

2022台灣創新技術博覽會發明競賽 紀俞任穿金 陳志欣戴銀

學校要聞

【記者陳楷威淡水校園報導】本校創新技術發明獎牌再添金銀！電機系副教授紀俞任團隊「天線模組」，與化學系教授陳志欣團隊「可用於水中汞離子感測之液晶液滴高分子凝膠薄膜」，在10月13日由行政院跨部會與中央研究院合辦的「2022台灣創新技術博覽會發明競賽」中分獲金銀牌。今年競賽共有20國、520件作品參賽，共計310件得獎作品。

紀俞任說明，此次獲獎的專利「天線模組」，是基於新式製程的創新天線結構，過去天線多以印刷電路板或是金屬件來製作，受限於製程的關係，其金屬或介質難以實現真正的3D結構；不過近年來3D列印技術興起，陶瓷材料也已可使用3D列印製造出精密且內部鏤空的結構，在這樣的基礎之下，團隊以週期性排列的陶瓷材料，設計出一種純介質的電磁帶隙結構（Electromagnetic band-gap），電磁波不但不會穿透，反而還會被反射並聚焦在特定方向，突破傳統天線設計的框架。此項專利可應用在雷達或是各種通訊設備中。

對於得獎，紀俞任提到，材料與製程技術的開發，需要透過「應用」來凸顯其優勢，電路、元件的開發，則需要「創新製程」才能有突破性的發展，跨域整合更能發揮彼此優勢，創造新的產業價值。他感謝學校及研發處在專利申請的過程中給予不少協助，鼓勵團隊參加台灣創新技術博覽會發明競賽並給予強力支持讓該研發成果能夠受到外界肯定，為校爭光。

陳志欣說明，「可用於水中汞離子感測之液晶液滴高分子凝膠薄膜」專利，主要是設計一種可即時檢測水溶液中汞離子是否超標的含液晶液滴高分子凝膠薄膜，其特色為方便、快速、容易操作、具空間解析度、低成本且還具有一定的可逆性，可重複使用。這種高分子凝膠薄膜內含有「與汞離子能有特異結合」功能的探針分子，能產生肉眼可判讀的光學訊號，不需要透過昂貴複雜的儀器判讀，操作門檻低，可普及化；若能使用對應的重金屬探針，未來也可以設計成針對多種水中重金屬汙染進行監測的感測器，尤其具有可同時感測多種重金屬離子的潛力，還能利用高分子內液晶液滴變化分布得知重金屬的流向，進而分析重金屬汙染來源。

陳志欣曾於2018年獲得該項比賽金牌，此次再進帳一銀，他感謝學校提供資源及場地，也感謝過程中大力協助的系上學生，「其實只要給學生明確目標和問題，他們會樂於動手解決，對於他們的成長也會有一定的幫助。」



淡江時報社

