



建構材料創新應用之核心設計平台 ——跨領域合作與聚焦

溫宏遠

工研院材化所(MCL/ITRI) 前瞻基盤研究組組長

在知識經濟的年代裡，如何將“知識”轉化為“價值”是研發、設計人員思考的核心。勞務，不管屬於體力或心力，其價值通常是以時或日計價的，但是透過知識的整合與轉化而產生足以改變原產業既有遊戲規則的創意，或是在決策思考上適時做出的正確選擇，其價值就很難想像了。同樣地，基礎材料如水泥、鋼筋等均是以前來計價，但是材料若透過特殊的組成、加工設計，賦予其獨特的功能或美感，則其所創造的價值是無與倫比的。

當我們不再滿意科技代工日漸微利的窘境，努力嘗試以知識和創意突破困境時，試圖走出屬於自己的路，儼然已逐漸成為大家的共識。然而，台灣天然資源缺乏，值此國際原材料價格節節上升之際，我們唯一可依恃的是擁有一批優秀的科技、設計人才，希望能憑藉他們的努力和創意，共同打造出一個可將材料高值化應用之設計平台。

其實，材料本身就是一個系統，譬如軟性電子所需的軟板，就必須同時滿足光、電、熱、機械、化學及可大量生產等種種特殊又嚴苛的要求。此外，從原始材料的材質設計、精密的製程及加工技術以至最終使用者的細膩感受，在在都顯示出設計者背後所需知識的廣度和深度，以及跨領域之間溝通與合作的能力。因此，平台的建立正好可提供不同領域者一同攜手合作，進而跨越空間隔閡，讓國內、外有共同目標而專長能互補的好手成為夥伴，盡情地在這平台上揮灑演出。

我們知道，一個調頻、同步又高度聚焦的毫瓦雷射光源，所能產生的產業應用價值，遠遠勝過一個數百瓦燈泡所發出的散漫光源。我們在天然資源缺乏、人力有限的情況下，惟賴彼此高度的合作與目標的聚焦，方可集中火力，創造最大利基。將科技的創新聚焦於台灣具優勢的產業，使材料的創新應用與既有的產業優勢互為槓桿，讓價值極大化。使卓越產品之差異化設計源自關鍵材料技術之突破，而技術之原創性突破又植基於基礎學理之深耕。讓產、學、研攜手合作，共同打造卓越的產業應用創新設計平台，使台灣成為國際分工體系中不可或缺且具關鍵性的一環。藉由跨領域的合作與聚焦，或可為台灣面臨的困境注入一泓活水，開創另一番新局。🔗