

人工智慧創作品之著作權保護 ——從繪畫機器人談起^{*}

毛舞雲^{**}

摘 要

本文首先透過繪畫機器人之介紹，使讀者理解機器人獨立自主從事創作之情境，並進而激發問題意識：當機器人已具備某種感知能力，能夠自行生成人類所無法預知內容的作品（AI-generated work，以下簡稱「人工智慧創作品」）時，著作權相關規範應如何調整以因應此種新興作品之保護？為回應此一議題，本文主要分為法律與政策兩方面探討：在法律方面，參考英國立法例，初步建議可於著作權相關規範中將人工智慧創作品納入保護，其具體內容考量法律安定性，則考慮透過擬制既有制度以填補目前法制空缺，經檢視現行著作權法規範中與人工智慧創作品之創作邏輯最為接近者，發現聘雇著作的法理與人工智慧創作品有一定相似性，其中又以職務著作最為接近，故似可以此作為人工智慧創作品擬制之依據；另在政策方面，為求人工智慧創作品之長期且全面性發展，初步建議可參考日本之相關討論，設立跨

* 本文所稱之繪畫機器人，部分僅為人工智慧系統，尚不具備「人」之硬體外型，惟為便於指稱與論述，率以「繪畫機器人」統稱之。

** 國立故宮博物院文創行銷處助理研究員；國立政治大學智慧財產研究所碩士。作者特別感謝交大科技法律學院莊弘鈺助理教授對本文之啟發，另感謝匿名審稿委員惠賜之寶貴建議，使本文架構與內容更為完整周延，特此致謝。

投稿日：2018 年 10 月 4 日；採用日：2019 年 3 月 19 日

部會整合之專責機構加以統籌擘劃。本文結論強調，賦予此一新型態創作品法律位階的保護，且以人類為權利主體，始能達到創造誘因、激勵創新之目的，才更有機會建立一個正向循環的人工智慧經濟，並期待政策上將人工智慧創作品納入人工智慧產業之整體規劃，以使產業全面發展。

關鍵詞：人工智慧、人工智慧創作品、繪畫機器人、著作權保護、聘雇著作、職務著作

Cite as: 5 NCTU L. REV., September 2019, at 83.

Copyright Protection for AI-Generated Work — From the Discussion of Painting Robots

Wu-Yun Mao *

Abstract

Starting with newly-invented painting robots, this article hopes to inspire readers' awareness of current issue: how to modify copyright framework, when the robot is perceptive and capable of generating unpredictable artwork? This article tries to respond this issue from two perspectives of law and policy. Firstly in legal perspective, this article refers to UK's similar mechanism, claiming that protection needs to be built in the copyright related laws. As for the protection method, based on the principle of legal stability, analogizing AI-generated work to the existing work under copyright law may be a feasibly way. After reviewing each type of the works, the author considers work-made-for-hire theory has the highest similarity with AI-generated work. Secondly in policy perspective, this article refers to European Union and Japan's policy consideration to introduce the advanced mechanism for Taiwan's reference. The initial suggestion is proposed that an inter-

* Assitant Research Fellow of Dept. of Marketing and Licensing in National Palace Museum, National Chengchi University Graduate Institute of Intellectual Property (MBA).

departmental sector shall be established for the long-term development of the AI-generated work. In conclusion, the author emphasizes that legal protection should be applied to this new type of work and attribute right to human, so that the incentive for innovation will be created and eventually benefit to Taiwan's AI industry. Also, the policy on AI-generated work should be formulated, so that the Taiwan's AI development blueprint will be more complete.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), AI-Generated Work, Painting Robot, Copyright Protection, Work-Made-for-Hire, Work-Made-for-Position

機器人的發展由來已久，從 1956 年恩格伯格（Joseph Engelberger）發明出第一台工業用機器人之後，機器人逐漸開始代替人類處理高危險性、高精準度、高重複性之工業與技術導向工作，其功能主要是人類的助手，乃工具之角色。藝術創作被認為需要美學、想像、創意等精神感知能力，一向不是傳統機器人能力所在。然而，近年來隨著演算法、大數據、機器學習與深度學習等技術的成熟，與人工智慧結合後的機器人，已不再需亦步亦趨地完全依賴人類指令，而能夠獨立判斷並採取行動，甚至涉足過去被認為只有人類能從事的藝術創作。此一趨勢不但顯示機器人應用已有革命性突破，更代表相關政策與法律已有調整之必要。

有鑑於機器人自發從事藝術創作之特殊性與指標性，而繪畫又是複雜度高、具有高度代表性的藝術創作行為，因此本文嘗試從具備自主繪畫能力，亦即不依賴人類指示而能獨立自主從事繪畫行為的機器人（以下簡稱「繪畫機器人」）出發，並以此為例，探討脫離人類預測與控制，而能憑藉分析資料快速學習，因此具有自主創作能力的人工智慧機器人及其創作品，在著作權法上的評價，以及相關制度可能的形塑方式。

1. 繪畫機器人簡介

1.1 亞倫（Aaron）

早在 1970 年代，即有人著手研發專注於繪畫的軟體程式。身為畫家同時對程式設計有興趣的 Harold Cohen 教授，希望設計出一組能夠自動創作畫作的規則，於是便與人工智慧專家 John McCarthy 共同開發出一組具備此種功能的程式¹，並考量後續可能將有新程式版本出現，因此基於字母排列順序，優先選擇 A 開頭的名稱，而賦予此程式 Aaron 之名²，Aaron 因此成為繪

¹ Jane Wakefield, *Intelligent Machines: AI Art Is Taking on the Experts*, BBC NEWS (Sept. 18, 2015), <https://www.bbc.com/news/technology-33677271> (last visited Sept. 6, 2019).

² William Grimes, *Harold Cohen, a Pioneer of Computer-Generated Art, Dies at 87*, N.Y. TIMES (May 6, 2016), <https://www.nytimes.com/2016/05/07/arts/design/harold-cohen-a>

畫機器人之始祖。在 Cohen 教授持續訓練之下，Aaron 能夠在無 Cohen 教授的指揮下獨立自主作畫，並妥善運用色彩，惟其無法自行繪製新風格或圖像，每項新技術皆需透過 Cohen 教授訓練後，Aaron 才具備自行運用的能力³。Aaron 獨立作畫技能十分先進，例如 Aaron 能自發性地以真實畫筆、顏料於畫布上作畫，且能夠在沒有人類實體或其照片參照的情況下獨立畫出人像⁴。Aaron 的繪畫行為之所以能夠有此高度自主性，原因在於 Cohen 教授係以教導人類繪畫的方式教導 Aaron，所提供訓練的資料是一個個單一物件照片，以及物件與物件之間如何互動與連結的方式，並非只有大量人像照片供軟體程式分析與生成新作品，目標是讓 Aaron 不只是人類畫家的延伸，而是本身就是畫家⁵。透過長時間的培養，Aaron 已擁有高度自主決定作品構圖的能力，且其內容可被人類解讀出意義，但 Cohen 教授認為 Aaron 還不算真正具備創意（creativity），因為它還無法重新自我建構出理解世界的心智模型（mental model of the world）⁶，而僅在著色和色彩挑選方面，稱得上有自主決定能力⁷。即便如此，作為人工智慧機器人，Aaron 所具備的藝文創造力已足為科技藝術的標竿，因此其作品於 1979 年開始陸續於世界各大美術館與博物館展出，包括美國舊金山現代美術館（San Francisco Museum of Modern Art）、英國泰特美術館（Tate Gallery）、荷蘭阿姆斯特丹市立博物館（Stedelijk Museum in Amsterdam）、美國布魯克林博物館（Brooklyn Museum）等⁸，甚至為私人藏家以數千美元購買收藏⁹。

pioneer-of-computer-generated-art-dies-at-87.html (last visited Sept. 6, 2019).

³ DAVID LEVY, *ROBOTS UNLIMITED: LIFE IN A VIRTUAL AGE* 182-86 (2005).

⁴ Richard Moss, *Creative AI: The Robots That Would Be Painters*, NEW ATLAS (Feb. 17, 2015), <https://newatlas.com/creative-ai-algorithmic-art-painting-fool-aaron/36106> (last visited Sept. 6, 2019).

⁵ *Id.*

⁶ Grimes, *supra* note 2.

⁷ Wakefield, *supra* note 1.

⁸ Grimes, *supra* note 2.

1.2 繪畫傻瓜 (The Painting Fool)

The Painting Fool 是英國教授 Simon Colton 在研究如何將數位照片藝術化的過程中，於 2001 年無意間開發出來的軟體程式，Colton 教授為其設定目標：希望 The Painting Fool 有朝一日被認可為具有創意的藝術家，並能擁有自己的權利¹⁰。Colton 教授持續深耕此一領域，並針對軟體程式之創意提出重要論述，認為人工智慧必須同時包含技巧 (skillful)、鑑賞力 (appreciative)、想像力 (imaginative) 始足被稱為具有創意¹¹，而 The Painting Fool 正為適例：在技巧方面，The Painting Fool 可以模擬人類實際繪畫過程，採用模擬的筆和顏料，將所參考的數位照片顏色布局進行有意義地變換，藉此創作出新的畫作。此一技術得到普遍認可，自 2006 年開始，以此技術所產生的畫作陸續於倫敦的大學及藝廊展出；在鑑賞力方面，The Painting Fool 可以偵測人類的情緒，並以之作為繪製其肖像畫的風格，亦能閱讀文章並理解其文意後萃取出關鍵字，並以該等關鍵字去網路圖庫 (如 Flickr 或 Google 圖片等) 搜尋，可就搜尋到的圖片另行組合成能夠反映出文章背後情緒與心情的圖片；在想像力方面，The Painting Fool 能夠從無到有創造出不曾存在的景色與物件，例如可以 3D 建模的方式設計出物件的虛擬草圖，或是能以特殊演算法創作出具體且有意義的風景，而非自眾多圖片整理、歸納、生成出一堆色塊與線條而已¹²

在 The Painting Fool 最具代表的展覽「你不知道我在想什麼」(You Can't Know My Mind) 中，展覽的物件為一批 The Painting Fool 依照人類不

⁹ Moss, *supra* note 4.

¹⁰ *About Me*, THE PAINTING FOOL, <http://www.thepaintingfool.com/about/index.html> (last visited Jan. 29, 2019).

¹¹ Simon Colton, *Creativity Versus the Perception of Creativity in Computational System*, THE PAINTING FOOL 5-8, http://www.thepaintingfool.com/papers/colton_aaai08symp.pdf (last visited Jan. 29, 2019).

¹² *Supra* note 10.

同情緒所創作出來的肖像畫，其展出目的在於告知世人：軟體程式也可以獨立自主，在超乎人類預測範圍內進行有趣的創作¹³。在巴黎畫廊進行為期一週的展示之後，The Painting Fool 陸續受邀至倫敦、巴黎博物館及美國大學的巴黎分校進行展覽¹⁴，也讓更多人反思藝術的本質，以及人與機器的界線何在。

1.3 互動式自動繪畫機器 (Interactive Robotic Painting Machine)

受到 Aaron 及 The Painting Fool 的啟發，具備繪畫能力的機器人不斷變化與演進。Interactive Robotic Painting Machine 係一憑藉聲控進行繪畫的機器人，其係由專攻新媒體藝術的美國教授 Benjamin Grosser 所發明，特色在於能夠根據環境聲音的不同，以真實的顏料、畫筆與畫布繪製出不同的作品，而且一切過程，從落筆的線條到顏料的選擇，都是出於自己本身的決定，並沒有人類的干涉¹⁵。

與 Aaron 和 The Painting Fool 相比，Interactive Robotic Painting Machine 的作品構圖較為單一，大多由簡單的點與線構成，但其繪畫過程十分有趣，能夠隨著音樂變換線條與顏色，觀賞價值高，因此成為首部登上表演藝術舞臺的機器人¹⁶。在舞臺上，小提琴家演奏樂曲，而 Interactive Robotic Painting Machine 隨之作畫，更特別的是，小提琴家看著 Interactive Robotic Painting

¹³ Simon Colten & Dan Ventura, *You Can't Know My Mind: A Festival of Computational Creativity*, THE PAINTING FOOL, http://www.thepaintingfool.com/galleries/you_cant_know_my_mind/ICCC_YCKMM.pdf (last visited Jan. 29, 2019).

¹⁴ *Id.*

¹⁵ Benjamin Grosser, *Interactive Robotic Painting Machine*, BENJAMIN GROSSER, <https://bengrosser.com/projects/interactive-robotic-painting-machine/> (last visited Jan. 29, 2019).

¹⁶ Benjamin Grosser, *Interactive Robotic Painting Machine Makes Debut*, BENJAMIN GROSSER, <https://bengrosser.com/blog/interactive-robotic-painting-machine-makes-debut/> (last visited Jan. 29, 2019).

Machine 的繪畫以之作爲編曲內容，用旋律表現畫作內涵，同時 Interactive Robotic Painting Machine 聽著小提琴的樂聲以作爲繪畫色彩與線條選擇之創意來源，用繪畫表現旋律變化，其與小提琴家互動所創作的畫作，實已具有共同著作的本質¹⁷。

1.4 下一個林布蘭 (The Next Rembrandt)

林布蘭被譽爲荷蘭最偉大的畫家之一，以擅長肖像畫與自畫像聞名，並留下許多傳世作品¹⁸。由於其作品畫風獨特而有辨識度，因此藉由大量分析林布蘭的作品，並在遵循其畫風與特色下透過機器學習加以訓練，理論上即有可能創造出宛如林布蘭在世親筆所繪的作品。

微軟 (Microsoft) 和阿姆斯特丹廣告公司 J Walter Thompson、德爾夫特科技大學 (Delft University of Technology)、海牙莫瑞泰斯皇家美術館 (The Mauritshuis) 及林布蘭故居博物館 (Museum Het Rembrandthuis) 即共同進行這樣的嘗試，希望在林布蘭逝世 347 年後¹⁹，創造出「下一個林布蘭」²⁰。爲探索林布蘭的繪畫 DNA，團隊透過深度學習，充分研究林布蘭爲數最多且最爲知名的畫作主題：肖像畫，分析 346 幅林布蘭的肖像畫原作，歸納出幾個畫中主角的共通特徵：30 歲至 40 歲白人蓄鬚男子、穿深色衣服、著白領、戴帽、面部朝右，同時廣泛收集 346 幅肖像畫主角的五官比例、五官間距、方位、光影用色、性別、種族、年齡等數據資料，並將上述肖像畫主角的共同特徵搭配大數據資料，以爲此特別設計的電腦軟體進行運算分析，最後將得出之結果以多層油彩 3D 列印的方式呈現出來。在此過程中，人類並

¹⁷ *Id.*

¹⁸ E. H. GOMBRICH, *THE STORY OF ART* 350 (1950).

¹⁹ 林布蘭於 1669 年去世，同年完成其最後一幅畫作，而 The Next Rembrandt 作品係於 2016 年完成，距林布蘭之絕筆之作已有 347 年。

²⁰ Tim Nudd, *Inside "The Next Rembrandt": How JWT Got a Computer to Paint Like the Old Master*, ADWEEK (June 27, 2016), <https://www.adweek.com/brand-marketing/inside-next-rembrandt-how-jwt-got-computer-paint-old-master-172257/> (last visited Sept. 6, 2019).

未參與運算和列印，而係由電腦與 3D 列印機從無到有地建構出一幅如同林布蘭本人所繪的肖像畫作。此肖像畫作的人物係透過電腦運算所純粹虛構而來，為大數據資料視覺化之成果，故非既有畫作的重製²¹，且畫作之具體內容並非創意團隊所可準確預測²²，由此可知，創作出畫作的電腦軟體並非人類繪畫之輔助工具，而是本身即保有某種創作之獨立性。

1.5 創意對抗網路 (Creative Adversarial Networks, CAN)

CAN 主要係由美國羅格斯大學 (Rutgers University) 人工智慧與藝術團隊所研發，其最大特色在於，可透過大量圖像的訓練，自主生成與現有繪畫風格 (如巴洛克、印象派、洛可可風) 差異度極高的作品，其畫作內容亦不落俗套，與傳統的肖像畫、風景畫、宗教畫等皆不相同，亦即其有能力創造出前所未見的繪畫作品²³。值得關注的是，該團隊以 CAN 所生成的作品進行網路意見調查，超過一半 (53%) 的受測民眾以為 CAN 生成的作品為人類所繪；更具指標意義的是，當請民眾比較畫作所傳遞的目的性、視覺結構性、啟發性時，CAN 生成的作品的得分竟比人類畫家所繪的作品高²⁴。

此一調查研究不僅呈現出繪畫機器人技術層面的進步，更顯示機器人所為的畫作，其成熟度已與人類不相上下，甚至更有過之，尤其在精神上的啟發性高於人類作品，更不禁讓人思考：機器人是否仍僅為人類的工具或助手，還是已有資格成為法律保護的對象？而能力不斷提升的智慧機器人及其產生的作品，現行制度與法律能否予以規範？若需調整，則調整的方向為

²¹ THE NEXT REMBRANDT, <https://www.nextrembrandt.com/> (last visited Jan. 29, 2019).

²² Steve Schlackman, *Who Holds the Copyright in AI Created Art*, ARTREPRENEUR (Apr. 22, 2018), <https://alj.artrepreneur.com/the-next-rembrandt-who-holds-the-copyright-in-computer-generated-art/> (last visited Sept. 6, 2019).

²³ Ahmed Elgammal et al., *CAN: Creative Adversarial Networks Generating "Art" by Learning About Styles and Deviating from Style Norms* 12, 15-17 (June 23, 2017), <https://arxiv.org/pdf/1706.07068.pdf> (last visited Sept. 6, 2019).

²⁴ *Id.*

何？以下試探討之。

2. 繪畫機器人及其創作品與既有著作權體系之相容性

既然繪畫機器人已具備從無到有的獨立創作能力，且其作品已有市場接受度，甚至某程度超越人類繪畫所帶來的精神滿足，那麼在既有著作權體系下，是否有已知的理論或制度，可讓繪畫機器人及其作品透過擬制而找到著作權法之定位？本章為兼顧論述的全面性與效率性，不詳述個別國家或地區之法律規範，而係以立法背後所依據的學說理論為探討對象，期能根本性地找出繪畫機器人相容於著作權原理原則之可能。

2.1 繪畫機器人之作者適格

各國因加入世界貿易組織，需配合與貿易有關之智慧財產權協定（Agreement on Trade Related Aspect of Intellectual Property Rights, TRIPs）及伯恩公約（The Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works）之規範調整內國法，使得不同國家或地區之著作權法立法原則趨於一致，理論主要可分為自然權利說（natural right）及功利主義說（utilitarian right）²⁵。在自然權利說的概念下，作者享有的著作權是一種自然、天賦的權利，法律的角色是承認其存在，而非創設性地賦予法律所制定的權利。此一學說的基礎來自於「勞動權」（labor right）及「人格權」（personality right）理論。前者是基於回饋、獎賞（reward）的邏輯，認為任何具有智慧的勞動若轉變為具有創意的成果，此種勞動都應該得到回饋；後者是認為著作內容反映的是作者本身獨特的精神思想，且具有作者人格的特徵，故可將著作視為作者人格的延伸，因此給予著作權法之保護²⁶；目前採納自然權利

²⁵ ANA RAMALHO, THE COMPETENCE OF THE EUROPEAN UNION IN COPYRIGHT LAWMAKING 3 (2016).

²⁶ Ana Ramalho, *Will Robots Rule the (Artistic) World? A Proposed Model for the Legal Sta-*

說作為著作權體系基礎者以大陸法系國家為主，例如歐洲、拉丁美洲等。而在功利主義說的概念下，作者享有的著作權是後天被法律所賦予的，法律透過創設性地賦予作者一定期間的排他利益，提供作者積極創作的誘因，以達到鼓勵創作之效果，並在排他期間終止後，讓受保護的創作進入公共領域，成為人人可利用之資產，最終目標在於增加整體社會福祉²⁷；目前採納此種著作權體系之國家主要以美國、英國等英美法系國家為主。

以自然權利說為基礎制訂著作權法之國家，大多融合勞動權與人格權兩種理論，將制度的核心放在作者本身，認為作者之所以受保護的原因在於，其創作過程中充分運用思想、智慧、意念等精神投入，因而有被保護的價值，而思想、智慧、意念等精神層面的心智活動為自然人專屬之特徵，由此可知「作者為自然人」為自然權利說之前提。現階段的繪畫機器人縱使已進步到其作品與人類之創作相近，甚至達到難分軒輊之程度，但究其創作本質，係就人類所提供的資料進行機器學習並加以分析演算，難謂機器人本身投入思想、智慧、意念等精神活動，且機器人的繪畫行為，需依賴人類進行機械性操作所啟動後才能開始，在此情況下，繪畫機器人尚難在自然權利說中成為著作權法的作者。另一方面，以功利主義說為基礎所制訂的著作權法，其核心在於透過法律制度提供誘因而激勵創作，故未特別強調作者必須為自然人始受保護，非自然人之法人亦承認為作者，例如美國著作權法（Copyright Law）第 201 條第 b 項、英國著作權、設計及專利法（Copyright, Designs and Patents Act）第 9 條第二項第 a 款、日本著作權法第 12 條等。那麼與法人同樣非屬自然人，且背後有自然人加以領導控制之繪畫機器人，則理論上較有可能循此邏輯，在功利主義的脈絡下取得作者適格。

tus of Creations by Artificial Intelligence Systems, 21 J. INTERNET L. 12, 14 (2017); William Fisher, *Theories of Intellectual Property*, in NEW ESSAYS IN THE LEGAL AND POLITICAL THEORY OF PROPERTY 1, 176-86 (Stephen R. Munzer ed., 2001).

²⁷ *Id.*

2.2 繪畫機器人創作品之著作適格

有關繪畫機器人創作品之保護，本文站在鼓勵機器人技術創新及人工智慧創作品傳播的角度，認為此種創作品有受保護之必要，原因在於：著作權法之立法目的在於促進文化發展，因此有助於文化發展之創作則應受著作權法所鼓勵²⁸。況且，具獨立創作能力的人工智慧機器人及其作品為近年大數據、演算法、機器學習等技術快速演進下所誕生的新科技成果，為立法者制定法律時所難以預見，因而未明定於法規中，並非刻意排除不予保護。尤其人工智慧機器人已成為各國產業升級的重要手段，且持續往加強自主決策與自主創作的方向研發，在可預見的未來，此類機器人及其創作品對人類之影響將大為提高，故實有必要預先思考如何將其納入法制加以管理²⁹。

欲將人工智慧創作品納入保護範圍，需先檢視此種創作品是否構成著作權法的著作。由前述分析可知，人工智慧創作品較可能從功利主義說的理論取得保護，而採功利主義說之主要國家為英國及美國，故可由英美著作權法的角度檢視人工智慧創作品的可著作性。查兩國著作權法有關著作構成要件之規定，最關鍵者皆為原創性（originality）之有無。美國著作權法就原創性之內涵係以案例逐漸累積而成，其中最重要的 *Feist Publication, Inc. v. Rural Telephone Service, Co.* 案中，美國最高法院認為所謂原創性，是指由作者獨立創作，且至少具備最低程度的創作性（minimal degree of creativity），其中「獨立創作」意指不抄襲、源自於作者本身的創作；「最低程度的創作性」意指微量的創意，而不需達到如專利法所要求的創新程度³⁰。而在「美學不歧視原則」（non-discrimination principle）下，原創性重視的是作者個性的呈現，而非藝術性的高低，亦即不就作品藝術性的程度判斷是否具備原創

²⁸ 沈宗倫，「人工智慧科技與智慧財產權法制的交會與調和——以著作權法與專利法之權利歸屬為中心」，劉靜怡主編，人工智慧相關法律議題芻議，頁 191（2018）；Medeleine de Cock Buning, *Autonomous Intelligent Systems as Creative Agents Under the EU Framework for Intellectual Property*, 7 EUR. J. RISK REG. 310, 319-21 (2016).

²⁹ 沈宗倫，同前註，頁 182-183。

³⁰ 此原則最早於 *Alfred Bell & Co. v. Catalda Fine Arts*, 191 F.2d 99 (1951) 案中被揭示。

性³¹。在英國方面，「著作權、設計及專利法」對於原創性僅要求「非抄襲」(not copied)，且在創作作品中有投入勞力及努力(work or effort)即可，對於著作的構成要件要求甚低³²，因此符合美國法著作構成要件者即應該當英國法之著作。

由此可知，本文繪畫機器人創作之作品是否具原創性之判斷，需檢視其創作品是否符合「獨立創作」及「最低程度創作性」兩項要件。在獨立自主創作方面，繪畫機器人係出於獨自形成之決定從事繪畫，非透過複製他人著作而完成自己的著作，亦非全然遵從人類指令後所為，人類無法具體預知繪畫機器人最終完成的作品內容為何，故符合獨立創作。在最低程度創作性方面，本文認為，創作性之判斷可由機器人創作之自主性推定而來，亦即若機器人係運用機器學習所累積之知識主動且自發進行創作，創作過程中的決定皆由機器人所為，而無人類之主導，則其畫作呈現出的表達，應可視為具某程度之創作性。鑑於以上二項要件繪畫機器人皆稱符合，故其創作品應屬著作權法保護之著作。

惟縱使繪畫機器人之作品構成著作，此種新型態著作究應如何納入著作權法享有保護？鑑於繪畫機器人雖實際從事創作，卻因缺乏享受權利及負擔義務之能力而難以成為權利人，因此若能將其創作品之著作權利歸屬予現行各國法制所普遍承認之權利主體（亦即自然人或法人），將能在對著作權制度衝擊較小的情況下，為此種新興創作品提供保護。循此脈絡，並在兼顧法安定性之考量下，或可思考從現行著作權法制度中尋找實際創作者（繪畫機器人）與權利歸屬者（人類）二者可分、權利歸屬的主體不一定為實際創作者，且與人類和繪畫機器人在創作分工及行為責任方面相似的機制，透過擬制使兩者享有相同的法律效果，亦即避免直接賦予機器人著作權，而讓非直接實際從事創作的人類成為著作權人，藉此讓這種新型態作品仍有納入著作

³¹ 此原則最早於 *Bleistein v. Donaldson Lithographing Co.* 188 U.S. 239 (1903) 案中被揭示。

³² GERALD DWORKIN & RICHARD D. TAYLOR, *BLACKSTONE'S GUIDE TO THE COPYRIGHT, DESIGNS AND PATENTS ACT 1988*, at 6-7 (2002).

權法規範之機會，不至於當然地失去保護而落入公共領域，使機器人之研發與投資無法回收，進而降低投入創新的誘因，此亦與智慧財產權法之立法目的有違³³。然，目前國際普遍承認的著作態樣中，是否有類此機制可資援引？為回答此問題，則需檢驗著作權法中是否存在「未實際從事創作之人仍能取得保護」之相關規範，其中聘雇著作與共同著作或為適例。另外，電腦科技蓬勃發展，電腦程式著作是否有可能衍生出其他形式之著作，從而有不同的著作權歸屬主體，亦值深思。鑑於聘雇著作、共同著作、電腦程式著作之衍生著作與繪畫機器人創作品產生過程某程度之相似性，以下試以此三類型著作加以分析。

2.2.1 聘雇著作

聘雇著作係源於功利主義之法理基礎，因為功利主義以提供誘因激勵創作為理論核心，進而衍生出鼓勵投資之目的，不強調作者需為自然人，法人作者亦無不可，亦即法人雖非自行完成創作，但法律將其視為作者，使法人透過擬制成為著作之權利主體³⁴。此與自然主義要求作者須以自然人為前提之差異甚大，因此可看到各國著作權法中若有聘雇著作之規範者，皆以英美法系國家或繼受自英美法制度之國家地區為主，例如美國著作權法第 201 條；英國著作權、設計及專利法第 11 條；香港著作權法第 14、15 條；日本著作權法第 15 條；中國大陸著作權法第 11、16、17 條；南韓著作權法第 9 條；以及我國著作權法第 11、12 條皆訂有明文³⁵。由此亦可知，聘雇著作法制這樣作品實際創作者與其權利擁有者兩者分離的概念，已被國際廣泛接受。

有關聘雇著作之內涵，以相關討論較為豐富的美國著作權法為例，聘雇著作（work-made-for-hire）係指「以雇用人或委託創作之人視為作者，並擁

³³ 沈宗倫，前揭註 28，頁 192。

³⁴ 蕭雄淋，「著作權法職務著作之研究」，經濟部智慧財產局研究計畫期末報告，頁 7（2010）。

³⁵ 蕭雄淋，職務著作之理論與實務，頁 9-19（2015）。

有著作權之所有權利，但當事人明示同意或簽訂書面文件另有約定者，不在此限」³⁶。此為著作權法中原則上創作者與權利歸屬者兩者一致之例外，其背後的法理在於：當實際創作者僅是僱用人或委託人的代理者（agent）時，其著作權應歸屬於對該等著作之方式與內容有控制權限（right to control the manner and means by which the product is accomplished）之僱用人或委託人³⁷，而將權利歸屬於內容之主導者，一方面相當於提供其使用及商品化之誘因；另一方面亦使其為著作承擔起相應責任³⁸。亦另有學者採開放的態度，認為既然作者之要件並未為法律所明定，則可被更廣泛地認定：作者不一定須為實際創作出作品之人（creator），而可以是促使作品被創作出來的起源者（originator）³⁹；更有學者直接點出，在既有著作權規範中，聘雇著作是相對較適合作為解決人工智慧創作品權利歸屬之基礎，因為此一制度承認法律上的作者（author-in-law）與實際創作者（author-in-fact）可分離，並且是將著作權直接歸屬於非實際創作者之現行制度，與人類和智慧機器人創作作品的關係較為相似，故較易以之修改為廣泛涵蓋基於人工智慧技術所創作出的作品之規範⁴⁰。

³⁶ 17 U.S.C. § 201(b): “In the case of a work made for hire, the employer or other person for whom the work was prepared is considered the author for purposes of this title, and, unless the parties have expressly agreed otherwise in a written instrument signed by them, owns all of the rights comprised in the copyright.”

³⁷ Peter Jaszi, *Toward a Theory of Copyright: The Metamorphoses of “Authorship”*, 1991 DUKE L.J. 455, 489-90; see also *Comty for Creative Non-Violence v. Reid*, 490 U.S. 730, 744 (1989).

³⁸ Shlomit Yanisky-Ravid, *Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3a Era—The Human-Like Authors Are Already Here—A New Model*, 2017 MICH. ST. L. REV. 659, 711-12.

³⁹ Robert C. Denicola, *Ex Machina: Copyright Protection for Computer-Generated Works*, 69 RUTGERS U. L. REV. 251, 276-77 (2016); see also *Goldstein v. California*, 412 U.S. 546, 561 (1973).

⁴⁰ Annemarie Bridy, *Coding Creativity: Copyright and the Artificially Intelligent Author*, 2012 STAN. TECH. L. REV. 5, 25-26.

在聘雇著作中，實際創作之受聘雇者，係受雇用人或委託人某程度之指揮監督，或使用其資源始得為之，且雇用人或委託人以薪資或報酬等經濟對價交換受聘雇者所產出的著作，因此著作之權利歸屬於雇主或出資者。雖然繪畫機器人本身並非真正之受雇人或受聘人，但前述「將著作權歸屬於具最終控制作品內容能力者」的概念，在繪畫機器人有其適用；蓋繪畫機器人對於創作品之內容雖具有一定程度之自主權，但其行為並未完全脫離人類的控制，例如在沒有聲音的情況下，Interactive Robotic Painting Machine 無法進行有意義的創作；甚至在沒有人類提供充足電源的情況下，任何繪畫機器人都無法啟動，且對於完成之畫作，人類亦得要求重新繪製，因此人類對於繪畫機器人，具有資源提供者及最終內容控制者之角色。惟鑑於聘雇著作法理，當人類對機器人創作品有需求者，亦應透過支付對價取得畫作著作權，方與聘雇著作之精神一致。

綜合以上討論，可知聘雇著作之法理與人類和繪畫機器人之創作關係有原則上的互通性，較有機會作為繪畫機器人作品被保護之理論基礎，而此一觀點亦為國內外權威學者所支持⁴¹。

2.2.2 共有著作

共有著作此一概念為伯恩公約所提及，但未詳加定義，其具體規範係由受伯恩公約拘束的各國自行制定⁴²，大體而言最關鍵的要件為「二人以上共同完成」及「各人之創作不能分離利用」⁴³，由此可知，共有著作之利用須以全部著作整體為範圍，無法個別抽離使用，共有人之一方對於共有著作所享有的權利比例，亦需以「全部著作整體」為計算範圍，故一方共有人之著

⁴¹ Yanisky-Ravid, *supra* note 38, at 711-18; Annemarie Bridy, *The Evolution of Authorship: Work Made by Code*, 39 COLUM. J.L. & ARTS 395, 400-01 (2016); 林利芝，「初探人工智慧的著作權爭議——以著作人身份為中心」，智慧財產權月刊，第 237 期，頁 76 (2018)。

⁴² 我國著作權法第 8 條、美國著作權法第 101 條、德國著作權法第 8 條、日本著作權法第 2 條第一項第十二款皆訂有明文。

⁴³ 同前註。

作權行使範圍及於本身所未創作的部分。

繪畫機器人之創作品可考慮以共同著作之法理加以保護的原因在於：縱使機器人乃獨立進行繪畫創作，啟動機器人而使其能夠從事創作者仍為人類，即便在創作過程中人類的投入不多，但難以否認事實上創作品係人類與機器人共同為之，故實有人類與機器人兩者之貢獻，且兩者貢獻無法分離利用，符合共有著作的要件⁴⁴。

共有著作的權利主體為全體共有人，其中自然包含繪畫機器人，但繪畫機器人目前尚無法成為著作權法之權利主體，本文認為，若依共有著作之法理，將繪畫機器人之創作品擬制為共有著作，則形同承認繪畫機器人為著作權法上之著作權人，此勢將影響法安定性，故似非合宜之道。

2.2.3 電腦程式著作之衍生著作

電腦程式著作受伯恩公約及世界智慧財產權組織著作權公約（The WIPO Copyright Treaty）保護，具體定義同樣由受此等國際公約拘束之國家或地區各自規範。我國著作權法定義為「包括直接或間接使電腦產生一定結果為目的所組成指令組合之著作」⁴⁵，主要係參考美國著作權法相關規定而來⁴⁶，同時德國、法國、英國等國對電腦程式著作也有相似規範⁴⁷；衍生著作亦受著作權國際公約承認，伯恩公約直接賦予其定義為：「翻譯、改作、編曲及文學著作或藝術著作之其他變換，應與原著作享有相同之保護，惟其保護對原著作之著作權不生影響⁴⁸。」此定義並為「與貿易有關智慧財產權協定」

⁴⁴ See Denicola, *supra* note 39, at 276.

⁴⁵ 中華民國著作權法第 5 條第一項各款著作內容例示第 2 條第十項。

⁴⁶ 17 U.S.C. § 101: “A ‘computer program’ is a set of statements or instructions to be used directly or indirectly in a computer in order to bring about a certain result.”

⁴⁷ 蕭雄淋，「電腦程式與著作權法」，2014 年 7 月 28 日，蕭雄淋律師的部落格：<http://blog.udn.com/2010hsiao/15501890>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

⁴⁸ Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works, art. 2 (3), July 24, 1971, 25 U.S.T. 1341, 828 U.N.T.S. 221. (“Translations, adaptations, arrangements of music and other alterations of a literary or artistic work shall be protected as original works without

及「世界智慧財產權組織著作權公約」引用，成為各國衍生著作規範之原則⁴⁹。

結合此兩種著作討論，不免令人思考：若驅動機器人行為的程式屬於電腦程式著作，那麼在程式驅動下所產生的另一著作，是否構成程式之衍生著作？回答此問題前，需先探究衍生著作之要件。衍生著作顧名思義，係由原著作衍生而來，故必定包含、帶有原著作的部分內容，也就是內容上兩者有延續性⁵⁰，亦即衍生著作的外觀應保有原著作的成分或特徵，否則即為新的獨立創作⁵¹；而在權利歸屬方面，由於衍生著作係就原著作「另」為創作，在形式、編排、內容等方面與原著作已有不同，具有獨立著作之形式，因此享有獨立著作權保護，因此衍生著作之著作權人並不當然即為原著作之權利人，而需另外單獨判斷⁵²。

由此檢視繪畫機器人之創作品是否構成電腦程式著作之衍生著作，在

prejudice to the copyright in the original work.”)

49 李怡貞，論衍生著作之原創性，著作權法專題研究報告，頁 14：[http://www.ntpu.edu.tw/law/upload/webstyle_default/79851409\(1\).pdf](http://www.ntpu.edu.tw/law/upload/webstyle_default/79851409(1).pdf)（最後點閱時間：2019 年 1 月 29 日）。

50 17 U.S.C. § 101: “A ‘derivative work’ is a work based upon one or more preexisting works”; U.S. COPYRIGHT OFF., COPYRIGHT IN DERIVATIVE WORKS AND COMPILATIONS 1 (2013), <https://www.copyright.gov/circs/circ14.pdf> (last visited Sept. 6, 2019), “To be copyrightable, a derivative work must incorporate some or all of a preexisting ‘work’ and add new original copyrightable authorship to that work. The derivative work right is often referred to as the adaptation right.”

51 謝銘洋，「衍生著作及其相關問題研究」，台灣法學雜誌，第 338 期，頁 70（2018）。

52 17 U.S.C. § 103(b): “The copyright in a compilation or derivative work extends only to the material contributed by the author of such work, as distinguished from the preexisting material employed in the work, and does not imply any exclusive right in the preexisting material. The copyright in such work is independent of, and does not affect or enlarge the scope, duration, ownership, or subsistence of, any copyright protection in the preexisting material.” 我國著作權法第 6 條：「就原著作改作之創作為衍生著作，以獨立之著作保護之。衍生著作之保護，對原著作之著作權不生影響。」

「衍生性」的事實判斷上，由於電腦程式著作與繪畫機器人創作品兩者無著作內容之連貫，似難構成衍生關係；其次，在權利歸屬方面，繪畫機器人之獨立畫作若被擬制為衍生著作加以保護，則意味著其歸屬問題需另外單獨判斷，在目前繪畫機器人尚不具備權利人適格，而該畫作又是機器人所獨立創作的情况下，此問題將難以解決。故由以上二點觀之，電腦程式著作之衍生著作尚難以作為保護繪畫機器人創作品之法律基礎。

2.3 小結

本節旨在探討繪畫機器人及其作品得否在現行著作權制度下享有被保護之基礎。在機器人方面，從著作權之基礎理論探討繪畫機器人之作者適格，發現在功利主義及承認法人作者的邏輯下，繪畫機器人有機會成為著作權法意義的作者。在機器人創作品方面，從學理角度梳理聘雇著作、共有著作、電腦程式著作之衍生著作後，發現除聘雇著作之法理與繪畫機器人創作品有某程度相通性外，其他法定著作之本質與繪畫機器人創作品之差異性大，已遠超出原本法定文義範圍，故若欲在現行法制中尋求人工智慧創作品之保護，聘雇著作似為一條可行之路。

3. 智慧機器人及其創作品之國際智慧財產法制

在檢視既有法制對於人工智慧創作品提供保護之可能後，繼而思考的是，有無機會另闢蹊徑，在既有制度之外，以新訂條款的方式將人工智慧創作品納入保護。此需從先進國家中已有相關法制或立法討論者加以探究，故選擇已有相關法律規範的英國、立法討論豐富的歐盟與相關政策細緻的日本作為觀察的對象。需先行說明的是，由於各國法律或政策係以較廣義的智慧機器人（smart robot）為主要規範或討論之對象，未特別提及繪畫機器人，故本章將具獨立創作作品能力之機器人簡稱為「智慧機器人」，並以繪畫機器人作為解釋之案例。

3.1 英國立法例：電腦產生之作品

英國於 1988 年即制定規範保護「電腦產生之作品」(computer-generated work)，是首先將電腦自動生成作品的作者認定為自然人之立法先驅⁵³。英國在「著作權、設計及專利法」第 178 條明定所謂「電腦產生之作品」係指「在無自然人作者存在的環境下，由電腦所生成之作品」⁵⁴，另於第 9 條第三項定義此種作品之作者為「由電腦所產生的文學、戲劇、音樂、藝術作品，其作者是為創作該作品作出必要安排之人」⁵⁵。針對此一不同於傳統自然人創作之著作型態，「著作權、設計及專利法」對其另有保護，例如在存續期間方面，相較於自然人之著作可享有作者死後 70 年的保護，此種著作受保護的期間較短，而僅有自作品完成日起 50 年的保護⁵⁶；在權能方面，此種著作亦無人格權之適用⁵⁷

「電腦產生之作品」此種著作類型不僅見諸英國法律，在許多其他英美法系或曾受英國殖民者，皆有類似規範⁵⁸，故有國際法制上之代表性。細究其文字，雖條文所揭示者為「電腦」產生之作品，但適用條件是「無自然人作者存在的環境下」，此與智慧機器人在無人類直接命令，而能獨立自主進

⁵³ Kalin Hristov, *Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma*, 57 IDEA 431, 442 (2017).

⁵⁴ UK Copyright, Designs and Patents Act, § 178 (1988): “computer-generated, in relation to a work, means that the work is generated by computer in circumstances such that there is no human author of the work.”

⁵⁵ *Id.* § 9(3): “In the case of a literary, dramatic, musical or artistic work which is computer-generated, the author shall be taken to be the person by whom the arrangements necessary for the creation of the work are undertaken.”

⁵⁶ *Id.* § 12(7): “If the work is computer-generated the above provisions do not apply and copyright expires at the end of the period of 50 years from the end of the calendar year in which the work was made.”

⁵⁷ *Id.* § 79(2)(c); § 81(2).

⁵⁸ 香港第 528 章《版權條例》第 11 條第三項、紐西蘭著作權法案 1994 年版第 5 條第二項、印度著作權法案 1957 年版第 2 條第 d 項第四款：“(vi) in relation to any literary, dramatic, musical or artistic work which is computer-generated, the person who causes the work to be created.”; Bridy, *supra* note 41, at 400-01.

行全自動創作的情境相似，故似可將英國「著作權、設計及專利法」相關規定視為規範繪畫機器人創作品之依據，亦即將智慧機器人產生之創作品視為電腦產生之作品，以賦予前者著作權法保護。然而，在作者方面，觀該法第9條第三項規定可知，其對於作者之認定極為廣泛，「對創作該作品進行必要安排之人」涵蓋機器人操作者、機器人程式編碼者、機器人大數據訓練者、甚至包括投資、設計、製造機器人軟硬體之人，究竟何者為是，則需依照個案情況加以判斷⁵⁹，此亦彰顯出英美法系的案例法精神。

英國此種立法技術雖缺少明確性，但能維持法律安定的同時兼顧科技的推陳出新，較能緩解因技術演進所帶來修法頻繁的問題。惟我國著作權法基本上採大陸法系為主，在成文法的要求下，法律條文需明確且具可操作性，故英國之立法例僅在人工智慧創作品是否給予保護、保護期間，乃至著作人格權之保護與否等原則性事項上可予以借鏡，有關人工智慧創作品最核心且具爭議性之著作人格權、著作財產權之權利歸屬等議題，仍須回歸大陸法系之相關討論，始為周延。

3.2 歐盟之機器人民法規則草案

電子工業及自動化設備一向是歐洲經濟成長主力，其中人工智慧與機器人更是產業發展的重點。在法律方面，鑑於已有不少國家著手制訂機器人相關法令，歐盟認為若欲保持產業領導地位，相關法制則應儘速完備，始不必遵循其他國家規範，而具一致性及可預測性之法規，亦有助於相關產業發展⁶⁰。考量智慧機器人相關法制之欠缺，歐盟議會法律事務委員會（European Parliament Committee on Legal Affairs）於2016年5月31日提出

⁵⁹ 陳昭好，論人工智慧創作與發明之法律保護——以著作權與專利權權利主體為中心，國立政治大學科技管理與智慧財產研究所碩士論文，頁71（2017）。

⁶⁰ *Draft Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL))* 3 (May 31, 2016), <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML%2BCOMPARL%2BPE-582.443%2B01%2BDOC%2BPDF%2BV0//EN> (last visited Sept. 6, 2019).

機器人民法規則（Civil Law Rules on Robotics）之研究報告⁶¹，嘗試將機器人納入民法規範，建議賦予具自主創作能力之機器人「電子人格」（electronic personality）⁶²，使其能夠獨立享受權利並負擔責任，因其行為已非人類所能全盤掌握，並認為如此才能使機器人獨立承擔因其本身侵害他人所產生的賠償責任，且讓契約責任歸屬到機器人之一方⁶³。在電子人格以外，報告亦呼籲制定保護智慧機器人相關之智慧財產規範，並應就機器人「自有的智慧創作品」（own intellectual creation）之認定細緻化相關標準、建立「機器人登記註冊制度」，並發展分類等級，以區別需註冊與不需註冊之機器人，便於追溯與管理；至於管理機構，報告建議應設立智慧機器人之專責單位，提供技術、倫理、法規等各方面所需專業，以即時應變相關機會與挑戰⁶⁴。

然而，此一電子人格的提案引起不少反彈聲浪。歐盟議會中協助各委員會進行政策研究分析的第三政策處（Policy Department C）⁶⁵從「機器人只是人類工具」之核心價值觀出發，認為機器人無論演變到具備多高的自動化能力，其被研發創造的目的只在於輔助人類，本身並不具有意識、想法與感知，在沒有通電的狀態下，即無獨自運作能力，亦即至少需依賴人類的「啟動」才能開始運作，並且認為在 10 到 15 年間，機器人都還無法具備自我意識，亦無法完全獨立運作，在這樣的情況下使機器人成為自然人、法人之外的第三種人：電子人（electronic person），其將難以承擔相應的權責，且電

⁶¹ *Id.* at 1.

⁶² *Id.* at 12. (Principle 31 f): "... creating a specific legal status for robots, so that at least the most sophisticated autonomous robots could be established as having the status of electronic persons with specific rights and obligations, including that of making good any damage they may cause, and applying electronic personality to cases where robots make smart autonomous decisions or otherwise interact with third parties independently.")

⁶³ *Id.* at 5-6.

⁶⁴ *Id.* at 7-8.

⁶⁵ *See generally* EUROPEAN UNION, EUROPEAN PARLIAMENT POLICY DEPARTMENTS (2014), http://knjiznica.sabor.hr/pdf/E_publicacije/Policy_departments.pdf (last visited Sept. 6, 2019).

子人格的創設將會模糊人與機器的界線，並再次引發人類對機器人的疑慮與恐懼，因為如此一來即預示著在符合電子人的法定要件時，人類亦有可能成為電子人（機器人）⁶⁶。有鑑於後續深遠的影響，第三政策處出具的報告書否定創設電子人格之必要，認為法律責任所課予的對象應始終為人類，而非機器人，繼而在人工智慧創作品保護方面，政策處認為不必全盤更動著作權相關法規，而僅需就智慧機器人未來所發展出的新特性調整既有規範即可⁶⁷。

歐盟議會最後於 2017 年 2 月提出的機器人民法規則草案決議文，仍保留為智慧機器人所創設的電子人格，亦仍認為機器人「自有的智慧創作品」之標準應予細緻化、於歐盟就具備進階功能之機器人建立「登記制度」及建立機器人專責機構⁶⁸。對於創設機器人之電子人格，許多專家學者皆表示反對，甚至共同簽署公開信，批判決議文對智慧機器人技術與效能的誇大評估，並且認為智慧機器人之法律地位不能從自然人、法人或信託之法理衍生而來，因為其與機器人的本質相差過大⁶⁹。截至 2019 年 7 月 18 日，該份公開信已有 285 名歐盟專家學者聯名簽署⁷⁰。

歐盟委員會（European Commission）於 2017 年 6 月對此決議文正式公開回應，其所採態度較為保守，對人工智慧及機器人發展所涉法規調適問

⁶⁶ *European Civil Law Rules on Robotics Study* 14-16 (2016), [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU\(2016\)571379_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU(2016)571379_EN.pdf) (last visited Sept. 6, 2019).

⁶⁷ *Id.* at 6.

⁶⁸ *Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL))* 8-19 (Jan. 27, 2017), <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A8-2017-0005+0+DOC+PDF+V0//EN> (last visited Sept. 6, 2019).

⁶⁹ *Open Letter to the European Commission: Artificial Intelligence and Robotics*, ROBOTICS OPENLETTER, <http://www.robotics-openletter.eu/> (last visited Jan. 29, 2019).

⁷⁰ *Id.*

題，傾向在既有指令之基礎上加以規範⁷¹，亦反對成立新的機器人專責機構⁷²，上述諸多議題皆希望進一步凝聚社會共識後再加以評估。在歐盟這樣的政策立場下，繪畫機器人短期內尚不會取得電子人格，亦無獨立行使權利義務之餘地，其所繪作品如何保護，尚需進一步形成共識。

著作權法為民法的特別法，針對著作權法未為規範之事項，解釋上應回歸民法，因此智慧機器人尚無權利人適格之法制空白處，即需由上位的民法填補。機器人民法規則草案之提出，開啓機器人人格之討論空間，雖然歐盟委員會仍決定以回歸既有規範的方式回應此新興議題，但歐盟各單位的說理與分析，亦足啓發其他致力發展人工智慧產業之國家與地區。

3.3 日本之人工智慧創作品政策

日本發展人工智慧與機器人由來已久，2016 年更將物聯網、大數據、人工智慧、機器人並列為第 4 次產業革命之四大關鍵技術⁷³。在智慧財產權保護方面，日本設有直屬首相官邸的「智慧財產戰略總部」，作為各部會智慧財產政策之統籌機關，並成立「新世代智慧財產系統檢討委員會」，針對新科技所衍生之智慧財產議題提出相應策略，其中 2016 年之檢討報告對於人工智慧創作品是否予以保護，站在保障投資及繁榮產業的立場，肯定保護之必要性，並建議將人工智慧創作品之權利歸屬於機器人本身，使其獨立成為權

⁷¹ Press release, European Commission, *Follow up to the European Parliament Resolution of 16 February 2017 on Civil Law Rules on Robotics* 1-2 (June 16, 2017).

⁷² *Id.* at 8; 葉雲卿，「新型態的法律權利責任主體的誕生——由 2017 年歐洲議會提案看機器人擁有著作權之可能性」，北美智權報，第 190 期，2017 年 7 月 26 日。

⁷³ 蕭仁豪，「日本人工智慧（AI）發展與著作權法制互動課題之探討」，科技法律透析，第 30 卷第 1 期，頁 47（2018）。所謂第四次工業革命，係指在蒸汽機引發的第一次工業革命、電力驅動的第二次工業革命、電腦網路促成的第三次工業革命之後，由人工智慧、機器人、物聯網、大數據等技術發展對全人類帶來顛覆性影響的工業革命。

利主體⁷⁴。另一方面，智慧財產戰略總部每年亦提出「智慧財產推動計畫」（以下簡稱「2016 計畫」），2016 計畫亦討論到人工智慧創作品之智慧財產權保護，肯定人工智慧創作品是實現創新和豐富人類社會生活的新途徑，且對於創造文化有很大潛力⁷⁵，但目前日本著作權法僅針對人類思想或感情的獨創表現形式提供保護，尚不及非人類自主創作之內容⁷⁶，因此需創設新保護機制，以鼓勵人工智慧相關投資，避免此種人工智慧創作品受侵害時無法主張權利，而導致投資難以回收⁷⁷。另外，除了著作權法，2016 計畫亦指出可建立類似商標之註冊制度，使人工智慧創作品藉由註冊取得保護，或透過公平交易法禁止擅自利用該等創作品，從而達到保護之效果⁷⁸。在創設新保護制度的同時，2016 計畫也意識到在人工智慧結合大數據之下，將會產生巨量的人工智慧創作品，但並非所有創作品皆值得受保護，而保護其中有經濟價值者即為已足，否則海量的著作權若過多集中於權利人，則會造成後續利用的困難⁷⁹。

智慧財產戰略總部基於交易之對價性、投資回收的期待可能性以及鼓勵產業發展等角度，肯定人工智慧創作品的可著作性⁸⁰，續於 2017 年新的智慧財產推動計畫（以下簡稱「2017 計畫」）中，表示人工智慧創作品是人類本

⁷⁴ 吳柏凭，「人工智慧對於著作權概念的衝擊——日本著作權的新政策發展方向」，科技法律透視，第 28 卷第 12 期，頁 27-29（2016）。

⁷⁵ 知的財產推進計畫 2016，頁 8，2016 年 5 月，知的財產戰略本部網站：<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikeikaku20160509.pdf>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

⁷⁶ 著作權法第 2 條第一項：著作物「思想又は感情を創作的に表現したものであつて、文芸、學術、美術又は音樂の範圍に屬するものをいう」。

⁷⁷ 人工智慧創作作品該不該有著作權，2016 年 4 月 18 日，日經中文網：<http://zh.cn.nikkei.com/politics/economy/economic-policy/19161-20160418.html>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

⁷⁸ 同前註。

⁷⁹ 知的財產戰略本部網站，前揭註 75，頁 8、11-12。

⁸⁰ 蕭仁豪，前揭註 73，頁 49-50。

身（非機器人）使用人工智慧技術所創造出來的新文化，是屬於人類的創造性貢獻，因此應考慮建立一種機制，以促進相關創新研發，並提供投資激勵措施⁸¹。而關於「人工智慧創作品在著作權法上究竟能否取得保護」此一核心問題，2017 計畫認為保護與否的關鍵，將視人工智慧系統（或機器人）究竟是人類創作之工具，或者為獨立自主進行創作的系統而定：若人工智慧系統僅作為人類創作的工具，則作品仍由人類所創造，應享有著作權保護；但是若人工智慧系統係自主獨立地生成創作品，由於目前著作權法仍以人類作為著作權人，此種新型態之作品尚無法作為智慧財產之權利客體，故仍未能取得保護⁸²。2018 年計畫中，有關人工智慧創作品之討論主要延續 2017 年計畫。值得注意的是，有關建構人工智慧財產法制與策略之優先順序，在 2018 年計畫中已移至後列⁸³，評估原因可能是過去兩年相關政策已陸續開始推動，故有其他新政策優先納入考量。

雖然日本國內對於人工智慧創作品之保護尚無明確立法，但已有許多政策評估與分析，例如因應大量但原創性不高的作品將被產出，日本政府認為法律可僅保護創新價值高之作品；另站在促進利用的角度思考，若將所有人工智慧創作品皆賦予著作權法保護，將限縮創作品流通可能性，反而與著作權法之立法目的相違，進而思考引入註冊制度，僅讓有取得註冊之人工智慧創作品取得法律保護，進而緩解在創作取得主義下可能導致的著作浮濫。而與歐盟不同的是，歐盟提出實行註冊之標的為機器人，而日本之標的為創作品。

⁸¹ 知的財產推進計畫 2017，頁 12，2017 年 5 月，知的財產戰略本部網站：<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikaku20170516.pdf>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

⁸² 同前註，頁 13。

⁸³ 知的財產推進計畫 2018，頁 6-7，2018 年 6 月，知的財產戰略本部網站：<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikaku2018.pdf>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。2018 智慧財產推動計畫將「培養能夠應對未來時代的人才和業務」列為最優先政策。

3.4 小結

各國國情不同，對於發展人工智慧的優先順序及發展程度亦各自有別，因此所設計出的政策或法制各有側重。英國就電腦自動產出之作品已有規範，恰可適用於智慧機器人，雖然條文較為抽象，惟於具體個案可再予判斷，亦屬英美法制之精神；日本與歐盟之智慧機器人法制雖尚未成形，但相關立法討論與政策規劃已累積較豐。從脈絡上來看，日本與歐盟兩者皆站在鼓勵產業發展的角度，希望賦予智慧機器人及其創作品法律保護，但兩者保護程度不同。歐盟思考的是如何在成為國際法制龍頭與兼顧既有制度之間取得平衡，因而有對「電子人格」提案之拉鋸；而日本則是在政策形成階段詳細評估各種可能的影響層面，逐步凝聚出符合產業發展目標的制度。在具體規劃上，日本與歐盟起初皆希望智慧機器人成為獨立的權利主體，繼而逐步轉向折衷：歐盟議會之電子人格提案雖未遭明確否定，但從歐盟委員會對於新科技保守的態度以及各界的反彈聲浪來看，被接受的可能性低，惟歐盟委員會仍肯定保護人工智慧科技與機器人發展之必要，只是保護的手段不以創設新的電子人格為限，而認為更應優先考量既有規範的解釋與修訂；日本則認為應視智慧機器人之角色為工具或創作者來認定其創作品是否受著作權保護，並同樣對建立相關法制表示支持。綜合以上國際政策與法制之觀察，本文初步認為英國之立法例有我國可借鏡處，而日本及歐盟之政策討論論點亦值我國相關政策制定之思考。

4. 我國人工智慧創作品保護之建議

雖然我國目前尚未獨立開發出具有自主創作能力之智慧機器人，但未來不排除有此可能，且現有具備繪畫等創作技能之智慧機器人仍有機會在我國銷售或使用，使我國國民成為人工智慧創作品之權利人或關連主體；再加上我國在人工智慧領域已陸續頒布政策：繼前 2017 年 8 月推動「AI 科研戰

略」，預計投入超過新臺幣 160 億元發展人工智慧各方面人才與技術後⁸⁴，行政院再於 2018 年 1 月 18 日提出為期 4 年的「台灣 AI 行動計畫」以期讓我國在下一波的智慧革命中取得機會與優勢⁸⁵，惟尚未提及具獨立創作能力之智慧機器人及其創作品的智慧財產政策安排及相應規範。在我國未來亦可能自主研發出或至少使用此種全自動創作系統之情況下，相關議題宜預先規劃之。

本章以智慧機器人所創作出的人工智慧創作品為討論核心，並以前述之繪畫機器人為論理示例，期能將所提出的建議更全面地涵蓋與繪畫機器人同樣具有獨立自主創作能力之人工智慧機器人及其作品。惟所建議之事項涉及法制層面較大幅度變動，待社會凝聚修法共識後為之，始較妥適。

4.1 設立人工智慧創作品之保護機制

有關我國人工智慧創作品之保護，可借鏡英國「著作權、設計及專利法」之立法例，斟酌於著作權相關規範中納入人工智慧創作品之綱要性原則，而另於施行細則或其他子法中，為此種新型態創作品進行較細部的規範。此一安排首先係考量人工智慧產業及技術變化快速，子法之位階較能即時因應修法需求，其次係因我國屬成文法系，法規仍需以明確具可操作性為原則，故雖參考英國法制新訂人工智慧創作品相關規範，但具體內涵需賴以明文，而無法如英國法透過案例加以累積，因此建議於子法中明確規範人工智慧創作品之定義、類型、保護門檻與標準、權利歸屬對象、保護期間、權利限制等要項，而新訂規範之理論基礎，則源自於職務著作之擬制。

⁸⁴ 院會議案「我國 AI 的科研戰略」，2017 年 8 月 24 日，行政院網站：<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/a76aec69-0950-44c5-bcb8-8e106cd735c5>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

⁸⁵ 院會議案「台灣 AI 行動計畫」，2018 年 1 月 18 日，行政院網站：<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/a28cd96b-bcc3-49ae-a09c-0381dbba69a7>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

4.2 以職務著作為擬制依據，並以基於取得智慧機器人創作品之需求而有對價支付義務之機器人使用者為其創作品之權利歸屬對象

4.2.1 智慧機器人可望享有著作人適格

本文 2.1 提到繪畫機器人的作者適格可由承認法人為作者推導而來，亦提到「聘雇著作」係本文認為現行著作權制度中就繪畫機器人創作品保護而言最適切之著作類型。回歸我國著作權法，該法第 33 條及其立法理由點出法人可為著作人⁸⁶，此由立法理由承認我國法人著作之觀點，亦受智慧財產法院 103 年度民著上更（一）字第 2 號判決及 104 年度刑智上訴字第 39 號判決支持⁸⁷。由此可知，我國立法界與實務界已普遍接受法人著作的概念，此相當於承認非自然人得為創作主體。觀諸國際，亦有許多國家在法制上將不具生命、缺乏自我意識的公司、船舶擬人化，以滿足社會經濟法律等各層面之要求⁸⁸。循此邏輯，則繪畫機器人乃至其他具獨立自主創作能力之智慧機器人，即有成為我國著作權法中著作人之可能；而智慧機器人享有著作人之適格，始為其創作品以擬制聘雇著作的方式加以保護提供更高合理性，畢竟機器人欲擬制之受聘人及受雇人，皆為實際從事創作之著作人。

⁸⁶ 我國著作權法第 33 條規定如下：「法人為著作人之著作，其著作財產權存續至其著作公開發表後 50 年。」其立法理由為：「按修正條文第 11 條已明定法人得為著作人，本條爰配合將法人完成之著作之著作財產權保護期間，依著作之公表與否，分別規定，以符國際立法趨勢。」

⁸⁷ 二則判決皆揭示：「再按 81 年訂定著作權法第 11 條（法人與受雇人）及第 12 條（出資人與受聘人）著作權歸屬之規定時，亦同時訂定著作權法第 33 條，……第 33 條當時之立法理由即謂『按修正條文第 11 條已明定法人得為著作人，本條爰配合將法人完成之著作之著作財產權保護期間，依著作之公表與否，分別規定，以符國際立法趨勢。』可見我國著作權法乃承認法人得為著作人。」

⁸⁸ 林勤富、劉漢威，「人工智慧法律議題初探」，月旦法學雜誌，第 274 期，頁 203（2018）。

4.2.2 以職務著作為人工智慧創作品之擬制依據

我國聘雇著作可分為受雇著作（第 11 條）與受聘著作（第 12 條），兩者主要差異在於雇用人與出資人兩者對最終著作形成過程的參與程度以及著作之最終權利歸屬不同。受雇著作因係受雇人於職務上完成，故又稱為職務著作，通說認為係在雇用人之指示企劃下，使用雇用人之資源所完成之著作⁸⁹，因此著作財產權未另為約定時，歸屬於雇用人。受聘著作係指出資聘請他人完成之著作，出資人對著作形成之指揮監督較職務著作少，且立法理由指出，此時出資人與受聘人兩者立於較平等之地位，與職務著作之情況迥不相同，故若無另行約定，則以受聘人為著作財產權人⁹⁰。

以聘雇著作之角度細繹智慧機器人與人類之關係，究竟是職務著作或者受聘著作作為人工智慧創作品擬制之依據更適切？考量現階段包括繪畫機器人在內的智慧機器人尚欠缺享受權利及負擔義務之能力，縱有著作人適格，亦難以成為真正意義上的著作財產權人，因此，其所創作出之作品若能歸屬於現行法所承認之人（即自然人及法人），應較能維持法安定性。而在職務著作之制度設計中，原則上係以雇用人（智慧機器人之雇主）取得著作財產權，而非直接從事創作的受雇人（智慧機器人），此較能化解人工智慧創作品之權利難以歸屬於機器人的問題，且由繪畫機器人與人類之實際互動情況來看，人類對智慧機器人仍有指揮監督以及對創作品完成之最終控制權，因此本文認為，繪畫機器人之作品乃至以相類方式創作的人工智慧創作品，現階段以擬制為職務著作之方式加以保護，似較妥適。

⁸⁹ 蕭雄淋，前揭註 35，頁 125；智慧財產局 105 年 7 月 15 日函釋第 1050715b 電子郵件。

⁹⁰ 民國 87 年 1 月 21 日修正著作權法第 12 條立法說明第三點：「出資聘人完成之著作，出資人與受聘人通常立於較平行之地位，與前條僱用關係完成之著作，其受雇人係利用雇用人提供之軟硬體設備、領受薪資職務上完成者，迥不相同。故所完成著作之著作財產權歸屬，原則上應由雙方當事人依其出資、受聘目的訂立個別契約決定之；如當事人間未約定者，由於出資人出資目的通常僅欲利用受聘人完成之著作，故著作財產權應歸受聘人享有。」

在職務著作之僱傭關係中，若將智慧機器人視為受雇人，那麼人類雇用人的角色由誰擔任較為適當？經由本文 2.1.1 分析，此一角色需具備某程度之指揮監督、資源提供與最終控制作品內容之能力，並賦有支付作品交換經濟對價之責任，且應為最適合享有著作財產權之人（亦即著作財產權歸屬於此人最為有利）。經檢視促成人工智慧機器人創作過程中的各種角色，如投資者、研發者、編程者、操作者、使用者等，最適切者似屬在「基於取得智慧機器人創作品之需求而有對價支付義務之機器人使用者」，相當於機器人提供服務之對象，並排除代為操作機器人者，舉例而言，即如為了取得 Aaron 創作品而啟動 Aaron 作畫的人；若僅是坐在 The Painting Fool 面前的模特兒或為了讓 Interactive Robotic Painting Machine 作畫而演奏的小提琴家，卻無取得創作品之需求，即無對價支付義務，非屬雇用人，而應由要求模特兒或小提琴家行為之人為雇用人。在對價受領方面，縱機器人可形式上受領經濟對價，亦無法有效加以運用，故可思考由機器人之管理人（如所有權人、承租人或代理人）代為受領，並透過契約約定用於該機器人之維護、更新、精進或升級，如此則某程度相當於透過提供機器人能夠享受的利益作為對價，以交換機器人創作品之著作權。

以此類型之使用人作為智慧機器人雇用人的原因，除了其可最大程度兼顧上述各種角色與功能外，亦因其為影響智慧機器人行為最為關鍵且最為直接之人：若無需求及使用，則無法開啓繪畫機器人的運作，更無由產生創作品；其次，這樣的使用人因使用方式以及與機器人互動方式不同，使創作品內容有所不同，對於不滿意的作品亦可要求重新繪製，某種程度指揮監督著智慧機器人，並對創作品內容有一定控制；再者，由於符合該等條件之使用人與市場最為接近，因此最能夠將人工智慧創作品帶入市場⁹¹，而將著作權利歸屬予給這樣的人，較能促使創作品之流通與傳播，進而符合著作權法鼓

⁹¹ Pamela Samuelson, *Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works*, 47 U. PITT. L. REV. 1185, 1227 (1985).

勵創作的初衷⁹²。此外，基於使用者付費及對價交換的原則，使用人以對價交換創作品著作財產權，類似於雇用人支付薪資予受雇人之概念，亦符職務著作之精神。

另就產業發展而言，以這樣的智慧機器人使用者為人工智慧創作品之權利歸屬主體，較有可能促進整體人工智慧經濟之正向循環，因為智慧機器人之使用者最能及時地掌握機器人現場之運作，創作品一完成，使用者即取得作品之著作權，且可自行或授權他人使用，而不用再經他人同意，有助於提升創作品之流通，進而促進創作品之使用；若使用需求增加，則能夠帶動供給成長，促進此種機器人之升級或多元化發展，進而推動相關研發，並帶動國家投資動能，此即有機會創造出一個過去所無的智慧機器人及創作品市場；而市場機制的活化，便能讓整體人工智慧產業形成良好的正向循環，將有助於推進我國「台灣 AI 計畫」之目標與願景。

惟在保護期間與權利限制部分，由於人工智慧創作品究非人類所為之著作，且在大數據的不斷累積下，提供機器學習之素材益漸豐富，而使人工智慧機器人的能力快速進步，未來人工智慧創作品的品質與數量都將顯著提升，在此情況下，若將此種創作品賦予與人類著作相同期間之保護，恐將不利人類著作之發展，而與著作權法立法目的相違，故初步建議人工智慧創作品之保護期間應予縮短，且不賦予著作人格權之保護。

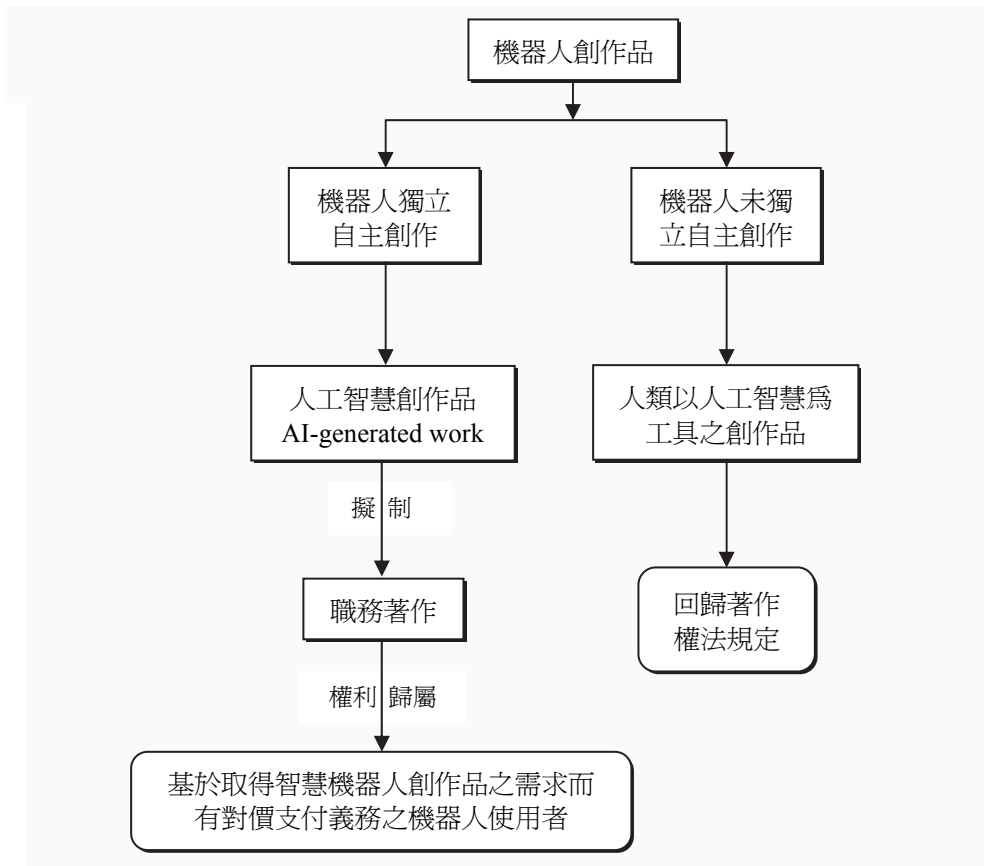
4.2.3 人工智慧創作品之保護不以取得註冊為必要

歐盟與日本在人工智慧創作品的政策討論上皆提及機器人或其創作品的註冊，而本文認為，不用為此種新型態著作改變原有之創作取得主義原則，蓋人工智慧創作品受保護之要件為機器人獨立自主進行創作，而其創作品最低程度創作性之有無，可由機器人創作之自主性推定而來，無須再由權責單位加以審核確認，且在著作權法保護表達而不及於創意的規定以及美學不歧視原則下，相關權責單位亦不適合從事作品創作性高低之判斷。因此，當機

⁹² Yanisky-Ravid, *supra* note 38, at 712.

器人獨立自主完成創作時，其創作品即受到保護，由機器人之雇用人為人工智慧創作品著作權之權利歸屬主體。

綜整以上所述人工智慧創作品之著作權保護，簡要圖示如下：



人工智慧創作品之著作權保護圖

4.3 借鏡他山之石：現階段不創設電子人格、籌設人工智慧創作品之專責單位

我國人工智慧政策目前尚未涵蓋人工智慧創作品。鑑於其為人工智慧產業發展較成熟後即可能面臨的議題，且創作品之態樣除繪畫之外，尚有文學、音樂、視覺表達等多元形式，故宜納入長期政策規劃。首先在智慧機器人之電子人格方面，我國目前在人工智慧與機器人之發展尚未達到歐盟程度，且歐盟本身對設立電子人格反彈之人亦多，故現階段於我國似無必要為機器人創設電子人格，而從既有相關法規加以調整即足。其次在權責機關方面，人工智慧創作品之著作權保護固應由智慧財產主管機關加以管理，惟智慧機器人及人工智慧創作品之長期發展，除了智慧財產以外尚涉及公平交易、消費者保護等跨領域議題，並應考慮科技演進所帶來的跨界影響，例如人工智慧與大數據結合將產生為數龐大的資訊內容，其與人工智慧創作品兩者保護之差異、管制力道的不同等議題，已難以由既有單一機關完整規劃，建議可參考日本作法，設置專責單位加以統籌管理及定期檢討，並儘早制定相關鼓勵發展之政策，以讓我國人工智慧發展藍圖更為全面，並於我國智慧轉型中找到利基與優勢。

5. 結論

我國發展人工智慧方興未艾，產業界也開始積極將其業務人工智慧化，人工智慧的相關應用逐漸普及，但關於人工智慧創作品應如何保護，相關法制尚未成形。本文嘗試以著作權為核心，並以繪畫機器人為例，藉由梳理人工智慧創作品之國內外法律與政策之理論與實踐，從而為此新型態的「人工智慧創作品」找到適宜的保護之道。在法制面，爬梳著作權理論與制度，初步建議未來有修法共識下，將人工智慧創作品以擬制為職務著作的方式納入保護，並以基於取得智慧機器人創作品之需求而有對價支付義務之機器人使用者為權利歸屬主體。本文認為，賦予此一新型態創作品法律位階的保護，從而達到創造誘因、激勵創新之目的，才能夠從制度上將人工智慧經濟之發

展導入正向循環；若不賦予法律保護，任其成爲公共財，在人工智慧機器人之研發成本高昂的情況下，難以驅動技術創新，對整體人工智慧產業發展而言，恐有不利，與政策目標亦有所扞格。而在政策面，目前我國人工智慧相關政策尙未涉及人工智慧創作品之討論，鑑於其未來發展趨勢及業務具跨部會之特性，或可考慮成立專責機關加以統籌並規劃長期政策，以強化人工智慧產業。至於電子人格及機器人或其作品之註冊保護制度，在現階段人工智慧發展還未達此需求，且配套措施仍不成熟之情況下，尙不建議驟然創設。

由人工智慧自主產生之創作類別多元，本文首度選擇繪畫加以詳述，期能透過具體案例深化相關研究，並將探討繪畫機器人之所得延伸擴及廣義的智慧機器人，期能爲我國相關政策與法制之規劃略盡棉薄之力，惟內容上必多有不周全處，仍盼後續研究加以補足，共同爲我國人工智慧產業努力。

參考文獻

中文書籍

蕭雄淋，《職務著作之理論與實務》，五南出版，臺北（2015）。

中文期刊

林利芝，〈初探人工智慧的著作權爭議——以著作人身分爲中心〉，《智慧財產權月刊》，第 237 期，頁 61-78，2018 年 9 月。

林勤富、劉漢威，〈人工智慧法律議題初探〉，《月旦法學雜誌》，第 274 期，頁 195-215，2018 年 3 月。

吳柏凭，〈人工智慧對於著作權概念的衝擊——日本著作權的新政策發展方向〉，《科技法律透析》，第 28 卷第 12 期，頁 26-31，2016 年 12 月。

葉雲卿，〈新型態的法律權利責任主體的誕生——由 2017 年歐洲議會提案看機器人擁有著作權之可能性〉，《北美智權報》，第 190 期，2017 年 7 月 26 日。

謝銘洋，〈衍生著作及其相關問題研究〉，《台灣法學雜誌》，第 338 期，頁 59-83，2018 年 2 月。

蕭仁豪，〈日本人工智慧（AI）發展與著作權法制互動課題之探討〉，《科技法律透析》，第 30 卷第 1 期，頁 46-72，2018 年 1 月。

中文學位論文

陳昭好，《論人工智慧創作與發明之法律保護——以著作權與專利權權利主體爲中心》，國立政治大學科技管理與智慧財產研究所碩士論文，2017 年 1 月。

中文論文集

沈宗倫，〈人工智慧科技與智慧財產權法制的交會與調和——以著作權法與專利法之權利歸屬爲中心〉，劉靜怡主編，《人工智慧相關法律議題芻議》，頁 181-217，元照出版，臺北（2018）。

其他中文參考文獻

人工智慧創作作品該不該有著作權，2016 年 4 月 18 日，日經中文網：<http://zh.cn.nikkei.com/politicaeconomy/economic-policy/19161-20160418.html>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

李怡貞，論衍生著作之原創性，著作權法專題研究報告，[http://www.ntpu.edu.tw/law/upload/webstyle_default/79851409\(1\).pdf](http://www.ntpu.edu.tw/law/upload/webstyle_default/79851409(1).pdf)（最後點閱時間：2019 年 1 月 29 日）。

院會議案「台灣 AI 行動計畫」，2018 年 1 月 18 日，行政院網站：<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/a28cd96b-bcc3-49ae-a09c-0381dbba69a7>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

院會議案「我國 AI 的科研戰略」，2017 年 8 月 24 日，行政院網站：<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/a76aacc69-0950-44c5-bcb8-8e106cd735c5>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

蕭雄淋，《著作權法職務著作之研究》，經濟部智慧財產局研究計畫期末報告（2010）。

蕭雄淋，電腦程式與著作權法，2014 年 7 月 28 日，蕭雄淋律師的部落格：<http://blog.udn.com/2010hsiao/15501890>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

其他日文文獻

知的財產推進計畫 2016，2016 年 5 月，知的財產戰略本部網站：<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikeikaku20160509.pdf>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

知的財產推進計畫 2017，2017 年 5 月，知的財產戰略本部網站：<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikeikaku20170516.pdf>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

知的財產推進計畫 2018，2018 年 6 月，知的財產戰略本部網站：<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikeikaku2018.pdf>（最後點閱時間：2019 年 9 月 6 日）。

英文書籍

- DWORKIN, GERALD & RICHARD D. TAYLOR, *BLACKSTONE'S GUIDE TO THE COPYRIGHT, DESIGNS AND PATENTS ACT 1988* (2002).
- GOMBRICH, E. H., *THE STORY OF ART* (1950).
- LEVY, DAVID, *ROBOTS UNLIMITED: LIFE IN A VIRTUAL AGE* (2005).
- RAMALHO, ANA, *THE COMPETENCE OF THE EUROPEAN UNION IN COPYRIGHT LAWMAKING* (2016).

英文期刊

- Bridy, Annemarie, *Coding Creativity: Copyright and the Artificially Intelligent Author*, 2012 STAN. TECH. L. REV. 5.
- Bridy, Annemarie, *The Evolution of Authorship: Work Made by Code*, 39 COLUM. J.L. & ARTS 395 (2016).
- de Cock Buning, Medeleine, *Autonomous Intelligent Systems as Creative Agents Under the EU Framework for Intellectual Property*, 7 EUR. J. RISK REG. 310 (2016).
- Denicola, Robert C., *Ex Machina: Copyright Protection for Computer-Generated Works*, 69 RUTGERS U. L. REV. 251 (2016).
- Hristov, Kalin, *Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma*, 57 IDEA 431 (2017).
- Jaszi, Peter, *Toward a Theory of Copyright: The Metamorphoses of "Authorship"*, 1991 DUKE L.J. 455.
- Ramalh, Ana, *Will Robots Rule the (Artistic) World? A Proposed Model for the Legal Status of Creations by Artificial Intelligence Systems*, 21 J. INTERNET L. 12 (2017).
- Samuelson, Pamela, *Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works*, 47 U. PITT. L. REV. 1185 (1985).
- Yanisky-Ravid, Shlomit, *Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3a Era—The Human-Like Authors Are Already Here—A New Model*, 2017 MICH. ST. L. REV. 659.

英文論文集

Fisher, William, *Theories of Intellectual Property*, in NEW ESSAYS IN THE LEGAL AND POLITICAL THEORY OF PROPERTY 1 (Stephen R. Munzer ed., 2001).

其他英文文獻

About Me, THE PAINTING FOOL, <http://www.thepaintingfool.com/about/index.html> (last visited Jan. 29, 2019).

Colton, Simon, *Creativity Versus the Perception of Creativity in Computational System*, THE PAINTING FOOL, http://www.thepaintingfool.com/papers/colton_aaai08symp.pdf (last visited Jan. 29, 2019).

Colten, Simon & Dan Ventura, *You Can't Know My Mind: A Festival of Computational Creativity*, THE PAINTING FOOL, http://www.thepaintingfool.com/galleries/you_cant_know_my_mind/ICCC_YCKMM.pdf (last visited Jan. 29, 2019).

Draft Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)) (May 31, 2016), <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML%2BCOMPARL%2BPE-582.443%2B01%2BDOC%2BPDF%2BV0//EN> (last visited Sept. 6, 2019).

Elgammal, Ahmed et al., *CAN: Creative Adversarial Networks Generating "Art" by Learning About Styles and Deviating from Style Norms* (June 23, 2017), <https://arxiv.org/pdf/1706.07068.pdf> (last visited Sept. 6, 2019).

EUROPEAN UNION, EUROPEAN PARLIAMENT POLICY DEPARTMENTS (2014), http://knjiznica.sabor.hr/pdf/E_publikacije/Policy_departments.pdf (last visited Sept. 6, 2019).

European Civil Law Rules on Robotics Study (2016), [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU\(2016\)571379_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU(2016)571379_EN.pdf) (last visited Sept. 6, 2019).

Grimes, William, *Harold Cohen, a Pioneer of Computer-Generated Art, Dies at 87*, N.Y. TIMES (May 6, 2016), <https://www.nytimes.com/2016/05/07/arts/design/harold-cohen-a-pioneer-of-computer-generated-art-dies-at-87.html> (last visited Sept. 6, 2019).

- Grosser, Benjamin, *Interactive Robotic Painting Machine*, BENJAMIN GROSSER, <https://bengrosser.com/projects/interactive-robotic-painting-machine/> (last visited Jan. 29, 2019).
- Grosser, Benjamin, *Interactive Robotic Painting Machine Makes Debut*, BENJAMIN GROSSER, <https://bengrosser.com/blog/interactive-robotic-painting-machine-makes-debut/> (last visited Jan. 29, 2019).
- Moss, Richard, *Creative AI: The Robots That Would Be Painters*, NEW ATLAS (Feb. 17, 2015), <https://newatlas.com/creative-ai-algorithmic-art-painting-fool-aaron/36106/> (last visited Sept. 6, 2019).
- Nudd, Tim, *Inside “The Next Rembrandt”*: How JWT Got a Computer to Paint Like the Old Master, ADWEEK (June 27, 2016), <https://www.adweek.com/brand-marketing/inside-next-rembrandt-how-jwt-got-computer-paint-old-master-172257/> (last visited Sept. 6, 2019).
- Open Letter to the European Commission: Artificial Intelligence and Robotics*, ROBOTICS OPENLETTER, <http://www.robotics-openletter.eu/> (last visited Jan. 29, 2019).
- Press release, European Commission, *Follow up to the European Parliament resolution of 16 February 2017 on Civil Law Rules on Robotics* (June 16, 2017).
- Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL))* (Jan. 27, 2017), <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A8-2017-0005+0+DOC+PDF+V0//EN> (last visited Sept. 6, 2019).
- Schlackman, Steve, *Who Holds the Copyright in AI Created Art*, ARTREPRENEUR (Apr. 22, 2018), <https://alj.artrepreneur.com/the-next-rembrandt-who-holds-the-copyright-in-computer-generated-art/> (last visited Sept. 6, 2019).
- THE NEXT REMBRANDT, <https://www.nextrembrandt.com/> (last visited Jan. 29, 2019).
- U.S. COPYRIGHT OFF., *COPYRIGHT IN DERIVATIVE WORKS AND COMPILATIONS 1* (2013), <https://www.copyright.gov/circs/circ14.pdf> (last visited Sept. 6, 2019).
- Wakefield, Jane, *Intelligent Machines: AI Art Is Taking on the Experts*, BBC NEWS (Sept. 18, 2015), <https://www.bbc.com/news/technology-33677271> (last visited Sept. 6, 2019).