

2022 未來科技獎 興大 6 團隊獲獎 排名全國第五

[感謝本校秘書室媒體公關組提供資料](#)

由國科會主辦的「2022 未來科技獎」10 月 15 日舉辦頒獎典禮，中興大學今年共有 6 團隊獲獎，得獎數排名全國第五。此次獲獎的技術涵蓋永續綠能及先進材料、AIoT 智慧應用兩大領域，前瞻的科學技術深具產業應用價值。得獎團隊技術介紹如下：

興大材料系吳威德教授、汪俊延教授、精密所林明澤教授、材料系蔡銘洪副教授、南台科大化材系林宏茂副教授「高效率去化還原渣之創新綠色製程」。熱還原渣回電爐當造渣劑是目前國際公認最具低成本且高效率去化還原渣廢棄物的首選技術。該團隊歷經多年的研究，成功開發出高效率去化還原渣之創新綠色製程，並克服了三大還原渣回電爐當造渣劑可能產生的風險與問題。臺灣目前已有 1 家鋼廠落實此技術，並已達到電爐冶煉無還原渣副產物之前瞻成果。

興大土環系林耀東教授、植病系黃振文教授、材料系薛涵宇副教授、義守大學土木系翁誌煌教授「高值化智慧環境友善多功能型地膜研發與應用」。高值化智慧環境友善地膜具防止水份逸散、維持土溫、抑制雜草、生物可降解特型等基本功能外，可依據不同土壤特性、農藝條件調配材料參數控制其分解速率。該產品符合「生物可分解塑膠產品」標準，製備成本低廉為市面售價 30%，地膜分解後將作為天然土壤肥分、植物保護製劑及碳蓄存，並提土壤健康品質及環境生物多樣性。

興大材料系薛富盛教授、台大材料系段維新教授、興大化工系楊宏達教授、材料系吳宗明教授、賴盈至副教授、資工系曾學文教授「具有多維度中空奈米結構之複合片體及其應用」。團隊研發低介電常數 2.8~3.0 且機械性質穩定的二氧化矽中空材料/聚醯亞胺複合薄膜製程，其線路傳輸損耗減少 30%，並輕量化 30%，在 5G 高頻應用上具優勢。此複合薄膜亦開發出身體動能回收及環境電磁波回收裝置，可自充電並供電。實驗過程中運用機器學習預測與分群技術來尋找最佳參數，並利用分散式運算加速運算流程。

興大土木系楊明德教授「大面積收穫監測智慧平臺」。精準作物監測平台技術基於 AI 模型，透過智慧手機拍照上傳雲端計算光譜特徵，可即時評估稻穗成熟度並估算最佳採收期，已發表於重要國際期刊，發明申請專利中。該平台技術具有省時省工及低成本的優點，可掌握大面積水稻成熟度，除在國內稻田測試外，也應用於我國友邦巴布亞紐幾內亞。藉由雲端 AI 技術掌握田間最適採收時機，可提高米質、降低烘乾成本、減少碳排，並使農企業更妥善調度農機具及倉儲調度，高效整合農業資訊，以達精準農業永續生產目標。

興大材料系薛涵宇副教授「兩棲類皮膚啟發長效性表面防蝕抗汗之滑液浸潤保護塗層」。該研究利用雙層潤滑劑滲透顆粒薄膜製備耐用的光滑膠體塗層，選用低表面能材料製備膠體分散液，並噴塗於基材表面形成顆粒薄膜；接著以熱處理驅動黏稠之界面活性劑流動至底部作為黏著劑；最後注入潤滑劑作為頂部保護層形成雙層光滑膠束顆粒塗層，達到防腐蝕、防污、自修復、抗冰凍和自清潔性等優異的表面保護性能。

興大食生系謝昌衛教授「以新穎脈衝電場技術延緩水果寒害現象達到永續農業發展的目標」。該技術透過脈衝電場及反應曲面法調控香蕉採後酵素活性、次級代謝物及細胞膜穩定性的保鮮技術，可改善於低溫儲藏時寒害損傷 50%，並延長架售期 1.4 倍。該技術可針對目標作物、場域進行量身規劃且處理 1 公噸作物耗電低於 10 度電，並獲得 1688342 發明專利以及多篇國際重要期刊。可運用於冷鏈倉儲及外銷貨運，促進我國發展永續農業目標。