

迎接AI新時代用圍棋理解人工智慧—旅日職業圍棋九段棋士王銘琬專訪
整理/詹前恩

〈財經熱點〉—主持人林宏文學長



人工智慧（AI）AlphaGo擊敗中國九段棋士柯潔，讓AI成為最夯話題之一，旅日職業九段棋士王銘琬日前發表新書，也以AI為主題，AlphaGo先後擊敗柯潔等圍棋界高手，顯示AI能力超乎想像，而AI時代現在才開始，加上AI涉及深度學習，不只涉及軟體，還牽涉到硬體，此後軟體、硬體將有大決戰。

王銘琬指出，人類藉由圍棋認識AI能力，圍棋成為AI最佳測試工具，也成為溝通人類與AI的橋樑，AI時代現在才開始，加上AI涉及深度學習，不只涉及軟體，還牽涉到硬體，此後軟體、硬體將有大決戰。王銘琬也認為，台灣在AI雖然起跑較晚，但具有超乎自己想像力的軟實力，未來仍有發展空間。

深度學習+自我對戰訓練

主持人：王銘琬先生最近寫了一本書《迎接AI新時代：用圍棋理解人工智慧》，他在圍棋評論界也非常知名，現在更參與了台灣趨勢科技Go Trend在圍棋上運用AI做研究的計畫。

王銘琬：我參與這個圍棋軟體已經好幾年，但這本書只花一個月寫出來，因為必須在柯潔比賽的時限裡寫出來，整個人工智慧的變化實在是太快了，沒辦法等，這是圍棋人工智慧給我的教訓。

我參加圍棋軟體開發的團隊是在2014年底，我們團隊在2015年拿到世界第六名，可是在準備衝頂時被AlphaGo遠遠拋在後面。AlphaGo連續打敗李世石跟柯潔，創造了兩個時代，時間短暫到讓人驚訝。

AlphaGo開始進行的時候，我想連他們團隊也沒想過會這麼順利，AlphaGo主要是用兩個新技術，一個是深度學習，二是由Deepmind公司主持的自我對戰學習技術，這套技術一開始是用在電玩，讓程式在自玩的模式中找到更好的方法，他們就用深度學習加上自我對戰訓練的兩個方法打敗柯潔。

主持人：深度學習的部分，AlphaGo看很多高手下的棋之後就可以把它讀進去，把高手的經驗變成它的經驗。

王銘琬：這就是神經網絡的特點，而且人無法去教它，當然目前的深度學習在某一些階段，還是必須靠人把得出來的結論稍微整理一下，再把數據跟材料丟給它。深度學習剛開頭最有名的例子就是給它看很多貓的照片，它就認得貓了，以前不管怎麼教，若是讓它看到只有照到貓一半的照片，或是只照到眼睛等等的它就不知道是什麼東西，現在則大大不同。

強大的運算能力

主持人：還有一個很重要的基礎就是機器的運算能力和圖形的辨識能力都很強。AlphaGo的硬體規格的確很令人驚訝，是用一千兩百零二的中央處理器所組成的，它才能夠有這麼強大的運算能力。

王銘琬：AlphaGo下一盤棋需要的電費比我們一個月的薪水還多，為了打造AlphaGo就先投入了台幣一百億以上的資金。AlphaGo跟李世石比賽的時候，公司就把整個結構公開在網路上，一般這種論文出來大家會去試一次，可是因為這個架構需要花太多錢了，所以沒有人辦法去測試它。但是許多圍棋軟體圍此後都有跟上，用跟AlphaGo一樣的方法去做，大家的棋藝都有很大的提升，表示它的方向是很厲害的。

剛才提到高額度電費的問題，那是去年挑戰李世石的時候，今年對決柯潔就完全不一樣了，今年改成單機，用自己開發出來叫做TPU的處理器，是專門處理深度學習的機器，它的耗電是之前的十分之一以下，整個硬體的結構也都不一樣，光是一年就有這個改變，發展速度實在是超乎想像。

AlphaGo成功帶來軟體界的壓力

主持人：剛剛提到趨勢科技在推動的Go Trend，是想要趕快調整不同的做法？還是要繼續下去？

王銘琬：在AlphaGo之前，Go Trend的負責人Steve張明正先生就很有迫切感，開了幾次會促進我們達成共識趕快做新技術，但我們不覺得事情會改變得這麼快，在AlphaGo出來之前，研究圍棋軟體的專家也覺得要打敗人類至少要十年，像我個人是覺得需要數十年，沒想到在一年就被達成。現在大家都在全力追趕，投入人工智慧的資金也非常驚人，動輒數千億這樣的規模。

主持人：你書裡面也講到日本的Deep ZenGo、中國大陸騰訊的絕藝，因為世界各國都在投入，台灣當然也不落後（按：2017中國舉辦的世界AI圍棋大賽，台灣交大研發的「CGI」大爆冷門，擊敗了中國AI「絕藝」，在決賽中輸給日本Deep ZenGo）。

王銘琬：AlphaGo本身當然是一個很了不起的技術，它達成了兩個很大的效果，去年打敗李世石時讓全世界感覺到人工智慧的能力是遠超過人類的，在AlphaGo之前大家認為人工智慧說可能會超過人類完全是想像，李世石以後，全世界開始認真討論人工智慧超越人類的時候會帶來什麼樣的社會跟現象。

經過一年打敗柯潔又帶來另一個效果，就是讓人覺得人工智慧跟人不是一個對抗的關係，人類自古老有機器的年代開始，大家就對人跟機器哪一邊比較強感到高度興趣。可是柯潔跟AlphaGo三比零的結果結束了這樣的時代，大家已經不會覺得人工智慧跟人類到底是哪邊厲害，這個疑問已經被解決了，此後人類開始思考的是人類如何跟人工智慧和平相處，互相合作。

主持人：我們常常談人工智慧會取代現在很多的工作，但是有另外一種說法是當它取代了之後，我們人類可以更聰明的處理很多機器沒辦法處理的事情。

AlphaGo的技術廣泛應用各層面

主持人：您對圍棋非常的精通，也把很多AlphaGo下棋方式做了很多的棋譜研究，大家都很意外AlphaGo的神來一筆，可是後來證明它的確很高竿。

王銘琬：Google打造AlphaGo特別強調盡量讓它的泛用性可以移轉到別的領域，所以當年他們就把這個程式用在處理他們自己的冷卻系統，讓Deepmind公司的冷卻系統用電節省了百分之四十，整個公司來說則是節省了百分之十五的用電。後來像Google的自動翻譯、醫療或是自動駕駛等等也有用到這個技術。

主持人：您很希望把你自己所學貢獻給台灣人工智慧的發展，您認為台灣在這個進展快速的人工智慧行業們要做什么樣的發展？

王銘琬：怎麼去理解現在的人工智慧階段呢？就像地球有一段時間生物發生爆炸性的發展，那是因為生物獲得視覺，就能去判斷環境，決定自己的動作。人工智慧現在正處於這樣的時代，我覺得最重要的是你要發現人工智慧能做什么？

我認為台灣的創意是很寶貴的，所以不管台灣開始去做什麼，從世界來看應該都蠻特別的，我希望台灣能夠成為人工智慧世界的亮點，我們是具有這種潛力的。而且做人工智慧的門檻越來越低，很多大廠現在也提供平台，叫人工智慧的民主化，雖然沒有技術跟資金，可是只要你有創意都可以去做。

節目分享：http://www.uni967.com/newweb/index.php?menu=2&page=2_1&ID=14782