

國立清華大學第 12 屆新進人員研究獎得獎人簡介

動機系 蔡 宏 營 副教授



蔡宏營教授自 1990 年進入清華大學動機系大學部就讀並於 1999 年獲清華大學動機博士。是清大動機系唯一一位自大學部、碩士班、博士班受到系上完整訓練且返回動機系任教的老師。蔡教授取得博士學位後，以國防役的身份進入工研院機械所服務，由於其表現優異，在國防役役期四年未滿之際，便首次破例將仍具國防役身份的蔡博士升任經理一職，成為工研院機械所當時最年輕的經理，先後分別負責奈米工程技術部及鑽石薄膜技術部。

蔡教授於工研院服務近六年期間，與產官學研各界互動頻繁且良好，曾主持多項政府大型科專計畫、與產業界及學界共同和委託研究計畫，研發成果不但在國內外期刊及研討會發表，更獲准多項國內外發明專利。尤其硬脆材料延性加工與鑽石薄膜奈米加工技術，促成台灣生產各類新興產業所需之高精度晶圓，打破以往必須仰賴國外委製及進口的情況，大幅提昇高科技產業競爭力。蔡教授的積極投入研發和在前瞻創新科技的表現獲得經濟部「創新技術獎」及工研院「前瞻研究傑出獎」等及其他多項個人獎項，並因而獲得工研院「2008 菁英計畫」獎助前往英國進行半年的短期研究，殊屬不易。

蔡教授於 2005 年轉職至國立台灣海洋大學任教，以「鑽石/鑽石薄膜之延性加工技術」獲得經濟部頒發之「國家發明創作獎發明獎銀牌」。2008 年獲聘至清大後，積極建立奈米工程分析與製程實驗室。蔡教授主要之創新研究領域包括：奈微米結構製程與應用、硬脆材料超精密製造技術、鑽石薄膜製程與應用。近年來研究領域除先進奈米製造技術外，更擴及新興能源的研究，例如「奈米鑽石針尖場發射技術」、「高效能微生物燃料電池開發」、「綠色生質能源—藻體破碎機制研究」等，均為在國際研究領域中最前端者。因此，今年二月獲得「台灣十大傑出發明家」的美譽。尤其對於微奈米結構轉印技術與光學應用研究獲得

諸多國際肯定。2008 年 4 月於韓國舉行的 Asian Symposium on Nano Imprint Lithography 便邀請蔡教授擔任 Invited Speaker。2009 年 6 月，獲得韓國材料科學院(Korea Institute of Materials Science)邀請進行「Low cost fabrication of the large-area anti-reflection films from polymer by UV-curing and nanoimprint technology」之專題演講。

蔡教授積極從事學術研究（已發表的國際期刊論文 23 篇、國際研討會 36 篇），並重視產業應用的專利與授權（已獲證之國內外 專利共 28 件，其中有 2 件專利授權廠商，授權金為新台幣 220 萬元），將學術研究與產業結合。以上諸多的肯定足以彰顯蔡教授在學術與產業應用的研究成果，已經獲得國際間的高度肯定，同時研究成效也能移轉並輔導國內產業升級。蔡教授是清華大學自大學部起培育九年獲得博士學位的傑出校友，在畢業十年後能夠返回 母校任教，獲得學校許多師長和同事們的鼓勵與支持，才有今天這些表現。蔡教授也期望未來能夠對母校有更多的貢獻，並彰顯清華大學一直以來秉持培育人才的成效。