教育跨領域連結，如跨年級、跨科目、跨主題及跨活動經歷等。特輯中香港及澳門的教育同工，分別在大中小幼的學習階段實踐他們的可持續發展教育，其特徵可概括為下表：

	幼兒教育	小學	小學及中學			中學	大學
學校	聖雅各伯	聖瑪沙利羅	培正	菜農	海星	彩天	香港中文大學
年級	高低幼	小學	小學及中學			中二	中學教師教育
科目 / 主題	綜合	節能	語文 歷史 體育	生物 惜食 減廢	節能 再用 綠化 用具	6個課堂主題	心靈教育計劃
活動經歷	種植 親子活動	全校參與 參觀	參觀 比賽 課堂	體驗 種植	全校參與	耕種心靈體驗	心靈及環保教育

港澳地區的學校按照其校本情況，各校的老師自行實施其課堂教學或活動。首先一提的是在香港中文大學「心靈教育研究計劃」和彩虹邨天主教英文中學的農業實踐體驗學習計劃，在中二班16位學生為期6個星期的耕種，體驗農夫的心靈和勞動狀況。老師在實施計劃前是參與了香港中文大學一個老師培訓課程—如何從大自然的土地耕種體驗而連結了心靈，讓中學生在經歷體驗中從而瞭解到土地生態平衡（如Aldo Leopold's ecological conscience）、管理廢物以供下一代使用（如Gifford Pinchot's conservationism）、土地是造物主委託世人為管理員而非擁有者（如John Muir's strict preservationist views）及發展土地為住房之權利等，而進一步從土地資源的管理使用，其涉及人文倫理和公義原則的觀點，值得學生深入探究；當這一切觸碰到人心感情時，其心靈與土地便連繫起來（Battaglia, 1998; Wise, 2001）。已接受培訓的老師會通過札記、討論、專題探討等學習方式，帶領學生進一步探討公義、公平及真理等課題，老師在引導學生進行耕種的學習活動時，會帶動學生思考相關的可持續發展教育課題和與心靈連結起來，雖然在這試驗階段，未能完全達到目標，惟老師是會朝著這方向繼續前進的。而從學習者的年齡，可持續發展教育宜由幼兒教育為起點，從日常的生活及健康習性作為學習主題焦點，是十分理想的教學進程（如Bronfenbrenner's ecological systems theory），天主教聖雅各伯幼稚園正善用種植食材的過程和享用成果於綜合課堂中—從自己開始種植，與身邊的人分享成果，在學習過程中不斷觀察現象，自行提出問題及找出不同的可能答案，學習過程中亦會有汲取失敗的經驗，在老師引領下加深瞭解和探索大自然，甚或與可持續發展教育的三個範疇：社會、經濟和環境問題作合適的進一步探尋（相關的幼兒教育示例可參考Littleddyke & McCrea, 2009）。而澳門的同工則按照校本情況，運用合適的教學策略於課堂學習或學校活動中，讓學生加深體驗和進一步探尋環境問題（Jenkins, 2009）。從上述的不同學習階段、學習領域及學習地點和環境，可持續發展教育在學校施行有效學習元素，歸納起來應包括：富興趣的親身體驗，深刻的反省，與社會、經濟和環境的連繫和關係

，個人會有甚麼行動來參與這運動等，這一切均期望學生從參與學習中，由體驗、觀察、感受、而覺醒地行動。至於澳門的近年可持續發展教育的情況可參閱李小鵬等的文章。

當然，本特輯只登錄了各校的文章撮要，詳盡的實施方法和交流可留意實務論壇及壁報論文的場次和地點，屆時各老師作者親身與各位再詳談。

參考文章及書籍：

天下雜誌。《希望來自人民》。348期，2006年6月--

藍麗娟。〈用法律專業抵擋不當開發〉，頁158-161。

藍麗娟。〈青年學子搶救國土賤賣〉，頁162-163。

李育豪。〈無毒農夫闖出國際好口碑〉，頁132-138。

天下雜誌。《行動綠生活——台灣不碳氣》。450期，2010年6月--

蕭富元。〈美濃有機農業——種下最有意義的畢業禮〉，頁182-183。

彭昱融。〈教出綠色行動小公民〉，頁204-208。

好吃編輯部(2014)。《住在田中央！農夫、土地與他們的自給自足餐桌》。臺北：麥浩斯。

Battaglai, J. (1998). *Zen, Taoism and American nature writing: spiritualism and philosophy in works by Aldo Leopold, Edward Abbey, Annie Dillard, and Wendell Berry*. Ph. D. thesis, Department of English and the Faculty of the Graduate School of the University of Kansas.

Jenkins, K. (2009). *Linking theory to practice: Education for sustainability and learning and teaching*. In M. Littledyke, N. Taylor & C. Eames (Eds.), *Education for sustainability in the primary curriculum* (pp.29-38). Melbourne: Palgrave Macmillan.

Knight, R. L. & Riedel, S. (2002). *Aldo Leopold and the ecological conscience*. Oxford, N. Y. : Oxford University Press.

Littledyke, R. & McCrea, N. (2009). *Starting sustainability early: young children exploring people and places*. In M. Littledyke, N. Taylor & C. Eames (Eds.), *Education for sustainability in the primary curriculum*(pp.39-56). Melbourne: Palgrave Macmillan.

Miller, C. (2013). *Seeking the greatest good: the conservation Legacy of Gifford Pinchot*. Pittsburg, Pa: University of Pittsburg Press.

Wise, P.W. (2001). *Beyond God and Gaia: Expressions of minimal naturalist spirituality in the work of Aldo Leopold, Joseph Wood Krutch, Barry Lopez and Rick Bass*. Ph.D. thesis of Michigan State University, Department of English.

--李小鵬及馬慶堂撰--

我與土地結緣：耕種，心靈及環境教育

香港中文大學 香港教育研究所

心靈教育研究計劃

蕭永豪

引言

吳晟曾在詩中寫道，人離開了土地，靈魂就飄浮了。作為城市人，在課室授課的教育工作者，離地了很久，腳不踏實地，這次經驗讓我反思自己所教的知識與日常生活及社會議題究竟有何關連。使同學從而與自己生活的社區結連，而我們就是去看農業的盛衰來看本區土地轉變及發展和側視香港社區的演變。

就是這樣，四年前帶領中一同學走到粉嶺馬寶農場看農業，聽故事，並且一起做覺醒飲食，不知不覺對土地，食物及社區有多一分好奇及感動，2012年的9月我就去了這個農場學習永續耕種(即樸門)，雖然只有三個月的學習，但這次的經驗不單解答了我對教授公平貿易課題的疑惑及掙扎，更讓我對教育及土地有更深刻的理解及體會！

土地，環境教育與心靈

在耕種的過程中，我體會了一行禪師所說互為存有(inter-being)，或基督教所言之萬事都互相效力，這裡我想指出有兩層的意義，第一就是「我中有你，你中有我」簡單來說農作物成長的過程中其實已經有很多微生物，其他的生命在每株植物中，粟米之所以成為粟米當中由種子開始已有其他元素及微小生命在粟米的成長中。我們其實不只是共生，更是融合與他人的生命中而不能避免，沒有獨立而抽離的生命體！

此外第二就是若沒有其他條件的幫助，農作物是不能生長的，如太陽下的光合作用、雨水，蜜蜂及其他昆蟲的授粉等，它們是不能單獨生存，因此，我們是與大自然，社區(他人)連結及互相幫助才能存活－感激之情，不是互相競爭而是互相合作，可持續發展而不是一次性消耗。

從農耕中讓我從一物中窺見萬物，體驗農夫的辛勞，心中油然產生感激及珍惜之情，還有心靈與土地的重新連繫，還有糧食自給率，食物安全在香港等議題思考。

土地教曉我枯葉能成為滋養土地的重要元素，耕種教曉我廚餘看似垃圾，其實只要運用得宜，便是堆肥的好材料，大自然本身就是生生不息的循環生態系統。農夫在當地的社區收集食肆的廚餘，涼茶舖的藥材渣，豆腐店的豆渣還有賣魚的魚內臟作為堆肥或養地的用料，而這些全都是被送進堆填區的「垃圾」。農夫以這些材料滋潤土地，不落化肥，農藥而種出健康而美味的蔬菜，從而供應回饋給社區的各成員，住在附近的市民把廚餘主動交給農夫，從而獻出小小的綿力，亦能不浪費資源，農耕把人與人之間的關係拉近，消費者覺得他們所買的蔬菜既食得健康有益，更覺得他們也有份付出；這種人際關係超越了買賣及金錢的利益，當中有互信，互助及互相了解，是一種鄰里的情誼。豈不正是一種我們所追求可持續發展的社區，可持續發展的人際關係麼？



作者女兒參與反東北發展的活動



粉嶺馬寶農場學習永續耕種

土地、心靈及公義三者之關連

在我學習耕種的期間，香港政府就新界東北發展推出大綱及諮詢，而我們耕種的地方被規劃為發展低密度住宅區，很多農民因而受影響，沒有耕地，農夫如何種植？農業的復興(永續耕種)正正就能協助解決香港面對有關糧食的問題，並且讓土地能可持續發展，保存大自然生態多樣性的一個重要平台。可惜的是，政府從來也沒有聆聽農民的聲音及訴求，以致日後出現了大規模的反對東北規劃的社會運動。土地，大自然連繫，絕對是農業對土地及社區的重要性。

這裡牽涉土地資源分配及使用的問題，亦關乎土地公義的問題！如何運用及分配土地用途(發展土地最後把土地用途不可逆轉)這絕對是一個公義問題，我們只需用很短的時間把農地夷平，並打好地樁，灌上英泥鋪上石屎，然後建豪宅，可是整片農地上土壤的養分及其他活在泥土中的生命卻被完成消滅，土地的復育及恢復再適合耕種的土壤卻需時甚久，這種不可逆轉的情況卻完全忽略，我認為這是一種不公義，一種暴力，特別是無權無勢並且被壓迫的農夫身上施加的一種暴力！

農夫面對的困境，其他香港人也要面對，就是土地作為商品，只作生財的工具，把土地物化了，其原有承載，滋養，協調及孕育的價值被取消掉。土地能觸動人的心靈，讓我們與我們的根（與萬物，歷史，精神文化）重新連結，土地提供空間讓心靈滋養成長。因此，關心土地亦即關心心靈；而香港人(我們)能意識土地與人的關係/問題，其實就是有關對公義的覺醒，三者關係密不可分。

過往我只著重於在認知層面去分享有關學科的知識，課堂學習亦只在課室裡發生，同學在學習時缺乏擁有感，覺得所學習的東西與己無關，與生活欠結連。而自己透過學習耕種，親身接觸泥土，用五官感受，觀察同學習，以第一身整理及建構自己所習得的知識，以勞動體驗耕種，從而感受及發現農夫的辛勞，大自然的奇妙，對食物得來不易之感恩，體會人與大自然及人與人之間的連結，互相依存。所謂的知情意及心靈之學習，盡在耕種的體驗中。因此，我相信有效的環境教育除了在課室內的教授外，更重要的是讓同學走進他們的社區，走進他們日常生活的場域，對我而言，特別是有關對土地的教育：耕種使同學親身了解土地，食物，大自然與社區之關係，背後對大自然的環境教育、對可持續發展、社區的關懷，以致同學自身已有價值觀的反思及整理。另一方面，教育就是使人的心靈意識得以覺醒，以行動介入（engagement）來實踐並檢視自己的信念而再作修正。而環境教育更需要的是來自同學的體驗及反思，意識到可持續發展，對大自然及土地保育的重要性，這樣意識的覺醒不可能只來自概念的述說及課室內教授便能發生，而是要讓同學體會當中大自然的真實美，培養驚訝好奇之心，對生活的場境有所扣連並能實踐所學，這樣才能內化於同學的心靈中，成為環境保育的同行者。

因此今年一月至三月，我們「香港中文大學 香港教育研究所 心靈教育計劃」與彩虹天主教英文中學合作，推行一個農業實踐心靈教育計劃，讓同學離開課室，走進農地，體驗耕種並培育心靈。有關內容可閱讀彩虹村天主教英文中學安中玉助理校長<心靈教育、環境保育與農業實踐>一文中會有較詳盡的介紹。

參考書籍

一行禪師。《橘子禪—正念生活，當下快樂》。台北：橡實文化，2007。

一行禪師。《正念擁抱地球》。新北：自由之丘，2012。

Paulo Freire, *Pedagogy of the Oppressed*, The Continuum International Publishing Group Inc. 中譯本: 保羅·弗雷勒《受壓迫者教育學（三十週年版）》。方永泉譯。台北：巨流，2006。

心靈教育、環境保育與農業實踐

彩虹邨天主教英文中學助理校長
安中玉

2014年1月7日至2月11日間的六節星期二的下午，彩虹村天主教英文中學（下稱彩天）帶領16位中二學生到香港上水華山村進行了【農業實踐--與可持續生活模式】體驗學習計劃。計劃的源起是彩天跟香港中文大學教育學院香港教育研討所心靈教育計劃已有多年合作推展中學生的心靈教育，而是次乃首次跟鄉土學社開展心靈教育跟土地及環保的體驗學習計劃。

彩天是次計劃的理念是要讓學生從日常生活的飲食習慣中揭示背後食物生產的故事，透過農耕實踐的經驗學習，汲取新的知識和理解，從而對學生的價值觀及生活方式作出挑戰，培養同學對日常生活的意識覺醒及反思。彩天盼望學生透過體驗而達致對農業/食物/社區/自身有新的理解，並能轉化為他們具體的行動，成為具備心靈素質的社會公民。

是次計劃的策略是透過六次半天的耕種，讓學生認識六個課堂的主題，包括可持續發展與有機耕種、廚餘與堆肥、有機耕種與社區、農業(有機耕種)的價值、為何我要做農夫—兩個年輕農夫的心路歷程及自煮飲食。

一般學生未必重視食材，大地的靈修卻提醒他們，原來土地離他們的生活並不遙遠，每個人都需要知道食物從何及因何而來。學生種植了玉米和生菜等植物，他們計劃在校園分享農耕收成及當中成長。起初我們擔心學生不肯勞動……在田裡，學生卻樂於親手堆肥及翻泥，不擔心弄污身子，大地的靈修就從這刻開始。學生從耕種的勞動中感受心靈上的轉變。我們觀察到坊間的心靈教育項目多為靜態活動，然而，汗水與勞動也能讓青年在心靈上成長。學生親身到上水農田學習播種、除草、製作肥料及施肥，在青年全職農夫帶領下體驗有機耕種，並藉著彼此分享及寫作「心靈札記」反思當中付出；在知識上認識可持續發展農業，情意上則轉化為愛護大自然的情操。心靈札記，是透過圖畫或寶即影即有相片，書寫文字記錄有關農業實踐的心得或以散文短詩表達同學對農耕、大自然同社區關係的感受或反思。

學生龔兆麒說，農耕幫助他認識大自然，以及享受清新的郊外環境：「想不到香港仍有這麼美麗的土地，這提醒我要更珍惜土地。」他說每個人應珍惜食物，廚餘亦不要浪費：「農夫告訴我們，原來植物和魚的內臟可以用作堆肥。」「信仰鼓勵我們去反省自己與大自然的關係，在大自然裡默想。」他說基督信仰與大自然關係密切，而香港社會應保護農地，讓青年體驗農耕。



另一位參加學生黃聖禧表示活動令他更珍惜本地的自然環境。他說郊外空氣清新，不像城市多廢氣，這美景提醒人們要愛護大自然並負起保育責任：「學生可從少用紙張，減少浪費樹木做起。」他說會更愛惜蔬菜，因下田後知道它們得來不易：「本地菜可口鮮甜，我很喜歡，有機耕種更不會使用化肥。」

是次體驗計劃屬試驗性的，老師及學生也是摸著石頭過河。彩天的學生和老師從心出發，親身接觸土壤、農產工具、肥料、種子及農作物，感受對大自然的「愛」，及體會自己與大自然共同存在的「理」，從而衍生對「生命」的尊重。

從做中學會珍惜和感恩

天主教聖雅各伯幼稚園校長
黃少月

引言

天主說：「看，全地面上結種子的各種蔬菜，在果內含有種子的各種果樹，我都給你們作食物」(創1：29)。我們善用學校有機園圃的優良環境，教導孩子知道大自然的食物是從何處來，並懂得珍惜天賜的食糧。互動種植課堂極富教育寓意，不但能增進孩子的語文、數概、科學探索、信仰、環保德育、社交和情意的發展，還能讓孩子和老師的關係更融洽；家長與孩子也藉此加強瞭解和增進感情。為孩子來說，獲得種植的樂趣，孩子能親自播種、澆水、施肥、除蟲，小種子與孩子一起成長，不但感受大自然的奇妙工程，還培養了責任感，彰顯愛德精神，學會了愛惜生命，在種植過程中不斷有新的發現，從做中學。

有機種植與生命教育

我校善用戶外有限的空間，建立一個可供孩子學習和進行有機耕作的園地，園圃地方雖然不大，卻能凝聚老師、學生、校工和家長對種植的熱忱。種子發芽成長後，孩子便要學習疏苗、灌溉和除蟲等過程，雙手需要直接接觸泥土，逐一把幼苗有系統地移植。有一次，孩子在灌溉時發現有條毛蟲在吃蔬菜的葉，孩子好奇地發問，後經老師詳細解釋，孩子明白農藥是會污染和破壞生態環境，並對人類健康構成影響，於是孩子即時對老師說：「就讓這片菜葉送給這條毛蟲吃吧！」當瓜菜長大收成時，孩子需要彼此合作，分別負責收割，清洗和烹煮，每次都能把所有的收成物吃光，不會浪費食物；如遇豐收，便把收成物帶回家與家人分享或送給附近聖堂。透過校園種植活動，孩子能觀察到種子的萌發、生長、開花、結果，最後全株枯死，明白生命的價值和大自然的生息。種植及收成，給孩子帶來難得的經驗，留下深刻的理解，不但學會了食物的來源，並懂得珍惜和感恩，願意與人分享，樂意與大自然並存。

探索滿園圃

我們把種植的體驗連結到學習課程上，按年歲分為三級，即高班(五至六歲)、低班

(四至五歲)和幼兒班(三至四歲)，老師會因應孩子的發展特質安排三級的孩子種植不同的蔬果。幼兒班因未能理解時間的概念和沒有種植經驗，如種一些生長快速，快見收成的蔬菜，會較容易滿足孩子的需要，故此，幼兒班會種植白菜和生菜；低班孩子因已有一年的種植經驗，可以種一些耐生長的瓜菜，例如：西蘭花、茄子、玉米和青瓜；高班孩子因已有豐富的生活經驗，也能想像泥土下生長有可吃的植物，故高班孩子會負責種植白蘿蔔、紅蘿蔔、地瓜和向日葵等。



西蘭花的發現

有一早上，低班孩子正為西蘭花澆水，水滴灑在葉子上形成小水珠，孩子看見此情景，欣然大聲地呼喊說：「老師，葉子上有很多珍珠在滾動啊！這是甚麼呀？」原來孩子不知道在葉面上的珍珠是他們灑下的水，於是老師找着孩子的發現，與他們一起研習和作資料搜集，過程中發現西蘭花的葉子面是有層蠟粉，老師透過不同的科學實驗，讓孩子明白葉子上的珍珠是水滴形成的。研習過程中更獲額外的知識—西蘭花中的維他命種類非常豐富，營養價值高於一般蔬菜。

拔紅蘿蔔的經驗

老師預告孩子要去拔蘿蔔，孩子知道了便懷着興奮的心情等待拔蘿蔔的日子，但蘿蔔實在牢固地生長在泥土裡，孩子思考不同的方法去採摘，有些孩子用手指挖掘，有些利用混身的氣力去拔，老師、校長和校工姨姨也在旁緊張地為孩子打氣，孩子邊拔，我們邊說：「用力拔！用力拔！拔！拔！拔！」蘿蔔終於拔出來了，孩子鬆了一口氣說：「我現在明白甚麼是『拔』了！」孩子把拔出來的紅蘿蔔排在地上，數數數量和比較長短，然後量度重量，並商議如何烹調，最終以投票方式決定把紅蘿蔔榨汁供全校師生和職員享用。

大樹菠蘿成熟了

園圃裡有棵大樹菠蘿，每年果實出產的數量和大小都有差異，由於果子生長的位置接近孩子的高度，故孩子能透過身體的感官和觸感來紀錄大樹菠蘿的生長情況。校工姨憑經驗判斷果實是否已成熟，每當採摘果實時便是學校收成的大喜日子；全體師生一起見證和參與，把採下來的果實交由高班孩子作研習活動。他們會用不同方法量度大樹菠蘿的重量，曾有孩子建議以幼兒班孩子的重量來量度果子，猜測大樹菠蘿的重量和幼兒班孩子的體重關係。然後平均分送到每個課室，與全校師生和工作人員一起共享。校園除了有大樹菠蘿樹外，還有一棵芒果樹，3月時樹上已長滿了花朵，預計今年的芒果會豐收，不料於3月底的晚上，落了一場冰雹，傾盆大雨和刮起狂風雷暴，一夜間，芒果花都被雨水打掉了。各人雖感到心痛和失望，也即時隨機教學，教導孩子知道大自然的威力是能影響農夫的收成，明白農夫的辛勞後未必一定有回報，所以更要珍惜天恩。

親子種植樂

近年學校舉辦免費種植培訓講座，邀請家長參與，每年「親子種植樂」都吸引了一

大批家長積極參加。我們計劃幼兒班栽種〈草莓〉，低班和高班栽種〈茄子〉；學校提供場地和泥土，而天主給我們空氣、陽光和雨水，家長需要承諾陪伴孩子一起照料植物，包括每天澆水，定期要除草和除蟲及施肥，並要遵守校園種植守則。為了有收成，孩子和家長們都很積極和用心照料植物，家長們更互相交換種植心得和彼此幫忙。每天早上家長和孩子都在門外等候，當學門開啟後，孩子和家長便先走到園圃裡去，歡笑聲和打水聲充滿着整個校園，爸媽忙着協助孩子打水灌溉，孩子親歷小幼苗由開花至結果，到收成時更展露燦爛的笑容和感到興奮。藉着親子種植，孩子和家長不但有成功感，也增加孩子的責任感，親子關係因此更和諧，家長也視學校為良好的合作伙伴。

總結

香港的孩子大部份都是在城市裡長大的，很少機會接觸大自然，雖然種植活動是在學校進行，但可以給機會孩子接觸泥土、陽光、小昆蟲和不同的植物。課堂不但極具教育學習，也充滿趣味性。在互動的課堂上，孩子藉此增進彼此的瞭解。對孩子而言，最有價值的一課就是和大自然接觸，親身體驗有機耕種。孩子對於親身經歷過及做過的事情會有特別強的記憶，故在校園建立有機種植活動是培育新一代積極保護生態系統的最佳方法。天主求祢賜予我們的孩子智慧，懂得善用大地的作物，減少不必要的食物浪費，常懷感恩的心，愛護大自然。

澳門培正中學環保節能活動介紹

澳門培正中學老師 陳少婷

澳門社會急速的發展與經濟的轉型，市民對於生活的衣、食、住、行的要求愈來愈高。在追求高質素生活的同時，人們不經意地養成了過度消費與使用的習慣，過度的浪費與不珍惜的觀念將對澳門社會有著深遠的影響。

有見及此，我校致力向學生們推動環境教育，目的是讓我們下一代學懂珍愛資源，為澳門的持續發展出一份力量。本文將介紹在過去七年期間，我校在中、小學推動環境教育的活動情況。透過各式各樣的活動讓我校環境教育從藝術走向學術、普及、制度、再形成為本校的文化。

歷屆文化活動介紹

活動特色：

- (1) 各科滲透，全面地提升環教效能。
- (2) 注重實踐，突出教學的實用價值。
- (3) 結合境教，建構良好的學習環境。
- (4) 社區協作，培養關愛環境的精神。

推動歷程

澳門培正中學由2007/2008學年開始推動環境教育，每年都訂立主題，主題如2008年「節約能源，由我做起」，發展至2013/14學年「持續發展綠色校園」。現時學校更將環境教育列入學校持續發展的四大文化之一，可見學校對環境教育相當重視。

活動介紹

透過八大項目推廣環教活動，如一：走進環教基地(環境科學實驗室)、二：潔淨校園、三：離室切電……七：環保節能教育資料庫，和八：宣傳環保。



環科室參觀介紹活動



環保生態營小組照

綜合學習

各教育階段推行綜合學習，在所有學科中增強環保教育的課程與內容，使環保生活的知識和態度結合成為行動實踐。如中英文語言課透過「科學家的傳記」、「作家對能源的觀點」、「能源使用的利與弊」；歷史透過「能源與戰爭」、「能源的發展史」、「能源如何改變社會」……體育透過「少乘電梯，多走一步」、「走向大自然也可節能」、「運動後飲冷飲的傷害」等等。全方位培育不同年齡的學生走向珍惜資源的環保生活。



物理科----社區推廣(電力同樂日)



視覺藝術科----環保T-shirt展

結語

我校環境教育獲得初步成效的同時亦取得外界認同，過去我校曾多次獲得中、小學校園節能文化活動比賽的“模範校園金獎”。我們深信推動環境教育的最佳方法是從小教育，不斷將環境教育的意識及知識融入正課及潛在課堂，並透過小組活動、藝術表達及實踐活動等多元化的教學，讓學生明白全球資源的有限性，繼而養成實踐的習慣。

聖瑪沙利羅學校--環保資訊齊分享

聖瑪沙利羅學校主任老師

崔鳳鳴

本校多年來都積極推行環保教育，明白能源應用近年受到國際社會的廣泛關注，環境問題更成為國際會議的重要議題，所以深信要使環保教育有成效就應由節能做起。首先成立專責小組，成員包括校長、主任、餘暇活動人員及全體老師，自上而下負責籌劃校內一系列的節能活動，希望做到廣泛參與和展現團隊合作精神。

首項工作就是從學校的硬件下工夫，將全校光管更換為節能光管；而冷氣機則選用節能環保冷氣機，希望透過能源設施的改善，可以有效地節約能源，提高能源效益。本校有為學生提供午膳服務，以往採用燃油爐煮食，使用油青作能源，不但產生大量黑煙煤炭，更影響環境清潔衛生，故將廚具電器化，除了使空氣質素提高外，更能達致環保效益。

學校每年推行一系列環保活動，包括展板設計及製作，以簡單的文字、圖表及圖案表達節能的知識，讓學生更容易明白和吸收，更好傳達節能的信息。其次是舉行節能小妙方選舉，請學生將各種節能小妙方，依節能效率排列，選出最有效的方法，並將結果張貼於展板上，此舉有助加深學生對各種節能方法及其成效的認識。此外，學校亦規定學生必須在溫度超過攝氏28度才可開啟冷氣，且冷氣的溫度要調校至25度。在過去一個學年，還舉辦體驗活動--「沒有冷氣的日子」，透過活動，學生感受良多，均能講出能源短缺的不便之處，起積極正面作用。同時，還成立節能糾察隊，於每日小息、午休及放學時段記錄各班的電器關閉情況，落實離室關電，節約能源。

為使學生更明白「環保」的重要，學校以此作為德育主題，老師利用早訓時間闡釋「環保」的重要性，向學生介紹環保5R及環保小貼士，並組織學生參觀本澳的環保基礎設施等，還推出環保劇場之勇救地球，以輕鬆、幽默的手法，把環保知識溫故知新，鼓勵學生坐言起行，以實際行動珍惜資源、愛護地球。最後，全校學生還一同宣誓做一個「環保小先鋒」。

本校所推行的一切環保活動，目的讓學生懂得珍惜資源，愛護環境，愛護地球，把節約能源融入生活中，繼而成為習慣，並在日常生活中樂意實行。



「知慳識電」展板展示

師生宣誓齊做個「環保小先鋒」



環保劇場---「勇救地球」



推動校園源頭減廢

菜農子弟學校中學部生物科科組長 沙鶯

菜農子弟學校的現代生物園依據生態學原理，開發利用清潔能源，應用節水和節能技術，將太陽能、風能應用、微滴灌溉節水等技術應用於一體，探索消耗最少、產出最

多，物質多級循環利用，無廢棄物排放的生態循環系統。

這些年，校園採取一系列推動源頭減廢的措施，如致力珍惜食物和減少浪費，持續推行廚餘分類、收集和制定減少廚餘的方案，妥善處理及處置食物，加強對學生珍惜食物的宣傳，並透過廚餘大使的培訓，將被廢棄食物的數量減少。

由2012年5月至今，依照廢棄食物的量作出統計分析，適當準備食物的份量，並根據學生個人的需求，適度的分發食物，減少食物的浪費。而廚餘大使則對同學們推行惜食文化，不要浪費食物。另鼓勵學生自備環保餐具，摒棄使用一次性用品(餐盒，餐具，紙巾...等)。在加強宣傳教育的工作上著手，讓學生全面養成源頭減廢、分類回收的良好習慣。在過去的二年間，學生們的環保意識不但提升了，而且校園廚餘產生量亦有明顯下降的趨勢。

學校更組織學生利用廚餘製成有機肥，開展有機耕種和無土種植，從而教育學生有機耕種是十分環保的，無需施加化肥和農藥，種植的蔬果營養價值比一般的高，而且果實較大、營養較豐富。我校更延伸環保教育至品德和關愛社群的教育。我們將每一次收成的蔬菜、瓜果作義賣，為弱能人士家長協會籌款，培養同學的關心社會，互助互愛的精神。

我校以低碳環保，身體力行的方式灌輸珍惜資源、減少浪費的環保理念來傳承中華文化美德。在輕鬆、互動的氣氛下向學生進行環保教育和品德教育，使學生們能做個“珍惜食物，拒絕浪費，關愛弱小”的澳門人。



中午膳食的學生自備餐具



廚餘大使將發酵完的廚餘進行翻晒



利用廚餘有機肥栽種的蔬菜收成啦！



收成的有機蔬果進行義賣，為弱能人士家長協會籌款

海星中學推行環保相關措施介紹

海星中學老師 劉新明

本校於2013/2014學年，以**減碳節能**、**循環再用**、**綠化校園**及**使用環保用具**四個方面推行環保。

1.減碳節能：

教導學生珍惜資源及合理用電，鼓勵學生離開課室時關上電器電源。夏天時節，學校每天測量溫度，在當天氣溫高於或等於25度攝氏時，學生才開啓冷氣；如氣溫低於25度攝氏時，則打開窗門，使用電風扇。此舉除可節省電力，減少碳排放外，亦可保持空氣流通，減少細菌及廢氣在教室積聚。最後鼓勵教職員使用雙面及黑白打印，減少用紙。

2.循環再用：

其一.

校方與民政總署合作，於校內放置廢物分類回收箱，將廢物分類回收後再交由民政總署循環再造。



其二.

學校於2012/2013學年購置廚餘機，廚餘機會將學校飯堂的植物廚餘分解製成肥料，而製成的肥料會供天台綠化區使用。



其三.

學校每年舉辦的中、英文話劇比賽，學生均使用廢棄紙箱來製作道具。最後，學生會用一些廢物來製作環保壁報，向同學宣傳環保訊息。



3.綠化校園：

本校之校園綠化；一方面是在校內種植各類盆栽，另一方面在天台設置綠化區種植瓜菜。



此外，學生亦會在教室學會利用廢棄膠樽及盒裝飲品盒製作育苗盒，而且他們也會使用廚餘分解機製成的肥料去種植自己的盆栽。



4.使用環保用具：

鼓勵學生自備水樽及使用環保餐具。建議師生避免使用一次性餐具及塑膠購物袋。學校小賣部用紙袋代替膠袋盛載麵包及用紙盛載食物。學



校更將這環保信息傳遞到學校周邊的商戶，指導或呼籲他們避免使用一次性餐具，改為使用相對環保的餐具。

結語：

上述的環境保護主題實質上是環環相扣的，目的是培育學生及教師過可持續發展的生活。總言之，本校創設了一個環境管理系統的平台，首先由本校的師生開始，再向校外的商戶輻射，朝向學校與社區共同為可持續(永續)發展教育的推廣而努力。

可持續發展(永續)教育在澳門學校的開展現況與挑戰

港澳兒童教育國際協會 李小鵬¹、蔡昌²、黃書碧³

Education for Sustainable Development in Macao schools and its challenges

Titus Siu Pang Li, Ben Cheong Choi, Shu Pik Wong

澳葡時代，政府與學校已關注人權、和睦共處與環境保護等議題。澳門特區政府藉第9/2006號教育法律明確設立「尊重他人……積極關心社會事務」、「培養其世界觀」、「與大自然和諧相處的素養」等永續發展元素為教育的總目標。2007年成立教育發展基金支持和推動學校改善教學環境和設備，規劃與環境保護及促進和平的課程。環境保護局於2010啟動「綠色學校伙伴」計劃促進學校將環境管理及教育措施納入學校的全面發展計劃和政策，全面培養及提升學校各成員的環境素質。澳門綠色學校通過：學校環境政策與管理、校園空間與建築、環境教學計劃以及校內、親子及社區活動等四個方面推行環境教育。及至2013-14學年，53個幼稚園、小學、中學和夜中學校部成為伙伴學校，佔全澳門學校校部總數的45%。參與計劃之師生人數超過全澳非高等教育的七成，顯示本澳學校普遍支持將環境教育課題融入正規教育。然而現階段澳門學校開展的可持續發展教育的內涵，普遍集中於節能、減碳與減廢、校園綠化、經濟效益等項目，很少有結合人文與平等的理念。因此澳門學校未來的發展，是整合可持續發展教育的政策、課程、活動與管理，以綠色增長和綠色指標的理念作依歸，作深層次的永續和綠色增長教育。其局限與挑戰是學校缺乏可持續發展和綠色增長教育專業的領導與教師、欠缺可持續發展的正規課程和教材、政府與學術機構為教師提供的可持續發展教育培訓的內容和數量不足及欠全面。為此，需要全面研究各學校在推廣可持續發展教育的差異與需要。相關的公營與私人機構、學校、教師都要學習最新的可持續發展教育和綠色增長的文獻，反思評估現行的策略的不足，藉伙伴關係，共同建設澳門的可持續發展。

2014年新書推介

可持續發展教育在太平洋兩岸的發展情況

C.-K.J. Lee 及 R. Efirid編

本書介紹在太平洋兩岸的環境教育(EE)和可持續發展教育(ESD)的最新發展狀況，選擇在太平洋沿岸的地域之原因為：(1) 太平洋沿岸兩邊是中西交匯處，(2) 亞洲及太平洋

¹ Vrije University Amsterdam 阿姆斯特丹自由大學博士研究生，港澳兒童教育國際協會副會長

² 港澳兒童教育國際協會會長

³ 天主教彩霞邨潔心幼稚園校長

是全球的關注焦點，包括北美、華人社區、澳洲及東南亞國家，(3) 本書乃同一系列另外兩書的延續(*Schooling for Sustainable Development in Chinese Communities*, Lee and Williams 2009及*Schooling for Sustainable Development in Canada and the United States*, McKeown and Nolet 2013)，前者是以初等教育為焦點，而後者是可持續發展教育在正規教育的情況；本書的議題則涵蓋兩書以外的課題。

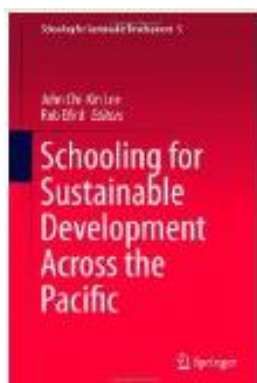
全書分兩部份，首部份是論述可持續發展教育在太平洋沿岸的北美及澳洲不同議題的研究—政治、文化、社經及土著族裔等，共有四章：如加拿大的文化及身份認同的政治議題(第2章)，美國環境教育的優越處(第4章)及澳洲教師對可持續發展教育的想法(第3章)；而第二部份是縷述七個華人社區及東南亞國家的教育政策、課程、學生及社會運動、民間組織等對可持續發展教育的影響和進展狀況，共十一章：如中國的城鄉的地域差異(第5章)，中國的綠色大學(第9章)，台灣的土著教育(第10章)，中港可持續發展教育計劃的比較(第11章)，澳門的中學可持續發展教育(第12章)及中國昆明的非政府組織(NGO)在環境教育的角色等，其餘東南亞國家中日本在學校實施跨課程於EE/ESD的困難(第6章)，南韓在中學的環境教育是獨立學科及有相關的課外活動配合(第7章)，印尼在高等教育中實施EE/ESD的經驗和政策(第8章)等。

本書每一章的作者們不單均十分熟悉和掌握該地區/國家的環境教育和可持續發展教育在當地推展情況，還對社會、文化及教育政策和情況有深入的研究，故此因應該地區/國家的獨特環境教育和可持續發展教育議題和挑戰，以其生花之筆一一呈現於讀者眼前，該七個地區/國家包括中國、日本、韓國、印尼、台灣、香港、澳門等地。

(馬慶堂撰)

C.-K.J. Lee, R. Efird (Eds.)

Schooling for Sustainable Development Across the Pacific Springer



- ☒ Presents an overview of Environmental education (EE) and education for sustainable development (ESD) in the Asia-Pacific Region,
- ☒ Presents different approaches to and levels of the formal and non-formal EE/ESD initiatives,
- ☒ Includes examples on established EE/ESD practices in selected Asia-Pacific areas.

Environmental education (EE) and education for sustainable development (ESD) are asserting their growing role in curricula around the world, yet how deeply embedded are they in the learning systems of the Pacific nations? Building on an earlier analysis in China and Taiwan, this volume expands its purview to examine the quality and extent of environmental and sustainable development education in a number of countries in the Asia-Pacific region, including China itself, Taiwan, South Korea, Japan and Indonesia. As well as offering detailed national analyses provided by Asian-Pacific academics and professionals, this work includes examples in the US and Canada and an introduction that assesses the contrasting challenges and positive commonalities among diverse education systems.

The chapters reflect leading-edge practice, innovation, and depth of experience, and at the same time as detailing locally relevant and culturally appropriate strategies they also provide clear models and strategies for expanding the application and influence of education for sustainable development elsewhere. In doing so, they mirror the global nature of environmental issues as well as the local nature of the solutions.

2014 年中華民國環境教育學術暨實務交流國際研討會 暨第五屆兩岸四地永續發展教育論壇

邁向我們共同的未來：環境教育跨領域連結

舉辦日期：2014 年 11 月 14 日~16 日（星期五、六、日）

舉辦地點：台灣國立海洋生物博物館

本年度研討會以「邁向我們共同的未來：環境教育跨領域連結」為主題，邀請跨領域加入對話，導入不同學門多元的專業知能，連結正規與非正規環境教育。同時，鼓勵不同屬性之環境教育場域擴大社會參與，透過公民、社區、學校、非政府組織（NGO）、非營利組織（NPO）、政府部門與民間企業等提供資源分享，促成國內環境教育整合資訊平台，增進同界、跨域及異業間之學習與合作。論壇提供兩岸四地的專家學者及學校老師作交流分享可持續發展教育課題的平台，有關論壇詳情如下：

主辦單位—中華民國環境教育學會

承辦單位—真理大學環境教育暨生態保育研究推廣中心

協辦單位—國立海洋生物博物館、義守大學休閒事業管理學系、港澳兒童教育國際協會

舉辦日期—2014 年 11 月 14 日至 16 日（星期五、六、日）

舉辦地點—國立海洋生物博物館（屏東縣車城鄉後灣村後灣路2 號——鄰近懇丁）

Conference Sessions in Taiwan in the coming November 2014

Towards our Common Future: Environmental Education and Interdisciplinary Links

Date: 14-16 November 2014 (Friday to Sunday)

Location: National Museum of Marine Biology & Aquarium (Pingtung, Taiwan)

Conference sessions may be geared toward participants with different levels of experience, different positions, or different school levels in education for sustainable development.

Sponsors: Chinese Society for Environmental Education, The Association for Childhood Education International—Hong Kong & Macau

★★

編輯組：李小鵬及馬慶堂

通訊地址：香港九龍中央郵政局郵箱 70282 號港澳兒童教育國際協會

Editorial Team members: Titus Li and William Ma

Correspondence Address: ACEI-HKM, P.O. BOX 70282, Kowloon Central Post Office,
Kowloon, HONG KONG.

email (Enquiry@acei-hkm.org.hk) and Website (www.acei-hkm.org.hk)