

交大資工系友回娘家暨系友座談活動

文 / 涂湘羚

AI狂潮下資訊人的挑戰與機會



107年4月8日是國立交通大學創校122週年暨在臺建校60週年校慶，同日系上舉辦系友座談會及系友聚會等活動。今年以「AI狂潮下資訊人的挑戰與機會」為主題，很榮幸邀請蔡文祥教授（交大資訊工程學系終身講座教授）、曾新穆教授（交大數據科學與工程研究所所長）、廖婉君學姐（台大電機系特聘教授）、黃耀文學長（阿碼科技創辦人）、邱繼弘學長（聖洋科技執行長）與會座談。

主持人洪毓祥（資策會數位轉型研究所副所長）表示，每個學科都有起伏，其實資工領域就是不斷產生新的名詞，而在這更迭的過程中，最近AI科技又重新崛起。因此系上特別邀請一群涉獵AI領域的學長姐們，分享為何AI產業再度興起，以及如何面對未來AI領域所衍伸的危機與職涯發展，讓在校同學能對於此新興產業有更深的了解。以下是座談會的精采節錄：

蔡文祥教授先分享他的經驗，AI領域從他學生時代就開始了，從研究所乃至博士班皆投入AI領域中。而談到最近AI領域的崛起，蔡文祥教授指出，有別於他在學生時代的硬體設備，現今硬

體設備的效能大幅提升，以至於全世界的深度學習風起雲湧，以最近很熱門的AlphaGo為例，它不僅擊敗了韓國棋士又擊敗了柯潔，據說三天便能走過一千年的學習歷程，多數人認為深度似乎沒有做不到的事情。

AI除了會深入各個領域自我學習、會複製，更可怕的是它也能學會精準殺人，蔡文祥老師表示，面對未來AI所衍伸的危機，「如何約束機器人」便成為各國需要多加思索的範疇。蔡文祥教授又提到，最近牛津大學所做的一項調查，指出在10年內人類的工作中有約莫50%的人會被取代，而這50%大部分落在電腦程式人員身上，因此勉勵學弟妹們，不要當會被淘汰的一半，創意大概可以解決這樣的困境，以供將來做選擇。

接著，擔任前科技部工程技術發展司司長的廖婉君學姐，分享國家推動人工智慧的相關政策發展。科技部有三個發展願景：一、希望能夠打造可以培植優質人才，二、希望我們可以應用這些智慧科技導入各行各業，三、希望我們臺灣可以在整個國際AI產業裡面扮演關鍵角色，也激發整個半導體產業另一波的動能，而這三個願景下

又設立四大目標，分別為紮根關鍵技術、打造國際級人供智慧運算平台、開闢良好的機器人製造基地和體驗場域、培育跨領域的人才。

廖婉君學姐又提到，在固有的 IC 產業下，科技部擬定新的策略去推進產業的發展，首先在硬體的部分，科技部推出的「半導體涉略計劃」，期望在半導體、人工智慧終端部分，以材料、原件、晶片、記憶體、感測，支撐整個人工智慧終端的技術。另外，下世代的 AI 晶片，不管是晶片、模組、系統、產品，希望都能在整個國際 AI 晶片的供應鏈裡面佔有一席之地。在軟體部分的開發，廖婉君學姊說道，台灣其實在全世界 AI 領域、機器學習、演算法都是非常強的，但是在應用方面比較弱，所以國家希望能夠成立國際級的人工智慧的研發中心，以及成立國家級的 AI 的整個高速應算平台，整合產學院的聚落，讓軟硬體可以加速整合。

黃耀文學長分享在 AI 科技下的產業變化。身在大數據時代，產業競爭也面臨全球化的趨勢，黃耀文學長認為選對系統是非常關鍵的，他所創立的阿碼科技，選擇使用 AWS 作為 AI 訓練的系統，選定後，由資安分析師挑選出最好的技術去偵測威脅，進而寫出一個特徵以利往後都能成功抓到威脅，可是隨著 AI 科技的發展，在訓練第一個版本後，它的準確率就已經逼近全球最資深的資安分析師。然而，黃耀文學長指出，目前資安分析師的工作還不會被取代，由於這種演算法不需要花很多研發成本就能做出來，所以資安分析師可以做為一個輔助，但不可否認地，AI 的發展的確會影響到就業市場。

網際網路帶來一個新的行為，一個從無到有的過程，但 AI 不同的是它有像是 Amazon，Google 的龍頭在角力，而每個產業也都在開發。因此，黃耀文學長鼓勵學弟妹們，除了要懂本科系的專業之外，如果可以跨足別的學科領域，像是金融或是醫療產業，就會成為產業中非常有價值的人，

薪水自然也會比較優渥。

目前擔任聖洋科技執行長的邱繼弘學長認為持續地學習新知，是臺灣企業需要著手的方向。他開玩笑說道，因為自己是資科系選學程就不敢選工程數學，後來發現現在人工智慧都是以前那些數學題目，我就跟朋友說為什麼以前不認真學，以後還不敢學就賺不到錢，但後來發現其實沒那麼難，我們做的不是最頂尖的人工智慧研究，我們只是應用與控制，就像你做網路應用也不用去學，很多人都不知道也是可以。

邱繼弘學長指出，由於台灣的公司大多是中小型企業，其實像小型的新創公司需要那種了解程式的公司，於是公司開始著手培訓以前在學校沒有學到人工智慧的工程師，邱繼弘學長鼓勵約莫 30 歲上下的年紀組成的公司，應該強制讓他們學習一些相關課程，重新灌輸 AI 的概念，然後學習去應用 AI。

曾新穆學長表示 AI 領域仍需要整合，以期待能發展出更多的可能性。他先將 AI 技術分成三部分介紹，第一個是大數據，讓機器學習，第二個是學習的模型，讓機器學習的演算法，第三個則是，要有比較強而有力的 hyper fusion。曾新穆學長提到現在的 AI 領域，其實還有很多可以去深化，但需要先具備做的更深入的基礎及方法，他舉例應用在醫療領域偵測癌細胞的 AI 模型，其實這項技術是多方整合之後的發展結果，將 AI 演算法與人眼檢測的技術整合後，出錯率已經可以超過醫師還要更精準。

最後，曾新穆學長提醒學弟妹們，想要踏入 AI 領域的要點。第一個是需要肯學習的態度，因為資訊汰換速度很快，因此要懂得精進自己，第二個則是要多投入，透過組隊參加比賽，讓理論跟實務能有所結合，如果同時也能把自己的興趣融入其中，進而應用到日常生活之中，AI 領域尚有許多發展的可能性。