

知微見著

陳石柱

第4屆國家產學大師獎

農業科學、生技及護理領域

陳石柱

國立屏東科技大學獸醫學系特聘教授

陳石柱

國立屏東科技大學獸醫學系特聘教授

第4屆國家產學大師獎

農業科學、生技及護理領域



學術專長

魚類疫苗學、魚類免疫學、水產動物細菌學、水產動物組織病理學

學術成就

- 2017 第41屆全國十大傑出農業專家
- 2012 第九屆國家新創獎-學研新創組
- 2006 中華民國獸醫學會95年度學術獎
- 2006 財團法人李崇道博士基金會95年度教學研究獎

經歷

- 2021 國立屏東科技大學110年度傑出貢獻特聘教授
- 2021-迄今 國立屏東科技大學實驗動物照護及使用委員會召集人
- 2020 東亞獸醫學會聯合學術會議大會主席
- 2020 中華民國獸醫師公會全國聯合會第八屆學術顧問
- 2019-2021 第16屆中華民國獸醫學會理事長
- 2019-2021 第28屆臺灣省畜牧獸醫學會理事長
- 2018 國立屏東科技大學107年度傑出貢獻特聘教授
- 2017-2019 國立屏東科技大學實驗動物照護及使用委員會召集人
- 2016-迄今 國立屏東科技大學獸醫學系特聘教授
- 2016-迄今 國立屏東科技大學觀賞魚科技及水生動物健康國際學位專班主任
- 2014-迄今 國立屏東科技大學獸醫學院院長
- 2015-2016 國立屏東科技大學保育類野生動物收容中心主任
- 2014-迄今 國立屏東科技大學動物疫苗暨佐劑技術研發中心主任
- 2005-2008 國立屏東科技大學獸醫學系主任
- 2005-2011 國立屏東科技大學動物疫苗科技研究所所長
- 2004-2005 國立屏東科技大學農業推廣委員會委員
- 2003-2012 國立屏東科技大學動物疫苗暨佐劑技術研發中心主任
- 2001-2016 國立屏東科技大學獸醫學系教授
- 1992-2001 國立屏東科技大學獸醫學系副教授
- 1988-1992 國立屏東技術學院獸醫學系講師
- 1983-1988 國立屏東農業專科學校獸醫科助教
- 1981-1983 高雄縣大寮鄉公所建設課獸醫



用38年熱情

活化臺灣養殖產業醫療與疾病預防生技

國立屏東科技大學獸醫學系陳石柱特聘教授作育英才已逾38個年頭，創下多個全國第一的紀錄，包括設立全國第一個「動物疫苗科技研究所」、全國第一個「觀賞魚科技國際學位專班」、全國第一個結合「水生動物疾病診療」與「氣候變遷」兩項大數據分析為主之「電子病歷系統化管理」平臺。能在屆齡退休前夕，獲得教育部國家產學大師獎的鼓勵，是對他鑽研專業疾病醫療科學並將研究成果導入產學合作的肯定。

出身屏東農家 立志學習獸醫專業

陳老師出身屏東里港的農家，從小就幫忙家裡下田並從事養豬、養魚等經濟產值的農事，不時看到家中長輩因動物染病時的無助，幼小的心靈萌生為養殖戶解決難題的念頭，促使他走上獸醫這條路，並進入屏東農專（現今為國立屏東科技大學）學習獸醫專業。

陳老師在1979年畢業且順利考上高考，兵役後分發到高雄縣大寮鄉公所服務，成為一名獸醫師，過著朝九晚五的規律生活。兩年後，母校向他招手，找他回獸醫科任教，陳老師欣然接受，自此告別公務員生涯，投入食用性魚蝦貝類（水生動物）的醫療研究。將專長所學發揮在教學上，陳老師在屏科大如魚得水，積極參與臺灣經濟養殖魚蝦的疾病防治生產醫學平臺、疾病診斷治療技術及魚類疾病等教學研究工作與產業服務，聚焦於疾病診斷防治技術建立、教育訓練及水生動物疫苗研發，協助政府農政單位與國內各縣市無論是「食用性」水產養殖業，與「賞玩性」觀賞魚養殖產業的各種疾病診斷、預防、治療等項目。

跟隨恩師學習

投入水生動物疾病與疫苗研發

陳老師在學術生涯一開始就遇到貴人，當時的農復會主委李崇道博士慧眼獨具，挑中養

殖大縣屏東，並選在屏東農專獸醫科設立南區魚病中心，這是全國第一個執行魚類疾病診斷防治服務與研究的單位，受委託負責中心籌備工作的就是陳老師碩士班的指導教授劉正義老師。

陳老師感謝劉正義教授領他入門，並在劉教授身邊學習，獲益匪淺，逐漸對研究不同魚類的免疫與疾病產生興趣，後來選擇到歐洲魚病研究最富盛名的英國史特林大學攻讀博士學位，對返國後推動國際合作有很大的幫助。而當年在英國就是以研發水生動物疫苗與免疫學作為論文題目，這也成為他漫長研究與教學之路上的主要目標。

此外，他也非常感恩屏科大前校長周昌弘及現任校長戴昌賢的提攜，讓他有機會不斷學習並貢獻自己所學，同時也不吝投資軟硬體環境，促使屏科大成為動物疫苗領域設備最完善的學校，正所謂「利其器方能善其事」，沒有先進的儀器作輔助，許多研究成果或許早在孕育過程中就胎死腹中。

建置「生產醫學平臺」 活化養殖產業

陳老師經常接到養殖戶送來生病的魚、蝦、蟹等水生動物進行檢驗找病因，也因為如此，他從臺灣水生動物身上發現10種新的疾病，並開發多組高專一性、高穩定的不同病原單管多引子聚合酶連鎖反應法（M-PCR）與恆溫環狀擴增法（LAMP），可快速檢測及鑑別病原之技術平臺。這些魚病診斷方法一直延用到現在，並被其他實驗室和防治所拿來做為參考依據。

接下來陳老師更朝向先進的智慧農業踏出重要一步，協助農委會動植物防疫檢疫局，將經濟水生動物疾病管理資訊e化建立資料庫，提供第一線臨床獸醫師執行水生動物疾病看診、追蹤治療成效、疾病管理及疫病預警資訊，亦導入疾病防治的預防醫學概念與研究成果，客製化建置「生產醫學平臺」，提升賞玩性水生動物養殖品質、產量及活化產業。



VETERINARY MEDICINE



規劃觀賞魚檢疫站 增加產業競爭力

此外，陳老師還協助屏東農業生物科技園區規劃亞太水族營運中心觀賞魚檢疫站實驗室，一方面縮短出口檢疫期程，增加經濟收益，讓屏東的觀賞魚產業更具有競爭力，一方面培育畢業生參與觀賞魚檢疫工作，拓展獸醫系學生更多出路。

如今一晃眼，38年過去，陳老師一直秉持農家子弟的勤奮、踏實與教研人員對專業的專注、熱情，參與臺灣各縣市防疫機構的養殖水生動物疾病診斷、預防與治療等獸醫研究與教學及服務。

今年陳老師適逢退休交棒之際，驚喜迎來國家產學大師獎的殊榮。戴昌賢校長說，這個獎項得來不易，需要經年累月默默投入自身專精的研究，並把項目擴大及帶領同仁成立研究中心，再慢慢展現出對國家社會的影響力，感謝陳老師多年來培育無數人才，對國內水生動物養殖之疾病防治上有非常重大的貢獻。

培育觀賞魚健康繁養科技人才 吸引多國來臺取經

臺灣是個海洋國家，資源豐富，觀賞魚就是其中一項。陳老師在2016年組成「觀賞魚科技教學研

究團隊」，致力於優勢水族（觀賞魚）繁養生物技術、觀賞魚運輸行銷、觀賞魚水族疾病防治、生產醫學等領域，並結合挪威生命科學大學、英國史特林大學、美國康乃爾大學、日本宮崎大學、日本東京海洋大學等國際知名大學魚類疫苗與免疫領域師資，成立「觀賞魚科技國際學位碩博專班」（目前更名為觀賞魚科技及水生動物健康國際學位專班），親自從國外聘請七位師資前來任教，不僅培育產業化國際人才，提升屏科大研發量能與全球聲譽，也為臺灣精緻農業「觀賞魚科技」帶來嶄新的契機。

目前研究室吸引來自日本、越南、泰國、印度、尼泊爾、聖克里斯多福及尼維斯、新加坡、馬來西亞、印尼、美國及香港12個不同國家地區的研究人員及研究生參與研究團隊，對提升國內水產養殖、觀賞魚產業發展與國際化有相當貢獻。這些跨國研究均達國際水準，尤其在奴氏菌及鏈球菌之魚類免疫學及疫苗研究領域，已成為國際重要領先研究之一，並著手將成果運用於產學合作。

積極促成外商投資 設立亞洲唯一「動物疫苗研發中心」

陳老師在屏科大任教期間，已培育水生動物疾病診療及疫苗人才73位，積極著力於日本、越南、

泰國、美國、法國等地的企業或研究機構合作，提升學生國際交流機會，並媒合世界第七大動物製藥集團法商維克公司，於屏科大設立「施懷哲維克動物疫苗及生技產品研發中心」進行人員培訓。

在陳老師積極奔走引薦下，促成該公司於「屏東農業生物科技園區」設立亞洲地區唯一的「動物疫苗研發中心」，投入兩億元興建無塵實驗室，並依公司藍圖規劃，逐一完成實驗動物中心及小型量產工廠等硬體設備，落實真正產學合作功能。這件投資案極具指標意義，除提升魚用疫苗生技相關技職專業人才的實務訓練、促進國際就業市場接軌，並提供我國動物疫苗研發成果商品產業化及國際化的商業平臺。

勉勵後進永不放棄 努力終會被看見

陳老師致力於「動物疫苗」及「佐劑」研發總目標，多年來帶領團隊共同努力，陸續獲得教育部、農委會、科技部、產業界及屏科大經費補助，累計金額新臺幣8,000萬元以上，充分提供研發與應用主題所需，並在屏科大順利於2005年籌劃申請成立全國第一個以動物疫苗為主軸特色之研究所。

對於想要走入魚病研究領域的學生，陳老師說，在獸醫界，水生動物疾病領域算是最冷門的一類，但卻是對象物種最多最有趣的，如果能選擇自己有興趣的工作，又能符合自己生活上的需求，這是最好的職業。只要全心投入、堅持到底、永不放棄，發展並不比其它行業遜色，努力最後還是會被看見，就像他這次拿到國家產學大師獎，讓他意外之餘也有些許欣慰，同時更加確定自己走了一條對的路。

感佩38年如一的熱情 學生接棒繼續努力

雲林縣動物防疫所廖培志所長碩、博士學位均在屏東科技大學獸醫系完成。進入陳老師門下修習博士學位時，透過參與陳老師研究團隊的研究過程，發現過去在第一線服務養殖戶時，大多是靠口耳相傳的經驗談，少有科學化的數據佐證。因此，在老師的鼓勵與協助下將研究成果在現場展現，讓資深的養殖戶也心服口服，也讓他在工作上更有信心，也實際體會到學術對產能提升的實質幫助。陳老師結合學術與實務兩端，花的時間幾乎是其他老師的兩倍，卻還能維持30多年的熱忱不減，這點是他最佩服老師的地方。

法商維克公司研究部研究專員陳彥均也是陳老師的得意門生之一，在屏科大念完碩士後，留校做了兩年多的研究助理，專注於魚類鏈球菌疫苗研發，5年前轉職至維克公司。目前也持續和陳老師有合作計畫，經常回到學校做動物實驗。他非常佩服老師的毅力也很感謝老師毫不藏私，樂於分享，使他學以致用快速的跟上業界腳步。

出身養殖業農家的蔡明安助理教授，從碩士班開始跟隨陳老師，歷經博士、博士後研究至今，前後長達19年半，算是跟隨陳老師最久，從老師身上看到他對冷門學科堅持不懈的30年耐力，同時他也發現陳老師在水生動物疾病研究的領域，已經築起一座難以跨越的高牆，但這也是一股鞭策自己的動力，希望不負老師所托，繼續努力耕耘，傳承接棒的任務。

