

大學生玩真的 航太系太空科技實驗室儼然火箭夢工廠

學習新視界

【賴映秀淡水校園報導】11月成功升空的「淡江二型」，最高飛行高度超過7公里，創下本校科研火箭發射歷來最高成績，這也使本校成為全國私立大學中唯一達成此成就的學校。「淡江二型」發射指揮官、航太系教授歐陽寬，12月17日接受校外媒體到校採訪時強調，火箭研發是一項高度整合的系統工程，仰賴多領域專業的合作。本次「淡江二型」的成功發射，是凝聚多位教師的技術指導與「太空科技實驗室」學生的實作成果。透過學生們的表現，吸引社會大眾對國家太空領域發展的目光，才發現「原來大學生也可以玩火箭！」。

「太空科技實驗室（Space Technology Lab, STL）」目前有32位成員，是一個純由大學生所組成的實驗室。本校過去兩年在國家太空中心三年期「小型科研火箭研製」研究案資助下，先後發射4支小型科研探空火箭，他們居功厥偉。近年因國家太空中心攬才，不少成員畢業後已進入該中心任職。

這個成立於2017年的實驗室，因航太系成為國內第三個擁有設計與製造大學規格火箭能力的學系，成員跟著太空任務而成長。火箭零件包含自製推進劑、引擎、噴嘴、箭身，及航電系統、動態分析等都由成員一手包辦，成為火箭夢工廠，這也是他們和參加「臺灣盃火箭競賽」的高中生不同之處。研究室室長航太系湯睿詮指出，目前「臺灣盃」有許多高中生參加，但大學端的專業在於自主研發。高中端考量安全與專業知能限制，通常使用官方提供的「公版」引擎、燃料與零組件，學生到場組裝即可飛行。

來到這裡的成員，不見得都是航太系學生，唯一相同點是都懷抱太空夢。儘管火箭研究既無學分也無薪資，成員憑藉著對太空產業的熱忱投入研發，同時也透過與國家太空中心的計畫合作磨練實務經驗。以湯睿詮來說，大一就進入研究室，從第一支火箭「淡江一型」跟著學長鮑光晟打下手，「雖然事後回想幾乎不是我做的，但升空那一刻還是覺得非常震撼。」；第二支「Jessie」研發階段，學長轉為顧問角色，他接手燃料製作；第三支擔任系統組組長，開始協調各組運作；第四支「淡江二型」，「我不只要統籌內部，還得對外到太空中心進行審查報告匯報。這讓我學到除了開發火箭，更需要社交與統籌能力。」

透過這些發射任務，實驗室不僅驗證了學生的系統整合實力，更成功提升了系所的知名度與人才培育動能。尤其第4次任務，成員幾乎重新設計了整支火箭（除推進劑），並成功驗證了在理論高度7公里下的航電訊號傳輸能力，更讓團隊振奮。

「其實火箭發射失敗率很高。」湯睿詮提到第三次「Polaris」發射那天因航電問題，在清晨5點準備發射時壓力達到頂峰。「那次讓我們學會高壓下的問題處理，秉持『實事求是』跟『相信數據』的態度，從失敗中學習。」





