

高教創新

Innovation in Higher Education Bi-monthly

NO.28
SEP. 2019

原高教技職簡訊



建構大學衍生新創
研發服務公司之孕育機制
培育博士解決產業問題



第二十二屆國家講座主持人

臺灣大學醫學院內科教授
田蕙芬



臺灣海洋大學

師生參與
再造漁業小鎮風華

博士人才，為產業解題

8月下旬，在一場討論產學議題的論壇上，剛卸任的交通大學校長張懋中憂心指出，產學合作雙贏的關鍵，「人才」是核心。但近幾年，眼看在幾所頂尖大學就讀博士的人數正在下滑中，他剴切地陳詞：「幾乎是要空掉了！」因為沒有優秀的博士人才，產學的創新能力，遲早會受到侷限。

「幾乎要空掉了！」的危機，原因很多。大學教職減少、企業創新能量不足、博士培育沒有將研究與實務分流、整體薪資不成長…都是影響的因素。但如果一個國家長期缺發高端技術研究人才，創新的活力將漸漸乾涸。

高端人才的重要性

長期來，博士的出路除了大學或研究機構，如果是進入產業，主要以大型、且有研發單位的企業居多，機會相對稀有。但大型企業佔臺灣產業結構不到3%，整體經濟的主力仍來自占比高達97.7%的中小企業，且他們構成了臺灣80%的就業人口。在當前企業皆面對轉型的迫切壓力下，中小企業其實非常需要大學協助其技術升級或組織再造。

因此，除了大型企業，有沒有可能讓博士也到中小型企業參與研發、創新？或將博士

培育進行分流，分成研究型 and 實務型兩種，讓後者提早參與產學計畫，銜接其日後創業、或直接進入中小型企業工作？

過去幾年，教育部不斷優化博士人才的培育模式。

目前，有越來越多大學成立產業博士專班，以實務應用的角度來培育高端人才，由教授帶著博士生去實際解決產業問題。另一方面，也透過補助，鼓勵各大學將技術轉成服務，成立類似技術服務公司，讓博士帶著技術創業。本期報導各大學的老師如何帶著博士生，在「新產學」的思維下，從AI、廢水處理、漁業、高齡照護、車用電子…等領域，實際解決產業問題，並儲備臺灣高端研發人才。

在新產學思維下，本期也介紹了以色列希伯來大學如何透過獨立、靈活的法人組織Yissum，將學校的專利行銷到全球，至今轉投資成立超過130家公司，不僅活絡以色列的科研能量，也創造出就業機會、培育無數優秀人才。

大學中的科研人才，是社會進步、經濟發展的寶貴資產。這一期國家講座主持人專欄中，介紹臺灣大學醫學院內科教授田蕙芬，她對全球白血病研究的投入，令人動人，值得一讀。

NUMBER

- 10 高等教育全球化
「商業、管理及法律」，國際生就讀首選



FEATURE STORY

- 16 人才與技術流動
培育博士解決產業問題
- 20 宜蘭大學
精準檢驗，專打假蜂蜜
- 22 成功大學
全臺改用 LED，少一座核電廠
- 24 高雄科技大學
開發好菌，提升臺灣石斑魚產能
- 26 臺北醫學大學
AI 把關，挑出問題處方箋
- 28 淡江大學
垃圾變黃金，啟動循環經濟
- 30 南臺科技大學
記錄大數據，讓車主保險更精準

INFLUENCE

- 12 生物及醫農科學類科 / 第二十二屆國家講座主持人
臺灣大學醫學院內科教授 田蕙芬
她的研究，改善白血病治癒率

WORLD

- 6 以色列希伯來大學—愛因斯坦創辦
千篇論文拼轉型，萬頁專利拼創新



INNOVATION

- 36 成功大學
醫、工攜手，催生第一間智慧醫院





U SR

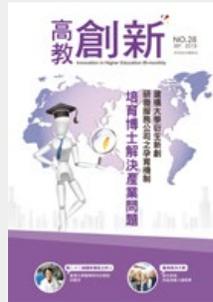
32 臺灣海洋大學
師生參與，再造漁業小鎮風華



H OT&IN

國內消息

- 38 教育部舉行國立大學卸新任校交接暨致送續任校長聘書典禮
- 38 青年「Let's Talk」共探媒體素養打擊假新聞
- 39 U-start 創新創業計畫協助自思創造創業實現
- 41 高科大打造全國唯一前瞻鐵道機電技術人才培訓基地正式啓用
- 42 正修科大建構智廠 全國首創值化扣件教學工廠揭牌



108 年 9 月發行

出版者 教育部高教司 教育部技職司

發行人 朱俊彰 楊玉惠

地 址 10051 臺北市中山南路 5 號

網 址 www.news.high.edu.tw

電 話 02-77366666

中華郵政臺北字第 2245 號

執照登記為雜誌交寄

高教簡訊創刊日期 / 中華民國 78 年 12 月

技職簡訊創刊日期 / 中華民國 78 年 9 月

高教技職簡訊合刊出版日期 / 中華民國 96 年 3 月 10 日

高教技職簡訊更名為高教創新 (每兩月出刊一次) / 104 年 3 月

本刊同時登載於網站：www.news.high.edu.tw

展售處

- 五南文化廣場
臺中市中山路 6 號
- 國家書店松江門市
臺北市松江路 209 號 1 樓
- 國家教育研究院 (教育資源) 及出版中心
臺北市和平東路 1 段 181 號
- 教育部員工消費合作社
臺北市中山南路 5 號
- 三民書局
臺北市中正區重慶南路 1 段 61 號

定價 / 40 元

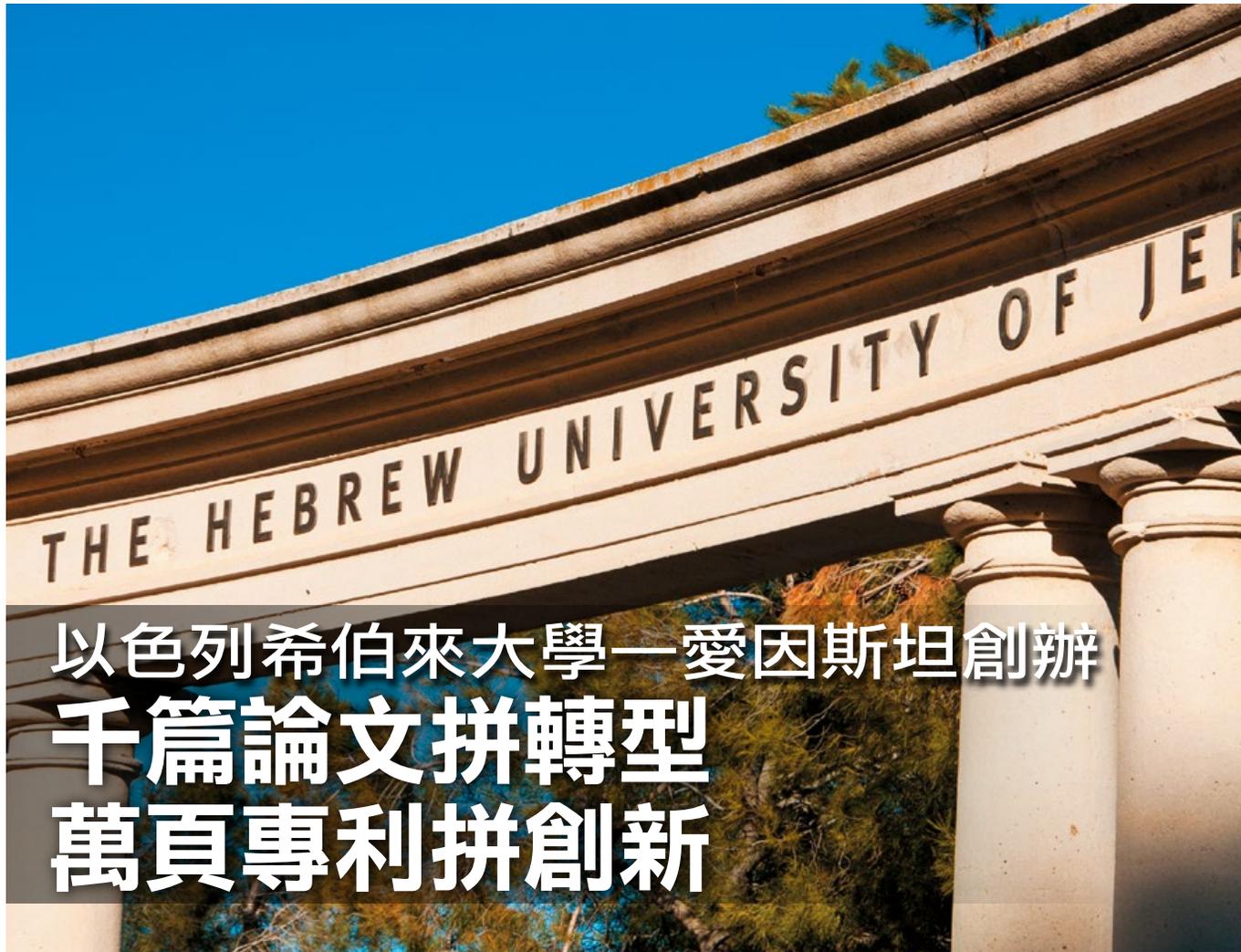
GPN 2010400542

ISSN 24114200

著作財產權人 / 教育部

本書保留所有權利，欲利用本書全部或部分內容者，需徵求教育部同意或書面授權，請逕洽教育部高教司 / 技職司。





以色列希伯來大學—愛因斯坦創辦 千篇論文拼轉型 萬頁專利拼創新

7月19日，美國的科技巨人谷歌公司的歐洲、中東與非洲的董事長布魯特（Mathew John Britt）宣稱在3年內，要讓以色列境內6,000家新創公司都可以與Google做生意。

Google對於以色列市場如此看重，關鍵在其活躍的新創技術。根據2017年聯合國世界創新排行榜，以色列總排名第17名，在4大指標：「研究發展」、



「研究成員的密度」、「研發支出」、「產業群聚」等各項指標都在全球名列前茅。

大學是創新的基礎，集聚人才推動

支撐以色列創新的關鍵，大學扮演相當

關鍵的力量，是以色列產業創新的基礎。其中最著名的，當屬耶路撒冷希伯來大學（The Hebrew University of Jerusalem，簡稱HUJL）。

作為以色列的第一所大學，希伯來的共同創辦人赫赫有名，包含愛因斯坦、佛洛伊德等人。校內知名的羅斯柏格國際學院（Rothberg International School），每年更吸引超過 2,000 名、來自 70 個不同國家的國際學生。在以色列的創新經濟下，希伯來大學的產學合作，更成為全球頂尖大學的典範。

為了使大學的研發與先進技術，可以商業化、成為產業所用，希伯來大學早在 1964 年便成立 Yissum 技術轉移公司。兩者的關係是：在 Yissum 公司的 10 席董事中，希伯來大學擁有 3 席，並提供一站式的產學合作資源。

Yissum 公司的影響力，可從其官網的一些數字看出：讓全球自由點閱的 260 項新科技，延聘了 914 位專家，最新又衍生了 39 家新的新創公司，出版了 7,120 篇學術論文，這都只是近期最新的成果，若累計過去半世紀的庫藏績效，數字更驚人。

成立 55 年來，Yissum 公司已經註冊一萬多項專利，獲得 900 項技術許可，並且成立了衍生的 130 多家的新創公司如：Mobiteye、OrcCam、CollPlant、Qlight、BriefCam 等。



與該公司有業務合作的跨國巨人公司橫跨醫療保健、製藥、農業和 ICT 等領域，夥伴的名字炙手可熱：諾華製藥、美強生、默克製藥、英特爾科技、Google 等跨國企業。

希伯來大學因為有 Yissum 的成立，在對外找尋商業性合作與技術嫁接時，不僅效率高，也減少供需摩擦的風險。在運作上，Yissum 分為若干小組進行分工，組織成員有 26 人，對內與學校研究人員保持密切的溝通；對外，則確保技術移轉成果符合產業預期。

由於是獨立的產學法人機構，Yissum 更以積極、靈活的營運思維，面向全球商機，將希伯來大學研發人員的心血，技轉到國際市場上。此從其官網的訊息溝通即可一目瞭然。

推新聞稿，向全世界宣揚戰績

為了向世界宣揚猶太人菁英大學的成就，Yissum 用英文向世界布達了 717 篇新聞稿。

從官網瀏覽 Yissum 公司的新科技，更緊貼大趨勢。例如放在第一條讓人點閱的，就是新品種的高單位抗氧化番茄，特別強調與目前備受爭議的基改番茄不同，而是從育種下手，是真正營養豐富的新番茄品種。

後面接著幾項科技有：如何偵測檢驗陳年葡萄酒是否腐敗走味、乳房攝影技術、百香果的培育……逐一點閱，都是最夯的農產品與生命科學、醫學的趨勢，讓懷有商機想像力的投資界躍躍欲試。

Yissum 更幫助以色列擴展國際影響力。例如 Yissum 公司承接了以色列與南美洲巴拉圭首度合作的 NEXUS 國際會議，讓以色列將可以成為巴拉圭資訊工程基礎建設的夥伴。這項國際會議，也直接為以色列進軍拉丁美洲資訊市場鋪路。另外，希伯來大學也與美國紐約市中心的葉史瓦大學（Yeshiva University）策略聯盟，在美國的校園內成立

創新實驗室。

在靈活的技术創新與應用下，多年來，希伯來大學培育出的大師級科研人員也傲視全球。到 2018 年為止，共有 15 位諾貝爾獎得主、2 位菲爾茲獎得主、3 位圖靈獎得主。

借鏡前人經驗，眼光看回臺灣

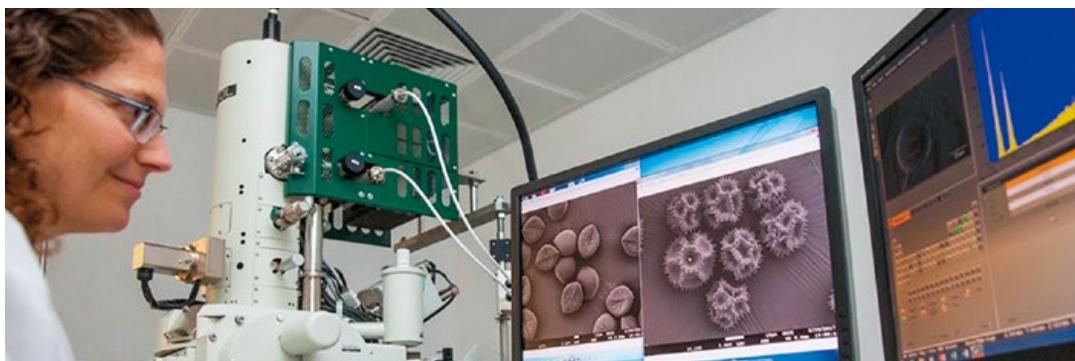
Yissum 的模式，可以為臺灣各大學的產學合作帶來哪些參考？

其實，臺灣和以色列相仿。皆沒有美國、西歐跨國企業的龐大研發能量，以致大部分的創新研究，多在大學中發生。但臺灣校園內的專利或先進技術，被商業化的機率很低，以色列卻有全民共識：大學的專利數與商業應用程度，是衡量產學合作效益的重要指標。因此在制度上，鼓勵大學以法人方式，推動技術移轉或轉投資新創公司。

此外，為了鼓勵創新應用，Yissum 也導入分紅機制。

根據 Yissum CSEC (2016) 的年度報告，研發成果會透過技術轉移，轉給已經在營運的公司，但經過評估後為潛力技術，即使未有廠商進行對接或是合作，Yissum 也會自行成立公司。技轉授權金的 4 成屬於研究人員，2 成屬於他們的研究室，餘下的 4 成，由希伯來大學與 Yissum 分配。若涉及 spin-off 企業（外溢衍生的公司）的研究人員，可擁有 50% 的權利，協助培育新公司者，中國大陸稱呼為「孵化器」，臺灣稱呼為「創新育成公司」者，則可以有 34% 權利。

面向未來，教育部正積極思考如何讓大學的產學合作有更大的運作彈性，讓大學的更多先進技術可以為社會、產業所用，激發大學創新力。



NUMBER

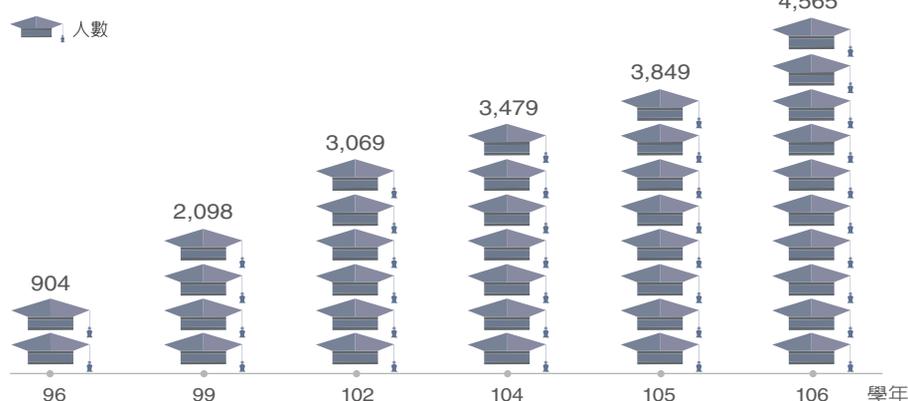
高等教育全球化 「商業、管理及法律」，國際生就讀首選

隨著高等教育全球化發展，愈來愈多外國人來臺灣的大專校院就讀。根據106學年資料顯示，大專校院的外國畢業生人數相較於10年前增加4倍，其中以取得博士學位的外國畢業生增加12倍最為顯著，取得學士的人數也增加5.1倍，顯見臺灣大專校院愈發受外國學生青睞。

新南向學生數獨占鰲頭

從詳細數字來看，106學年度的外國畢業生人數達4,565人，占所有畢業生人數1.5%，雖然比重不高，但比10年前增加1.2個百分點，每年平均成長0.1個百分點，且成長態勢還在持續。值得關注的是新南向國家人數占總外國畢業生人數近68%，可見新南向政策實施後有顯著成果。

圖1 大專校院外國畢業生人數



資料來源：教育部統計處

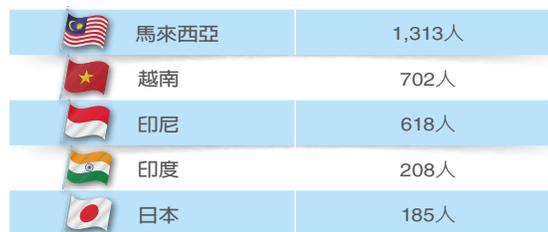
世界各地來臺就讀領域趨勢

整體來看，106學年外國畢業生最喜歡就讀的3大領域分別是「商業、管理及法律」、「工程、製造及營建」與「藝術及人文」，同時這3大領域也是亞洲區偏好的領域。美洲與歐洲區學生則偏好「商業、管理及法律」，非洲學生在就讀「工程、製造及營建」領域最多；大洋洲學生多選「商業、管理及法律」和「醫藥衛生及社會福利」。其中，新南向國家除了偏好前3熱門領域，第4大選擇是「服務」領域。

從就讀系所來看，「企業管理」是最多外國畢業生選擇的系所，博、碩士畢業生有 172 人，學士畢業生有 153 人。就讀人數第 2 多的「工程、製造及營建」領域中，最多人選擇的是機械工程系所，而且，博、碩士畢業生是學士畢業生的 2.6 倍，可見臺灣在此領域的專業技能，能吸引外國學生前來深造。而「藝術及人文」領域中，博、碩士畢業生偏好語文類系所，學士畢業生則多就讀藝術設計類系所，呈現顯著差異。

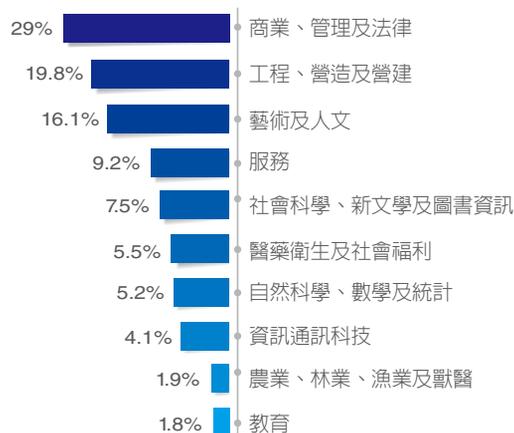
不管是博、碩士學位或學士學位，臺灣在不同領域都有吸引外國學生的優勢條件。伴隨全球化趨勢，未來將看見更多在臺灣完成教育訓練的外國畢業生，將吸取的專業於世界各地開花結果。

圖 2 外國畢業生來臺人數排名



資料來源：教育部統計處

圖 3 我國大專校院境外學生人數及來自美國境外生占比



資料來源：教育部

圖 4 大專校院外國畢業生就讀前3大領域系所排名

| | 碩、博士 | 學士 |
|----------|------------------------|---------------------------|
| 商業、管理及法律 | 企業管理 國際經營管理 管理學院 | 企業管理 國際企業與貿易 財務金融 |
| 工程、製造及營造 | 機械工程 電機工程 工業管理 | 機械工程 電子工程 電機工程 |
| 藝術及人文 | 中國文學 華語文教學 佛教 | 數位媒體設計 視覺傳達設計 華語文教學 |

資料來源：教育部統計處

NFLUENCE



生物及醫農科學類科／第二十二屆國家講座主持人

她的研究 改善白血病治癒率

白 血病俗稱「血癌」，在過去治癒率相對低。但有一位醫生科學家，傾 30 年研究，辨別出不同病因，希望能翻轉白血病患者的命運。

過去，急性骨髓性白血病的治療幾乎都是一樣，但病人對治療的反應卻有很大的差別，主要原因在於不同病人的白血病有著全然不同的基因變異。現在推動個人化醫療即是根據個人特有的基因突變及細胞異常選擇最適當的治療，提升治癒率。推動這個重大進步的推手中，有一雙手是來自臺大醫院內科教授田蕙芬。

田蕙芬的研究為許多白血病病患帶來希望。然而，談起當初投入白血病研究領域的動機卻很單純，「我想去國外看一看，」田蕙芬說。

1980 年代，臺灣人想要出國並不容易，當時尚未開放觀光，想要出國只能拿公務護照。田蕙芬一直很想去國外看看，因此，當臺大醫院受政府委託要招募中沙



醫療團隊的醫師時，她立刻報名。

沙烏地阿拉伯常見血液腫瘤疾病，卻缺乏醫療資源，當時還在臺大醫院擔任第3年住院醫師、尚未分科的田蕙芬，被指定深入研究血液腫瘤，從此踏進一個陌生的領域。

回憶起在沙烏地阿拉伯的生活，田蕙芬最難忘的是文化衝擊，「曾有一次出外開會，即使同為醫生，女醫師就是不能和男醫師待在同一間會議室，彼此得分開

在不同的會議室以視訊方式開會。」雖然在沙烏地阿拉伯生活得面臨種種因為身為女性的不便，她卻甘之如飴。

田蕙芬說：「我喜歡嘗試新事物。」勇於探索未知的個性，讓她在年輕時遠赴陌生國度；也讓她勇於投入當時處於萌芽階段的染色體變異研究，並驅動她繼續前進分子基因變異的分析及臨床應用，「這個領域有太多題目可以做、太多未知可以探索，是一個讓人振奮的研究領域。」

開啟血液腫瘤研究新方向

歷練3年後返臺，田蕙芬加入臺大醫院血液腫瘤科，然而，科裡尚未建置血液腫瘤染色體檢查技術，必須委由遺傳病染色體研究室代勞，這讓她覺得施展空間受限。

為了解決這個問題，她在1984年10月赴美進修一年，先在美國路易佛大學VA醫學中心跟隨任龍翔教授學習細胞標記（cell marker），之後則在美國國家癌症研究中心向彭汪嘉康院士學習癌症細胞遺傳學（cancer cytogenetics）。

1985年10月回國後，田蕙芬在臺大醫院建立了血液腫瘤細胞遺傳實驗室及細胞標記檢驗平臺。幾乎是沒有喘息時間，隔年她又進入臺大醫學院臨床醫學研究所攻讀博士學位，開始學習分子生物學的知識及技術，博士論文主題便是急性骨髓性白血病。

在當時，臺灣對於血液腫瘤細胞異常的了解仍有許多不足之處，而新興的細胞標記、癌症細胞遺傳學、分子生物學等研究是解開其中奧祕的鑰匙。憑著孜孜不倦的努力及旺盛的好奇心，田蕙芬為臺灣的血液腫瘤研究開啟了新方向。

找出白血病的不同

以現在的眼光來看，2、30年前的治療方法無疑是落伍的，針對俗稱「血癌」的惡性血液腫瘤疾病，當時的醫界無從辨別各種類型差異，只能全部都用一樣的化療處理，讓

病人承受極度的痛苦與恐慌。

近十餘年來，情況開始不同，血液腫瘤疾病的類型差異逐漸被發現。田蕙芬說明，「在顯微鏡下觀察相同的細胞，另從基因突變及抗原表現等途徑分析，發現其實是有所不同。」現在，不僅是急性／慢性白血病、淋巴瘤及多發性骨髓瘤等惡性血液疾病大類型的區別，許多更細微的不同也被挖掘出來，例如，僅是急性骨髓性白血病目前就已有 20 多項子分類。

病人活得更好、更久

能夠細微分辨惡性血液腫瘤疾病的不同，意謂終於能夠「對症下藥」。以田蕙芬耗費頗大心力研究的急性骨髓性白血病為例，其中的第三亞型在過去癒後極差；病人很容易有內出血的併發症，同時為了要完全清除不正常的細胞，病人必須接受強烈的化療，導致病患的骨髓在某一段時期是「空」的，無法產出正常的白血球、血小板，病人非常容易出血及發燒。因此，除了白血病本身以外，有些病人也可能因為治療過程的併發症而去世。

「現在，情況有很大的不同了。」田蕙芬分享醫療研究的快速進展，帶給了病患更多的希望，「標靶治療藥物的成功研發，使得第三亞型成為急性骨髓性白血病類型中，癒後最好的一種白血病，情況完全翻轉。」田蕙芬強調，「我相信針對基因突變及細胞異常的各種標靶治療藥物，在接下來數年間將會加速出現，許多疾病可以找到更好的治療方式。」次世代基

因定序的發展，促成了這個領域的百花綻放。

田蕙芬對於骨髓惡性腫瘤之基因變異在疾病的重要性與臨床應用貢獻良多。她於博士班時期就投入急性骨髓性白血病的研究，至今已累積千餘病例。以數量龐大的檢體為基礎，田蕙芬團隊的研究發現 90% 以上的急性骨髓性白血病有染色體異常或基因突變，而且許多基因變異具有重要的臨床意義。她的發現，一連在知名醫學期刊上刊登，與全球其他頂尖研究團隊並駕齊驅。

因研究成果受到國際重視，田蕙芬受邀為 2016 年世界衛生組織（WHO）制定血液腫瘤分類的臨床諮詢委員，提供國際血液惡性疾病的各類分子診斷依據。她不僅是臺灣第一人及唯一獲邀的學者，即使放眼整個亞洲醫學圈，獲邀者也是少之又少，她在全球血液腫瘤研究領域的權威性不可言喻。

田蕙芬也受邀為 2017 年歐洲白血病網路（ELN）急性骨髓性白血病診斷及治療準則的專家委員，此外，她還受邀擔任新加坡大學及香港大學博士學位及教授升等的外審委員、新加坡國家醫學研究委員會及英國白血病和淋巴瘤研究計畫的審查委員，以及各大國際醫學雜誌的審閱者。

日子越過越忙

作為臺大醫院的教授，田蕙芬擔負研究、教學、服務（治療病患）3 種工作，且慕名而來的國內外邀約越來越多，各種計畫審查、升等

審核、研討會等十分密集，平日及假日加班已是家常便飯。

「我的兩個孩子還小時，我會花時間陪伴他們，孩子念大學、出社會後，反而日子越過越忙。」面對堆積如山的工作，田蕙芬說她並沒有什麼管理時間的祕訣，「就是一件事情按部就班完成罷了。」她忙得幾無閒暇，僅能以走走路權充運動；翻翻專業以外的書籍、偶而出外旅遊、看看影片算是娛樂。即便忙得分身乏術，田蕙芬依然非常重視人才培育，「因為科學研究需要新血加入，透過一代代的接力，才能提升學術水準，持續造福人類，」田蕙芬說。

她的嚴格要求及訓練帶出了榮獲吳大猷先生紀念獎、國際血液學會論文獎、臺大醫學院優秀著作獎的年輕學者。

一路走來，田蕙芬見證了白血病研究領域的快速進展，且她認為隨著科技的進步，未來解開各種疾病成因的速度會越來越快，「這個領域充滿各種可能性，研究具有長期願景，且能用於臨床，因此很能吸引新血加入我們的行列，」田蕙芬說。

未來充滿可能性

「做醫學研究的最終目的，是要對病人有用，」田蕙芬強調。田蕙芬帶領團隊將研究成果成功轉化為例行檢查，「我們讓臨床醫師在門診或病房就能在電腦的例行檢驗項目中勾選基因突變及染色體分析等，這在臺灣是最早開



始也做得最完整的。」檢查的項目具有臨床上的重要性，醫生可以據以擬出治療方案，病患也可以得到最適當的治療。

未來，田蕙芬將帶領團隊持續投入次世代基因定序、轉譯醫學等領域，探索更多未知領域，以及利用生物統計結合人工智慧（AI），打造整合型醫療平臺，將現在「各行其事」的實驗室檢查、基因突變、染色體異常、細胞標記等檢驗化繁為簡。

利用這個 AI 平臺，醫師可根據檢驗結果快速為病患擬出最適合的治療方案，逐步朝向「精準醫療」的目標邁進。

田蕙芬認為能夠讓病患得到更好的治療，改善存活及生活品質是她的本分；也感謝團隊的共同努力、政府對研究計畫的補助及私人慷慨的捐款，使血癌研究能持續進行，研究水準能逐漸提升。隨著她不斷投入一項項新計畫，培育一個個年輕學者及醫師，可以預期將有愈來愈多病患因為她的貢獻而獲得新生。

FEATURE STORY



人才與技術流動

培育博士 解決產業問題

國家為了提升產業競爭力，必須培育博士級高階人才，作為創新技術研發能量，並引導博士人才進入產業，以扶植產業發展。如何讓博士人才願意投入產業，打開博士人才的就業出路，滾動臺灣人才活水，遂成為現階段臺灣培育博士人才需有的新思維。

大學與產業共同培育博士人才

為了促進大學研發能量，並連結產業需求，教育部首度推動大學產業創新



研發計畫（簡稱產研計畫），由博士級高階人才針對產業所需，研發可用的新技術，並透過人才與技術的移動，鼓勵師生成立新創公司投入產業。

「有博士生原本猶豫要不要繼續唸博士，有了這個計畫後決定走進來，相信有助於未來職涯，」教育部計畫辦公室主持人黃經堯說。

對研究生也是大利多。他們也發現，在教育部的產研計畫支持下，念博士學位接觸企業更有機會、且更彈性，未來取得學位後，還可以加入公司或將研究成果產品化，由自己成立新創公司。

在政策性引導上，目前產研計畫實施 2 年後已經有 89 個實驗室獲得補助，與產業共同進行博士級研發人才培育及創新技術研發，未來這些博士人才將會帶著技術投入產業，逐一將其創新應用推到商業市場。

例如，為了避免垃圾掩埋問題而採用焚化方式處理垃圾，但垃圾焚化後的飛灰仍會帶來其他衍生問題，淡江大學利用垃圾焚化後的飛灰，製成陶瓷濾膜處理廢水，這是典型的廢棄物再利用，有效解決產業汙染問題，參與研發的博士生也為自己找到了未來的就業機會。

協助高端人才進入產業

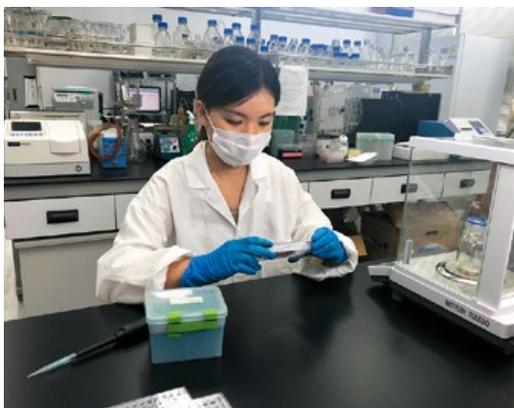
過去，博士生與指導教授著重於學術研究爭取論文發表與點數，產業界也不認為實務問題需要到博士層級才能解決、未能有效利用大學培育之高端博士人才，因此許多博士生畢業後也只想申請學校教職，使得博士培育與產業需求並不一致。

如果讓博士、教授級的研究人才，能夠帶著自己研發的技術成立新創公司、參與公司營運，更能使這些高階博士級人才積極應用

創新技術，帶動產業發展，未來提供更多就業機會。

為了減輕阻力，政府針對人才、技術、資金、土地等面向，著手鬆綁法令，包括鬆綁公立學校教師與研究人員可以至產學合作的營利事業或新創公司兼職、放寬技術發明人個人持股比例限制、放寬公立學校自行處分股票限制，有助於學校與新創事業合作，降低門檻。另也允許私立大學可以投資與教學、實習、實驗、研究、推廣相關事業。

產研計畫的執行策略就是鼓勵學校師生組成研發服務團隊，與產業建立長期合作關係，發展成為產學合作新體制，並鎖定行政院「5+2」重點發展產業領域，如智慧機械、綠能科技、生技醫療、新農業、循環經濟、數位國家創新經濟、文化創意產業科技創新、晶片設計與半導體產業等創新應用領域，由大學教授與博士生組成研發團隊進行產業創新應用研發，解決企業實務問題，「過去總是企業出題、學界解題，但高教應該可



以做到引領的動作。」計畫辦公室主持人黃經堯說。

產學人才技術流動

在3年內達到務實產業效益，就可以進一步創業或進入企業成立部門，等於是以前大學最擅長的技術研發，解決企業的問題。

教育部高教司專門委員倪周華表示，過去產學合作強調產、學合作，類似交易，「希望未來帶動創業，這也是國際趨勢，讓人才、技術流動二件事結合，」倪周華說。

法規鬆綁下，倪周華認為，門都打開了，只缺臨門一腳，產研計畫要當催化劑，目的只有一個，讓學校研究更靠近產業貢獻。黃經堯也說，過去的產學合作模式，安排學生到企業上班，積極度相對不足。但在產研計畫的政策引導下，從教授到博士生都開始思考：「技術如何轉變成更有商業價值？」

他舉例，目前進行中的研究具有技術性，例如國立成功大學進行次世代有機發光二極體的核心製程技術、南臺科技大學研發人工智慧在車載資訊的應用、臺北醫學大學進行小分子新藥研發等，運用臺灣基礎研發實力，解決產業問題，發展商業應用。

此外，新農業的養蜜蜂、養魚也有規模化研究，包括國立宜蘭大學、國立高雄科技大學分別以蜜蜂產業創新與研發、藍海生物智慧繁養殖為代表，經由產研計畫補助更積極



培育博士生，提供傳統農業升級所需人才。

未來計畫方向，倪周華說，去年首次啟動計畫，確實將有相關修正，但大原則不會變，支持產業研發人才流動，但會更精進。目前著重研發經費使用，更關鍵的是人才培育，希望在過程中獲得更好的成效，不只參與、更要培育，由老師帶著博士生，從課程到研究到畢業，都要與產業共同進行，才是如虎添翼。

成立 IMPACT 活化智慧結晶

多年來，學界累積的專利數、以及各項先進技術成果，不計其數。這些智慧財產（Intellectual Property, IP）都是寶貴礦藏，是國家每年投入巨額科研經費支持的成果，如果只鎖在象牙塔、論文系統中殊為可惜。

為了讓學界專利與技術落實產業運用，教育部在今年成立「臺灣智財增值營運管理中

心（簡稱 IMPACT）」，希望透過智財資源整合，協助大學活化運用智慧結晶，促進產業轉型升級，提升臺灣整體競爭力。

IMPACT 以智財資源整合平臺為定位，從學界需求角度出發，致力於鏈結產、官、學、研、創投與智財服務業等跨界資源，形成一條以「技術智財化、智財商業化、人才產業化」為主軸的智財服務鏈，協助學校在智財創造、管理、推廣、增值、運用等各重點環節，對焦產業需求，導入關鍵資源，加速實現智財價值。過程當中，IMPACT 除了扮演資源整合角色，亦扮演著大學與企業之間的橋樑，積極促成產學互動，攜手展現臺灣智財軟硬實力。

從上游產研計畫的創新研發到下游 IMPACT 的加速應用，希冀在兩大政策的後援下，未來臺灣各大學有更多新創企業誕生，也讓博士人才為臺灣經濟注入更多活力。

宜蘭大學 精準檢驗，專打假蜂蜜



圖片提供：宜蘭大學

「臺灣有好蜂蜜，要讓消費者用合理價格買到最佳品質。」宜蘭大學教授陳裕文投入蜜蜂產業 30 年，有感於國內雖然有好的蜂蜜、蜂膠、蜂王乳等產品，但坊間卻有為數不少的「假貨」混雜其中。他加入教育部「大學產業創新研發」計畫，成立新創公司主打高品質蜂產品，並建構獨家驗證技術，為好產品「掛保證」。

陳裕文目前於宜蘭大學生物技術與動物科學系任教，投入新農業領域，主要研究蜜蜂與蜂產品。他說，消費者即使知道蜂蜜與花粉、蜂膠等保健食品對身體有益，卻因害怕買到劣質或摻假的商品而卻步。市面上，部分業者在臺灣蜂蜜中摻入泰國次級品銷售，也時有所聞。

精密技術驗真偽，提升產業效率及水準

「這是臺灣的消費不正義，」陳裕文強調，以低價購買高級品，並以為撿到便宜，是自己騙自己，但若用高價購買到次級品，不僅傷荷包更可能傷身。

臺灣養蜂業長期缺乏研發能量投入，導致目前仍處於原料生產的一級產業狀態，投入相關研發人力後，可開發出更多元化新穎性蜂產品，可協助整體養蜂產業之發展。另外蜂蜜摻偽類型多變，極需博士級研究人力來針對多變的摻偽形式研發不同的檢驗方法，以解決日趨嚴重的食安議題。

5年前，陳裕文執行科技部「產學小聯盟」計畫，成立「優質蜂產品研發技術聯盟」，核心目的即為推廣「驗證蜂蜜」，利用獨家技術驗證蜂蜜真偽，讓消費者買到「好蜜」。

教育部去年推動「大學產業創新研發」計畫，鼓勵大學師生以研發技術成立新創公司，加強與產業連結。陳裕文笑說，其實過去就有業者提議組成公司，更有效率地進行驗證蜂蜜工作，進而輔導同業共同提升產業水準，透過教育部高教創新計畫募資，今年順利籌組成立「宜大蜜蜂生物科技公司」。

陳裕文強調，團隊研發的驗證技術比現行國家標準更加嚴格。每一種蜂蜜在不同產地都有特殊氣味，經過輕微加熱後產生揮發性氣體，進入儀器分析後，可將香氣成分分離出來，不僅可區分蜂蜜產地，也可驗出蜂蜜蜜源。此外，團隊事前親自到國內外現地採收樣本，建立完整且正確的資料庫，確保檢測準確性。目前坊間業者可以付費做檢驗，不過團隊公司仍以提供高品質蜂蜜給消費者為主要獲利模式。

花蜜只有五分之一是真， 保護消費者權益

目前團隊可以鑑別臺灣、泰國龍眼蜜，陳裕文說，近期檢測市售5件產品，結果只有1件是純正臺灣蜜，但5件產品均標示為臺灣蜜，且都有驗證標章。「市場上有太多不正義，我們才想要讓消費者用合理的價格買到

最好的品質。」

陳裕文也說，研究蜜蜂30年，不只有蜂蜜，還發現臺灣本土蜂王乳、蜂膠品質也很好，但目前能見度高的都是外國進口貨，本土生產的生物活性其實更好，卻沒有人推廣，希望藉由機會將臺灣蜂膠商品化。

他認為，教育部計畫最重要的意義是，過去大學研究只發論文、申請專利，消費者「看得到吃不到」，現在有了衍生新創公司RSC，消費者可以吃到高端蜂產品，而蜂膠是「綠色黃金」之一，值得進一步發揚光大。

另外，在教育部計畫下創立公司，也造就博士級人才就業機會，陳裕文說，近年培養博士級人才參與產學研發，他本身在實驗室就有4名博士生，有2人已經畢業，但坊間業者缺乏研發能力，導致現有產業環境不需要博士投入，創立公司目的之一也是留住人才。

投身蜜蜂產業30年，陳裕文可說是國內蜜蜂專家，畢業自臺灣大學昆蟲學系的他回憶，當時心想昆蟲有百萬種，蜜蜂除了擁有豐富生物學現象，蜜蜂產品對於人類健康非常有幫助；不只如此，超過三分之一的農產品需要靠蜜蜂授粉，與園藝、農業相關，可以說是自然界中最重要的昆蟲，是一門大學問。

近年因氣候變遷，全球十分關注蜜蜂議題。陳裕文說，社會大眾應該更重視蜜蜂與人類生存有關，再加上近年食品安全興起，研究經費等各方面均越來越有規模，未來會持續擴大對研究蜜蜂與蜂產品。

成功大學 全臺改用 LED，少一座核電廠

政府推動 5+2 創新產業，綠能科技成為未來大趨勢，成功大學光電中心所推動的「次世代有機發光二極體核心製程技術設備開發與人才培育」計畫已略見成效。

成大電機資訊學院院長、同時也是該計畫主持人的許渭州表示，這項人才培育計畫，在教育部補助期間，專注發展固態照明技術，包含 LED 與 OLED 相關材料、元件製程、照明模組與驅動電路技術研發。以合作廠商馮鼎奈米科技為例，參與研發人力達 74 人、與本計畫團隊歷年合作計畫獲得超過 9,000 萬元補助、技術移轉與專利授權金超過 1,000 萬元。

LED 可取代一座核電廠，綠能已是趨勢

許渭州分析，目前核能佔發電比 20%，並不是最大發電源（前兩大發電源為燃氣與燃煤，各佔 30% 左右），但在廢核目標下，民間擔心限電、缺電，若用燃煤又會帶來汙染。他建議能源政策應先發展綠能，「有多少綠能，再廢多少核能」。

根據統計指出，若全臺的照明設備都以 LED 取代，所節省的耗電量將近可取代一座核能發電廠。他認為，綠能一定是趨勢，LED 固態照明、太陽能電池、水利、風力等。臺灣是全世界 LED 晶粒產量第一大國，又是半導體大國，若政府政策能鼓勵全面採用 LED 照明，除了可增加稅收，提高就業率，亦可激勵業者解決目前的有機與無機半導體 LED 照明問題。

許渭州說，成大光電中心的計畫，與馮鼎奈米科技合作開發出可應用於 OLED 與太陽能面板的關鍵製程設備，在第一年度計畫期間，已有國外銷售實績 166.3 萬美元（約新臺幣 5,200 萬元），是我國首度將自行開發生產的 OLED 製程設備輸出海外。

接下來，研究團隊希望再往下游發展，與力志國際光電公司合作，生產 OLED 照明燈具，從材料、元件製程、測試封裝到燈具模組，打造「一站式」解決方案，持續開發出具自主技術優勢的製程設備。

許渭州指出，馮鼎奈米科技研發團隊負責人莊明岳博士，原本就是校內博士班研究生，他在加入馮鼎奈米科技擔任研發專案經理後，除了應用學校的前瞻技術，加上馮鼎奈米科技在常壓電漿的基礎，與本計畫團隊合作開發出可用於 OLED 製程的串



圖片提供：成功大學

聯式連續鍍膜與封裝設備等產品。

產學合作激火花，產業水準再提升

除了與馮鼎科技合作，成大團隊第一年也輔導廠商成立新創公司，包括言碩科技、柏均科技與嘉明真空，從事低壓或常壓電漿表面處理、表面改質及真空設備等，其中不少成員出自成大博士班。

例如陳應誌博士獲聘於國內光電指標大廠隆達電子、武黃俊博士獲聘於鍊寶科技，另外博士生賴文峰也獲聘進入永發欣業公司，負責 OLED 相關製程設備技術開發。

許渭州表示，臺灣在設備環節較弱，早期

包括友達光電等，很早就投入有機發光二極體顯示技術，甚至比韓國三星還早做，但後來逐漸被三星超越。他認為，目前半導體設備都被美、日、韓壟斷，臺灣一定要打破壟斷，例如透過有機發光二極體的發展經驗，加上成大團隊本身的技術跟經驗，相信未來會迎頭趕上世界各國。

此外，許渭州表示，目前此計畫也與教育部的大學校院產學合作培育博士級研發人才計畫（產業博士班）合作，可以讓博士生兩邊都領研究津貼，畢業後也可直接到企業上班，省去就業問題，確實是產學合作的極佳管道。

高雄科技大學 開發好菌， 提升臺灣石斑魚產能

臺灣素有「石斑魚王國」的美譽，去年出口產值達 44 億臺幣，是臺灣漁產經濟價值非常高的項目，主要產地聚集在南部縣市。一般而言，石斑魚的育苗存活率可達 80 ~ 90%，但一旦育到病毒感染，存活率可能陡降到只剩 20%，導致漁民血本無歸，更影響在地消費與出口產值。

去年由 3 校合併成立的國立高雄科技大學（以下簡稱為高科大）在地理位置上，恰好位於南臺灣養殖聚落的中心點，往南連接屏東，往北一路直達彌陀、永安、臺南、嘉義及雲林等漁產重鎮。學校延續合併 3 校之一國立高雄海洋科技大學原在養殖領域的優勢，以「藍海生物智慧繁養殖產業創生人才培育」計畫，持續協助南部養殖業者提升產值。

突破傳統做法，產值提升 10%

計畫共同主持人，同時也是高科大水產養殖系系主任鄭安倉，經常在臺灣各地為養殖業者解決各種問題。他和研究團隊開發了益生菌與水底質改良劑，用於對抗石斑魚虹彩病毒（IV）與神經壞死病毒（NNV），大大提升育苗及成魚養殖成功率，使產量提升了 10%。

鄭安倉說：「我們也同時應用在蝦類、文蛤、烏魚及午仔魚上，突破傳統以抗生素養殖的觀念，讓臺灣的石斑魚養殖技術，更能勝出中國。」這項技術也有利於海洋生態的永續性。

除了對抗魚類病毒外，水下照明也是計畫重點。

以海生館的企鵝展示缸為例，需要模擬南極日出、日落的環境，以利企鵝能夠在館內適應生活，但是現有設備採用的是鎢絲燈，除了耗電功率大、電費高之外，也已經有多盞燈具損壞，因此藉由產學合作，委託設計新型 LED 燈取代鎢絲燈，一舉解決所有問題，為海生館省下不少電費支出。

海生館另一個「鎮店之寶」巨藻缸，每每吸引顧客目光，其背後所需要的照明技術，高科大也參與其中。要維繫巨藻存活，需以精密的照明技術模擬自然陽光、營造水下情境，讓光線能照射到巨藻的根部，避免腐爛。此外，透過不同燈光波長，



吸引魚種聚集創造體驗效果，這些都有技術支撐。

在此計畫下，高科大也協助海生館成功培育黃金鱒魚苗；運用益生菌改善大尾虎鯨的生活環境，並孵育下一代，在養殖之外還要能夠繁殖，達到永續經營的目標。

跨域整合，為漁業培養博士

未來，高科大希望結合海生館 BOT 委託經營、以行銷見長的海景世界企業公司，販賣繁養殖技術或繁殖的觀賞魚類，增加多元通路，響應政府的新農業政策。

這項計畫為期 3 年，在人才培育上，由於智慧繁殖牽涉越來越多科技整合，因此培育

初期，是依據廠商的經驗，進行養殖場域的設置，並以機械與電機類別博士人才為主，水產養殖類別為輔；後兩年則是相反。

高科大結合了水產養殖、機械、海洋生技、電子、電機、資工、資管、觀光、人資、應外、文發等 11 個系所的師資與學子，陳柏年是參與此計畫的 8 位博士生之一，他的研究領域是水產養殖，也是這項計畫培育的人才對象。

在海生館的實習場域中，啟發他和同學思索：「產業需要我們去學習什麼？我們可以在產業學習什麼？」陳柏年說。計畫的運作方式，是讓 8 位參與的博士生共同討論最適合產業的解決之道，相信未來的結果會令人值得期待。

臺北醫學大學 AI把關， 挑出問題處方箋



醫療產業應用大數據、人工智慧的案例越來越多，臺北醫學大學醫學科技學院院長李友專正帶領團隊進行「人工智慧醫療應用研發人才與產業橋接計畫」。他表示：「AI可以讓醫療更安全，效率也更好，這個產業潛力很大。」

李友專回憶，他在1995年回臺，發現AI很難應用在醫療上，主要是當時電腦不夠強大，無法應付複雜的運算，且過去病歷只有紙本，沒有電子化的觀念，一直到1995年國內才開始重視病歷電子化，並在1997年電腦醫令系統（CPOE）上線後，國內病歷在2015年才幾乎電子化，可以用電腦系統輕鬆捕捉病歷。

他笑稱，一開始醫師很排斥醫令系統，「很多醫師說，多了這個系統就不會看病，但現在反而是，沒有系統就不會看病了。」

AI挑出3%問題處方箋

健保從一開始就實施電子化至今24年，透過大數據建立資料庫，結國內2,000多萬人的資料，讓臺灣建立高品質的大數據，現在的時間點是最適合AI結合醫學的時刻。

不過，李友專坦言，醫療被說成「產業」常常會被罵，但若不當產業看，外界

根本無法掌握，整個體系變得很封閉，例如許多優秀工程師都在電子業，憑想像解讀醫療體系，合作上難以符合需求，包括宏達電、聯發科在踏進醫療時都曾遇到困難。

李友專表示，目前北醫有北醫附設醫院、萬芳醫院、雙和醫院，每年要收 300 多萬位病人，北醫有充足條件讓工程師去開發 AI。

李友專的計畫包含兩部分。第一個是以串連機率與深度學習的方式，開發出「智慧型藥物安全系統」（AESOP），一旦處方中出現無法被解釋的用藥，即被認定為不適當處方，系統會即時跳出提醒，診間醫師可再次檢視醫囑和處方，避免用藥錯誤。

此計畫已成立 1 家新創公司，也跟多家醫院進行臨床實驗，針對 40 萬個病人的處方進行過濾，大約有 1.2 萬張被辨識為問題處方箋，錯誤率約 3%，而過去人工手寫錯誤率約 5%，可見 AESOP 系統可強化處方的安全性，且全世界都可以採用這個系統。

5 個問題篩出皮膚癌

另一項正在進行的計畫，則是由北醫育成催生的「皮智股份有限公司」，推出第一款能讓民眾進行皮膚癌預防檢測的「痣能達人 MoleMe」，加入 Line 好友，民眾僅需回答 5 個基本問題，並拍下長痣區塊的清晰照片上傳，即可由 AI 判斷是否建議就診。

李友專表示，最近有位女性透過這個「痣能達人」系統判斷，赴醫就診後發現是黑色

素細胞瘤第 0 期，由於及早發現已完全治癒。這套系統透過募款方式開發，花了約 200 萬元研發，開始運作後已累積 2 萬多個使用者。

他認為，臺灣看病太容易，在美國看病相對困難，例如美國波士頓一名 UBER 司機向他抱怨，花了 500 元美金（約新臺幣 1 萬 5 千元），最終卻沒能由醫師看病。在美、加等國，雖醫療先進，但看病不方便，在這些國家推展 AESOP、痣能達人系統，反而市場更大，目前還在尋求獲利模式。痣能達人未來傾向跟一些保養品合作，如防曬用品、保濕乳液等。

跟著李友專團隊研究 10 年的北醫大醫學資訊研究所助理教授楊軒佳，原本是大林慈濟醫院的藥師，離職後就跟著李友專進行研究，現在已成為助理教授，是橋接計畫的最佳範例之一。他發現，學生在研究中，可以學習到資料分析能力，從出基礎的 Excel 運算，逐步到程式語言，加強資料分析能力。從中也可以看到這項計畫成效，從技術研發真正落實到人才培育。

AI 時代來臨，資料運算能力快速發展，機器學習等重要性與日俱增，坊間也越來越多人工智慧速成班的招生資訊，但同時也隱含泡沫化的訊息。

人工智慧必定會刺激跨領域創新人才的產生，但這沒有所謂的速成，而是需要博士班這種扎實的訓練，才能夠突破思考框架、疆界，提升競爭力，並創造全新價值，也才是現今在職場上所需要的高階人才。

淡江大學 垃圾變黃金， 啟動循環經濟

淡江大學水資源及環境工程學系教授高思懷，投入環境議題、永續發展超過30年。今年3月，他與學生共同發明的調濕陶瓷，獲得「日本東京創新天才發明展」金牌。殊榮背後，代表的是他用「一生懸命」的精神，去實踐循環經濟的理念。

早期臺灣對垃圾的處理方式，就是堆置，環保署成立以後推動衛生掩埋，但因掩埋作業沒做好，產生許多污染，因此改為焚化。但焚化產生的飛灰處理仍有後遺症，如何讓廢棄物減量、或資源循環再利用，才是根本的解決之道，這啟動了高思懷的研究靈感。

飛灰再利用，求環保也求降成本

高思懷發現，垃圾焚化之後，由爐床後端所排出的是「底渣」，與由空氣污染防制設備所搜集的「飛灰」，兩者性質相差極大。底渣目前已經有許多回收利用的方式，但飛灰的污染至今沒有徹底解決方法，即使先進國家也沒有良好對策。

高思懷說，飛灰是包含有重金屬及戴奧辛的有害廢棄物，目前多採用水泥固化法處理後，再送到掩埋場掩埋，雖然佔的空間不大、不臭，也不易造成顯著的污染，但問題是，飛灰固化後長期受到風化，重金屬還是有溶出的疑慮，安全性不夠。

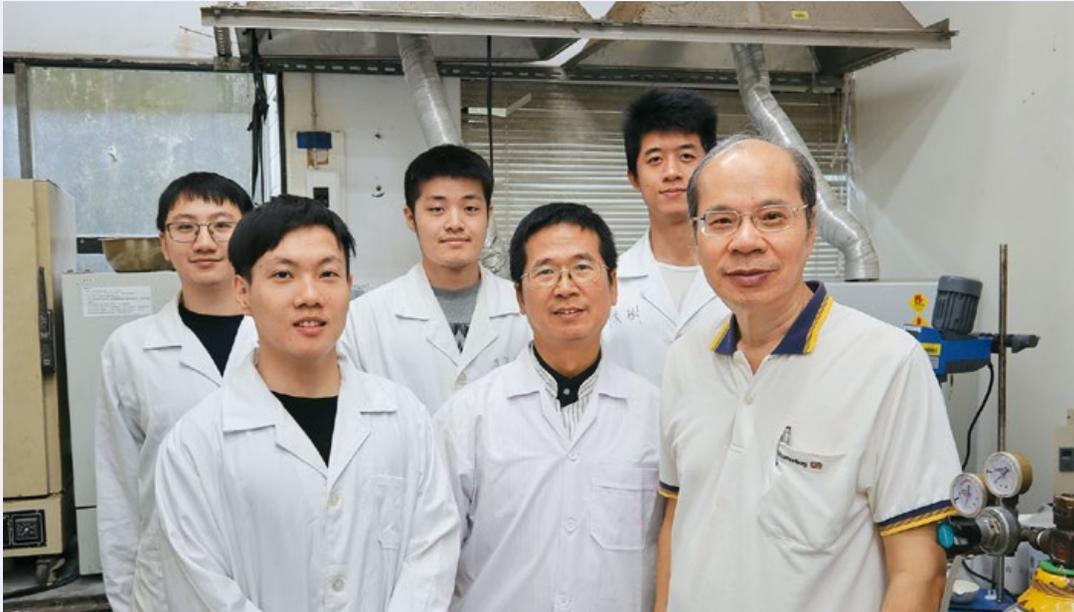
廢棄物回收發展較早的鄰近國家如日本，則採用高溫熔融，將其「玻璃化」，打碎後可以成為砂石材料，不過製作過程會消耗非常大量能源，重金屬在過程中也會揮發、再次造成空氣污染。

高思懷說，為了避免再製過程中的二次污染，付出成本相當高，若要做成循環產品，價格過高也會難以被市場接受。高思懷希望可以找到環保與市場需求的平衡點。

因此，轉向將飛灰做成陶瓷濾膜的濾材，用在廢水處理上。過去廢水廠用高分子濾膜，但沒多久就必須換，利用飛灰製作的陶瓷濾膜，可以壓低成本，在國際廢水的應用上受到廣泛關注，且廢水處理即是環境工程，也是高思懷的專業。

從小實驗室邁向大型模型廠，發展商業應用

高思懷教授過去關於陶瓷濾膜的研發侷限在實驗室內，因為規模較小，有許多問題無法探討。但去年獲得教育部補助，有機會朝大型的模型廠實驗，且規劃分3



圖片提供：淡江大學

年進行。

淡大水資源及環境工程系博三生林正祥表示，從小小的實驗室放大到模型廠是個艱難的挑戰，因為需要的設備、攪拌等都要重新設定。例如進料，實驗室是幾百「克」，但在模型廠則是幾「噸」，在攪拌、粉碎、窯燒過程都會有不同考量。

大型模型場最大考驗就是良率。剛開始因為還不熟悉，失敗率很高，現在已經逐漸穩定。高思懷說，目前第1年狀況不錯，很多模型廠操作結果都跟實驗室裡的結果相契合；第2年盡量做到二次汙染能夠完全控制，第3年則期望能夠進行市場化。

飛灰再利用為目前全球以焚化處理垃圾的國家共同面臨的棘手問題，因為技術難度高，還需考量市場應用、去化需求等複雜問題，因此需要培育博士級的高階人才，具備技術的完整

搜尋及分析、前瞻探索規劃、產業發展壁畫、克服困難瓶頸及帶領團隊執行之能力，以承擔產業發展的重要任務。

國內環保產業多為中小企業，培育博士人才的客觀條件較不具備，藉由教育部計畫的支持，可讓博士生與計畫合作企業，共同參與計畫之執行，包含實驗室、模廠試驗及實廠規畫等工作，等其完成博士學程後，將比較順利進入產業界服務，對學校人才培育有更好的效益，對企業長遠發展更具貢獻性。

至於未來目標，高思懷認為要避免被人模仿，唯一辦法就是「持續不斷地研究改善」，遙遙領先他人。高思懷說，目前除了自己科系的環境工程技術，也請陶瓷專業教授共同研發，希望處理過程中，能夠把污染物完全回收利用，達到全回收零廢棄的目標。

南臺科技大學 記錄大數據， 讓車主保險更精準



隨著智能汽車的演進速度加快，南臺科技大學電子工程系教授唐經洲看到商機，成立臺灣第一個車用電子研究團隊，發展 CAN Bus OBDII/J1939 技術來存取車內超過 160 種感測資料，此數位化資料，不但能用於精準進行駕駛人行為分析，也對於保險公司及個人自身安全都有其重要意義。

2008 年金融海嘯席捲全世界，也是唐經洲的轉捩點。當時他的學術背景是晶圓設計，在 2009 年借調到工研院時，接觸到汽車產業，讓他驚覺：學術殿堂外的世界大不同，不能只是躲在實驗室內做研究。

因此回到學界教書後，唐經洲開始走向產業應用，希望將積體電路運用在汽車系統設計上，並在 2015 年成立臺灣車用電子協會，以技術聯盟結合鴻海、裕隆集團等，共同開發新系統。另一方面，唐經洲也在校內成立臺灣第一個車用電子研究中心，整合校內資源進行更深入的技術研發與實驗。

從半導體到汽車業，資料數據化

唐經洲說，臺灣在半導體與晶片設計能力很強，但是應用到車用電子的經驗幾乎是 0，雖是商機也是挑戰。舉例來說，現在車上行車記錄器極其普遍，但基本上都只是「影像」的紀錄，等到有需要的時候才會拿出來看，並沒有車輛內部的

感知器，無法紀錄或偵測駕駛人的行為。

另外，像大型巴士、卡車、貨車、聯結車等，雖然也都有行車記錄器，但因不精準，判讀常會有爭議。例如 2017 年蝶戀花旅行社遊覽車翻覆，因為資料量很少，最後駕駛及遊覽車公司都獲不起訴。

該團隊要做的，希望是能夠準確獲得車輛內部的各種感測器數位資料，並且辨別車輛前方的人、車，甚至性別，從中得知駕駛人習慣，作為判別是否危險駕駛、以及車隊管理。唐經洲解釋，這是因為，一般轎車及送貨車，保險的內容都很簡單，只有依照車主性別、年齡、肇事紀錄來計算保費，沒有充足的大數據可參考。

唐經洲解釋，該團隊所設計的系統，可取得車內至少 160 筆數位化資料，包括速度、空氣流量、如何踩油門，甚至可以記錄到紅燈時是否踩了油門、道路偏移時有無打方向燈等等。恰可以精準提供駕駛行為資料給保險公司，如果是好駕駛，保費可以足足降低 40%，反之，若屬危險駕駛，則保費可向上調整。

這個主題就是一個跨領域整合的研究工作，因為包含了：半導體、晶片、通訊、車輛、資安、保險金融、與交通管理等，加上車用電子的生命週期長達 15 年，除了功能性的完整，在可靠度設計的考量就更加重要。唐經洲教授的團隊現有 2 位博士生與 1 位博後研究員外另有 5 位碩士研究生長期在此領

域耕耘，其目的就是希望可以為臺灣建立另一個車用電子的世界級隱形冠軍團隊。

參加 4 個國際展，讓臺灣被全世界看見

這些實驗在商業化前，需要「實際演練」，最困難的就是找到願意合作的廠商。南臺科大電子工程系博五學生吳信賢說，實驗室做出來的規格，不可能與業界車輛 100% 契合，而且每一款車輛、廠牌都有不同規格，因此需要向車商拿到更詳細的相關資料。但因為這些資料都是商業機密，通常都不會給，讓開發過程中花了不少時間進行測試。

另外，要進到車規中，最難的就是可靠度驗證。吳信賢說，對新創公司而言，儀器設備是最燒錢的部分，臺灣車用電子廠商不多，加上儀器設備本身要價就不斐，幸好學校對他們是百分之百的支持，使他們能夠沒有顧慮地進行實作。

在未來半年內，團隊不但要參與國內大大小小的展覽，還要參加 4 個國際展覽，包括美國拉斯維加斯汽車零配件展（SEMA）、印度智慧城市展（Smart Asia India）、美國消費性電子展（CES），以及日本自動駕駛技術展（Autonomous Driving Technology Expo）。

唐經洲說，過去幾年都在臺灣參展，但現在慢慢走出臺灣、走向世界，希望與全球頂尖高手一起激盪更亮眼的火花。

師生參與，再造漁業小鎮風華



站上學校高樓，遠眺就是一片湛藍汪洋，臺灣海洋大學與八斗子漁村比鄰而居，但卻鮮少互動，漁民與學校師生之間就像是「最親近的陌生人」。隨著大學社會責任的腳步開展，海大教授開始帶著學生走進基隆東北角的小漁村。漁民、教授與學生之間，會激盪出什麼精彩故事？

重現 50 年前元宵祭

今年 2 月，元宵節的八斗子異常熱鬧，土地廟前，小學生舞動著失傳多年的傳統青獅，居民與教授們點燃火把踩街，透過田野調查訪談與資源整合，一起重現 50 年前漁村特有的「元宵祭」。亮晃晃的火光，從空中俯瞰，點亮八斗子的魚型街道，串聯起在地老中青三代。



夏天來臨，海風黏膩的潮間帶好不熱鬧。大學生手持攝影機，紀錄一張張用薯榔植物染的黃色紗巾在海水中展開，曬在漁港邊迎風搖曳，吸引往來民眾好奇關注。這是漁村過去用薯榔與海水來染漁網的零染技術再現，在地婦女活化古老手藝，做成文創商品。

大學與漁村攜手，帶來人流，產業也跟著動起來。

「讓漁村活絡起來，關鍵是『人』。透過大學社會責任計劃，一起活化漁村，」臺灣海洋

大學教務長張文哲，推動海大的教學創新超過15年，也是海大大學社會責任（簡稱USR）「三漁興旺：國際藍色經濟示範區」計畫的重要推手。

「三漁興旺」的「三漁」，指的是聚焦全球氣候變遷下漁業、漁村與漁民議題。為了解決海洋汙染、漁貨下降、漁村沒落與青年流失等問題，海大深耕鄰近社區，向4種關鍵人物一一叩門，分別是在地居民組成的社區先進會、地方老闆、公務單位，以及漁會。

教授也可以平易近人

前述提及的「元宵祭」，與薯榔植物染，就是海大與「基隆市顧八斗協會」與「八斗子觀光產業促進會」等社區組織合作的成果。

大學實踐社會責任時，需注意3個面向。分別是「了解地方」、「找到地方問題」與運用學校資源、結合教學來「解決問題」。

「最難的是前兩個步驟，尤其是與地方建立關係和信任，最為困難，」張文哲表示，海大進行USR前，就透過個別的課程或計畫案，深入社區。建立信任後，才由社區會主動提出項目，尋求學校幫助。前述兩個專案都是這樣發展開來。

「以前覺得學校教授高高在上，不敢親近，合作才發現教授那麼平易近人。現在有新想法，都會找教授討論，」一手促成海水薯榔植物染課程的八斗子觀光產業促進會理事長藍麗



齡，口中「平易近人」的教授，就是海大共同教育中心副教授周維萱，與海洋觀光管理學系助理教授王彙喬。

王彙喬帶著觀光系學生走進社區，跟資深導覽解說員學習，學生也用優秀的外語能力，補上協會英文解說的缺口，開始帶著外國人走進八斗子。周維萱是因為關懷外配，開始走進漁村，進而成為元宵祭與海水薯榔植物染的重要整合者。

「做USR，我們下一步是希望推動『地方創生』，並把主導權歸還給社區。」周維萱表示，響應政府將2019年定為「地方創生元年」，海大目前與社區的合作，已經從過去手把手的指導，逐漸轉為從旁協助與輔導。

老闆學苑讓敵人變盟友

在八斗子推動USR，張文哲的夢想是，協

助八斗子轉型成為「八斗子國際海洋村」。在這條夢想路上，在地商家扮演著關鍵角色。

「在地商家都好起來，提供好的服務與商品，才能真正帶動觀光，」張文哲把夢想告訴海大校友、前王品集團訓練部總監張勝鄉。張勝鄉深入了解八斗子後，驚嘆八斗子的美麗不輸法國馬賽港。兩人在2017年USR計畫首創「老闆學苑」，傳授在地商家經營心法；第2期張文哲找上中衛發展中心合作，為地方老闆量身打造行銷課程。

「在上了老闆學苑之後，我把商品製作流程化，也把工作內容書面化，」經營「心干寶貝」干貝醬的老闆吳永安說，自此店內業務內容不止更清楚，有新員工進來也不用從頭教起，能花更多心力參展與行銷，品牌多次獲選「基隆十大伴手禮」與「臺灣百大伴手禮」。

「學會做網路行銷之後，越來越多遊客慕名而來，」用珊瑚藻佐芋圓作成創意甜點，在國立海洋科技博物館經營「藻樂趣」創意料理的楊麗玲，透過網路行銷，讓更多人認基隆在地美食。

「最讓我們感動的，是透過老闆學苑，老闆們成為同學，彼此連結、互相協力，還會相約去參展，」張文哲表示，本來是競爭對手的在地商家，後來都願意一起攜手、提升在地產業。

和博物館、漁會合作

除了連結地方協會與商家，串聯博物館與漁會，也是海大 USR 的重要項目。

「博物館是終身教育體驗場域，而海大肩負『漁業復興』的大學社會責任，在共同的目標下，雙方是很好的合作夥伴，」國立海洋科技博物館產學交流組主任施彤煒表示，海科館與海大不僅合開「海洋科技解說導覽與實習」、「海洋博物館管理」等課程培養人才，也共同協助無動力獨木舟業者，輔導其二代接班與創新。

此外，海大與海科館更共同推動八斗子地區漁業文化與火力發電廠的歷史保護。在今年 6 月，海大「USR 基地」更進駐海科館二樓，直接把社區民眾與學者的交流場域搬到博物館。

漁會為漁港的經濟中心，也是海大合作的對象。

去年，海大學生進入漁會實習，為基隆區漁

會建立「基漁優」漁獲電子商務平臺，用海鮮美食照吸引顧客下單，創下單月 30 萬的業績。海大實習生更在年節期間，創下銷售額成長 20% 的好成績。「我覺得這樣的合作是一種雙贏，年輕人為漁會帶來活力，學生透過漁會也獲得實戰經驗，」基隆區漁會總幹事陳文欽非常鼓勵學生，運用假日來學習。

執行「三漁興旺：國際藍色經濟示範區」計畫不到兩年，除了深耕在地，海大 USR 的子計畫影響力更是擴及全臺。

除了在新北市貢寮推展「花枝花蟹復育及保育計畫」，提供花枝花蟹相關養殖建議，海大更在馬祖推動「藍眼淚：夜光蟲復育及生態觀光計畫」，也在屏東展開褐藻的「藻類復育及永續漁業計畫」。海大儼然成為國內海洋文化與生態保護的核心。

成功經驗的複製，需要有更多人才來協力推動。

「現在的當務之急，是點燃人才心裡之火，」深耕漁村再造 20 年、海大共同教育中心業師何立德，是將海大 USR 往地方創生方向推動的靈魂人物，持續在課堂上挖掘對漁村懷抱熱情的人才。

配合行政院國家發展委員會「地方創生」計畫推動，教育部及各公私立大學校院亦積極挹注資源，協助地方創生人才的培育。海大在八斗子漁村的成功經驗，將隨著人才的開枝散葉，點亮臺灣沿海地帶。

成功大學 醫、工攜手，催生第一間智慧醫院



圖片提供：成功大學

「成功大學有2個最有名的學院，一個是工學院、一個是醫學院！」成功大學研究總中心主任李文熙表示，成大目前正有計畫地媒合兩個學院的專業，透過大運算，把工程知識運用到醫學領域，讓2個看似不同領域的學院，創造更多可能，培養更多具備跨領域人才。

李文熙表示，成大最引以為傲的，就是工學院過去孕育了不少資訊與通信科技（ICT）人才，現在透過跨域研究，已有不少將 ICT 技術應用到醫學上的案例，研究團隊也屢屢在各項競賽上取得佳績。

醫、工攜手創新

他提到，不少醫學院學生在專業領域很厲害，但不少臨床上的問題，卻需透過跨領域合作才能克服。例如，許多老人對助聽器可說是又愛又怕，戴上助聽器可以提升與人互動、溝通，但如果空間雜音過多，高分貝的回音交雜不僅刺耳、也根本聽不見正確音源，導致最後放棄使用。

由成大醫學系神經科教授林宙晴、成大生物醫學工程系副教授陳芃婷共同合作研發的智能助聽器，大大解決了這個痛點。這項計劃一開始由奇美醫院耳鼻喉科醫師、南臺科大資工系專任助理教授劉璟鋒提出，在整合視覺神經與類神經的智能、人工智慧影像辨識，克服收音的技術瓶頸後，大幅解決了現行助聽器惱人的雜音問題。今年更獲得宏碁基金會舉辦的「龍騰微笑智聯網創業競賽」首獎，抱回 200 萬獎金。

李文熙強調，臺灣靠 ICT 起家，成대는培養 ICT 人才的重要學術機構，將 ICT 和醫學人才推出去，是目前很重要的重點。臺灣正面臨轉型，目前包括廣達、友達、明碁等大廠，都看到 AI+5G 智慧醫院的前瞻性及商機，如何把最強 ICT 技術轉到醫療領域，將是當務之急。

創辦第一間智慧醫院

成大醫院將興建老人醫院，結合最先進的技術，成為國內第一間智慧醫院。校長蘇慧貞提到，成大老人醫院將首度結合醫學中心與電資學院，於 108 學年度在電資學院開設「人工智慧於醫療應用與服務」系列課程，讓電資學院的學生，在臨床醫師的引領下，解讀 AI 醫療革命，並一同探索應用的可能性。

為鼓勵師生跨界合作、勇敢創新，成大以

各種行動支持。

李文熙說，成大研究總中心日前舉辦 2019 國際新創論壇「校園新創團隊 Pitch 競賽」，奪下首獎的醫材開發團隊就是由工學院和醫學院組成，除了獲得前往芬蘭阿爾托大學創業課培訓的機會，也受邀到加拿大參賽榮獲第三名佳績。成大希望透過鏈結國際的方式，展現對校園創新、創業的支持。

在教學上，成大也將「成大大一不分系學程」變革為「College X」系列課程，是成大的「第十學院」。讓更多學生有機會跨域探索，打破院系所的框架。

成大電機系博士班四年級學生郭泰辰就是跨領域研究的實例之一。他在大學就讀材料系，到了碩士轉攻資源工程，博士班才又轉到電機系，學習領域大不同，但他認為，「學習本來就要做廣」，現在學廣一點，未來也較有優勢。

郭泰辰現已在國內半導體公司任職，他認為成大透過研究總中心提供平臺，可以和產業迅速結合，讓學生提早了解狀況。畢竟，產業和學校間還是有差異，例如成本控制上，「產業訴求以最少成本，創造最大的獲利，學校學不到的這塊」，他也鼓勵學弟妹可以把握校內資源，嘗試更多跨領域的學習、勇敢打開學習視野。



教育部舉行國立大學卸新任校長交接暨致送續任校長聘書典禮

教育部訂於本（108）年 8 月 1 日（星期四）上午 11 時 30 分於教育部 5 樓大禮堂舉行國立大學卸新任校長交接暨致送續任校長聘書典禮，新任校長為國立臺灣戲曲學院院長劉晉立。

國立臺灣戲曲學院新任校長劉晉立，美國明尼蘇達州聖瑪麗大學教育系教育博士，曾任國立臺灣藝術大學表演藝術學院院長、藝文中心主任、表演藝術學院戲劇學系系主任、中華民國大學院校藝文中心協會秘書長。

此外，國立中興大學校長薛富盛、國立高雄師範大學校長吳連賞、國立空中大學校長陳松柏、國立臺灣藝術大學校長陳志誠、國立臺南大學校長黃宗顯及國立臺中科技大學校長謝俊宏等 6 位續任校長，將於典禮中一併致送聘書。

資料來源：

https://depart.moe.edu.tw/ED4200/News_Content.aspx?n=82C0377ABB8CBDE3&sms=7947BFBC4B622A7D&s=B91112333AE91803



青年「Let's Talk」共探媒體素養 打擊假新聞

「108 年青年好政系列— Let's Talk」已在全臺熱情開辦囉！教育部青年發展署為鼓勵青年參與公共事務，在 7 月至 9 月間辦理近 30 場「Let's Talk」活動，邀請青年共聚交流，透過激盪思辨展現創意思維。

近期假新聞議題討論率居高，也因相關電視劇的播送導致熱度持續延燒，而造成假新聞的原因及帶來的困擾，正是 7 月 14 日「Let's Talk」所深入探討的主題。當日活動由國立臺灣大學新聞研究所林照真教授及事實查核中心創辦人胡元輝教授就防範假新聞相關經驗及案例進行分享，再由青年們深入議題探討並交流想法。

林教授以「媒體識讀」的意涵出發，提醒青年要常保懷疑與求證的心態，以中立客觀的立場判別新聞訊息，並提出了防範假新聞的關鍵其實是取決於閱聽者的素質。而胡教授則提到防範假新聞最大的挑戰是如何有效管制卻不逾越言論自由的範疇，勉勵大家應從教育環境著手，從小開始培養批判思考的能力。

青年們透過分組討論分享彼此曾經遭

遇過哪些假新聞、主動打擊假新聞的經驗與心得，以及是否有建議防範假新聞的方法等，並大致歸結出假新聞流竄原因：包含媒體一味求快卻不經求證、新聞媒體被購買作為廣告而喪失其中立性，以及民眾容易有先入為主的觀念，而選擇性接收訊息或傳播特定立場等。

針對這些困境，青年也嘗試提出杜絕假新聞或提升辨別新聞知能的方法，像是拒絕閱讀或轉發訊息來源不明的新聞媒體、運用現有的事實查核機構查詢訊息、積極培養自我思辨的能力等，期待透過歸結出的假新聞肆虐原因、管制方法與行動方案，能讓大家離「真相」更近一步，一起杜絕假新聞造成的紛擾及亂象！更多當日活動相關內容可上活動專屬網站一睹為快。

如果你對此類議題有興趣，請千萬不要再錯過「媒體識讀」於9月21日辦理的「我們與假新聞的距離—從觀察到判斷培養媒體識讀」熱烈開放報名中，名額有限，請把握時間立即上網報名，搭上提升「媒體識讀」知能的列車，一起為改變我們的未來前進，符合特定身分的青年另有交通補助，報名請至活動專屬網站（<https://goo.gl/VzQ6hn>），更

多活動相關訊息請上青年署網站（<http://www.yda.gov.tw>）查詢。

資料來源：

https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=0F3044971E269E0A



U-start 創新創業計畫 協助自思創造創業實現

資訊爆炸的時代，行銷需要更深度的體驗來引起消費者的共鳴，創造消費需求，進而帶來商機。看到國內、外互動體驗成為行銷新趨勢，由 U-start 創新創業計畫孵育的「自思創造有限公司」在臺中扎根落腳，以策展為主要服務，希望透過策展行銷，讓更多的臺灣城市文化及用心的品牌，能被注目與看見。

臺中市西區模範社區，雖充滿特色小店，但人潮始終不多，和旁邊熱鬧的勤美商圈形成強烈對比。自思創造有限公司觀察到這個社區有許多優質原創特色店家，社區亦充滿文創氛圍，卻因缺乏行銷而鮮少人知，於是在 106 年 9 月舉辦「被誠實卡住」實驗特展，場景是院子裡卡著一個超大型橘色氣球的虛擬角色「阿尼斯特」（誠實君），同時以大

型人生彈珠檯、橘色球池、限量販售阿尼斯特造型雞蛋糕、氣泡飲及現場發送阿尼斯特造型氣球等活動，讓特展地點瞬間成為拍照打卡的熱門景點，吸引媒體採訪報導，更帶動了許多人潮湧入模範社區，成功運用互動式策展串聯網路宣傳力，活化城市特色空間，讓更多人知道模範社區的存在。

面對著多數新創公司都有的難題：如何讓新創事業持續獲利。自思創造有限公司的3位創辦人張凱翔、左楚浩及許筑婷表示：「這場實驗特展活動讓我們更相信自己所堅信的價值，值得我們繼續努力下去。」他們將持續以城市策展為核心，並將商業品牌置入其中，以策展行銷互動體驗，協助企業創造品牌價值，讓更多充滿驚喜與樂趣的設計與藝術自然而然出現在民眾的生活之中，同時達到體驗行銷的效果。也希望讓業界看到策展行銷的可能性，進而吸引許多知名業者與自思創造有限公司合作，協助其品牌創造更有效的傳銷管道，例如范特喜微創文化、Mini 市集便與其共同舉辦國慶連假市集；臺中金典綠園道購物中心也一同合作推出聖誕節限定商品；另自思創造有限公司也與法雅客一齊策劃「誠實過聖誕特展」，打造具話題性的聖誕節應景活動等，為公司逐漸帶來

知名度，也創造獲利的來源。

創辦人左楚浩認為，U-start 創新創業計畫提供的創業開辦費補助及創業獎金，「讓我們有足夠的資金，再擴充展演的內容，也讓更多人了解策展行銷的價值。」另外還有創業陪伴，包含輔導訪視、門診業師諮詢服務等，協助其解決了許多在新創階段遇到的問題。左楚浩也希望透過他們的成功案例，鼓勵青年學子申請 U-start 創新創業計畫，實踐自己的創業夢想。

為提升校園創新創業文化，教育部青年發展署持續推動「U-start 創新創業計畫」，分作兩階段提供青年創業團隊補助及獎金。通過第一階段審查的團隊，將可獲創業基本開辦費 35 萬元，提供育成輔導的學校也將獲得育成費用 15 萬元，創業團隊並有機會再爭取第二階段 25 萬元至 100 萬元的創業獎金。歡迎勇於挑戰，大膽創新的青年學子一起加入 U-start 創新創業行列，更多計畫相關訊息歡迎請至 U-start 創新創業計畫網站 (<http://ustart.yda.gov.tw>) 查詢。

資料來源：

https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=1DF45616A032FC49



高科大打造全國唯一 前瞻鐵道機電技術人才培訓基地 正式啟用

因應臺鐵、捷運、高鐵及輕軌等交通建設相關技術之升級，教育部於「前瞻基礎建設計畫－優化技職校院實作環境計畫」補助國立高雄科技大學（以下簡稱高科大）設置「前瞻鐵道機電技術人才培訓基地」，建立國內第一座鐵道技術人才培育場域。

高科大表示，臺灣高鐵燕巢總機廠臨近高科大第一校區，雙方早於 101 年即簽訂合作備忘錄，合設鐵道設備實驗室，由臺灣高鐵提供業師授課與實作場域，學校則就產業議題導入教學及發展產學計畫，在這 7 年內，高科大鐵道技術中心已為臺灣高鐵設計出逾 30 項系統，且已投入「高鐵正線」使用，並協助臺灣高鐵獲近 35 項專利。此外，交通部亦將於高雄燕巢高速鐵路總機廠旁設置「國家軌道技術研究暨驗證中心」，連結臺灣高鐵及高捷總機廠，形成軌道產業技術新聚落。

在此基礎下，高科大自 106 年起獲教育部補助 1 億 1,500 萬元經費，建構鐵道機電技術人才培訓基地，設有道岔與轉轍器訓練系統、繼電聯鎖訓練系統、

鐵道模擬系統、號誌機教育系統等設施，成為全國唯一涵蓋「軌道號誌、軌道電力、車輛實習、轉轍器聯鎖通訊」4 大主軸教學及軌道實習的科技大學，堪稱全國學校鐵道研究與設備最完備、全方位一站式教學與測試的場域，預計每年可培訓鐵道基礎維修人才、鐵道檢測管理及高階研發應用人才至少 60 名，種子師資每年至少 20 名。

教育部表示，從 107 年開始，已經陸續完成食品安全、太陽光電模組設計、CNC 工具機切削技術、智慧扣件生產技術、電路板設計與製造、高齡長照及多媒體遊戲設計等區域型教學實作場域，未來仍將持續在各重點領域為產業提供優質人才，並鼓勵各校積極與鄰近大專校院、法人機構、在地產業等進行連結，以持續為人才培育基礎扎根。

資料來源：

https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=B04E121EEB8EFA72



正修科大建構智廠全國首創 高值化扣件教學工廠揭牌

為配合政府創新產業發展，建構符合社會需求的技職教育人才培育系統，教育部補助正修科技大學與企業法人機構共同打造全國首創整合物聯網、大數據與人工智慧的「高值化扣件智慧製造系統—類產線教學工廠」，7月5日正式揭牌。

正修科大「類產線教學工廠」主要對焦「智慧機械」高值化扣件智慧製造系統，以及組裝技術優質人力培訓，與產業共構實務導向課程，並與產、學界建置資源共享機制，以培養產業永續發展的專業人才。

正修科大表示，設置在校園的「高值化扣件智慧製造系統—類產線教學工廠」，除了有一條龍高值化扣件的檢測篩選，更購置了「智能無人搬運系統」、「光學篩選機」、「產線即時監控系統」與「自動倉儲系統」等設備，透過這些設備，可以達到產線即時全面檢測，有效提升產能、降低成本，改進傳統產業只在產線末端抽樣檢測的瑕疵，不僅為國內外學術界僅有，更是產業界高值化扣件的製造設備。

學校也於今（108）年暑假起增設暑期

培訓課程，安排 20 多位種子教師及 50 多位學生至「類產線教學工廠」受訓，課程將由具實務經驗的專家親自授課，學生可透過符合業界需求的課程及實驗室，學習產業軟硬體設備的操作與應用，透過結合法人機構及企業資源方式，從系統面快速培訓企業所需人才，協助扣件產業人才再升級，打造智慧製造人才。

教育部表示，自 107 年開始已經陸續完成食品安全、太陽光電、CNC 工具機切削技術、電路板設計與製造、高齡長照及多媒體遊戲設計等區域型人才培育場域，未來也將持續在各重點領域為產業培育優質人才，並結合課程、實作、產業資源、考照與就業輔導等機制，為技專校院學生建立一貫專業人才培育規劃，回應業界優質技術人力需求。

資料來源：

https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=AA894F8D31553D66



本月推薦影音 QR Code 掃描：



Rita Pierson
每個孩子都需要一個冠軍寶座

高教司、技職司108年9~10月份重要活動

| 日期 | 工作項目 | 承辦 |
|----------------|-------------------------------------|-----|
| 108/9/2-9/6 | 109學年度高中英語聽力測驗（第一次考試）報名 | 高教司 |
| 108/9/5-9/6 | 108學年度公私立大學校院招生檢討會議 | 高教司 |
| 108/9/16-9/18 | APEC技職教育產學典範工作坊 | 技職司 |
| 108/9/20 | 中區「技職大玩JOB 探索不一YOUNG」技職教育職業試探展開幕活動 | 技職司 |
| 108/9/26-9/28 | 2019臺灣創新技術博覽會-創新發明館 | 技職司 |
| 108/9/27 | 南區1「技職大玩JOB 探索不一YOUNG」技職教育職業試探展開幕活動 | 技職司 |
| 108/9/28 | 文創創作實務與智財議題工作坊 | 高教司 |
| 108/10/1 | 高教深耕計畫管考平臺說明會 | 高教司 |
| 108/10/1 | 高教深耕-大專校院弱勢協助機制工作坊-北區 | 技職司 |
| 108/10/4 | 高教深耕-大專校院弱勢協助機制工作坊-南區 | 技職司 |
| 108/10/4 | 國際發明展金牌得獎學生接見活動 | 技職司 |
| 108/10/7-10/9 | 2019APEC青年創新創業論壇 | 高教司 |
| 108/10/16 | 藝術與設計菁英海外培訓計畫：107年度返國學員成果發表暨記者會 | 高教司 |
| 108/10/19 | 109學年度高中英語聽力測驗（第一次考試） | 高教司 |
| 108/10/21 | 108臺灣重點領域獎學金試辦計畫公告錄取榜單 | 高教司 |
| 108/10/25 | 南區2「技職大玩JOB 探索不一YOUNG」技職教育職業試探展開幕活動 | 技職司 |
| 108/10/25-11/7 | 109學年度學科能力測驗報名 | 高教司 |
| 108/10/25-11/7 | 109學年度大學術科考試報名 | 高教司 |

