

陸志鴻獎得獎感言-讓研究的領域更寬廣、更有趣

時 間： 102 年 10 月 18 日（五）

地 點：國立中央大學（材料年會）

感謝各位評審委員的青睞與肯定，在材料的研究領域中，仍有許多優秀的教授先進殷勤不懈、持守信念、日以繼夜耕耘著研究工作，個人能獲得此項殊榮，實屬幸運，深感惶恐。在此深切盼望，未來傑出研究人才倍出，承先啟後，開創研究新格局。

記得剛到美國留學時，一開始學習的方向仍延續在台灣所學的「金屬材料」，到了美國接受了許多新穎的學術知識而大開眼界，從中發現只要對金屬材料加以碳化、氮化或氧化處理之後，就會轉化成「陶瓷材料」，而這種材料的原子結構與金屬全然不同，且其同時擁有獨特的高溫強度和硬度等特質，因此使應用層面更為廣泛及多元性，這樣的啟發，引燃了我對陶瓷材料濃厚的學習熱情。第二學期起便決定轉變學習方向，投入陶瓷材料的領域，雖然陶瓷材料與金屬材料都屬於無機材料，但仍有所差異，學習的銜接也因著心中強烈地「熱忱」與「好奇心」驅動，逐步克服各樣的困難，展開多年的陶瓷研究生涯。

投入陶瓷材料的學習後，特別著重於「結構陶瓷」的研究。結構陶瓷的研究主要著重在強度、硬度、破壞韌性、機械性質等面向的探討。完成博士學位後，很幸運的在美國與相關產業界持續接觸，從事

陶瓷相關的應用研究，因著產業的需求與發展的趨勢，便開始投入電子陶瓷和功能陶瓷的領域範疇。然而，由「結構陶瓷」轉進「功能陶瓷」領域時，還需要涉獵光、電、磁等相關知識，付諸心力予以研究，卻不以為辛苦，反而體悟到每一次學習轉換之時，各項知識能相互印證、相輔相成，同時也豐碩了學術成果，開啟研究的新眼光。

1989 年返國時，把材料做得輕薄短小是一個重要趨勢，隨著台灣半導體產業的興起與發達，帶動電子及功能陶瓷材料的研究熱潮，因此，就從「陶瓷塊材」的研究跨入「陶瓷鍍膜」的領域。塊材和薄膜的製程大不相同，而且對於薄膜來說，其界面反應更是重要。雖然這些改變看似很大，但是基本上都是氮化物或氧化物的陶瓷材料，包括後來「奈米」和「石墨烯」出現後，加上先進的電池或電動汽車相關的能源材料，都可和陶瓷相結合，也就使得研究領域越走越寬廣，而不是停留在學術的象牙塔之中。

在這些轉型的歷程中，無論碰到什麼新的領域、新的趨勢，就去學習、去探索，是個人一路走來的信念。藉由跨領域的切磋學習，與不同學系的教授討論，激出火花，與電機、化工、建築、醫學等領域的教授組成研究團隊，不僅可以讓自己的知識更多元，並能進一步將這些知識加以統合、延伸及應用，常保創新，提升個人的學術研究層次。

研究的生涯十分有限，如何讓枯燥的研究變得有趣，更為重要！

唯有對研究充滿好奇，研究之路才更寬廣；樂在其中，才會投入無窮的心力！與各位共勉之，謝謝大家。