

讓折翼的天使也能飛翔

Thoughts on Art Education in National Hemei Experimental School

蔡啟海 | Chii-Hai TSAY
國立和美實驗學校美術教師

見證蛻變

1967年成立的「省立彰化仁愛實驗學校」，以教育肢體障礙為主之特殊需求學生。隔年正式招生小學部五、六年級暨國中部一年級各一班，共27名學生，大部分學生以小兒麻痺居多，筆者也是學生之一，因著美術老師的啟蒙，對美術產生濃厚的興趣；國中畢業後，繼續就讀高中，專科大學致力於藝術領域探索，畢業後回母校服務至今。因應特殊學生的需求學校逐年增設幼稚部、高職部美工設計科、綜合家政科、商業設計科與高中部普通班；於2000年改制為「國立彰化仁愛實驗學校」，2005年更名為「國立和美實驗學校」，目前積極推展融合教育，數十載以來，由坐在講台下身為學生的我，到站在講台上成為身心障礙學生的老師，見證了這一所全國唯一的肢體障礙學校的演變。而身為特殊藝術教師的我也感受到這股衝擊與挑戰，促使筆者在教學、研究與進修之間再三思考，讓課程內容教材教法可以隨著學生障礙程度不同，不斷地調整符合學生的個別需求，讓身障學生無論障礙類型與障礙程度如何，都能徜徉於藝術創作的世界，因此筆者就腦性麻痺學生與繪畫、腦性麻痺學生與電腦繪圖及極重度障礙學生在多元媒材與科技輔具應用在美術教學等三個議題來報導折翼天使與我互動成長的心路歷程。

腦性麻痺學生與繪畫

1981年進入本校高職部美工科的學生以小兒麻痺居多，他們的握筆能力與一般學生一樣都很靈活，各項課程與普通職業學校美工科並沒有多大的差異，對老師教學而言似乎沒有很大的衝擊，之後，陸續不同障礙類型的學生進入校園，其中以多重障礙腦性麻痺學生為多，他們是大腦中樞神經系統在發育成熟之前受到損傷或病變，導致運動機能障礙，使肌肉控制發生障礙，因此，他們在美工科設計課程的學習產生困難，對老師在教學上是一大挑戰，也是筆者在課程內容教材教法美術教育理念上的轉捩點。以下就個案回溯方式描述與腦性麻痺學生共學的歷程，說明學生學習之特殊需求及教師在教學上遭遇的問題提出因

應之道，適時進修取得專業素養應用於教學中，並且運用社會資源使學生作品在校內、外有機會展出，共創師生雙贏。

A 生

A生是筆者教學生涯中第一位接觸的腦性麻痺學生，常有情緒困擾與休學的念頭。經筆者深入了解，明白該生在設計課程上學習的挫折，因此調整教材教法，從理性的線條轉為感性的色彩表現，讓該生自由創作，引導他欣賞印象派及抽象繪畫大師的作品，如梵谷、康丁斯基及莫底里安尼等人，導引A生以油畫創作為主之平面繪畫，在兩年多內完成四、五十幅作品，於台中文英館畢業成果展發表，獲得老師及社會多方的肯定，建立該生在美術學習的信心；畢業



1 腦性麻痺學生畫畫專注的神情及作品（蔡啟海攝影剪輯）



後仍舊繼續創作，曾在台北美國新聞處舉辦過個展，彰化及桃園文化局多次參展。

爾後多位腦性麻痺的孩子依循 A 生；用筆、手指頭及大、小簽字筆，配合大尺寸的畫布創作油畫作品，這些孩子的學習是積極快樂，創作是非常旺盛，因此引導他們聯合創作大尺寸作品，把畫布釘在牆壁上，讓他們共同創作，幫他們設定目標在期限內完成畫作，藉由這個目標讓他們願意站起來或提起手來畫，透過畫畫帶動他們肢體的運動和自由伸展，對他們知動的發展也有些許的幫助。經過三年多的日子，在 1991 年於南投及彰化文化中心舉辦腦性麻痺學生畫展；獲得社會大眾的肯定（圖 1），《腦性麻痺學生畫集》（1991）和《腦性麻痺學生的繪畫分析研究》專題一書（1991）相繼完成，為日後腦性麻痺學生繪

畫指導奠下雛形的基礎。

由於接觸而漸漸了解，腦性麻痺因肌肉控制不協調，不同一般學生所畫的筆直線條，但是他們的繪畫個人表現似乎具有獨特多變、個性化的特殊風格，畫的符號比一般學生顯示更多的自由和活力，線條表達雖然是僵硬無秩序，但是他們的線條及筆觸，從另類角度思索，似乎腦性麻痺學生非自主性的線條而很自然地湧現出另一種特殊的藝術美，也是觸動人心的表現元素，因此筆者思索著：或許引導腦性麻痺學生在繪畫上的表達，老師不事先給學生設限，而是要體察他們任何的「可能」！從教學中去發覺其學生特色，運用孩子本身具有的獨特優勢繪畫元素，順勢引導創作或許是一個方向。



2 B 生作品「白色的跳躍」（蔡啟海攝）

B 生

B 生是一位重度腦性麻痺學生，六歲進入幼稚園；當時他連坐都坐不穩，八歲練習寫數字「1」，寫了一個月才學會，小學三年級才能用國字書寫自己的名字；筆順不合邏輯而且是歪歪扭扭，國中二年級時參加學校聯課活動的繪畫社團，開始正式接觸畫畫。

B 生慣用左手握筆，因肌肉控制方面發生障礙，動作較緩慢，精細動作機能較差，因此畫幅太小不適合學生的表現，配合粗大動作需要提供他大幅畫布（25P 以上），表現應該比較自如。手部用力穩定性差，畫一點一線粗細控制困難，因此在工具上的改進例如：柔軟的毛筆、水彩筆或油畫筆不容易控制，因此畫筆需要剪短，才能夠畫細的點線，變硬的油畫筆，才能適合畫小樹幹和點出花海中筆觸的花，在顏料未乾之前，柔軟的筆表現天空混色的律動線條等。一幅作品需要很長的時間才能完成，運筆雖然不是很流暢，但孩子持續作畫的心，他的畫畫有獨特的步調、方向與節奏感，一張作品完成並非一蹴可及，過程中也碰到許多挫折，但是一點一滴反覆修正，在一筆一劃中完成一幅又一幅的作品。

在五年多的學習，線條的控制雖然不如一般學生隨心所欲的表達，但每一筆之平塗筆觸、點與線卻帶有一些個性化「樸拙味」的特色，作品漸漸發揮原創性潛能，歪歪扭扭的筆觸及簡潔用色成為他繪畫表現的特色（圖 2、圖 3），呈現出特殊的風貌，現在的他已充滿自信的作畫，的確令人欣慰。

由於 B 生手部協調功能受限，作品簽名比較困難控制適當大小，因此讓個案在一張西卡紙上簽名，再掃描到電腦中縮小印出後，再製作成為手掌大小的橡皮簽名章，當每一次作品完成時，B 生就可以蓋章替代自己的簽名。透過繪畫創作，作品內涵漸漸變得豐富，展現出孩子心靈深處對於人、事、物的熱愛；作畫的專注神情，在一筆一畫中創造學習的契機與希望，孩子似乎找到生命的價值和定位，見證了只要願意用心和努力就會有許多的可能。

他在語言溝通上有極大的困難，但是當作品進行到某一階段時，他的臉龐總是顯現出靦腆、陽光燦爛的笑容，讓筆者感受到「人生的課題不是要讓我們的人生變得十分完美，而是要看清生命的本質，能夠樂在享受人生的不完美」。

為重度障礙學生在校內外尋覓與創造舞台也是重要的因素，讓 B 生的作品得以在「藝術達人」展中開始嶄露頭角，媒體多次的溫馨地報導，讓社會大眾能更深入瞭解腦性麻痺孩童可觀的潛藏能力。

父母並沒有在愧疚遺憾中度過，反而更積極地為孩子創造適合的舞台，校外舉辦多次個展與聯展，孩子的能力在父母欣賞的眼中一一呈現



3 B 生作品「魅力」（蔡啟海攝）



4 桃園縣客家文物館師生聯展（蔡啟海攝）





5 將彩色筆桿和頭杖結合在一起，老師以頭控方式示範畫圖。C 生試用頭杖，塑膠碗用保麗龍加上膠帶固定在三夾板上，防止顏料調色時塑膠碗翻倒。（蔡啟海攝影剪輯）

成就出來，配合作品的展出賣力的鼓掌，讓障礙孩子遨遊於美的創意世界中，展現「潛能」，是孩子快樂成就感最大的來源。因重度肢體限制；平常很難看到他肢體呈現大動作，居然在畫展會場上興奮地舉起雙手拍掌，首次看見他的這種舉動，筆者深深地體會，一個孩子成就與自信的喜悅，發自內心的熱烈情緒，的確讓人感動良久。

從 B 生學習的歷程中，讓老師清楚地體會適當的課程及教材教具是重要的，堅信孩子能夠，給予孩子們潛能發揮的空間，或許他們在找到個人的方向之後，都能夠揮灑生命當中最亮麗、最絢爛的色彩來回饋我們的教導。

C 生

近十年來，腦性麻痺學生障礙狀況日趨重度，大肌肉活動相當困難，更不用說拿筆作畫，以口足畫畫似乎也行不通，因此筆者嘗試應用輔具，親自去體驗腦性麻痺戴頭杖畫畫的難易情況，從中體會調色及每一筆畫的困難所在，再設計出合適的主題及方法來引導重度障礙學生創作，漸漸地他們也能在繪畫創作出一幅完整的作品，同時在展覽中有所表現。

C 生是腦性麻痺的孩子，握筆及肢體伸展都很困難，常常是低著頭，頸部以上穩定性較佳，因此藉由頭部控制似乎是一種選擇，因此輔具設計以頭杖和彩色筆結合。接著老師先行試探如何畫，示範給全班同學觀看，同學們用奇異好笑的眼神，看著老師一筆一畫示範（圖 5 左），當作品漸漸完成時；同學們鴉雀無聲並且抱以熱烈掌聲肯定頭杖的功能，使 C 生在心理上認同輔具操作的方式。

在 C 生試用頭杖之後，進一步利用生活周圍不同粗細的吸管和頭杖結合，這樣就可以固定粗細彩筆，一般人使用的調色盤顏料不適用於該生，就以塑膠碗替代調色盤，固定在三夾板上，以防止顏料調色時塑膠碗翻倒，改善頭杖、顏料及紙張適當的位置，從觀察 C 生在畫畫的困難過程，找到克服解決的方法。

C 生戴上輔具試畫，認真地參與創作活動，過程中表現自信，同學也投以敬重的眼神；其作品一一塗上色彩，解決無法拿筆的困境，在操作過程中，感受到調色呈現的變化及紙上塗抹過程中的節奏，學生在學習情境中由被動成為主控者（圖 5 右），在刺



6 D生以手繪停留在塗鴉階段（蔡啟海攝）

激反應的回饋中可以感受到色彩變化的回饋，完成C生生命中的第一張作品。因此，老師除了製作特殊輔具外，以身示範，克服學生對輔具使用的心理障礙，也是教學達到成效的必要原則。

C生這項作畫體驗之後，回家後很高興的告知父親說「我可以用頭來畫畫」，爸爸以訝異的口吻說：「怎麼可能!!」媽媽回答：「是真的，我再拍照片回來給你看，你會了解孩子怎麼畫畫。」由於父母親的配合參與孩子的學習，也投入製做各項適合C生的生活輔具，例如打電話、打字使用的輔具，使孩子在生活中多了一項獨立的能力。

整個課程到此，C生可以自行操作練習，老師不必在一旁一直幫忙，C生能夠在操作工具的過程中表達自己的想法，任課老師也有時間去關照每一位學生，學生即使有最嚴重的障礙，還是有能力學習做決定，做日常生活中最基本的決定，如：創作時我要用什麼色相，彩度的高低，明度的強弱，培養生活自主能力。

D生

D生是一位腦性麻痺的孩子，手握筆很困難，可以挺身抬起頭，有高度的學習興趣，上課表現認真，但因肢體障礙難以參與畫畫課程操作，她的手操

作功能只能停留在塗鴉階段（圖6）。D生頸部穩定性較佳，因此藉由頭部控制似乎是唯一選擇，因此老師先行示範，消除同儕異樣的眼神及D生的心理障礙，建立彼此信任關懷，再讓她試探如何畫，接著改善頭杖、水彩筆的修剪、水盤調色盤的固定及紙張適當的位置，課程主題設計採用平塗塊狀顏色，先畫背景，線條及大小不同的點，經過五個多月的練習完成一幅滿意的風景作品（圖7）。

重度及極重度身心障礙者動作緩慢，持續力較短，體驗也較缺乏，一張作品需要較長的時間一點一滴反覆修改，並非一蹴可及。運用畫筆雖然不是很流暢，也會碰到許多失敗及挫折，但是在老師不斷的引導過程中，將一筆一畫做得更臻完美，慢慢達成目標。從孩子表現的特質中尋求契機，老師設計一份學生能力能夠勝任筆觸的表現主題，配合他們的優勢獨特步調與運筆的節奏，他們就能逐漸發揮潛能。因此，在教學過程中不要一直專注在他無法畫出順暢點、線、面的弱點上。換句話說，腦性麻痺學生由於生理障礙所畫出無秩序之點線與面，巧妙地運用於繪畫作品元素中，線條的自由不是一般人能畫出來的，所以他們畫出的符號反而形成自由表現的繪畫方式，成為學生獨特、有趣的繪畫表現。



7 D 生使用頭杖發揮畫圖功能及其作品一幅（蔡啟海攝影剪輯）



8 腦性麻痺的畢業校友目前擁有自己設計工作室及廣告作品（蔡啟海攝影剪輯）

腦性麻痺學生與電腦繪圖

1992年三月底至五月初，參加特殊教育教師出國研習到美國約翰霍普金斯大學及奧利崗大學，看到現代科技應用於特殊兒童及成人的教育和職業復健，尤其是重度殘障者對電腦繪圖軟體之應用，使筆者留下深刻的印象。

在美國之行目睹電腦繪圖應用於重度殘障孩子成功的案例，讓我在教學理念上造成很大的衝擊。在理論上，腦性麻痺的孩子由於動作受限，導致許多經驗被剝奪，但是他們在感官，知覺的能力並非完全喪失，因此仍是可以學、可以做的，只是因為孩子的動作限制了他們正常的學習過程，使得技能表達劣於常人，只要提供適當的工具及教學策略，他們就能畫畫設計。1992年回國後在學校行政單位的支持下，提供 CorelDRAW3.0 繪圖軟體及二部電腦設備，對腦性麻痺學生在設計課程的應用上的確是一項極大的突破，因為畫一條簡單的直線，對腦性麻痺的學生而言，是一項不可能的任務，然而藉著電腦軟體的輔助，腦性麻痺的學生居然可以畫出直線、形狀、彩繪漂亮的色彩及美妙的字體設計，在美術設計的教學可謂一大突破。





9 置物架讓腦性麻痺肌肉萎縮症同學方便閱讀及上電腦課（蔡啟海攝影剪輯）

學生經過一年的努力，作品琳琅滿目，腦性麻痺學生的作品看起來不再是口水沾污或無法控制的塗鴉，畫面是煥然一新，與一般學生作品相較並無差異，電腦確實可以取代學生顫抖的雙手，而成為腦性麻痺學生另一支嶄新而穩定的工具，展現出他們設計作品的構思與智慧。但是仍舊有些功能的執行必須用靈巧的手指操作，對於手指協調不佳的腦性麻痺同學而言，滑鼠雙擊及拖曳還是極困難的動作，他們卻能憑著意志力艱難地去克服，從作品中肯定自己，畢業後成為一項職業技能，甚至能夠經營設計工作室（圖8），是令人欣慰的事。當1993年，腦性麻痺學生與電腦繪圖一書出刊，學生與老師雀躍不已，因為電腦科技令他們有機會展現他們的潛能與智慧。

電腦可彌補他們所缺乏的動作技能，換言之，特殊科技輔具的設計譬如特殊的搖桿，只要稍具備手指頭的動作能力，教師就可以教他們作畫技能，那麼他（她）們就能夠畫畫，經由不斷地回饋及交互作用，

腦性麻痺的孩子就可以享受藝術創造的樂趣。

極重度障礙學生在多元媒材與科技輔具應用

1994年於英國布里斯托大學留學期間，參觀當地電腦與科技輔具在各中小學應用的情形之後，進入佛羅倫斯特殊學校，研究對象為5位重度腦性麻痺學生，應用科技輔具與軟體；再加上適當的個別教學計劃課程及設計發展簡易評量工具，藉用攝影機及觀察紀錄，多元角度分析師生互動及學生操作硬體與軟體繪圖成效；結果發現腦性麻痺孩子確實達到有效的教學目標，因此印證了「不適當傳統的媒材與教材教法形成孩子另一道看不見的障礙」。美國之行與英國之探究期間體會「工欲善其事，必先利其器」，只要給予適當的媒材與教材教法，任何孩子確實有揮灑的空間，讓筆者在專業成長提升不少，結合科技輔具新知與英國人性化的教育理念，對於日後在教育工作與創



10 腦性麻痺孩子利用頭杖、腳控搖桿、手握滑鼠等不同輔具學習打字繪圖（蔡啟海攝影剪輯）



11 利用網路透過 SKYPE 視訊軟體，肌肉萎縮症學生與在校學生同步上課（蔡啟海攝影剪輯）

新教學的品質有相當大的幫助。

因此學生的學習困難所在，正是筆者創意的來源，在教學中獲得的回饋是驅使我一直往前的動力，因此回到學校與同仁共同尋找與設計輔具，符合學生學習需求，以下各種輔具應用於閱讀及電腦課程（圖 9、10），使重度障礙學生可以參與各項活動機會，不會因障礙而剝奪他們的學習。

針對重度與極重度的裘馨氏肌肉萎縮症肢體障礙學生，因肢體不便必需全天臥床，經過行政的支持及團隊的努力克服困難、網路設備的改善，目前學生可以在家透過遠距教學網路視訊即時教學，提供肢體障礙學生跨越時空的限制，在家中與教室中的學生一同學習（圖 11），經由 CorelDraw X3 及 PhotoImpact 13 電腦繪圖軟體學習與創作（圖 12），學生在面臨身體病痛變化後，能勇於面對現實，藉網路和同學一起上課，學校舉辦部落格及讀書心得比賽

都能勇奪冠軍，創造生命存在之價值，享受學習樂趣，這是學生學習的典範，也是學校跨專業團隊最好的回饋。

美術學習是廣泛及多彩多姿的，除了電腦繪圖外，還嘗試利用各種媒材與工具，例如版畫、素描、輪椅作畫等方式，帶動自閉症及學習障礙學生美術的體驗學習，藝術欣賞透過收集各博物館的展覽作品製作成 CD，及藉著網際網路，帶領孩子走出教室遨遊中外各美術館、博物館等，走出肢體的限制，擴展孩子的視野。深信老師提供適當的工具外，更須提供適用的教學策略來引導孩子的學習，那麼他們同樣會有快樂而豐富的學習。

輪椅經過放置水泥漆的溝槽，將輪子沾上顏料，透過輪椅作畫的方式（圖 13），讓學生自由滾動線條，了解帕洛克創作的精神，學生自己也一直看著自由曲線的變化，同學也幫她拍手，再加上音樂的節奏，將美術與音樂結合在一起，帶動孩子參與活動，



12 肢體障礙學生遠距教學之電腦繪圖及設計作品（蔡啟海攝影剪輯）

學生們都能樂在其中。

腦性麻痺學生如之前所述，比較困難用筆來表現點描畫的特色，採用磁鐵點描代替筆的小點畫（圖 14），也能讓腦性麻痺的學生體會點描畫的另一種方式，表現點描畫的樂趣，了解新印象派秀拉等藝術家的點描作畫的效果。

此外，點描教學課程也可利用另一種活動進行，腦性麻痺學生以紙膠布用撕貼的方式，一塊一塊地貼在板子。貼完之後，在板子上噴漆，等漆乾了，再把紙膠布撕下來，板上就呈現一點一點的顏色區塊，變成一張抽象的點描創作，同樣地也能體會秀拉點描的精神，學生們就從中記得秀拉點描創作的表現，在撕貼之間玩得很盡興，同時訓練學生的精細動作。

甚至在教學的過程中，增添一些有趣、好玩的表現元素，讓學生們從遊戲的方式來了解美術創作的多彩多姿，例如圖 15 指尖作畫、沙畫影像創作、噴漆都是容易引起學生創作的興趣。

綜合以上多年來身心障礙學生的美術教學實務，透過教材教具調整、科技輔具的提供，結合美術老

師藝術方面的理論結合及再進修，讓重度身心障礙學生能在藝術教學活動中，認識藝術家的創作理念，享受創作的成就感，讓學生自己與其重要相關人：如同儕、家長、師長及社會大眾看見他們的能力，提升學生自我價值。

折翼的天使飛向美麗的彩虹

從事多年的重度與多重障礙藝術教學中，他們是否能夠樂在藝術，享受創作？答案是：肯定的。當機會存在時，就如水壩移去時，我們親眼目睹創意像洪水般的湧現，他們在美國新聞處、各文化中心、畫廊及學校的展覽中，目睹人們面對他們的作品時的驚喜，目睹學生臉上難得的喜悅與成就感，以及反映在他們創意需求上所做的至高努力，目睹他們就如「偉大」藝術家將其作品懸掛在畫室中作畫的靈感，因為我們親眼目睹，也就深信不疑，讓我們深切地體會到「不要局限於看見人們眼中的缺損，而是看見上帝眼中的圓滿」。



13 學習藝術家帕洛克創作的自由（蔡啟海攝影剪輯）



14 磁鐵色彩分類及圖案創作應用（蔡啟海攝影剪輯）



15 指尖作畫（上）／沙畫影像創作（左）／噴漆（右）（蔡啟海攝影剪輯）

和美實驗學校將近一甲子的歲月，一磚一瓦已不是當年的樣子，學校已換上全新的彩衣，致力推動特殊教育與普通高中教育並重之融合教育之際，對於重度與多重障礙學習，老師或許不知道做什麼和怎麼支持提升所有學生的學習下，可能產生不願意改變，然而當「態度」上根本的改變是成功教育所有學生的必要基本步驟；藉由「態度」的改變從「我無法完成它，因此我無法成為它的一部分」到「我現在無法完成它，因此我必須找出方法去幫我成為它的一部分」；老師對學生注意的焦點從「障礙取向」轉移成「能力取向」，了解到額外的支持，學生就

會展現潛能，知道「學生將會在某一項技能領域上突出而其他項目未必優異」的信念上，此時此刻，老師在教育上就不會感到挫敗而是看到自己專業領域能力的提升，因此老師教學成功的關鍵不在於能不能，而是在於老師想不想，只要老師想，學生就能跨越障礙，達到師生雙贏無限的燦爛，發揮特殊教育人文關懷的精神，相信這樣的環境更容易營造美術教育學習氣息，每一個孩子將找到屬於自己的翅膀，創作屬於自己想要說的符號色彩，遨翔在美麗彩虹的天空。