

6名特教系同學赴波蘭姊妹校見習 開拓視野

因應教育部培養師資生成為具國際視野之未來教師，本校獲教育部補助之師資生、特殊教育學系6名同學，於23日啟程前往波蘭姊妹校The Maria Grzegorzewska University，展開16天的見習體驗，行前古源光校長對同學諸多期勉，並以30多年來從事教育外交的過來人經驗，提醒同學注意自身安全，做好國際禮儀，努力學習並詳細紀錄海外見習點滴，必定能開拓視野，擁抱世界。

國立屏東大學榮獲教育部高額補助師資培育之大學選送師資生赴波蘭姊妹校The Maria Grzegorzewska University，進行海外特殊教育見習課程計畫，這項計畫由特教系黃秋霞老師及教育學院楊智穎院長共同規劃與執行，經過徵選，特教系6名具備GEPT全民英檢中級複試合格證明，或TOEIC考試成績優異（590至700多分）的師資生出線，從3月23日至4月7日，展開密集且充實的海外見習課程。

6名飛往波蘭的特教系同學，3月21日上午在教育



學生會及學生議會首次獲得雙項評比傑出

本校學生會及學生議會於今年3月30日、31日於新竹縣明新科技大學參與教育部青年發展署舉辦之大



全國大專田徑公開賽 獲一金一銅佳績

本校田徑代表隊日前參加108年「全國大專田徑公開賽」(108.3.30~108.3.31)，榮獲一金一銅及四至八名九人次之佳績，其中體四甲尤仲泰同學於大專男子甲組鐵餅擲遠競賽中勇奪冠軍，體三甲梁美如同學則榮獲女生甲組鏈球擲遠銅牌，兩人締造佳績，為校爭光。

鐵餅擲遠為古奧林匹克運動會延續至今之傳統項目，在各大田徑比賽中歷來競爭激烈，尤仲泰同學能在此次全國性競賽中勇奪金牌，實屬不易。尤同學自上學期開始使用體育系涂瑞洪主任研發之「電磁式上肢增強式訓練機」進行上肢相關肌群訓練，成績明顯進步，本年度二月份舉辦之「港都盃全國田徑錦標

賽」學院楊智穎院長、特教系蔡桂芳主及特教系黃秋霞老師陪同下拜會古源光校長，古校長除強調，培養國際移動能力的重要性，鼓勵同學把握難得機會，多多和不同國家的師長同學交流，也提醒大家海外見習時應注意的事項，最好能記住波蘭老師的姓名，甚至叫得出口，做好國際禮儀，讓國際友人留下美好印象，同學在生活上能互相照應，讓此次海外見習滿載而歸。

波蘭合作見習學校提供本校6名特殊教育師資生多元且豐富的見習機會，包括參與該校提供的專業特教課程，並配合課程規劃，安排前往學前、國小至成人階段等特殊教育服務措施參訪及觀摩見習，例如：學前融合教育、蒙特梭利融合教育、視障、自閉症、多重障礙等不同障礙類型。

The Maria Grzegorzewska University為波蘭歷史最久的特殊教育機構，也是唯一一所培養特殊教育教師的師範類學院，為社會提供了大量特殊教育人才；不僅具有相當成功的融合教育實施模式，也具備相當專業嚴謹的跨專業團隊、堅強的外加式支援系統、人性化的尊重特殊需求學生的尊嚴與憐憫和平平等素養與特色，也因此該畢業生就業率高達98%以上。此外，該校招收國際學生人數高居華沙之首，教師皆以英文授課，多數生源來自瑞士、捷克、土耳其、俄羅斯、烏克蘭、白俄羅斯、保加利亞、立陶宛、拉脫維亞、匈牙利等，整個校園充滿著族群融合的和諧氛圍，具備了多元化的國際視野與高度的全球移動力，該校已跟臺灣、瑞士、俄羅斯、烏克蘭、哈薩克斯坦、以色列等多所大學簽署姊妹校，積極推動國際學術合作交流，招攬世界人才至該校就讀或交換。

專學院學生會成果競賽，獲得佳績。本次大專學院學生會成果競賽，分別在學生權益、財務管理部分獲得傑出表現，並於學生會整體八大項目中獲得優等，值得嘉勉。

學生會及學生議會自草創初期迄今，第一次獲得雙項評比傑出，也是學生會成立至今四年的重要里程碑。學生會表示未來會繼續完成中程及遠程的目標，讓學生會可以大大步向前進。學生議會則表示這份榮耀共屬於全校師生，會和和大家一起繼續努力奮鬥。

賽」公開男子鐵餅決賽中雖僅獲得銅牌，但與冠、亞軍選手同時打破該賽事之鐵餅大會紀錄，顯見訓練之成效。

本次參賽成績如下：①體四甲/尤仲泰/男生甲組/鐵餅擲遠/金牌；②體三甲/梁美如/女生甲組/鏈球擲遠/銅牌；③體四甲/張宏賓/男生甲組/1500M第四名；④體三甲/王普帝/男生甲組/鏈球/第五名；⑤體二甲/劉耀仁/男生甲組/3000M障礙賽/第五名；⑥體碩一/戴伯伊/男生甲組/跳高/第六名；⑦體一甲/李昌桓/男生甲組/100公尺/第八名、200公尺/第五名；⑧體二甲/王聖偉/男生甲組/3000M障礙賽/第八名、



特教系黃秋霞老師表示，帶領師資生到海外見習，除了呼應教育部培育師資生成為具國際視野的未來教師，以及「雙語國家」的新政策，更要實踐「人的活動如果沒有理想的鼓舞，就會變得空虛而渺小」。藉由海外見習的觀察、探索、體驗與實踐過程中，期能激發與提升師資生的自我潛能與超越自我挑戰，不僅提升多元外語素養學習表現，也培養開放胸襟的國際觀與跨文化國際交流的優秀特殊教育師資生，未來也借鏡波蘭合作見習學校的優勢與特色，提高屏東大學師資生的就業率，並有助於招收國際生。

完成此趟波蘭海外見習後，深深體會：上天不經意地在這群身心障礙者身上留下小小的殘缺或遺憾，但他們卻努力為自己的人生畫上無限美麗的彩虹，為融合教育畫下完美句點…，冀望本校未來師資生能秉持著對特教莫忘初衷的熱忱與專業知能投入職場，讓臺灣的融合教育做得更完善更專業，誠如陶行知：「把教育和知識變成空氣一樣，瀰漫於宇宙，洗滌於乾坤，普及眾生，人人有得呼吸。」

《特殊教育學系黃秋霞老師》

閉幕式中，評審長柯志堂也勉勵各校學生會，無論結果是什麼，都要過日子。意即無論結果好壞，未來仍有進步的空間，而非鬆懈停滯與退步。學生會與學生議會認為，建立良好的夥伴關係，讓學生自治更健全是最主要的核心。學生會也期許下一屆能夠再締造出更多的榮耀，不僅感謝學生會及學生議會的夥伴們的努力，也感謝同學及學校老師們對學生會的支持，一起為屏東大學帶來這麼亮眼的成績。

《學務處課指組》



男生甲組/4X100M接力/第四名、男生甲組/4X400M接力/第六名。

◎本校教育學系獲2019全國大專校院初等教育運動錦標賽羽球團體組亞軍。

◎視覺藝術學系碩士班畢業系友黃瓊儀通過國立高雄師範大學工業科技教育學系博士學位論文考試，榮獲博士學位。



●發行人：古源光

●編輯：祕書室

●發行所：國立屏東大學

●地址：屏東市民生路4-18號

●印刷：鳴昇彩色印刷有限公司

臺印大學雙邊友好 屏大再創合作先機 共推「大學4.0」

受印尼姊妹校瑪琅伊斯蘭大學University of Islam Malang(UNISMA)之邀，本校古源光校長於3月26日至28日親自出席由印尼政府研發科技高等教育部部長主持的38周年校慶活動、全球大學領導人高峰論壇活動，以及聯合合作備忘錄簽約活動，展現本校積極推動「大學4.0」之辦學理念，備受印尼多所大學好評，強化臺印大學雙邊合作關係，成果豐碩。

本校積極配合政府「新南向政策」，於2018年4月份響應教育部舉辦「臺灣—印尼伊斯蘭教士學醒會聯合校際合作備忘錄簽署，除在臺灣簽約儀式外，2018年8月由古源光校長率團前往印尼姊妹校UNISMA訪問，與印尼5所伊斯蘭大學簽訂合作備忘錄，更與印尼教師協會STKIP PGRI(Indonesian Teachers Association)簽訂合作備忘錄，與12所印尼師培大學建立合作夥伴關係，逐步將臺灣高等教育理念推向印尼。

國際事務處指出，在國際合作及國際連結議題方面，臺灣經驗可以作為印尼借鏡參考，本校於2018年校慶活動，特別邀請14所印尼姊妹校師長來訪，分享本校推動相關國際交流活動的經驗與成果，將臺灣學習

環境推薦給印尼學生，期能創造更多印尼學生來臺留學機會。

古校長本次出訪，與高雄大學、臺北護理健康大學、東華大學等多所國立大學正副校長同行，並巧遇本校泰國姊妹校東北皇家理工大學伊桑蘇林分校、俄羅斯姊妹校莫斯科城市大學薩拉瑪分校、越南姊妹校同奈科技大學，這幾所海外姊妹學校與印尼姊妹校UNISMA的連結，亦始於本校2018年校慶活動之引薦，本校除了建立姊妹校關係，更協助原來沒有合作關係的姊妹校間，建立合作關係及情誼。屏東大學致力於國際交流，已經跳脫「獨善其身」層級，擴大到「共享共好」的國際交流平台連結功能。

在這次訪問中，印尼姊妹校UNISMA邀請古源光校長進行專題發表，就「The Future of the University / The University of the Future...University 4.0 at NPTU」為講題，闡述現今「大學4.0」的理念，除了教學、研究發展、與政府及企業合作連結以外，大學更應該肩負社會責任。

東南亞各國在近年崛起，在經濟進步以外，大學亦面臨進步升級議題，古源光校長鼓勵大學應該要找到

自己特色定位，積極與政府與企業合作連結，爭取外部資源挹注辦學，呼應社會對大學的期待，扛起大學對社會的責任，為社會進步做出貢獻，這場專題演講帶給與會的印尼多所大學代表諸多啟發，也獲得滿堂采。

除專題演講發表外，古源光校長更受邀擔任「促進社會進步宣言」宣言導讀人，並前往瑪琅市政府訪問，印尼瑪琅市市長親自主持座談活動，由古源光校長代表出席大學致詞，並與印尼University Islam Darul Dlim Lomongan(UNISDA)及University Islam Riau(UIR)兩所學校簽訂合作備忘錄。未來本校將持續深耕與印尼姊妹校大學合作，共同提攜卓越成長，促進臺印雙邊友好合作關係，未來也將全力以赴，創造更多互動合作可能。《國際事務處》

ACCSB認證追蹤小組到管理學院進行實地審查

本校管理學院企業管理學系、國際貿易學系、行銷與流通管理學系、商業自動化與管理學系、財務金融學系、會計學系、不動產經營學系、休閒事業經營學系等八系於2017年通過ACCSB效期兩年之認證，並於去年底申請追蹤與展延，今年3月25日由屏東大學ACCSB認證追蹤小組委員赴屏商校區進行實地審查。

屏東大學ACCSB認證追蹤小組由德明財經科技大學徐守德校長擔任召集人，偕南華大學吳萬益副校長



(前文化大學校長)、成功大學工業與資訊管理學系林清河講座教授(前成

功大學教務長)、東海大學餐旅管理學系容繼業講座教授(前高雄餐旅大學校長)以及ACCSB認證中心周逸衡執行長(前中山大學副校長)共五位商管領域之資深教授，一齊檢視各單位兩年前通過認證時各項承諾的落實情形。

屏大管院原本通過認證的八個學系中，「行銷與流通管理學系」與「不動產經營學系」新成立的碩士在職專班亦於此次追蹤與展延階段加入認證，一同接受書面及實地審查。屏大管院在申請ACCSB認證時便同時在準備美國AACSB的認證，期能藉由國內最嚴謹的ACCSB認證先行調整體質，紮穩取得國際認證之腳步。儘管申請ACCSB認證的過程中學校與老師都被要求作了許多調整，此次實地審查確實讓委員感受到各系的進展與持續追求改善的企圖心。在AOL(學習品保)的

執行上委員亦提供了許多具體建議，曾紀幸院長承諾將持續帶領各系教師針對總整課程與核心課程，共同討論發展出能確實呼應於各系核心能力的Learning Goals以真正達到檢核學生核心能力的目的。

屏東大學古源光校長也用充分授權表示對管院推動認證的支持，對學院的殷殷期盼也在與委員進行校長座談時表露無遺。最後的總結會議中，委員除了督促各單位針對系所之定位、人才培育目標之適切性、核心能力與課程之呼應、教師能量之累積、非正式課程之系統化、畢業生流向與雇主滿意度調查之落實等事項持續精進外，也期勉在學院整合已有初步成果的屏大管院，可以在教學、研究、產學及行政等各方面繼續強化整合之深度，讓委員在下次訪視時能看到屏大管院更顯著的成長。《文字照片引自社團法人中華民國管理科學學會》

108年學術資源影響力頒獎 本校獲得兩個第一名

本校學術研究成果再度獲得肯定，榮獲國家圖書館兩個第一名的獎項，分別為「學術熱點獎」(II)(點閱率)，107年公立大學組第一名；及「學術傳播獎」(II)(授權率)，106學年度公立大學組第一名。

國家圖書館於3月29日舉辦「108年臺灣學術資源影響力發布會」，會中頒發熱門學位論文「學術傳播獎」及臺灣人文社會領域最具影響力學術期刊「知識傳播獎」等八大獎項，藉以表揚全國53所公私立大學、技職校院及148個學術期刊出版單位，以表彰各界對學術分享的付出與貢獻。

值得一提的是，106學年度各大學校院歷年學位論文被引用排行前20名，屏東大學就佔了4名，且包辦了前5名中的3個名額，這些皆屬教育學院的碩士論文，顯現本校教育學門的厚實根基與研究成果。

國圖建置之「臺灣博碩士論文知識加值系統」，完整收錄我國自1945年以來超過100萬篇的博碩士論文，其中47萬篇已獲電子全文授權，免費開放使用，讓後續

研究者可以有效檢索到所需參考資料，提升學術研究成果。

自國圖於105年首度辦理「臺灣學術資源影響力發布會」以來，屏東大學年年獲獎，這是全校師生在學術研究上努力的成果，也是對本校的肯定。圖書館也將持續推動研究生電子學位論文公開授權，共同為提升本校學術能見度與影響力而努力。

體育系李勝雄教授創辦之兩份刊物也獲獎

而體育學系李勝雄教授創辦並捐款30萬元，同時擔任理事長之「臺灣生態休閒產業管理學會」所發行的《運動休閒管理學報》與《休閒產業管理學刊》，也同時獲得區域研究及地理學門「知識影響力獎」之第二名與第三名。

李勝雄教授表示，《休閒產業管理學刊》也曾獲得國家圖書館「105年臺灣最具影響力學術資源最具影響力期刊獎：區域研究及地理學門第三名」之肯定，但此次學會編輯之兩本學術刊物首次同時獲得國家圖書館之肯定，並雙雙超越列名臺灣社會科學引文索引核心期刊(TSSCI)之《地理學報》與《觀光休閒學報》，實屬難能可貴之殊榮與肯定。



◎屏師52級黃光男校友榮任 臺南美術館第二屆董事會董事長

黃光男博士為本校師範52級傑出校友，曾獲頒本校「校友終身貢獻獎」、「名譽博士學位」等殊榮，今榮任「臺南美術館第二屆董事會董事長」，為屏大之光再添亮麗的一頁，全體師生及校友深感與有榮焉！

聚焦食用米糠 理學院和富贏科技產學合作交流

富贏科技股份有限公司（冠宇機械）顏春夏董事長等人4月2日造訪本校理學院，由林春榮院長、林瑞興副院長率應用物理系許華書主任、應用化學系陳皇州主任、體育學系涂瑞洪主任、體育室林耀豐主任等多位師長出席產學合作會談，邁出合作的第一步，未



來不管在開發米糠相關系列產品，或是冠宇機械的設備研發，雙方都有進一步合作的機會。

冠宇機械成立於1982年，機械工具產品行銷全世界，並廣泛應用於食品、陶磁、生物科技、研磨等，顏董事長發現有愈來愈多先進國家，將米糠當成營養保健食品食用，但米糠容易氧化、酸敗和萃取不易，過去常被做為飼料、肥料。

2008年富贏科技股份有限公司創立後，2011年開發電阻加熱式米糠殺菁機，可將米糠立即殺菁，成為穩定化米糠，5年後再開發出「粉碎機之液態

惰性氣體冷卻系統」，採用低溫專利碾磨技術，既可保有米糠的營養成份，使其口感變得細緻，且含有更高比例的植物固醇，可降血脂及血糖、調節腸胃道機能，並具有抗腫瘤、抗發炎、抗動脈粥及抗氧化等功效。

近年來本校理學院積極投入中、長程發展計畫，陸續添購人體功能性檢測設備，累積產學研究能量，目前林瑞興教授和富贏科技已媒合向經濟部申請二件產學研究案，分別為「食用米糠對預防和改善代謝症候群風險評估」、「米糠增補對最大努力有氧運動表現之影響」，希望為富贏科技提供人體食用米糠後的效果測試，建立學術研究機構的科學證據提供佐證，以建立品牌銷售的競爭力，協助產品定位、科技加值方式。

《理學院》

與獨立書店合作 屏東學系列演講走入社區

本校致力於推動「屏東學」，為了把「屏東學」與社區人士分享，鼓勵大家一起來建構「屏東學」，樹立屏東的品牌，並響應創新教學的精神，拆除校園與社區之間的圍牆，本校與獨立書店「南國青鳥」合作，從3月起至11月止，在該書店舉辦「屏東學」系列演講，每月一場共計9場，講題涵蓋文學、音樂、文創、哲學等，歡迎有興趣的民眾一起來聆聽。

「屏東學在屏東！」近年地方學興起，屏東大學以「走讀屏東，在地文史與屏東學的社區實踐」作為特色大學試辦計畫之一，發展成「屏東學」與「屏東文學」兩主題，並組成跨院系教師學群，將屏東學列為人社院必修特色課程，集結教師研究成果出版《屏東學概論》一書。

3月27日上午，本校人文社會學院簡光明院長、中國語文學系余昭玟主任、音樂學系連憲升主任、社會發展學系李錦旭主任、中國語文學系黃文車老師、

應用日語學系張月環老師等人，與南國青鳥副店長薛羽彤，一同宣示雙方合作踏出第一步，並揭櫫來自於屏東土地的「屏東學」，將積極走入屏東的各個角落，用屏東大學的學術創新研發能量，建構並深化「屏東學」。

李錦旭主任表示，屏東大學推動屏東學已經2年了，在學校扎實根基後，有能量走進社區，與社區民眾分享，並從中得到一些靈感，南國青鳥進駐後，與屏東理念相近，雙方合作，互蒙其利，也能讓屏東在各方面更進步，屏東很樂意支持獨立書店，希望能夠長久經營下去，並藉由「出口轉內銷」，讓學生對屏東學更加感興趣。

目前修過屏東學概論的人社院的300多位新生，都覺得這門課程很有趣，外地來的學生都覺得屏東有很多好玩的，本地學生則是驚覺屏東還有很多地方，是自己過去所不知道的，雖然一學期2學分的課程沒



辦法讓同學對屏東有完整的認識，但對於大學新鮮人的啟蒙與定向，已發揮效果，讓學生能親近這塊土地，親近土地上的人民，避免人與土地的割裂，培養出可以帶得走的能力，無論到哪裡發展都很有助益，希望未來5年內讓「屏東學」成為屏東大學所有學生的必修課。

視藝系畢業展「請留藝ATTENTION」 校園巡迴影展 學生導演分享感動

本校視覺藝術學系108級畢業展【請留藝 ATTENTION PLEASE】，目前在林森校區六愛樓一樓展出，至4月12日止，在開幕茶會中，古源光校長以梵谷的生平來勉勵同學，藝術創作在於展現創作者那個別人看不到、也聽不到的內心世界，藝術創作雖始於學習和臨摹，最終必須原創，創造出自己的風格，同學的作品展現四年來的學習成果，令人驚豔，值得恭賀，也祝福同學在藝術創作領域能一展長才。

本次畢業展覽，共展出數種類(動畫及遊戲)作品5組，以及平面、造型類(油畫、水墨、水彩、壓克力、鐵雕、陶藝及複合媒材等)作品22件，展覽作品涵蓋媒材眾多，總召江逸萱同學表示，同學以自身成長經驗、解讀不同價值觀與環境議題等，做為創作分子，藉著作品來描繪他們對於創作的無限想像，展現出豐沛的創作能量，獨特多樣的藝術風格，也顯示美與生活息息相關，密不可分。

每件展出的作品，都是同學們努力後的成果，濃縮四年來所學的菁華，期望展現出同學創意多元的無限價值，藉此展覽表現自我能力，銜接未來國際市場。其中動畫作品富含教育意義又不失趣味，適合闔家觀看，而遊戲則充滿奇幻異想能激發玩家的想像力，也吸引多家廠商前來觀賞並選才。

「請留意，我留意到你的留意了，謝謝你的留意，謝謝你留意到我留意到你的注意了。」江逸萱說，運用有趣的文法，吸引大家的目光，累積無數的日與夜的努力，現在是時候向大家展現我們的作品，拿起大聲公喊出「請留藝」！這就是本次畢業展的主題。使用與「留意」同音不同字的「留藝」，吸引觀者留意同學的展覽、駐足觀賞同學的作品，同時也有將同學的大學四年時光「留」給「藝」術的用意。

視覺藝術學系108級畢業展於4月12日結束校內展出後，將展開全國巡迴展，場次如下：新北畢業祭4月25日~5月9日、放視大賞5月15日~5月17日、青春美展6月7日~6月18日，歡迎對藝術創作與數位媒體設計有興趣者蒞臨指導，共襄盛舉。



本校理學院與中華電信基金會4月9日舉辦「2019踮點·台灣—全國校園巡迴影展」，邀請全校師生與3名學生紀錄片導演對話，分享如何勇於離開舒適圈、實際發想服務內容走進社區，給自己的人生增添感動，擴展自己人生的空間，也從不同的視野觀點，看見台灣各角落的美麗。

3名學生紀錄片導演來自中央大學資訊管理系、政治大學廣告系，師範大學特殊教育學系，黃鈞軒、劉錦宜2名同學到台灣肯納自閉症基金會，於踮點期間陪伴自閉症孩童學習，透過各種激勵繪畫與烘焙等創作活動，來激發孩子的潛力，其後仍持續投身各種公益活動；至於到台南青寮教會的范雅雯同學，則與伙伴積極透過陪伴、一種真誠交流的互動設計，希望讓更多孩子能在過程中感受到真誠與愛的能量。3名學生雖經歷相異，但都因為參與服務，讓自己能走出校園，實踐自己的興趣，並驗證課程中學得的理論，長時間與土地和人相處，進一步影響對於人生發展的想法。

很多社區踮點服務，似乎人文層面較為濃厚，但應用物理學系許華書主任表示，學生曾因帶領社區孩子蓋紙磚房子，用農廢的椰絲改良或改善紙磚的材質，兼顧實用與環保，並將實驗所得回饋給農村社區，提供新的連結與服務方式，從實踐中創造共好。科普傳播學系鄧宗聖主任說，現在紀錄片多偏向人文層面，科學人文的層面還有很大的發揮空間，這是科傳系未來可多著墨的地方。

《科普傳播學系》

智慧轉型之計算思維 Computational Thinking for Intelligent Transformation

*作者為本校學術副校長兼資訊學院院長王隆仁教授，原刊載於〈屏東財稅〉2019年3月號

全球數位技術崛起及行動通訊、網路雲端世代的來臨，智慧手機、物聯網、大數據、人工智慧、機器人、虛擬實境/擴增實境，已逐漸改變人類的生活方式，也促成了全球一波發展的新趨勢與變革，對產業與國家社會產生重大衝擊。未來學家Thomas Frey曾在2012年提出「到2030年將有超過20億個工作職位消失的想法」（大約佔全球所有工作職位的50%），雖然這只是一個理論的預測，但是卻在提醒人們未來有些事情即將發生變化的速度非常快，但Frey的想法很值得注意，並引發之後的一些有趣的討論，例如：如何面對未來就業市場的快速改變，關於即將失去的工作和將要取代這些職位的就業機會之方向。

近年來，由於技術進步促成產業的生產需將其產品製造的流程改變，大量的訂單資料、原料、技術、時效、成本等面臨全面整合，因而啟動了智慧製造的應用，以提高生產效率與品質、增加製造彈性與滿足大量客製化需求，節約能源、提升效率，並促進製造永續性。許多國家也積極發展智慧製造技術與應用，例如：德國提出「工業4.0計畫」，被定位為第四次工業革命，由生產自動化演進成工廠智慧化，著重數位連網及智慧機器人的應用。因此，與可攜式裝置、工業自動化、物聯網有關的人工智慧應用，將成為下一波趨勢產業。

智慧轉型(Intelligent Transformation)，簡單地說，就是運用人工智慧來實現第四次工業革命[1]，而智慧轉型的三個數位技術包括：資料、計算能力、程式設計(演算法)，如圖1所示。在人工智慧浪潮的席捲之下，許多產業需要程式設計的人才，可是卻出現人才供不應求的現象。因此，各大學均開始為產業發展需求培育程式設計人才，而且參與其中的學生超過半數

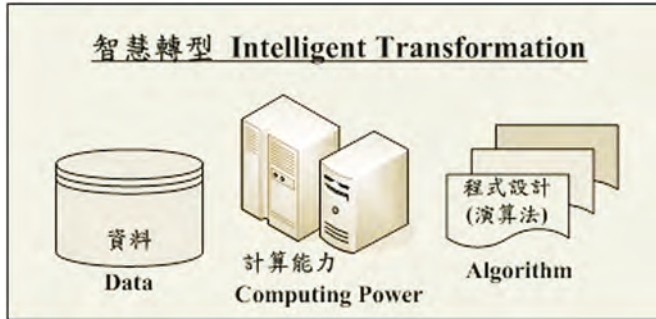


圖1：智慧轉型(Intelligent Transformation)的三個數位技術 [1]

一心向原 從原民生的力量看到台灣的新價值

3月27日參加原專班辦理的人文藝術週「一心向原」晚會，我又在同學臉上看到自信與頭頂一片天的光芒，令人驚艷許多。尤其我看到我的大二導生，相較於大一時期的懵懂青澀，都自信許多了，尤其擔綱策畫整個人文藝術週的活動，分工精細合作有餘，品質與流程都有到位，這不就是我們企求的學習目標嗎？同學能發揮所長以及原住民文化來籌組一個變形蟲公司，可以自己當老闆，尋找業務來作自己的事業，串聯原民文化與部落。



來自非資訊相關科系，這也表示程式學習將結合各個不同領域的發展趨勢。科技作家Clive Thompson於2017年也宣告：下一個大藍領工作是程式設計 (The Next Big Blue-Collar Job Is Coding) [2]，預測程式設計(Coding)將會是21世紀最熱門的專業技能，如圖2所示。



圖2：下一個大藍領工作是程式設計 [2]

學習程式設計可以幫助學生就業生涯及獲得高薪工作，因此在大學裡也希望每位學生都應該學習如何程式設計，但是要成為程式設計師最重要的還是自己的學習意願，願意學習程式的人將會遠比不感興趣的人表現的更好。另外，若希望成為優越的程式設計師還需要的另一項主要技能是解決問題的計算思維(Computational Thinking)，它是一個系統的方法，有利於解決計算問題的創新性和獨創性，可以提高解決問題的有效性。所以，程式設計是解決問題的方法，透過計算思維才能有效地解決問題，而且程式設計及計算思維都是可以訓練的技能與能力，如圖3所示 [3]。

電腦科學(Computer Science)教育的主要目標之一是培養能夠將計算思維應用於解決問題的學生 [4]，而Dr. Matt Harris在Bett Asia 2019的專題演講：Coding as Literacy，也認為「程式設計和計算思維對於當前的勞動力非常重要，然而，它們並不相同，程式設計是一種技能，計算思維則是一種能力。程式設計應被視為

在學校中明確培養的專業技能，計算思維則應融入所有科目，並被視為核心能力。[3]」因此，不論是企業還是學校，應儘早開始提供程式課程，除了培養員工及學生學習程式設計技能之外，還必須培養他們如何思考問題及產生解決方案，強化他們具備計算思維能力，為國家社會培育數位產業發展新趨勢所需要的專業人才。

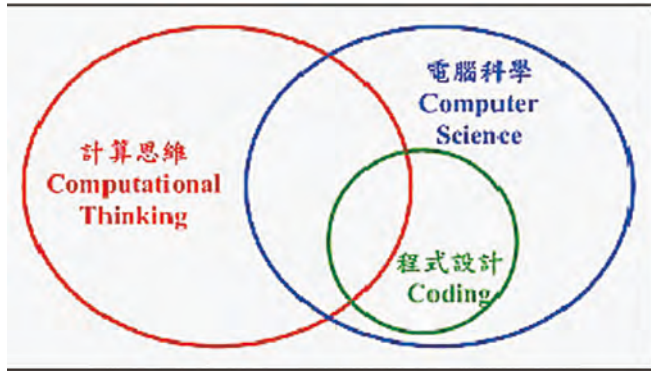


圖3：程式設計和計算思維可以應用於解決問題 [3]

參考資料

- Yuanqing Yang, "The Future of Intelligent Transformation," LinkedIn, Sept. 13, 2018. [Online] Available: <https://www.linkedin.com/pulse/future-intelligent-transformation-yuanqing-yang>, accessed March 15, 2019.
- Clive Thompson, "The Next Big Blue-Collar Job Is Coding," WIRED, Feb. 8, 2017. [Online] Available: <https://www.wired.com/2017/02/programming-is-the-new-blue-collar-job/>, accessed March 15, 2019.
- Matt Harris, "Coding as Literacy," Bett Asia, March 12-13, 2019. [Online] Available: <https://asia.bettshow.com/session/coding-literacy-0>, accessed March 15, 2019.
- Markeya S. Peteranetz, Abraham E. Flanigan, Duane F. Shell, and Leen-Kiat Soh, "Computational Creativity Exercises: An Avenue for Promoting Learning in Computer Science," IEEE Transactions on Education, vol. 60, no. 4, pp. 305-313, Nov. 2017.

科學再造典範的基礎，就待我們這一批人要去完成這個繼承與發揚的任務，儘管刻板印象說就是跳舞與唱歌，但是，會唱歌跳舞的身體，其實更是會思考辯證的頭腦，我有時雖然納悶同學為何不想多開發與發揮，或者認為這是我們教育體制的偏頗所造成，不管如何，好想留著這些孩子一起努力。

我預言國內這一批原住民學生，會有人在二十年之內獲得諾貝爾獎，因為，原民文化具有批判主流文化與科學典範的潛力，更是台灣應該傾全力支持的時侯，「一心向原」才是台灣樹立台灣新價值的重要精神。這是台灣要努力的方向，我引用Brathwaite在1974年所提出的潮汐辯證理論(tidalectics)為例子，他認為原住民族對於潮汐的概念，可以抗拒黑格爾的辯證哲學，從潮汐的循環/週期模式召喚海洋不間斷的律動，反向拆解殖民主義和物質主義的線性偏見，是另類/本土認識論，也是雜揉歷史與地理詩學的模式，以地理探勘歷史，跨越海洋，從一塊大陸/延續，碰觸另一塊，然後從島嶼隱退，直到或許具創造力的渾沌未來（引自黃心雅〈環太平洋原住民的生態隱見〉，收錄在蔡振興主編《生態文學概論》一書），原住民的文化充滿了發動力，而原民生的潛力自是需要我們一起激揚出來的。《原住民專社羅永清老師》