

運動就是人生的模擬

專訪臺師大體育與運動科學系

洪聰敏 研究講座教授

臺師大體育與運動科學系洪聰敏教授，是我們這期的專訪對象。「你們會對運動有興趣是好事，不過在台灣的主流社會裡面，運動並不是一個很被重視的事。」在訪談一開始，洪聰敏教授笑意盈盈地迎接我們，他說他很意外我們對於運動會有興趣。因為在台灣，大家重視的行業可能是資工、半導體、生物科技...運動相對地不那麼主流。教授可能不知道，本校運動風氣盛行，對於體能好的同學，我們既是羨慕又是崇拜呢！

打桌球的源起

在成為教授之前，洪聰敏教授曾經是一名桌球國手，參加不少國內外賽事，而他的桌球生涯有著一個有趣的開端。他從小住在南投縣草屯鎮，家裡非常貧窮，他就讀的小學是一個很小的學校，一個年級只有兩班，甲班跟乙班。在他四年級的時候，甲班的導師對桌球十分有熱忱，立志要組一個桌球隊，贏得全國冠軍。於是那名老師在兩班之中找出功課最好的二十名學生，決定從中挑選桌球隊隊員。身為全校前兩名的教授就在這個情況下被選出去了。教授一邊回憶當時的場景，一邊起身為我們示範那個測驗。「我們二十個人排成一排，一人拿一個沙包，掌心向下，那個老師說：『等一下我說放的時候，你手就放開，然後試著在

沙包掉到地面上之前把它接住。」對我而言這太簡單了，我就被選上了。」教授被選進桌球隊的那一天，他甚至還沒有看過桌球，也不曉得桌球是什麼，僅透過一個簡單的反應力測驗就被選進去當桌球隊隊員。慢慢地，他在桌球領域中展露天分，隔年打進全國前八名，後年就成了全國冠軍。

那時正好是中美斷交的時期，中國對外採取乒乓外交，當年的總統蔣經國先生也因而體認到透過運動展現國力、突破外交困境的重要性，在這個情況下，海軍總司令兼任了中華民國體育協會的理事長，位在左營的海軍陸戰隊營區也規劃一部分出來成立左營國家訓練中心。民國六十六年，教授被選進去成為第一批選手。

「我練了一年的時候，蔣經國總統特別從台北到左營去跟每個小朋友握手，我還記得他握著我的手說，國家就靠你了。我是一個鄉下孩子，一個只會在電視上看到的總統來握著我的手說國家就靠你了，對我而言，那個震撼力真的非常非常大。」教授說的時候表情非常生動，彷彿記憶猶新。在那之後，教授持續認真練球，十七歲時當選中華隊的國手，代表國家對外征戰了八年。一直到二十五歲的時候，教授覺得自己應該回去好好念書了，所以他就此退出球壇，專心就讀師大碩士班。

「沒有回音打不好」——旅美的征戰經驗

在當國手的期間，教授最有印象的比賽是他大二時參加的美國公開賽。當時他們在台灣最常練球的環境是地下室，天花板沒有很高，空間也沒有很大，所以環境就限制了他們技術上面的特

色。選手不能退後，因為退後就會碰到牆壁；也不能打高球，因為打高球就會碰到天花板，當年他們的技術特色就是打低，並且靠近球台。除此之外，由於地下室空間狹窄，所以練球時常有回音，速度感很強烈，這導致教授在打美國公開賽時的不適應。

到了拉斯維加斯，當地的體育館足有十個網球場大，幾乎可以容納一兩百張桌球台，偌大的空間沒有回音，使得教授在練球時總覺得球很慢，既沒有力量也沒有速度，漸漸地，當時的他失去了手感和信心，也因此發揮失常。台灣與美國公開賽的環境差異讓教授對此印象深刻，到那個時候他才發現，原來桌球比賽還會受到環境影響，得事先模擬環境來練習，臨場感才不會差異太大。

負荷與適應

除了受到環境影響之外，心態是身為選手最需要克服的障礙之一。教授在比賽的過程中經常受到壓力影響，一直到他的教練對他說了一句話，他才豁然開朗。“It's just a game.”這只是一場比賽，也只是一場遊戲。雖然人人都很在意比賽輸贏，但是比賽終究只是一場遊戲。

「我從運動當中領悟到這個道理，日後也應用在很多事情上。你可以把它當成遊戲，但不要隨便玩，要認真玩，不過你也不用把輸了當作是世界末日，因為我輸了才會知道哪個地方有弱點，那這樣我就可以不斷去強化並填補那些漏洞，人生不就這樣子嗎？」除了人生即是遊戲的道理之外，教授也提到，他從自己的運動經歷中領悟到人的潛力無窮。

事實上教授並不適合當運動員，他先天體質不良，又有地中海型貧血，當年的他完全不知道自己有多個弱點，依舊每天跟隊友一起跑5,000公尺，努力磨練自己。最後，他甚至在20分鐘內就跑完了5,000公尺，44分鐘能跑完10,000公尺，這並不是一個體質不良的人能夠輕易做到的。「如果我早一點知道我有病的話，我可能就會自我設限，覺得自己跑2,000公尺就好了，我就沒有辦法跑出這樣的程度了。所以這件事情給我最大的領悟就是我們的身體其實有很大的適應能力，只要給它足夠的負荷，一直不斷接受挑戰，就能慢慢變強。」

後來，「負荷與適應」這個主題成為了教授的關心焦點，教授致力於幫助各種不同對象把潛力最大化，從運動團隊到企業都有，這也連結到了教授退出球壇後的學術研究。教授與我們分享了一篇研究，一群加拿大的學者在某種魚身上發現了一個有趣的現象，如果讓這種魚不斷成長，增大體型，牠身上就幾乎不會有老化的跡象。這個研究可以類推到人的身體和腦力，如果讓人類大腦持續增加認知負荷，人的老化速度就會減緩。換言之，壓力負荷不是件壞事，反而是減緩老化的好夥伴。

運動與腦波控制研究

洪聰敏教授的研究方向主要分為兩個路線，一個是上面提到的增加腦力，一個是促進運動表現，兩者其實是有關連的。例如高爾夫球這項運動，勝負往往決定於果嶺，那裡的球通常都只需要在地面滾，於是推桿動作就成為了重要關鍵。

教授做過的其中一個研究便是教高爾夫球選手用腦波控制推桿。大部分慣用右手的人，左前額葉會控制心情的正向與否。如果能夠透過控制腦波來活化左前額葉，就能夠讓選手在推桿時的心情比較正向，動機也會更加強烈，藉此提升推桿成績。當時，這個研究結果對教授而言意義重大，最重要的地方就在於——原來人可以控制腦波。

人其實一輩子都在尋求控制，因為控制得宜就可以讓環境照著人的意識走，像是公司董事長會想控制公司的工作氛圍、父母會想控制小孩……所以控制腦波讓高爾夫球的推桿成績提升，背後更深層的涵義其實是人可以得到更多想要的東西。

現在腦科學進步很多，有時候只要在腦的附近用一個線圈隔空打磁訊號進去，就能夠讓腦部某些區域被活化或被抑制。最短淺的目標是讓人能夠因此得到好心情、得到自信；長遠來看，腦科學的進展其實非常快速，或許哪一天，人只要面對面坐著就能夠控制對方。教授的這番話令人感到十分不可思議，或許是看我們的表情驚疑不定，他笑著說：「所以有空多看看科幻電影，科幻電影的意思就是現在不可能，但以後有可能，是吧？那會增加你的想像力空間，我相信你們以後一定都會用到的。」

廣泛學習的必要性

高中生的日常生活已經夠忙碌了，為何還要花時間運動呢？

教授透過自身經驗比較了東方人跟西方人的差別。東方人在看事情時喜歡看直接關係，比如我們認為一個人要能成功，就是好好把書念好，好好學會一門專業，這一生就可以平步青雲。不

過，其實把專業學好只是成功的其中一個必要條件而已，不是充分條件。反觀西方人，有時候他們投入的精力，短時間內看起來好像跟他們的未來前途沒有直接關聯，但其實最終是有幫助的。這代表西方人看事情的角度更加全面，而東方人則比較直接且片段。」

「西方人的邏輯稱為分析式邏輯，分析式邏輯就是把事情切成一段一段來看，切得很細之後，他就會看出不同條件之間的關係：哪個重要，哪個不重要；哪個現在重要，哪個未來不重要。看出事情在空間和時間軸上的關係，就是西方人的勝利關鍵。」。

這個差異也可以從兩國總統上投手丘開球的姿勢就能窺見一二。教授一邊解釋，一邊站起身為我們示範兩人投球時的動作。美國職棒大聯盟曾經找小布希總統為他們開球，他投球的姿勢標準，將手向後拉，透過作用力投出漂亮的拋物線；而阿扁總統為台灣職棒開球時，直直將球丟向地面。「兩國領導人代表的其實就是兩國人民的教育背景，美國教育是全面發展的，德智體群美真的有被執行。如果一個諾貝爾物理學獎得主從小就只讀物理，他會變成物理獎得主嗎？不會，他對世界的認識太少了。其實不管是什麼科目，我們對環境的了解能夠多面向是比較好的，你就可以觸類旁通。有很多理科專家是從詩詞中得到答案、從文學中找到答案的。今天我們要把一個專業弄得很厲害，底下那個層面是要比較廣的，如果沒有這些東西，他就是單線發展，這非常危險，也容易偏激。」

東奧運動科學團隊

洪聰敏教授是2020東京奧運的台灣運動科學團隊桌球與射擊專項召集人，這個團隊的主要工作便是運用科學方法來幫助選手提升表現，其中又分為了生理、心理、情報蒐集等不同面向。

教授便以桌球選手林昀儒為例。他最出名的招式就是「擰球」，為了強化每一球的品質，運動科學團隊會用高速攝影機把揮拍的瞬間拍下來，分析球拍與球的接觸點，從改變落點來提升成效。情報蒐集是桌球比賽中最重要的一環，為了知道對手的習慣，團隊幫林昀儒設定了一些主要對手，並將他們的比賽影片都收集起來做分析，誰失誤比較多、哪種球最容易失誤……最後，這些情報會被傳給教練，由他們來做出應對。

身為召集人，教授最主要的工作是召集不同領域的專家，一同為選手進行聯合會診。不同的運動項目會有不同的著重面向，像是上述提及的桌球重視戰術，而射擊更重視心理。運動科學團隊的工作便是透過科學分析幫助選手各自提升不同面向，邁向巔峰。

教授再舉射擊比賽為例：射擊是個很看重心理因素的運動項目，上一發不小心失誤了，要忘記那一發，重新再來；隔壁選手得到了滿分，必須迅速減輕內心壓力，這些心理素質都是決定射擊比賽勝負的重點。關於此，多做有氧運動就是提升心理素質很重要的訓練。這個建議讓我們相當驚訝，為什麼內心是否緊張會和生理的心肺功能有關？教授解釋，過去研究發現，一名射擊選手若要執行精準的射擊，他在兩拍心跳中間的空檔時扣板機表現

得會最好。於是，提升心肺的負荷功能，避免心跳因細微的刺激便急速加速，這樣的訓練會對射擊選手產生極大的幫助。聽完教授如此精準的分析，我們更加佩服運動員及其背後的科學團隊。

或輸或贏，都是一種人生學習

做過許多研究之後，教授發現運動就像人生的模擬。在競技運動中，人們學會設定目標，決定要花多少時間訓練、要達到什麼樣的成效，而且比賽往往只有贏或輸兩個結果。贏了，就繼續設定目標；輸了，也能學會面對挫折，因為面對每一次失敗後，運動員都得立刻收拾心情，重整旗鼓繼續訓練，沒有時間停下。

無論是設定目標還是挫折容忍，都對人生有很大的幫助。運動也能增進腦部血液的供給，強化腦力，活化前額葉的抑制功能，幫助人們抵抗誘惑，學會自律。無論從身心靈哪個層面來看，運動都是百利而無一害。「我看不出來運動有什麼缺點，真的，我希望大家都能對運動有多一點的了解，並透過運動讓社會變得更好。」洪教授笑著這麼說，他的眼神中充滿認真。教授期許我們，當我們愈來愈重視運動，便能從中發現更多運動的優點，也能對社會帶來更多正向影響。

