



實中青橄欖

◎ 林坤燦 撰 ◎ 吳三賢 題



國立中科實驗高級中學
National Experimental High School at
Central Taiwan Science Park

地址：42878臺中市大雅區平和路227號
電話：(04) 2568-6850 傳真：(04) 2568-5612
發行人：林坤燦校長 總編輯：黃春英秘書
稿件提供：校長、各處室
出刊日期：民國109年10月26日 雙月刊

型塑實中博雅新境界 Build Liberal NEHS to a New Frontier

◎ 校長 林坤燦

“Think big! Act big! Be big!” --Norman Vincent Peale

曾經有人請教管理大師彼得·杜拉克(Peter F. Drucker)：「有效能的執行長應該具備哪些條件？」杜拉克回答：「作對的事、發展行動方案、對決策負責、能充分溝通、聚焦“機會點”甚於“問題點”、主持高效能會議、常說“我們”甚於“我”。」一位成功的領導者，除了須具備專業知識與領導智慧外，更重要的是能將此知識化為具體有效的行動，讓每位成員都有參與感及成就感。

行政領導的目的在達成組織目標、創造雙贏(win-win)，其實踐過程更是集合眾人智慧、凝聚共識、群策群力之行動表現；校長處理學校日常行政事務，從正式到非正式，可說鉅細靡遺，而且「每個問題都很重要」。校長不僅要「綜理校務」做好行政管理的工作，而且更要發揮影響力，成為一位有效能的：教學領導者、紀律維護者、學校氣氛塑造者、良好公關者、適當激勵者、知人善任者、問題解決者、研究發展者、綜合運用者等角色，更進而肩負帶領學校，達成改變文化創新的境界；校長有時像消防隊員，必須處理學校重要的人、事、物等問題；不管是校內「問題的處理」、「導覽和招呼」、「建築物的維護」；校外「社區的聯繫」、「對上級經費的爭取」等，校長都必須用心，投入時間精力；同時，更需謹慎，應付錯綜複雜的無理要求。



▲ 國際教育交流參訪中科園區



▲ 英語互動式教學



▲ 111週年校慶邀請景美女中拔河國家代表隊蒞校交流



▲ IBSC Crazy hair day

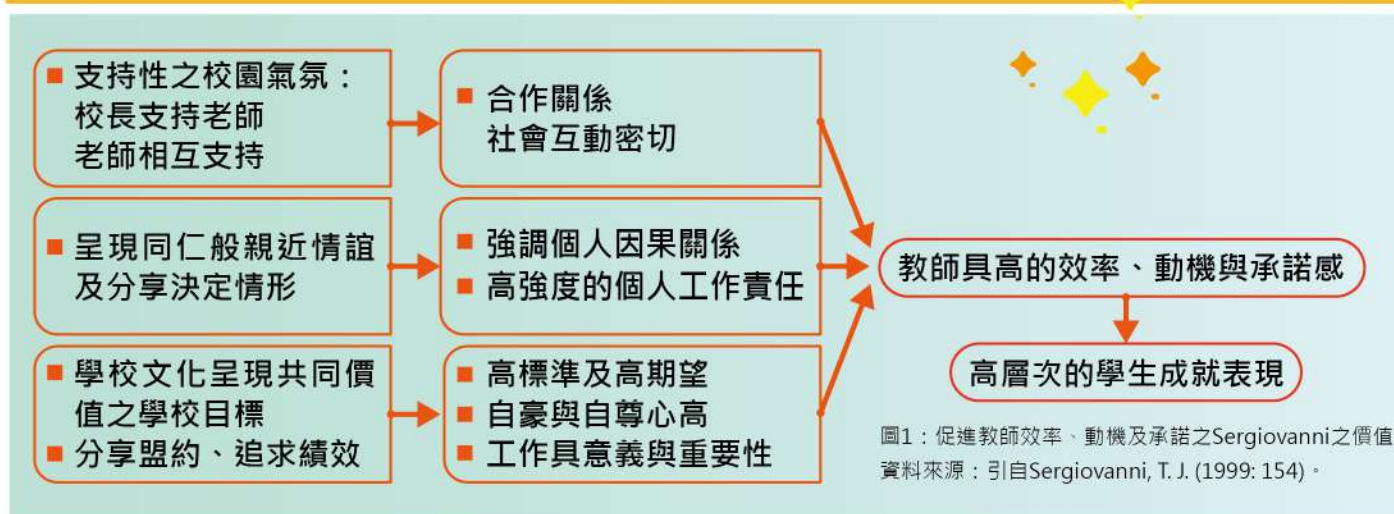


▲ 弦樂演奏



▲ 國民體育日全校動起來

學校領導所涉及的事務繁雜，校長在面對社會及學校教師爭取參與學校行政決定權之呼聲與日俱增的同時，如何善用分析洞察力、整合經營力、創意發展力、能量持久力、人際共鳴力，更加重視溝通、瞭解部屬、刺激學習、容忍犯錯、行政支援，逐步推進，勇敢面對挑戰及面對兩難問題永不放棄的決心，展現領導活力及卓越績效等，是學校校長創造卓越學校所不可或缺的智慧。有效能的學校執行長，若能盱衡局勢、順勢而為，善用Sergiovanni之價值領導理論(如圖1)，學校也有可能獲得翻轉及向上提升的機會。



恭賀！林微雙女士
連任109學年度家長會會長



中科實中全體教職員工祝賀

追求學校的卓越教育品質，需要校長的卓越領導，如何發揮卓越的領導力，讓學校組織的成員願意同心協力、殫精竭慮奉獻心力及如何爭取社區家長的認同與信任，確實是有效能的學校校長必須天天面對的難題。Fullan認為領導 (leadership) 至少需用精力、熱誠、希望(energy, enthusiasm, and hopefulness)來追求下列目標：道德目的、瞭解變化、發展關係、增進知識、追求一致。

今日校長如何應用適當領導理論，以符應學校價值與願景，更進而創新學校文化，個人認為Sergiovanni所提出之五面向之「技術」、「人際」、「教育」、「象徵」及「文化」領導，可以提供當前學校環境需求，是淬鍊學校行政領導智慧，塑造學校核心文化內涵，所不可或缺的，其中所蘊含的幾個領導理念更是值得我們省思學習。

2020前沿科技轉化暨推廣成果展在 中科實中 創新科技展覽活動

◎ 秘書室

科技部為推廣世界前沿科技新知，由科教發展及國際合作司規劃「科轉計畫」，選定國際聚焦之科技主題，以「人工智慧」及「生技醫藥」為主，5個計畫團隊分別將艱澀的科技內容轉化為具啟發性之創新教育資源，其中包括：網路人工智慧、醣蛋白科學、癌症標靶藥物及腫瘤治療、阿茲海默症新療法、誘導性多能幹細胞等創新科技於教育資源上的轉化成果，透過轉化將前沿科技向下扎根到國中、高中的科技教育上，讓校園年輕學子提早認識這些科技新知，具有啟蒙與提升科技素養的意涵，也提供未來生涯發展的選擇目標與方向。

校園推廣活動中區場次9月25、26日在本校登場，地點於餐廳音樂棟 1 樓，各時段安排高中部、國中部與雙語部師生共同參與，教職員與家長自由參觀，另也開放鄰近國中端師生團體報名參加。成果展覽（攤位）內容介紹人工智慧及生技醫藥的創新科技，透過實體教具、虛擬影音、AR（擴增實境）、VR（虛擬實境）等手法，將抽象、高難度且知識結構複雜的「前沿科技新知」轉化為具體、簡單且富有趣味性之科普素材，燃起了學生對於前沿科技的興趣、欣賞及理解，每一場次的參與

者幾乎是欲罷不能。此外，25日於國際會議廳同時進行科普講座，特別邀請學者專家現身說法（國立交通大學陳聖昌博士—揭開醣的神秘面紗、國立成功大學郭余民博士—運動抗失智的學理基礎），親身分享豐富又具啟發性的研究經驗，提供現場師生另一種別開生面的科學「享驗」。

成果展覽（攤位）另有安排雙語部學生現場英文導覽與解說，除了上述成果展區外，展場還設有「DIY動手做」專區，共有8場體驗課程，課程內容有：VR癌症獵殺者與VR生物尖兵、溫感水凝膠性質與應用及殺菌水凝膠DIY、誘導性多功能幹細胞—生醫創新科普推廣活動、胞外體晶片應用於失智症的檢測等，透過研發出的多元創新科普教育資源，提供學生對新興領域的探索機會，也從「做中學」體會到更深入的科學知識原理。



▲ 開幕式



▲ 科普推廣體驗



▲ 學生操作誘導性多功能幹細胞展品

科普講座

講者：中央研究院分子生物研究所 林淑端博士
主題：研究細菌調控RNA量的機制
與其在相關領域的應用發展

非常榮幸能夠邀請到2020年傑出女科學家 - 林淑端博士來到中科實中演講。博士曾經是中學老師，教學四年之後，因著對科學極大的熱情，決定至國外深造，如今不僅任職於中央研究院分子生物研究所，更於2020年榮獲台灣傑出女科學家的殊榮，可謂學生眼中終身學習、築夢踏實的優秀榜樣。

更加難能可貴的，是與林博士共事的夥伴、學生們都形容她十分低調、做事嚴謹而有效率，對科學研究具有滿腔熱情。博士說：「做研究的過程有95%都是失敗的，然而真正的科學家精神，除了嚴謹的態度，還需有接受失敗的勇氣。」這番話道出了科學研究的孤獨，卻也描繪了科學家對研究單純的熱情，以及對追求真理不屈不撓的堅毅。此外，博士更具有教育家的精神，她相信每個人都具有不容小覷的影響力，而及早做好生涯規劃，就是累積影響力的第一步，以此鼓勵學生要胸懷大志，不要小看自己。

最後，博士總結，科學研究就是「找出重要問題，提出解決方法」，這個態度無論科學、人文學科皆適用，可見學習的目的之一在於盡己的一份社會責任，解決實際問題，實現社會、世界共好的藍圖。◎ 撰稿者：顏均晏



▲ 校長介紹講師林淑端博士

講者：國立交通大學教育研究所 陳聖昌博士
主題：揭開醣的神秘面紗

「醣類」為碳水化合物的總稱，隨著近幾年的健身減脂熱潮，如何「減醣」成為人們飲食的熱門話題。其實醣類的功能不僅是提供細胞能量、維持生理機能，更能作為細胞辨識之用。陳聖昌助理教授的演講主題於此開展。

講者說明，國內中研院的翁啟惠院士帶領研究團隊正積極研發「一鍋化」合成法，進行醣分子合成，大幅提升寡醣合成的速度及產量。醣分子可用於製造醣晶片及醣疫苗，前者運用於篩檢疾病及檢測癌症類型，後者能使人體免疫系統經辨識特殊醣分子後，產生相應的專一抗體，該抗體只會攻擊癌細胞，不會傷害正常細胞。兩者皆是癌症治療的大福音呢！

除此之外，講者準備了豐富有趣的有獎徵答題目與獎品，學生積極搶答，足見演講內容深入淺出，學生也能了解新穎的醫療科技，增廣見聞。透過此次機會也讓全校師生認識「醣」不只是與生活、飲食息息相關的碳水化合物，更是治療癌症的新方法，果真是「揭開『醣』的神秘面紗」！

◎ 撰稿者：林怡如



▲ 陳聖昌博士介紹醣類的功能

講者：國立成功大學 郭余民博士
主題：運動抗失智的學理基礎

從小，父母除了要求我課業要顧好以外，再三叮嚀的就是運動了，時不時就會詢問我多久沒運動，多久沒出門跑跳，以前的我會覺得心煩，但畢竟忠言逆耳，在聽完這場演講以後我完全改觀！

成大醫學系的郭余民教授特地蒞臨中科實中，為我們解說運動帶來的好處，尤其對於失智症更是有效。根據內政部統計，民國108年12月底台灣失智人口共29萬餘人，佔全國總人口1.24%，亦即在台灣每80人中即有1人是失智者，台灣失智症患者比例逐年上升，相信對於失智症的應對以及了解的重要性是必須的！郭教授在此次的演講提到，「失智症」目前是無法被治癒的，頂多只能靠藥物緩解症狀，也因此，身邊親人、朋友的陪伴是最佳良藥，時時刻刻幫助患者思考，讓他不那麼輕易的忘東忘西，這些方法有時效果顯著，但有時卻往往無濟於事，而這時教授提出，要是無法治癒，那麼是不是有預防患病的方法呢？

答案顯而易見——「運動」，根據實驗證實，運動可以刺激人體腦部分泌，預防海馬迴萎縮，進而延緩失智症病發，教授還放上了幾個統計圖表，明顯看出有運動跟沒運動的人，腦部白質部分萎縮的差別，讓人在聽完演講以後不自覺地拿起運動鞋往外頭跑。運動有很多方法，「跑步」是最簡單的，只要有一雙運動鞋及適合的場地，任何人都可以進行，現在，整理好東西，一起往外面移動吧！◎ 撰稿者：蔣承家



▲ 郭余民博士介紹失智症

前沿科技成果展學生英文導覽志工心得分享

Frontier Technology Science Fair Student Ambassador Reflection

◎ G9 Claire Chang

The abilities of organizing, analyzing, translating, and negotiating play an important role in this event. Not only these abilities were cultured via this event, I realized that being able to speak two languages or even more is a bridge that can connect one another, country to country, business to business, discipline to discipline. Language brings people together.



There's another lesson I gained from this experience: having to stand in the speaker's shoes. Only by doing so can I interpret his words in a more neutral and professional way. Exercising the skill fully demonstrates what "translators" jobs are like in reality: avoid being biased, whilst decoding other people's words.

The article that I was responsible for was about the transitions of the Artificial Intelligence results. We all agree that Artificial Intelligence is commonly applied to our daily life. For instance, Siri in the ios system or our home automation, etc. But did we know how these simplified definitions of their uses came from? This is the main concept the talk is trying to introduce to the audience. How do the professionals transit those papers into popular science articles for middle school and high school students to understand? I found this topic rather interesting and had I learnt quite a lot from translating. Hence I discovered yet another benefit for being a translator: to be able to learn from what you translate.



To draw a conclusion, this experience is very special for it gives me more ideas of how to give a speech. I believe that I have broadened my insights throughout this event, and I heartily look forward to another translating opportunity.

◎ G12 Rebecca Wu

Last Saturday on September 26, I participated in the science fair at NEHS. I translated for different stalls to help IBSC students to have a better understanding of what the science fair was about. I did the translation for the stall that was talking about using AR/VR to educate students and people in general. The students came up with the idea that by using AR/VR to teach students, students will be more engaged in learning and will learn more and remember more. They made an app which had a game and 3D camera, the camera made an image on a flat piece of paper into a 3D image which can help an individual learn better, it shows the image more clearly and makes it easier to imagine what a cell (for example) would look like.



The game introduced white cells by first introducing what a white cell does, the bacteria it kills and gives you a better understanding. It then proceeds to let you play a game which is similar to fruit ninja, which makes it so much more fun! Aside from doing my own stall, I went to other stalls to see what they were doing and they all have very interesting things. One stall was talking about amnesia and showing us what causes it, how the brain is affected and even which nerves are affected. They made a brain which you could take apart and see where the affected spots are exactly and in general, I learned a lot! From this activity, I can confidently say that I have learned a lot, and would gladly do it again.

參加2020前沿科技轉化暨推廣活動成果展

◎ 702 黃子岑

一踏進成果展會場，眼睛瞬間為之一亮，吸引我的，是看似樸實，細看卻隱藏縝密心思的闖關活動；使我著迷的是它帶給來的啟發令我不斷省思，要如何把科技運用在生活當中？

為順利進行闖關活動，老師先幫班上的同學分組，一進會場，便引頸期盼著之後的活動，老師一聲分散，各組便衝至心儀的關卡。主持關卡的大哥哥、大姊姊各個是有備而來，分享了許多科技醫療的知識，令人有如醍醐灌頂般豁然開朗——原來科技能帶來如此多樣的裨益，過去的生活中，我從來沒有想過類似的問題，以往總是把那些不可能成功的事視為理所當然，例如：膝關節受損，我認為那是無法完全醫治的，想必會以後遺症，但是如今，在這個科技發達的時代，竟有辦法解決！我那不可置信的神情已超越了言語，只能自嘆弗如，還未學到時代精髓。

闖完關卡後，真的是受益良多，回到家後，思考著世界面積不過五點一億平方公里，還能明確掌握，但在其中的我們，卻讓世界宛如一個巨大的萬花筒般，一轉眼，就讓世界脫胎換骨。在讀國中的我們，要怎麼跟上日新月異的科技呢？恐怕面對學海無涯的感嘆時，也只能鏗而不捨的學習了！

這次的成果展對我來說可是獲益匪淺，俗話說：「不經一事，不長一智」，感謝這次的活動，令我對這個世界改觀，並充滿期待！



△ 解說人工智慧科研成果轉譯

◎ 103 郭子潑

為了讓我們了解現代尖端科技運用在生活與醫療上等層面，學校與科工館合作安排了本次活動，雖然一開始看到主題及專有名詞時無法了解，但許多親切的師長們用淺顯易懂的字詞，嘗試讓我們快速吸收與瞭解最新的知識，例如運用奈米科技將標靶藥物投送到體內生病的區域，達到治療效果，而幹細胞分化應可在再生醫學及藥物開發上頗有發展前景；還有研究腦部海馬迴，有助阿茲海默症的治療上。

師長除了將艱澀的科學理論，透過模型、儀器轉化為淺顯易懂的科普知識外，還讓我們體驗「微量吸管」操作，與分組製作乾洗手液，不僅詳細解釋所有的步驟，還講解材料的特性及作用，也很有耐性地解決過程中遇到的問題，這些都是我們在日常生活中不易去體驗的，相當感謝主辦單位與師長們給予我們學習的機會。



△ 殺菌水凝膠DIY

中科實中 FRC #7636 Robomania

成果發表暨新生說明會

◎ 201 楊適之

FRC #7636 Robomania在9月11日晚上舉行成果發表暨新生說明會，很榮幸邀請到中科管理局的施副局長文芳、中科智慧機器人自造者基地的劉副執行長，以及贊助我們的廠商、家長，還有持續支持我們的校內外的同學們。



成果發表首先由策略組介紹2020賽季“Infinite Recharge”的規則及場地佈置。策略組除了要翻譯原文規則，還要負責團隊的文書資料、行政運營。接下來是電資組說明賽季期間每位組員負責的部分，像是Git、氣動程式、視

覺辨識、路徑規劃、配電、PID...等。最後是機構組，除了解說各機構的繪圖、加工和場地製作，機構組還會不時穿插一些賽季期間發生的趣事或故事。我們不只是在做一台機器人，我們還從FRC中學到樂觀、團隊精神和可貴的友誼。

中場休息時的靜態展，策略組展出賽季期間的書面資料：賽季規則翻譯、工程筆記以及企業募款規劃書，而電資組及機構組除了拿出平常使用的工具進行講解，也各自準備能清楚說明原理的互動式簡報及整機圖動畫，增添趣味；動態展的部分，我們在操場架好場地，模擬機器上場，也開放來賓在Driver Station體驗移動機器，從吸球到送球再到射球得分。

這場成果發表主要是為了招募新血，雖然準備不過兩個月，但最後大家的回饋比想像中的還要好，相信在未來我們能成為更成熟的FRC #7636 Robomania！



△ 中管局施副局長文芳(中)蒞臨，與校長、學生及家長合影



親師座談會

109學年度親師座談會於109年9月19日(六)舉行
上午為國中部、雙語部場次，下午為高中部場次

活動當日由校長林坤燦博士以校務報告揭開序幕，家長會林微雙會長及陳盈吉前會長分享親子教養觀念，接著由各處室主任進行工作報告，國中部場次增加了技藝教育課程說明及免試入學講座，高中部則特別宣導了FRC活動、108課綱及大學特殊選才管道等升學事宜。雙語部的親師座談會除行政宣導、導師班級經營時間外，較為特別的是安排學科老師與家長的面談時間。雙語部學生來自不同的國家與文化背景，有些家庭初來乍到台灣，除適應環境外，亦須在短時間內熟悉學分規劃、課程地圖與課程內容。最後，透過最直接的意見交流平台，讓家長們針對校務相關事宜提問，並由主責處室進行回應，希望為實中的孩子營造優質、快樂的學習環境。



△校長逐班與家長溝通交流



△導師與家長個別對談

除了校務工作說明之外，親師座談會的重點即為各班的「班級親師座談」時間，透過班級親師座談，讓導師分享孩子在學校各方面的表現，增進家長對於導師的班級經營方式的了解。期間校長及家長會長也到各班與家長們對談、致意，感謝家長們對學校的支持。

隨著108新課綱的推展，學校行政同仁及導師都積極準備此次活動，家長出席率也高達將近七成。希望藉此雙向溝通機會，凝聚共識、增進學校與家庭教育的合作，共同關心並協助孩子的學習與成長。



△雙語部班級座談

輔導室發行刊物－實在好幸輔



自109學年度開始，輔導室主題刊物宣導（刊物名稱：實在好幸輔），於每月中出版，由各班輔導股長將刊物帶回班上，並張貼於教室佈告欄，供同學們參閱，部份主題會有互動的模式，只要同學們填妥資料回條，繳回輔導室即可參加抽獎活動，獲獎名單公布於無聲廣播或學校網頁，請大家一起共襄盛舉喔！

109學年度各月份主題一覽表

月份	主題	編輯老師
九月份	「抗壓者聯盟」	王湘宛老師
十月份	特教類別宣導	陳冠雅老師
十一月份	性平教育	姚映如老師
十二月份	生命教育	巫孟容主任



雙語部開學周活動

Homecoming Week (9/14-9/18)

開學，是學業的銜接、精進，亦是象徵學生團體生活的起始。雙語部學生來自不同國家與文化背景，有些學生因父母工作需求甫抵達台灣，一個全然陌生的國度。因而，開學周活動除了讓學生們透過創意服裝秀的方式快速拉近同儕間的情誼、讓轉學生更融入雙語部生活外，也同時透過每天不同的學科主題競賽喚醒還未從假期中回神的學習熱忱。事實上，雙語部的學生每日功課、測驗可不少，加上有些學生母語非英文亦非中文，在一本本厚重的原文教科書前往望而興嘆。因此，學科競賽並非紙筆測驗，而是透過遊戲闖關讓學生快速掌握與複習學科重點，許多學生在開學周的學科競賽都表現相當亮眼。

本次開學周活動分為兩大部分，在服裝秀方面由外師Shane Salerno與Vanessa Samuels兩位老師籌畫，分為睡衣、雙胞胎、黑與白、創意髮型與運動日，學生依照指定主題穿著最突出其特色的服裝，並由老師與學生活動組黃少伯老師共同參與評分。例如，黑與白日時，雙語部12年級的學生們身穿的白上衣後面塗鴉是學生自己手動的藝術成品，在符合主題外更展現對藝術的濃厚興趣。

在學科競賽部分，各學群老師會先製作遊戲關卡的指令與道具，在每天早上根據不同學科發給雙語部全體學生，當日最快完成競賽的班級即可獲得獎勵。舉凡社會科密室逃脫、數學解密、科學Bingo、華文猜謎以及限時投籃。在需要高度團隊合作的指定下，學生們更加團結，也在開學周的活動裡提振不少精神。



△Home coming week



雙語部109學年度新進外師

雙語部目前有6位外師，分別教授Language Arts, Social Studies, Computer Science, Biology, Chemistry與Guidance課程。本學期新加入的外師為Daniel Jenne, Vanessa Sameuls,以及 Dawn Letourneau。老師們除課程外，亦擔任導師、課程整合、學生親善大使與升學諮詢相關工作。有空的話，不妨到雙語部走走，認識一下我們的老師！以下為Vanessa Sameuls與Dawn Letourneau老師的簡短自我介紹，希望我們一起為中科共好加油！

Hello, everyone. My name is Vanessa Samuels. I came to Taiwan came with my 2 year old son, Avery. We are from the USA by way of Paterson, New Jersey, which is 30 minutes from New York City.

I will be teaching the Language Arts and English classes at IBSC. Some of my favorite hobbies include playing and dancing with my very active son, singing karaoke, and eating great food.

I look forward to exploring your lovely island and learning the language. Please, don't be shy to start up a conversation, ask me any questions, or just say hi!



Hello everyone. My name is Dr. Letourneau. Before moving to Taiwan, I was a professor at a college in Boston. This year, I will be supporting students in the role of a counselor. I am really looking forward to working with students and getting to know everyone at the school. It's going to be a great year.

