



國立屏東大學 王蕾期、蕭鈺娟、謝綺、郭藹芸 / 指導老師 黃鎮淇

《 將 VR 結合醫療：虛擬騎馬開啟復健新世紀 》

在屏東大學校內的 VAR 中心裡面，擺放了許多與 VR、AR 相關的設備，畫面繽紛、音效絢麗，讓人童心大起。在訪談正式開始前，採訪團隊就將全部的設備體驗了一遍：在地上看著螢幕模擬踢足球、雙手揮舞切斷漂浮的氣球、穿著雪靴戴著眼鏡在平台上體驗滑雪的刺激感。從視覺、聽覺到體感，這些設備帶給團隊極大的滿足，而黃鎮淇老師指導的作品「VR 虛擬實境騎馬復健」亦展示在中心內，由一台騎馬機搭配 VR 穿戴裝置，讓使用者能身歷其境地觀賞屏東引以為傲的自然人文美景同時，還能從騎馬機感受到逼真地騎馬實感。



黃鎮淇老師十分驕傲他能帶領這三位學生——王蕾期、蕭鈺娟、郭藹芸來一起完成這項作品。在開發的過程中，無論是老師或學生彼此都遇到了許多狀況與問題，好險有彼此的互相援助跟支持，才將「VR 虛擬實境騎馬復健」順利完成並送出參賽，最後奪得「2019 全國大專校院智慧創新暨跨域整合競賽」第三名的殊榮。

■ 帶入親身經驗：克服將體感融進實境的困難

蕭鈺娟、王蕾期、郭藹芸於大二時加入黃鎮淇老師的實驗室，並選擇醫療復健做為她們專題的主軸。然而要做哪個主題，卻沒有定論。於是三人便前往國仁醫院參觀，意外地在復健科發現了「騎馬復健」這項治療方法——讓脊髓受傷的復健者透過騎馬來逐步熟悉走路體感——三人靈機一動，剛好

VAR 中心有一台電動騎馬機，何不結合騎馬機與騎馬復健兩者成一個題目呢？如此便成為了「VR 虛擬實境騎馬復健」的源起。

「騎馬復健」在現今的醫療環境中，存有不能忽視的風險：馬不一定能完全被人類所控制，當馬突然爆走對復健者十分危險；在騎馬的過程中，復健者若不小心摔下馬，有可能造成永恆的傷害。據此，國仁醫院希望能研發出一個更安全、且仍能維持療效的「騎馬復健」系統。但，三人又想到另一個問題：坐在騎馬機上少了騎真馬的視野其實有些單調，何不加入真實場景的環景影片提高坐騎馬機的樂趣，也讓不方便實際抵達一些觀光景點的復健者也能親眼看到那些美景。至此，整個主題便確定了。



難關至此才開始。身為團隊組長的王蕾期，細數當初開發所遇到的三大問題：「第一個是如何開發大型機台的系統。因為我們之前沒有學過相關的技術，再加上硬體廠商只給我們自己機台的說明書，卻沒有說明如何連結不同硬體成一個系統。第二個，如何用機器做出騎真馬的體感。因為騎馬的體感是騎馬復健中的關鍵，騎馬機營造出的騎馬感會是整個作品最重要的部分。最後是拍攝環景影片的方式。一般的騎馬復健療程會持續至少半小時以上，但人若以相同的時長觀看環景影片便會頭暈。因此，我們必須找到一個可以減輕人頭暈症狀的拍攝方式。」其實，上述的問題三人都只能自己摸索、試誤來解決；甚至，必須自己親身體驗，將經驗移植到機台上。因此，三人都親自去馬場騎馬，並前往各大景點用各種方法試拍環景影片；且就先前學長姐的研究經驗，再加上老師的幫助，才解決了硬體的聯繫問題。



雖說如此，三人都是從零開始學技術、實驗，最終才把機台開發完成。在整趟過程中，收穫良多。王蕾期認為，這個比賽給予她挑戰自己跟肯定自我的一個機會，訓練了自己的口頭表達能力，後續職涯也跟作品銜接，她因而能在日月光公司擔任自動化程式的撰寫。郭藹芸很開心能因參賽開拓自己的眼界，

並憑藉這份作品幫助她日後擔任軟體工程師。黃鎮淇老師認為，學生經過比賽的訓練，其撰寫程式能力都有顯著提升，也更熟悉軟硬體的相關知識，縱使未來從事跟題目不相關的行業，但這些能力卻是在職場的核心能力。

■ 啟發靈感：讓作品點亮他人的想像

黃鎮淇老師笑稱，來過 VAR 中心的人，離開時都會帶走一些被激發出靈感的點子。這樣的情況，正相同於「VR 虛擬實境騎馬復健」，該作品的日後發展著實精彩。

由於該作品有請國仁醫院專業的復健師指導，其開發都是依照醫療等級的標準比照辦理，因此可以申請醫療認證。可惜，由於疫情的關係，阻礙了資料收集，目前只能暫時擱置。不過，因為得獎的緣故受到許多媒體採訪，便有許多不同領域的廠商來電洽談，希望能與團隊進一步合作。其一，同校的心輔系的老師想與老師合作開發與心理治療相關的 VR 場景；其二，有一些觀光工廠則希望用環景技術拍攝廠房內部，讓民眾能於遠端先欣賞工廠內的環景影像，刺激人們前來參觀；其三，團隊也有運作品內 VR 技術，於百貨公司內建置 VR 購物系統，讓民眾彷彿在虛擬百貨公司的環景中逛街購物。擺放虛擬寵物飼養台，讓路過的逛街民眾能與機台互動。



從上面的例子來看，幾乎都是環景技術之後的延伸，也說明一份作品能有後續發展，不一定要靠作品總體，其內的技术也可以單獨拉出成為產業界的寵兒。由點至面，作品中的任一個特點都可能在未來被業界注意而發展。而這也暗合黃鎮淇老師對作品的期許：「能激發他人的靈感，並對社會有貢獻。」

訪談最後，黃鎮淇老師與蕭鈺娟、王蕾期、郭藹苕在 VAR 中心內的騎馬機前合影。這座騎馬機便是她們打造的起點，將於 VAR 中心持續啟發日後的無數參觀者吧！