

# 讓技術走出實驗室： 高通量蛋白質微陣列技術聯盟的誕生

◎文 / 陳健生 國立成功大學 NCKU HitLab 主持人



圖一：臨床蛋白體晶片應用論壇講師群合照

從一個現場開始：當課程成為引擎，聯盟開始運作

2025 年 12 月 12 日，我站在成大生醫卓群大樓鳳杯講堂的講台上，台下坐滿了參加「臨床蛋白體晶片應用論壇」的醫師與生技產業專家。那一刻，我心裡想的並不是論壇是否成功，而是站在台後、忙進忙出的那群學生。

他們是修習「創新技術服務的產業化與擴展」課程的同學，正自信地接待外賓。對我而言，这一幕本身，就是轉型真

正發生的瞬間——技術不再只存在於實驗室，而是開始被理解、被使用，也被下一代接住。

這並非偶然，而是一個被刻意設計的教學實踐。自 2025 年起，這門課成為聯盟運作的入口，讓學生不只是學習產業化概念，而是直接進入系統，參與真實的溝通、企劃與執行工作。學生實際投入對外溝通、社群與網站經營、研討會籌備，以及商業計畫書與 pitch deck 準備，親身體會技術如何被轉譯並走向臨床與產業。



圖二：「創新技術服務的產業化與擴展」課程學生與講師群合照

為了讓課程能穩定運作，聯盟團隊同步配置支援角色。成大不分系學生文廷以商務開發（BD）實習生身分協助對外溝通與活動企劃；而具備細心執行與行政協調能力的婉綺，則在流程整合與實務運作上扮演重要支點，使課程與聯盟能在有限人力下持續推進。

在這樣的實踐場域中，課堂學生也自然成為聯盟運作的一部分。來自印度的交換生 Visharad，作為修課學生之一，結合自身資訊背景，主動協助聯盟建構數位平台與對外展示介面，使聯盟官網逐步轉型為「探索中心」與「案例資源庫」。這些成果並非額外指派的任務，而是學生在課堂學習與實際運作交會下，自然延伸出的具體產出。對我而言，這正是這門課最重要的 highline——學生不只是學習者，而是平台的一部分。

也正是在這樣的設計下，我們清楚看見：當課程成為引擎，聯盟才能真正開始

運作。

初心：為什麼關鍵技術不能只留在實驗室

在康乃爾大學完成博士訓練，並於約翰霍普金斯大學進行博士後研究期間，我接觸到高密度蛋白質微陣列技術。這項技術讓我們得以在川崎氏症、思覺失調症等疾病上，提出具指標性的生物標記。

然而，隨著成果累積，一個問題也逐漸清楚：如果這樣的關鍵技術只能被少數實驗室掌握，它的價值終究有限。就像 GPU 若只停留在學術研究中，就不會催生今日的 AI 產業。「讓學術技術產業化」，因此成為我推動聯盟的核心信念。從個人經驗到可被信任的系統

真正的挑戰，出現在我們嘗試對外服務的時刻。過去的 NCKU HitLab 高度仰賴少數成員的經驗與手感，品質雖高，卻難以複製與擴展。

因此，我們全面盤點並重組核心能量，包括冷房自動化點片系統與晶圓級螢光掃描技術，並透過國科會「產學小聯盟」計畫，將原本分散於個人經驗中的技術與流程，系統化為可被外部研究夥伴信任的服務平台。技術不再只是「長在人的手上」，而是成為可重現、可交付、可持續運作的系統。

當技術開始被使用，聯盟才算真正成立

2025 年，聯盟模式開始展現初步成

效。嘉正生技於同年榮獲 NBRP Demo Day「最佳潛力獎」，並於亞太生物藥公司傑出表現獎（ABEA）獲選為「台灣最佳抗體藥物複合體（ADC）研發團隊」，並正式加入高通量蛋白質微陣列聯盟成為會員。

聯盟所提供的高通量蛋白質微陣列標靶與 off-target 分析及技術導入服務，預期可作為嘉正生技抗體篩選與評估的重要輔助工具，提升抗體選擇的準確性，並降低後續研發因標的選擇錯誤而造成的資源投入風險。

除生技公司外，聯盟亦逐步吸引臨床醫師、儀器商及試劑與耗材供應商加入。成立步到一年內，已完成八件具體服務案件，合作機構涵蓋林口長庚醫院、中國醫

藥大學、成大醫院及高雄長庚醫院，顯示聯盟模式已開始在實際臨床與研發場域中穩定落地。

結語：給成大醫學院師生的一個邀請

高通量蛋白質微陣列聯盟不是少數人的舞台，而是一個仍在成長中的系統。我們相信，真正能讓技術走得更遠的，不只是設備或計畫，而是願意一起思考、一起參與的研究者、臨床醫師與學生。

無論你關心的是研究方法、臨床問題、技術轉譯，或只是想了解一項技術如何被真正使用，這個平台都預留了位置。當更多成大醫學院的師生走進系統，技術才能真正走出實驗室，而這樣的轉型，也才能在成大持續發生。

The screenshot displays the Proteome Array Alliance website. At the top, there is a navigation menu with links for '技術' (Technology), '資料分析工具' (Data Analysis Tools), '關於我們' (About Us), '研究成果' (Research Results), '最新消息' (Latest News), and a language selector for 'English'. A blue button labeled '加入我們' (Join Us) is also present. The main content area features a large blue title: '從全蛋白質組結合圖譜，到藥物開發與精準醫療的關鍵決策' (From the whole proteome combination map to the key decision for drug development and precision medicine). Below the title, a subtitle reads: 'Proteome Array Alliance 提供用於生物標記發現的高密度蛋白質微陣列與篩選服務。' (Proteome Array Alliance provides high-density protein microarray and screening services for biomarker discovery). On the right side, there is a visualization of a protein microarray labeled 'ARRAY-V4.2 // HUMAN-IGG'. The array consists of a grid of colored dots representing different binding signals. A legend below the array identifies the colors: blue for 'Detected binding signal', light blue for 'Weak / low-intensity signal', and red for 'Failed / very low binding'. The batch number 'BATCH: 884-XJ' is also visible.

圖三：高通量蛋白質微陣列技術聯盟網站預覽

【與我們同行】若您對我們如何利用高通量蛋白質晶片協助新藥開發或臨床研究感興趣，歡迎造訪這群學生用心打造的平台：聯盟官網：<https://paa.ncku.edu.tw>