

鍵盤世代的網絡

MIT 的建築學習與實踐^{注1}

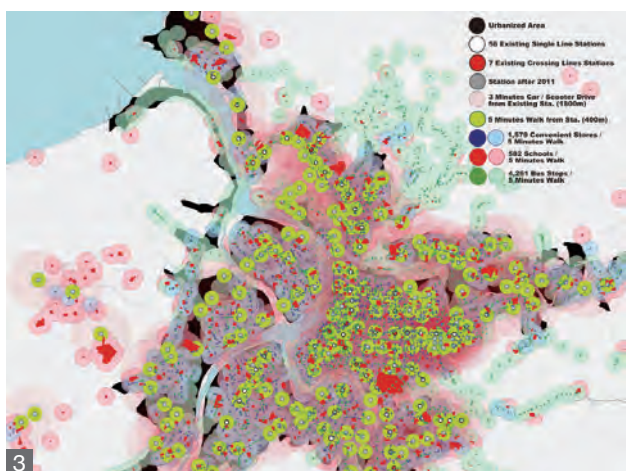
文／莊智超

有人說只有當失去後，才會懂得珍惜。同樣的，只有當人離開一個地方時，才能開始真正認識那個地方對於自身的意義。對於許多留學生而言，從開始踏上異鄉求學路的那一刻起，才真正展開瞭解家鄉土地的旅程。留學不僅是對外的探索、學習新知與異國事物，但卻也同時是對內的發掘、了解內心與自我潛能。建築是一門理性的空間藝術，除卻了建築工程與法規的部分，許多都是建築人內心的邏輯辯證、感性思維的外部展現。它披露著一個建築人看世界的角度，呈現出來的成果也完全與建築人的內在密不可分。所以當留學不僅是對新知識的追求，而有更多的是對自我價值的重新建構與重新認識自己的時候，這段經驗，開始再形塑了建築人的內在，而其建築專業的表現，也將有所不同。

很幸運的，我有機會在 2006 年至 2013 年，於美國麻省理工學院 (Massachusetts Institute of Technology, MIT) 攻讀了兩個學位，一個是在建築系攻讀的建築與都市設計學位 (Master of Science in Architectural Studies: Urbanism)；另一個則是在媒體實驗室 (MIT Media Lab) 所攻讀的媒體藝術學位 (Master of Science in Media Arts and Sciences)，畢業後繼續在媒體實驗室做著研究員 (Research Specialist) 的工作。



莊智超
IOH 開放個人經驗平台創辦人兼執行長



1. 媒體實驗室團隊於比利時歐盟總部揭幕第一台 CityCar 原型車。(照片由作者提供)
2. CityCar 駕駛中與停靠充電的示意圖。(照片出自「媒體實驗室」)
3. Mobility-on-Demand 在台北市的部署示意圖。(照片由作者提供)

在 2012 年底，我偶然發現了台灣海外留學生急遽減少的現象，這對需要廣大海外市場的台灣是非常不利的，也可以想見之後國際人才斷層的危機。為了因應這迫近的危機，我與夥伴們成立了 IOH 開放個人經驗平台，希望所有海外同學的求學經驗，可以透過影音的方式保存，免費傳承給所有需要的同學，也希望這些親身的寶貴經驗，可以減少所有台灣年輕人的冤枉路。目前我是全職在營運著 IOH 平台，想用在 MIT 求學工作與創立 IOH 的故事，來書寫對於建築的學習與觀察，以及回應對建築實踐的看法。

留學對建築系學生而言，不是一件遙不可及的事，許多學校的老師，都有在海外求學或工作的經歷，尤以美國系統為大宗，自己也不例外，雖然在學時沒有特別為留學作準備，但心裡也覺得以後應該要去海外看看。1996 年剛進大學，Windows 95 也剛推出，我第一次學會用 word 打字、寫報告，1990 年代是數位工具進入建築系教學的年代，也

是許多資訊開始從網路而不只是從書本來的年代。網路進入生活後，便不曾離開。隨著台灣的經濟與網路科技的進展，學生有更好的經濟資源、更多的旅遊機會、更多的海外交流參訪選擇、更多第一手的海外建築資訊、更多的機會增進語言能力、更多的資源可以去了解世界，甚至連娛樂、消費、科技等面向，台灣都能與國際零時差、無縫接軌。感覺上，國與國之間的距離急劇縮短，世界變扁平了。在國外可以做到的，似乎在台灣也可以，「留學」好像只是換一個地方與另外一群人，用別種方式來過生活與學習，因此我的心裡似乎已經為留學做好準備了。

然而，即便有便利的網路，到真正留學時，還是體察到想像與實際的巨大差異。2006 年，我到 MIT 攻讀建築與都市設計的學位，開始理解到留學不僅是換一種語言來講述同樣的事情，更像是用一種新的角度來看世界。在台灣，我以為自己對西洋建築史已經頗為熟稔，當在有相同（建



4



5

築)文化背景的西方世界學習,才發覺之前的認識,只有看到一棵樹的大枝幹,卻對那些中分支、小樹芽、葉片等脈絡都一無所知。許多上課討論的人物、事件、精神、宣言與活動,對西方同學而言,都是從小生活到大的一部份,而許多討論是將這樣的背景知識視為已知,作為討論的基礎。我在學習的過程中真實地發現:語言隔閡只是表面上遭遇到的粗淺問題,背後的文化差異才是學習的真正關卡,這需要長時間的累積與浸淫,沒有辦法一步登天。

我在赴美前認為:台灣同學在科技的專研與數位工具的使用,應該是比國外的同學來的熟悉與深入,畢竟台灣一直以來都以高科技產業為傲。但是留學後才真的感受到:原來科技是文化的產物,兩者是一脈相承的。因為科技的發展,需要相對的人口素質、工作模式、社會文化、經濟資源與市場資源等因素配合,所以每一項科技的從無到有,都是該社會各項因素配合下,產生出獨一無二的產物。技術可以被複製,但是產生它的環境卻很難複製。台灣或許可以很純熟的應用、學習,並且移植許多科技來做更佳的使用,但是

我們並沒有產出這種科技的原生文化底,所以只能做1到10,10到1000的事情,卻沒有辦法做0到1,這是我經歷留學後,感受到的大震撼。

在台灣,許多事情的討論都是著重在技術與硬體導向,似乎有好的數理能力、好的生產設備與辛勤的工作態度,台灣就能一直在世界舞台發光發熱。技術才重要,文化太飄渺,難以量化看出成效,大部分的建築學習也是如此。建築從風格、形式、理論、手法等層面是容易學習的,習得之後可在空間形式表現上看出成效。但是產生這些風格、形式、理論、手法的起因,卻是難以簡單地被複製與學習,這需要對文化有深入的學習和體認,再加上長時間的積累,才能了解。我在美國生活八年,讓人印象深刻的不是先進的科技,而是孕育這些科技的文化,沒有這樣的文化,也不會有這樣的科技產生。因此我改變了對建築學習的看法,我覺得需要去了解各種事物背後的成因,唯有這樣,當我們返回到自己的文化時,才有辦法產出自己獨一無二的東西。

從觀察 MIT 建築系的課程安排與教學方式,可以理解到他們不是想要養成一個現在市場所需



6

4. 天下雜誌紀錄片：志氣，為台灣人才而戰，萬人放映會電影放映中會場照片。（照片由作者提供）
5. IOH 團隊於舞台上致謝。（照片由作者提供）
6. IOH 團隊與觀眾合照。（照片由作者提供）

的建築從業人員，而是要養成一個未來世界所需的建築人才。然而，建築這兩個字可以包含很多東西。自 2006 年我在 MIT 求學起，學校教授許多 hardware, software, coding, computation, modeling, fabrication 的課程，軟硬體整合與資訊科技是未來世界的走向，MIT 認為這是每個學生需要具備的基本能力。在學習的過程中，我可以了解到 MIT 想傳授的，不僅是科技的本身，更多是合作的方式與價值觀。他們想要培養出不只僅能獨立解決問題的建築專才，更要具備與他人合作的能力。未來的世界問題太複雜，少有單靠一己之力能夠解決的事情，因此溝通合作的能力加上專業的技能，變成一件重要的事。這些體會並不是在網路上看到課程大綱，就可以理解到其重要性。

進入 MIT 之前，我曾讀過一本由教授 William J. Mitchell 在 1996 年出版的書《位元城市》（*City of Bits*）。在那個大多數人都還在用 B.B. Call，沒有手機，連 Email 都還沒有的年代，Mitchell 教授就在書中描述著個人與數位科技、網路與都市互動的關係。20 年後的今天，網路世代人們的生活方式，許多都準確地在這本書中被預言中。2006 年

Mitchell 教授在 MIT 任教，恰巧有機會聆聽他一場演講，他介紹了當時正在做的研究案：「都市車」（CityCar）。他認為當代都市的設計與規劃，許多都受限於當今的交通載具的運作準則，然而現代交通載具的設計架構，其實與一百年前第一款大量生產的 Ford Model T 相差不遠。若是要改變建築與都市，或許應該用現代科技，重新設計一台為未來都市使用的車子開始，再來釋放空間的所有可能性。當時我聽完他的演講後非常興奮，這就是我所想要做的事情：為了創造人類更好的未來而努力。Mitchell 教授當時才從 MIT 建築與規劃學院的院長卸任不久，同時在建築系、都市計劃系與媒體實驗室任教，並且在媒體實驗室有自己的研究組：「智慧城市」（Smart Cities），專注在與未來都市相關的研究，「都市車」（CityCar）也是裡面其中一個項目。很幸運的，Mitchell 教授成為我第一個論文的指導教授，我畢業後也順利進入「媒體實驗室」（Media Lab）繼續學業。

「媒體實驗室」是隸屬於 MIT 建築與規劃學院下面的一個系所，裡面約有 30 個研究組，分別從事不同的研究工作。這邊所謂的「媒體」

(Media)，是指人與科技中間的介面，而不是大眾所說的新聞傳媒，所以媒體實驗室就是在做人與科技互動相關的研究，包含人機介面、人體義肢、電動車、機械人、阿滋海默症、奈米科技等研究。Mitchell 教授帶領的「智慧城市」(Smart Cities) 是「媒體實驗室」30 個研究組的其中一組，組裡有十多位學生與研究員，來自有電機、機械、資工、建築、都市規劃、都市設計、工業設計等不同領域，所共組一個跨領域的團隊，一起為未來城市的研究來努力。同樣在其他 29 個研究組，其成員背景也是非常不同。

我進入媒體實驗室不久後，「都市車」(CityCar) 的研究案，變成一個未來都市交通共享系統 Mobility-on-Demand 的研究，Mitchell 教授也與兩位「通用汽車」(General Motors) 的高層，一起出版了一本《重新發明汽車》(Reinventing the Automobile) 的專書，說明如何為一個健康、安全、無污染、低耗能、效率、生態可持續性的未來都市，設計一個新的汽車原型與交通系統方式。

在 MIT 的求學與工作的時間，我開始對建築的學習與實踐有不同的想法，我認為建築的教育，是在培養從一種特殊角度來看空間、社會、環境的人，他們有空間的專業、有架構系統與帶領各種不同專業並且居中協調的能力。許多人聽說我現在做交通系統的研究，會很好奇地問：「你不做建築了嗎？」但上述的 Mobility-on-Demand 研究案，是由建築人帶領其他各個不同領域專業的人，一起合作研究產生的成果。如果這個人與環境整合科技介面的研究案不是由建築人來做，有哪個專業領域更適合？那我是不是在實踐建築呢？

Mitchell 教授曾對我們說過，現在的科技進步太快，新的職業一直被創造出來，學校的教育課程無法跟上各種產業對人才技能的需求，所以在學校中最重要的，應該訓練學生自主的、快速的學習能力。當遇到新的事物或問題，要能夠自己

學會必備的知識，再來解決它。而目前建築系的學習，也正是在訓練這樣的人才，沒有課本的設計課，給予學生空間去摸索與成長，培養出來必要的的能力，來解決從來沒有見過的課題。

台灣的建築系學生需要更廣的觸角與好奇心，去了解社會的各種面向與各種專業之間的合作可能性。台灣的建築系教學與運作方式，常是獨立於學校系統之外的，有自己的課程、教學方式、課表與期程。正因如此，其他科系與建築系同學之間彼此了解甚少，也較少有跨領域合作的可能性產生。即便有便利的網際網路，大多數人還是會就自己熟悉的領域來做了解，而不會瀏覽其他領域的資訊，但留學可以適度打開人的視野。留學生在海外因為是外國學生，在學習與生活上，不同專長領域的台灣留學生與不同國籍的留學生面臨同樣的適應問題，有更多交集產生機會交流，從了解彼此的過程中，了解更多其他專長領域的狀況，這是在台灣比較不會有的機會。

我經過 MIT 求學與工作的洗禮，對建築的實踐已經不會侷限在建築物的表裏、形式，更多是這個專業帶給我的視野，以及建築的訓練讓我能做其他領域人才所不能做的事情。如朋友問我：「你現在做 IOH 網站，沒有在做建築了，會不會很可惜？」但我覺得 IOH 是建築人才能夠做好的事，這是一種建築的實踐。如同用影片方式來分享新事物的 TED 網站，創辦人也是建築師，或許這不算是巧合，但我相信持續變化的世界，讓建築人有更大的空間，能完成更多有趣、有意義的事。■

注釋：

1. 本文 2015 年 3 月 17 日完成於台灣，首次發表於《臺灣建築學會會刊雜誌》第 78 期。