



【附件】經濟部產業技術司科專成果主題館展示技術補充資料

法人	技術名稱	特色
工研院	免疫長效型 CD40 配體核酸疫苗佐劑	工研院開發以核酸攜帶抗原之六倍體 CD40 配體疫苗佐劑，具備雙重免疫活化機制，可同時啟動抗體生成與活化毒殺型 T 細胞，增強疫苗功效，並提升疫苗長效保護力，達長期免疫保護功效，減少疫苗追加接種次數。 與現行 CD40 抗體作為佐劑相比，亦可大幅降低細胞毒性，有效減少副作用。未來可廣泛應用於傳染性疾病與癌症免疫治療，朝個人化精準醫療發展，為新穎疫苗佐劑自主研發與生醫關鍵技術布局提供創新能量。
	巨噬細胞嵌合抗原受體核酸藥物組成用於癌症治療	工研院開發 M1-CAR-M mRNA-LNP 核酸藥物，以脂質奈米顆粒 (LNPs) 為載體，將具腫瘤抗原特異性的嵌合抗原受體 (CAR) 與促進巨噬細胞活化的 M1 型基因(mRNA)共同封裝，形成單一劑型、雙重功能的創新免疫療法。此藥物可有效誘導巨噬細胞活化，增強其抗腫瘤能力，並提升腫瘤細胞辨識準確性，降低對正常免疫細胞之影響，減少副作用發生。 未來可望提供適用所有患者之即用型 (Off-the-Shelf) 免疫細胞療法製劑，大幅降低治療成本，促進實體腫瘤免疫治療邁向普及化。
	挽救乾式黃斑部病變視力之眼藥水開發	工研院開發特殊眼滴劑配方，能有效將藥物送達眼後房組織。前臨床試驗證實該眼滴劑可保護感光細胞與維持視網膜色素上皮細胞功能，其效果與安全性皆優於臨床競品藥物。未來，病患可自行點藥，不僅有望及早改善視力，更能提升治療普及性，提供乾式黃斑部病變全新的治療選項與臨床應用價值。
	腫瘤外泌體富集檢測技術	工研院建立臨床數據與多體學分析演算法，開發富集檢測技術，利用磁珠分離、純化及濃縮腫瘤外泌體，有效提升檢測準確性及 2 倍以上靈敏度，縮短新穎外泌體生物標記開發時程 1 到 2 年，加速商品化進程，帶動檢測技術、原物料與試劑開發廠商、精準醫療應用廠商投入，擴展精準醫療產業應用與市場。



法人	技術名稱	特色
	外泌體分離純化與分析檢測服務	工研院創新開發以具特殊表面處理之切向流過濾 (TFF) 與尺寸排阻層析 (SEC)，可有效降低外泌體沾黏，快速高效分離公升級外泌體，其回收率及純度優於國際競品 10 到 20%。同時建構完整分析檢測平台，以多體學全面分析外泌體品質，鑑定關鍵活性因子，評估其功能性，大幅減少產品開發時間與成本。 本技術提供客製化整合服務，協助業界加速商品化與應用場域擴展，提升國內在外泌體領域之技術自主與產業競爭力，加速外泌體創新應用發展。
食品所	植物性蛋白飲品精準調配製程與設備整合技術	隨著國內植物性飲品市場快速成長，消費者不僅追求健康、永續，更希望日常飲食能兼顧營養與照護。市售植物奶產品常因設備與製程限制，出現結塊、浮料、口感沙質等問題，難以滿足銀髮族及日常保健族群對順口質地與穩定品質的需求。 食品所以植物性蛋白飲品精準調配製程與設備整合技術，整合食品科技與智慧製程，精準掌握混合、乳化、破碎等關鍵製程，使植物奶粒徑均一、口感滑順，協助業者開發更多兼具健康與美味的產品。 現場不僅展示調配設備模型，觀眾還能透過植物基冰淇淋、細化甘藷泥等產品體驗，感受好吃、好喝、好玩的植物基飲品魅力。
	營養飲品智動調製	現行營養飲品多為固定配方，難以因應個人年齡、健康狀況與攝取需求彈性調整，導致營養攝取失衡。針對銀髮族或特殊需求族群，仍須仰賴人力進行粉末分裝與沖調，使用不便，也增加照護負擔。 食品所創新開發「營養飲品智動調製技術」，整合演算模組、營養資料庫與飲品調配設備，讓使用者可依需求客製專屬配方，即時沖調、即飲即行。技術可導入自販機、健身房、校園與照護中心等場域，協助業者打造智慧化、精準化的營養飲品新服務，推動產業升級與國際布局。
	微生物在食品質地與風味修飾技術	全球植物基產品市場年增長率達 10.3%，全球植物基產品市場熱絡且持續加溫。然而，國內多仰賴進口蛋白原料，種類選擇受限，影響產品創新。現有替代食材常因風味與



法人	技術名稱	特色
		質地不佳，難以滿足消費者對植物基產品的期待。 食品所運用我國天然微生物資源，透過發酵調控蛋白質官能基交聯，改善植物蛋白質地與風味。應用於植物基優格與起司風味粉末，可模擬乳製品黏稠口感與自然起司香氣，助攻國產替代食材開發，強化植物基產業競爭力。
	植物基動物脂肪替代技術	全球植物肉市場競爭激烈，產品創新成為關鍵。動物脂肪的油滑口感與香氣為消費者接受度關鍵，但傳統以棕櫚油、椰子油或水合膠體模擬，常因質地與風味落差大，導致整體口感不佳，難以有效吸引目標族群。 食品所開發「植物基動物脂肪替代技術」，以交酯化改質植物油三酸甘油酯結構，調控質地更近似動物油；並透過熱反應生成肉類關鍵香氣，提升風味表現。結合油脂膠體包覆技術，重現脂肪外觀與油滑感，全面提升植物肉油質多汁口感！
生技中心	新型抗發炎藥物 FPR1 拮抗劑	面對空氣污染、高齡化與疫情後遺症等導致的肺部發炎疾病人口攀升，生技中心開發出市場首見用於治療肺部發炎疾病的 FPR1 拮抗劑，可有效調節嗜中性白血球活性，降低肺部發炎反應。 該藥物可在細胞膜外直接作用，避免進入細胞造成干擾，具高專一性與安全性，動物實驗顯示療效優於現有藥物 Elaspol，且副作用顯著降低，未來更可發展為吸入式劑型，實現「藥械合一」精準投藥的新世代精準治療新標竿。
	強化型自泌免疫檢查點抑制劑之 CAR-T 免疫細胞治療	實體腫瘤長期困擾 CAR-T 治療的成果，其主要的原由便是腫瘤微環境壓抑 T 細胞活性。生技中心自主研發的 Armored CAR-T 細胞平台技術，可讓 CAR-T 細胞自行分泌抗 PD-1 抗體，有效解鎖免疫煞車機制，提升 T 細胞進入腫瘤與殺傷能力。 該項技術可客製設計應用於多種腫瘤標的，並提供產業界 CAR-T 細胞製備與特性分析服務，推動臺灣實體腫瘤免疫治療技術自主化。
	市場首見 NTSR1 靶向新型抗體藥物複合體藥物	為解決頭頸癌復發率高、存活率低的臨床挑戰，生技中心成功開發出全球首見以 NTSR1 (神經降壓素受體) 為標的的抗體藥物複合體 (ADC)，具 first-in-class (首見藥物)



法人	技術名稱	特色
		新藥的潛力。 該藥物結合具高度穩定性的抗體與小分子藥物，可專一性殺傷高表達 NTSR1 的腫瘤細胞，動物實驗展現優異療效與安全性，目前已完成多國專利佈局，未來將推進臨床驗證與技術轉移。