

草蝦養殖之父—廖一久院士

◎林秀美

成長在豐原，一個山丘小鎮，老家前的大池塘伴他渡過悠悠童年，也觸動了他探索生物奧秘的興趣。1956 年以第一志願考進台大動物學系「漁業生物組」，從此與魚、蝦結下不解之緣。他，就是有「草蝦養殖之父」美稱的廖一久院士。

草蝦人人都吃過，但可能鮮少人知道以人工大量繁殖草蝦是在 1968 年以後的事，當時年僅 32 歲的廖一久，在回國才兩個月之後，以石破天驚之勢，奠定了台灣蝦類人工繁殖技術的基礎，開啓了水產養殖的革新之門。爾後烏魚、虱目魚等重要養殖種類的人工繁殖試驗，陸續在他手中完成，並將技術轉移至民間，為台灣養殖業締造了前所未有的榮景，台灣因此贏得「養殖王國」的美名。1992 年，廖博士榮膺中央研究院院士，是農科領域中，也是基層研究機構內首位獲此殊榮者，其受到之肯定由此可見一斑。

曾幾何時，「養殖王國」隨著台灣西海岸地層下陷等諸多問題的浮現而面臨式微的危機，甚至背負肇禍的原罪；不過，自 1987 年接任水產試驗所所長，肩負推動台灣水產科技永續發展重任的他，從未氣餒，也不會停下尋求突破創新的腳步。近幾年來，水試所致力開發「超集約養殖用水再循環利用系統」，已證明確能節省用水，舒緩地層下陷等環境問題。相信在廖院士鏗而不捨的努力下，必可為台灣的水產養殖業再創第二春。

美援時代：確定人生志業

台大理學院動物學系原本只有動物生物組，漁業生物組是在 1954 年由美國國家安全署協助前農復會所成立，旨在協助推動台灣海洋生物資源之調查研究，以作為制定管理政策的參考。當時經濟部為鼓勵年輕人投入，特別設立了相關的獎學金。在時勢所趨之下，當年漁業生物組的學生比動物生物組多得多，以他畢業那年（1960）為例，前者有 14 人，後者只有 4 人，與現況相較有點不同。

大學畢業後，因一時找不到工作，加上原本就有繼續學習的想法，於是順勢而為，赴日本東京大學深造，以五年半時間取得碩、博士。當時提到出國留學，一般人的第一個選擇都是獎學金種類較多且較易申請的美國，但基於個人志趣，他毅然決定前往非常重視水產發展的日本，事後證明他的選擇是正確的；與世界同步前進，也才造就出日後台灣養殖業的盛景。對於當年楊振寧及李政道榮獲諾貝爾獎後所掀起的物理旋風，以及近年學子對電子業趨之若鶩的風潮，他以自身的經驗為例，勸勉年輕學子千萬不要太受潮流左右，一味盲從，務必選擇合乎本身志趣的科系，只要學習目標

堅定，即使現在被認為是冷門，日後也能自創一片天地。



台大生活：陶塑人格關鍵

1950 年代物質匱乏，學生生活簡單但充實，開夜車後到校門口吃一碗兩塊五的牛肉麵就很滿足。同儕共宿，10 個人擠在一間小宿舍，所學不同，背景迥異，除了經常辯論、腦力激盪，生活上的磨擦也是修煉。「有人打鼾，有人早睡，但團體生活不容許太過傲慢，你必須瞭解世界不是只有你一個人，所以學習、收斂、協調的特性慢慢就養成了；反觀時下年輕人，自以為是天之驕子，缺乏同情心，我很擔心他們未來如何在競爭激烈的社會中生存」。

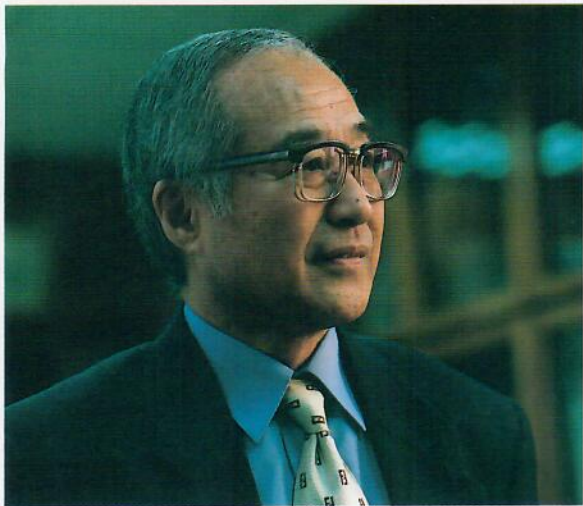
父母對教育的開放態度讓他得以充分體驗大學生活，他熱衷參加橄欖球隊、學生事務等各種社團活動。進入東大後，親窺一流大學堂奧，更發揮打橄欖球時「不服輸」的精神，奮力上進，他的認真讓東大教授們讚譽有加，日後還常以他為典範來鼓勵台灣學子。

大學是一個人的人格形成最重要的階段，師長身教的影響有時還比言教來得深，錢思亮校長的包容、王友燮主任的愛才、大島泰雄教授的嚴格，都讓他感念一輩子。

大四的他曾因以行動反對蔣中正先生違憲連任第三任總統，而被捕入獄 8 天，時任校長的錢思亮先生未加責難，只以「多讀書」勉勵他。而系主任王友燮教授（以專研蜈蚣著稱）不懂日文，為了他的留學推薦信，特地請秘書先打好日文稿，再以毛筆臨摹。東大的指導教授大島泰雄先生獲悉王教授的愛才之心，深受感動，進而對這位來自台灣的學生留下良好的第一印象。

回國草創：開展養殖新頁

當他在日本深造時，日本養蝦界的巨擘藤永元作博



士已投入斑節蝦養殖多年且發展成企業。因此取得博士學位後，他旋即在藤永先生門下擔任博士後研究，雖只是短短三個多月，務實的技術訓練卻讓他深受惠良多，奠定了日後的紮實基礎。

1968年7月，廖院士返抵闊別六年三個多月的家鄉。在短短的一天省親後，他旋即至水試所台南分所報到，不眠不休地投入研究中。回國的第一個挑戰是進行蝦類的人工繁殖研究，在充分考量台灣的環境與生物特性等各項因素後，他選擇了草蝦作為研究對象，同年9月，成功地確立了草蝦的人工繁殖技術，開始在水產界嶄露頭角。旋即被委以重任，負責在東港海邊的荒漠沙地上，籌建水試所東港分所，同時加入了「烏魚人工繁殖研究隊」，迎向為烏魚「催生」的第二個任務。翌年，這位年輕的學者再度成為國際水產學術界的焦點，領先全球締造了人工繁殖烏魚苗成功的紀錄。

草蝦繁殖技術推廣至民間後，養殖產業如雨後春筍般地快速成長，廖院士以未雨綢繆的先見之明，呼籲儘速成立「水產專業區」，有計畫地發展水產養殖。惟當時並未獲得政府重視，加以民氣一窩蜂，終致走入失序的末路。他曾因此背負不應該遭受的非難，對這些不明就裡的指責，他始終淡然處之，認為公道自在人心，並以更積極的態度為養殖業另覓生路。

展望未來：正視水產養殖的重要性

有鑑於獲自天然的水產資源已經無法因應世界人口成長的速度，因此能夠穩定而有計畫地生產水產品的水產養殖的重要性與日提升，其佔全世界漁產量的比重已從20年前的10%增加到27%；換言之，水產養殖乃勢之所趨。惟台灣不僅不加以重視，反而背其道而行，令他憂心忡忡。目前廖院士致力積極開發「超集約養殖用水再循環利用技術」，以減少資源消耗，並力倡「箱網養殖」、「人工放流」，充份利用台灣四面環海的優勢，期能早日落實海洋牧場的終極理想。

由於政府相關單位缺乏前瞻性及全方位規劃，長久

以來，農林漁牧相關研究機構，不僅層級低，編制、經費少，甚或掣肘之惡法者所在多有。「綜觀台灣農業，最大的癥結在產銷不當，導致生產過剩，魚賤傷漁」。健全之道，在於「設立專業區，適地適種，政府再給予有利誘因，如增設公共設施等，劍及履及地強力執行兩、三年，必然減少業者以身試法的僥倖心態」。他寄望新政府有睿智，值此變動之際，為國家農業未來三十年架構一幅健全的發展藍圖。

他強調，即使台灣農業佔GNP之比例已降至2.6%，但農業是國家根本，不能偏廢。另外，他也提出重點參贊國際農業研究之構想，除善盡國際社會一份子的責任外，更能為台灣當前的外交困境中，打開一條更為寬廣的道路。⊕



左圖：廖院士對台灣的農業發展，憂心當中有主張。（廖學藝 攝影）

右圖：廖一久（後排左三）大學時也是台大橄欖球隊一員，第二排左四為錢思亮校長。（廖一久 提供）

採訪外一章

讀書人憂天下之憂，樂天下之樂，所以在訪談過程中，廖院士不時提出關注時局之言。談到台灣農業，他提及出身農業界的李登輝總統，早期對台灣農業的貢獻。邇來，對於李總統雖有極端的兩種評價，但廖院士強調，李總統推動台灣民主政治12年，被國際政壇譽為「民主先生」，日本人更是尊崇至極，其來有自，得之不易。他認為這樣難得的「台灣資產」，退休後應該像美國前總統卡特一樣，出訪各國，致力推動國民外交，繼續為台灣及世界的民主自由獻身。