虛擬運動發展概況與應用觀測

台灣亞太產業分析專業協進會 103 年認證產業分析師 柳育林

一、虛擬運動發展概況

虛擬運動（Virtual Sports）廣義來看，係將運動結合 3D／XR、動作感知等內容與體感關聯技術，打造具備沉浸互動感的運動體驗，且可結合遊戲化、競技性、打破時空或其他限制等元素，其發展備受遊戲與運動業界關注，已有不少亮點項目湧現。

促使近年虛擬運動熱度再次增長的原因，除了 COVID-19，還有國際奧會帶頭鼓勵等因素。2021 年國際奧會公布「奧林匹克 2020+5 改革議題」，提出五大趨勢與 15 項具體建議，其第 9 項建議即為「鼓勵虛擬運動發展，並擴大與電玩遊戲社群的連結」。簡要言之，係順應虛擬運動的潮流，大力支持虛擬運動項目與賽事，並與年輕族群建立更多連結等。

2021 年國際奧會即舉辦「奧林匹克虛擬系列賽」，包含棒球、自行車、划船、帆船、賽車共 5 個虛擬運動項目，吸引至少 100 個國家超過 25 萬名參賽者參賽。2023 年國際奧會更舉辦「奧林匹克電競系列賽」，共有約 50 萬名選手進入資格賽，其決賽也在新加坡 6 月下旬舉辦的「奧林匹克電競週」舉行，讓 131 名決賽選手角逐棒球、自行車、帆船、賽車、舞蹈、西洋棋、網球、射擊、射箭、跆拳道共 10 個虛擬運動項目的獎盃，也吸引約 2 萬名觀眾共襄盛舉。

此外，國際奧會將虛擬運動分為兩種形式，第一種為有身體參與的「體能類」，例如虛擬自行車 Zwift、體感舞蹈遊戲 Just Dance；第二種為沒身體參與的「非體能類」，例如網球模擬遊戲 Tennis Clash、帆船模擬遊戲 Virtual Regatta。本文觀測的重點則側重「體能類」。

二、虛擬運動應用觀測

虛擬運動的項目可謂是百花齊放，本文挑選 3 個亮點案例並簡述其發展重點，分別是推出虛擬自行車的 Zwift、開發虛擬跆拳道的 Refract，以及主打 AR 類躲避球遊戲的 Meleap。

ITIS 智網 http://www.itis.org.tw
經濟部技術處科專計畫成果，未經同意不得轉載

資料來源：Zwift、Refract、Meleap，資策會 MIC ITIS 研究團隊整理（2023/9）。

圖 1　Zwift、Refract、Meleap 產品服務示意圖

（一）Zwift：虛擬自行車居家騎行

Zwift 是 2014 年在美國加州成立的新創公司，核心的產品服務為虛擬自行車，並強調其易於操作且導入門檻不高。舉例來說，用戶可將自己的自行車安裝在兼容的訓練台，並與安裝 Zwift 的平板、電腦或電視（Apple TV）等配對連接，即可在家中暢遊約 10 個虛擬世界，進行個人訓練、團體練習、互動比賽等。Zwift 除了定期舉辦例行性比賽，也有推行「Zwift Academy」學院計畫，可幫助業餘人才邁向成為專業運動員的目標。

Zwift 迄今募集的資金約 6 億 1,950 萬美元，合作夥伴包括德國自行車業者 Canyon、國際自由車總會 UCI、環法主辦組織 ASO、運動社交平台新創 Strava 等，且 2022 年註冊用戶數已超過 400 萬。Zwift 也積極與職業賽事連結，例如：與 ASO 合作舉辦「虛擬環法自行車賽」；與 UCI 合作舉辦「UCI 自行車電競世界錦標賽」，更在 2021 年與 2023 年兩度登上奧林匹克的舞台。

（二）Refract：虛擬跆拳道技術較量

Refract 是 2019 年在新加坡成立的新創公司，核心的產品服務為無線動作追蹤感測器 AXIS，並在此基礎下開發虛擬動作競技遊戲。簡要言之，AXIS 是穿戴在身體各個關鍵節點的感測器，可捕捉並組合用戶細膩的動作表現，主要面向內容開發者等群體。虛擬跆拳道即是 Refract 與世界跆拳道聯盟合作並基於 AXIS 開發的項目，支援標準與 VR 模式；兩位選手穿戴

ITIS 智網　http://www.itis.org.tw
經濟部技術處科專計畫成果，未經同意不得轉載

感測器後，將以虛擬化身的形式在虛擬世界中對決，展開跨越年齡、性別、量級等限制的技術較量。

Refract 迄今募集資金約 900 萬美元，合作夥伴包括世界跆拳道聯盟、世界射箭總會、全球電競聯合會、Samsung 等，其中 Refract 與世界跆拳道聯盟的合作，也讓虛擬跆拳道成為 2023 年「奧林匹克電競系列賽」的競技項目。最後，Refract 尚未正式推出的虛擬格鬥遊戲 Freestriker，應是其未來拓展客群的關鍵。

（三）Meleap：AR 躲避球熱血對戰

Meleap 是 2014 年於日本東京成立的新創公司，核心的產品服務為 AR 類躲避球遊戲 HADO。具體言之，兩隊選手穿戴搭配智慧手機的 AR 頭盔與手臂感測裝置後，即可在直營或常設的場域中對戰，以光波攻擊對手或用盾牌防禦光波。當然，對戰前可透過手臂感測裝置設定光波速度、大小、數量，以及盾牌強度，進行團隊戰術布局。值得一提的是，HADO 除了已建立完整的賽事體系，也持續透過偶像宣傳、隊員選拔、課程活動等吸引更多關注。

Meleap 迄今募集的資金約 1,500 萬美元，合作夥伴包括菲律賓媒體集團 ABS-CBN、運動人力資源平台新創 Ascenders 等，且 2022 年已在 39 個國家地區透過授權等方式部署 HADO，累積體驗人數超過 350 萬。Meleap 也積極促成大型的國際比賽，例如 2022 年的 HADO 歐洲錦標賽，就吸引了英國、法國等 12 個國家的代表球隊參賽。

三、結論

整體而言，儘管虛擬運動的定義似乎還未有明確的定論，但包括前述案例在內的不少項目都具備高度的娛樂性乃至觀賞性，加上國際奧會的帶頭鼓勵，都讓虛擬運動的發展日益壯大，也是未來運動競技不容忽視的重要戰場。

前述案例如 Zwift 與 Refract 竭力與國際專業運動或賽事組織達成合作、Zwift 與 Meleap 致力完善賽事與課程體系、Meleap 積極進行全球布局並導入偶像等元素推廣等，皆值得我國已經或欲投入虛擬運動的業者參考借鏡，特別是三者都在內容體驗上展現出優異的創新思維，形塑新型態的專業競技模式。此外，我國政府亦有支持虛擬運動項目的相關方案與活動，可提供業者一定的資源與舞台，加速產品服務於市場的推廣。

(本文作者為資策會 MIC 執行產業技術基盤研究與知識服務計畫產業分析師)

ITIS 智網　http://www.itis.org.tw
經濟部技術處科專計畫成果，未經同意不得轉載

經濟部技術處科專計畫成果，未經同意不得轉載