

用研究寫日記 彩繪不凡人生

涓滴流水
孕育無數文明
泱泱大海
凝聚四方智慧
春風化雨
育成天下菁英

陳正宗 / 台灣海洋大學河海工程學系暨研究所
機械與機電工程學系暨研究所合聘終身特聘教授

採訪 /
楊秀靜

撰稿 /
楊秀靜



艱辛年少 珍惜所有

三十幾年前台南縣麻豆鎮的巷弄裡，一個小小的身影穿梭其間，不顧身旁人們的鄙視與嫌惡的神情，做著回收餿水的工作，只為了回家幫忙餵養豬隻，減輕父母的負擔，那抹身影，靠著自我的努力，在今日成為了台灣海洋大學的教授，他就是我們今日訪談的得獎人：陳正宗教授。

憶起這段童年點滴，長大後偶而會回台南老家的陳教授，聽到街坊長輩以自身的例子教育小孩輩時，仍舊是感觸良多。陳正宗教授常以孔子所言：「吾少也賤，故能多鄙事」來自我勉勵，當時能掌握的資源不多，並且經常會接受他人異樣的眼光，但陳教授並未因此而氣餒，他將這個過程，轉化成砥礪自己向上的動力。國中畢業後因家境的緣故，原本要選擇台南師專就讀的陳教授，因為林炳杉老師的鼓勵，才有機會選擇高中就讀，進而繼續升學。

高中畢業後的陳教授，雖然分數可以上台大機械系，但聽到當時讀高雄工專的國中同學說機械科系要畫好幾年圖學，讓教授望而卻步，因而最後選擇了進入台大土木工程學系就讀。進入土木系的陳教授，投入後發現了自己對結構力學的興趣，再加上當時台大應用力學研究所提供了國防獎學金，使得不想造成父母與兄長增加負擔的教授，選擇了該所繼續深造。

研究所畢業後，旋即任職中山科學研究院火箭飛彈研究所結構應力分析小組。工作之餘，基於對學術研究的熱愛，發表了多篇論文與兩本專書（《有限元素法》與《邊界元素法》），並於四年後再返台大土木工程研究所完成博士學位。

年少時艱辛的生活環境，讓陳教授體悟「凡事都要懂得珍惜」的道理，也讓陳教授決定在自己有能力幫助別人的時候，定當竭盡所能對別人伸出援手。學會凡事珍惜的他，在從事研究時，總是把有限的資源儘量發揮它最大的效用，也努力的爭取各方面的支助，讓學生們可無後顧之憂的從事研究。年少時那段刻苦銘心的歷程，成就了今日的陳正宗教授，他將困難當成成功的墊腳石，用自己的努力與成果，向大家證明了英雄不怕出身低。

教學乃是人生一大要事

取得博士學位後，應聘到台灣海洋大學河海工程學系任教的陳正宗教授，在第一次上講台時，就遭受了一個震撼教育，當時台下只有兩位女學生聽課，驚訝之餘教授感慨的說：「工程數學這門課程相當重要，怎麼才兩個人來修？」此時，其中一位同學還告知教授，另一位同學是陪自己來旁聽的，所幸後來透過同仁的幫忙，鼓吹系上的同學選修此門課程，才讓陳教授能夠順利開課；這種意料之外的教學開場，讓陳教授至今日依舊印象深刻，也更珍惜往後來上課的學生們，他總是付出最大的心力，將自己所學傾囊相助。

滿懷教學熱忱的陳教授，為了提升學生的學習效果，總是不斷的思索檢討教學方式，希望達到事半功倍之效。自稱是急性子的陳教授，笑言當他的學生很辛苦：「因為他們得忍受我的嘮叨與急性子。」對於學生的要求，希望他們做事不要拖泥帶水，決定要做一件事就要做到最好，他曾告訴學生高聖凱說：「每個人的資賦都是上天給我們的禮物，如果不好好珍惜，好好把握，有一天老天就會把它收走。」這段話讓學生了解到要更加努力，與珍惜目前自己所擁有的。

而在學生的眼中，陳教授是位治學嚴謹的良師，因材施教的教學方式，注重觀念的整合，也總以生動活潑的講學方式，傳授多年來積累的獨門絕學。在研究上，教授也給予學生們極大的自由度，將學生當作自己的研究夥伴看待。現為博士後的以前學生李應德博士就告訴我們：「在討論的過程中，學生可以以個人的意見去說服老師，因為老師覺得我們都是在追求同一個真理，真理經過充分討論後總會釐清。」陳教授注重學生獨立思考的能力，會先做引導的角色，待學生確立方向後，就會放手讓學生多方嘗試，只會在適當的時候給予幫助與建議。

陳教授也要求學生要保持高度的好奇心與求知慾望，這樣在接觸到新的研究題材時，才能迅速的培養自己的興趣，在新的領域中闖出一片天。除此之外，對於自己的研究主題得付出絕對的專注，他就曾經告訴博士生李家璋，人生不能什麼都要，如果選擇了其一，就要全心全意的去做，這樣才能擁有屬於自己的一片天。

對於教學有著高度熱情的陳教授，最大的快樂就是看見學生的成長，在他與學生的努力之下，每位學生的碩博士論文，都能發表於SCI期刊中，甚至大學生專題也有好多成功攻上SCI期刊的案例，這成果讓陳教授深深以學生為榮，也期許學生們能夠付出更多的心力，勇敢的面對壓力與困難，寫下並維持這17年來的好傳統。



用研究寫日記

一進入到陳正宗教授的研究室，就被滿牆整齊的資料夾所吸引，問起陳教授，他告訴我們牆上的資料夾，是他十幾年來所有的研究紀錄，包括發表過的文章，參加過的會議資料，連學生的也冊列其中，「這是我的習慣，有人是用照片寫日記，而我們是用研究在寫日記。」陳教授細心的保存所有研究成果，分門別類的擺放整齊，將一路走來的點滴寫入紀錄之中，不僅為自己留下回憶，也造福了後進學子們，能夠快速的從這面記憶牆中，獲得自己想要的資訊。

面對陳教授的這項習慣，他的第一位博士生陳義麟副教授（現任教於高雄海洋科技大學）就深受影響：「老師的每個檔案都有分類歸檔，間接的也訓練了我們組織管理的能力，現在的我也能輕鬆的找出我十年前發表的文章。」陳教授對研究的細心與用心，令學生們印象深刻，也在潛移默化之中影響了學生們。陳教授將這個態度用於整理資料上，也用於學生的論文修改上，往往一篇論文的修改次數，都需要經過一二十次的討論往返，陳教授才願意將學生論文送出投稿，這不厭其煩的指導與訓練，讓學生的英文撰寫能力大增，也讓學生信心倍增，無懼外在的挑戰。

用心經營自己研究室的陳教授，也希望學生們將此當成第二個家，為了聯繫學生間的感情，每年在迎新、送舊與尾牙時，陳教授都會舉辦研究室聚會，許多畢業多時的學長們，總是會攜家帶眷的回來參加。陳教授說他辦聚會的目的，不只是為了營造大家庭的感覺，也希望透過學長姐與學弟妹的交流，增加學生們的就業機會，讓學長姐們在有機會時，要記得多提攜一下自己的學弟妹。在訪談的過程中，對於師生間融洽的互動與深厚的感情，讓我們對這個研究團隊留下了深刻的印象。

中醫工程法

提及陳正宗教授的學術成就，最引人注意的就是，他與台大土木工程學系洪宏基教授於 1986 年，共同創立的「對偶邊界元素法」。以往工程問題的分析工作，主要是使用「有限元素法」，必須對問題進行切割才能加以分析，這方法對於工程師在建立模式時會較為辛苦。而陳教授與洪教授所提出的「對偶邊界元素法」，則不需對問題做切割，只需對邊界問題做離散即可。邊界元素法應用範圍如裂縫、隔音牆、板樁或是防波堤等可以退化邊界來模擬的工程問題，它提供了許多工程問題更佳解決方法。

關於「邊界元素法」與「有限元素法」兩種方法之間的差異，陳教授以中西醫療法的不同來作比較：「有限元素法就像是看西醫，當醫生診斷出所患疾病後，可能需要開刀手術來治療，但邊界元素法則不需要，它就像是在看中醫，只需要在手腕表面（邊界）把脈診治就行，即可來作一些診療。」邊界元素法只對問題的邊界做離散，後來陳教授更將邊界元素法進一步的發展，發展出只要在邊界佈幾個點的邊界結點法，「這個方法就像是中醫的針灸療法。」陳教授巧妙的利用中西醫療法的不同，介紹了複雜的工程分析方法，讓身為門外漢的我們，也大略了瞭解此研究的奧秘。

一路走來 感謝有您

碩博士學位皆在台灣完成的陳正宗教授，在學習的過程中，遇到了多位的貴人相助，他感恩的說因為有他們的指導與幫忙，才有今日的自己。碩士班的指導教授洪宏基教授，是教授研究路上的第一位貴人，從洪教授的身上瞭解到，做學問是件有趣的事，兩人共同創立了「對偶邊界元素法」，為工程問題的解決方法開啓了新頁，對陳教授而言，洪宏基教授不僅是他的良師亦是研究的好伙伴。

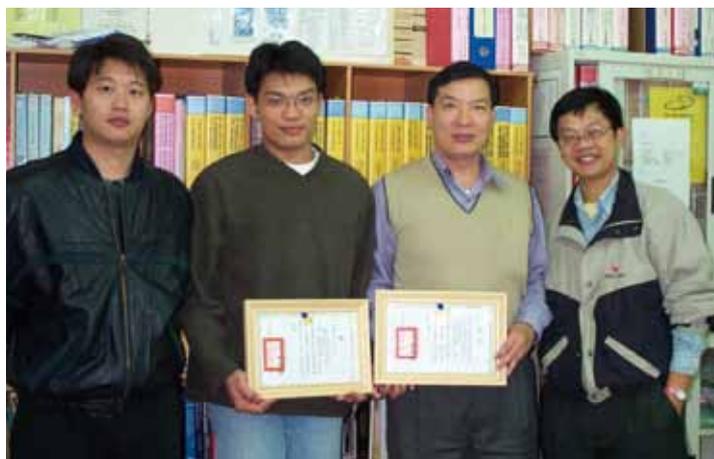
另外土木國家講座葉超雄教授，在陳教授大學時期所開的書單，引領他走向力學之路。台大應力所創所所長鮑亦興院士，對陳教授第一屆應力所學生在數學、力學與實驗能力的嚴格要求，亦是功不可沒。在研究與教學的路上，這三位恩師對他的提攜，讓陳教授滿懷感恩之情，也感謝他們在他遇到挫折時，充當他的智囊團，協助他解決困難度過研究瓶頸。除了恩師外，陳教授的同事與國內外同行的專家教授們，也是他研究路上的良師益友，通過互相切磋來提升自我的能力，讓自己的研究領域更加寬廣。

除了恩師同事之外，陳教授最想感謝的是他最摯愛的家人。父母的栽培讓他有今日的小小成就，在台南的哥哥、兄嫂們、姐姐與姐夫，替忙碌的他分擔照顧母親的責任，陳教授說：「若家父在世，一定會很高興他兒子得到這個獎」。陳教授還要感謝夫人的體諒，生活中大半時間都投入工作中的他，對於夫人的包容，他銘感肺腑，夫人曾經跟他說過：「在學校做研究比較快樂，就去學校吧！」夫人的付出，讓教授可以無後顧之憂的投入研究之中。

最後陳教授要感謝一路和他一起打拼的海大學生們，感謝他們的付出，認真的取得豐碩的研究成果，才造就了今日的 NTOU/MSV 團隊，也感謝學生們讓他有機會參與他們成長的歷程，分享學生成長的喜悅。陳教授對學生的感謝，從訪談的過程中就一直掛在嘴邊，並將這份榮耀歸功於學生。

榮耀是驅策進步的動力

對於此次的得獎，陳教授表示非常感恩教育部給與的肯定，整個研究團隊非常珍惜這個獎勵，也帶給他們很大的鼓勵，是振奮研究團隊繼續努力向前的動力，陳教授期許研究團隊能夠以此動力，讓研究能夠百尺竿頭更上一層樓，希望將來能夠有更好、更突出的研究成果，可以與大家分享。



後記

來到這個依山傍海的台灣海洋大學，即被眼前的壯闊的海景吸引了目光，殊不知，其後有著更大的驚喜等著我們。一踏進河工二館的大門，就見門邊貼著歡迎我們到訪的海報，海報上還貼心的加有雲林科技大學的校徽，讓我們深切的感覺到，他們對此次專訪的重視與用心，令來訪的我們備感窩心。

離去前，陳教授還熱心的介紹幾處海大校園的美麗景點，他希望我們能到處走走看看，也利用我們手中的相機，將海洋大學美麗的景緻，當做此次到訪的禮物，這也讓我們見識到陳教授熱愛海大之心，再次感謝他的熱情款待，期待下次再相會的機會，能夠早日到來。