

導覽文獻標題原名：Artificial Intelligence and Law: An Overview

導覽文獻標題翻譯：人工智慧與法律

導覽文獻作者：Harry Surden

導覽文獻來源：Georiga State University Law Review, 35 (4)

導覽評論人：法務部司法官學院犯罪防治研究中心專案研究人員林俐如

論文最後閱覽時間：110年06月29日

文獻導覽僅係本中心為提供研究或政策參考，簡單摘譯外國文獻；如欲完整理解文獻架構與內容，尚請讀者自行查找前述資料來源，為進一步研究。

壹、本篇文獻簡介

本文為法律如何結合人工智慧（Artificial Intelligence）的概述，主要介紹何謂人工智慧與人工智慧如何應用在法律領域中，以及其在應用上有什麼限制與目前的隱憂。

貳、本篇文獻之內容概要

一、何謂人工智慧

人工智慧可謂自動化一項需要人類為認知行為的活動，其多以兩種以上的技術方法混合建構而成，而當今多數成功的技術方法可以概分為以下三大類：

（一）機器學習（Machine Learning）

大多數的機器學習方法可透過巨量資料偵測出有用的運作模式或形態。所謂機器「學習」，即為著重讓機器從使用者和輸入資料等處獲得資訊後，透過不斷迭代來提升預測或判斷的表現效能。所以「學習」並不是指機器可以複製人類進行學習時所運作高階認知神經系統，而是透過不斷檢驗資料和偵測各種資料蘊含的型態，從而讓機器自動地去判斷和輸出相對應的結果。

另外，有效的機器學習是立基於大量高質量、結構化、機器得處理的數據；相對地，於資料數量貧乏、品質低落的領域，機器學習上則會遭遇運作上的限制。

(二) 邏輯規則和知識表達 (logical rules and Knowledge Representation)

系統設計者會將專家的知識轉譯成一系列的規則和架構讓電腦運行，以由上而下的設計方式(top-down approach)讓電腦進行計算程式。因此，設計師必須以一種電腦讀得懂的語言或邏輯規則將知識表達出來，其中包括各種可操作定性和決策的可能，目的是使電腦能夠辨識使用者輸入的資訊且自動演算、推理出可能的答案，並得透過計算揭示人類難以獨立發現的矛盾，抑或是完成人工難以勝任的高難度邏輯演算。

(三) 混合智慧系統 (Hybrid AI Systems)

現今人工智慧系統並非僅透過單一方法建構而成，通常是兩種方法以上的混合體，以自動駕駛為例，即是將三種技術結合始完整建構自動駕駛系統。其利用機器學習模式，通過不斷重複的訓練過程學會自動推斷合宜的駕駛行為；再搭配邏輯規則和知識表達，將交通規則、交通號誌手動編碼，建立一系列的行車準則；另外，在自動駕駛中遭遇偶發狀況時，人工智慧可能無法給予正確指令，此時，該重要指示即須仰賴人類決定，此情形通稱為 Human-in-the-loop，透過改以人工遠端操控的模式保持自動駕駛系統不間斷地運行，在工程師解決問題後，再手動恢復為原先的自動駕駛模式。

二、運作現況

人工智慧面對客觀、二分性問題，通常可以經演算、分析後提供有價值的結論，例如語言翻譯，得利用統計數據分析判斷 king 與 monarch(領主)、sovereign(君權)出現於上下文中的比例甚高，而推導出 king 於此應譯為國王。惟環境中充滿許多不同和無法預期的狀況，這些狀況可能數量過於稀少，導致機器無法順利學習到相關的規則，所以許多成功的人工智慧系統反而非採全自動化系統設計，而是混合了電腦和人類的決策。此外，當今人工智能系統是專為特定任務設計而成，其不具有適應性，因此於某領域應用上的成功，並不表示可以於其他領域獲得相同的效果。

再者，涉及概念性、抽象性、價值性、開放性、政策性等判斷導向、價值取捨的問題，於人工智慧的運作上易出現瓶頸，因為運作的

成效取決於捕獲和編碼相關信息的能力，像抽象概念則難以透過編碼作成演算系統可理解的模式。

三、人工智慧如何適用於法律領域

(一) 法律事務相關職業

藉由例示檔案資料的訓練，可以使人工智慧學習如何自動辨識、過濾無關的案例事實，例如訓練系統挑出與騷擾有關的關鍵字，以減省人工判斷的時間。然人工智能對於抽象性、概念性問題卻有運作限制，故如何將案例事實置於法律規範下，僅能仰賴人類判斷。

此外，只要不涉及抽象思考、問題解決、顧客諮詢、人類情商、政策分析、戰略擬定等認知判斷，例如合約與其他法律文件的彙整，或是透過大數據預測法律結果及評估勝訴機率，都可以由人工智能完成。

(二) 政府機關

1. 司法機關

法官為量刑、保釋決定前，得透過人工智慧系統預測當事人的再犯風險，雖就法律規範而言，法官不受系統所提供的結果拘束，惟實際上仍會被數值影響其決定之作成。

2. 行政機關

行政機關透過建立系統性的規則，以人工智能審核申請人的資格，可以加速授益處分的作成速度。

3. 警察機關

警察機關通常將人工智慧技術運用於兩大領域，分別為犯罪預測和偵辦案件。透過預測未來犯罪軌跡，得將人力資源配置於熱點區域以達到最精簡的巡邏與最經濟的監視；藉由人臉辨識系統，來確認犯罪嫌疑人的身分。

(三) 其他

一般企業的業務運行往往也受法律規範限制，欲確保業務流暢地進行，得設計業務邏輯推理系統來檢核有無違反相關金融貿易法規。例如進出口商可以透過人工智慧技術確認內部流程合於法律規範、金融機構得將交易邏輯智能化以快速擬出證券合約。

另外，除真人提供免費的法律諮詢外，聊天機器人也可以對簡單的法律問題作出回應。

四、現行困境

人工智慧於法律領域的應用下，目前遇到三大困難，茲分述如下：

(一) 原始資料存有潛在偏見

機器學習對人工智慧的發展具重要地位，其主要是利用過去數據作為數據學習模式的養成基礎，惟原始資料中有機會存在偏見。例如建構於固有歧視下，美國警方的逮捕對象多為有色族裔，如果以此種資料進行機器學習，產出的預測結果恐產生偏差，將導致後續演算結果偏向特定群體。

(二) 決定之作成欠缺透明度、解釋性

當今藉人工智慧作成的法律決定，往往在作成決策之過程的透明度上有所欠缺，導致結果難以解釋，甚至程式設計者本身也難以詮釋機器學習過程中的潛在機制。因此，批評者認為機器學習後作成決策的過程須具可解釋性、可詮釋性，或至少具透明性。另外也有倡議者認為系統本身應自動產出決策作成原因。

(三) 過度仰賴人工智慧

人工智慧並非完美無缺的系統，它有預測模型的限制、模型存在不確定因素、模型設計中存在工程師的主觀偏見等不足，若政府官員在參考人工智慧產出的結果時未考量前述之缺陷，恐出現對結果過度參考的現象。

五、結語－與我國實務的連結

近年來人工智慧的發展愈來愈純熟，我國司法實務界也逐步將其應用於司法程序中，例如臺灣高等檢察署建構毒品資料庫，用大數據分析來為犯罪預測與偵查；法務部推出「文字探勘自動產製檢查書類系統」，針對較單純的案件產出書類草稿供檢察官參考；司法院建置量刑資訊系統，作成統計資料供法官於量刑時參酌。而實務上多運用機器學習演算法，以自動產生書類系統為例，透過文字探勘技術，找出警方移送或報告書及檢方書類所記載之「犯罪事實」中可能影響決策之關鍵字詞，並配合「決策樹」方式，模擬檢察官的知識經驗，以邏輯程序組織成一決策樹架構，建立與所犯法條之對應分類¹，最後自動生成書類。由此可知，我國司法實務界近年人工智慧之應用，屬於本文獻所討論之機器學習與邏輯規則範疇，必須注意原始資料可能導致偏見，或者機器學習過程透明度不足的問題。

又觀察科技部近三年補助研究計畫，得發現學者們也有意以人工智慧為中心執行各項計畫，惟研究主題多半是檢視人工智慧會涉及的法律問題，想辦法在創新促進與人權維護間尋求平衡，僅少數研究計畫是實踐人工智慧於法律領域的應用。其一研究計畫選擇以「人工智慧輔助法律資料分析」²，透過文字探勘、機器學習等人工智慧技術，分析法院裁判時重視的法律要素，並預測裁判結果；另一研究計畫下的子計畫則選擇以自然語言處理技術，應用於民事判決預測³。在參酌前述兩研究計畫的內容和目前機關建置的人工智慧相關系統後，可以發現台灣目前對人工智慧於法律領域的使用，多著重在進入司法程序後，本文以為，訴訟外紛爭解決機制應是未來人工智慧得投入的方向。

再則，當人工智慧確實運用於司法實務中，除會帶來前述論及的便利外，亦會產生一些倫理問題。以自動駕駛為例，若事故發生將面臨「可問責性」的難題，進而須討論人工智慧所作成影響人類生活的重大決策是否應具備「可解釋性」，到底事故的法律責任該由誰來承

¹ 「法務部『運用文字探勘技術自動產製檢察官書類系統』簡介」，<https://www.dgbas.gov.tw/public/Data/1112910552771.pdf>（造訪日期：2021年7月16日）

² 黃詩淳、蔡芸瑋，「人工智慧輔助法律資料分析之實踐：以高齡者之財產安全與規劃相關裁判為對象」，政府研究資訊系統，<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=13338372>（造訪日期：2021年7月18日）

³ AIFR Group，「Civil Law Project 自然語言處理應用於民事裁判預測」，國立清華大學，<http://www.phys.nthu.edu.tw/~aicmt/Civil%20Law%20Project.html>（造訪日期：2021年7月18日）

擔呢？是設計者還是承認人工智慧的權利主體將其作為追訴對象。

因此，同歐盟提供人工智慧倫理準則，科技部也建構了八項指引供研發人員遵循：共榮共利、公平性與非歧視、自主權與控制權、安全性、個人隱私與數據治理、透明性與可追溯性、可解釋性、問責與溝通⁴。此外，我國「無人載具創新實驗條例」中之立法理由亦注入人工智慧基本倫理精神，然終極目標仍是加速推動人工智慧發展基本法之立法，以確實落實人工智慧倫理準則法制化。

綜覽人工智慧於法律領域中的運用，並連結我國本土建構的人工智慧系統，應得深刻體認到人工智慧對於非高度結構化的問題，有應用上的限制，可以直接讀取卷證內容並取代人工作成決策，還有很長一段距離，現階段人工智慧於法律領域中扮演的是輔助角色，故應充分知悉人工智慧當前的優勢與不足，才能更妥適地將技術運用於法律實務中。

⁴ 科技部「人工智慧科研發展指引」，<https://www.most.gov.tw/most/attachments/53491881-eb0d-443f-9169-1f434f7d33c7>（造訪日期：2021年7月16日）