

中央機械 系友通訊

NCUME NEWS NCU Department of Mechanical Engineering

2019年12月



人物專欄

恭喜施聖洋 特聘教授
當選國際燃燒學會會士

活動盛事

全國首座Festo工業4.0
智慧工廠啓用典禮

本系與慶鴻產官學合作
培育智慧機械人才

臺灣能源教育基地—
本系白色能源屋開放參觀

教育部補助智慧製造跨校
領域教學策略聯盟計畫交
流會議

2019 CAM-1 級認證暨機
器人體驗營

太陽能捐贈—承陽致贈儀
式

榮譽榜

本系勇奪全國智慧製造
大數據分析競賽—首獎

工程講座

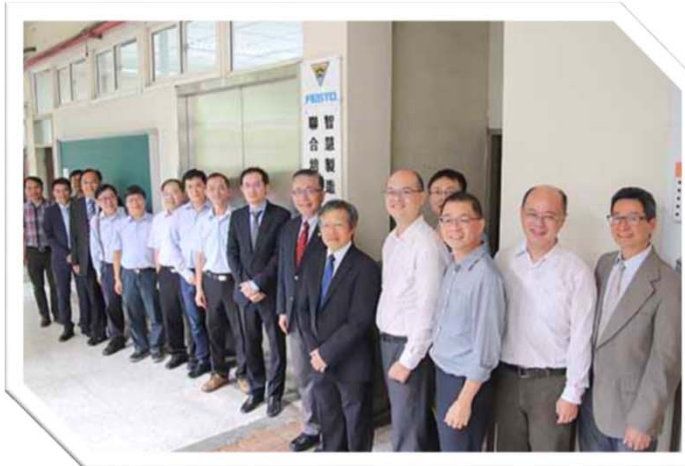
各領域傑出系友經驗分
享

活動盛事 | 全國首座Festo工業4.0智慧工廠啟用

文 / 機械系、秘書室

迎接工業4.0（第四次工業革命）的來臨，中央大學10月23日與德國工業自動化大廠Festo（飛斯妥）公司簽署「智慧製造人才聯合培訓中心」合作協議並揭牌，在台灣成立第一個具備教育、訓練與研究的基地，以強化並落實在地智慧製造人才培育。

中央大學在教育部「高教深耕計畫」、「智慧製造跨校跨域教學策略聯盟計畫」等補助以及工學院、機械系自籌款挹注下，前後共投入近2000萬元引進Festo工業4.0規格之軟硬體設備，在機械系建立「Festo智慧工廠」成為國內第一所導入Festo工業4.0教學設備的大專校院。



成立於1925年的德國Festo公司為該國推動工業4.0的關鍵廠商；Festo不僅是自動化科技的全球領導供應商，也是國際間少數設置獨立教育訓練部門的大廠。該公司大中華區總經理徐奕臨表示，中央大學「Festo智慧工廠」的建置，在智能製造上已達世界領先的階段，未來可望在大學裏實踐「知識轉移」的目標。

中央大學周景揚校長指出，過去幾年面對攸關產業升級的智慧機械策略，該校積極推動智慧製造跨域教學、研究，建置各重點教學與研究實驗室，成果十分亮眼。未來將導入德國開發之工業4.0課程模組，結合校內機械、資電和管理等領域教師，共同開發符合在地產業需求之智慧製造相關跨領域課程，以培育學生和在地產業高階研發人才。

在揭牌儀式後，一行人隨即展開「Festo智慧工廠」參觀，先進的無人搬運車、機械手臂組裝室，以及各種工作站，透過製造執行系統軟體，可以同時在產線上執行不同特徵產品以及製程組合，甚至透過手機一按即可掌握生產動態運作，讓參訪者嘖嘖稱奇。工業4.0的時代，中央大學走在最前端，率先實踐人才培育場域和創新研究應用平台之目標。



新聞報導 | 本系與慶鴻產官學合作 培育智機人才

新聞來源：2019-08-14 經濟日報

慶鴻機電不畏景氣低迷，堅持創新研發、扎根人才，攜手中央大學及逢甲大學機械系，參與經濟部工業局「108智慧機械人才培育計畫」，產官學共同打造非傳統加工智慧機械優秀人才。美中貿易戰火延燒，國際情勢詭譎多變，全球工具機產業正面臨景氣寒冬考驗，國內放電加工機業第一品牌的慶鴻機電不畏景氣冷冽，持續投入創新研發及人才培育，積極擴大新產品開發布局與產學合作人才扎根。

慶鴻機電總經理王陳鴻表示：「在不景氣下，更要追求整體質的提升，工業基礎的技術實力與人才培育無法一蹴可幾，唯有做足準備，才可在景氣回春之際，一躍而上。」

即將邁入45周年的慶鴻機電，以「智能化非傳統加工Total Solution」定位作發展，除所熟知之線切割機、放電加工機、深孔機、高速加工機4大類產品外，更積極投入雷射加工機、電化學加工機等高精密新產品的研發創新，積極滿足航太、汽車、醫療、3C、能源產業之精密模具及零件加工設備需求。

王陳鴻表示，在工業4.0、智慧機械發展趨勢下，新世代跨領域專業人才需求迫切，透過產官學合作，除可加強學術研究與企業實務連結外，產學交流更可為企業創新注入能量。慶鴻更透過企業參訪、機台操作體驗營、專題研究、職涯探索等增加學生與產業、企業的連結，增加學生職場體驗機會，期學生們可學以致用、用以致學，為產業發展所需人才扎根。

面臨全球工業4.0浪潮及國際景氣的動盪變化，以CHMER自有品牌行銷全球，堪稱精密加工設備中翹楚的慶鴻機電，將景氣寒冬視為增強體質的最佳時機，以創新及人才二大利器厚植競爭力，積極新產品創新研發，並以產官學攜手共同打造智慧機械發展所需新世代A+人才。



慶鴻機電副總經理王陳鵬（前排右七）參與經濟部工業局「108年度智慧機械人才培育計畫」與中央大學機械系、逢甲大學機械系師生合影，中央大學機械系系主任何正榮（前排右六）與學生透過參與此計畫，接觸企業職場與智慧機械發展實務。業者 / 提供

活動盛事 | 臺灣能源教育基地 本系「白色能源屋」開放參觀

文 / 機械系、秘書室

集「創能」、「儲能」與「節能」三大能源技術於一體的中央大學「白色能源屋」9月27日亮麗登場，並正式宣布對外開放參觀。這座潔能綠建築，位於中央大學機械館旁，整合最新能源技術，作為台灣能源教育扎根的實踐基地。從今年4月試營運以來，儼然成為師生與民眾打卡的熱門景點。

在全球暖化及能源短缺的挑戰下，為推廣再生能源與生活、社會及產業發展之重要性，中央大學「白色能源屋」為科技部國家型能源計畫所建置，由教育部潔能系統整合與應用人才培育計畫進行教育推廣。



這座白色能源屋，由2個20呎貨櫃屋組合而成，以2人住宅為設想情境，負載需求約每日10度電的18坪室內空間。屋頂以太陽光電來創能；再透過鋰電池和燃料電池技術來儲能；以高效能建材、智慧空調、智慧照明、節能家電和智慧電表來節能，並以建築能源監控系統和智慧電網作系統整合，是一座集多項能源技術於一身的潔能綠建築。



計畫主持人、中央大學機械系主任鍾志昂表示，居家風格的設計，是希望將能源技術落實在我們的居家生活上，讓民眾透過實際場域的參觀，真正感受到平日我們的用電是怎麼產生的，並如何儲存和節能。一般居家的空調和照明約佔總用電的50%，能源屋節能效率可達20%。

白色能源屋希望連結產業作為廠商產品的研發測試基地，結合產官學研的能量形成產學合作平臺，同時進行區域大專院校學生常態教學及專題研究，作為在地中小學及地區民眾之能源教育推廣之示範場域，並培訓導覽員加入「潔能尖兵」的行列。

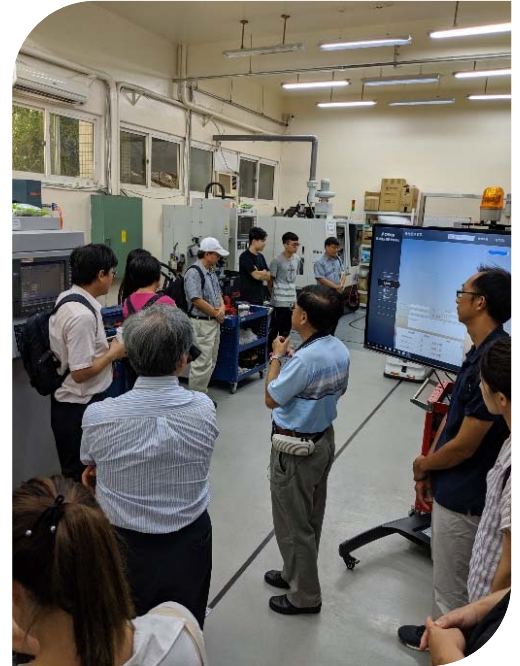


活動盛事 | 教育部補助智慧製造跨校跨域教學策略聯盟計畫交流會議

圖/文 專任助理許麗婷

教育部「智慧製造產業創新提升人才培育計畫辦公室」每季都會選擇一所大學做為交流會議召開之地點，108年9月12日擇定由本校協辦此會議，本系將地點安排於工程五館視聽教室，上午主要由各聯盟進行計畫進度報告，下午則由本系分組安排與會貴賓參觀「FESTO智慧工廠」、「非傳統加工智慧工廠」及「白色能源屋」等實作場域，當日議程及相關資料如下所示：

- 本聯盟主要針對10/2-5計畫成果展欲展出之項目（技術）報告，主要有：
 - PBL：手機APP及互動式雲端電子裝配手冊（中央）、智慧製造實創平台建置（國防）、模具設計導引系統（中原）、晶圓製程之異常人工作業辨識技術（中華）、MQTT機聯網應用於傳統機台之控制應用（明新科大）
 - Tech Show：C-arm影像輔助機械臂導引定位技術（曾清秀老師）、固態水支撐之3D生物列印技術（廖昭仰老師）、塑膠成型缺陷圖像化模組（中原）
 - Capstone：自主人形程控機器人（江士標老師）、廢熱儲能式外送箱（中原）、智慧製造實驗室機聯網互動（明新科大）



人物專訪 |

恭喜 施聖洋 特聘教授 當選國際燃燒學會會士

圖/文機械系碩士班 紀佳瑜

本系施聖洋教授於2019.01.30當選國際燃燒學會會士 (Fellow of The Combustion Institute)，在共享欣喜之餘，本刊也前去專訪施聖洋教授，希望能分享他從求學過程到進入系上任教的人生經歷與想法，給各位系友和在校的同學們參考。

施教授求學過程中曾經歷了一段叛逆的高中生涯，被留校察看，所幸在父母全力的協助和許多師長貴人極限的寬容下，從高中畢業了。但因高中三年的荒唐，必須重考大學，那一年卻又難以靜下心來好好準備大學聯考，這是施教授人生的一段黑暗期。幸運地施教授又遇到他生命中的貴人，一位就讀師大英語系的小學同班女同學，在考前最後一個月寄來一封滿滿鼓勵和祝福的卡片，使



教授內心受到深深地激勵，終於能靜下心來努力讀書，考上了逢甲航空系。大二時，施教授就決定未來要成為一名教授，這決定使他更加努力讀書並開始準備出國攻讀碩博士學位相關事宜。畢業後，在航空研究院試飛組服役兩年，施教授又遇到貴人長官，允許他可在上班工作時間讀書，經教授孜孜不倦下，順利申請到美國華盛頓大學航空太空系。在華大，施教授又遇到貴人指導老師，提供全額研究獎學金，使施教授能全力以赴，只用一年三個月的時間獲得碩士學位並完成震波碎石生醫相關之數值分析研究碩士論文，再以三年九個月時間研究大氣相關流力實驗，順利發表多篇期刊論文並獲博士學位。之後，施教授又遇到貴人指導老師，前往普林斯頓大學機械太空系進行博士後研究，開啟了教授日後研究燃燒的大門。

The Combustion Institute (國際燃燒總會)是國際燃燒領域最重要的學會，在1954年成立，總部位於美國芝加哥，目前擁有35個不同國家分會(台灣是其中一個分會)。國際燃燒總會有兩大直屬期刊Combustion and Flame (CNF，每月出版一次)和Proceedings of the Combustion Institute (PROCI，每兩年出版一次)，是國際燃燒領域最重要的期刊，能持續發表論文於此兩大期刊，是能否被選為國際燃燒總會會士的基本條件。從2018年才有第一屆Fellow of the Combustion Institute，主要乃極為資深傑出之學者獲選，例如Prof. Sébastien Candel (法國科學院院長)、Prof. Derek Bradley at Leeds (英國皇家工程院院士)、Prof. Forman Williams at UCSD, Prof. C.K. Law at Princeton, Prof. Ron Hanson at Stanford等美國國家工程院院士。施聖洋教授深感榮幸能獲選第二屆2019 Class之Fellow of the Combustion Institute (由會士選舉委員會全球嚴選出少數名額)，成為我國第一位(目前唯一)獲選為國際燃燒總會會士的學者，這是很高的榮譽。

最後，施教授想勉勵各位同學們：「在最艱苦的時候，就是可以學到最多的時候，不要害怕失敗。Life is 10% what happens to us and 90% how we react to it. 要有好的生命態度對待任何事情。希望可以成為同學們生命中的貴人，幫助同學，就像我遇到的許多貴人一樣。祝福大家日日是好日，並嚐試在每個呼吸間去感受平靜的心」。



活動報導 | 2019 C4M一級認證暨機器人體驗營

圖/文機械系博士班 陳立悟

為推廣與普及台灣高中生的微控制器C語言能力(C4M)，國立中央大學機器人研究社與台灣自製衛星技術開發教育推廣協會於2019年7月8日至12日在國立中央大學機械系舉辦『2019 C4M一級認證暨機器人體驗營』，參加者為來自台灣各地的國三應屆畢業生至高三應屆畢業生，在為期五天四夜的營隊課程及活動中，學到了微控制器用C語言的程式能力並學會撰寫程式控制人形機器人。

C4M機器人體驗營以『微控制器程式教學及實作』為主軸，於活動期間進行微控制器用C語言入門實作教學，同時舉辦C4M第一級認證檢定，學員們通過率達98%。接著營隊提供人形機器人程式控制實作體驗課程，學員們可親自參與人形機器人程式設計實作。藉由在營隊體驗及實作的過程中，學員們除了學會了C語言之外，亦獲得了程式語言實際應用的經驗，在營隊中學以致用是學員們最大的收穫，同時也提升了台灣高中生的程式能力並且促進實作風氣。



萬事起頭難，學員們說，在C4M輔導老師的耐心教學與指導之下，一步一腳印從無到有，踏實地學會了微控制器用C語言，並且能實際寫程式控制機器人讓機器人隨著音樂節拍跳舞，成就感溢於顏表，筆墨言語無法形容。許多學員們已開始期待下次能夠再到國立中央大學機械系參加進階的機器人營隊，更有不少學員將中央機械列為升學目標報考科系，希望能到中央機械學到更多與機器人相關的實作技術。

國立中央大學機器人研究社指導老師江士標表示，希望大家藉由參加C4M機器人體驗營的過程中，能夠體驗到技術可以是很好玩的東西，而不只是枯燥乏味的背誦與考試，更希望學習技術可以是很酷的事，而不只是別人口中的書呆子或宅男宅女。希望從參加營隊的這一刻起，機器人、衛星、人工智慧等，整個科技領域對玩電腦寫程式的人而言，就是好玩的玩具，而不再只是可望不可及的高科技。



活動報導 | 太陽板捐贈—承陽致贈儀式

圖/文機械系專任助理 陳澤銓

承陽能源股份有限公司為承攬本系屋頂微電網計畫的太陽能系統專業廠商，該公司除了運用其自行生產的太陽能板，作為系館頂樓的太陽能發電廠外，也致贈一批同規格的太陽能板予本系，作為系上教學與研究使用。8月14日由承陽能源謝銘勳營運長率領公司主管及同仁蒞臨本系，除了視察該公司太陽能系統安裝及施工的進度，也與本系鍾志昂主任會面，鍾主任特別致贈感謝狀及紀念品予謝營運長，感謝承陽能源嘉惠學子的用心與熱忱。



榮譽榜 | 本系勇奪全國智慧製造大數據分析競賽--首獎

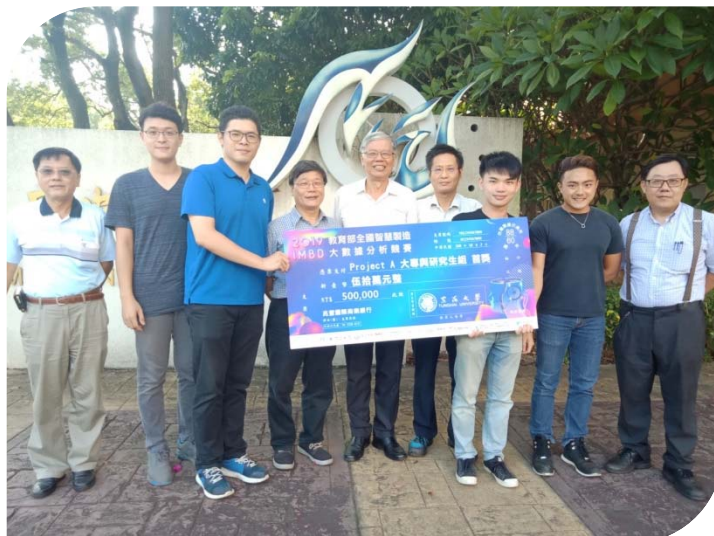
文 / 機械系 獲獎學生

為提升國內學產研界在智慧製造大數據分析的實踐能量，由行政院科技會報辦公室及教育部共同指導舉辦的「全國智慧製造大數據分析競賽」得獎名單於10月2日出爐，「大專與研究生組」首獎由本校機械系董必正教授帶領的研究生團隊「50萬的三用電錶」奪得，並獲新台幣50萬元獎金。

「全國智慧製造大數據分析競賽」由上銀科技、公準精密、東台精機、漢翔航空等優質企業及國研院儀科中心贊助總獎金220萬元，透過產業出題並提供企業營運過程中所擷取真實巨量數據給參賽團隊進行建模與大數據分析，以促進大專院校學生及新創、學研機構接軌產業實際應用。本次競賽計有來自全國42所大專院校，涵括資工、機械、統計、工管、電機等19個系所及21間企業、共142隊團隊報名參加，最後由57隊進入決賽。

本校獲獎的研究生團隊，係衍生自機械系執行之「教育部智慧製造跨校跨域教學策略聯盟計畫」團隊。本聯盟以國立中央大學為中心學校，整合校內資源，並結合桃竹地區國防理工學院、中原大學、中華大學及明新科技大學等，共5校9個系所形成策略聯盟，成立「智慧製造設備生產系統技術之教學策略聯盟中心」，並與國際企業、法人，在地政府與產業合作，共同推動智慧製造人才培育工作。全程目標為建置前瞻跨域教學平臺及環境，培育學生除具備機械領域專業知識外，尚必需掌握製造管理、IoT、巨量資料分析等技術以及跨域協同合作等智慧製造整合實作能力。

本校研究生團隊連續兩年透過本計畫之培育與鼓勵，去年參與大數據競賽，初試啼聲即獲得「特別獎」，榮獲獎金10萬元。今年更累積參賽經驗及大數據分析實力，獲得更高殊榮，成功抱走首獎。



工程講座 | 綠電再生股份有限公司 隋學光總經理

圖/文機械系碩士班 紀佳瑜

今日主題：「世說新語之龜兔賽跑」，一開始學長請在座的同學們思考本講座題目應該要查什麼當作預習、龜兔賽跑的寓意是什麼、龜兔的定義，以這些問題帶出管理學的「S.W.O.T」，SWOT分析法是市場行銷的基礎分析方法之一，透過評價自身的優勢（Strengths）、劣勢（Weaknesses）、外部競爭上的機會（Opportunities）和威脅（Threats），用以在制定發展戰略前對自身進行深入全面的分析以及競爭優勢的定位。

學長分享他的經歷體悟「在業界裡時間就是時間，不會有人會多給妳時間，因此時間需要你自己掌握。所有東西一開始就是技術，當技術深根時再來我們需要學的就是管理，若想要爬上管理位階就要學會財務報表等等管理基本技術，機械只是入門的門檻，任何行業都需要機械系畢業生」

學長利用生命週期履歷---物質流類比學生的讀書生涯進入業界工作歷程。「人生有很多機會要看自己怎麼掌握」，學長分享了他的業界經歷以及過程，並且利用以前學的機械機構創造了許多機器方便快速拆解工作。「如何失敗才是困難的地方，失敗不可恥，可恥的是不敢面對它，更可恥的是對失敗視若無睹，因此這種失敗並沒有任何教育性。」

最後，學長勉勵各位同學

- 跟誰比？「應該跟自己比較」
- 人生不是絕對，不僅僅只有0與1
- 進入行業後多自我進修



工程講座 |

環隆電氣股份有限公司

方永城副總經理

圖/文機械系系學會編輯團隊

現代大學文憑貶值，許多學生的志向都在就業和升學的分岔路口之間搖擺不定，對此畢業於中央機械74級方永城學長有自己的一套獨特看法。

首先，學長以畢業薪水來告訴學弟妹們文憑的重要性，他表示研究所畢業的薪水普遍較一般大學畢業的薪水高，並且擁有較高的加薪機會。此外，對於社會大眾普遍認為「念書沒用，會做事比較重要」的觀點，方學長則表示：念書有沒有用，要看工作內容決定。

升學方面，除了國內研究所之外，許多具備出國條件的學生也會考慮在國外就讀研究所，認為出國留學需要提前做好心理準備，不夠成熟的性格是沒辦法長期待在陌生的環境念書的。在國外留學不僅僅只有課業和金錢等實質上的考量，感情與家人的問題也同樣是學生必須放在天平上衡量的一個重要項目。

雖然在國外留學需要衡量的重點很多，但是相較國內研究所而言，出國除了有更好的學校之外，還可以體驗外國風的生活作息及環境，也可以培養外文能力，並強調縱使英文在國內達到頂尖的學生，出國之後外語能力依舊是弱項，因此留學是很好的補強機會。此外，學長說：「過河卒子，只能進不能退，各國的研究生都很拚」，因為留學生都是背著家鄉親朋好友的期望而赴國外念書，所以努力是理所當然的。

無論是否攻讀國內外研究所，都必須衡量金錢及時間上的機會成本，學長告誡學弟妹：「認清人生無法『全拿』」、「只有自己能定義出國留學是好是壞」、「無論國內深造還是國外留學，重點在培養自身的競爭力」。



工程講座 | 時代法律事務所 張鈞綸律師

圖/文機械系碩士班 紀佳瑜

本次講者為跨領域的學長，並跟我們分享「跨領域應用—經驗與教訓」，演講一開始學長就跟在座的各位說「我不能教你們怎麼成功，但我會告訴你們怎麼做會失敗」學習失敗的經驗往往比成功來得容易，然而我們再做到避開失敗的地方，此時的我們就離成功更進一步了！並且跟我們分享學長轉換跑道的經歷。

此外，學長還提到了「先滿足基本要求」的觀念，此觀念有兩個首先需要考慮的條件，第一個為滿足基本社會條件，當滿足此條件時其他人認同你時才有機會表達自己的意見、展現自己否則就算是添財也會被當成瘋子的。另一個條件為懂自己想要什麼，滿足此項時就可以分析重要的是什麼，有那些事只要應付就好，有哪些是可以放棄的，以此達到自己的目的。若以考試來比喻，考試時先求「有答案」再求「完美的答案」，因為最終目的為分數，所以以得到分數為考慮點。因此哪些任務是需要完美達成的，把力施在對的位置上才是正確的。

「人生是由許多的不得已組成，能選擇的機會沒你想的多，既來之則安之。」既然不滿意結果，我們能做的只有兩種選擇，一個是接受現狀並不抱怨，從生活中找出另外的可能性；另一個為踏出舒適圈，必要時先換跑道。最後重要觀念為不要逃避同時把握機會！

最後以《大器可以晚成》勉勵各位

- 善用放棄，重新釋放意志力和決心
- 苦練不如耐心等待，恆毅力隨年齡提升
- 成功時，練習自言自語和自我懷疑對抗自滿並追求進步
- 察覺環境充塞妨礙進步氛圍時，大膽決定轉換環境
- 讓年齡成為優勢，時間將讓你更聰明，更有創意



工程講座 | 群光電子股份有限公司 吉玉成法務長

圖/文機械系碩士班 紀佳瑜

演講主題為「跨領域經驗談&智慧財產權概論」，學長著重在跨領域部分，並跟我們分享一些個人的求學經驗以及職場經驗談。學長推薦我們在求學生涯中，我們可以多去聽不同領域的課程，因為不管是時間成本、機會成本或是金錢成本都是最低的，也許在此過程中可以找到自己感興趣的領域，盡早往合適的方向發展。而在職場上，有關跨領域轉職和學習之思考、興趣、職業倦怠、工作環境、金字塔結構、升遷和薪資、投入時間成本.....等等都是考慮的因素，因此在學生時代要好好把握機會認識自己的方向。

針對更換跑道面對截然不同的專業，要如何知道自己是否能勝任，如何知道自己是否能適應，對此學長提出了一個概念，跨領域的方式分為三種：累積、整合、歸零。累積為兩個不同專業的相關性較高，後來的選擇所累積的知識可以附加在過去的專業上；整合則類比為工程與法律專業相結合；歸零則為無法將過去的專業以任何形式運用在新的事業上，此情況學長表示為跨領域最不该出現的！

此外學長在職場中觀察到擔任主管的人除了學歷外，會有三種特質，第一種為永不放棄，有挑戰精神，不會畏懼失敗；第二種為注重細節，管理時時常可以注意到別人不會發現的細節；第三種為有毅力，除了有永不放棄之精神外，還要有很好的執行力和專注度，才能為公司帶來良好的效益。



工程講座 |

Apple, Inc.

李孟諺 資深先進製造技術工程師

圖/文機械系碩士班 紀佳瑜

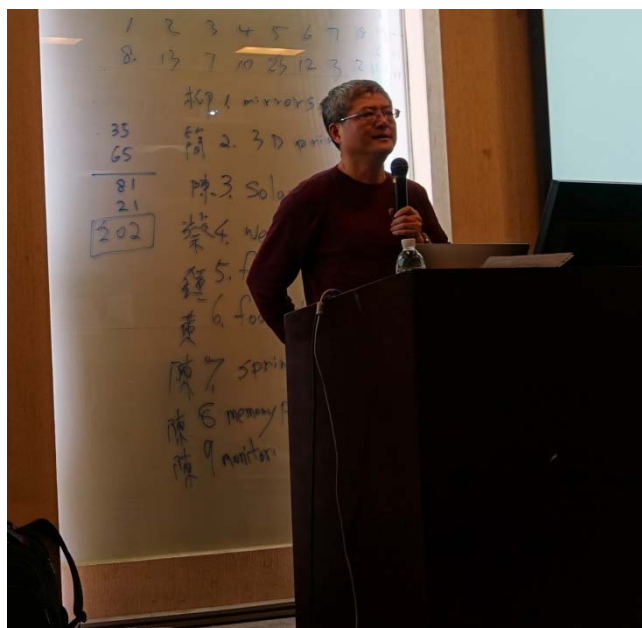
「從中央機械到蘋果公司」，此次講者為在蘋果公司任職的學長，剛開始演講學長讓我們看了一段蘋果公司的產品以及公司工作環境，此外也大略的跟我們敘說學長以前的求學過程與經歷，像是在中央機械時跑了許多活動導致材力被當，但經重修後且精讀了該科目以至於學長到美國考試時有頗大幫助。

學長總結了「蘋果人有趣的地方」，他們都有著三種特質：熱情、行動力、創新。熱情：「如果你遇到了會使你靈魂振奮的事，那你應該丟下手邊的工作，專心的投入到那件事中」因為在你喜歡的領域中，沒人可以贏過你，因為你會一點小事就感到雀躍，睡前也會為明天要做的是期待不已，對所做的事情有一股自然的熱情，無時無刻腦海中都會思考著如何變得更好。

接著，就是要有行動力，收集資料，和他人討論，從中找出最好的辦法，創造出一個全新的事物，從無到有的整個過程是最辛苦的，但也是讓人感到最有趣的地方。行動力是決定一個人的價值的一項指標，如果只會想像，就算有再多想法，不能加以實現，那終究是無意義的。

若想在市場上生存就不能缺乏創新，現代生活中往往有各式各樣的需求，所以隱藏著無限的商機，而隨著科技的進步，很多以前想像中未來的科技不再是不可能的，像是大氣中存在非常稀少波長為940nm的電磁波，因此我們能把它運用在人臉辨識系統上，因為機器自行打出這種波時不會受外在光線的干擾。

最後學長以Steve Jobs所說的話做為結尾勉勵各位「I think if you do something and it turns out pretty good, then you should go do something else wonderful, not dwell on it for too long. Just figure out what's next.」



工程講座 |

上銀科技股份有限公司

郭長信 資深經理

圖/文機械系碩士班 紀佳瑜

在學長的演講中，一開始是簡單的分享個人之學歷經驗，並還分享幾個有關就業相關問題，引導我們思考從中得到自己需要的資訊。

升學和就業不一定有衝突，主要是看個人時間的運用，有些人認為在讀書之餘打工不會影響課業，打工可能會減少讀書時間，但只要減少打混時間，還是有辦法應付課業的，有些打工經驗則有利於畢業後工作上的適應，並對職場有基本的認識。而就業後其實也可以在攻讀學位，有時候開始工作後才知道自己缺少什麼，才有讀書的動力，而就業後攻讀學位可能會遇到的問題有：減少對工作的投入、減緩該期間升遷速度.....等等問題，這些問題並非絕對發生，只要妥善運用時間，是可並行的。

專才或通才？各有優缺點，專才能夠在專精強項之處發光發熱，但是多半的事務是需要多方面領域的考量，因此通才也能有很好的發揮。學長還強調，專精長處固然好但是千萬不要只沉浸在象牙塔哩，也盡可能開關第二專長。此外，學長還提出了需多選擇題，就業及升學，夢想及現實，專精及通才.....等等，所有一切都是選擇題，而每一題都沒有所謂的標準答案，即使看似衝突的選擇，也是有可能同時並存的，不一定要將自己侷限住，可以有多方面的選擇。

最後學長以「人生是取捨！不一定有最佳解」作為今日演講之結語勉勵各位。



榮譽榜 | 本系學生得獎名單

- 廖昭仰老師指導學生吳柏論於美國機械工程師學會主辦之第13屆微奈米系統國際研討會榮獲最佳論文第二名
- 潘敏俊教授實驗室/聯新醫院團隊榮獲2019年國家新創精進獎“ 俯臥式擴散光學斷層影像系統及技術”
- 潘敏俊教授帶領學生團隊楊博淋、劉文浩榮獲2019漢民科技論文獎大專專題競賽銅獎“ 單慣性感測器之步行軌跡追蹤與運動距離估測技術”
- 蘇清源老師指導能源所博士生何世明獲2019台灣真空學會口頭論文競賽獎佳作
- 李朱育老師指導學生王騏宥、江茂誠獲2019年旭泰科技論文競賽銀賞



榮譽榜 | 本系學生得獎名單

- 吳育仁老師指導研究生王家元參加「中國機械工程學會第36屆全國學術研討會暨學生論文競賽」榮獲第二名
- 吳育仁老師與研究生王譯徵發表論文於「第22屆全國機構與機器設計學術研討會」榮獲「ADAMS論文競賽第一名」
- 吳育仁老師與研究生陳文決、周杰發表論文於「第22屆全國機構與機器設計學術研討會」榮獲「紀念蔡隆文教授研討會最佳論文獎」
- 吳育仁老師指導學生李珍鑿參與「第22屆全國機構與機器設計學術研討會」論文競賽榮獲「最佳碩士論文獎」

