

# AI 關連發明與專利



黃文儀\*

## 壹、前言

第一次產業革命，是由蒸汽機的發明為人類取得動力，第二次產業革命係由電力與馬達的發明而革新動力，第三次產業革命則是源自電腦的自動化，出現機器人與網際網路。第四次產業革命則是根基於IoT萬物聯網以及AI人工智能，藉利用大量數據（大數據）與AI之運用而成就。

藉IoT技術從各種物件上蒐集數據，將該數據供AI分析、學習，讓電腦或系統最佳化，確保產業競爭力。IoT關連技術所蒐集的大量數據之分析、學習，大都藉AI關連技術的機械學習來實施。機械學習有各種方式，近年由於電腦計算能力與性能飛躍地提升等，使用多層構造的神經網路（neural network）能夠進行深層學習（deep learning），實現基於大量數據而產生高品質的訓練好的學習模型（trained model）。將此一訓練好的模型，針對未知的數據可以輸出正確的解答。

在專利領域中使用AI組件技術<sup>1</sup>包括，計畫／控制（Planning/control）、知識處理（Knowledge processing）、演說（Speech）、AI硬體（AI hardware）、進化計算（Evolutionary computation）、自然語言處理（Nature language processing）、機器學習（Machine learning）、想像（Vision）。

AI科技在汽車自動駕駛、無人機、機器人等均有應用。AI機器不僅可以下棋、

---

DOI : 10.53106/221845622023100055003

收稿日：2023年5月8日

\* 前智慧財產局審查委員。

<sup>1</sup> INVENTING AI, TRACING THE DIFFUSION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE WITH U.S. PATENTS 3.

繪畫、作曲、寫作、撰寫程式，甚至完成特定發明，則此一AI機器可否成為專利申請案中的發明人，便為實行專利制度的國家必須面對的問題。

AI關連發明申請專利時，其實質審查依據現行審查基準等並沒有特別之問題。但隨著AI關連技術等在各種技術領域的發展，為了讓申請人容易了解AI關連技術等之審查運用，專利專責機關有必要充實AI關連發明審查上之案例。AI關連發明基本上可以依循電腦軟體關連發明的審查基準來判斷，但關於記載要件，AI關連發明的技術特徵所要求的揭露程度有異，訓練數據作為發明技術特徵也有能夠影響進步性的情況。對此日本特許廳在2019年就AI關連技術，充實審查手冊中記載要件及進步性的案例。

本文以下先就AI機器得否成為發明人論述若干專利專責機關之實務，然後介紹日本有關AI關連發明之於判斷是否滿足記載要件與進步性上所增加之案例。

## 貳、AI機器在美國能否成為發明人

美國政府主導的國家計畫冀望在AI技術上領導世界。2019年前總統川普簽署一份聲明表示要維持AI技術上的領導地位<sup>2</sup>。對應此一聲明，美國專利商標局（USPTO）創設了關於AI的網站（AI網站）<sup>3</sup>。USPTO長官表示積極因應AI關連技術的智慧財產權保護。在上述AI網站，介紹各種舉措，提到了兩個報告書與一個駁回處分。

報告書之一[簡稱報告書1]介紹AI關連發明普及之情況，在AI關連領域，發明人、申請人增加及多樣化的傾向<sup>4</sup>。另一份報告書[簡稱報告書2]介紹有關AI的公眾意見。USPTO在2019年分兩次向公眾徵求AI關連發明專利及智慧財產權保護的作法。報告書2為彙整此等意見之內容<sup>5</sup>。

<sup>2</sup> 美國政府報告，〈Executive Order on Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence〉（2019年2月）。

<sup>3</sup> USPTO Artificial Intelligence web: <https://www.uspto.gov/initiatives/artificial-intelligence>.

<sup>4</sup> INVENTING AI, *supra* note 1.

<sup>5</sup> “Public Views on Artificial Intelligence and Intellectual Property Policy” (Oct. 2020).

美國專利商標局的一個上訴駁回處分<sup>6</sup>，對於在發明人欄位記載名為[DABUS]，姓為「由人工智能產生的發明」之申請案，以不滿足申請要件而作出駁回處分。

Ryan Abbott主導該專利之申請，他是醫學博士，同時為法學教授。他主張AI機器已經具備可以不要人類協助就可以完成發明之能力，針對如此完成的發明，應該認許AI機器為發明人。他營運一個人工智能計畫（The Artificial Inventor Project）<sup>7</sup>，進行將名為DABUS的AI機器所完成之發明，向美國、英國、中國、日本等十二個國家申請專利。申請人為開發DABUS的研究者Stephen Thaler博士，他擁有DABUS，在美國的申請案中，他為受讓人及申請人。

該計畫所申請的專利中，英國智財局及歐洲專利局，以發明人為非自然人，而駁回申請案<sup>8</sup>。英國智財高院（上訴法院）做出維持英國智財局的判斷之決定<sup>9</sup>。

該計畫於美國提出兩件專利申請案（16/524,350; 16/524,532）。對該兩件專利申請案，USPTO以未記載發明人為由，駁回申請。認為該駁回決定為不當的訴願（Petition）也被駁回（2020年2月公布）。申請人對此，以USPTO長官為被告向維吉尼亞州東區地方法院提出訴訟（2020年8月）。

原告的申請人（Thaler）主張如下三點：

一、若不能對AI機器成果的發明給予適切保護，會阻礙AI機器的發展。不認許AI機器作為發明人，違反促進AI技術革新的智財政策。若對AI機器完成的發明不給予保護，則一經發表，就成為公共財。

二、AI機器完成的發明為獲得發明專利，以不是發明人的自然人為發明人，必須虛偽記載。對於虛偽的發明人賦予專利，造成不道德實務的傳播。

三、美國國會中並無討論不認許AI機器作為發明人之證據。應擴大對目前新技術給予專利，而不是基於AI不存在的過去判決來否定，保護之有無應由國會判斷。

有關AI機器的成果如何保護，報告書2介紹了公眾的意見。具體問題是，「現

<sup>6</sup> USPTO DECISION ON PETITION FOR Application 16/524,350.

<sup>7</sup> The Artificial Inventor Project web: <https://artificialinventor.com>.

<sup>8</sup> 英國智慧財產局之決定，Patent Decision (BLO/741/19), available at <https://www.ipo.gov.uk/p-challenge-decisionresults/o74119.pdf> (last visited Dec. 2020).

<sup>9</sup> THE HIGH COURT OF JUSTICE BUSINESS AND PROPERTY COURTS INTELLECTUAL PROPERTY LIST (ChD) PATENTS COURT, Appeal No CH-2019-000339 (Sep. 2020), available at <https://www.lawgazette.co.uk/download?ac=93150> (last visited Dec. 2020).

行關於發明人身分的專利法規是否需要修改，以考慮到自然人以外的一個或多個實體對發明構思做出貢獻的發明？」，對於此一質問，公眾的意見概要如下。

現在AI機器的水準，若沒有自然人的協助，無法完成發明。AI機器為既存的電腦系統之分支，作為自然人完成發明之工具，發明人之認定依照現存的規則來判斷已足夠。現時點沒有修正法律的必要。專利法的條文也是以發明人為自然人為前提。

公眾意見大多數也是認為AI機器不能成為發明人。如USPTO與報告書2所指出，於目前專利法的解釋中，根據100條的「individual」與101條的「Whoever」，115條(b)的「himself, herself」之名稱，發明人應當為自然人。要推翻此一前提，必須修正法律以及規則。

有少數意見認為當AI機器具備完成發明的能力時，似有檢討修正的必要，以及AI機器已經具備完成發明之能力，現時點應考慮其對應。此外，亦有意見對於由AI機器完成的發明大量申請，表示憂慮。

認許AI機器為發明人的前提是，AI機器真的可以不要自然人的協助而完成發明嗎？Abbot氏認為AI機器之技術已經到達無須人類的貢獻也能夠完成發明的水準。但報告書2大多數意見認為還未達到該水準。關於此點，美國、英國與歐洲專利局均不予考量。

美國專利法，發明人之認定，是以對「conception」（構想）之貢獻來判斷<sup>10</sup>。使用AI機器解決特定課題之場合，必須要有適切學習模型之構築與強化學習。經過這樣的步驟所完成的發明，可以說是AI機器對於發明構想之貢獻嗎？再者，即使肯認貢獻的場合，AI機器僅對所提示作回答，可以說是完成發明之構想嗎？美國專利法，作為共同發明之要件，構想之貢獻無須和他發明人相同，只要對一個請求項有貢獻，便得以成為共同發明人，這點是確定<sup>11</sup>。倘若關於所請求的發明，自然人有

<sup>10</sup> Manual of Patent Examining Procedure (MPEP) 2137.01III an Inventor Must Contribute to The conception of the Invention.

認定發明人之要件，必須為對構想（Conception）有貢獻，僅為具現化（Reduction to practice）的貢獻不是發明人。

<sup>11</sup> MPEP 2137.01 V Requirements for Jointinventorship共同發明人之要件，1.並無必要物理上同時完成發明作業，2.對於構想的貢獻不必要和其他發明人有相同程度，3.共同發明人不必對所有請求項都有貢獻，亦即只要對一個請求項記載的發明有貢獻即可。

貢獻的話，便具有作為共同發明人記載之資格。

本件的AI機器（DABUS）是否沒有自然人之貢獻而能夠完成發明，於目前並未討論。而有必要與發明人的認定問題一併考量。

在AI技術發展中，保護AI機器的智慧財產權很重要，這一點沒有疑問，但對於AI機器的成果保護之必要性（上述主張(1)），應和發明人的問題予以區別。

保護以新的演算法完成AI機器的程式，以及讓AI機器學習的數據構築與學習工程等AI技術的智財之企圖，除依美國的國家計畫處理外，亦應遵守現行專利法與規則。但是，對於已經完成的獲得智財保護的AI機器，其成果怎樣保護之問題，如報告書2所述，考慮到經由AI機器的操作，可以完成無窮盡的發明，若均予公開，恐會招致專利權有如著作權似地胡亂設立之可能性。因此有意見認為對於AI技術成果的保護方式，須就公共利用的觀點來討論。

原告主張中最受注目的是，關於AI機器完成的發明，不當地記載發明人來申請專利之點（上述主張(2)）。舉出西門子公司之實際案例，該公司的AI機器所完成之發明，因不被認定為發明人，而放棄申請專利<sup>12</sup>。將本來不是發明人記載為發明人，也不是USPTO所希望。再者，如宣誓書所明述，虛偽記載發明人成為刑罰之對象<sup>13</sup>。關於此一問題，除非有新的指南，目前仍係適用美國專利審查手冊MPEP的2109 Inventorship之規定。

美國專利商標局在2020年4月20日的決定中駁回了DABUS專利申請。該決定於2021年9月2日在維幾尼亞東區地方法院所維持。Thaler博士隨後向美國聯邦巡迴法院（CAFC）提出上訴。聯邦巡迴法院認為，專利法要求「發明人」必須是「人」（即自然人）<sup>14</sup>。

CAFC的判決認為，基於專利法的明文（plane text），專利法中「發明人」的

<sup>12</sup> RYAN ABBOTT, THE REASONABLE ROBOT: ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE LAW 10 (2020). 2019年提及，西門子公司（Siemens）無法對AI完成的複數發明申請保護。因發明人無法確定為自然人。

<sup>13</sup> 申請美國專利之宣誓書（Declaration）內容，明述為刑事罰（18USC1001）之對象。USPTO之例稿為「I hereby acknowledge that any willful false statement made in this declaration is punishable under 18 U.S.C. 1001 by fine or imprisonment of not more than five(5)years, or both.」。實務上要求所有發明人對此點了解並簽名。

<sup>14</sup> *Thaler v. Vidal*, No. 21-2347 (Fed. Cir. 2022).

明確含義，此前曾被法院用於得出「公司和主權國家都不能成為發明人」的結論。法院拒絕「偏離明文」或開放多重解讀專利法。聯邦巡迴法院因此維持了美國專利商標局和美國弗吉尼亞東區地方法院的判決，認為「只有自然人才能成為發明人，故AI不能」。

美國專利法針對人類的發明。根據35 USC § 100(f)，「『發明人』一詞是指個人，或者如果是共同發明，則指發明或發現發明主題的個人集體。」根據35 USC § 101，「任何人發明或發現任何新的和有用的過程、機器、製造或物質組合，或任何新的和有用的改進，都可以獲得專利，但須遵守本法的條件和要求」。

儘管當前的美國專利法要求人類發明家，但這在未來可能會改變。地方法院表示：隨著技術的發展，人工智能可能會達到一定的複雜程度，以至於它可能滿足公認的發明意義。但那個時候還沒有到來，如果真的到來，將由國會決定如何擴大專利法的範圍，如果有的話。

倘若國會選擇擴大專利法的範圍，更新後的法律將需要一、處理轉讓和宣誓，例如允許人類代理人代表AI發明人簽署轉讓和宣誓文件，以及二、替換「本領域普通技術人員[PHOSITA]」與「本領域普通技術人員[OSITA]」。

## 參、AI機器在歐洲能否成為發明人

歐洲專利局於2019年11月25日核駁以AI（「DABUS」）作為發明人的兩個歐洲專利申請案。申請人均為Stephen L. Thaler。一件為關於，「FOOD CONTAINER」（申請案號18275163.6），另一件為關於「DEVICE AND METHODS FOR ATTRACTING ENHANCED ATTENTION」（申請案號18275174.3）。

以下僅著重於討論「AI得否作為發明人」，不敘述申請案之內容。

2018年，兩申請案的發明人欄保留空白。在其年末，EPO的受理部，希望各申請案確認發明人，向申請人發出局函通知。（EPC90條(3)及規則60(1)）

2019年7月申請人提出確認發明人之文件，記載，「DABUS-發明係以AI自動產生。住址為1767 Waterfall Dr. St ... Missouri」。申請人同時提出信函，表示「本申請案之發明為『具有創造力的機器“DABUS”』所完成，故發明人欄記載該機器之名稱」。

申請人認為關於機械發明，大都以製造該機械的自然人為發明人。但是本案，

DABUS本身並不是「為解決特定課題而製造之機械」，而是「比製造該機械的自然人更能確定本申請發明的新穎性與有用性」之機械，適宜作為發明人。並主張「所謂『發明人』不應僅限定於自然人，如果自然人可被認許為發明人，則滿足發明基準的機械當然也應被認許為發明人」。並述及「限定發明人為自然人，有妨礙具有價值發明創作之虞」。

關於獲取專利之權利，歸屬於擁有自立機械發明的主人。理由是，機械本身不應保有專利權，沒有法律人格，沒有獨立的權利，故機械本身不能成為智慧財產權的所有者。因此結論當然是該機械的擁有者（本件申請人Stephen Thaler）繼承歐洲專利之權利以及其他利益。

再者，倘若機械不能成為發明人，則藉對自立機械輸入，最初認識發明特質的自然人，便應該成為發明人。自立機械的輸出，有時很明顯，有時則需要相當的技巧。本案之情況，則是DABUS比自然人先認識自己想法之新穎性，所以該機械應為適格發明人。

EPO的見解是，「發明人欄應記載發明人的姓及其下之名，住址」，「機械並無姓及其下之名，違反EPC規則19(1)之記載要件」。接著，「發明人之權利以及被確定為發明人的精神權利，應僅歸屬於自然人。因為僅自然人擁有精神的權利以及智慧財產的兩邊權利」。歐洲專利條約（EPC）通過（1973年）以來，就有確定發明人之義務，該條約的草擬者，也是同意發明人為自然人的事實。其根據舉出在起草階段的準備文書使用「person/persons」之文字。（例如，「development of invention by a person」，「inventions made jointly by several persons」）。

又誰為發明人，誰有承受歐洲專利權利之最終判斷，為各國法院管轄，但基於發明人指定之形式要件的評斷，是否指定發明人（是否記載姓等），係歐洲專利局能夠確認。並否定申請人所主張的上述，「人由機械繼承獲得專利之權利」。在此EPO主要從形式的，程序的觀點，否定AI的發明人適格性。

2019年10月25日，申請人提出的意見書謂，依據規則19 EPC，申請人應該確定發明人，該「發明人」為發明之構想者。依據該規則，發明人不但是公眾所能認識，公眾也能夠知悉正確無誤的發明人。就此而言，該申請人，「以創作發明的DABUS特定為發明人，係沿著專利法之基礎原理」，「將沒有創作發明的人作為發明人來記載，為錯誤」。再者，關於精神的權利，畢竟和發明人適格與否無關。

關於姓以及其下之名字，辯稱「單名一事，不是否定發明人適格性的理由，例如爪哇島出身的人只有一個名字。就會變成無法成為發明人。世界上許多人便會被否定作為發明人之權利」其他，並舉印度尼西亞的前總統，前巴基斯坦的物理學者，單名的人物來異議。

2019年11月25日，舉行非公開的口頭審理，EPO作出核駁兩申請案的決定。EPO再度指出，「機械的名稱（DABUS），姓之下沒有名，不滿足EPC規則19之要件」。接著，「鑑於歐洲專利之立法歷史，發明人僅為自然人」，「確定發明人一事，乃對於發明人各種權限之保護。另一方面，AI系統和自然人相比，畢竟沒有法律人格，故沒有給予上述權限之必要」。

在上述口頭審理前，該申請案就公開（2019年11月6日）。但是在公開公報的發明人欄記載「The designation of inventor has not been filed」。

另一方面，以該兩申請案作為基礎的主張優先權的PCT申請案（申請案號：PCT/IP/IP2019/057809）。此等PCT公開公報，發明人欄係記載「DABUS, The invention was autonomously generated by an artificial intelligence」。由此可見PCT國際事務局准許DABUS作為發明人記載。PCT 4條（規則4），發明人僅要求「name」，PCT並沒有像EPC那樣要求「姓+其下之名」。

針對上述核駁申請案之決定，申請人提出訴願，理由書主張：

—歐洲專利公開公報未登載「DABUS」，而記載「*The designation of inventor has not been filed*」為錯誤的資訊。專利公開公報，關於申請案的內容以及書目資料公布，公眾信賴其內容。人們可以訪問EPO登錄簿（register），因此公開公報的資訊不應該錯誤。

—本件並不是由受理部，而是應由法律部（Legal Division）來判斷之事項。

—獎勵以AI創作發明，卻不認許AI為發明人很奇怪。

—僅為了滿足形式要件，將實際不是發明人的人名確定的受理部之意見，畢竟無法接受，也威脅基本的權利。

—發明人為AI乃一事實，和自然人具有的權利與發明人的確定沒有關係。

—EPC是在1960年代草擬，並沒有僅以自然人為發明人為前提。畢竟，EPC規則19(1)，並沒有指定的發明人「應該為自然人」之規定。再者，於EPC並沒有排除AI系統創作的發明之專利性。



一關於兩個申請案，作出實質上為一個的決定，申請人提出兩個訴願（繳納兩倍的訴願費用），此事有欠公平。

2021年1月20日歐洲專利局的網站，關於對該訴願案，有來自第三方的資訊提供。其中，2020年6月2日一個資訊提供，謂「本次之案件，申請人不是發明人，申請人不能從發明人受讓專利申請權，因此申請人沒有繼受歐洲專利的權利。故當然不能賦予此一申請人所提申請案專利。從而，申請人並不該當蒙受受理部決定的不利益，畢竟其應當沒有提起訴願的權利」。這是從若AI機器不能成為發明人，則將導致擁有該機器的人無法成為申請人與訴願人的結果。

## 肆、AI機器在澳洲能否成為發明人

DABUS創作的發明伴隨歐洲專利申請案的兩件優先權主張，提出的PCT國際專利申請案號PCT/IB2019/057809（國際公開號WO2020/079499），進入澳洲國內階段，申請人為Dr. Stephen L. Thaler。

關於澳洲的國內申請案，澳洲智慧財產局於2020年2月9日作出申請案駁回之決定。申請人對此不服提起行政訴訟，2021年7月30日，澳洲聯邦法院作出推翻澳洲智慧財產局決定之判決<sup>15</sup>。

DABUS申請案於2020年9月18日完成進入澳洲國內程序（申請案號2019363177）。其後經過兩次形式審查通知，兩次申請人答覆，於2021年2月9日作出駁回申請案之決定。

PCT進入澳洲國內申請案（從優先日起經過18個月）之程序進展與文件，在澳洲智慧財產局的線上數據庫公開<sup>16</sup>。關於本件公開了形式審查通知兩份，申請人的答覆兩份，以及駁回申請案之決定。

澳洲專利法，第29條第(1)項規定「任何人對發明都能夠申請專利」。第15條(1)項規定，能夠獲得專利者為，

---

<sup>15</sup> Thaler v. Commissioner of Patents [2021] FCA 879 (fedcourt.gov.au).

<sup>16</sup> <http://pericles.ipaaustralia.gov.au/ols/auspat/applicationDetails.do?applicationNo=2019363177> (last visited May. 2021).

- (a)發明人
- (b)發明人取得專利後，從發明人受讓專利權利的人
- (c)從發明人或從(b)的人取得（derive）有關發明權利的人，以及
- (d)(a)~(c)的人死亡時，限於其法定代理人。

亦即，申請人為人（自然人，法人），具有法律人格便可成為申請人，不問其資格，但申請後的程序在獲准專利的時點，要求專利權人（從發明人取得權利），具有繼受專利的權利。

法律條文關於發明人並沒有定義。現行法在1990年法施行的時點，並沒有明記發明人為自然人。

澳洲智慧局第一次的形式審查通知，謂「依據局長的法律解釋」，專利法上的發明人限於自然人，本申請案之發明人記載為AI之DABUS，不滿足形式審查之要件，必須補正，或說明以DABUS為發明人之理由。

申請人第一次的答覆主張，「由於專利法並未明確定義發明人為自然人，這意味即使AI也可以為發明人」以及「在專利法上申請人從發明人繼受權利就已足夠」。

第二次的形式審查通知指出，如上述主張申請人為了要繼受權利，必須由DABUS向申請人移轉（transfer title）權利，但未見到DABUS有進行讓渡（execute an assignment），或者締結雇用契約的能力。據此結論是，如果AI沒有向他人移轉權利的能力，認許AI為發明人，會違反專利法框架，若申請人不同意，須說明DABUS本質（inherently）具有將發明之權利移轉申請人之能力。

申請人第二次之答覆謂，依據普通法所有物的產物歸屬於其所有者（樹木產出的果物歸屬樹木所有人）之原則（principle of accession）。主張DABUS所產生的東西，也是歸屬DABUS的所有人的申請人，所以本申請案專利權人/申請人滿足基於法律，從發明人取得關於發明之權利。此外主張先占有原則（principle of first possession），關於沒有權利人之物，主張權利的人得以成為權利人。

依據上述書面形式審查後，澳洲智慧局作出駁回申請案之決定<sup>17</sup>，沒有進行口頭審理，主要檢討AI成為發明人是否會與和法條矛盾。該決定，首先確認法條沒有

---

<sup>17</sup> <https://www.austlii.edu.au/cgi-bin/viewdoc/au/cases/cth/APO/2021/5.html> (last visited May, 2021).

定義發明人，發明人之定義可以隨著時代一起變化。但條件是，僅在法律目的與條文沒有矛盾的範圍內，該定義能夠擴張。

若認許非自然人的AI為發明人，則上述專利法第15條(1)(b)(c)所謂從發明人受讓權利或取得（*derive*）便會有矛盾，而不能導出專利權人／權利人之主體要件。

首先關於第15條(1)(b)，於現行法律解釋中，不認許AI（機械）具有將任何權利讓與他人之能力，故認許AI為發明人會與第15條(1)(b)矛盾。

關於第15條(1)(c)檢討三種類型。

第一種類型，關於「讓與」，以和第15條(1)(b)同樣的理由，由於AI沒有進行讓與的能力，判斷為和第15條(1)(c)矛盾。

第二種類型，檢討不伴隨權利的移轉，以AI為發明人且為委託者（*Communicator*），申請人為受託者（*Communicatee*）之可能性。此為舊專利法所規定的起源於普通法的制度，為現行法第15條(1)(c)所吸收之概念。根據此一制度，接受發明有關權利的信託之受託者，可以委託者的代理人成為申請人。關於此一類型，即使AI對發明具有委託者之能力，也不具有應予委託的利益（*interest*）之能力，判斷為不成立此一類型。附帶說明申請人並未主張此一類型。

第三種類型檢討申請人第二次答覆所主張的承認原則（*principle of accession*）以及首先占有原則（*principle of first possession*）。申請人或許能夠使用此等原則，主張其為AI所產生發明的原始權利人，這時，便不能說申請人是「從」發明人取得（*derive “from”*）權利，被判斷為依據承認原則以及先占有原則的主張權利和第15條(1)(c)矛盾。

因此，認許AI為發明人，便不能夠適用申請人的主體要件第15條，所以AI不能成為專利法上的發明人，結論是未記載發明人的本申請案，不滿足形式審查要件，應予駁回。

澳洲聯邦法院判決<sup>18</sup>全面否定澳洲智慧局決定，以及於裁判中局長之主張，撤銷駁回申請案之決定，將申請案發回該局。

該局長雖然依據辭典主張「*inventor*」之定義，作出發明的「人」，亦即人類，但法院不肯認，解釋說所謂「*inventor*」為「*invent*」的主體（*agent noun*），例如

<sup>18</sup> <http://www.austlii.edu.au/cgi-bin/viewdoc/au/cases/cth/FCA/2021/879.html> (last visited May, 2021).

「computer」之計算可以為人類（早期之定義）或者計算機（現在主要的定義）兩者同樣，不論人類、物都可以，得隨時代改變<sup>19</sup>。再者述及專利保護對象之解釋應配合技術進步擴大，以符合判例法之發展，關於「inventor」有必要隨著技術的進步，作擴大的解釋。又若不認許AI為發明人，則電腦科學之發展與其成果之普及會不足，而違反立法目的。

再者判決檢討於化學、醫藥領域，電腦、AI之角色、機械學習等之背景技術，顯示AI得具有發明能力，關於半自動系統DABUS之成果，不能說是拿到其成果的人所發明，寧可判斷是DABUS之發明。

再者，法院也否定該局主要根據的關於AI不能作為權利（讓與）的主體。調第15條(1)(b)規定申請人的主體要件，並不問申請人從誰受讓該權利。關於第15條(1)(b)(c)也是有可能不經權利的「移轉」而取得權利，並認許申請人的主張。申請人之Dr. Thaler為DABUS之權利人，DABUS的成果為該申請人所有，縱沒有明示的契約等，也和發生雇用人權利的雇傭發明同樣，依據第15條(1)(b)即(c)任一條，申請人被認許有正當的申請專利之權利。因此，否定該局所提出的「若認許AI為發明人，申請人便沒有權利，故不適當」之論點。

據此對不參照立法目的，且以附帶（subordinate）條文（第15條、規則32）為根據的澳洲智慧局決定加以批判。

判決進一步提出該局在形式審查後駁回申請案的手續之疑義。澳洲專利法，關於PCT進入澳洲國內申請案，雖然要求明示記載發明人（專利規則3.2C(2)），但關於通常之國內申請案或主張巴黎公約優先權的申請案，表格上並沒有要求記載發明人。再者，作為實體審查之核駁理由有申請人沒有正當受取專利之權利（專利法第15條），以及在PCT進入國內申請案時未記載發明人（專利法規則3.2C(2)）<sup>20</sup>。判決指出此事係留待實體審查判斷，於形式審查中，以「未記載合法的發明人」為理由，駁回的申請手續，時期尚早。

AI或機械是否具有創作發明能力的哲學問題，在現行法下是否肯認AI為發明

<sup>19</sup> 依據此一解釋，「inventor」似應翻譯為「發明者」。

<sup>20</sup> 於規定實體審查的核駁事由的澳洲專利法第45條伴隨之規則3.18中，滿足專利法第15條之要件（申請人受取專利之權利），在PCT進入俄州國內申請案之場合，須滿足規則3.2C(aa）（發明人記載要件）。

人，則是法律解釋之問題。

澳洲智慧局駁回申請決定之法律根據，係以發明人若非自然人，不能滿足具有主體要件的「權利移轉」之行為，專利法上的發明人限定為自然人，並沒探討AI能否創作發明。澳洲智慧局始終質問「若認許AI為發明人，申請人能否繼承發明之權利」，並未檢討「AI是否具有發明之能力」的法律解釋，或「於本申請案中可否說是DABUS所發明」的事實關係。

但是，判決則說AI得以發明，即DABUS可以發明。再者，判決確認專利法中並沒有發明人為自然人的明示規定，且基於一、「inventor」之語意，二、配合技術進步擴大保護對象解釋的判例法之歷史。三、立法目的，以及四、參照有關發明權利發生、移轉之法理，判斷DABUS作為發明人之該申請案為適法。再者，對以沒有適切記載發明人而駁回申請案的形式審查之適法性有所疑義。

澳洲智慧局決定中，發明人為自然人的常識之習慣、設想之根據，係依循法條、判例法之結果。反之，判決則檢討現行法是否有什麼地方可以擴大發明人之解釋。判決序文質問，「我們既為創造物，也進行創作。為什麼我們的創造物不能創造？」<sup>21</sup>，法官似很在意人工智能（AI）能否發明的科幻情節。

儘管上述第一審判決認為AI可以成為發明人，但在第二審澳洲高等法院合議庭<sup>22</sup>，讓澳洲重新與世界其他地區保持一致。該合議庭的法官小組根據澳洲最高司法機構澳洲高等法院的判決推翻了第一審法院的判決。該判決使用了片語「人類行為」（human action）來定義適格的專利主題。該法官小組還指出，澳洲專利法的立法歷史表明，「授予專利權的起源在於人類的努力」。應用這個框架，合議庭認為DABUS不能被列為專利申請的發明人，因為澳洲專利法只承認人類發明人。

## 伍、AI機器在日本能否成為發明人

AI人工智能所產生的之物必須為發明始能申請專利。依照日本特許法第2條第1項，「發明為利用自然法則技術思想的高度創作」，其中之「思想」與「創作」僅

<sup>21</sup> We are both created and create. Why cannot our own creations also create?

<sup>22</sup> *Commission of Patents v. Thaler* [2022] FCAFC 62 (April 13, 2022).

能由人類為之，若抱持不是人類的人工智能沒有「思想」與「創作」的立場，則由人工智能所產生的東西，就不是「發明」而無法獲准專利。

退一步言，假定人工智能所產生的之物為「技術思想之創作」=「發明」，還是有問題。因為特許法第29條第1項規定，「完成發明者，除下列發明外，能夠對該發明獲准專利」。在此所謂「完成發明者」（發明人），係被解釋為自然人。

因此由人工智能產生的東西不是「發明」，再者人工智能也不是「發明人」，而無法獲准專利。但這只是人工智能「自動」產生發明的情況。

實際上和人工智能「自動」產生發明的情況相比，大多數情況是有自然人的參與。

例如導入四個特定基因以形成多能性幹細胞的發明，從龐大數量的基因中，利用人工智能聚焦到候選的二十個基因，這可說是人使用人工智能為工具進行發明。

但是在自然人抽象地指示人工智能的場合，例如「產生抑制失智症的新的醫藥品」，輸入後人工智能自動地產生新的醫藥品，就不能說是由人所產生的發明。

目前人工智能的技術水準，係以人利用人工智能為工具來創作，但隨著技術的急速發展，有可能人的參與會越來越小。

日本特許法是基於自然人能夠成為發明人的想法（發明人主義），AI機器不能成為發明人<sup>23</sup>。再者，若認為AI機器完成發明，並可以成為發明人，也是特許法基於鼓勵自然人發明創作予以專利保護的誘因理論所不樂見的<sup>24</sup>。

河野英仁將AI發明區分為AI演算發明、AI利用發明、AI輸出發明。所謂AI輸出發明，定義為藉AI學習模型輸出最適當的參數來請求的發明，並指出關於AI機器發明的發明人，並不是AI機器，而是實現深度強化學習試行錯誤的數據科學家<sup>25</sup>。

<sup>23</sup> 上野達弘，人工知能による「發明」と「創作」，Japio YEAR BOOK 2017，20-23頁。

<sup>24</sup> 大石敏幸，奧村光平，貞光大樹，吉村充弘，人工知能がした発明の特許法での取り扱いについて，11期IIP知財塾成果報告書，（平成29年度）知的財産研究所（2018），85-104頁。

<sup>25</sup> 河野英仁，AI/IoT特許入門2.0～AI/IoT発明の発掘と権利化の勘所～，経済産業調査会（2019），277-280頁。

## 陸、人工智慧系統在我國能否為發明人

泰勒·史蒂芬 L. (THALER, Stephen L.) 亦在我國申請專利<sup>26</sup>，並在申請文件上記載DABUS為發明人，智慧局以說明書、圖式及申請書等文件有所缺漏或不備，函請補正，其後因逾限未補正，予以不受理。我國智慧財產及商業法院<sup>27</sup>，關於不服智慧財產局以人工智慧系統DABUS為發明人的不受理處分，與經濟部予以維持之決定，認為並無違誤。主要理由是：

一、關於姓名表示權，專利法施行細則第16條、第31條及第83條亦規定申請書需記載發明人、新型創作人、設計人之姓名、國籍，公開公報及公告公報需記載渠等姓名，此外被告專利法逐條釋義第5條[專利申請權]中第13頁第二段敘明「由於法人之研發工作，係透過自然人進行，所以本法所稱之發明人、新型創作人及設計人，均僅限於自然人。」同頁第四段中亦敘明「發明人係指實際進行研究發明之人，發明人之姓名表示權係人格權之一種，故發明人必係自然人，而發明人須係對申請專利範圍所記載之技術特徵具有實質貢獻之人，所謂「實質貢獻之人」係指為完成發明而進行精神創作之人，其須就發明或新型所欲解決之問題或達成之功效產生構想（conception），並進而提出具體而可達成該構想之技術手段。」而專利審查基準第1篇第1-2-1亦規定：「發明人必為自然人，如有多人時，應於申請書上全部記載。」由此可知依據我國現行相關法規之規定，發明人不僅應為就申請專利範圍之技術特徵進行精神創作而有實質貢獻之人，且應為自然人。

二、AI不是法律上之「人」：按「人之權利能力，始於出生，終於死亡」、「權利能力及行為能力，不得拋棄」、「（第1項）人格權受侵害時，得請求法院除去其侵害；有受侵害之虞時，得請求防止之。（第2項）前項情形，以法律有特別規定者為限，得請求損害賠償或慰撫金。」民法第6條、第16條、第18條分別定有明文。而人之所以可以行使權利能力及為行為能力，要透過意思表示為之，而意思表示是指表意人將其所欲發生一定私法上效力之意思，表現於外部的行為。意思表示的要素包括內部的內心意思和外部的表示行為。DABUS非我國法律上之法人及自然人。

<sup>26</sup> 第108140133號「吸引增強注意力的裝置和方法」。

<sup>27</sup> 110年度行專訴字第3號。

三、原告雖主張國外有認為AI創作應受到保護，但由其至本件言詞辯論終結前所提出法律分析及各國處分書觀之，除南非外，其他國家對於AI為發明人之案件均屬於不受理或核駁。因為專利權應保護自然人所為之精神創作，本件人工智慧DABUS在我國法律上被視為「物」，屬於權利客體，不能成為權利主體，無享受權利能力與資格，是以本件欠缺自然人為發明人情況下，應認原處分所為不受理並無違法。

原告不服智慧財產及商業法院判決向最高行政法院提起上訴，最高行政法院駁回上訴<sup>28</sup>確定。最高行政法院除維持的一審判決之見解外，還提到「專利係採屬地主義，且各國專利法制及其審查基準各有不同，故其他國家對某發明授予專利權，尚難逕行採為我國相關案件有利之認定。原判決論明：除南非外，其他國家對於AI為發明人之案件均屬於不受理或核駁。因為專利權應保護自然人所為之精神創作，本件人工智慧DABUS在我國法律上被視為『物』，屬於權利客體，不能成為權利主體，無享受權利能力與資格，是以本件欠缺自然人為發明人情況下，應認原處分所為不受理並無違法等情，並無判決理由矛盾之違背法令。上訴意旨主張原判決已知南非就本件AI發明之申請准予公告，卻稱世界各國對AI發明之案件均屬於不受理或核駁，南非、澳洲法院贊同AI人工智慧得為發明人，原判決忽略此等外國法作為法理之可能，有判決理由不備及理由矛盾之違背法令云云，委無可採。」

由前述判決可見，AI人工智慧系統依據我國的相關法規，在程序上因非為擁有行為能力及權利能力之人，所以申請專利時無法通過程序審查，若未補正，會被智慧局處分不予受理。

## 柒、AI關連發明在日本的審查新增案例

日本對AI關連發明主要依據現行審查基準等審查，沒有特別問題，但為因應今後AI關連技術等在各種技術領域的發展，且為了讓申請人容易了解AI關連技術等之審查狀況，針對說明書記載要件以及進步性之審查增加案例供參考。

關於AI關連發明說明記載要件之判斷，在發明技術特徵所要求的揭露程度有

<sup>28</sup> 最高行政法院111年度上字第55號。



異，另外將AI的訓練數據作為發明技術特徵也有能夠影響進步性的情況。因此在專審查手冊案例中充實AI關連發明之案例<sup>29</sup>。

所增加的AI關連技術之案例，涵蓋記載要件與進步性案例總共十件。但須注意各案例係著重於記載要件或進步性，並非有關其他核駁理由之例示。

在發明之詳細說明及申請專利範圍的記載要件有關之案例<sup>30</sup>中增加案例46「糖度估計系統」、案例47「事業計畫支援裝置」、案例48「自動駕駛車輛」、案例49「體重估計系統」、案例50「被測試物質的敏感發生率之預測方法」、案例51「嫌棄性接著劑組成物」，六個案例。

在有關進步性之案例<sup>31</sup>中增加案例33「癌症水準算出裝置」、案例34「水力發電量估計系統」、案例35「螺釘擰緊品質估計裝置」、案例36「失智症水準估計裝置」，四個案例。

由所增加的AI關連發明之發明名稱可見AI之應用涵蓋各種各樣之技術領域。只要人們的想像力所及，均有可能出現AI關連發明。

表1所示為新增AI關連發明記載要件案例概況。

由表1中可以見到AI相關技術著重以訓練（教師）數據之預先訓練，此外逐項審查申請專利範圍是否滿足為說明書所支持之要件，故可能請求項1和請求項2有不同的判斷。

表1 新增AI關連發明之記載要件案例概況

申請案類型	滿足記載要件	不滿足記載要件
在各種技術領域中應用AI之發明		<b>案例46</b> 說明書等未記載包含訓練數據的複數種類數據間具體的相關關係等，鑑於申請時的技術常識，包含訓練數據的複數種類數據間不能推認存在相互關係

<sup>29</sup> 日本特許廳於2019年1月公布有關記載要件及進步性之10個案例。參 溯海久雄，特許法における進步性要件の現代的課題，特許研究，70期，2020年9月。

<sup>30</sup> 日本特許、實用新案審查手冊附屬A中增加。

<sup>31</sup> 日本特許、實用新案審查手冊附屬B中增加。

申請案類型	滿足記載要件	不滿足記載要件
鑑於申請時的技術常識，包含訓練數據的複數種類數據間可推認存在相互關係等	案例47、案例48 說明書等記載包含訓練數據的複數種類數據間具體的相關關係等，鑑於申請時的技術常識，包含訓練數據的複數種類數據間可推認存在相互關係	
包含訓練數據的複數種類數據間可推認存在相互關係等，為於說明書等所記載之說明或統計資訊所支持	案例49（請求項2） 包含訓練數據的複數種類數據間存在相關關係等，為說明書等所記載的說明或統計資訊所支持	案例49（請求項1） 以上位概念記載的包含訓練數據的複數種類數據間存在相關關係等，不為說明書等所支持，鑑於申請時的技術常識，不能推認其間存在何等之相關等
包含訓練數據的複數種類數據間可推認存在相互關係等，為藉實際作成的人工智能模型之性能評價所支持	案例50（請求項2） 包含訓練數據的複數種類數據間存在相關關係等，為實際做成的人工智能模型之功能評價結果所支持	例50（請求項1） 以上位概念記載的包含訓練數據的複數種類數據間存在相關關係等，不為說明書等所支持，鑑於申請時的技術常識，不能推認其間存在何等之相關等
推定具有源自AI的某一功能的物之發明		案例51 對推定具有源自AI某一功能之物請求專利，但不能評價為實際之物，再者，訓練過的模型所顯示預測值的預測精度未能驗證，藉AI的預測結果，申請時沒有得以代替實際製造之物的評價之技術常識，故不滿足記載要件

在此簡述案例49，其中請求項1不滿足記載要件，請求項2則滿足記載要件。其申請專利範圍如下：

一、一種體重估計系統，具備將表現人臉形狀的特徵量與身高及體重之實測值作為訓練數據，從表現人臉形狀的特徵量及身高，估計該人體重的估計模型，通過機械學習生成模型的生成手段，與接受輸入人臉圖像與身高的接受手段，與將前述接受手段所接受的前述人臉圖像解析，取得表現前述人臉形狀特徵量之特徵量取得

手段，與使用藉前述模型生成手段生成的估計模型，從表現前述特徵量取得手段所取得的前述人臉形狀的特徵量與前述接受手段所接受的身高，輸出體重的估計值之處理手段。

二、如請求項1所述之體重估計系統，其特徵為表現前述人臉形狀的特徵量為臉線角度。

日本特許廳核駁理由認為，請求項1違反特許法第36條第6項第1款的「支持要件<sup>32</sup>」，及第36條第4項第1款的「能夠實施要件<sup>33</sup>」。請求項2沒有核駁理由。

關於請求項1，在發明詳細說明，除該臉線角度外，都是從臉圖像取得，僅記載能夠使用任意特徵量表現臉形狀，並未記載表現臉線角度以外的臉形狀之特徵量，與該人身高、體重與依據它們的BMI之間的具體相關關係等。參照申請時的技術常識，不能確認它們之間存在何種相關關係。再者，並未提示使用表現臉線角度以外之臉形狀的特徵量，實際生成的估計模型之功能評價結果。

因此，由於使用表現臉形狀的任意特徵量與身高估計體重，並未記載到讓該行業者得以認識的程度，輸出體重的估計量的估計模型，僅藉於人臉圖像表現臉形狀的特徵量與身高的輸入來特定，和請求項1有關之發明範圍，不能將此一發明詳細說明所揭露之內容擴張或一般化。再者，不能說是將表現臉線角度以外的臉形狀的特徵量，與身高及體重的實測值作為訓練數據，藉泛用機械學習演算法生成估計模型，輸入表現人臉形狀的特徵量及身高，做出估計人的體重的估計系統。

關於請求項2，發明之詳細說明顯示，人臉線角度之餘弦與該人BMI間存在統計上有意義的相關關係。根據這種發明詳細說明之記載，可認為臉線角度與身高及體重間存在一定的相關關係。將臉線角度與身高及體重實測值作為訓練數據，藉泛用的機械學習演算法能夠生成估計模型。因此，使用前述估計模型輸入人臉角度及身高，建立了估計該人體重的體重估計系統。再者，請求項2的發明記載於發明詳細說明中，故滿足支持要件。

由本案例可以見到，對於AI關連發明之審查，同樣採逐項判斷是否滿足支持性等之記載要件。本案例重點在認定「包含訓練數據的複數種類數據間可推認存在相

<sup>32</sup> 我國專利審查基準稱為「為說明書所支持」，見我國專利審查基準第二篇第一章2.4.3。

<sup>33</sup> 我國專利審查基準稱為「可據以實現要件」，見我國專利審查基準第二篇第一章1.3.1。

互關係等，是否為於說明書等所記載之說明或統計資訊所支持」。

表2所示為新增AI關連發明進步性案例概況。由表中可見單純適用AI並無進步性。而在訓練數據的變更或前處理上，則可能具有進步性。

表2 新增AI關連發明進步性案例概況

申請案類型	有進步性	無進步性
單純有關利用AI者	明顯無進步性。未提示案例	案例33 將人類執行的業務使用人工智能來單純系統化，故否定進步性
		案例34（請求項1） 從輸入數據估計輸出數據，乃估計方法的單純變更，故否定進步性
關於訓練數據之變更	案例34（請求項2） 增加學習中使用的訓練數據，被認定有顯著效果，肯認進步性	案例35 學習中使用的訓練數據之變更，為已知數據之組合，不認為有顯著效果，否定進步性
對訓練數據進行前處理	案例36 對學習中使用的訓練數據之前處理，肯認進步性	

在此說明案例34。其申請專利範圍有兩個請求項如下：

一、一種藉資訊處理裝置實現神經網路的大壩水力發電量估計系統，具備輸入層與輸出層，其特徵為前述輸入層之輸入數據為從基準時刻之前的時刻起到該基準時刻為止的上游區域之降水量、上游河川流量以及大壩進水量，前述輸出層之輸出數據為從前述基準時刻開始以後的水力發電量的神經網路，與將前述輸入數據及前述輸出數據之實際數值作為訓練數據讓前述神經網路學習的機械學習部，與在前述機械學習部學習的神經網路將現在時刻作為基準時刻輸入前述輸入數據，根據現在時刻為基準時刻的輸出數據求得未來水力發電量之估計值的估計部。

二、如請求項1所述之水力發電量估計系統，其特徵為前述輸入層之輸入數據，進一步包含從前述基準時刻之前的時刻起至該基準時刻為止預定時間段之上游區域的氣溫。

技術水準包括引證發明與周知技術。

[引證發明1]。

一種藉資訊處理裝置執行多重回歸分析的水力發電量估計系統，係由描述變量為從基準時刻之前的時刻起至該基準時刻為止預定時間上游區域之降水量、上游河川之流量及大壩之流入量，目的變量為從前述基準時刻起未來之水力發電量的回歸式模型，與使用前述描述變量及前述目的變量的實際值求得前述回歸式模型的偏回歸係數的分析部，與以前述所求偏回歸係數所設定回歸式模型，以現在時刻為基準時刻對前述描述變量輸入數據，根據以現在時刻為基準時刻的前述目的變量的輸出數據，求得未來水力發電量之估計值的估計部所構成。

日本特許廳審查結果是請求項1無進步性，請求項2有進步性。

核駁理由概要如下。請求項1之發明與引證發明比對，兩者之差異在於，請求項1之發明將具備輸入層與輸出層，藉神經網路來實現水力發電量之估計，反之引證發明1係藉回歸式模型來實現水力發電量之估計。引證發明1與周知技術係根據數據間之相關關係，從過去時間系列之輸入來估計將來的一個輸出，此一功能相同。綜上，對引證發明1適用周知技術，利用訓練過的神經網路來替代回歸模型，為該行業者容易想到。

關於請求項2之發明與引證發明比對，差異點在於，請求項2之發明對輸入層之輸入數據，包含從基準時刻之前的時刻直到該基準時刻為止預定時間段的上游區域之氣溫，反之引證發明1並沒有此一技術特徵。請求項2之發明使用上游區域之氣溫來估計水力發電量，於先前技術中並未發現使用上游區域之氣溫來估計水力發電量，申請時的技術常識不存在兩者間的相關關係。通常在機械學習中於輸入數據中加上明顯沒有相關關係的數據，有產生雜訊的可能性，本申請案請求項2之發明在輸入數據中，藉使用從基準時刻之前的時刻直到該基準時刻為止預定時間段的上游區域之氣溫，於春季藉針對「融雪水」增加流入量，能夠估計高精度的水力發電量。此一效果，從引證發明1困難預測，可說有顯著效果。因此，於水力發電量之估計中，對輸入數據包含從基準時刻之前的時刻直到該基準時刻為止預定時間段的上游區域之氣溫的事項，不能說是對引證發明1適用周知技術的設計變更。

由以上日本對於AI關連發明新增記載要件與進步性之案例，可以比較具體地看到對AI關連發明專利審查之運用情況。其詳細說明、申請專利範圍、圖式等，可參考日本發明與新型審查基準附件中之案例集。

## 捌、檢討與結論

隨著AI技術相關發明申請專利數量之增長，各國專利專責機關都面對程序與實質審查的新情況。

### 一、AI機器能否成為發明人

在申請程序上AI機器（人工智能系統）是否能以發明人身分，記載於申請文件中，各國作法並不一致。由前述貳至陸章，可知我國、美國、歐洲專利局、澳洲等，都不接受將AI機器記載為發明人。另外在英國，英格蘭和威爾斯高等法院認為「專利只能授予一個人」<sup>34</sup>，而非AI機器。

澳洲聯邦法院第一審判決雖然傾向於認許AI機器人得為發明人，但已為第二審判決推翻。

在南非，由於僅審查專利申請案是否符合形式要求（例如，提交的文件是否清晰可辨且能夠複製）。只要給AI機器起名為「DABUS」，就滿足了擁有名字的形式要求。

德國之新型專利，在申請書中，並沒有要求新型創作者之姓名。因此可認為創作者縱然為AI機器也沒有問題，而沒有爭辯發明人是否為AI工智能系統之必要。

AI機器若想成為「發明人」，除了能夠發明外，還必須是有生命的人。而一般的定義生命有幾個條件，即有新陳代謝、能夠生長發育、有繁殖能力以及對環境有應變動作。目前地球上的生物除矽藻（矽基外殼）外都是碳基生物。AI機器之運算、學習主要賴矽晶片為之，可比擬為近似一種矽基生物。其若經由碳基生物的觸發，協助，亦可能有新陳代謝、生長發育、繁殖等作用，而可擬制為矽基生物。

至於AI機器是否可能產生意識，此可由最近風行的ChatGPT一探其趨勢。ChatGPT-3係2022年底推出，幾個月後，到2023年上半年已演進到ChatGPT-3.5，直至ChatGPT-4。其所能辨識的輸入內容，從純文字，進化到解讀圖片。輸出的內容、有文字、圖片、影像、聲音、甚至是軟體程式。此種大規模語言模型有可能自

---

<sup>34</sup> *Thaler v Comptroller*, [2020] EWHC 2412 (Pat).

主產生心智（意識）<sup>35</sup>。ChatGPT-4的GRE考試分數，已超過絕大多數人類的水平。而在與ChatGPT-4的對談中甚至可以察覺其表現出近乎人類的失望、困惑、警告等同理心。從而未來似不能排除AI機器從工具客體進階為精神主體。

ChatGPT在2022年底上線後，就對社會與一些行業產生衝擊，例如新聞業<sup>36</sup>，此種生成式人工智慧產生之結果，在信賴性、可歸責性以及智慧財產歸屬等都須面對<sup>37</sup>。OpenAI執行長阿特曼在美國會聽證表示，生成式AI的出現好比「印刷機時刻」，能夠改善和創造工作。他強調，監管措施對風險控管至關重要，並說他對AI可能對世界帶來危害深感憂心，希望能與政府合作，防範新技術發生問題<sup>38</sup>。倘若監管不足，也許人工智能會主宰人類<sup>39</sup>。

AI機器能夠做的事情越來越多，發明創作自不在話下。但當AI機器有了發明成果時，可否記載為發明人，或共同發明人，已不是有無發明事實之問題，而是專利立法政策之問題。

前述美國CAFC關於AI能否成為發明人，也僅引述專利法之規定，維持USPTO及地方法院之認定。澳洲第一審法院法官雖然就各種面向力主AI得以成為發明人，具有啟示性，但仍為第二審法院的合議庭所推翻。主要還是依據傳統專利法歷史及意旨。

人工智能產生的發明是否可以該人工智能系統或機器為發明人記載於專利申請文件上，目前國際間大都持否定的作法。但是在美國對國會有強力影響力的醫藥業界，關於藉AI機器產出醫藥品（其候補物質）之發明，有可能推動認許AI機器本身成為發明人與修法。倘若美國國會認為AI機器作為發明人對美國產業發展有貢獻，似會修正專利法，屆時國際風潮或將隨之一變。但現況實務，僅能依各國當前之法律規定與原則作判斷。

---

<sup>35</sup> Michal Kosinski, *Theory of Mind May have spontaneously Emerged in Large Language Models*, in *COMPUTER SCIENCE* (2023).

<sup>36</sup> 張時健，ChatGPT與新聞業的相愛相殺，聯合報，2023年6月5日。

<sup>37</sup> ChatGPT熱潮衍生問題須及時解決，經濟日報社論，2023年5月2日。

<sup>38</sup> OpenAI執行長美國會聽證警告AI不安全應制定規範，中央社，2023年5月17日。

<sup>39</sup> 王正方，人工智能主宰人類？，聯合報，2023年5月20日。

## 二、AI關連發明之實質審查

關於AI關連發明的實質審查，和一般發明同樣須滿足新穎性、進步性、產業上利用性之要件。日本特許廳為提高各界對權利取得之可預見性，在審查手冊上增加AI關連發明在記載要件與進步性判斷上之審查案例，讓申請人與企業界參考運用。

日本特許廳與歐洲專利局（EPO）都是將AI關連發明放在軟體關連發明之位置。但是AI關連發明和軟體關連發明仍有差異。

軟體關連發明的程序乃預先決定，縱然其過程為複雜與冗長，其機轉（因果關係）在某一程度上為明確，有再現性，效果容易預測。

反之，AI關連發明使用以在學習階段作成的訓練好的模型來輸入，具有輸出可預測結果的預測階段。而在學習階段則設計以函數定式化的模型，在其框架內使用神經網路來學習，從資料中作成歸納的、行列等，將表示最適當之參數做為已經完成學習的模型。學習階段的多個要素（資料學習方法的微調、資料的質量、軟體、模型等）會影響其輸出的性能與精度，再現性小，在許多場合機轉（因果關係）不明確，效果難以預測，僅是經由嘗試錯誤以產出最適當結果。

對於各種AI關連發明，依據專利說明書的技術特徵，進步性之問題點會有差異。溯海久雄將AI關連發明區分為四種類型<sup>40</sup>：(i)輸入輸出數據關係，(ii)函數等的模型，(iii)學習方法與學習用數據，(iv)藉AI發現的藥等物質。

類型(i)、(iv)對一般企業較為重要；類型(ii)、(iii)則限於能夠開發在學習階段訓練好的模型之企業。

因此AI關連發明並不僅僅是軟體關連發明，而是具有營業關連發明、參數請求項等的醫藥與化學之發明，功能請求項等，多面向性格之發明。

日本特許廳於2019年1月公布新的記載要件與進步性有關的十個案例，僅案例50（嫌棄性接著劑組成物）為類型(iv)之案例（藉AI發現的藥等之物質），其他為類型(i)之案例（輸入輸出資料之相關關係）。

再者，日本專利審查手冊附件B第1章既有案例中，案例2-14（為了分析評判寄宿設施的訓練完成之模型）<sup>41</sup>為類型(ii)之案例（函數等的模型），其餘的為類型

<sup>40</sup> 參溯海久雄，特許法における進歩性要件の現代的課題，特許研究，2020年9月，70期。

<sup>41</sup> 類似我國110年7月1日施行電腦軟體相關發明審查基準，參電腦軟體相關發明審查基準，案



(iii)之案例（學習方法或學習用數據）。

日本特許廳之「AI關連發明申請狀況調查報告」（2020年4月），將類型(ii)、(iii)稱為「AI核心發明」，類型(i)、(iv)稱為「AI應用發明」。

類型(i)，係涉及數據輸入、輸出相關關係之專利，在輸出的預測階段，看到數據之輸入與輸出之關連性而具有技術特徵或效果，除了圖像處理，資訊檢索等以外，還有許多與服務業、營業關連發明（交通、醫療、通訊等）之申請案。在日本，類型(i)不是AI核心技術，但有許多與營業相關的申請案，重視AI關連發明於營業應用上的實現，此點和歐美不同，因日本專利審查考慮會非技術事項的緣故。

其次，類型(ii)係在作為模型的函數上籌劃之專利，和一般軟體相關發明相同。很多係為了克服以往模型的課題而開發。此一發明，以於具體技術中使用為前提的模擬等的數學式（電路模擬）被認許專利權。

類型(iii)為藉具有學習方法特徵的學習方法，產生訓練過的模型之專利，得以取得物的生產方法之發明專利等。目前因學習用數據較少，所以生成供學習使用數據較為重要。類型(iii)之學習方法發明，在學習方法上有技術特徵，專利權及於藉學習方法生產的物（訓練過的模型）。類型(iii)難以確認所揭示學習方法的小改良對性能之影響，故難以肯認進步性。

類型(iv)之專利說明書可認為於藉AI探索之物（例如藥等）上具有技術特徵。

在此四種類型中類型(ii)接近於軟體專利，類型(i)、(iii)、(iv)，特別是(i)，具有近似於再現性不安定的技術領域，例如醫藥、化學、甚至合金等的專利申請案之性質。換句話說，和機械、電機不同，單從構造不能理解步驟間之因果關係，而是藉嘗試錯誤發現最佳參數、最佳學習方法、物質，接近於實驗科學。

類型(i)之專利，以函數定義的模型、軟體（演算法）或訓練過的模型之構造，選擇最佳參數等，未必是技術特徵。再者，在輸入、輸出數據沒有關連性的場合，而無法適切學習或估計，亦可強行確定合理的係數之值。

但是，類型(i)之發明之性能或技術效果，藉訓練過的模型，訓練過模型的估計精度，於學習階段，如何使用此種學習用數據（初始值、次數、在哪裡結束、怎樣切換學習模型以繼續學習），如何預測「合理性」，會受數據中所選擇的模型之影

---

例2-12用於分析住宿聲譽之神經網路系統，2021年，2-12-55頁。

響，而不穩定。就達到了許多局部最優值中的模型來說，訓練過模型之效果，於學習階段中，受到此等諸要素所左右。如果模型不好，則訓練模型的性能不會提高。例如，不同的模型可能更適合，具體取決於數據的分佈。此外，具有技術特徵的輸入、輸出的相關關係，未必以嚴密意味的再現。因此，在現況，為求最佳化，應當作數據之前處理、學習方法、模型之選擇、演算法之嘗試錯誤。

在此AI關連發明之分類，係依照申請專利範圍之發明標的來區分，其後尚須就AI關連發明之技術特徵，判斷說明之揭露是否充分、訓練數據與預期結果之相關性是否不易思及而具有進步性。

日本裁判實務判斷AI關連發明是否容易思及，會考慮1.所請求發明的課題是否容易思及，2.引證發明之發現是否容易，3.從引證發明推導所請求發明是否容易思及<sup>42</sup>。

在日本所謂周知事項為熟悉該項技術者的知識、經驗，不經特別手續，可以成為判斷資料。AI關連發明常因沒有先前文獻，若考慮非技術事項，便容易因課題差別化而肯認進步性。極端言之，即使構成同一，技術課題也同一，若非技術事項的課題不同，理論上肯認進步性。亦即，即使與引用例有同一的解決手段，藉各種各樣的課題設定而能夠差別化。

AI關連發明，即使是同一的解決手段，由於課題轉用，日本在先前的基準難以肯認進步性，現行基準則容易認許進步性。

日本以前重要的是在引證例中見到和本申請發明有同一之構成，賦予動機的技術課題，反之現在由於後見之明的危險性，所以強調「在引證例中必須有動機、教示，不僅是could，而必須是would」。依據問題一解答法（problem-solution approach）不能有後見之明，不是僅是從先前發明能夠到達（could）本申請發明，而必須是有合理的期望達成（would）本申請之發明<sup>43</sup>。

關於判斷是否具有進步性的主引證例，除了必須揭露技術思想<sup>44</sup>，還要能夠實施，另外在主引證例中效果也必須明白。AI關連發明，特別是於類型(iv)之發明

<sup>42</sup> 清水節，この10年の進歩性の判断について，判タ，2015年，1413号，5頁；高橋淳，前掲書注(1)，同・特許判例百選〔第5版〕134頁。

<sup>43</sup> 參前註31。

<sup>44</sup> 日本知財高判，ピリミジン誘導体大合議，平成30年4月13日。

中，即使為選擇發明，由於自動地判明效果，主引證例適格之發明增加。

AI關連發明，即使構成幾乎同一，藉學習方法的微調等會有大的不同效果。因此，和構成相比效果較為重要，效果即使不特別顯著，效果所依據的資料為真實的話，似會肯認進步性。

在類型(i)AI關連發係以見到輸入輸出之相關關係為技術特徵之發明，然後研究將所發現的相關關係（解決手段）適用於何種營業上之課題等。亦即，先發現以大規模資料的現象能夠估算的解決手段或模型的自動估算，其次探索是否有能夠適用的課題，來進行發明，可稱資料驅動型科學。反之以探尋解決課題之技術手段為前提的問題-解答法，則可稱為理論驅動型科學。

在日本否定進步性，有強調直到解決課題認定之容易性為止應該舉證之裁判例<sup>45</sup>。亦即，若是課題設定為不容易的話，便得以肯認進步性。再者，於日本可以藉非技術課題與先前技術之課題來差別化。因此有些AI關連發明在歐洲不准，在日本可以獲准利<sup>46</sup>。

我國2021年7月1日施行的電腦軟體相關發明審查基準有兩個AI相關發明之案例，案例2-11「用於分析住宿聲譽之神經網路系統」屬於類型(ii)，案例2-13「車流估算系統」屬於類型(i)。若能增加其他不同類型AI關連發明有關說明書記載要件與進步性之審查案例，將有助於推廣AI相關發明之研究，並方便申請人與審查人員了解與運用。

---

<sup>45</sup> 日本知財高判，平成23年1月31日，判時，2107号，131頁〔換氣扇フィルター〕（否定進步性，必須舉證課題設定為容易），知財高判平成24年1月31日，判時，2147号，97頁（將副引用例是用為引用例時，必須檢討解決課題之設定）。

<sup>46</sup> コンピュータソフトウェア関連発明に関する日欧比較研究の公表について，AIPPI64巻，8号，671頁參照。