

# 參加農業科技跨領域人才國外培訓心得報告

蔡儀冠

水產試驗所水產加工組

## 培訓之背景及目的

台灣農業雖已累積了數十年的研究成果，但相較於其他國家對農業科技研發成果之落實應用情形仍稍顯不足。為因應台灣農業轉型及政府對農業跨領域人才之需求，農委會從受過智慧財產、技術移轉及投資評估等相關課程的「農業科技跨領域人才培訓－專業進修班」數屆培訓學員中，遴選出 14 名農林漁牧各領域代表，開辦第一屆的國外培訓課程，期藉由學習國外的農業科技與市場行銷經驗，將台灣農業科技發揮得更淋漓盡致。

## 培訓之內容概要

本屆培訓課程於 2011 年 10 月 2－8 日前往日本東京及九州的農業科技相關產學合作單位參訪，內容包括：「農業管理政策」、「研發成果管理」、「技術移轉制度」、「企業行銷發展」及「漁業市場見習」等議題，且於 12 月 9 日假農委會國際會議廳就品牌建立、行銷策略、附加價值創造及政策管理等議題進行論文及口頭成果發表，吸引許多民眾共同與會，並獲得熱烈迴響。

### 一、農業管理政策

台灣農業的育種栽培技術在世界上首屈一指，卻面臨植物品種過多、小農經營、人

力老化、教育程度偏低及年輕人不肯務農等問題，因此植物品種保護及鼓勵年輕人返鄉務農已是目前重要的農業議題。

農作物的品種可能有成千上萬種，難以周延保護，故本次課程安排參訪相當於我國農委會的「農林水產省」，以學習其因應之道。日本政府不僅鼓勵農民申請品種權，並教導如何保護應有的權利，且在落實品種保護時，為遏止侵權行為發生，於農業部門也設有品種保護對策官「G-men」組織，可免費提供品種侵權諮詢，亦可接受品種相似度鑑定委託案及執行品種權邊境管理等措施。另外，為了鼓勵年輕人返鄉務農，提供「無息貸款」計畫，讓農民享有 5 年 300 萬日圓的無息貸款，成功吸引了許多年輕人返鄉務農，也為農村注入新血，解決農村人力老化的現象。

### 二、研發成果管理

日本的技術移轉機構 (Technology Licensed Office, TLO) 主要將大學及學研機構之研究成果商品化，再技轉給企業界，然後對成功案例收取權利金。「社團法人農林水產技術情報協會 (Agriculture, Forestry and Fisheries Technical Information Society, AFFTIS)」雖為民間機構，但事實上等同於農林水產省的 TLO，農林水產省所轄下的 8 個獨立行政法人、研究機關的研發成果，透過該機構，與民間業者進行技術移轉，讓研

發人員則能更專注於研究工作，無需兼任技轉相關的業務，此點與農委會及各所屬機關，需自行辦理技術移轉案，而非透過專職機構有所不同。



全體學員於農林水產技術情報協會合影

日本的獨立行政法人農業、食品產業技術綜合研究機構（簡稱農研機構，NARO）係農林水產省的下級單位，也是日本最大的食品、農業及農村之研究機構。本次參訪整合各試驗研究所的「築波總部」及其所屬的「中央農業綜合研究中心」與「食品綜合研究所」。日本的技術移轉主要在農業普及化、促進農業發展及開發新品種，大多為無償技轉，年技轉金約 7,000 萬日圓，遠小於我國。再者，日本為因應自然環境變遷及提升農產品機能價值，多以副產品的再利用為研究主題，此點與本所以環保觀念為主，開發機能性成份、提升農產品的附加價值及創造農業科技的經濟利益為輔的概念雷同。

另外，「福岡縣農業綜合試驗場」係由舊有的農業、園藝、種畜場合併而成，與我國農業改良場的功能相類似，主要在開發福岡特有農產品，且設有「農產物知的財產權中心」協助智慧財產保護的工作。然而，福岡的農研機構對當地農業投以相當大的關注與協助，且各種作為也很貼近當地農業的需

求，並能充分維護當地的農產利益，例如由該試驗所研發出的甘王草莓，即被限定僅能在福岡縣內種植；同時試驗場也會印製當地農特產的文宣，讓農民能透過文宣上的資訊一起調查違法或仿冒的農產品，以保護當地農特產；如遇侵權問題則提出追訴，以維護當地農業權益。再者，該試驗場是非營利單位，秉持「取之於民、用之於民」觀念，故研發技術多屬無償授權，使人民成為最大的受惠者。

### 三、技術移轉制度

「東京大學產學連攜本部」主管東京大學研發成果與產學合作的單位，為東大的 TLO，可代表東京大學展示校內的各項研發成果、技術及專利，並可對外進行技術移轉。然而，東大 TLO 不受合約限制，故不排斥境外授權，且重視長遠合作及雙方默契，故研發人員可自行決定授權對象而非公開招標，且其工作團隊除了要具備專業知識外，尚需要市場的敏感度及行銷能力，來確認研發成果是否具有潛力及儘速成功的媒合，以負起自負盈虧之責任。

近年來，九州大學積極在生物科技研究、研發成果運用、產學合作等領域投入大量人力物力，而「九州大學智慧財產權本部」就是負責該類的相關工作。該校最特別的地方就是可將他校的研究成果也納入校內系統，讓此系統形成一個連絡窗口，除可注入更多研發成果外，尚可接受委託案件，因而形成一個更健全的網絡，以提升媒合率及技轉率，並喊出「棄除舊的大學觀念，九州大學將以嶄新的面貌與雄厚的實力與您共創未來」的口號，其雄心勃勃可見一斑。

#### 四、企業行銷發展

隨著時代的變遷，老店鋪如何因應時代潮流變動呢！？已有百年歷史的「鶴味噌」，除了一直沿用相同的原料外，其要件就是「釀造環境」，因釀造所需的麥菌已布滿整間發酵室，而就是要有同樣的麥菌及環境，才能生產出屹立百年的鶴味噌，這也是該企業不怕技術外流及保護自家研發成果的營業秘密。此外，會社座落於江戶水鄉柳川市，坐擁地利之便，許多觀光客利用「柳川遊船」前來參觀，使得傳統農企業與觀光產業可以更完美的結合，這也為老店鋪成功地再創事業高峰。

「Greenpeptide」位於福岡久留米研究園區，則是一家僅成立 8 年的新創企業，是以精研抗前列腺癌藥物為主，並提供患者客製化的醫療服務，創造無限商機。此外，日本最大的稻米檢驗，擅長解讀稻米等農產品 DNA 的「VISIONBIO」公司，目前約可鑑定出近五百種的稻米品種，遠超過我國的十多種，也使同行的改良場同仁大開眼界，如此亮眼的研究成果，非常值得我國的研發人員參考。

#### 五、築地市場見習

「築地市場」是日本最大的魚市場，故課程亦安排到該處見習著名的鮪魚拍賣，於此發現拍賣場首重食品衛生安全，且魚體皆使用急速冷凍來保持鮮度以讓消費者能食得安心；反觀台灣漁港，多把魚體直接擺放於地面上，且僅以碎冰來保持魚體鮮度，故未來本所的水產安全研究應可朝改善及加強保鮮技術之方向努力，以開發安心安全的水產食品。

#### 結語與建議

在日本，不論是政府制定的政策、農研機構的研究業務或產業界的經營模式，都有台灣可借重之處。由本次參訪發現，日本的智慧財產權制度較我國嚴密，如日本農業政策的制定過程需經過長期規劃，而在政策制定過程中，中央與地方政府會多次徵詢所屬單位及相關產業界的意見，並針對時下所關注的議題，先行與產業界商討以決定處理順序，透過由上而下、由下而上的雙重方式，取得各界共識，作為決策之參考依據。此外，也會適時調整制度，例如政府單位及大學的法人化，即是擺脫公務機關的束縛，故會特聘智財及行銷專才來提升技轉率，讓大學教授得以至業界兼職，使業者無技術承接問題。

本次的參訪，從產、官、學界，多方進行學習，可以感受到各界對其研發成果都非常謹慎及重視，積極地保護各自的研發成果。台灣農業技術良好且研發成果豐碩，然在智慧財產保護及商品化方面仍顯不足，未來在技術開發前，應可多加了解產業現況，選擇合宜的產品定位，再進行技術改良，最後開發出符合產業且迎合時下市場需求的新技術、新產品，達到技術精進及產品多元化，產業永續經營的願景。此外，台灣風光明媚且農產品豐碩，若政府能擴大傳播各地農產品特色，並與當地觀光產業，結合成綜和型態的休閒農業，應能進一步增進我國農業發展。再者，研發人員必須加速開發多元，且貼近產業需求的研究，讓研發成果得以順利技術移轉，確實落實技術商品化，實際應用於產業界，藉此帶動產業經濟效應。