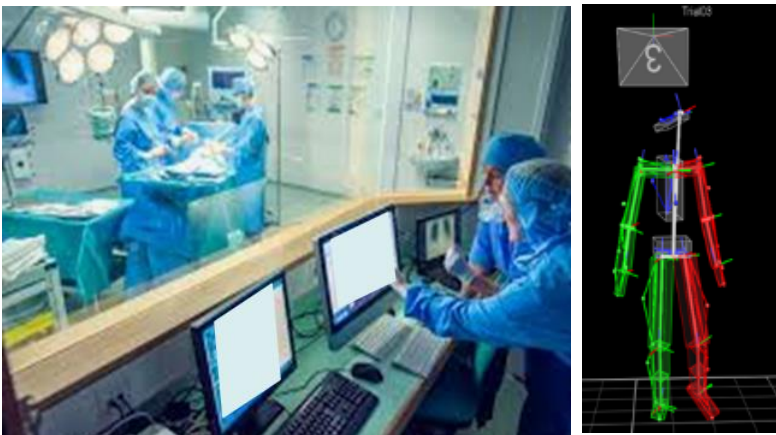




## 新聞附件—「生醫產業跨域整合實驗場域」技術成果

### 一、人機互動可用性實驗室 弭平臨床醫師與醫材研發業者落差

醫材廠商開發醫材時，常會面臨到無法得到臨床醫師的即時反饋意見，而導致醫材器械產業化時程的遞延，人機互動可用性實驗室連結醫院的資源，打造符合臨床醫師手術或治療的空間，讓醫師在場域中實際操作醫材並提供即時的反饋，讓醫材廠商更快調整修正，可協助中高階醫材在申請上市許可證時檢附可用性評估報告，縮短醫材研發與上市時程。



### 二、智慧手術機器人實驗室 扮演醫師術前最佳導航系統

神經外科或腦部手術來說，精準度非常重要，人為的誤差永遠都會發生，脊椎手術機械手臂導航系統整合機械手臂與導航系統，提供醫生良好術前規劃、手術視野與精準手術，大幅縮短手術時間、降低輻射劑量、提供良好臨床效果，對醫生與病患都有助益。





DATE 109.11.25

### 三、模擬斷層掃描室 術前導引手術與肝臟腫瘤射頻熱消融技術 打擊腫瘤一針弊病

傳統醫生在做肝臟腫瘤消融時都必須將病患推入斷層掃描室，拍攝腹部的影像再決定入針的路徑，近年來微創手術因傷口小、恢復期短，成為生技醫材廠搶攻的藍海市場。「術前導引手術與肝臟腫瘤射頻熱消融技術」，結合資通訊與高階影像技術，以非手術的侵入性方法、結合影像導引系統建議最佳路徑，並將電極針引導至病灶局部進行區域性治療，造成局部組織壞死，可用於肝腫瘤治療切除，效果顯著且對正常組織傷害小，臨床證實治癒率與手術開刀相當，良性的甲狀腺結節則可在半年內讓腫瘤體積縮小一半，未來將結合機械手臂讓手術更加有效率且精準，且可應用至肺腎腫瘤與乳癌等，未來可帶動相關醫材業者產業鏈商機。



### 四、模擬普通病房 檢測治療一次搞定

全球第一台 64 通道智能化手持式超音波，獨家開發的前端類比電路晶片，透過自創軟體演算法連結手持裝置，以四大特色成功突破目前困境。第一，智能化手持超音波影像系統重量 350 克，長度僅 16 公分，成功縮小超音波儀器，不需要任何線路就能操作。第二，內建鋰電池，可連續使用 1 至 1.5 小時，且低功耗下仍能維持高精度成像。第三，透過藍 Wi-Fi 即可即時傳輸到手持裝置觀看。第四，可依據情況搭配不同的超音波探頭，能廣泛應用在內科、婦產科、復健科，更適合簡易治療的環境和重症醫護室，急診室醫師也能更有效率的檢測患者身體狀況，有效弭平醫院與偏鄉醫療的差距，為患者爭取寶貴的治疗時間。





### 五、模擬手術室 忠實呈現手術影像 定位精準不漏接

一般醫生在進行微創手術時，都要不斷轉頭、一下盯著螢幕一下進行手術，**內視鏡手術之直視型顯示器**可快速切換視窗，搭配 3D 立體影像可減少手術時間、提升手術品質，降低醫師肩頸負擔。另外，內視鏡傳統上被視為檢查腸胃道與食道疾病的好幫手，醫師在進行檢查時若發現疑似病灶，可即時做切片檢查，但仍需花費時間等待切片判讀的結果。

**OCM 內視鏡-光學式組織虛擬切片系統**內視鏡與掃描模組、影像擷取與訊號處理技術、演算法，可即時看到組織結構影

像，協助醫師進行判斷與篩選，並在 6 分鐘內精確定位、進行安全精確之晶片植入，減少非必要手術及病理切片分析時間，未來可應用於腦科微創、眼科視網膜或白內障手術、口腔診斷。



### 六、模擬加護病房 非侵入式高階醫材 遠距醫療與居家照護好幫手

世界衛生組織(WHO)指出，心血管疾病是全球死亡的頭號殺手，每年都造成全球約 1,770 萬人死亡，占全球總死亡人數 31%，且預估每年造成 2 千億元美金的醫療支出，一旦錯失搶救黃金時間，很可能造成終身遺憾！相較於一般市售的產品都只能在醫院或固定地點使用，心臟守護貼是全球第一個整合超音波相關技術的可攜式自製晶片。

以非侵入性的量測方式，測量肺動脈血流速度、血液輸出量、每分心輸出量與心跳，評估人體血循環與心血管狀況，安全、快速、準確，還可以監測心房震顫並加以預防。微小化、高感度、低功耗的特色，可長時間監測收集心血管資料，醫護人員可隨時掌握，讓心血管疾病預防及照顧從醫院擴展到長期居家照護。

