

國立嘉義大學特殊教育中心 104 年度

資優教育工作坊：學習設計，設計學習



日期：104 年 7 月 3 日

地點：國立嘉義大學民雄校區行政大樓 A304 教室

國立嘉義大學特殊教育中心 104 年度
「資優教育工作坊：學習設計，設計學習」實施計畫

- 一、依據:教育部 104 年 2 月 3 日臺教學(四)字第 1030168717G 號函辦理。
- 二、目的:為充實輔導區教師特教知能，落實資賦優異學生輔導工作，特辦理專業知能講座。
- 三、辦理單位:
主辦單位:教育部
承辦單位:國立嘉義大學特殊教育中心
- 四、研習資訊:
(一)時間:104 年 7 月 3 日(星期五) 08:50-16:10
(二)地點:國立嘉義大學民雄校區行政大樓 3 樓 A304 教室
(三)講師:國立嘉義大學特殊教育學系陳偉仁教授
(四)參加對象:輔導區雲嘉嘉國小、國中老師，共 30 位。(國小教師優先錄取)
- 五、報名方式:
(一)採網路線上報名，即日起請至「教育部特殊教育通報網」報名。
(<http://www.set.edu.tw/>→教師研習→大專特教研習)。
(二)錄取順序依序為輔導區嘉義縣市大專校院及報名先後，錄取名單請逕至特教通報網查詢。
- 六、注意事項:
(一)報名經錄取者，請務必全程參加，本中心將於特教通報網核發 6 小時研習時數。
(二)因故無法出席時，請於研習開始前 3 天來電告知，以便安排候補者；聯絡電話:05-2263411 分機 2321。
(三)為尊重講師，請於開講 20 分鐘內入場。
(四)本校區禁止機車進入，汽車請持研習公文進出校區。
(五)為響應環保，請參加學員自行攜帶杯具等。
- 七、經費及差假:
(一)本研習所需經費由教育部補助。
(二)各校參加研習人員，由原服務單位惠予公(差)假。

八、課程內容

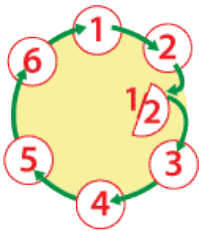
時間	活動內容
08:30~08:50	報到
08:50~09:00	開幕
09:00~10:30	設計改變世界： 設計本位學習理念介紹
10:30~10:40	休息
10:40~12:10	會呼吸的房子： 設計本位學習課程實例
12:10~13:00	午餐
13:00~14:30	學習設計師（一）： 設計本位學習任務設計實作
14:30~14:40	休息
14:40~16:10	學習設計師（二）： 設計本位學習統整課程教學創意
16:10~	賦歸

「設計本位學習」課程設計

編譯者：陳偉仁

資料來源：Design-based Learning: Cal Poly Pomona 網站

• 6 又 1/2 個步驟的逆向思考 (backward thinking) 歷程



在學生閱讀、書寫或談論這個課程前，教師先呈現出他們所要面臨的挑戰。例如，如果這是個關於物品與服務流動的課程，學生可能會面臨的挑戰是：設計使得城市中人們和產品流動的前所未見 (never-before-seen, NBS) 的系統。

一開始，教師會詢問學生，請他們列出哪些是「不要」(Don't Wants)。學生說出先備想法和對於這個主題的憂心之處，並依此建議哪些是這個系統不該有的性質。這些「不要」以紅色的字列出 (STOP)。

教師接著導入「要 (Needs)」的列舉，這是個不言自明的部分！這些「要」的列舉隱含了學生應該學習的概念語彙，但是學生並不會知道，他們所知道的是這些「需求」是處理這項挑戰的規準。這些「要」以綠色的字列出 (GO)。學生會參考這些「要」以執行方案，而他們對這些概念語彙的理解和整合應用將成為評量的參考。

學生將製作暫時的 3D 模型，用以呈現他們的解決之道，並在小團體中解釋他們的模型作品。學生會學習到接納且修正此模型的建議，接著在全班面前呈現與解釋這個模型，以獲得更多的改善建議。

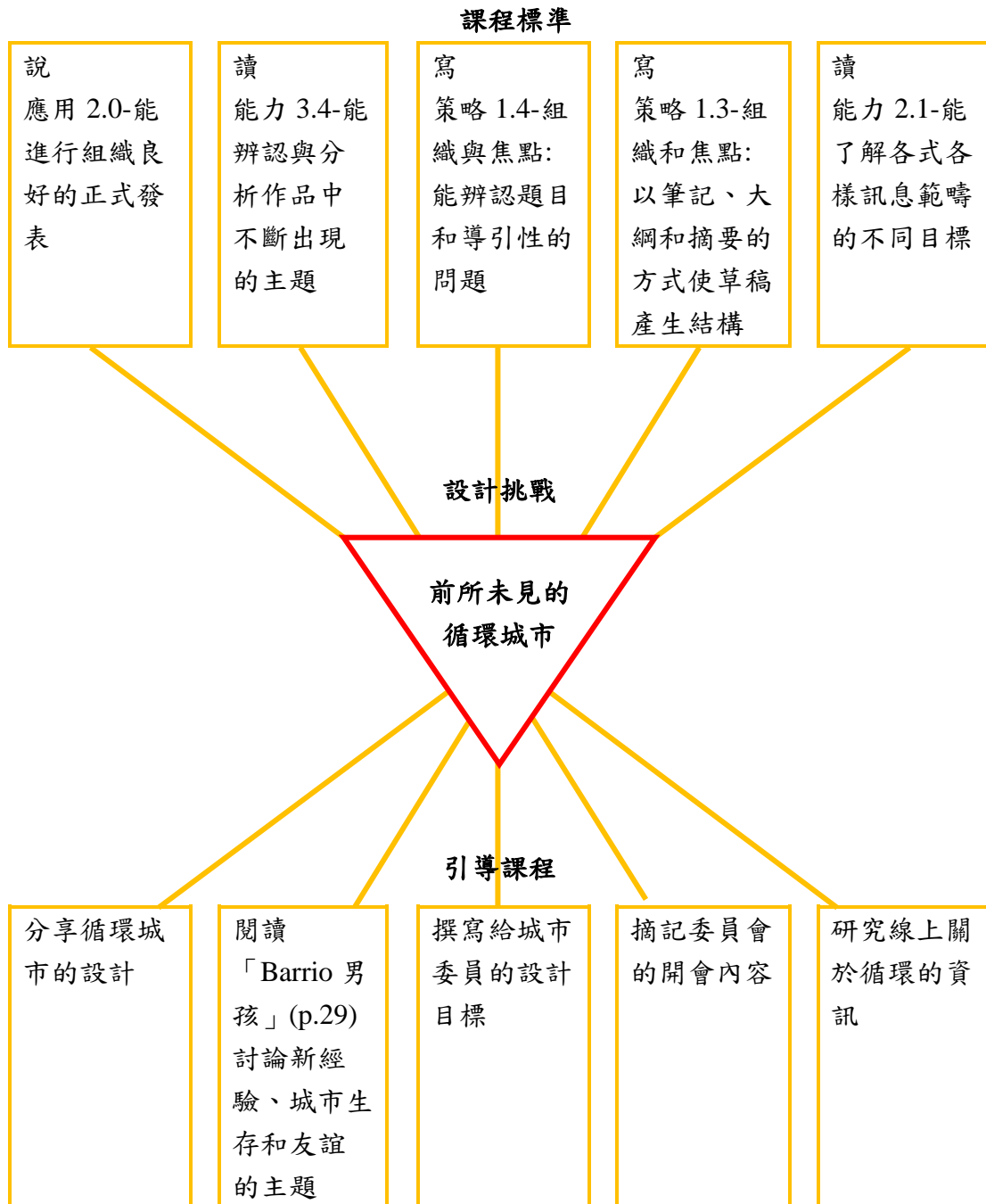
• DBL 課程統整圖

DBL 始於以課程標準為基礎的一項設計挑戰 (下圖中的紅框三角形)，當學生製作 3D 模型時，他們會在引導課程中，主動尋獲更多的資訊。而此引導課程的內容便是挑戰一開始時，那些在列舉「要」時所涵括的概念語彙。

討論、閱讀、寫作和計算是 DBL 的核心成份，學生會學習到口頭報告、建立圖表和地圖、研究、列表比較、書寫報告和進行數學算數。例如，下圖這個前所未見的運輸系統設計挑戰，可能就包括了對引力和振幅的研究 (科學)、歷史上行旅的方法 (社會)、食物生產者與消費者間的相互依存 (社會)，和距離、容量與大小的計算 (數學)。

Doreen Nelson 設計本位學習方法
課程統整圖

主軸概念：永續性



- **學習情境的營造**

心理學家 Jerome Bruner 認為，最高層次的學習是能夠發現那些潛藏與課程中的**普同原則**。DBL 教學是基植於**社群**這樣的想法，因為它是將個別部分組合成整體的方式，一個社群也應是易於瞭解、不受脅迫（每個人都能發抒己見）、彈性開放的。依據學生的年段，這樣的社群可能是一個家、一座城市、一個村落、一項商業、一個政府、一個文明、一個邊陲地帶或一個烏托邦。

學生透過辨別社群運作良好之所需，以學習到社群的系統和組織，他們會去探討：有哪些個別的部分包含在這樣的社群中？這樣的社群會需要什麼樣的個別部分，而這些部分間是如何互動的？如果崩解發生的時候會怎麼樣？誰可以去拯救這個社群？他要怎麼做？

傳統教學與 Doreen Nelson 設計本位學習方法

傳統教學	Doreen Nelson 設計本位學習方法
2D 和被動，老師是絕對的權威者	教師以提出建立一個社區的 3D 模型設計的方式呈現概念，而後協助學生決策
教師以講述、討論或閱讀作業的方式，傳達學科的基礎訊息	教師在挑戰一開始時便設定規準，因此在方案結束時依該規準進行評量
依循課程計劃，在往後的數個星期或月份中，在基礎訊息上建立更複雜的概念層次	學生學習用便宜的材料解決挑戰
假設學生自己可以整合訊息，並發展關於該學科的原創想法	為了從挑戰中發現答案，學生需要找書、媒體或諮詢專家
許多學生在整合階段之前難以意會所學，因為訊息與他們的生活無關	學生告訴他人自己的想法
一年之內，學生忘記 50% 的受教內容，兩年過後，則忘了 80%。	歷經一段時間後，學生學習到處理更複雜的組織和社會關係。他們學到將想法組織成模型或圖表，並評估、辨明、修整他們對於一個概念的思考
	學生在語文、閱讀、數學和其他學科課程的技巧有顯著的進步，特別是學習落後者或學習障礙的學生

DBL 課程設計步驟

編譯者：陳偉仁

資料來源：Design-based Learning: Cal Poly Pomona 網站



步驟一：

什麼是我要教的？從課程中界定出一個主題或概念。

舉例：「保護」是一個普同概念。在社會科學中，學生會學習到居家維護，以及法律對於生命安全和財產的保護。在科學中，學生則會學到皮膚對身體的保護，以及血液中的抗體。

步驟二：

從課程中界定出一個問題。

事物（如人類、身體）如何受到保護？

步驟 1/2：

將問題轉變成一個「前所未見」（Never-before-seen）的設計挑戰。

一個十年級的科學課中，可以要求學生針對下面的挑戰，創造一個前所未見的方式：

假設一個高度感染且會致命的疾病在城市中散佈，身為公共衛生官員的你，將如何處置這個疾病的流行性來源，並預防新的散播？

學生在學習任何關於疾病或公開流行徵狀之前，會開始思考能夠解決這個問題的事物和地方，並使用疾病帶原者這樣的語彙。

步驟三：

設定評量規準。使用課程綱要中的標準和內容。列出「不要」和「要」。

- 引導與組織學生的作品
- 提供學生評估他們作品的標準
- 評量學生的工具

疾病防範：評量規準

不要	要
不要讓人待在家中	疾病從何而來？
不穿來路不明的衣服	造成疾病的原因？
不服用測式效果不佳的藥物	哪些對此疾病最沒有抵抗力？
	人們呈現出疾病徵狀的時間有多久？ (潛伏期)
	人們間如何相互傳染疾病？

步驟四：

讓學生嘗試。

一張捲紙或是一片碎紙就可以變成一個 3D 模型的雛形。模型的製作可以開啟學生的思考和問題解決的能力，讓他們在談論挑戰設計時，可以反覆使用課程中的概念語彙。

學生依他人的回饋修正模型，所有的學生都問問題，包括課室中被動的成員和語言能力有限者。學生會在彼此間和小組中討論，並在班級中發表。接著他們使用相同的語彙，將他們已經討論過的內容寫下。

步驟五：

傳統引導課程的教導。

當學生以模型展示他們對問題的解決方式時，他們會希望學到更多。教科書中會有他們已經熟用的語彙，將這些語彙應用在挑戰設計中，學生將在班級中進行正式的發表，並用大綱、摘要、圖表、計算等方式彙整他們的學習。

引導課程教學

- 研究資訊
- 說
- 寫
- 計算
- 比較
- 結果製圖

步驟六：

學生修正設計。

學生會整合他們從模型製作中，以及參與引導課程中所學到的東西。

- 重新建立模型
- 應用所學
- 評估
- 綜合

DBL 課程實作：

「_____光」策展任務

一、策展任務理念 (WHY)

二、策展任務挑戰 (WHAT)

為「_____」設計一次前所未見的「_____光」的展覽

三、任務步驟 (HOW)

1. 成立「策展人工作室」
- 2.

四、任務規準(whom、what、where、when、)

1. 規格

要	不要

2. 標準

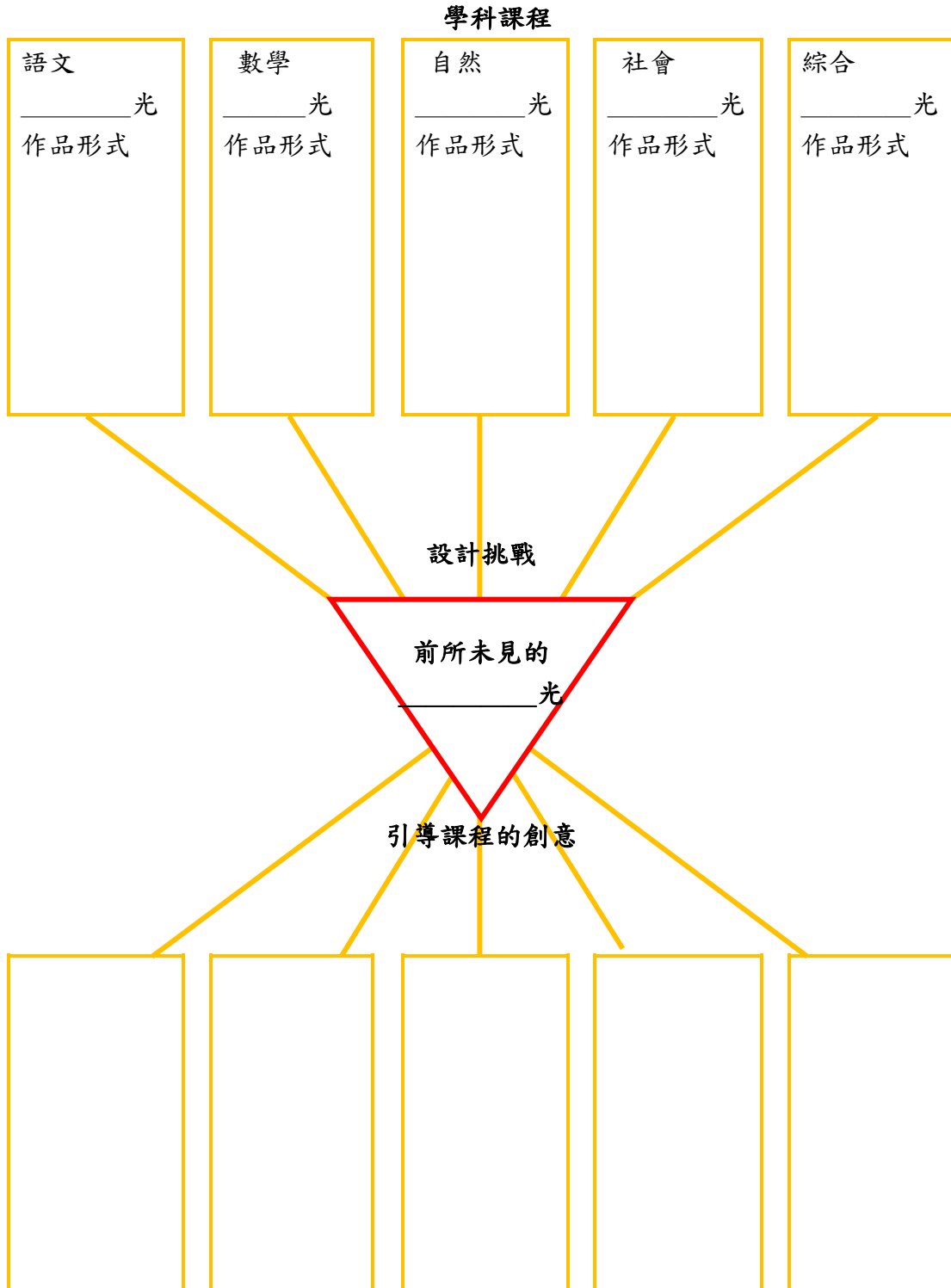
向度	重做	接近完成	可發表的水準	專家的水準
_____光 的概念				
策展的 獨特創意				

五、任務資源

任務	學生	教師團隊
網路 (app)		
書面資料		
教材		
科技資源		
家長社區人士		
校內外專家		
社會機構 / 團體		
相關媒體節目		
其他		

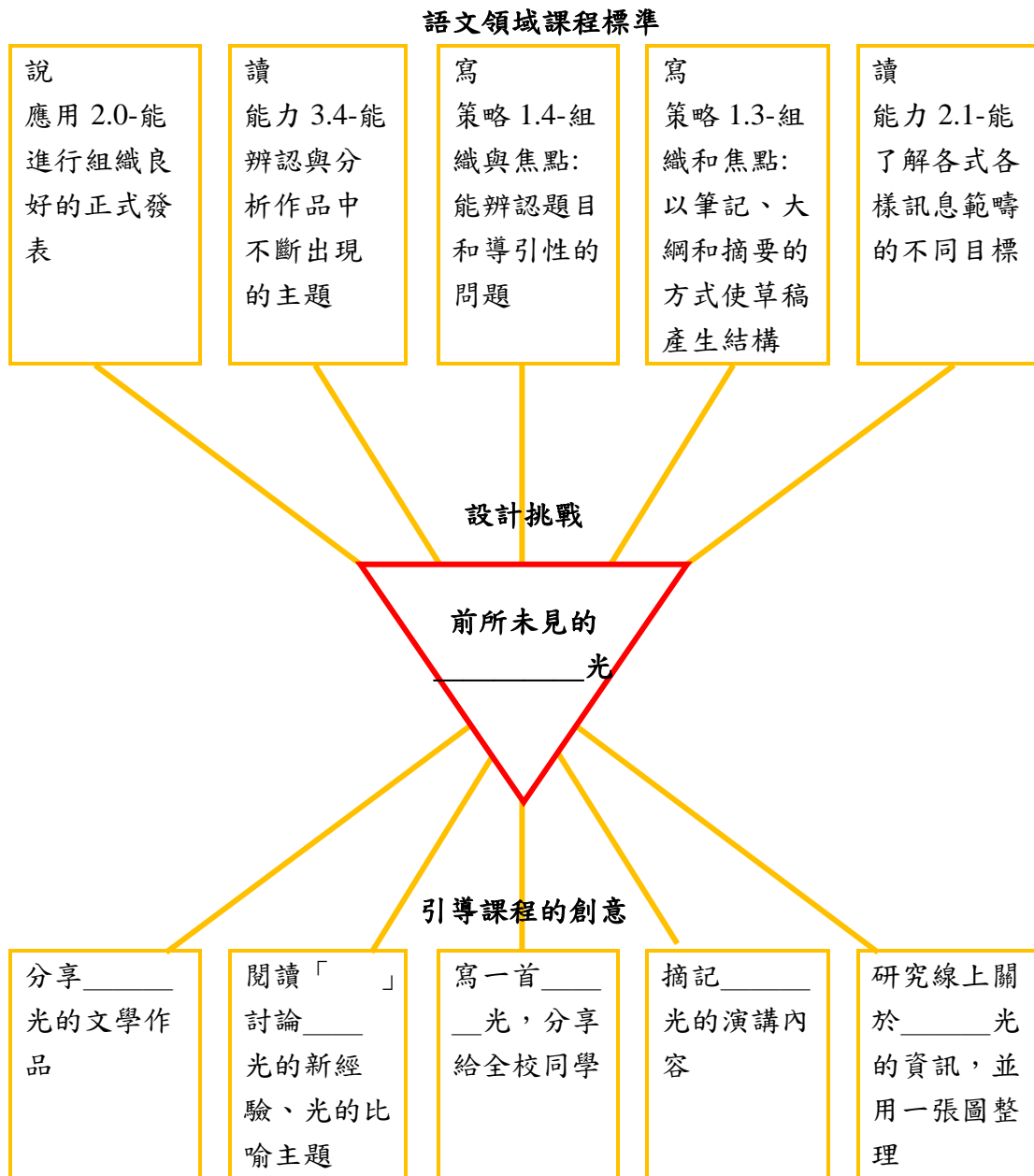
Doreen Nelson 設計本位學習方法
課程統整圖

主軸概念：_____光



Doreen Nelson 設計本位學習方法
課程統整圖

主軸概念：_____光



DBL 課程實例（一）

建立一個前所未見的古代文明

編譯者：陳偉仁

資料來源：Design-based Learning: Cal Poly Pomona 網站

課程主題：建立一個前所未見的古代文明

適用對象：六年級

- 學生在課堂中研究古埃及、中國、希臘和美索不達米亞，而教師以設計一個前所未見的古代文明來挑戰學生。
- 透過這個（古文明）環境的 3D 模型製作，學生學會製作模型的方法，藉此思考這個古文明環境是什麼樣子？這樣的環境是如何造就的？
- 為了製作模型與思考上述問題，學生會漸次的回答更複雜的問題（學生彼此間的相互對談也包含在這個過程中，因為這樣會使他們更加熟習被教導的概念語彙）：
 - 人們會居住在什麼樣的環境中？
 - 他們的食物從哪來？
 - 如果有人偷了其他人的食物，會發生什麼事？
 - 建立這樣的古文明環境會需要做些什麼？誰會去做？
 - 人們如何保護自己抵禦外來的敵人？
 - 人們如何從自然災害中恢復？
 - 人們所持的價值觀為何？
 - 他們將如何教育他們的孩子？
 - 如果某人死去時會發生什麼事？
- 學生學習去界定、評估和應用相關的訊息。
- 學生使用訊息去列舉事例、製作地圖、繪圖和製作附有解說的 3D 模型。
- 學生學習在同儕相互間、小團體中和全班面前進行正式發表。
- 學生使用老師和同儕的回饋、研究所獲知的資訊，去學習持續的分析與修正他們的思考。
- 在引導課程中，學生學習閱讀、寫作，並獲得數學技巧。

DBL 課程實例 (二)

社區意識

編譯者：陳偉仁

資料來源：Design Learning Network 網站

- ◎ 「主軸概念」的範疇：
 - 課室課程：將改變現存的課室課程視為挑戰
 - 學校氣氛：對學生來說很重要的學校氣氛議題
 - 週遭鄰里：改善週遭鄰里所帶來的影響
 - 社區覺知：能引發學生高度興趣的社區議題
- ◎ 設計的型態：
 - 產品設計：設計一個物理性的物件
 - 溝通設計：設計書面或電子的形式
 - 服務設計：服務傳遞系統的設計
 - 使用者經驗設計：設計與試用者互動的型態
- ◎ 課程情境設計舉例：

幼稚園～四年級	五年級～12 年級
<p style="text-align: center;">孩子需要玩</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主軸概念：社區覺知 • 設計類型：產品設計 • 問題：年幼的學生沒有足夠的遊樂設施進行自主性的遊戲和運動 • 挑戰：想像一個遊樂場擁有可活動、寬鬆和安全的設施，創造出休息時間的新經驗。現在，請你設計這樣的設施，讓學生可以建構他們自己的故事和遊戲，也能夠存放東西。 • 關鍵問題：什麼樣的設施設計可以確保學生的安全，又同時鼓勵妥適行為下產生的新經驗？ 	<p style="text-align: center;">帶它回家</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主軸概念：社區覺知 • 設計類型：溝通設計 • 問題：歷經幾年過後的人口減少，你所居住的社區需要尋找到新的方式去活化它的市中心 • 挑戰：探討造成人口減少、人們搬遷的原因，設計一個社區意識陣營去激發新的社區感，提升社區（人口）成長的機會。 • 關鍵問題：什麼類型的動因可以有效的提升目前居民、商家和新住民的社區意識呢？
<p style="text-align: center;">我最好的夥伴</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主軸概念：課室課程 • 設計類型：使用者經驗設計 • 問題：新寵物是讓人興奮的，但是年幼的學童卻很少被允許照顧牠們 • 挑戰：帶一個喜愛的填充動物到班上，並分享它如何魔幻般的成為活生生的動物，然後設計一個符合動物需求和期盼的棲地。 • 關鍵問題：學生將有多大的可能性會自我意會到假想式的棲地設計與真實生活的關係呢？ 	<p style="text-align: center;">空碗現在填滿了</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主軸概念：課室課程 • 設計類型：使用者經驗設計 • 問題：每天有太多的美國人感到飢餓，但食物銀行難以滿足所求 • 挑戰：依據資助者的「空碗方案」，讓你們班發表強而有力的聲明，每個碗的設計都將有一個特別的訊息給接收者。 • 關鍵問題：班上將使用什麼樣的規準去發展這個特殊訊息？這些訊息的聲明影響有多大？

DBL 課程實例 (三)

會呼吸的房子

臺北市士東國小資優班教師團隊

一、策展任務理念 (WHY)

嗨！各位設計師：

陪伴士東國小 60 多載的南棟爺爺，是所有士東人進入小學時第一個成長空間，承載著大家快樂童年的回憶。然而走過歲月，南棟爺爺的呼吸的氣息越來越微弱，幾乎已經趕不上小朋友們年輕的躍動。

這個暑假南棟即將拆除，為了賦予這個空間新的生命力，學校招募各位設計師參與這一次的「士東國小會呼吸的房子」設計，讓學校與社區居民以前所未見的方式共享這個空間。

■ 任務一：親近大師的呼吸

寒假期間，設計師們走訪了世界各地，帶回 51 件大師「會呼吸房子」作品，請你策劃一個前所未見的「親近大師的呼吸」特展，來展現大師們在空間設計上獨特的呼吸。

■ 任務二：觸摸在地的呼吸

我們即將參與設計的基地，位處於士東國小，在這個大環境中的各個空間、各個角落，存有不同的呼吸型態。請你策劃一個前所未見的「觸摸在地的呼吸」特展，來經驗士東國小各個空間的呼吸韻律。

■ 任務三：型塑_____的呼吸

親近了大師們的呼吸也觸摸了在地的呼吸後，請你集結這些氣息，設計一個「士東國小會呼吸的房子」的設計，讓學校與社區居民以前所未見的方式共享這個空間。

也請你策劃一個前所未見的「型塑『_____』的呼吸」特展，來形塑士東國小南棟的新生命力。

任務一：親近大師的呼吸（說明）

二、策展任務挑戰（WHAT）

策劃一個前所未見的「親近大師的呼吸」特展，來展現大師們在空間設計上獨特的呼吸。

三、任務步驟（HOW）

1. 成立「策展人工作室」
2. 走訪大師會呼吸的房子案例
3. 歸納大師設計的房子呼吸的方式有哪幾種類型？有哪些前所未見的房子呼吸方式？
4. 給予每位大師設計的房子呼吸方式獨特的命名？
5. 思考大師為何要用這種方式讓房子會呼吸？檢視大師所設計的房子呼吸量到達多少？
6. 決定要展出的 4 種呼吸類型(展區)、每個呼吸類型選出 3 個代表作品(展品)。
7. 決定展區與展品在展場中的排列組合方式，並構思導覽方式。
8. 5/8（五）完成「親近大師的呼吸」特展

四、任務規準(whom、what、where、when、)

1. 規格

要	不要
要從大師案例中定義出 4 種呼吸的概念(展區)	不要用會呼吸的房子作為特展的名稱
要幫每一種呼吸概念下一個獨特的標題(區名)	不要以環保或綠建築指標作為會呼吸的定義
每一種呼吸的概念要選出最具代表性的 3 件大師案例(展品)	不要採用報告者的定義來說明呼吸的概念
3 件大師案例要有意義的排列組合成一個完整且獨特的故事(展區內的故事)	不要只以美觀和便利性來選擇大師案例
4 個呼吸概念(4 個展區)要有意義的排列·並串聯成一個完整且獨特的故事(布展、展場說明)	不要用表面邏輯(顏色、新舊、地區等)來排列組合大師案例
要能為「親近大師的呼吸」這個特展定義出一個獨特的概念(展名)	

2. 標準

向度	重做	接近完成	可發表的水準	專家的水準
會呼吸的概念	以環保或綠建築指標作為會呼吸的定義	定義出會呼吸的具體概念(僅是呼吸的生理功能對應：氣體交換)	定義出會呼吸的抽象概念(利用呼吸進行進行聯想、比喻等方式去思考會呼吸的概念)	定義出獨特且抽象的會呼吸的概念
策展的創意	用表面邏輯(顏色、新舊、地區等)來排列組合大師案例	能以所定義的呼吸來排列組合大師的案例，但不能串聯出有意義的故事	能精準的以所定義的呼吸邏輯來排列組合大師的案例，並說出具有溝通力的故事	能考量到情境的營造、氣氛的包裝並提出獨特的觀點來述說具有說服力與渲染力的故事 並營造出具有渲染力的情境(情境營造、氣氛包裝)
內在意義	不知所云	表達力	溝通力	說服力渲染力
與展場的連結	不通過	修正後再審	會在正式展場中進行展出	除了在正式展場中進行展出外，還能登上展場導覽介紹手冊中

光與影的對話 — 光影魔術藝術營

Art Camp : The interplay of lights and shadows.

課程引導與設計 / 巫雲鳳、洪秀慧、洪鈺璋

課程紀錄 / Heidi

文 / 編輯部 整理

airiti

前言

文/ 編輯部

光，從葛洛福(Grave)藝術百科裡頭對光的定義中提到：光是一種直接從光源(光、燈光、蠟燭)去發散的電磁體傳播形式，在吸取光源、藉由不透光的物體反射，或是透過透光的物體產生折射。物體表面(surface)對光所產生的吸收、反射或折射作用，因此讓不同的物體產生不同的視覺特質，而正因為這不同的視覺效果(透光的、折射的光影效果)讓我們得以區分不同物體。換句話說，正因為光影對不同物體的作用，不同物體表面對光的回應，構成了多元豐富的視覺世界，也讓世界擁有不同層次的明暗變化。

而在西方藝術裡頭，「光」對於各個藝術流派的發展有著不同影響與意義。在拜占庭的宗教藝術，光被用來表達諸神的莊嚴神聖；在文藝復興時期，這個追求科學理性、以人為本的時代，光影成為強化空間、透視的重要元素。到了巴洛克時期，在藝術家-林布蘭的畫筆裡，強烈的光影對比、聚光燈式的光線效果，成為他揭露社會醜態、或是凸顯人格特質、探索人性本質的最佳技法。而在進入十九世紀後，隨著印象派的創立，「光」又有了新的意義與詮釋，在現代科學技術的啟發下，對光的研究與表現成為潮流，印象主義畫家更提倡戶外寫生，直接描繪陽光下的物象…，並根據自己眼睛的觀察和感受展現色彩變化。

綜合上述，我們不難看出，藝術家們對光影的捕捉與追求正是一種探知外在世界的渴望，這種描繪、捕捉光影的過程其實是一種物體、自我和對週遭環境的關係探索。

而我們也可從不同時代對光影所賦予的意義與描繪方式，看到光影如何隨著不同時代的世界觀而有不同的面貌。在光影的營造與控制下，人的性格特質可以被彰顯、畫面的故事張力可以被展現、世界的景觀可以被呈現…。這些呈現在不同作品的光影，那些個似真似假的故事與畫面，透過作品真實地反映了當時代的價值觀與人們對外面世界的認知角度。

而學者Deschanel的觀點正好可為物體、光影與創作者所交織出的關係做最好的說明，他提到：

創作者用以書寫、創作的工具(writing tool)會依據創作者的特質與使用習慣而留下一種非常特殊的軌跡，而這些遺留在作品中的物質痕跡則反映了一種非常個人化的印記。而他認為這種風格(style)就是一種真實的印象(true impression)…，作品會呈現出創作者的自然性格(natural disposition)(Frascina & Harris編，1992，頁164)。

這些在不同時代由不同藝術家所遺留下的作品，這些個看似客觀寫實的描繪、卻又內在寫實的光影印象，這些由不同物體和光影所交互而成的視覺世界，由一層層明暗光影所交疊出的空間世界，讓藝術家們不斷在真實與幻象之間遊走。而這個不斷令藝術家著迷的探索議題，就讓光影藝術營帶著孩子一同體會，看看光影如何以似真似假的特點帶人們走入外在與內在的邊界。



作品之光自何而來？

——論攝影圖像之藝術與科學的界域問題

莫尼克·西卡爾（Monique Sicard）著

法國國家科學研究院研究員

法國高等社會科學院藝術與語言研究所

劉千美 譯

加拿大多倫多大學東亞系教授

內容摘要：藝術作品之光自何而來？此一問題觸及藝術的界域問題。在西方社會中，從柏拉圖以來，「光」（*lumière*）的意思是指明亮（不同於黑暗）、也是指知識和智慧，並兼具道德和理智雙重價值。作品之「光」不僅來自藝術作品本身，而且來自製作作品的科學儀器。美學領域、科技領域、認知領域因此相互交融、混成一體。攝影術（根據字源學，意指「光的書寫」）是典型的範例。從光而生、用科學儀器製作而成的圖像所具有之自動性（*automaticité*）、指示性（*indicialité*）、記憶性（*mémorielles*）、可複製性（*reproductibilité*）等特質，成為獨特認知世界的途徑。誕生於十九世紀初的「新圖像」，為了確保其獨特的美感品質，掀起了一場「藝術」與「非—藝術」的界域之爭。

關鍵詞：光·攝影圖像·自動性·指示性·記憶性·可複製性·藝術界域·科學界域

作品之光自何而來？問題的答案深刻且微妙。

法文字「*lumière*」，跟英文「*light*」一樣，有光、知識、觀念、智慧……等意思。¹

¹ 有關「*lumière*」的隱喻，參見 Monique Sicard（direction），*Lux, des Lumières aux lumières*,（Paris：Gallimard, 2000）

法文的「*lumière*」的意思更豐富：

1. 指作者的人格特質、創作能力、創作技巧、才華。
2. 指繪畫中的顏色的點與觸，這顏色的點與觸既能使一幅畫明亮而有意義，也是畫作之光源的呈現、或畫作光源的表象化作用。
3. 指在電磁光之照亮與反射下所開展之通往理智、認知、與新感覺的途徑。
4. 指創作與製作的歷程，亦指照明的安置。

作品的光源問題，不但涉及創作與感受，亦涉及美學界域與科學技術之界域的問題。

壹、「光」作為隱喻的力量

在繪畫與安置藝術之外，「光」(*lumière*) 在西方社會有其自身的價值：光是可見性、可閱讀性、「清晰的」(*éclairé*) 判斷與認知之運作的必要條件。柏拉圖說過：「善在可理解的世界中對於思想及其對象，就像太陽在可見的世界之於視覺及其對象。」²根據不同的時代，「光」象徵國家的統一、共和國的活力、人與人之間的平等，並以隱喻的方式導向進步、美好、與完善之途。其隱喻的力量甚至足以顛覆對立的政治體制：「太陽王」路易十四所展開的太陽神話，便是顛覆王權之法國大革命的基礎。而「革命」(*révolution*) 一詞，本來也同時是指社會的革新運動，以及地球圍繞太陽而轉的路程。

在宗教歷史上，黑暗與光明的對立二元，似乎是一種普遍的性質。聖經裡的例子是相當明確的。光的創造構築了創世紀的第一步。「天主見光好，就將光與黑暗分開。」³對比之下，幽冥與黑暗常被罷黜降格為失去恩寵的根源；黑夜，則烙以空乏的汙名。光與可見以及可理解緊密相連，幽暗不僅妨礙視覺，同時也阻擋認知。盲眼通常與無知相隨行。在古希臘，被剝奪視力即表示被剝奪生活：盲者之途，最適於頌念亡者的禱詞。⁴

光作為認知、可見性、進步的隱喻，也是法國十八世紀「啓蒙」(*les Lumières*) 哲學的基礎，「啓蒙」一辭的德文是 *Aufklärung*，英文是 *Enlightenment*，都與光有關。

² 參見 Platon, *La République*, VI, 509a.

³ 參見 Genèse 1, 1-8 (中譯文出自思高聖經學會譯釋之聖經)

⁴ 參見 Jean-Claude Beaune (direction), Sami Ferchichi, *La valeur de l'obscurité dans la tradition occidentale*, master attended in Jean Moulin Lyon III University (France), 2001.

英國物理學家牛頓（sir Isaac Newton），在其《自然哲學的數學原理》（*Principia*）一書的《哲學法則》（*Regulae philosophandi*）的章節中建構了光學的科學基礎。牛頓著名的有關太陽光譜的分色實驗，便是以實驗方法解析光的原理，致力於將感覺轉變成為可理解的例子。

光的問題，亦是東西文化關係的核心問題。「西方」原本是指日落大海之處，而東方，則是太陽升起之處。

形容詞「西方的」，不只是用來形容位於西方之事物的性質，而且也是指來自西方的價值。「西方的那部份」指的是美國與西歐所締造的全體，其經濟歷史與社會主義國家、及中共的經濟歷史相互對峙。近來全球政治風雲際會，因而匯集一種歷史價值的表述，我們必須承認我們不僅是在東方的西邊，也在西方的東邊。東西的對立雖是事實，但已無多大意義，就像劃分兩邊的界線也早已不甚明確。

此外，還有夢想……。1858年，中國向西方開放11個港口。「和平、商業、與友誼」是法國與日本在江戶（Edo）所簽訂的第一個條約。這便足以促使歐洲的作家、畫家、攝影家，踏上其訪問之旅。⁵作品開始流通：巴黎國立高等美術學校舉辦了一場日本水彩畫展。東方歷史儘管悲劇重重，但無礙其豐富的象徵。我們大家都依稀記得西方遊客筆下對東方的優雅回憶，行步道旁暈白的路燈，以及東方繁星閃耀的夜晚、秋夜的月色之美。

然而，二十世紀初期，義大利未來主義反對浪漫主義繪畫的庸俗。馬里內蒂（Filippo Tommaso Marinetti）寫到：「殺了那月光吧！」巴拉（Giacomo Ballà）則畫了一張題名為「街燈」（*Lampada — Studio di Luce*）的巨幅油畫，畫出人造的光源，電燈泡的爆裂的強光。⁶

日本作家谷崎潤一郎（Junichirô Tanizaki）的《幽暗誦》（*L'Eloge de l'ombre*）在法國大受歡迎，他批評西方對刺眼的白光和霓虹燈光的迷戀，在在說明經由他人的眼光以審視自我的必要性；隨之而來的，就是想要重新發現幽冥的無價。谷崎說：「事實上，當西方人談論東方的神秘時，很可能說的是帶點兒焦慮的安靜，這正是幽暗的神秘特質（是我們賦予它的）」。⁷

⁵ 參見 Patrick Beillevaire, *Le voyage au Japon, Anthologie de textes français 1858-1908*, Paris, Robert Laffont, 2001 ; Ninette Boothroyd, Muriel Détrie, *Le Voyage en Chine, Anthologie des voyageurs occidentaux du Moyen-âge à la chute de l'Empire chinois*, (Paris : Robert Laffont, 1992).

⁶ Giacomo Ballà, *Studio di Luce*, huile sur toile, H. 174,7 ; L. 114,7

⁷ 參見 Tanizaki Jûnichiro, « *inei raisan* », Tokyo, 1933 / *Éloge de l'ombre*, Pof, 1993 (French translation : René Sieffert) .

幽蘭 (Yolaine Escande) 曾談到中國文人書畫中墨色奧妙豐厚之理，也指出此種「墨黑之光」對文人書畫的重要性，不僅彰顯出筆墨相連之文化深度，同時也展現藝術家人格經驗的豐厚。⁸把內在的空靈與渾沌轉化為「一筆畫」⁹，筆墨之光正是藝術家參天地之化育的元氣的靈現。

貳、光的美學價值與光的科學史

在光的象徵史中，光的美學價值與光的科學史交相輝映。牛頓和化學家謝弗勒 (Eugène Chevreul, 1786 - 1889) 的研究成果，讓光與色彩畫上了等號，並為十九世紀末以來的西方繪畫藝術的新生，奠定了重要的基礎因素。如杜納 (William Turner)，或稍後的梭拉 (Georges Seurat)，還有點描畫派等。簡而言之，科學與象徵的雙重發展途徑交相構成了光的科技史。十九世紀，新的照明技術科學導致對黑夜的重新發現，並因此成為現代化的象徵基礎。十九世紀前半葉，目睹由太陽光所形成之圖像的誕生過程，其中自動主義自此遠別線條的人為運作：法文「*photographie*」攝影一詞，源自希臘文，*phôs, phôtos* 意指日光、太陽光、天光，而 *graphein*，意指書寫、題詞。

1816 至 1826 年間，尼賽福爾·涅普斯 (Nicéphore Niépce)，在歐洲中部的一個村莊，成功地在暗房中把從相機聚焦鏡頭下取得的圖像恆常固定。他稱之為「日光蝕刻法」(*héliographie*)，據此誕生後來英國天文學家赫謝 (Herschel) 所謂的「攝影術」(*photography*)，不過，涅普斯還是比較喜歡稱之為「*héliographie*」，此字源自希臘文，意思是「太陽光的書寫」；希臘文 *Helios* 的意思是太陽，而 *Graphein* 的意思便是書寫。巴黎「藝術與語言研究中心」費柔 (Michel Frizot) 所帶領的一個研究團體，致力於追蹤攝影術發明的背景條件，以便瞭解此一發明的意義與關鍵：這項以光固定圖像的技術，為何緣故會發生在這個時代，又何以會誕生在索恩河畔沙隆 (Châlon-sur-Saône) 旁邊的小村莊呢？¹⁰

日光蝕刻法的技術在於「藉由光的活動，隨著黑白色調的漸變，可以自動

⁸ 參見 Yolaine Escande, « Lumières d'encre, Peinture et calligraphie chinoise » in *De la lumière, Revue d'Esthétique* n°37, (Paris, Jean-Michel Place, 2000).

⁹ 「一筆畫」一語出自石濤《畫語錄》(《Propos》de Shitao)。引自 Fabienne Verdier, Cyrille Javary et Jacques Dars, *L'Unique trait de pinceau*, (Paris : Albin Michel, 2001)。

¹⁰ 參見 Paul Jay, *Nicéphore Niépce*, French National Center of Photography, 1997

(*spontanément*)¹¹複製在暗房裡收到的圖像。」¹²對涅普斯來說，以及對與攝影術誕生的同時代的人來說，新的圖像雖然很不錯，跟原物也很相似，但卻是自然本身的言語，是人類領域之外的自然世界在說話。幾年以後，科學家們也都說這圖像是「自然自己在說話」。涅普斯注意到不久前在德國所發明的平版印刷術 (*lithography*) 讓蝕刻藝術做起來更容易，因而感到興趣。他由此想到可以把「平版印刷術」和「日光蝕刻法」連起來，這樣，不但無需勞動專作平版印刷的蝕雕刻師，甚至無需畫家動手，就可以製作出一幅幅的圖像了。

剛萌芽的攝影術，幾乎完全擺脫技術手法，但隨著手法技術的擺脫卻也造成一種排斥作用：人的存在被驅逐於構築圖像的像、術、物三角之外：亦即圖像的所指、用來反射物像或投射物像的光線、透過攝影來感受的實體。十九世紀末《科學之奧妙》(*Merveilles de la science*) 一書的作者費及耶 (Louis Figuier, 1819-1894) 說到：「自然行動者所具有之不可抗拒的力量，取代了藝術家顫抖的雙手，取代了藝術家不確定的眼光。就這樣，大自然盲目的力量行將取代人的雙手，甚至行將取代人的智力。」¹³

儘管如此，但手法技巧擺脫得並不徹底，廣義而言，攝影圖像依然遵循文藝復興以來所採用的透視投射的法則。因而容易在西方世界被接受。而且，攝影圖像和真的人物還是常會被弄混。例如明明知道相片裡的狗不會咬人，但是……，看到一隻兇狗的照片，還是會有危險的感覺。這點證明，攝影的這種「指示性」(*indicialité*) 作用¹⁴是奠立攝影術的基礎，並賦予攝影圖像具有文件資料與證明的價值，即使是在最個人化的藝術表現的作品中，亦然。

參、攝影圖像：比實物更穩固的記憶體

相片影像持續耐久，抵擋得住最強的陽光，¹⁵是比其所代表的原物維持存在更長久的紀念物。「照片比建築紀念碑更堅固」，歷史文物館第一任館長普羅斯佩·梅

¹¹ 黑線是 N. Niépce 自己作的強調。

¹² 參見 *Notice sur l'héliographie* par Mr. Jh. Nre. Niépce, Châlon-sur-Saône, 24 novembre 1829, Addition du 5 décembre, archives Nicéphore Niépce, Musée Nicéphore Niépce.

¹³ 參見 Louis Figuier, *Les Merveilles de la Science*, (Paris : Furne et Jouvet, 1867-1869).

¹⁴ 參見 Peirce Charles Saunders, *Écrits sur le signe*, rassemblés, traduits, commentés par G. Deledalle, (Paris : Seuil, 1978) .

¹⁵ 參見 William Henry Fox Talbot, *Correspondence*, website <http://www.foxtalbot.arts.gla.ac.uk/>

里美（Prosper Mérimée, 1803-1870）在法國大革命之後不久這麼說。十九世紀後的革命時期，由於政治體系的瓦解與崩毀，攝影術顯得比較具有確定性的價值。此外，由於憂心山石崩落的速度將會使得世界日易崩毀，法國地理學家希維亞（Aimé Civiale, 1821-1893）因而有計劃、且系統地拍下阿爾卑斯山（Alpes）、比尼牛斯山（Pyrénées Pyrénées）的風景圖像，他說，這是爲了保存群山峻嶺曾經有過的樣貌¹⁶。

本質上稍縱即逝與變動不已的自然，因此得以穩固，這種穩固性、這種維持消逝之物的臨現的能力，這種新的維持可見性、這種接受的簡單性、以及全新的能動性，開啓了一個新的交互溝通的途徑。攝影圖像的誕生帶來全球世界化的萌芽。這種記憶的性質也使得本來因爲太小、太遠、太流動、甚至因爲已消逝，以致無法往來的事物之間，得以開啓對話的可能。

照相機把人的視覺外化了，此一外化作用加強了新圖像的客觀性。創作者成爲表象化作用的生產者，同時亦是新世界的發現者。攝影圖像所帶來的衝擊，遠比 1840 年發明底片¹⁷的衝擊要大得多了。底片的發明，讓圖像可以一再複製，可以四處散播，換言之，圖像到處旅行。底片的奇妙特性，和其引人入勝的效果，使攝影成爲一種藝術創作，成爲特殊美感經驗的場域¹⁸。照相機的自動化作用，使得人爲的手法技藝，不再是使圖像作爲藝術性質的條件。十九世紀最初的攝影展覽中，底片的整修是被禁止的，但沒有修改過的底片，也意味著攝影家藝術技巧的缺席。新萌芽的攝影術由於具有自動性（automaticité）¹⁹、指示性（indicialité）²⁰、記憶性（mémorielles）²¹、可複製性（reproductibilité）等特質，觸及了美學界域的問題。

一開始，這種「自然光的書寫」（écriture de la nature par ses lumières même）毫無地位可言，既非科學、亦非藝術。由於涅普斯並未提出專利的申請，因此攝影界

¹⁶ 從 1859 到 1868 年間法國地理學家希維亞（Aimé Civiale）提著沈重的行李，從法國 Grenoble 小鎮出發，攀越阿爾卑斯山峰抵達奧地利，沿途拍下無數風景照片。參見 Aimé Civiale, *Les Alpes au point de vue de la Géographie physique et de la Géologie*, Paris C.1882

¹⁷ 英國人塔爾博特（William Henry Fox Talbot）的發明。

¹⁸ Michel Frizot, *Le négatif et les principes d'inversion en photographie*, Études photographiques n5, novembre 1998, Paris.

¹⁹ 參見 Vilém Flusser, *Für eine Philosophie der Fotografie*, (Göttingen : European Photography 1983).

²⁰ 參見 Peirce Charles Saunders (*op. cit*) et Schaeffer Jean-Marie, *L'Image précaire, du dispositif photographique*, (Paris, Seuil, 1987).

²¹ 參見 Walter Benjamin, (*Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*) *L'Œuvre d'art à l'ère de sa reproductibilité technique*, dernière version de 1939, in *Walter Benjamin, Œuvres III*, (by Maurice de Gandillac, Rainer Rochlitz, Pierre Rusch, 翻譯爲法文 (Paris:Gallimard, 2000)

的前輩們也都不認為這是一項新技術的發現。1839年，法國民主主義眾議員阿哈果（François Arago, 1765-1853）深深感受到攝影圖像的啟發價值與藝術價值，致力推動攝影術的發展。²²阿哈果是物理學家、先進人士、也是啟蒙時代的碩果，他相信攝影術含有啟迪社會改造運動的潛力，並等待機緣倡導發展。他當著美術學院（Académie des Beaux-Arts）和綜合科學院（Académie des sciences réunies）兩院的成員之面，展示達蓋爾攝影法（daguerrotype）製作的秘密，並給付發明家年金酬勞。阿哈果不僅對這些新發明提供協助，他並且促使法國國家財產局將之列為世紀的三大發明之一，與所謂的「電與汽」（électricité et vapeur）齊名並列。1839年8月19日這場歷史性的演出，被當作新聞大事，刊登於報紙上，發行到「全世界」，傳播給廣大的讀者群。阿哈果以民主的方式實踐他的格言：「尋找、認知、溝通」。他說，「沒有服務，民眾是不屑一顧的」。²³畫家保羅·德拉赫希（Paul Delaroche, 1797-1856）在正式演出後，發表談話，他肯定沖片技術價值：「線條正確，形式精準，完美得無以復加，……如幻似真的人物形像，清晰可見。」他在結論中說道：「這令人驚豔的發明……是藝術的一項巨大助益。」²⁴

肆、複製的文明

涅普斯發明的「日光蝕刻法」（héliographie），在當時顯然沒有好好被瞭解，因為隨之而後的發展規模，遠遠超乎當時的攝影前輩們的意料之外。這些光的影像後來竟然發展成電影影像、錄影影像、數位影像、網路影像，所有這些「光的圖像」加速促進了今天「複製的文明」（civilisation du double），對我們的影響有好、也有壞。

光影技術帶來新的表象化作用，和十七世紀興起的近代科學一樣，對文化的轉向影響重大。十七世紀荷蘭博物學家雷文霍克（Antoni van Leeuwenhoek, 1632-1723）和英國的發明家虎克（Robert Hooke, 1635-1703）發明顯微鏡，義大利科學家伽里略

²² 參見 Monique Sicard, *La Fabrique du regard, Images de science et appareils de vision*, (Paris : Odile Jacob, 1998), 中譯本：莫尼克·西卡爾 (Monique Sicard) :《視覺工廠：圖像誕生的關鍵故事》，陳姿穎譯，(臺北市：邊城出版，2005)。

²³ 參見 François Arago, *Fixation des images qui se forment au foyer d'une chambre obscure*, French Sciences Academy, 7 janvier 1839

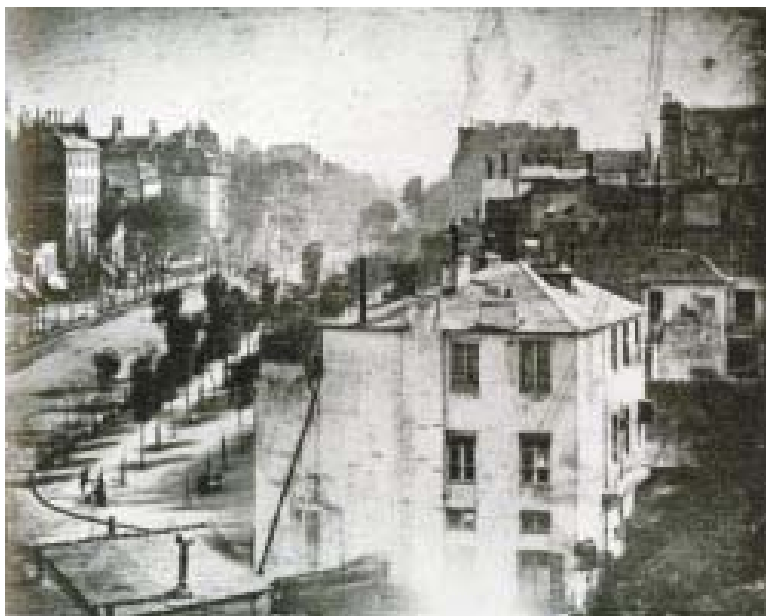
²⁴ *Ibid.*

(Galileo Galilei, 1564-1642) 發明望遠鏡，讓人得以接近那未曾被想像過的宇宙世界，並因此讓人走出了以人為中心的世界。

而影像「從光而來」的技術，作為表象化作用的新科技誕生，反映著歐洲文藝復興以來之文化的崩解。十五世紀阿爾貝提 (Leon Battista Alberti, 1404-1472) 的透視法則，不但結合了藝術領域和科學的領域，也促進了不同的行業間的合作，使溝通更方便容易。照相製版印刷術的誕生則更促進原件的複製與流通，就像不久之後的攝影術一樣遊走於一與多的界域之間，古典世界的視覺系統因而受到挑戰。

不過，新攝影術的誕生，使得世界的表象化問題重新又被提出。攝影的趣味究竟在於能夠讓人據此看到先在世界上的痕跡，還是因此能夠根據新的眼光創作出新的實在呢？在 1840 年之前，阿哈果 (François Arago) 和達蓋爾 (Louis-Jacques Mandé Daguerre, 1787-1851) 用達蓋爾攝影法 (Daguerreotype) 拍攝的《坦坡大道街景》(*Vue du Boulevard du Temple*)²⁵ (見圖)，可以作為攝影史上的標的物，但是還是有問題，因為必須使用大倍數的放大鏡來觀看影像上的避雷針、碎了的方磚塊、和廣告題詞，但不是用肉眼來觀看，而是用達蓋爾攝影法來觀看。肉眼捕捉到的坦坡大道本來是生氣活潑的，但是長時間的曝光則反而使坦坡大道看起來荒蕪，街上來來往往的人群、馬匹、馬車都消失不見。由於可見與不可見之間的界域的移置，攝影術同時也對可認知與不可認知的界線發出疑問。

²⁵ 大部分論即有關攝影法之起源的書籍都認為達蓋爾 Daguerre 是達蓋爾攝影法的創作者。但根據法國科學院的簡報以及《學界之聲》*L'Écho du Monde savant*, (n°412, 1839 年 2 月 13 日) 的記載：(……) 阿哈果先生製作了《坦坡大道街景》，說明不一定非要畫家或繪圖師才能達蓋爾本人作得一樣好。有關《坦坡大道街景》的照片，請參考 <http://www.fotograf.net/tr/notlar/fototar/002.htm>



《坦坡大道街景》(*Vue du Boulevard du Temple*)

大家很快就覺察到，牛頓光譜中的光色差異，是出自於對白光的解析，但在攝相的玻璃片上則不會產生同樣的效果²⁶。感光玻璃保存了肉眼看不到的紅外線和紫外線的痕跡。攝影術的誕生竟弔詭地促發了對於輻射線的研究，以建立可覺知與不可覺知之間的連續性。物理學家阿哈果所大力支持的光波理論完成此項統整：每一個可見或不可見的輻射線都有一個波長。結果為 *spectres* 一詞帶來雙重語意效果：「在法文中，*spectres* 這個字不僅是指某種精靈、或某個亡者，其幽靈的再度呈現；而且更是指分解複雜的輻射線獲得的光現貨顏色的分佈情形，如光譜、色譜。」

與阿哈果同時代的人認為，新圖像的趣味在於其「真實性」(*vérité*)。如果說，攝影圖像的貢獻在於其自然的逼真性，而且自動技術使之得以接近科學世界，但反過來說，攝影圖像也因此遠離了繪畫、遠離了藝術的界域。長期以來，攝影術背負著「非—作品」(*sous-œuvre*) 之性質的污名，並由於其可複製性，更令人對此深信不疑。

不過，其價值之一，在於以光產生圖像的攝影術提出了有關種類、範疇、和確

²⁶ William Henry Fox Talbot 寄給 M. Biot 的信，後於 1841 年 3 月 15 日由法國科學院 (the French Sciences Academy) 出版。

定性的問題。1881年起，生理學家馬雷（Étienne Jules Marey, 1838-1904），曾致力於研究獲取發光體本身的攝影圖像的痕跡。讓白的投射物、白的動物……等，在黑色的背景前移動：感光的部位就會留下移動的痕跡。馬雷在幾個穿著黑色緊身衣的人身上的關節處，綁上會反光的金屬帶子，並要他們在黑色的背景前走、跑、跳：結果身體消失了，只剩下原型之斷斷續續的影像。此一單獨的實驗的明確結果是：顯相的實在界跟解讀者所運用的照相器材是密切相關的。這種圖像的美學，前所未聞。然而這種前所未聞的圖像美學並不是藝術型態發展的結果，而是科學進展的結果。對生理學家而言，這點牽涉到的是速度的量化問題，之所以花費精力研究這個移動的問題，是爲了描述運動、並達致對不同種類的動物進行研究的比較生理學。此處，攝影術的運作再度面臨藝術界域的重大的分際問題。

此外，攝影術重新建構藝術與認知、稍縱即逝與駐留記憶、主觀與客觀、人的存在與機器的存在、科技與自然……之間的相互關係。

對於日本作家谷崎潤一郎而言，西方先進科技的發明者，跟隨自然的途徑，達到目前的成就。而東方，身處這樣的文明之中，不得不依樣而行。他認爲，重重困境，因此而生。「我們同樣使用影片，但西方人，卻用自己發明的照相機來行動，顯然從一開始，就用以從事藝術的表達了」。

或許作家對於透視表象的法則和攝影的寫實主義有他自己的看法。但是，在歐洲，將此種「自動影像」納入藝術領域的整合行動，卻並非一觸可躋。許多自命不凡的人士被繪畫和新技术的影像之間的極端差異驚嚇到。1840年4月13日巴黎科學院在訪問達蓋爾之後，發了一封通函：「我們從達蓋爾先生的魔幻般的研究室出來，滿心滿腦都是方才所見，尤其是因而帶給我們的感受。我們要思索的是有關物理與倫理的處境問題。我們所感受到的，與我們在畫展沙龍中所體會到的，完全是兩回事。稍作反省之後，我們立刻覺察出兩種感受的差異之處，一個幾乎可以說完全是屬於大自然的產品，另一個則可以說是完全是人的習慣，完全是人爲的製作。前者在自動化的引導、監控下，只要花一點點心思即可，然而，後者卻需要長期的研究，良好的品味能力，以及熟練的技法。繪畫圖像的細節雖然並不正確，整體構圖也有很多錯誤，但就其本身而言，卻都是藝術，都是非比尋常的。這是因爲藝術家運用的是粗劣的工具，爛泥和刷子，畫出的作品就算折磨觀看者的眼睛和心靈，說出的話卻不會是「我不喜歡這幅畫」。

當然這只是個別單獨的例證，不過卻顯示出當時所造成的感受上的斷裂。從反面來說，由於攝影術完成影像輕易而快速，因此有利於攝影術的普及化，但也因此經常成爲被猛烈批評的對象。

馬雷的研究成果和美國攝影家麥布里奇（Eadward Muybridge, 1830-1904）的成就²⁷，深深影響了杜象（Marcel Duchamp, 1887-1968）和義大利未來主義²⁸：前者模仿照相自動的行動，後者一有機會就加以反駁。十九世紀，許多畫家都會利用照片作為繪畫開始的起點。不過，攝影術的表象化作用的技術對於十九世紀末、二十世紀初的繪畫所帶來的真正影響，還尚待研究。也許有一天會發現，應該設想兩種藝術其實各自有獨立途徑才對。

伍、結語

本文以上對攝影術所作的研究，是在西歐地區的接受脈落來理解的，並指出其技術的發展過程，和光的象徵歷史。新的影像何以會擴展？攝影圖像如何被納入藝術領域，又何以被拒斥於藝術領域之外，如何誕生於不同的文化脈落？地理圖像移位的動力是美學層次的問題，還是技術層次的問題？

至於問到攝影圖像的藝術性質的問題，那麼作品之光源自何處呢？這個問題的研究對象涉及的不只是一門學科而已，必然會牽涉到美學、知識論、藝術史、和科學史等學科之間的流轉關係。若想廣泛掌握攝影術的意義，這些學門都是必經之途。

目前對於由光所產生之影像的生發問題所作的相關研究，分散於各大洲。其中尤其動畫影像的流通、影像的影響力、從西方到東方影像所扮演的過度性角色，都還是尚待研究的問題。這些誕生在西方式的象徵的脈落中的「從光而來的影像」，以何種方式在不同的文化中被接受。發展過程是這樣的蓬勃，因而可以補充追問其接受與進而改進的問題。這些表象化作用的新科技，何以對藝術界域、藝術與認知的銜接、此二者之間的彼此關係、人格的概念、人性與他者性的概念或關係、還有我們的判斷、我們的行動……，造成革新的改變？從這兒，開展出值得我們大家從事研究寬廣領域。

²⁷ Monique Sicard, *L'Image comme preuve ; essai critique sur les relations entre la science et les images*, thesis attended in Nanterre Paris X University, 1996

²⁸ Monique Sicard, *La photographie scientifique, les académismes et les avant-gardes*, *Alliage* n°39, été 1999, pp. 67-78, article repris de *Le arti e le scienze* (revue d'esthétique), Il Mulino, Bologna, Italia, 1995.

初稿收件：2006年05月25日

二稿收件：2006年06月15日

審查通過：2006年08月30日

責任編輯：吳明峰

作者簡介：

莫尼克·西卡爾 (Monique Sicard)：

法國國家科學研究院研究員 (Chargée de recherche, CNRS)，

法國高等社會科學院 (Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales)

藝術與語言研究所 (Centre de recherches sur les arts et le langage) 教授

通訊處：Centre de recherches sur les arts et le langage (CRAL), EHESS

96, bd Raspail, 75006 Paris France

E-Mail：monique.sicard@lefavrais.net

譯者簡介：

劉千美：

比利時魯汶大學哲學博士

加拿大多倫多大學東亞系教授

通訊處：Department of East Asian Studies,

University of Toronto,

130 St. George Street, Room 14231,

Toronto, Ontario M5S 3H1

Canada

E-mail: johanna.liu@utoronto.ca

From where are the artistic work's lights coming ?

Monique Sicard

Chargée de recherche au CNRS-EHESS

Abstract : From where does artistic work's light come? At once the question poses the problem of art boundaries. In Western societies, heir to Plato, the word “lumière” is both equivalent to clearness (unlike darkness), to knowledge and to wisdom. It carries moral and intellectual values. Moreover, “lumière” is not only coming from the artistic work itself but also from its technical devices. So aesthetic, technical, cognitive spheres all blend together. The example of photography (etymologically “writing with light”) is emblematic : its automaticity, its indexicality, its reproductibility, its memorizibility lead the way to a specific knowledge of the world. The « new picture », born at the beginning of the XIXth century, quarrelled the boundaries between “art” and “non-art” while ensuring its specific aesthetic qualities.

Key Terms : Lumière • photography • automaticity, • indexicality • memorizibility • reproductibility • Boundaries between Art and Science

