

從性別比例談工程多元化的願景

在工程場域，我們對男多女少的情況身歷其境。從教育部的性別統計資料，我們可以發現，工程科系的大學生約佔全國大學生總數 1/4，平均上女學生約佔 14%，即使大學生人數在 1998~2001 年間迅速攀升，但工科女學生總人數不升反稍微降低，至今持平。而某些傳統重工業取向的科系如機械類科，女生比例可低至 7% 左右(以成大為例)。在教師部分，工學院助理教授以上的女性教師，僅佔全部之 8%，許多科系至今尚無女性教師，女性教師中亦以助理教授偏多。於是，工程教育由男性教師透過講授及教科書撰寫主導論述，且由男性學生主導參與的現況，一直是工程教育中的長久現象。以女性族群的觀點來說，2010 全國大學生中，女學生中僅有 7% 就讀工學院，與就讀理學院的人數相當。於是工科女學生處在一個「雙稀」的局面，不只在工程場域是稀有的，在女性中也難以尋得同儕共鳴。

為什麼在意工程的性別失衡？為什麼工程需要性別？或者更多女性參與對工程有甚麼助益？工程是人與物質的互動，由參與實務操作的人所建構的；當工程的參與者更多元，工程就可以展現多元的思考與面貌，在面對嚴苛環境變遷挑戰的今日，多元等於更大的生存發展機會。

2011 年 7 月，在澳洲阿德雷德所舉行的第 15 屆國際女性科學家及工程師研討會中，主軸之一即是，由平衡性別比例促成工程多元化的努力*。這場盛會中，有非常多澳洲工程相關產業的女性工程師，在公司的資助下參加。她們針對公司在內部與徵才時，對提升女性的參與所做的努力提出報告。公司內部針對初階工程師及高階工程單位經理人才，有各種支持計畫；舉例來說，高階導師(mentor)的設置，以男性或女性高階主管，在不受公司一般行政系統的管制下，輔導帶領

低一階的女性人才；或同儕團體的促成，讓女性工程師可以彼此支持。這些計畫大都是公司主動推展，負擔財務資源的整合調配，並評估其成效，跨大實施。幾個澳洲跨國的大型礦業及營造公司，徵募及留用女性工程人才是全公司認同的重要目標。

在台灣的工程場域，我們也已經看到越來越多的女性身影。在過去二十年間，許多女性以第一人之姿，進入了工程產業：第一個工地主任、營造廠老闆、現場工程師、品管工程師、監造工程師、設計工程師等等；她們的進入也打開了工程產業對女工程師的心靈桎梏，讓工程產業開始納入更多的女性人才。在我個人的訪談研究之中，男、女性工程師均注意到，女性的進入促使工作文化產生質變，帶入新的互動方式，也促使工程產業面對新時代針對性別平等的新社會規則(如性別平到工作法等)。

所以，身為工程一分子的我們，在這個工程文化可能的革新過程中，希望了解下列問題：工科女學生在進入職場後，其職業生涯發展的歷程又如何？她們的職業路徑與專業形式與一般男性有何不同？她們曾遭遇哪些困境？面臨哪些挑戰？又，運用哪些資源和助力以獲得在工程領域發展的機會？甚至為什麼離開了工程產業？這些內容，可以幫助我們挹注能量，參與工程多元化的努力。目前在台灣，以工程領域為題材的跨領域研究正在起步，我們需要以社會學、人類學、歷史學等等的觀點，對工程這個現代社會發展強大的參與者做出理解的嘗試(意指 engineering study, 工程研究)，這也包含工程的性別議題。

做為局內人與工程二十幾年的接觸，理解工程內容使我在與其他領域學者互動，研究工程議題時，可以提供 insider 的解讀。藉此以短短篇幅，希望號召更多的工程同儕，以個人的獨特性，影響並貢獻工程的多元內涵，讓工程在社會的、歷史的、人類發展的脈絡下，展現迷人且永續的風采。

洪文玲

作者為國立高雄海洋科技大學造船工程系助理教授兼科技與社會(STS)研究中心主任，目前工程研究領域為大曲率船艙水面衝擊之流場實驗研究，跨領域研究包含：造船史、科技溝通、跨領域內涵融入工程教育、工程人才之知識與價值建構、工程產業性別多元化。

工程領域之外，為母乳哺育社區支持系統長期志工及訓練講師，嬰幼兒撫觸與按摩國際認證講師(含一般及特殊需求孩童)，多項生產陪產師訓練結業，亦提供生產及嬰幼兒撫觸與按摩相關領域中英口譯。

*台灣有淡大化學系吳嘉麗老師與我參加。