

數位時代的  
建築初始教育  
來自學院的觀點

# 數位時代的 建築教育

文／姚仲涵

HH(姚仲涵+葉廷皓)，同步感染-數位表演藝術節，2014 攝影:陳藝堂

除了在實踐大學建築設計學系擔任大一的設計課老師之外，我同時也以「新媒體藝術家」的身份並存著。創作領域包含聲音藝術、聲音視覺、聲音裝置、聲音演出，有時也會在Live House演出電子音樂的創作。我的創作形態與數位工具有著強力的連結：使用最新的軟體、剛開發的技術、最新的控制器、嘗試不同軟硬體的訊號溝通。使用工具包括Arduino、Max/MSP、Ableton Live、DMX512...等訊號協定。這些看似最新潮的"行話"，在教學上反而是最糾纏的部分。

實踐大學建築設計學系以手工訓練為重。新生們大一入學時必須先從基本功練起，等到魔鬼訓練過關之後，二年級才開始接觸電腦課，這樣安排十幾年來未曾改變過。與其說系上正與數位設計、數位加工的潮流抵觸，不如說我們有另一個層面的考量。

在分享大一的教學經驗之前，我需要先提及畢業設計，在我指導畢業設計的過程中，我觀察到更多關於數位時代的影響。也許是我創作領域的影響，找我指導畢業製作的學生通常會想要學習聲音，或是做裝置。幾年的經驗累積，我常常要花很多力氣和學生在「技術的掌握」與「被技術掌握」之間拉扯。以下為我與一位畢業生和一位畢業班學生的對談整理，對話內容我分為兩大類：「數位時代對於生活」以及「數位時代對於創作」。



姚仲涵  
實踐大學建築設計學系  
元智大學藝術與設計學系  
國立臺北藝術大學新媒體藝術學系





姚仲涵作品-雷射日光燈聲音演出，2012 攝影:汪德範



姚仲涵作品-流竄座標，2010，展於 東京NTT ICC 媒體藝術中心

洪梓倪(1989生，2014年畢業於實踐大學建築設計學系，目前已錄取國立臺北藝術大學新媒體系碩士班) 分享到，她本身並不屬於數位原生的世代。剛好處於一半的位置，也因為這個中間的狀態，可以意識到數位科技在自己身上交互的狀態。她提到第一件事情是：網路上有大量的資料累積，處理作品的過程中若需要特定產品的說明書或一些參考文獻，打開電腦連上網路即可找到。獲得資訊非常的快速與方便，相較於過去的時代，取得一個電子零件的使用說明可能需要花上一段車程來回與尋找才能獲得準確的答案。第二點是關於Facebook與智慧型手機普及的影響。這兩項科技結合之後，能夠讓我們快速的關心特定領域的社群資訊，但同時也會不自覺的被表面的形式所影響。第三點是開放原始碼(open source)，許多Maker網站會開放使用者下載自行撰寫的程式，有時下載別人已開發的程式，自己卻因為不了解程式而不能改變結果，最後甚至需要修改自己的創作方向去符合找到的程式效果。第四點，由於網站的資料通常比較分散或不齊全，以至於她觀察到學弟妹甚至是自己的思考都比較片段與破碎，對事物缺乏完整性的認識。

樂美成(1987生，目前正就讀實踐大學建築設計學系大五，2013年開始擔任藝術家：王仲堃的學徒，大量接觸





陳湘馥畢業作品，Immoral Dentist，2012



失眠七日療程 / Seven Days of Insomnia Therapy，2014。材質為PVC/LED/聲音/影像。（創作者：洪梓倪；指導老師：包涵宥。）





實踐大學建築系2012畢業展覽

數位加工技術)，目前會操作的數位工具有：3D printer、CNC、雷射切割、Arduino...，因為這些工具的操作，也瞭解到Auto CAD與Rhino對於圖面的意義為何？該生以前用illustrator繪製平立剖...等圖面，因為他覺得圖面僅是一種視覺的表現手法，直到開始在不同的軟體之間工作時，才讓自己對於圖學有新的認識，即是一種用以溝通尺度、位置的絕對尺寸語言，也是製造業共同的協定，而不是只是一個操作圖面的軟體。在「數位時代對於生活」方面，他覺得智慧型手機與google map、即時翻譯、搜尋...等功能最為方便，可以非常快速與準確的找到答案。對於「數位時代對於創作」也與上述的功能重疊，好處是因為雲端資料庫的形成，所以可以非常快速的接觸新的東西，快速擁有美觀與動力結構之間的資訊，比如對於工具與技術不熟悉的時候，便會上網搜尋可解決的技術，卻發現同一個概念已有許多人做過，這樣的狀況會使自己非常焦慮。這個狀況到了最近比較能夠釋懷，因為了解到數位比較像是一個工具，大家可以使用相同的工具達成各自的目標。也發現自己過度關心於技術面的input與output，自己在創作時反而忽略了創作的本質與企圖，是一個被技術限制的狀態。

回到建築教育的起點：我與大一設計課的6位學生(1994-1995之間出生)對談，很有趣的一點是，當我理所當然的問到：「科技產品如何影響他們生活」時，現場沈默了一陣子。我突然意識到，他們其實已分不出來什麼是科技產品，從小碰到大的產品都有基本的互動、選單、點選、上網的功能，當有新的產品上市的時候才會體會到科技的進步，如：3D裸視技術、iPhone(沒錯...僅限於iPhone)、無線充電……。現今生活上，人們希望每個東西都能上網，像是手機、相機、投影機……就連隨身聽也賦予了上網功能，若身處的環境沒有3G網路或是Wi-Fi，手邊的產品好似就失去一大半的功能。我好奇地追問，相較於我在國中時代碰到第一臺電腦的系統是MS-DOS，而他們則是在國小時就接觸了Window 98系統，他們當時都會做一件事情，就是用一隻手指頭慢慢地用注音輸入法打出「遊戲」在當時最重要的入口網站Yahoo搜尋與玩樂。在課業學習方面，如果要操作的材料是陌生的，也會直覺的上網找資料，找其他使用者的使用心得分享。

一個很驚險的例子：今年我出了一個灌模的作業，學生需要在自己的身體外層貼上一層厚厚的石膏紗布。學生開始上網尋找製作的方法，





RE:SOUND,大一姚組期中展覽, 2014。  
材質為石膏紗布。(創作者: 陳佩妤、李依學、陳柔安、歐欣彥、陳允安、蔡真如、蘇祐靈、楊庭、陳姿宇、施俞如、沈惠鈴; 指導老師: 姚仲涵)



實踐大學建築設計學系, 大一, 創作基礎課程, 作業紀錄, 2014。

但是在網路上找到的影片並未提及分膜線這個部分, 以至於在拆模的時候需要使用美工刀, 慢慢的切開石膏, 示範的同學則在寒冬中受困於自己的石膏裡頭, 幫忙的同學還擔心裡面的人失溫, 則用吹風機保持溫暖, 兩個小時之後才脫殼而出。我也想起某年的大一, 我出了一個繪製自己身體正立面的作業, 我的想像是學生會用著尺量著自己的身體, 從鼻子的中心慢慢往外測量, 每一個器官都是由許多距離定位而成的, 結果不是, 學生們用拍照的方式取得身體的樣子, 再把照片拉進Illustrator描繪身體的輪廓, 再將繪製的圖檔, 拿到輸出店放大到老師要求的尺寸。當時我傻眼了, 我很驚訝他們沒有發現透過攝影機, 其實人物會有透視的產生, 也因為鏡頭的選擇, 有

時候人會變形, 那時我意識到, 原來這個世代思考事情的方法是這樣呀~。

每年我與新生第一次接觸時, 從外表上可以容易的看出時代的變化, 當第一個作業發生時, 都會狠狠的提醒我:阿~原來臺灣的美學教育把學生變成這樣了, 這也是為什麼系上將大一教育的主軸課程聚焦於身體敏銳度培養與訓練, 看看自己被R掉的繪畫與模型, 一次又一次的, 把反應遲鈍的身體再次解放(沒錯...本來是很自由的...), 把被環境污染的美學重新洗牌, 看我們如何對待細節裡的魔鬼, 期待培養更多可以看到臺灣本質的公民, 數位...只是讓速度變快了, 追尋意義的時間: 不會改變。■