

# 高等教育人才培育模式— 以日本產學分工共同培育為例

黃麗修

慈濟大學人文社會學院院長

東方語文學系教授

石丸雅邦

慈濟科技大學全人教育中心助理教授

## 一、前言

臺灣之高等教育人才培育十分重視產學合作，而日本不但在地理位置上緊鄰臺灣，且兩國在歷史上亦息息相關、密不可分。臺灣曾經歷日治時期，因此文化、教育和經濟發展，都深受日本的薰陶，即使二戰結束後，脫離日治，但產業發展模式仍受到日本的深遠影響。

因此，探討日本的產學分工培育人才，有助於瞭解臺灣的產學分工培育人才模式，且能為臺灣開創新模式之產學分工培育人才模式，提供參考價值。本綜論，首先探討日本高等教育培育人才的現況，其次探究日本企業的職業訓練，最後解析日本企業近年來的人才培訓。尤其聚焦日本企業與大學進行的數種產學合作模式，及兩者分工共同培育之案例。

## 二、日本高等教育培育人才的制度介紹

屬於日本高等教育的學制包括：「大學」、「短期大學」、「高等專門學校」（簡稱「高專」，以下使用此稱呼）、「專門學校」。其中，臺灣所沒有的「短期大學」的學制，日本約有 670 所短期大學，其中約 42 % 屬於女子短期大學（李玲芬，2016），畢業授予「短期大學士」的學位。就讀時間是：家政、文學、外語、教育、保健相關科系是 2 年；醫療技術、護士學科為 3 年。高專相當於臺灣的五專，「專攻科」是二技，高專 4、5 年級及專攻科屬於高等教育，高專畢業後仍可以插班就讀大學 3 年級。

專門學校是在「專修學校」中，設有「專門課程」（Post-secondary Course）者，專門學校和專修學校英語均稱為 Specialized Training College。專門課程被歸為「第 3 期の教育」（第 3 期教育：Post-secondary Course），以「後期中等教育」修畢者為對象，屬於高等教育。高專與專修學校（含專門學校）的差異，在於前者屬於「一條校」，後者則不是。「一條校」指 1947 年公布的「學校教育法」第一條所規定的學校，而專修學校被同法第 124 條所規定。一條校是「教育基本法」（2006 年修改）第 6 條第 1 項所規定的「法律所定的學校」。一條校的教育課程，根據「文部科學省」（教育部）所公布的「教育課程基準」（教育課程標準）：「學

習指導要領」（課程綱要：Curriculum Guidelines）所訂，但大學（含短期大學）及高等專門學校，根據日本國憲法第 2 條所規定的「學問の自由」（學術自由）不適用學習指導要領。

日本的高等教育，源自明治維新後取代江戶幕府的新政府推動「文明開化」、「富國強兵」的理念下設立的教育機關。此時西歐相較於美國，科學研究方面仍居強勢，因此日本的高等教育制度採用西歐式。如社會科學方面，設立「法學院」（法學部）和「經濟學院」（經濟學部），前者除了法律學外，仍包含政治學、公共行政學、國際關係理論等，後者除了狹義的經濟學外，仍包含企業管理、行銷、金融、會計等。文學、外語、哲學、歷史、美術、人類學等人文科學相關領域，都屬於「文學院」（文學部）。另外，教育相關領域屬於「教育學部」（教育學院）。

相對地，自然科學方面的組織充足，包括：「工學院」（工學部）、「農學院」（農學部）、「醫學院」（醫學部）、「藥學院」（藥學部）、「理科學院」（理學部）等。如此學制與以美國大學制度為基礎的臺灣不太一樣，在臺灣常見的資訊科學、外語、傳播等領域，在日本除了部分的學校外，很少以「學部」（學院）的形式被獨立建置。

再者，日本高等教育中，傳統將科系分為「理科」（理系）和「文科」（文系）。「理科」係指理工類，則自然科學類，「文科」係指人文科學類及社會科學類的科系。實際上科學領域無法套用如此二分法，如心理學執行實驗研究，卻被分類為「文科」，在日本的大學裡往往被歸屬「文學院」。另外經濟學，在研究上非常重視「數式」（表達式：Expression），在日本卻屬於「經濟學院」（相當於臺灣的管理學院）或「商學院」（商學部）。

雖然如此，科學研究仍存有許多灰色地帶，日本高等教育採「理科」和「文科」二分法的原因，是因為明治時代新政府建立日本高等教育時，由於經費不足，致將研究領域直接分為「理科」和「文科」，而將政府預算優先投注於「理科」，「文科」則被列為較低研究成本的科系之緣故。

在日本，大學有其堅強的理念，「大學是從事學術研究的機關，而非職業訓練的場所」，高喊著「學術獨立自主和自由」，不僅拒絕政府介入大學的研究，也不願與企業合作，係肇因於日本學術界長期以來信奉馬克思主義，在其階級理論下，將企業視為倚賴經濟的社會權力的關係（增本健，2010）。

相對地，短期大學、高專、專門學校導向實踐，注重培養「職業人」（專家）。高專主要授課領域是：工學、技術、商船方面的專門教育，以培養實踐技術人員為其目的。專門學校的平均授課內容為：課堂授課五成（50%）、實習四成（40

%)、企業實習一成（10%）（文部科學省，2014）。

然而，2005 年時，日本大學已經被指責校數過剩，大學進修者每年 70 萬人，相對地，高專在日本全國僅有 63 校（國立 55、公立 5、私立 3），招生名額僅每年 1 萬人，與大學比起落差甚巨。高專畢業生一半以上選擇就業，其「有效求人倍率」（有效職位空缺與申請人的比率 / 求才求職比）總是大幅度地高過高中、大學畢業，就職率幾達 100%（德田昌則，2005）。

### 三、日本企業的職業訓練

由於日本高等教育的學術實務二分主義，企業必須對剛畢業大學生（尤其文系）的新進員工必須自己進行人才培訓。由於二戰後經歷左派勢力擴大，在日本工會普及化，與企業和工會的共識之下，建立所謂「日本型雇用制度」，在其「新卒一括採用」（新畢業生一率採用）、「終身雇用」等前提下，日本企業針對員工實施相當時間和金錢的員工訓練，也「終身雇用」的另外一面，離職首家就業的公司者很難覓得後續就業公司的緣故，公司不用擔心投資人才培訓的員工離開公司，而可以大力地投資於員工訓練。

公司員工「育成」（培育）訓練的種類包括：OJT（On the Job Training）OFF-JT（Off the Job Training）、「自己啓發」（自我啟發）。其中相當於員工「研修」（訓練）的是 OFF-JT（隈本稔，2021）。

公司員工「研修」（訓練）的種類，包括：「新人社員研修」（新進員工訓練）、「中堅社員研修」（核心員工訓練）、「管理職研修」（管理階層訓練）、「マーケティング研修」（行銷訓練）、「メンタルヘルス研修」（諮商訓練）等（隈本稔，2021）。

關於 OFF-JT 教育時利用的教育訓練機關，自家公司最多，佔 74.7%。其次是民間教育訓練機關，佔 48.9%。第三多是「親會社」（母公司）、「グループ會社」（集團公司），佔 28.3%。第四多是職業能力開發協會、「勞動基準協會」（實施員工訓練的公益團體）、「公益法人」、其他業界團體，佔 24.6%。第五多是商工會、商工會議所、「協同組合」（合作社）等經營者團體，佔 14.4%。

從以上可知，大學等日本的教育機關，似乎沒有參與企業的員工訓練。

## 四、當代日本在人才培訓中的產學合作概述及其案例評析

### （一）日、美、韓、台大學產學合作比較

日本泡沫經濟崩潰之後，維持日本型雇用制度越來越困難，勞工流動率變高，公司不願太多資源投入人力開發，故已經具有工作經驗的「中途採用」變多，企業也注重應徵者在學期間曾經做過的事。

在學校方面，如同臺灣，日本也面臨少子化，學生減少，到校的學生不足招生名額，就學率越來越低，冷門的學校科系面臨停招的危機。在如此情況下，有些日本大學為求生存之道，試圖產學合作。

產學合作在美國 1980 年公布《專利和商標法修正案》(Bayh-Dole Act: Patent and Trademark Law Amendments Act)，此法允許受聯邦政府贊助的研究所開發的專利和商標之權利歸屬大學，之後技術轉移機關廣泛地被開設，產學合作陸陸續續地出現（田村紀雄、染谷薰，2005）。

在日本，產學合作稱為「產學連攜」、「產學協同」或「產學協力」，指以開發新技術，創出新事業為目的，大學教育機關、研究機關和民間企業合作。韓國以往的產學合作，也是企業和學校合作開發新技術和研究（崔勝溟，2014）。比較日韓產業合作模式，韓國的產學合作是「就職志向型模式」，日本是「社會貢獻型模式」，日本除了「產」（企業）和「學」（教育研究機關）合作之外，仍加上「官」= 政府的「トライアングル體制」（三角形體制），韓國則在產學合作中，排除政府「官」的協調及支援功能以及參與（崔勝溟，2014）。但是，學術界的研究成果多處於基礎研究和學術研究的階段，往往須再花費許多時間和成本才能商業化。因此，日本將大企業不敢商業化的技術和休眠專利，移轉給中小企業或新創企業的「產產合作」（野尻昭夫，2006），或對產學合作增加金融機構的「產學金合作」、「產官學金合作」等，合作形式變得多元化。

### （二）日本大學產學合作案例評析

日本的產學合作，最早的例子是 1942 年千葉工業大學的案例。早在歐美國家推動產學合作時，由於日本在 1960 年代受到大學抗爭的影響，企業對產學合作變得非常消極。在此情況下，特殊法人「新技術開發事業團」（現在稱為「科學技術振興機構，JST」）贊助產學合作並取得了成果（增本健，2010）。新技術開發事業團不僅贊助，且協助產學合作申請專利（中川威雄，2010）。

至於 1990 年代，歐美推動強硬的專利保護政策，導致經濟逐漸失去動力，

出現透過產官學合作和利用智慧財產權，作為國家政策來促進經濟政策之必要，故 1995 年頒布《科學技術基本法》，總計 38.7 兆日元的公共資金投注於大學和其他機構的研究。

隨後，1998 年頒布《大學等技術轉移促進法》（TLO 法），中央政府支援將大學技術和研究成果轉移給私營企業。再者，1999 年頒布《產業活力再生特別措施法》（產業活力振興特別措施法）第 30 條，可視為日本版的《專利和商標法修正案》，此法使得政府贊助的研究開發產生的專利等權利，得以轉讓給受託人。再加上 2004 年公布國立大學法人法，至此日本的國立大學均民營化。

再者，日本在 2006 年更公布新教育基本法，這些法律規定大學的使命之一即是將研究成果回歸社會，導致活化了運用專利等智慧財產權的產學合作。因此，日本也邁入全球知識競爭下的全面性產官學合作時代（國立大學法人神戶大學連攜創造本部，2012）。南了太指出，在日本推動教改的過程，2015 年日本「教育文化科學部」（文部科學省）提出「不需要文科存在論」（文系不要論），引發學界和商工界的反彈（南了太，2021），他又指出「科學技術基本法」第 1 條規定，從該法中的科學技術不含人文科學，人文、社會科學不受重視（南了太，2021）。

松村洋平（2015）指出，產學合作的主流雖然是理科，但仍有文科或文理融合的產學合作。他指出，文科產學合作從行銷觀點商品開發，輸出諮詢、調查等資訊（人文社會科學系產官學連攜を檢討する會，2008）。

松村洋平（2015）指出日本文科產學合作的特色，是合作對象是地方政府、商會及非營利組織等，合作目的是社區發展（まちおこし）、商店街、當地產業復振等非常多元（吉田健太郎，2014）。另外，大學重視不僅研究成果、使學生參與，追及在教育上的成果（松村洋平，2015）。南了太分析日本的人文、社會科學系產學合作有 4 種類型：研究導向（研究系）、教育導向（教育系）、事業導向（事業系）、社會貢獻導向（社會貢獻系）（南了太，2021）。另外，還有以學生訓練為目的者（南了太，2021）。

承上，透過產學合作開發的產品包括：磁性材料（Ferrite）、非晶態金屬（Amorphous Metal）、藍色發光二極體（Blue Light-emitting Diode）、水平多關節機械手臂（SCARA）/ 選擇順應性裝配機械手臂（Selective Compliance Assembly Robot Arm）/ 選擇順應性關節機械手臂（Selective Compliance Articulated Robot Arm）、伊維菌素（Ivermectin）等。

南了太分析人文、社會科學產學合作的相關研究，指出有政府及大學針對大學和企業進行相關領域的實況調查者，以及人文社會科學計劃的學者的個案研究

之兩種（南了太，2021）。另外，還有以學生訓練為目的者（南了太，2021）。

日本的產學合作不僅大學推動，如「日本大鯢蒟蒻」（オオサンショウウオこんにゃく）是廣島縣立湯來南高中和藤利食品公司一起開發的（藤利食品，2022）。崔勝溟（2014）指出，在韓國近年出現的新的產學合作模式，是「產學協力團」（產學合作團）及「產學協力重點教授」（產學合作重點教授：類似多元升等制）之制度。

日本推動產學合作，所面臨學生就職習慣上的大問題，是學生求職的時間太早。在日本，大學三年級就開始找工作，四年級的10月出「內定」（日本學年是4月開始，故10月是1學年的第2學期初），甚至獲得「內內定」，這是企業跟學生約定10月分發內定，其時間是開始面試的6月左右。

通常獲得內定或內內定，學生則停止求職，但為了尋求更好的條件，二方面企業有時依景氣情形等原因取消內定，學生則尋求2家以上公司的內定或內內定也是常見的現象。學生求職取得內定的時間彼此是有差異的，有些人在6月即早早取得內內定，但另外有些人已經逾10月仍連1家公司的內定都未覓得。

如此，求職慣例被稱為「買下綠色稻田」（青田買い），使學生無法專心大學的學習，又學生找到工作之前得耗費很多的時間，導致身心俱疲。而產學合作方面，為了配合學生求職，學生二年級，甚至一年級就開始企業實習，因而衍生許多相關問題。

## 五、結語與建議

二戰後的日本，大學與其他高等教育學校之間，教育方向並不相同。日本的大學較重視學生的學術教育，而其他高等教育體學校則較重視學生的職業訓練。日本大學，長期以來在享有較高的學術自由下，教師較能專注投入學術研究。日本大學在教育方面，則訓練學生的學術能力，較不關心學生畢業後在職場上所需要的技術，此趨勢在文系更為明顯。

由於時代的改變，少子女化，加上日本大學之教育內容及就業率，皆嚴重影響了日本大學的招生率。因此，儘管日本大學教員並不太願意配合日本大學行政部門所提出的改革措施。但礙於形勢所迫，整體而言，多數日本大學仍提出了對學生畢業後的就業有利的制度及模式。因而，目前日本各大學能提供給學生之產學合作的機會，比起以往質與量也都有所增加。

日本產學合作的特色是對產學合作有「官」= 各級政府及外圍團體的參與。

官在產學合作中扮演媒介產學之間的角色，又提供經費補助來鼓勵產學合作。目前而言，日本理科的產學合作比文科多，理科的產學合作在生產、服務及專利方面發揮成果，文科則在資訊及行銷方面有所表現。另外，文科的產學合作有學生的參與，則學生獲得實習的機會。

本綜論，所探討日本的產學分工培育人才模式、所介紹數種日本企業與大學進行的產學合作模式，以及其分工共同培育之案例。筆者期待有助於提供給臺灣的大學與企業參考，並據以創新產學分工培育人才模式。

本綜論建議如下幾點：

1. 無論中央或地方，政府當積極參與推動學校和企業之間的產學合作。而若欲提高產學合作在量和質的成果，針對臺灣企業的規模以及面臨少子化的學校而言，臺灣企業和學校的競爭力仍嫌不足。政府不僅須加強挹注產學合作的經費，也應積極扮演媒介的角色，俾加強眾多學校和企業的合作。
2. 產學合作增加文理融合。臺灣已經有不少學校進行文科的產學合作，使學生得在企業實習。筆者曾參與慈濟科技大學與日本長照機構「近江故鄉園」的實習案，慈濟科技大學部分，由護理系學生從事實習；同時，慈濟大學東語系也有學生參與該實習。此分屬不同受教背景的學生，各有所長。如慈科大護理系學生，雖然語言能力（日語）較淺，但長照部分卻非常專業。相對地，慈大東語系學生，日語能力非常優秀，但長照技術則是到「近江故鄉園」才學習。由此可鑑，理科和文科各有所專，若兩者相輔相成，則實習及產學合作的成果必定更臻完善。
3. 日本提早就職的「買下綠色稻田」的習俗，致使學生無法專注大學上課的程度，實趨嚴重；反觀臺灣的學生通常是畢業後才開始找工作。因此，為保障學生的就讀權益及維持大學的授課品質，實該禁止畢業前找工作的行為。僅大學第四年級的實習，實習完後直接在實習的公司就業，較為妥切。如此不僅企業提供學生現場的員工訓練，企業更省略時間和薪水方面的成本。學生也被保障畢業後的就業，真是一舉兩得、共創雙贏。

### 參考文獻

- 人文社會科學系產官學連攜を檢討する會（2008）。京都の大學における事例からみた社文系・藝術系產官學連攜報告書。京都產學公連攜機構・財團法人大學コンソーシアム京都共同事業。
- 川中威雄（2010）。金屬短纖維の2つの新しい製造法 長くて地味な研究が

「一見奇奇抜に見える著想」を成功させた。産學官連攜ジャーナル，6(2)，18-23。

■ 文部科學省（2014）。専修學校パンフレット。取自 [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shougai/senshuu/1280727.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/senshuu/1280727.htm)

■ 王立天（2017）。産業與大學教育分工困境之我見。臺灣教育評論月刊，6(8)，42-44。

■ 田村紀雄、染谷薫（2005）。「産學連攜」論 —— コミュニケーション學からの考察。コミュニケーション科學，22，191-209。

■ 吉田健太郎（2014）。文系産學連攜の實態と可能性。地域再生と文系産學連攜：ソーシャル・キャピタル形成にむけた實態と檢證。東京：同友館。

■ 江惠真（2017）。論産業和大學的教育分工。臺灣教育評論月刊，6(8)，23-25。

■ 何慧群、永井正武（2017）。高教發展，産學分工？代工教育？標準化！區域化！臺灣教育評論月刊，6(9)，261-267。

■ 李玲芬（2016）。秒懂語言學校、別科、專門學校、大學院、短期大學。搜狐教育。取自 <https://web.archive.org/web/20160925020902/http://learning.sohu.com/20160421/n445347900.shtml>

■ 京都産學公連攜機構（2018）。京都大學における産學連攜實態調査報告書。京都産學公連攜機構。取自 <https://chiemori.jp/sangaku/wp-content/uploads/2018/03/51cef34293935c641372633267fd561b-1.pdf>

■ 松村洋平（2015）。中小企業の産學連攜に関する一考察：文系分野の産學連攜を中心として（日本における中小ビジネスの創造と國際的企業家育成研究グループ）。經營力創成研究，11，33-45。取自 <https://core.ac.uk/download/pdf/291353755.pdf>

■ 林俊良（2005）。從包浩斯精神，探藝術與科技的新統一。玄奘資訊傳播學報，2，127-141。

■ 林晉寬、虞邦祥（2017）。産業與大學的分工與合作：價值共創的主導邏輯



觀點。臺灣教育評論月刊，6(8)，1-5。

■ 南了太（2021）。人文・社會系産官學連攜の一考察。産學連攜學 17(1)，85-92。取自 [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjsip/17/1/17\\_1\\_85/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjsip/17/1/17_1_85/_pdf)

■ 施秀青（2015）。日本職業教育人才培育制度之啟示。技術及職業教育學報，6(1)，23-40。

■ 國立大學法人神戸大學連攜創造本部（2012）。産學官連攜の背景・経緯。初めての方。取自 <http://www.innov.kobe-u.ac.jp/start/background.html>

■ 崔勝湔（2014）。韓國の大學における「産學協力」展開の批判的検討。跡見學園女子大學マネジメント學部紀要，18，23～39。取自 <https://core.ac.uk/download/pdf/229235931.pdf>

■ 野尻昭夫（2006）。知的財産戦略の新たな潮流，「産産連攜」を促進。日經BP知財 Awareness。取自 <https://web.archive.org/web/20160304092338/http://chizai.nikkeibp.co.jp/chizai/etc/nojiri20060425.html>

■ 陳俞均（2008）。合作學習應用於設計産學專案中之實施成效—以「湧興生物科技產品外包裝設計案」為例。技術及職業教育學報，2(1)，3-35。

■ 隈本稔（2021）。企業研修の種類5つ！内容、効果を高めるポイントなどを紹介。The owner。取自 <https://the-owner.jp/archives/6376>

■ 増本健（2010）。アモルフォス合金 官の支援「委託開発」で大企業と連攜。産學官連攜ジャーナル，6(2)，10-13。

■ 徳田昌則（2005）。高専を倍増しよう。メールマガジン「オルタ広場」。取自 <https://www.alter-magazine.jp/index.php?cmd=read&page=%E5%A4%A2%E7%AA%93%EF%BC%9A%E9%AB%98%E5%B0%82%E3%82%92%E5%80%8D%E5%A2%97%E3%81%97%E3%82%88%E3%81%86&word=%E5%BE%B3%E7%94%B0%E6%98%8C%E5%89%87>

■ 藤利食品（2022）。【数量限定】地元の高専生とのコラボ商品！「オオサンショウウオこんにやく（小）」。フジトシ食品。取自 <http://fujitoshi.shop35.makeshop.jp/shopdetail/000000000013/>

