

創造力不是人類專屬？

AI快速興起 智慧財產權管理面臨挑戰

新一波人工智慧崛起後，不論是技術研發或產業應用，都有愈來愈多人工智慧參與其中。人工智慧持續進化之際，於社會所扮演的角色會是什麼？對智慧財產權的運作，又會造成什麼樣的影響？

撰文／魏茂國 攝影／黃鼎翔

近來的科技發展中，「人工智慧」不僅快速深入各個社會層面，並為許多傳統的做法及觀念注入新的創意，當然也促成了各領域的創新。但在人工智慧成為創新發明的源頭時，同時也為「智慧財產」（Intellectual Property；IP）的認定與管理帶來相當大的挑戰。

智慧財產來自創造力

2010年之後，AI進入第三波發展階段，主要是運用

大量資料與機器學習的技術，讓機器經過不斷地訓練，找出最好的執行效果。和過去相比，現在的AI變得更聰明有智慧，不需要靠人類一一指點。但是當這樣的AI能做更多事、為人類分勞時，過去我們所強調運用人類智慧所創造的「智慧財產」，是否也會因AI的介入而發生變化？

針對AI與IP之間的關係，工研院電子與光電系統研究所智慧視覺系統組研發組長于天立首先從「AI」的解析談起，尤其在許多人對AI的定義或見解中，都會

提到「Intelligence」（智慧）這個字，甚至直接表示AI就是「由機器所展現出來的智慧」（Intelligence exhibited by machines）。但于天立認為，「Intelligence」其實是個很模糊的字彙，無法進一步連結到發明、創新等形成智慧財產的「創造力」（Creativity）。

于天立從人類的智慧切入，指出在人腦中具有約1,000億個神經元（Neurons），並經由超過一百兆個突觸（Synapses）來連結、傳遞



人工智慧產生最直接的影響就是取代部分的工作，對就業市場造成龐大衝擊。但若能有效運用，反而可大幅提升產業競爭力。

在智慧財產的領域中，AI 是個相當不錯的「幫手」，可提高效率、降低風險，並協助搜尋與分析，徹底發揮 AI 的優勢。

工研院電子與光電系統研究所研發組長于天立



訊息，使得人類得以做出複雜的行為。其中主要是透過辨識 (Recognition)、記憶 (Memorization)、預測 (Prediction) 等三種功能的循環，先是預測接下來的行為，不易預測的、新奇的東西則容易形成記憶，然後將這些東西重組，這就是「創造力」的主要來源。

AI 已具創造能力

由於人腦的結構和運作機制，使得人類具有創造力，進而形成智慧，這也是人類與其他生物的主要差別之處。不過在 AI 技術快速進展下，當前電腦在辨識、記憶、預測等功能上也做得不錯。比如可以藉由輸入大量圖片，讓機器經學習與訓練來辨識各種物體；或運用增強式學習 (Reinforcement Learning)，不斷地嘗試與記憶找出最好的解決路徑；更有研究團隊運用深度學習技術，讓電腦預測靜止畫面之後的動態影像。

于天立還提到許多 AI 的應用及創新：荷蘭有一群科學家、工程師、資料分析師、藝術史學家所組成的團隊，在「下一個林布蘭」(The Next Rembrandt) 的計畫中，運用 AI 來研究學習 17 世紀荷蘭畫家林布蘭的畫作，分析畫中的筆觸、構圖、風格、光影表現、顏料使用等特質，重新創作一幅宛如林布蘭所畫的作品。

另外像是創作音樂、寫小說，或是設計程式及電路等，也都陸續有研發人員利用 AI 來達成。由此可見，人類確實可以運用 AI 的能力來發明、創造許多新事物。于天立認為，雖然 AI 的思考方式與人類不同，但在原創性的組成上並不比人類少，也顯示出 AI 的創新能力

已無庸置疑。因此，在 AI 持續發展下，過去專屬於人類的「智慧財產」，會不會變得一文不值？

AI 將成專利主體？

于天立指出，儘管目前有愈來愈多人運用 AI 來發明、創新，但對於透過電腦所產生的新發明，包括歐洲、美國、中國大陸等地，都不認為具有可專利性，也就是由電腦所發明的成果並不能取得專利權。但在歐洲也有法定排除 (Statutory Exclusion) 的規定，認為在專利範圍中，若有任何技術 (Technical) 部分，仍可將電腦程式列入專利中。

同樣在畫作、文章等作品的著作權，按照美國著作權局 (U.S. Copyright Office) 的規範，也認為作品的作者身分必須要人類，當前純粹由非人類創作的作品並不受著作權保護。但這與著作權的目的在推動科學和藝術進步上不僅有所衝突，實際著作權的歸屬也會是個問題。因此從法規面來看，要讓 AI 成為「發明人」(Inventor)，目前看來仍有相當困難，也有待更多討論，甚至必須修改法規，才能因應愈來愈廣泛的 AI 運用。

然而，在智慧財產的領域中，于天立認為 AI 是個相當不錯的「幫手」，尤其可以提高效率、降低風險。比如同個專利要在不同國家提出申請時，AI 就可以幫忙處理多種語言的文件，或是校正錯誤、減少損失。同時 AI 也可協助搜尋與分析，例如找出相關、有用的專利，或進行授權收益分析、專利延展保護評估等，徹底發揮 AI 的優勢。■