

世界頂尖院校認證概況

■ 文／劉曼君·IEET辦公室主任兼認證委員會副執行長

呂良正·IEET秘書長兼認證委員會執行長、臺灣營建研究院院長、國立臺灣大學土木工程學系教授

國際知名院校是否也認證？許多人認為一些頂尖院校，例如美國的麻省理工學院、史丹佛大學、加州柏克萊大學等，因其地位已獲社會大眾肯定，不需要外部機構為其教育品質把關，因此沒有認證的必要。有這樣想法的人不少，確實有些名校的部分學系有認證而部分沒有，但多數世界一流大學的學系都在認證，甚至以通過認證為傲。這也反映出這些名校學系雖已享有國際知名度，但因著以學生為本，對教學，尤其是大學部教學的重視，持續透過外部機構認證，展現「當責」的胸懷與氣度。以麻省理工學院為例，其土木系、機械系、航太系、化工系、材料系等系都是自1936年起至今已有85年參加ABET認證歷史（土木系自2014年起與環工合併認證）；資訊及電機相關學系，至今也持續通過認證超過25年。英國的劍橋大學、牛津大學、倫敦帝國學院等，日本的大阪大學、東北大學、東京工業大學等，韓國的首爾大學、成均館大學、高麗大學等，香港的香港大學、香港科技大學、香港城市大學等，新加坡的南洋理工大學、新加坡國立大學等都參與認證。目前不參與的大概就是日本東京大學及京都大學，此或可歸因於這二所大學自我優越感。因此，世界頂尖學院不參加認證的畢竟是少數，絕大多數還是參加認證。這

些資訊都可以輕易地於各國認證機構網站上查得到。

頂尖院校學系視認證為文化

認證在許多國家都是已深耕的文化。雖說年度整理學生成果資料、教師教學檔案等都是繁瑣的行政事宜，難免也會招致教師埋怨，但對多數學校教師而言，這些都早已融入辦學體制且是行之有年的制度。就如企業執行ISO認證般，也是種自我年度稽核，除了攸關學系形象外，也是對利害關係人負責的作為，因此就視認證為理所當然的工作。當我們進入21世紀，高等教育必須體認到外部環境的改變，外界過去對高等教育有非常高度的尊重與包容，相信因著大學教師對社會及世界的超然貢獻，這些尊重依然根深蒂固，但其包容度不可否認的是隨時代而遞減。高等教育和企業一樣，必須「展現成效」，且是以具體、外界能檢視的方式展現。這會是高等教育必須正視的事實及深耕的新文化，也是當責的表現與作為。

在國內，不少學系將認證工作委由行政人員處理，但在國外，行政人員主要是輔助性質，參加認證相關研習會及撰寫自評報告書等多數由系主任及教師親自為之，甚至許多院長、副院長都會



▲2018年國際工程聯盟大會合照。(IEET提供)

參加認證研習會。畢竟，認證不是僅收集資料的行政工作，關鍵還是教學與評量上的持續改進，這些都是教師才能處理的，行政人員不參與教學，較難深入體會認證規範的意涵及認證制度的精神。國內許多學系主管將認證業務都交由行政人員處理，就是將認證視為文書工作，而非深化為提升教學與學生能力的重要工作。

當然，認證確實有不少文書處理工作，畢竟是要將學系自我認定的教學成效以書面或其他形式整理成可供第三方檢視的佐證。因此，我們也看到許多學系主管制定好一套工作時間及責任分屬制度表，規劃好一年中何時該做什麼工作，無論是會議或教學資料整理或檢討改善都有清楚的文件格式與繳交時間。即便建立好制度，讓教師與行政人員有所遵循，但認證的主體工作，還是由學系主管和教師負責。像這樣有系統的分工執行教學成效整理、分析及改善，將認證準備工作深化為日常教學工作的一部分，除了降低壓力，避免教師與行政人員視認證為累贅，也才真正能深化認證對提升教學品質的成效。

高教大環境變化快，更需要認證

近年高等教育競爭炙熱化，學校為招生絞盡腦汁，各出奇招，學校及學系主管、教師除了本業教學及研究外，還必須埋頭於招生活動中，因此更視認證為花費其時間與精力的額外工作。許多教師也問認證能不能提升招生率，甚至提出類似「為何不做認證的學系招生率高，做認證的學系招生率反而低，因此做認證又有何用？」的質疑。

少子化、學校系所數太多與入學生比例失調是高等教育面臨的現實環境，認證的意義在建立一套確保教學品質、提升教學成效及學生成果的機制。直到近年教育部政策調整，系所評鑑一直以來是必要的工作，也是臺灣高教品質卓越的原因之一。教育部在過去還要求系所評鑑的時期，因考量國際認證的制度完善，且最重要的是實際有利學生未來的國際移動，因而認定通過認證即可免評鑑。這些過去免評鑑的執行以及提供參與認證系所補助款都行之有年，若有人說通過認證免評鑑是不曾存在的政策，或是將招生率低與是否認證做比較，都是有些刻意的觀點和思維，有失客觀。



▲2019年首爾協定大會合照。(IEET提供)

當大學間的競爭愈趨激烈，甚至擴大到國際高教層次，國內學系更應該要認證。畢竟透過國際認證品牌能讓世界知道我們的學校學系，也讓家長、學生放心。尤其是打世界盃的學校學系，更是要認證，看看別人，看看自己。在既有的高教優勢下，我們也必須在機制面走向國際，用外界能夠理解及認同的方式來展現自己的教學成果，吸引全球優秀人才聚集到臺灣，也讓國內學系的教學成效遠播國際。

國內不少學系近年來以自我評估方式符合評鑑、認證需求。自評工作本來就是學系內在的檢討機制，此應與第三方的查證機制相輔相成，但不能以自評取代外部的審查機制，否則失去制度的完備性及客觀度。畢竟一個第三方的認證、評鑑制度具有許多面向，尤其是國際的認證制度，是國際相關領域學者專家考量時代變遷、產業升級而隨時調整的機制，絕對比學系自行召集委員提供建議要客觀與完整許多，當然也更可以被外界相信與接受。放眼全世界，絕少認定自我評估機制就已足夠外界信賴。

認證機構當自省，持續追求成長，對學系產生助益

當然，認證機構也要時時自省，持續改進及盤

點認證制度對教學品質的助益。認證制度必須既能積極反映國內高教現實及需求面，又能確實回應及符合國際標準，成為大學及學系往前邁進的夥伴，而非負擔。以美國為例，近年如史丹佛大學化工系、加州柏克萊大學化工系等都以頗公開方式宣布不繼續參與認證；此二校批評認證機構ABET的理由有：ABET認證僅一位委員，能否通過認證就由一位委員決定，而這一位委員的背景，可能來自排名不甚高的學校，且可能其所解讀的認證規範方式與所給的認證意見，限制學系在教學上的自由度與創新，甚至有說法是各系必須邀請退休的ABET認證委員擔任顧問，輔助其準備認證才會通過等等。

反觀國內，應該不存在上述問題。例如IEET認證團是由三位委員，二位學界及一位業界代表組成，因此在認證審查過程及結果建議上都必須要達成共識。另外，不像ABET是接受自我舉薦，IEET認證委員都是推薦制，早期有較高的比例來自臺成清交及中字輩學校，但近年來IEET積極請各方推薦各類型學校優秀的教師，包括認證表現優異的院校或學系主管以及不同機構傑出的業界代表來擔任認證委員。並且透過培訓，IEET持續強調認證是同儕審查，必須以協助學系在教學上持續改善的角度來執行，而非去挑學系毛病，或



▲ 華盛頓協定審查團審查IIEET (三位審查團委員分別由一位IIEET代表擔任解說員)。(IIEET提供)

以在高位的角度去審查學系。同時，在規範的認定上，IIEET是要求認證團從成果導向出發，以開放的方式而非本位態度，完全依據認證規範檢視學系的課程及其他相關佐證，盡量提出中肯、可執行的意見，供學系未來持續改善的參考。若有少數認證團執行認證過程或其意見背離此中心精神，IIEET會在認證機制的各個層面觀察並調整，甚或不續聘相關認證團委員，以維護學系權益，對學系負責，這些都是認證必須彰顯的意義與價值。

近年部分學系退出IIEET認證，多數理由是費用高、教師認為認證準備太繁瑣、認證領域尚未與國際接軌等；尤其在招生壓力下，許多學系教師普遍壓力過大已無餘力再辦理額外工作。IIEET為民間組織，基於國際協定要求，必須財務自主，不能受任何機構補助，因此認證費用是唯一經費來源，目前收取的費用也是參考其他國際認證機構收費標準再依據國內物價而訂，且由於與國際接軌原因，所有認證程序必須符合國際協定標準，因此完整二天二夜的審查工作也就無法縮短，同時，必須將通過認證學系向國際協定登記，整體運作上的費用就相對高，但對於尚未與國際接軌的認證，例如應用技術教育認證 (GTAC) 及設計教育認證 (DAC)，雖都以完

整國際標準程序認證，但費用上就比較低一些。至於認證資料準備上，IIEET近年都持續積極構思，從成果導向角度來制定認證資料需求，精簡學系不必要的文書準備，以更緊實的方式請學系展現學生成果及教學成效。IIEET一直看重學系的回饋，並參考國際標準，持續檢討

認證制度可改善的面向。

從招生及未來發展層面，國內學系必須與國際接軌，而參與認證是關鍵工作。IIEET工程教育認證 (EAC) 與華盛頓協定、資訊教育認證 (CAC) 與首爾協定、工程技術教育認證 (TAC) 與雪梨協定、建築教育認證 (AAC) 與坎培拉協定都已接軌成功，是學系推動國際化的要素，也是顧及學生權益的必要條件。在過去執行工程及科技教育認證的16年過程中，IIEET制度不僅清楚的帶領學系走向學生學習成果為導向的教學和評量的機制，且透過要求整合性的總整課程 (Capstone) 讓學系在培育學生實作能力和呈現學習成果上更加自信、明確。在國際協定的要求下，IIEET認證要求學程展現學生在畢業時需具備一定的核心能力，如此一來才能順利進入職場，發揮業界所要求的專業職能。IIEET認證的重點是學系在這些核心能力上的培育成果以及課程是如何設計及持續改進達到這些核心能力的培育，並且自2015年起即和其他專業機構合作推動工程創意競賽，同時也每二年辦理教學傑出獎，表揚更多通過認證學系的學生團隊及優秀教師。這些工作都是希望透過認證推動國內學系在教學及學生成果展現上的提升與國際接軌；相信這個訴求也是貼近所有教師們的價值觀。🌟