

Deep Tech SIG 05/15

撰文：戴育芳

編輯：楊哲欣

5月15日舉行了第四場 SIG 活動，主題為「Super Solar 地球解方：第三代太陽能的誕生」，由 Deep Tech 主辦共有 26 位與會者參加，活動由 TEN (2013) 前會長陳來助學長擔任講者。

陳來助學長在產業界有著多元豐富的經驗，開場時，他從過往在友達光電的面板產業的歷史開始闡述，談到了 1999 年金融風暴期間，日本將面板技術轉讓給台灣，當時台灣的友達光電從 3.5 代技術起步，直至 8 代。2008 年的金融風暴重創台灣，導致台灣的面板產業停滯，大陸則迅速進入 8.5 代並發展至 10 代。隨著時代的進步，顯示器產業經歷了多次再創新，從 CRT 映像管到 LCD，再到 OLED。而全球太陽能的发展歷程與顯示器相似，第一代基板矽晶（Silicon Based）、第二代為薄膜（Thin Film）第三代自 2009 年宮坂力教授發現了鈣鈦礦結構，使得太陽能轉換效率在短短十年間從 3.8% 提升至 25% 以上。

在 MIT 每年發表的破壞性創新技術報告中，2024 年將鈣鈦礦被列為十大技術之一。傳統太陽能結合鈣鈦礦將帶來革命性的創新，被稱為第三代太陽能，即超級太陽能。現今太陽能轉換效率已達 22.1%，而鈣鈦礦有望突破 26% 的物理極限，甚至達到 30%，這對於實現淨零排放具有重要意義。

目前，全球具備鈣鈦礦供應鏈的國家包括台灣、中國、日本和韓國。台灣具有整合了面板、太陽能和半導體等相關產業鏈的優勢，展現了其強大的技術實力。未來，若能將其應用於淨零建築，打造出可以自發電的窗戶，實現能源自給自足的夢想。正如來助學長所言：「救地球是門好生意」，這句話既道出了產業發展的潛力，也激勵了在場的每一位參與者。此次活動深入探討了太陽能技術的發展和應用，為與會者提供了豐富的知識和無限的啟發。

