



交大CGI圍棋程式與台灣頂尖棋士之合作

文/林珮雯

由交通大學吳毅成教授團隊發展的「CGI 圍棋程式」，近期在國際上表現極為亮眼，八月中於中國內蒙古舉辦的「世界智能圍棋賽」，更是擊敗中國絕藝程式與日本 DeepZenGo 程式，震撼圍棋界。矽品林文伯董事長特別透過「財團法人培生文教基金會」與交大 CGI 團隊合作「台灣圍棋實力躍升計畫」，捐助三年總額 660 萬元經費，期望提升 CGI 團隊研發能量與棋力，同時讓 CGI 協助「海峰棋院圍棋精銳隊」進行訓練對局。

吳毅成教授也是六子棋發明人，長年投入遊戲 AI 的發展，十多年前成立「CGI 實驗室」，全名「電腦遊戲與智慧實驗室」，英文名為 Computer Games and Intelligence Lab，簡稱 CGI 實驗室。該實驗室過去所研發的遊戲 AI，多為世界級水準。

其中，CGI 團隊研發的圍棋程式，程式全名為「CGI 圍棋智慧」，意指「CGI 實驗室所研發之圍棋智慧」，英文名為 CGI Go Intelligence。吳毅成教授表示，研發 CGI 與各種遊戲 AI，是基於對研究的興趣與熱情，深信「遊戲 AI」是 AI 的縮影，研究「遊戲 AI」可以了解到 AI 的精髓，其研究具有相當大的學術價值。

從 2015 年開始，CGI 團隊開始投入(十九路)圍棋發展，在當年 IEEE 國際會議舉辦的人機圍棋賽中，紅面棋王周俊勳讓 CGI 六子，CGI 程式還輸棋。AlphaGo 程式的出現，不僅沒有讓團隊卻步，反而激起團隊鬥志。最近 CGI 表現讓人驚艷，在大陸福州舉辦的中韓台人機配對賽，CGI 與美女棋士黑嘉嘉的配對組，戰勝韓國獲數十次世界冠軍頭銜

李昌鎬九段的配對組以及中國第一位獲得世界冠軍頭銜馬曉春九段的配對組。不到一個月的時間，在義大利國際 IEEE FUZZ 會議舉辦的人機圍棋賽中，CGI 與紅面棋王周俊勳對弈兩場，CGI 先是執黑獲得中押勝，執白也以 2.5 目獲勝，是全世界第一次學界圍棋程式在正式比賽的場合中，擊敗職業九段棋士。近期 CGI 將較低配備的版本放到國際最大的圍棋網站棋城，仍獲得 85%勝率；與現在世界排行第二名的朴廷桓戰績為二勝一負。

在內蒙古鄂爾多斯市舉辦的「世界智能圍棋賽」中，擊敗絕藝(FineArt)與 DeepZenGo。雖然在最後一場決賽逆轉敗給 DeepZenGo 屈居亞軍，但已造成轟動。「DeepZenGo」與「絕藝(FineArt)」是目前除了「AlphaGo」外最強的兩支圍棋程式，對全世界頂尖職業棋士約有八九成以上勝率。「DeepZenGo」是稱霸電腦圍棋界多年的日本程式，近期獲得日本業界 Dwango 公司奧援，提供大量的計算資源，協助日本國家隊棋手進行訓練對局；「絕藝」是中國騰訊公司斥資數億元打造的圍棋程式，長期在騰訊公司所屬的野狐網站與大陸職業圍棋棋

士對弈。

為了促成 CGI 圍棋程式與台灣頂尖職業棋士合作，林文伯董事長透過「財團法人培生文教基金會」與「海峰棋院」捐助 CGI 團隊 660 萬元經費，打造「台灣圍棋實力躍升計畫」達到雙贏效果。對國內棋士而言，與國際排名頂級棋士比賽、切磋的機會不多，CGI 正可彌補此不足，提供棋士們隨時訓練之用。此外藉由與高段棋士的對弈，逐步修改調整程式。吳毅成教授表示，CGI 能真正幫助到台灣圍棋頂尖棋士，覺得一切努力都值得了。

過去電腦遊戲研究常被譽為研究人工智慧的縮影，現代圍棋程式即採用了許多人工智慧、機器學習方法，因此研究圍棋程式等同探索最新的人工智慧、機器學習方法，未來可應用於許多問題上，如電力節能、機器人、醫療、金融等。除了研發人工智慧遊戲外，亦與許多業界單位合作，吳毅成教授表示，發展圍棋程式的技術，對於許多業界應用問題也有相當大的助益，希望藉此提升台灣的人工智慧技術。





空氣盒子產學合作計畫

交大、訊舟科技共同打造全球首座空氣品質資訊牆

文/林珮雯

訊舟科技 Edimax 與交通大學合作建構 AirBox 空氣品質即時監測系統，於 106 年 11 月 29 日舉行啟動儀式。訊舟科技慷慨捐贈交大空氣品質資訊系統，並改造交大資工系工程三館 329 教室，變成全新的 Design Space 的創意空間。

交通大學張懋中校長表示，交大正積極推動全亞太第一座智慧校園(Smart Campus)，希望以校內研發最創新之技術，結合物聯網、大數據、人工智慧及虛擬實境等各種創新應用，提供校內 1.5 萬名師生享受智慧生活，此次空氣品質監測系統即是物聯網與大數據應用的典範之一。

雙方合作建構的「交通大學空氣品質即時監測系統」包括：跨越交大 5 個校區的 21 處空氣品質監測站點、EdiGreen 空氣品質即時監測的大型顯示牆、EdiGreen Home 室內空氣品質展示系統、Design Space 的研究型教室以及 IoT 技術與運營經驗交流平台。透過合作計畫，在交大光復校區、博愛校區、台北校區、台南校區、六家校區佈建了 21 處 AirBox 空氣品質監測站點，提供空氣品質即時資訊的研究場域；所有的監測資訊可儲存於 Edimax Cloud 大數據資料庫，且可立即傳輸並呈現於手機

APP 及 AirBox 空氣品質資訊牆上，各校區的空品資訊在透過 LED 燈號變化，空汙現況一目瞭然。交大資工系過去一年執行科技部政府巨量資料工具開發計畫，與中研院合作建構一套資料收集與分析模組，整合環保署、縣市環保局、LASS 社群與訊舟 Airbox 等單位的 PM 2.5 資訊。透過此次與訊舟科技的合作，將進一步研發 PM 2.5 感測器自我校正的機制與時空感測資料之對話機器人 (Sensor QA Chatbot)，以科技改善地球的生態環境。

這項計畫除了打造全世界第一座 3D 立體呈現空氣品質系統外，訊舟科技還在交大資工系工程三館改造了一處富含創客精神的研究教室：Design Space。交大資工系曾建超系主任表示該空間設定為啟發學子創意與開啟新視野的互動學習空間，下一步由訊舟科技提供知識教學，相信未來更多關於 IoT 的技術分享、應用案例、國際交流等課程將在此研究教室內展開。

交通大學與訊舟科技將共同合作 IoT 物聯網產學研究，從產業經驗到 Design Space 教學現場，為高等教育注入物聯網整合資訊與實作能力，推動交通大學成為領先亞太的第一座智慧校園！