



桃園市  
體育發展基金會  
副執行長  
馮勝賢

大數據加持

## 運動與科技跨界連結

人稱「老邦」的馮勝賢，從國小開始打棒球，初登職棒就拿下「新人王」頭銜，擁有30多年的選手與教練資歷。他曾任中華職棒大聯盟秘書長，是首位具球員經歷的秘書長，為職棒引進科學化訓練和數據情蒐。在國內積極推動運動科技之際，他現身說法，分享科技如何為運動加值。

口述／桃園市體育發展基金會副執行長馮勝賢 整理／陳怡如

科技如何影響運動產業？可從國外職棒的科技發展演變說起。從2002年美國職棒大聯盟（MLB）的魔球革命開始，以人工紀錄的統計數據萌芽，業界開始相信數據能有效提升戰績和球團收益。到2007年加入物理數據，以影像偵測投球軌跡，精準量化球路數據。2015年Trackman出現，用雷達追蹤投、打擊球軌跡，改變擊球品質評估的標準。2020年MLB導入鷹眼系統，透過影像增加動作捕捉和最佳化球路分析。

在訓練上，也有許多輔助應用，像是採用高速攝影的影像分析設備和動作捕捉系統，在牛棚裡則有許多測量器材，如球棒感測器、動作感測器、壓

力測力地板、可攜式球路追蹤系統等。從這些演進都可以看的出來，科技和數據的應用在國外已經愈來愈普遍，運動科技將是未來重要的發展主軸。

### 舉辦中職投打營 導入科學化訓練

我在擔任中華職棒大聯盟秘書長時，也導入科學化訓練，舉辦中職投打營，邀請曾協助王建民重返大聯盟、有「魔法學校」之稱的佛州棒球農場教練團，越洋來到臺灣，針對各級選手及教練進行訓練。

佛州棒球農場主張，訓練不該有固定的課程與教學，一切都是依靠科學化的數據，透過高速影像分析，量身調整每位選手的動作、角度和速度，同



透過跨領域人才的投入，增進科技和運動的連結，翻轉業界觀念，用科技創造更多決勝點！

時運用可攜帶式的平板即時顯示所有數據，讓教練隨時掌握選手狀況，這些都是過去一般訓練沒有的方式。

兩屆投打營共有超過500位選手、教練參加，經過訓練後，不僅投手的均速都有提升，許多選手也給予正面回饋。職棒選手彭政閔就表示，透過科學訓練讓自己更了解投球打擊的動作，讓身體發揮最大的力量。所以所謂的「魔法」，不是奇幻力量，而是科學化的訓練方式。

### 情蒐大數據 打造最強國家隊

另一個應用運動科學的例子，就是在2019年的世界棒球12強賽，臺灣組成了「最強國家隊」，首度在國際一級賽事中，以7：0完封韓國隊。過去臺灣在國際賽事對上韓國總是輸多勝少，但那次贏球不是偶然，除了第一線選手和教練的努力外，後勤情蒐也是重要一環，透過科技大數據的方式，蒐集對手的球路和情資，再歸納發展成戰術。

比賽時，捕手戴上「戰術護腕」，上頭寫著對應的配球策略；外野手則有「布陣表」，針對不同打者習性研判該如何站位。在休息室中，打者在上

場前，也會再看一次對方投手的即時影像，和投球落點資訊，避開對方最拿手的球路。這些數據在12強賽中發揮極大效益，現在也都成了MLB中非常普遍的科學分析方式。

目前臺灣也出現一些在地化的發展，職棒桃猿隊就與灼見運動數據公司合作，以8隻高速攝影機，測量投打球路、球員動作等數據，達成情蒐錄影自動化剪輯，同時也平行開發比賽紀錄APP，可和影像系統與資料庫同步，降低人力需求的痛點，最終希望打造出可負擔、可善用的棒球科學化整合方案。此外，目前臺灣也有工程師率先開發出電子好球帶，透過1秒300張的高速攝影機，不僅能更加精準判別好球帶，更能捕捉投手、打者的所有動作，未來將有更多延伸應用。

科技不只幫助選手和教練，也能讓民眾更親近棒球。2018年，中華職棒舉辦30周年特展時，就用體驗科技讓民眾感受棒球樂趣。我們運用VR技術，讓民眾重返當年的臺北市立棒球場，體驗元年開幕戰的盛況；也用AR讓民眾和職棒球員進行投打對決互動，看看能不能轟出全壘打。科技讓棒球變得更加有趣，讓國球變身文創。

### 跨界人才投入 科技人也能當教練

對比國外的成熟發展，運動科技在臺灣還有滿大的進步空間，主因在於許多教練對科學化訓練仍然不太熟悉，習慣以他們的經驗值來做訓練，這會造成工程師在開發時容易產生盲點跟瓶頸。臺灣的科技與棒球人才，欠缺對對方實務經驗的了解，導致溝通效益不彰，因此想要導入科學化訓練，雙方的互動討論很重要。我們研究MLB的教練團也發現，這些運動科技都要依靠專職的工程團隊，包含AI人工智分析數據、影像處理、生物力學分析師等。

這對熱愛運動的科技人來說，也是個好消息，不是只有運動背景的人才有機會當上MLB的教練團，未來科技人也有機會成為MLB團隊的一份子。透過跨領域人才的投入，增進科技和運動的連結，翻轉業界觀念，用科技創造更多決勝點！■