

## 跨界研發救護系統 用心為患者把關健康

專訪

【記者吳泳欣專訪】不少老人家或病人，得仰賴家人或看護全天照顧，但現在拜科技所賜，可藉由「可攜式生命保全救護系統」，隨時回報病人情況，減少遺憾發生，更降低看護醫療成本。這個系統的發想人，不是醫生、也不是工程師，是在淡江就讀17年、拿下3個碩士學位的資工博六黃南競。去年憑著本系統，受到了國內外的廠商、學術機構及媒體的關注，最近更打入「2013微軟潛能創意盃」軟體設計組（World Citizenship）臺灣區決賽前10名。作為系統的發想人，黃南競跨越學術領域，整合知識結晶，實現理想中的設計。

### 好學不阻礙求學路 企圖以學歷改變命運

中文所碩士論文指導老師、行政副校長高柏園形容他是「活潑、什麼都想學的好學生。」但黃南競求學路卻十分曲折。單親家庭長大的他，相信唯有考上大學才能照顧家中經濟。當年意外考進中山醫學院（即現今的中山醫學大學視光學系），畢業後在高雄大同醫院上班一年，他對當時的醫療體系感到失望，「因為在那個地方對我們（醫護人員）沒有保障，再來，沒什麼升遷管道。」這時剛好有朋友介紹他到淡江校園內的眼鏡行當驗光師，萌生去意的他辭掉醫院的工作，來到了淡江。

在教學氣息濃厚的氛圍下工作，加上1980年代的臺灣，兩岸局勢不穩定，讓黃南競產生修讀兩岸關係議題的念頭，深信「改變人生最好的方法就是唸書」的他，重返校園的第一步並不容易，第一次落榜後，憑著「我要做就要做最好的！」精神，考了3次終於考上。在大陸所的學習，給予他更宏觀開闊的眼光去看世界，也讓他決定要繼續留在淡江學習，後來甚至還報考中文所繼續求學。

### 教授一句話 扭轉人生跨界不設限

因緣際會下黃南競認識了當時的學務長葛煥昭，因教授一句，「這樣唸下去也不是辦法，應該把過去所學的東西做一個整合。」讓他在唸中文碩二時轉而報考資工所。「對於非資工領域的人，要如何盡快進到專業，且找到一個對我未來有幫忙的研究領域？於是我決定結合醫學跟資訊。」黃南競認為目前教育對國內的生物醫療科技這一領域並沒有做到真正的落實。擁有醫療知識的他開始想，「我可以跟醫生溝通，假如我具有資工方面的知識，要如何將這兩樣東西結合起來？」抱持這樣的心態，黃南競進入了資工所，一切從零開始。在指導教授葛煥昭的支持下，進了博士班更召集學弟妹，建立專屬的資工研究團隊，逐步實現他的跨領域研究。

## 因愛而生 用心體會病患需求

由於醫事系的學歷，黃南競受邀至臺北護理健康大學擔任兼任講師，進一步受該校生理學老師周光儀邀請，共同為臺北榮總心臟血管外科進行研究，與榮總保持合作關係。為了研究時常出入醫院，在醫院看盡生老病死的他，最難過的是看到那些沒有得到親人妥善關懷的老人家。曾經看見有家屬不顧病人的意願，要求醫生放棄治療，黃南競說：「這體驗讓我十分感慨，如果是我將來老了要怎麼辦？而且我媽媽跟那些病人也是差不多的年紀。」

這樣的惻隱之心，讓黃南競開始觀察醫療產品的設計，「但發現它們都沒辦法解決老人在神志不清甚至昏迷時無法求救的狀況。」直至他看到一則帶來衝擊性的新聞：一個老人在外面突然昏倒，躺在馬路上卻沒有路人願意伸出援手，最終不幸被車輾斃的慘案。因此下定決心，拋開生產及經費有限的困難，決定研發集「救護」、「定位」及「主動回報」3大功能於一體的救護產品：利用儀器感測病患生理數據，在使用者生命跡象異常時，主動通知醫院及緊急連絡人。

為了設計這3大的功能，他和團隊成員要解決訊號干擾及網絡傳輸的問題，更甚至進一步發想，使用貼身綁帶的方式方便使用者。但過程中最困難的莫過於找到大小合適的晶片。他感慨，為了一個1公分正方的晶片，向許多晶片大廠尋求協助都失敗，「當時我們還試過寫信不下10次給工研院，可惜對方都沒有回應。」然而黃南競沒有放棄，他不惜自費把晶片拿到國外製造，花了一年時間，「可攜式生命保全救護系統」才終於完成。

## 初試啼聲 大獲業界青睞

系統完成之後，團隊帶著作品參加經濟部搶鮮大賽。黃南競直言：「當初參賽只是想提高知名度，但沒想到反應會這麼大。」初次比賽就獲獎，讓系統被看見，現時正與5家廠商洽談量產的事項、工研院和中科院更提供經費，要求改造系統在健步器和救護車上；也有國外的大學希望把系統移到當地量產。「最近還有廠商找我們做LED燈，說是看了新聞以後才知道我們團隊。」短短2個月期間獲得各界注目，都是他和團隊始料未及的事。

研發成功獲得青睞，除了為學校及團隊爭口氣外，更給了很多身體虛弱或行動不便的老人一個希望。媒體報導後，黃南競收到許多老人家的回響，包括感謝信及查詢電話，「許多老人家打電話問我，想知道系統哪裡有賣？」就連一開始反對他重返校園的

母親也受惠，他笑說，「系統量產之後我會做一個給她，因為是我想出來的啊！」

## 堅持到最後 征服困境走出自我的路

從不同的領域一路走來，無論是學習還是做研究，縱然早已知道困難重重，黃南競還是渴望一試。「想做就去做，如果只是想但不去做，你怎麼會知道結果？」他坦言曾想過要放棄，但最後還是用理智堅持下去。「希望在面對社會的壓力下，能學習成長，我的生活會過得好一點。」就是抱著這樣的想法，從學習到研究，他征服了一個個「困難」的山嶺，並開始新的研究，「最近正在設計能放在心臟支架裡的感測晶片，防止血管阻塞。」面對未來他依然孜孜不息繼續前進。

2013/03/04



埋首研發的黃南競，企圖以更好的救護系統，為老人及病人帶來更安全的生活。（攝影／蔡昀儒）