

Report for Reflection of the Invited Talk

童老師背景與研究介紹

黃彥鈞 m946108006

童老師的演講是我在入學以來，讓我最接近生醫相關研究的體驗。從老師的非常精彩豐富的研究介紹，結合先前所聽過的演講，我認為將人工智慧應用於我們的生活面，如藥物、過敏等非常有發展性。

老師過去的作品 ChemDIS 與 Skin Sensitization Database，其中特別 ChemDIS 化學-基因面來看疾病網絡預測潛在的相互作用效應，與皮膚敏化劑(Skin sensitizer)研究，讓我感到新奇。還記得之前看過的文章，由於亞洲人基因與飲食習慣與西方人的不同，過敏人數普遍較西方人高，其中女性又比男性容易過敏。文章也提到由於我們所接觸的環境過敏原媒介多樣性高，所以更容易誘發過敏狀況。種種潛在原因讓國人深受過敏所困擾，也讓我們發覺到過敏研究在台灣深具有研究意義與價值。

另一個從老師演講所聽到的新概念是基於 Skin Sensitization Prediction 研究所使用之 Low Resource AI 與 Transfer Learning。

以往我對 AI 和數據科學的既定印象都把「大數據」和機器學習概念綁在一起，而隨神經網路深度學習的興起與生化實驗成本的高昂，再加上大量數據取得不易等等，低資源 AI 對現行研究之成本面來觀非常有助益。

Transfer Learning 概念讓我們不用多耗費時間與資金成本重新從零建構模型，只消把已經訓練好的模型、參數，轉移至另外的一個新模型上，對於數據取得不易或是人工標註困難的情況也非常有幫助。應用於語言學習案例，比如今天有好幾萬篇語意資料要進行機器翻譯，透過如零樣本學習模式，無須知道某個特定意涵字詞，在其他語言是什麼，透過向量化語意資料將可以進一步連接到相關語意的答案。

對於機器學習菜鳥如我來說，上述研究都是嶄新的領域，以往雖然知道人工智慧可以幫助我們決策許多運算問題，但都不曉得原來人工智慧可以如此回歸生活化。