

重點發展項目 ¹	發展現況 ²	最終目標 ³	今年度展示成果
楊進木及朱智瑋教授團隊開發精準藥物設計平台開發	成長期	針對蛋白質激酶進行藥物預測及機制探討	蛋白質磷酸化激酶AI藥物模型:蛋白質動態「剛性圖」模型預測重要功能位點，此成果發表於 <i>Comput. Struct. Biotechnol. J.</i> 19, 2021, 5309-5320 (IF=7.271, Rank=45/295. Top 15%, <i>Biochemistry & Molecular Biology</i>)
張家靖教授團隊開發快速檢測 COVID-19 病毒智慧生物感測平台	已開發出實驗室快速檢測 COVID-19 病毒智慧生物感測平台，此成果已申請專利且已技轉。並發表國際期刊論文。	發展成商品用於 COVID-19 病毒鑑測	此成果發表於 <i>mSphere</i> 6, e00104-21 (IF=4.389, Rank=47/137. Top 34%, <i>Microbiology</i> , Citation 3)。
張家靖教授團隊與袁俊傑教授團隊開發快速篩選抑制 COVID-19 病毒感染藥物智慧生物感測平台	已找出四種有效抑制病毒感染之藥物，此成果已申請專利且已技轉。並發表頂尖國際期刊論文。	發展成商品用於 COVID-19 病毒感染抑制	此成果發表於 <i>Biosensors & Bioelectronics</i> 183, 113213 (IF=10.618, Rank=3/83, Top 4%, <i>Chemistry Analytical</i> , Citation 4) 前二成果獲今年度國家新創獎
張家靖教授團隊開發智慧型藥物遞送平台	以 Apo B 為主幹重組之脂蛋白藥物載體 (rABL)，具有增強藥效與降低藥物副作用之功能，並可經由口服方式進行藥物遞送。為智慧型藥物開發所必需之藥物遞送載體。並發表一篇頂尖國際期刊論文	技轉廠商，發展成個人化商品，有效遞送抗癌、抗病毒載體	此成果發表於 <i>Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine</i> , 37, 102450 (IF=6.458, Rank=28/140, Top 20 %, <i>Medicine, Research & experimental</i> , Citation 0)
王雲銘教授團隊開發 1. NH ₂ -MIL-101(Fe)-	成功將氧化鐵奈米粒子與 Exendin-4 以共軛	以 NH ₂ -MIL-101(Fe)-MOF 堆積於	以 NH ₂ -MIL-101(Fe)-MOF 堆積於泡沫鎳金屬上應用於促濾泡

<p>MOF 堆積於泡沫鎳金屬上應用於促濾泡激素之免疫感測</p> <p>2. 開發診療合一之抗體標靶化微脂體在肺癌之應用</p> <p>3. 合成共軛鍵結之 Exendin-4 氧化鐵奈米粒子用於有效追蹤 Transplanted β-Cells 之磁振造影對比劑</p>	<p>方式鍵結，並可有效的追蹤 Transplanted β-Cells 已完成相關研究並發表期刊論文</p>	<p>泡沫鎳金屬上應用於促濾泡激素之免疫感測，有效開發成為新型生物檢測平台。利用微脂體技術包覆多功能磁振造影對比劑及抗癌藥物，並在表面修飾針對特定生物標記之抗體的微脂體藥物，旨在達到標靶化診斷與治療之功效。將氧化鐵奈米粒子與 Exendin-4 以共軛的方式鍵結，用於可安全有效地檢測 Transplanted β-Cells 之磁振造影對比劑</p>	<p>激素之免疫感測，已完成相關研究並發表期刊論文。利用微脂體技術包覆多功能磁振造影對比劑及抗癌藥物，並在表面修飾針對特定生物標記之抗體的微脂體藥物，已完成相關研究並發表期刊論文</p>
<p>趙瑞益教授團隊探討新型 EGFR 抑制劑在抗藥性非小細胞肺癌治療與機制研究，並持續與哈佛醫學院雙邊合作，致力於開創出新型白蛋白奈米藥物複合體，提升藥物的穩定、遞送及療效</p>	<p>開發出一種新型 EGFR 抑制劑 SP101 能阻斷 EGFR 激酶活性，並具有抑制抗藥性癌細胞存活蛋白 (survivin) 表現，能夠克服非小細胞肺癌之抗藥性，誘發細胞凋亡 caspase 3 的表現及抑制腫瘤生長。研究成果已發表在國際知名期刊 <i>Biochemical Pharmacology</i></p>	<p>市場化</p>	<p>開發出一種新型 EGFR 抑制劑 SP101 能阻斷 EGFR 激酶活性，並具有抑制抗藥性癌細胞存活蛋白 (survivin) 表現，能夠克服非小細胞肺癌之抗藥性，誘發細胞凋亡 caspase 3 的表現及抑制腫瘤生長。研究成果已發表在國際知名期刊 <i>Biochemical Pharmacology</i></p>
<p>邱光裕副教授團隊建立人類乳癌類器官</p>	<p>改進培養方式，包含培養基配方以及細胞外基質 (Matrigel) 之濃度用以建立人類乳癌類器官。</p>	<p>建立人類乳癌類器官，運用於乳癌治療之藥物篩選，追蹤乳癌細胞族譜變</p>	<p>與馬來亞大學合作，台馬雙邊建立人類乳癌類器官</p>

		<p>化以及透過擬人化免疫缺陷鼠，建立 T 細胞輸入療法 (Adoptive cell transfer therapy)</p>	
<p>開發生醫用多功能過濾系統以及藥物釋放複合纖維 (此為109 年度, 本研究中心 A 分項智慧型藥物釋放分項研發抗癌技術以及新醫材結合之延伸性成果, 相當符合109 年度 本計畫審核委員當初所提建議: 請見109 年度成果報告 p 31).</p>	<p>1.此過濾系統具功能性超細纖維結構,經由物化以及生物特性之設計,此纖維可以有效過濾空氣中各式病毒(冠狀病毒, SARS-CoV-2 and its variants) 同時可以在纖維表面完成殺菌作業,以利後續之過濾貼片之處理,而將藥物分子結合超細纖維奈米結構,可有效控制藥物分子的釋放,達成傷口治療的功能。此超細纖維有一共通性,可於使用過後,進行有條件式的分解處理 (composting), 可用於植物肥料之用,完成其經濟循環之旅程而不影響環境之保護</p> <p>2. 持續研發延伸性 纖維結構藥物釋放技術, 開發新劑型抗癌治療</p>	<p>建立一新創社會責任型公司以及進行市場推廣.</p>	<p>以具藥物釋放功能的超細纖維為主要技術,可應於公衛、抗癌、敷料等生醫領域。此新創公司已於今年九月份獲 CES2022 (美國消費性電子產品大展) 審核通過,科技部全程補助得以參展</p>