

佛法與人工智慧時代

五樓

今年年初機器人大戰圍棋棋王獲勝的新聞，引發一連串的話題。其中之一集中在人類未來的角色定位。經此一役，來自不同行業背景的諸多人士已經大膽預言，未來例如醫師、律師、教師等等職務，將在數十年內減少，有些甚至會完全被取代。物質世界的變化可能對人類產生何種影響。人類面臨此一變化，佛教可以提供何種思考？

人工智慧，有問題嗎？

首先，為什麼是醫師、律師、教師遭到取代？人們一定會感到狐疑，甚至無法相信。因為這些過去要投注相當的心力和資源才能夠養成的人才，竟然會是機器人時代下的新犧牲品。

事實上，在美國已經有律師事務所建置人工智慧系統，為資深或知名律師查找案例，甚至針對陪審團成員的背景進行分析，提供辯論策略諮詢。這些工作過去是由初入行的律師擔任，現在則交由電腦代勞。更不消說

在各種金融市場中早已行之有年，以電腦直接進行各種套利交易甚至避險交易。過去這是所謂金融分析師、交易員的工作，現在也交由所謂的程式交易執行，根據設想好的策略，在條件符合時即啓動執行。現在到處可見的存提款機，也大幅度地取代銀行行員的小額存提款服務教師也因為網路的方便性，有許多課程經由錄影，結合適當的教學大綱等等，即能不受空間、距離、時間等限制。反覆教導學生。機器取代人工的規模顯然正日益擴大。

過去機器人取代人工的範圍，僅止於工廠生產線上的機械工作，例如汽車生產線上的烤漆、零件裝配工作、或是電子產品的電子零件安裝等，這些都是週期而規律的工作，無需思考、或是太過精巧細密卻又複雜的技術工作。然而，新一代的機器人卻是挾電子零件的微型化，加上新的網路技術和人工智慧新發展，進一步挑戰人類的記憶和思考甚至是細微的動作，加上經由多部電腦的共同運算能力佐以龐大的資料庫，具有直觀判斷的

能力。最後這一點也是機器人取勝圍棋棋王的意義所在。

機器人挑戰人類的下一步會是什麼？它必然不會只限於職場上，也會朝向具備思維和心靈的深度。如果實現了，對宗教或是佛教的影響又是什麼？

世事如棋的新啟示

過去以「世事如棋」速寫人世間的得失算計如同棋局；如今這句話則是機器人想到達成的境界。這場引人關注的人機對奕中，谷歌旗下公司開發的電腦AlphaGo，因為賽前已經先進行三千萬局的自我對奕，這幾乎是人類一生中也不能夠達成的對奕局數。經由這豐厚的學習經歷，其決策能力雖非全無弱點，卻能迅速地修正，自我補強。加上因為模擬人類大腦的思維演算法設計，其思維判斷能力，已經十分接近帶著直覺和第六感的人類大腦。更有甚之，機器人沒有生理需求、不帶情緒，權衡得失之間完全不受個人好惡、偏見左右，也不受體能變化影響，而是基於客觀事實的判斷。在對奕過程中，比起人類棋手必須面對種種生物性的限制、情緒的紛擾，相較之下，電腦棋手是更為「理性」的，能從許多的棋譜中，公平客觀地找出最佳的棋路。完全不受恐懼

，甚至是生理疲勞的限制。換言之，如果未來也能將人生的各種事例像棋局般輸入，藉由電腦模擬情境，提供輔助諮詢。機器人和人工智慧無疑將更深層地參與你我的生活中，就像現代人外出經常使用的GPS導航。人工智慧未來將參與你我的人生，在人生的道路上為我們提供諮詢，這是無可避免的。

面對人生的課題，人們將做出何種抉擇？需要什麼樣的智慧？這可能是未來人工智慧將參與和投入你我生活的一部分。

人工智慧和佛法的距離

乍看之下，對於佛教甚至是宗教而言，機器人與人的關係或許是個遙遠的議題，甚至是無關緊要的。其實不然，例如過去的「電子佛典」，最初的動機只是將《大藏經》數位化，把原本是紙本或石刻上的佛經或佛教文獻轉變為電子內容，方便儲存和檢索。如今原初單純的出發點，卻已經改變了佛教研究的整體風貌，也改變人們對大藏經原有的想像。

過去因為藏經流通不易，加上內容龐大。有些人誤以爲大藏經中的內容全是佛的話語，甚至進而主張其不

可冒犯的神聖性，不容質疑。隨著藏經的數位化，能夠更為方便的閱讀和檢索藏經，人們逐漸了解大藏經的全貌，明白其中也有許多內容是疑偽經，甚至是其他宗教，例如基督教、摩尼教的文獻。

再者，除了漢傳佛教之外，近年來不同地域的佛教傳統文獻也逐漸數位化，不同佛教傳統間的文獻，因為得數位化之助，更容易比較對照研究，法義之間的討論勢必更加豐富而多元，這是過去無法想像的。

除了這種學術性的涉入外，更能引人聯想的是生活層面上的，例如現在常見的電子念佛機，其濫用的程度，甚至有人以它取代人為的念佛，變成背景音樂。在安寧病房或臨終時，有些人甚至以它完全取代人工的助念和心靈的安寧照顧。日後若是這類設施變得更加有「智慧」，所謂「助念」、「臨終關懷」的意義會變成如何？

從教理教義上說明這些事物，物質世界固然只是一種「依報」，也就是靠著有情眾生業報而成，但它還是會回頭來影響人類。人類很容易受到物質世界所影響，也無法脫離，否則不會有物質主義、唯物論的思想。

二元思維與空有論辯

探究電腦AlphaGo的思維網路建置，它能夠作爲一個新的里程碑，其意義在於下圍棋所需具備的思維模式，原本對於電腦如何模擬其運作是有相當限制的。簡單來說，因爲圍棋的每一手棋，都是由許多複雜的二元思維組合而成的，雖然只是黑白二子，卻遠比西洋棋或中國象棋這類有多種不同棋子的棋局更難以模擬和設計。若按照傳統的人工智慧設計概念，它必須經由一長串的二元分析，然後將各種可能的抉擇加以整合，最後才能決定棋路。然而，現今科技突破這一點後，「一連串的抉擇」不再是難題，人工智慧也將有機會觸及人類一生中諸多複雜的長串抉擇。因爲，人生也是由許多抉擇集成的。

再者，佛教中過去的空有辯論是構成諸多宗派的原因之一，空有之間的論證，也是二元的命題和論證所構成的。過去限於物理、心理、生理等知識的發展，空有的論證僅能止步於哲學思維，一旦經由各種新知的輔助，加上人工智慧的快速分析，空有論證的內容可能會大幅的成長，甚至同時取證於科學觀察與邏輯辯證。研究密度和探討範圍的激盪，或將刺激教義詮釋的內容。

然而，教理的辯證、教義的詮釋，是否就等於佛法的一切呢？

學習與領悟是人腦電腦的不同？

過去有人認為，電腦或人工智慧不論如何發展，即便如「神經網路」也無法如同人腦，因為電腦的學習、記憶能力遠不及於人腦。其間的差別在於人類有「心」。

這場人機大戰中卻並非如此。相反的，因為電腦自我練習了千萬盤的棋譜，且能記憶，思維，使得它的棋力大增，進而打敗人類。或許有人會主張，電腦只是下了圍棋而已，並不代表什麼。事實上，電腦AlphaGo的學習並不止於圍棋而已，而且正如前面的提示，之所以藉圍棋展示人工智慧的能力，有其劃時代的意義。如同科技發展多和軍事應用有關，然後才逐漸成爲日常生活上的應用。

電腦AlphaGo的案例提示我們一件事，學習和記憶能力的差別所在，顯然不在於「心」。也有人主張思維、學習不等於智慧。佛教談的智慧是本具的，不是經由思維、學習、思辨而來。因此，電腦即使具備學習、思辨能力，仍不等於人。

基本上這樣的論證無法成立。首先，佛教在討論悟解時，經常也援引禪宗公案爲例，否定思維而得的內容。所以，以同樣的論證去否定電腦不等於人腦，這是無

法成立的。根據悟解的分類，是針對人分類，分爲有所悟解的人，和沒有悟解、徒具思維學習的人。無法拿同樣的判定標準來決定人和不是人。

其次，佛教也主張因爲階段的不同，人要依照佛法生活，還是要經過學習、思維的階段。例如佛教也常常要人思考人生是苦，死亡是苦，這都是要經由學習、思維而得的。可見否定思維，思辯的說法有其侷限，不能夠一體而論。

換言之，不論是學習能力、思維能力或是體悟與否，用來區分人與目前的人工智慧或電腦作出區分，這種分類是無法成立的。

問題或與不在人腦和電腦的差別，而是因爲它的出發點是從功能出發，論及功能，不論是機器人也好，電腦也好，事實是它們正在取代人類的位置。就像有了農耕機，水牛的位置也不再重要，但從地球本身而言，水牛是否全無價值？就像鯨魚，鯊魚，人們保護牠們並不全然只是爲了是否具有食用的意義。

因此，看待人機大戰的問題核心，是事物若只從功能和效率出發，人類本身創造出的事物必然回過頭來取代、甚至否定人本身的價值。人類該如何面對功能論的挑戰？宗教及至佛教的見解又是什麼？

不死的電腦與生命的無常

或許，人類的缺點和弱點，才正是人和機器人的差異與價值所在。在這場人機大戰中，機器人的特點就是沒有情緒，也不會累，表現不會因為生理限制而起伏。另一方面，因為死亡、疲累，人會感到生命的限制。

況且，電腦不只是不受生理條件限制，它的學習都是必須要有明確的目的範圍。即便人工智慧能將世事轉化為棋局，但對人生的無常性，充其量也只能擴充已知的內容，或是幫助加深人類對它們的理解。只是對於生死本身，人工智慧不可能比你我知道的更多。尤其是死

亡。畢竟，死亡截至目前為止，有再多的瀕死經驗也好，並沒有任何一個人能夠從死亡中回來，並告訴我們真正的死亡究竟是什麼。

人類的生命探索，仍然像禪宗的十牛圖般，在這一重又一重的探索中，人工智慧能做的，也只是擴充我們對前人的理解和融會貫通。對於如何控制這頭一太聽話的心牛，甚至在某一天與之合為一體，甚至人牛俱忘，返本歸源，仍然是人類本身不變的追尋和功課。人工智慧是無法代勞的。

法鼓山佛化聯合婚禮即日起接受預約報名

【本刊訊】法鼓山自一九九五年開辦「佛化聯合婚禮」迄今，鼓勵社會大眾組織佛化家庭，約有一六四對新人報名。本屆佛化婚禮活動，預計將受理六十四對新人圓滿囍事，歡迎凡年滿廿歲以上，計畫在一〇一七年完成終身大事的準新人，一起在三寶祝福下，於佛前締結菩提姻緣，建立

法鼓山亦將貼心預備法鼓山創辦人聖嚴法師的複刻墨寶等多樣結緣賀禮。同時會在十一月十八日（日）及十一月二十五日（日）安排新人參與婚前講習課程，並親至法鼓山園區體驗參訪，接引新人共同學習建立佛化家庭，用佛法智慧涵養夫妻相處之道。

法鼓山佛化聯合婚禮，即日起開始接受預約報名。詳細活動內容、報名表以及報名簡章請上法鼓山全球資訊網，或至「法鼓山佛化聯合婚禮專屬網站」查詢，網址

人祝福、授三皈依，並以祈願觀音畫像與新人們結緣；

婚禮當日，將邀請法鼓山方丈和尚果東法師為準新人祝福、授三皈依，並以祈願觀音畫像與新人們結緣；

<http://ddmwedding.blogspot.tw/>