

## 九、讓他們都知道

和其他學校的研究實驗室比較不同的地方，就是我們經常將成果拿來參展，例如我們的微影分析視覺系統就曾與匯春公司參加 1996 年二月台北世貿自動化展，也與匠星光電公司合作於當年七月台北光電大參展。至於潛水鐘人機介面的展出，應當是從 87 年 6 月 6 日參加一九九八年「工程科技與中西醫學應用」會議成果展起頭的。



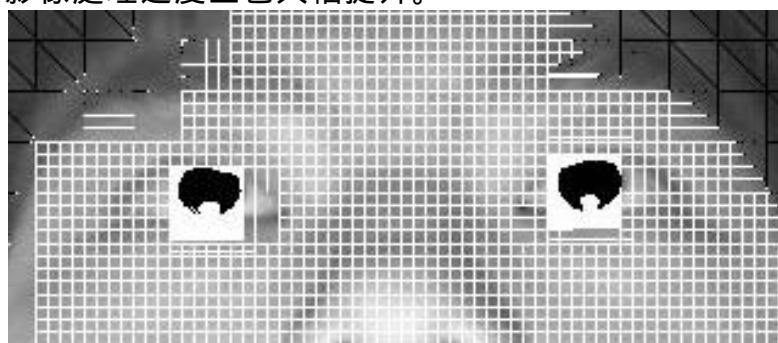
參展後的第二天



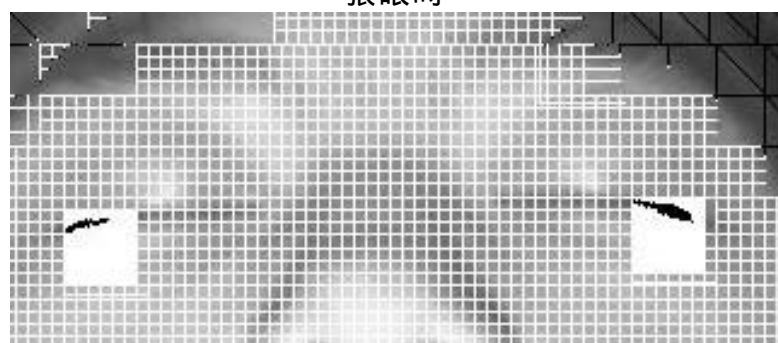
事後有位父執輩告訴我



當時發展出『對角方格搜尋法則』，先以適當大小方格將影像劃分為數十個方格影像，依方格中所呈現的特徵去判斷眼睛的大約位置，最後再依此位置去做細部的判斷處理。這種方法不但可以正確判斷眼睛注視的座標，在影像處理速度上也大幅提升。



張眼時



閉眼時

接著是我們主動參加 87 年 12 月 18-20 日「關懷資訊月主體展示」，地點在台北資訊科學展示中心。



一天示範操作  
下來兩腿  
痠麻不說  
眼睛也發  
昏了。  
特地為此次參展製作  
的遙測式追瞳器實驗台。

幸好有位女同學，在參觀追瞳器時展露出不凡的操控技巧。

我們一天只安排一個人力



於是



許多媒體跑來採訪，  
最後都由這位女同學  
擔任示範的工作。

(畫面摘自民視新聞 87 年 12 月 18 日)

這位女同學是台灣大學電機系陳志源教授的學生，陳教授所研發的紅外光電腦滑鼠之人機界面（包含視動、頭動、眨眼等模組），也在現場

展示。後來陳教授獲得教育部經費補助，並與工研院技術合作，成立了一家公司。



一九九八年「身心障礙者職業重建輔具展覽」於 87 年 12 月 25-28 日台北世貿中心舉辦，國科會補助了許多學校單位參展，但並未邀請我們。



我們只得透過第一社會福利基金會爭取參展的機會，當然基金會是沒有半點經費補助，幸而在上簽呈情後，逢甲大學酌予補助二萬元。



在參展的時候，瞳位追蹤器往往吸引了許多參觀者的目光，也成為媒體報導的焦點。



在展出現場的還有成大醫工所陳天送教授的眼控人機界面，清大電機所彭惠教授影像式眼控界面，華夏工專陳友倫教授的光控滑鼠，以及台中市立復健醫院的輔具等。



當時國科會黃鎮台主委原來是逢甲大學的校長



國科會黃主委特地到追瞳系統的展示區來鼓勵參展的師生，並試用光學式瞳位追蹤器，在幾度練習後，果然可以配戴此系統用眼睛來控制電腦。



國科會黃主委試用光學式瞳位追蹤器

最後黃主委並與在場的師生合影留念。張副主委與蘇處長亦在看過本套追瞳器之後，表示肯定，並鼓勵我們提國科會計畫將瞳位追蹤器的人機介面作深入的評估與應用。



黃主委與在場的師生合影留念

參展期間，我們除了正常教學上課外，還忙著趕赴龍潭中科院光電所，進行光學式瞳位追蹤器計畫的期中報告，以及下年度的中科院與國科會計畫的申請，大家都累得人仰馬翻。

當拖著疲憊的身心回到家裡，幸好有家人的支持和慰藉。



或是開一些惡劣低級的玩笑



應中科院的要求，我們參加 89 年 7 月的「台北光電展」，參展內容為眼控系統，同樣的引人注意。



(畫面摘自東森新聞 89 年 7 月 27 日)

隨後又參加 89 年 8 月中科院國防研發成果展，由於要到全台灣及金門展出，為期一個月，因此我們派員兩名至中科院二天，傳授眼控系統的操作與維護技術。



由於有熱心的學生家長的幫忙運送器材，我們緊接著於 89 年 9 月參加 2000 年「千禧國際第二屆輔具大展」，地點為台北市貿中心二館，主辦單位為國科會及第一社會福利基金會。這次參展內容除了追瞳器，還有頭控系統。





五年來我們一共參加了約二十次的成果展出，藉此認識了許多學術單位、醫院的研發人員及醫護人士，也引起了病友會團體的重視，促成了雙方的進一步合作。特別是我們的成果獲得身心殘障礙同胞的熱烈迴響，聽到他們的勉勵也讓努力的潛水鐘搶救行動團隊帶來欣慰，再多的付出及汗水也是值得的。



參展另一項重要的好處是，我們不需經常遠赴各地去觀摩別人的研究。例如之前我們曾到國立政治大學心理系認知實驗室，去瞭解他們向國外購買眼球運動監視設備 TKK928 Eyeball movement monitor。



或是到成功大學醫工所陳天送教授的實驗室去取經。



陳教授將國外的眼控模組加以組裝改良。



陳教授的遙測式眼控設備



陳教授的頭配式眼球運動監視設備

