

交通大學105學年度大學部「新生家長座談會」會場提問暨答覆情形

時間：105年9月6日1340時至1540時 地點：資訊館二樓國際會議廳

題號	問題與建議	答覆意見及辦理情形
1	人文社會學系放在客家學院，學校有怎麼樣的規劃？	<p>客家學院副院長：回溯到交大的歷史，交大有人社院時以研究所居多，大學部僅有外文系，在人文社會學的這塊一直需要有個突破。至於為什麼會設置於客家學院主要因國家政策。雖然我們叫客家學院，但不只是客家學，在客家學院底下有兩個科系，一是人文社會系和二是傳播與科技學系，各提供科系基本專業教育，希望家長不要擔心它僅提供客家教育，非常歡迎家長可到本學院參觀，它是個健全而且設備完整的教育單位。</p>
2	Q：面對工業4.0，交大做什麼準備？	<p>資訊學院副院長：工業4.0的意思是：自從工業革命之後開始，動力的來源先是火力與蒸氣力、接著使用電力、接著將程序數位化與自動化，這些我們分別可以看作是第1.0、2.0與3.0的做法。現在一切進入智能化，這就是德國所稱的工業4.0，在台灣我們另外也稱它為生產力4.0。以智能化而論，資訊學院扮演了非常重要的角色。目前有關智能化很熱門的新聞有Alpha Go 的戰勝韓國高段棋手；而 Alpha Go 之後人工智能又繼續有了很快的發展。回顧1997年 IBM 的人工智慧機器深藍戰勝世界西洋棋王之後，我們認為計算機在更多方面可以扮演同樣令人驚艷的角色。</p> <p>於是 IBM 的另一群研究人員思考是不是可以去挑戰規則更為凌亂、可能性無窮無盡的真實人生中的計算問題，鎖定的目標是美國電視益智與機智競賽節目的 Jeopardy!。這個節目的益智問答中充滿了各種民俗、時事、俚語、文學、雙關語、政經、軍事、音樂、藝術等，話題無所不包。IBM 設計的系統名字叫做 Watson。除了強大的傳統計算能力以外，Watson 每天要學習新知識，包括閱讀大量文字、圖片、與各式各樣人物對話，以瞭解人類社會中的形形色色。在2011年的</p>

		<p>Jeopardy! 電視節目競賽中 Watson 真的扎實地擊敗了當時的兩位冠軍，震驚全世界！之後 Watson 立刻開始了它忙碌的賽後生活：進入醫療領域讀取各種資訊與文獻，和醫生、護理人員、病人做各種醫療對話，以希望對癌症的治療有所助益。而未來在我們日常生活的各行各業裡頭也肯定都會看到它造成的影響。工業4.0就是所有工業都應該引入智能化，其中一例是鴻海在產銷製造上就是大量使用機器人以及智能化，可以取代成千上萬的人力，無需擔憂罷工等問題，也是一種生產力4.0的體現。未來知識在社會上將益形重要，各國也大力發展知識經濟，而交通大學在智能化與知識經濟上深受社會期許，也正在不斷努力做出貢獻。</p> <p>校長：時代改變很快，在世界棋王對面與之對奕電腦的工程師是我們交大畢業的校友，後來到 Google 任職，發展人工智慧部份，當時圍棋比賽後端有10餘部電腦，執行深度學習(deep learning)，若家長喜歡看武俠小說，知道一功夫稱為「蛤蟆功」，可吸納他人打來之力道，此以近代科技知識(tech-knowledge)則稱之為深度學習(deep learning)，為何選擇韓國棋士為對手的原因在其棋譜最多樣，與之對奕可學習最多的技巧(skills)，再遇其他對手自然可解，而工業4.0最重要在機器學習(machine learning)之機器人深度學習，也許有一天連情緒(emotion)也可學習，對未來將是有相當意義之事，今天教育在未來身邊全是機器人的職場時，我們的子弟定位為領導人、是主人，改變學習習慣，然家長怕擔誤學習，安排子弟進入補習班，只學了回答問題(answer the question)，但沒有到如何問問題(how to ask the question)，這將非常危險，因為機器人因有半導體的記憶，學習速度遠超過人類，我們唯一能打敗之的是「比較會定義問題」，械器人不會定義，由於如此，決定大學學習方向，而完整的教改亦從此著手，會比較正確，也期待國家也朝此目標前進，目前，先由交通大學開始，我們一起努力。</p>
--	--	---

3	<p>Q：應化跟化學、化工所學有甚麼不同？</p>	<p>理學院院長：這個問題我也被問了好幾次，本身我是化學系畢業的。早年我們在學的時候化學系比較理論，化工學得比較工程。化工學習一些流變、單元操作等等。</p> <p>在整個知識的發展過程界線會越來越模糊，所以會越來越難界定</p> <p>當年應化系成立的時候，因為交大向來走應用，但應化又比較沒有那麼工程，所以當年的名詞是這樣定義的。而到目前為止，應化還是偏向比較應用的領域，但還是需要基礎科學來做支撐，所以，大體上是偏向化學系，台大清大交大應用化學在整個領域上幾乎沒什麼區隔，但交大在跨領域走得比較徹底，和計算機等等也有跨領域的研究，區隔在此出現。應化、化工學的主要的學科幾乎都是類似，但應化強調研究和將來的發展會比較不一樣。如果我們要討論就業，也得到一些數據，如台灣目前發展最成功的產業，台積電，目前應化系畢業學生在台積電的人數是交大學生中占最多的，原因出於學理與應用的準備得以結合。</p>
4	<p>Q：交大有很多到海外交換學生的機會，詢問方向讓父母協助孩子爭取機會。</p>	<p>國際事務處國際長：希望讓交大的學生有機會到國外交換或拿國內外的雙聯學位，也讓國外的學生來交大，成為國際化的校園。目前學校有超過100所姊妹校和400多個名額，每年約有300多位學生出國。申請有一定的規定及審核的流程，但最重要的是，如果你去的不是大陸的學校，基本上都有英文門檻的規定，在國際處網站可找到相關資訊，提升英文程度（雅思、托福）並早點規劃交換。鼓勵學生，其實大學有很多的機會和資源，但不會自己掉到面前，要尋找然後及早準備，機會是公平的。</p> <p>校長：交大是國際化的大學，一萬四千名學生中國際生約一千位，大學部的學生拿雙學位的機會較少，但也有。美國伊利諾大學香檳分校，是一所有名的學校，本校與之有交換學生的合作。而研究所的雙聯學位就相當多，我們廣泛的和世界各地的</p>

		<p>大學有雙博士、碩士學位，如東京工業大學有雙聯碩士學位，美國加州大學洛杉磯分校也有，跟歐洲的最好的天主教荷語魯汶大學也有雙聯博士、碩士的學位，不久前魯汶的老師和我提到，當我們過去參訪時，聚會場合中召集在魯汶的本校學生，就來了數十位，並反映本校學生比北京清華大學學生程度更好，令我們感覺驚訝，他們也感謝我們將最優秀的學生送到該校交換就讀，博士生的機會就更多了，且上禮拜三、四才與莫斯科國立大學最好的2所大學簽約，也跟莫斯科包曼工業大學簽約，該校最有名的畢業生米格戰機、轟炸機的設計者，將來也規畫往雙學位互動，我們學習他們戰機、轟炸機設計，他們學習半導體的設計，彼此互惠。以上這些學校的學習，機會非常多。</p>
5	<p>Q：新政府五項創新產業的生技醫學方面，這個方向和政府的方向有相同的地方嗎？</p>	<p>生物科技學院副院長：目前政府所著重的方向，不管是新藥開發或是一些生物醫學方面，也都是我們著重的。我們學校也投入的大量資源，例如建立高規格的動物實驗中心，以及生醫大樓。我們學校計畫與更多醫學中心合作，這方面要配合政策作發展，接下來是生物科技的時代，所以我們會在這方面作發展。</p> <p>陳副校長兼總務長：我們結合生物科技產業和半導體業，如投入10億打造生物跨領域大樓，也將於明年完工；另外還有高規格的動物實驗中心，以適應 BioICT 的需求。甚至學校在規劃與許多醫學中心更密切的合作，例如目前在與輔大洽談合作智慧型醫院。</p> <p>校長：半導體應用在醫療上面，腦神經的科學、眼方面的成果卓越，如使盲人恢復視覺，另外目前也朝向脊椎受損者恢復行動能力，屬交大非常好的機會，結合我們在半導體上的長處與智慧功能和生醫的結合，這是交大與台灣最好的發展方向。</p>
6	<p>Q：知道很多大學都有外文系，交大的外文是以培養甚</p>	<p>人文社會學院副院長：本校外文系主要以文學和語言學為主，當然還有語言能力的</p>

	<p>麼樣人才為目標？</p>	<p>培養，藉由外文進行文學以及語言學的深度學習，外文系學生在交大這樣的學習環境是很好的，因為有許多跨領域的發展機會。比如我們有華語學分學程，透過修習學程，可以選擇教外國人華語；另外也可以和學校其他專業知識跨領域合作，將語言作為工具和專業，開啟無限可能的發展方向。</p> <p>校長：外文系的學生在找工作方面也是相當的不錯，目前通識教育裡特別注重生存的能力，希望每個系包括外文系，要修行高階電腦語言(high level computer language)，希望對電腦掌握和對英文的掌握都要很好，這種課叫「CS 交傲」，所有的系都要，過去很多學校要游50公尺才能畢業，那交大無論是何系在寫程式(programming)要寫到一定程度才能畢業。</p>
7	<p>Q：在台灣唸交大研究所比較好還是國外的比較好？</p>	<p>校長：各有長短，以我而言我是台大畢業、唸清華碩士、交大博士，我唸完才到美國去，完全在國內完成教育，接著在美國加州大學教書18年，依我所看台灣教育、美國教育各有所長，對一個年輕人而言滿重要的一點是願意打開自己的心，要願意多方面的學習，不管是在甚麼樣的環境不要把自己侷限住，盡量可以跨領域的學習，這才是最重要的，至於在哪個學校各有好處，但個人願意學習的話在哪裡都可以觸類旁通，重要的是對學習的耐心(patient)及對知識的愛心是最重要。以大局面來說，台灣的生活非常溫暖，到國外也許比較辛苦，因此現在年輕人不大願意出去，這樣就是不對的；但如果是在國內有學不完的東西而來不及出國，而國內包括交大和很多學校都有雙學位，如加州大學、東京工業大學、魯汶大學等都有合作，隨時都可以出去，所以不代表在台灣唸研究所就不能出國，條條大路通羅馬，要看每個人家庭狀況和性向，然出國花費不貲，但也有很多獎學金的機會。</p>
8	<p>Q：電機工程和光學光電有甚麼差別，要如何提升同學</p>	<p>校長：電機或光學所受的基本訓練差不多，可能工具有稍許不同，重點有些不</p>

	學習態度，做最頂專的？	同，基本工具是完全一樣，因此電機跟光學要互轉是非常容易。我本身唸的是台大物理，去清大唸材料研究所，在交大唸電子博士班，三個學位換三個領域。交大會把電機、電子、光學這三個系成為一個聯合的大系，因為目前在學習的過程，分開有時候不太有效率，分工的部分在研究所會比較適當。當時的分類有其時代背景，其基本訓練是完全相同。
9	Q：新聞報導張校長和台大大校長有合作協議，此對交大學生有甚麼幫助和優勢？	校長：很多台大的教授變成我們的教授，教師的人力資源可以互相支援。例如電機系，我們有最大的電機系，台大只比我們少一點點，大小差不多。但即使是這麼大的電機系要能 cover 整個研究的項目還是有點困難，我們現在鼓勵實驗室互相往來，打破學校的限制，老師可以在台大或交大任教，交大和台大也在很多地方合作。
10	Q：機械工程系是工業之母，想要了解機械 Q：未來的工作怎麼找？	陳副校長兼總務長：目前本校機械主要是兩個方向，一是機電整合（機器人），二是能源。一個就是剛剛說的工業4.0與 IOT 物聯網要互相整合，當初校內設計即將機械系與電機系放在同一棟大樓，就是這個論點，也是目前的重點；另外一個重點在能源的方面，現在政府也有在推5+2，其中之即綠能，目前的重點即這兩項，是一個大趨勢。另外也有教授在做3D 列印，主要也要和電機合作，事涉光電，發展高能量密度的雷射做金屬工業的加工。我認同機械是工程之母，半導體也需利用此技術，我們提供很多方向給貴子弟挑選，就看他的興趣在那裡。 陳副校長兼總務長：交大機械系就業沒有這個問題。很多同學都選擇研究所，非常多機械系畢業後進入半導體產業，任設備工程師1、2年後，轉為製程工程師，因對設備的了解再加上跨領域的工業了解，立即可投入高階工作，也有交大機械系校友在台塑企業石化廠任總經理特助，另外，現在中正大學的校長也是校友，特別跟您保證一定有工作。

11	<p>Q：1. 企業實習的機會？ 2. 科法所將來會不會在台北設分部？</p>	<p>校長：每個學院都各自有實習的機會，甚至有學生在國外就讀也有實習的機會，還有媒體的學生到 Hollywood 片場實習製片。周邊的科學園區、工研院也有很多機會，或是其他公司也有很多實習機會。</p> <p>管理學院院長：科技法律學院幾乎所有的課都視訊化，除了實體化教學，台北校區、新竹校區，也透過網路選課，可以在家裡或上班的點選上課，可直接看出是否出席，唯期末可能還是要到實體教室出席報告、考試。目前台北校區星期一至星期五，二至三堂課借用台北校區的教室上課，同步在新竹校區也有。</p> <p>科技法律學院王副教授：科法院重視實習，在就讀時就有實習機會，甚至有些課一定要去實習，如法院、事務所、企業等等。我們學生在業界非常搶手。另外關於會不會在台北開課問題，我們也了解到台北是台灣法律市場最主要的地方，所以未來會努力在台北發展。而現在幾乎所有課程都可以用同步連線，所以在台北上課也不是問題。</p> <p>校長：台北校區跟中華郵政一起在一棟樓裡，現在我們與台北市政府決定保留那塊古蹟，轉到後面合力建造一座雙子星大樓，兩棟都約36至50層，約四年後，交大就能有一部份在台北發展，如科法所、管院等，應該都會過去。</p>
12	<p>Q：因為少子化的原因，交大要和陽明合併是真的嗎？</p>	<p>校長：沒有併只有合，仍需要時間洽談。但不管怎樣，生醫和電子勢必要結合，這兩塊是台灣發展得最好的產業，然而，單看生醫或單看電子都不太妙，但兩者合作則有機會發展得更好。我們跟陽明還沒做成之前就有先期合作，也跟輔大簽成合作，他們醫院快完成，我們有智慧，他們有醫院，所以加起來變智慧醫院。</p>
13	<p>Q：解釋和清華的競爭和合作關係？</p>	<p>校長：你中有我、我中有你，所有的學校都需要合作跟競爭。</p>
14	<p>Q：高分高就、低分低就，每個學生清楚自己發展的方向，學校如何協助發展？</p>	<p>校長：每個學生可以選多個學系，讓學生的潛能不受限制。</p> <p>副教務長：學校在學生學習摸索的方案，</p>

		<p>例如導師制度，可以求助於導師或學長；而教務處也有學涯輔導的計畫，對產業、就業出路、高年級修課有問題可詢問，安排校友提供經驗。學生也可以在畢業學分不增加、或少量增加的情況選擇跨領域學程，會在畢業證書上面註明修習的學程。這樣可以打通學生橫向學習的障礙，鼓勵主動學習。</p>
15	<p>Q：進入學校有入學方案，每個學生入學的人學情形都不一樣，學校要怎麼協助每個學生學習？</p>	<p>副教務長：開放式課程幫助學生依照自己的學習步調來看影片作複習。另外也在推動磨課師(MOOCs)，是比較精簡扎實的線上課程，以便學生在忙碌的課業中能夠修習。</p>
16	<p>Q：暑期學生入住，環境老舊衛生稍差，學校是否會改善，或是作收費調整？</p>	<p>學務長：提到宿舍，我們的心情與家長完全一樣，非常關心學生住的問題，教育部自85年起已多年沒有經費補助宿舍的興建，宿舍老舊是全台普遍的問題。但本學校近幾年已使用8億多校務基金蓋研究生宿舍，將於明年完工。而老舊問題確實存在，也努力於空間的活化，且張校長的特別重視下，女生的竹軒宿舍交誼廳已於暑假改建，尚未完成因此未開放，九月底地下樓即會開放，將會發現地下樓休閒、討論區、讀書室等等設施，也聽到男生也如此需求，未來也寄望校友們的協助，軟體部份，一直以來宿舍都有宿舍助教，對學生協助都會投入心力，之前有位台大學生林飛帆做過全台灣學生權利調查，交大學生得過全國第一，這是學生自己填的，屬於一種校園文化，各種校級會議、校務會議都有學生代表，除學習校務，對於整個透明公開，學生是非常肯定，相關資訊皆可在網路上查閱，連學校宿舍投票也是得到最高分，部份歸功於宿舍軟體部份，透過學生參與自行票選宿舍長，相關管理規定皆出於學生自己的想法，再交由校方做決定，由學生民主參與的自治管理，結合宿舍軟體後更是一種深度學習，如家長所提食衣住行部份，校方也非常關心，盼大家一起努力。</p> <p>住服組長：新生宿舍三棟都一樣7800元，相當於每月僅約1500，包含所有</p>

		水、電等費用；清潔的部份很抱歉，我們會做改善，然宿舍雖老舊，床位有 7600 多張床，而明年新宿舍完工後，總合約 9000 張床，明年交大將成為供床率全國最高的學校。
--	--	---