



產學動起來， 技轉亮點變新星

文、圖／秘書室

(圖／朱唯勳教授提供)

可以幫助準確進行鋼釘定位的 iMET 裝置，讓醫師只需在皮膚打開一個小孔即可以螺絲鎖住髓內釘；能幫助腸道健康，同時緩解類憂鬱模式症狀的「植物乳桿菌 PS128」；有別於傳統上臂式血壓計，能夠測量血管硬度的「中央動脈血壓計」；安全性高、有效緩解失智、腦中風症狀的穿顱超音波刺激技術……這些領先全球、造福病患的創新技術，都是陽明近年來的技轉亮點，也可望成為台灣生技產業未來的新星。

陽明自 2011 年成立「產學營運中心」，加強推動產學合作以來，產學合作與技術授權績效穩定成長，總金額在七年內倍增，已達到 6000 多萬元；企業合作件數每年平均超過百件，相當於全校每四位老師就有一件，表現可說亮眼。

相對於可較快速產出、獲利的電子產業，生醫領域從研發到產品化須經過層層驗證、審查，尤其新藥門檻更高，研發所需時間、資本更多，風險也較高。產學營運中心表示，產學總收入達到 6000 萬可說是一個里程碑，以投入與產出比來看，陽明的表現不輸大學校。

加強推動產學合作

近年來，為配合政府鼓勵學術成果商業化的

政策，陽明在產學不斷投入資源與努力，包括：2016 年首開大學先例，以技術入股方式，與智邦科技、富順投資與大船開發共同成立「陽明創新育成股份有限公司」（現改為「智宇生醫股份有限公司）」；2017 年，獲選為科技部「國際產學聯盟計畫」（Global Research & Industry Alliance, GLORIA）15 所學校之一，成立陽明國際產學聯盟，除了作為臨床媒合平台，也肩負將台灣和學校生技醫材推廣到國際的任務。

郭校長上任以來，也在在宣示對於產學合作的重視，從上學期開始的每月「生技咖啡館」，邀請創新生技公司與師生喝咖啡、聊生技；今年 3 月，與政大、富邦跨領域結盟，攜手推動「AI 智慧銀光經濟 & 生技金融產業發展」；

桂冠實業股份有限公司 × 國立陽明大學 「陽明大學桂冠營養健康研究室」

揭牌儀式



▲ 陽明高齡中心與桂冠公司共同成立營養健康研究室

今年 6 月，高齡中心與桂冠公司簽署五年 2 千萬的產學合作計畫，共同成立營養健康研究室，開發高齡族群健康食品；以及今年 11 月「士林區創新育成大樓」開工動土，帶動「士林北投科技園區」生醫發展，都可以看到陽明大力邁向產學合作的決心。

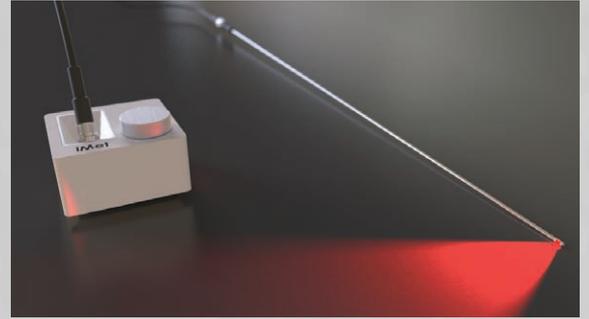
引領台灣經濟新出路

郭校長在《2018 研發能量成果手冊》序言指出，資訊代工是過去引領台灣經濟發展的火車頭，隨著全球產業轉型，加上高齡社會的衝擊，生技醫療將會是台灣經濟發展的另一條出路。生技產業依賴的是發明與創新，尤其是堅強的研發團隊，而陽明正是國內生醫研究的重鎮，擁有專業一流的研究團隊與優質的生醫人才。台灣近年陸續吸引國際藥廠投資，各大醫學中心臨床試驗計畫眾多，都說明了生技產業發展的潛力。這也是陽明大力推動產學合作的重要原因。

今年 8 月接掌陽明產學營運中心／國際產

學聯盟的貝先芝執行長表示，產學合作是未來趨勢，也是陽明將全力推動的方向。陽明擁有最強的臨床資源，除了原來與榮總組成的榮陽團隊，近年更擴大與振興、亞東等教學醫院組成研究團隊，臨床研發能量更為充沛。畢業於遺傳所博士班的她，也希望能把過去 20 多年在生技產業的經驗帶回母校，為產學合作增添更多助力。而產學營運中心、國際產學聯盟與育成中心的陸續整合，將能把最前端的接洽廠商、媒合，到後續的申請專利、技轉簽訂合約，打造為一條龍的運作方式，積極推動產學合作。

今年陽明組團前往美國波士頓參加「北美生物科技展」（Bio 2018 Exhibition），除了與美東知名生醫創新加速器 Nest.Bio Venture 簽下合作協議，也感受到當地蓬勃的生技產業發展。貝先芝執行長表示，波士頓有高達 5 ~ 10% 的人想要創業，這是當地生技產業能量強大的關鍵；所以，陽明 400 多位老師中，只要 20 位有創業意願，產學合作就會動起來！



▲ 朱唯勤教授（左）研發的「附照明定位裝置之髓腔導針」及「可與髓腔導針接合之側向發光裝置」（圖／朱唯勤教授提供）

◆ 醫工系朱唯勤教授「交鎖式骨髓腔內鋼釘遠端螺孔定位系統（iMET）」

由醫工程系朱唯勤教授團隊研發的「交鎖式髓內釘遠端螺孔定位裝置（IntraMedullary Endo-Transilluminating〔iMET〕Device）」，經多家醫院臨床試驗結果顯示，可大幅降低手術時間並提升定位準確度，屢獲各種獎項肯定，包括：2014 台灣生技整合育成中心金質獎、科技部 2017 年「未來科技突破獎」及「最佳人氣技術獎」雙料獎項。

由於具有市場潛力，朱唯勤老師在 2015 年成立「唯醫生技股份有限公司」（WeMed Biotech），同時進駐竹北生物醫學園區，並於 2017 年 2 月獲得美國 FDA 510(k) 上市許可證；今年參加「北美生物科技展」，再獲「最佳 40 新創企業」（Top 40 Startup Companies Competition）的肯定。已獲美國、歐盟、日本專利的這項產品，目前已在洽談外國通路，可望為國產高階醫療器材再添一筆佳績。



▲ 陳震寰教授（左）研發的「中央動脈血壓計」（圖／陳震寰教授提供）

◆ 醫學系陳震寰教授「中央動脈血壓量測技術」

今年 8 月接掌醫學院院長的陳震寰教授，本身為臺北榮總心臟內科名醫，而他在心臟血管血流動力學的研究，證實可從手臂血壓脈搏估算中央主動脈的動脈壓，讓醫師可以更精確掌握心臟的血壓，減少診斷誤差。這項研究不僅在國際上被引用超過千次，也讓陳震寰教授研發出能測量中央主動脈壓力的量測技術。這項技術技轉後，由廠商結合現有血壓計開發出能測量中央主動脈壓力的新型血壓計，目前已在歐洲地區先行試賣。



▲「生技咖啡館」將創業能量帶入校園

陽明技轉亮點

其實，陽明已有幾位老師投入這股新興的全球生醫創業浪潮，甚至成功上市；還有的則是已成功技轉，或是研發成果深具商業化潛力、備受矚目。這些陽明的技轉亮點，都可望成為台灣生技產業未來的新星。



▲蔡英傑老師（中）的「InSeed 好欣情 - 快樂益生菌」產品，今年獲「年度最佳益生菌產品」獎（右）（圖／蔡英傑老師提供）

◆ 生化所蔡英傑教授「精神益生菌 PS128」

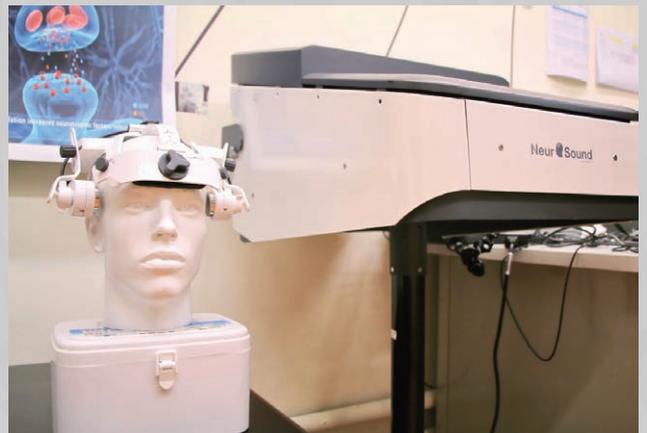
由生化所前教授蔡英傑老師研發並取得 14 國專利的「快樂益生菌 PS128」，經由臨床動物試驗證實，不僅可幫助腸道健康、改善腸胃不適，還能緩解類憂鬱模式症狀。蔡老師於 2015 年創立的台灣益福生醫公司，除獲得亞洲育成協會（AABI）2017 AABI 火炬國際化獎，今年更以領先全球的精神益生菌研發技術以及完整的國際市場布局，榮獲有保健食品界奧斯卡之稱的 Nutra Ingredients-Asia Awards「年度最佳益生菌產品」大獎。在一片歐美日大廠夾殺中，拿下這個大獎，備受矚目！



▲ 林峻立教授（右）研發的「可提下顎式內視鏡咬嘴」（圖／林峻立教授提供）

◆ 醫工系林峻立教授「可提下顎式內視鏡咬嘴」

身兼研發長的醫工系林峻立教授，所研發的「可提下顎式內視鏡咬嘴」（Mandibular Advancement Bite Block for Endoscopy），在實施無痛內視鏡檢查時，獨具可提下顎的功能，可維持患者口部張開、呼吸道暢通，降低缺氧危險性；同時避免病患咬住鏡檢用品，能保護患者口腔、防止潛在的危險，已成功施行超過 300 位的臨床測試，是陽明技術入股的智宇生醫公司主打產品之一，目前已進入醫院試用階段。

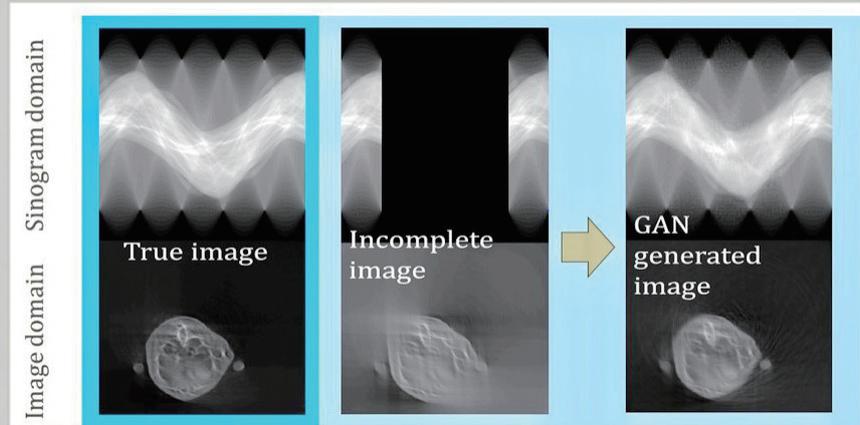


▲ 楊逢羿老師（右二）領先全球的「穿顱超音波刺激」技術，獲今年科技部「未來科技突破獎」的肯定（圖／楊逢羿教授提供）

◆ 醫放系楊逢羿教授「穿顱超音波刺激技術」

醫放系楊逢羿老師領先全球的「穿顱超音波刺激」技術，在動物試驗中證實可有效緩解失智症、腦中風等症狀，研究成果剛發表即深受外界矚目，亦獲得今年科技部「未來科技突破獎」肯定。

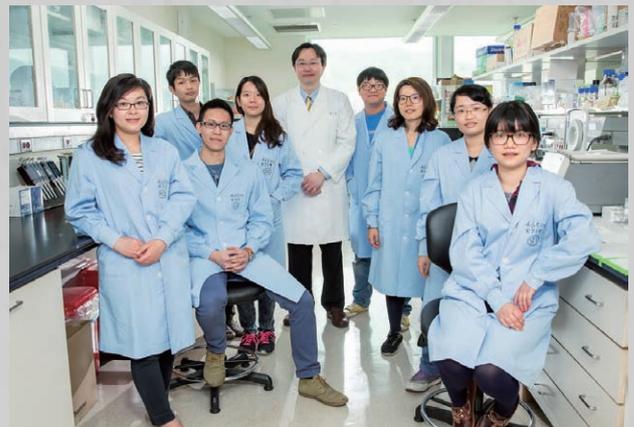
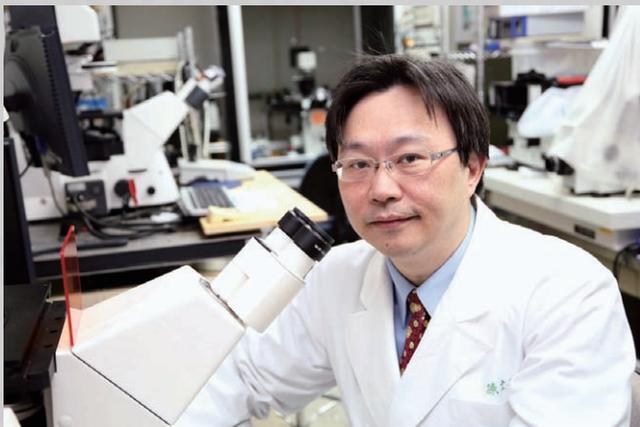
相較於過去的藥物治療或侵入式治療法，這項技術具有安全性高、副作用低、非侵入式物理性療法等優點，目前已取得中華民國專利，美國與 PCT 專利則在申請中。今年 11 月通過人體試驗核准，明年將在臺北榮總展開臨床試驗計畫。貝先芝執行長表示，今年 10 月的「榮陽聯合成果發表會」上，這項技術的詢問度最高，可見深具市場潛力。未來成功商品化後，可望成為全世界第一個可以緩解失智的穿顱超音波刺激高階醫療器材。



▲ 陳志成教授及其研發的「電腦斷層影像重建方法」（圖／陳志成教授提供）

◆ 醫放系陳志成教授「電腦斷層影像重建方法」

醫放系陳志成教授研發的「電腦斷層影像重建方法」，已獲台灣及美國專利，是首創針對特殊造影模式的影像重建方式，可大幅降低運算量與儲存空間；而搭配光源及影像擷取的參數條件，更可進一步縮短能量源對物體（如人體）的照射時間，以減少能量源（如X光）對物體（如人體）的輻射劑量影響。這套軟體目前已有透過深度學習針對原始資料進行不完全資料修補的技術，此演算法已發表於 *Sensors* 2018, 18(12), 4458 (<https://doi.org/10.3390/s18124458>)，相關的研發成果獲科技部今年價創計畫的肯定，深具商業化潛力。



▲ 藥理所邱士華教授（左）及其研究團隊（圖／邱士華教授提供）

◆ 藥理所邱士華教授「新式抗腫瘤幹細胞癌症復發多胜肽抑制劑」

另外，由臺北榮總醫學研究部科主任、本校藥理學研究所邱士華教授開發的「新式抗腫瘤幹細胞癌症復發多胜肽抑制劑」，在動物試驗中有效減少癌症幹細胞的抗藥性，在癌症新藥的研發上具有里程碑。由於癌症幹細胞有一種特有基因 Musashi-1 蛋白會高度表達，尤其是在藥物治療期間，Musashi-1 (MSI1) 與 Argonaute 2 (AGO2) 所形成的複合體，會進一步造成腫瘤產生抗藥性。邱士華教授團隊合成專屬阻絕 MSI1/AGO2 複合體結合之多胜肽抑制劑，未來可望有效減少抗藥性腫瘤與復發進展。■