

聖約翰科大 開發智慧節能系統

由電機系徐椿樑老師帶領，
獲DSP綠能與控制應用組第二名



●聖約翰科大電機系葉冠廷（左起）、曾喜緯、何正德、李坤陽同學參加DSP競賽，以「智慧空間」作品榮獲第二名佳績。圖／聖約翰科大提供

■林福吉

除了「開源」，「節流」更是重要！為解決現今能源需求及地球溫室效應的問題，聖約翰科技大學電機系徐椿樑老師帶領學生研發「智慧節能系統（智慧空間）」，希望藉由此系統有效掌控多餘的能源浪費並提供人們更舒適的環境。該系統在「第九屆數位訊號處理創思設計競賽」（DSP）中脫穎而出，獲得綠能與控制應用組第二名之佳績。

聖約翰科大電機系何正德同

學表示，「智慧空間」系統主要由二氧化碳濃度、溫度、濕度及照度等4個感測模組所組成，管控空調、照明以及人員與事務設備，節能插座是針對電力部份做管控，智慧插座能自動辨識負載及負載的電壓、電流及功率，來達到節能的作用。

何正德說，現在全球石化能源短缺，與地球暖化造成的生態危機，一般民眾容易忽視隨手關燈及拔除插頭，因此他們想要自行設計節能系統來監控

用電情形，並期望他們的研發作品能夠讓更多的建商公司知道及廣泛使用，讓更多的家庭能夠一起來做環保救地球。

另一位參與研發的李坤陽同學則說，「智慧空間」系統主要可以監控負載的變化，如果負載超出台電的契約容量限制，便會自動切斷負載。例如：暖氣機、電鍋、電視等家電，常常因為長時間持續使用而忘記關閉電源，透過本系統，可以在監控端設定使用之時間長度，如果超過時間便會自動斷

電，達到節能的目的。

李坤陽表示，各國都在積極研究綠色能源，如風力、太陽能，然而這些都是「開源」的部份，如果不能珍惜現有資源，並努力「節流」的話，開發再多新能源也是無用的。因此，他們從節能這部分做發想，看看一般民眾日常生活中什麼最浪費資源，連帶想到生活相關的電，所以從這方面做相關創意及構思。此次參加競賽的「智慧空間」作品能夠一舉獲得第二名的佳績，他們感到非

常開心，也將再接再厲、乘勝追擊，為下一次競賽繼續努力。

而同樣參與研發工作的葉冠廷同學則指出，此項節能系統能夠裝置在家中或是學校，也能協助大電壓工廠改裝規格、滿足客製化的需求，同時透過RFID卡輕鬆方便地管理空間內的各種設備。這套智慧節能系統最終能夠依據台電所訂定的契約容量，在最不干擾人的情況下做出判斷，自動控制整個環境達到節能的效果。