

Machine Learning__HW4

- 選擇內容：

DoE Releases AI for Science Report

03. Biology and Life Science

- 選擇理由：

碩一學習內容較偏向生醫方面的應用，例如細胞分化預測、植體的應力與骨頭應變分析、CT 影像建立模型等，因此選擇此篇。

- 心得報告：

實驗室主要以模擬為主，用以挑選最佳參數篩選條件，例如分析植體設計對於骨頭行為的影響，給設計者提供建議，而我想 AI 用於醫療領域也可幫助挑選實驗條件，避免進行不必要的臨床研究。

此篇提到 AI 可廣泛運用在生物醫學相關的研究上，例如基因定序分析、了解控制神經元動力學與藥物開發等。然而，在生物醫學方面，缺乏可用的數據是目前待解決的問題之一。對於相關醫療數據的分享並不開放，需考慮如何在共享數據的同時又保護隱私。

另一項數據對於 AI 在生醫方面的影響，是訓練的資料是否具有代表性。例如基因分析資料大多來自於某人種，那麼此模型預測的結果對於其他人種的準確性就會大幅下降，因此本來就貧乏的數據又要經過篩選，那麼提升數據效率就變得相對重要。

有一項感興趣的是 AI 應用於醫學影像辨識，像是協助分類是否為疾病影像，如放射科、眼科等，如此可節省診斷的時間，又可以分擔醫療人員的工作。但就像是人也會誤診，對於在未來能否取代專業人員這一方面還存在許多疑問，畢竟誤診後的法律責任歸屬難以界定。但隨著 AI 的影響，跨領域的合作勢必會越來越多，醫療從業人員也可能需要學習相關知識，用以評估 AI 應用的成果，因此在未來了解並學習 AI 是非常值得的。