

## 智財技轉績優感恩會致詞

很高興又一次參加本校「智財技轉績優感恩會」，首先恭喜今天接受產學合作績優頒獎的同仁。去年研發處設計了一張大型面值六千萬元支票，很自豪的展示技轉成績，當時我曾表達希望明年能破億的願望，但如此佳績是「可遇不可求」，很令人振奮的是到十月底為止，本校技轉金已超過一億，以技轉組超高的達成率，讓我很後悔為什麼沒有將目標值提高到一億五千萬元；不久前研發長與蔡經理很興奮的告訴我，正在進行一件技轉案，如一切順利，金額可破億，如此明年的技轉成果就可能破兩億；一旦成真，清華不僅研究第一，而且技轉第一，再加上本校代表隊在大專運動會勇奪一般組第一名，坐實「文武雙全」大校之名，可喜可賀。今天接受產學合作績優頒獎的同仁們當然都是大功臣，謹在此除向大家道賀外並致謝。

十九世紀末到二十世紀初的大科學家，提出熱力學第二定律，並對發展越洋電報很有貢獻的凱爾文爵士曾在 1883 年說：「輕蔑科學應用是大錯特錯，實際應用是科學的生命與靈魂」(There cannot be a greater mistake than that of looking superciliously upon practical applications of science. The life and soul of science is its practical application)，指出部份科學家重基礎輕應用的偏見，從事科學研究並不一定要有立即的應用，但也不應忽視甚至輕視其有益社會民生的應用價值，熱力學第二定律是一基本定律，但伴隨蒸汽機的發明而發展；產學合作不僅對產業有益，學者也常能從先進研發中從宏觀角度了解問題癥結並協助解決，提升研究水準，而在公共資源漸形匱乏情況下，成本效益成為資源取得的重要因素，得到企業的支持，也有助研究的推動，可謂相得益彰。

智財技轉績優與創新習習相關，本校榮譽特聘教授克里斯汀生 (Clayton Christensen) 是管理學大師，以首先提出破壞式創新 (destructive innovation) 觀念著名；克里斯汀生教授認為破壞式創新 (destructive innovation)，尤其是破壞式的產品創新，如個人電腦，不但創造企業的成長，同時也創造了工作；如 iPod、iPhone、iPad 等；另一方面，企業成長、創造工作機會連帶增加 GDP 是否為現今社會主要追求的目標，正越來越受到質疑與挑戰。

在美國前副總統高爾新作「驅動大未來」的序言中，也談到熱力學第

二定律，在一封閉系統中，從巨觀角度，熵的量逐漸增加，從微觀角度，亂度逐漸增加，朝平衡方向演化，是物理崩壞解體的原因，也因此大自然才有「不可逆轉」特性；但在一開放系統中，可從外界輸入能量，熵的量有可能減少，二十世紀的大物理學家 Onsager 與 Pregogine 皆對開放系統中，非平衡態熱力學的發展有重大貢獻，而在遠離平衡態的情況下，透過自我組織，有可能湧現一種新的複雜型態，各式特異現象可能發生，高爾指出，在地球生成後，不斷自太陽輸入能量，雖有部份能量以紅外線輻射方式，散逸於地球周遭太空中，但也有部份能量以原油、天然氣、煤等形式封存於地下，但在工業革命、科技革命以來，人類強力的消耗這些長期儲存的能源，並將燃燒後的廢棄物排放到大氣層中，造成地球生態系統的不平衡，湧現全球暖化為危機，在台灣，人均碳排放量在世界上名列前茅，且高於世界人均碳排放量一倍以上，問題至為嚴重，因此今日在致力於科學進步、技術移轉同時，社會、環境成本必須要納入重要考量，甚至是優先考量，本人誠摯期望智財技轉績優同仁能起帶頭作用。

今天的活動名為感恩會，由技轉組主辦，想是感謝技轉績優同仁對學校的貢獻，另一方面技轉呈現佳績當然與技轉組的積極推廣直接相關，所以應是共同感恩，希望明年此時大家相互恩情更為深重。